

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-223

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД,
С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 МКУБ/СУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I Пояснительная записка
Здания и сооружения
АЛЬБОМ II Заказные спецификации
АЛЬБОМ III Сметы.

АЛЬБОМ I

*Разработан государственным
проектным институтом
"Гипрокоммунводоканал"
МЭКХ РСФСР*

13246-01

ЦЕНА 556

*Утвержден МЭКХ РСФСР
Приказ № 3174 от 19 декабря 1974г.
Введен в действие институтом
"Гипрокоммунводоканал"
с 30 апреля 1975г.
Приказ № 18 от 27 марта 1975г.*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-223

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД,
С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 МКУБ/СУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I Пояснительная записка
Здания и сооружения
АЛЬБОМ II Заказные спецификации
АЛЬБОМ III Сметы.

АЛЬБОМ I

*Разработан государственным
проектным институтом
«Гипрокоммунводоканал»
МЖКХ РСФСР*

13246-01
цена 5-55

*Утвержден МЖКХ РСФСР
Приказ № 3174 от 19 декабря 1974г.
Введен в действие институтом
«Гипрокоммунводоканал»
с 30 апреля 1975г.
Приказ № 18 от 27 марта 1975г.*

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Мар-ка листа	№№ стр.
Обложка		1
Содержание альбома	С-1	2
Пояснительная записка	ПЗ-1 ПЗ-3	3-7
Примерный генплан	ГП-1	8
Примерный генплан коммуникациями	ГК-1	9
Профиль движения воды и ила	ГК-2	10
План наружных электросетей	ЭН-1	11
Производственно-вспомогательное здание		
Заглавный лист	АР-1	12
План кровли, План полов на отм. ±0.000, Схема сварных и железобетонных перемычек, Спецификация перемычек, Детали полов, Ведомость внутренних отделочных работ	АР-2	13
План на отм. ±0.000	АР-3	14
Фасады 1-1; 3-1; Б-А; А-Б. Разрез 1-1	АР-4	15
Труба котельной. Вытяжная шахта Ш-1 Детали 1-10	АР-5	16
Жалюзийная решетка р. 1 по оси 1. Детали кирпичной кладки. Детали 11, 12, 13, 14	АР-6	17
Фундаменты План. Развертки по осям А, Б, 1, 2, 3 Сечения 1-1; 2-2; 3-3. Выборка.	КС-1	18
Подпольные каналы. План. Сечения 1-1 ÷ 7-7 Узел 1. Выборка	КС-2	19
Подпольные каналы, фундаменты ФФ-1ФФ-2, Плита ПП-1, опора ПП-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72	КС-3	20
Покрытие. Монорельс. Планы. Узлы 1-4 Балки БС-1; БС-2. Выборки. Спецификация	КС-4	21
Металлические площадки и лестница. План МЛ-1. Сечения. Узлы 1 ÷ 5	КС-5	22
Металлические площадки и лестница МЛ1, МЛ-1. Спецификация стали.	КС-6	23
Выборки	КС-7	24
Электролизная. План оборудования. Спецификация	ГК-3	25
Электролизная. Разрезы I-I ÷ V-V	ГК-4	26
Помещение воздушной. Монтажный чертёж	ГК-5	27

Наименование	Мар-ка листа	№№ стр.
Помещение воздушной. Опора. Виброизоляция для трубы Ду 200	ГК-6	28
Помещение воздушной. Подушка. Ребра Пружина. Плита.	ГК-7	29
Помещение воздушной. Трубы перфорированные Ду 100 и 150. Опоры скользящие для трубы Ду 150	ГК-8	30
Водопровод и канализация. План. Разрезы. Схема. Спецификация	ВК-1	31
Отопление и вентиляция. Заглавный лист	ОВ-1	32
Отопление и вентиляция. Планы. Схемы.	ОВ-2	33
Вентиляция. Венткамера. План. Разрез 1-1 Монтажная. Спецификация.	ОВ-3	34
Котельная. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схема обвязки котельной. Эклимация основного оборудования	ОВ-4	35
Отопление и вентиляция. Спецификация оборудования	ОВ-5	36
Горячее водоснабжение. Индивидуальный вододобывающий подогреватель. Общий вид.	ОВ-6	37
Детали	ОВ-7	38
Котельная. Расширительный бак. План. Схема.	ОВ-8	39
Вытяжная вентиляция электролизера. План. Разрез 1-1. Схема системы В-1. Спецификация.	ОВ-9	40
Расчетная схема силовой сети 380/220В.	Э-1	41
Принципиальная схема управления электродвигат.	Э-2	42
Схема подключений электролизера	Э-3	43
Схема подключений	Э-4	44
Схема подключений	Э-5	45
План трасс силовых и контрольных кабелей.	Э-6	46
Кабельный журнал.	Э-7	47
Электроосвещение	Э-8	48
Контур заземления	Э-9	49
Электрослаботочные устройства.	Э-10	50
Блок приемной камеры и решетки дробилки. Опалубка. План. Разрезы 1-1 ÷ 6-6. Фот. Выборки сальников и материалов.	КС-8	51

Наименование	Мар-ка листа	№№ стр.
Армирование. План. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Мо. Спецификации арматуры и стали. Выборка	КС-9	52
Монтажный чертёж	ГК-9	53
Шидер в сборе. Болт анкерный. Пластина	ГК-10	54
Решетка. Опора.	ГК-11	55
Основание под компактные установки.		
Раскладка плит основания. План. Разрез Выборка.	КС-10	56
Иловые площадки.		
Монтажные схемы днища и стен. План. Выборки.	КС-11	57
Монтажные схемы днища и стен. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1 ÷ 8	КС-12	58
Монтажные участки стен Му1 ÷ Му3 Монтажные узлы.	КС-13	59
Сборные железобетонные элементы днища ПФ 1/2-1; ПД-1. Опалубка. Армирование.	КС-14	60
Сборные железобетонные элементы днища ПФ 1/2-1; ПД-1. Спецификация. Выборки.	КС-15	61
Сборные железобетонные элементы стен ПЛ 1-1Б; ПЛ 1-1В; ПЛ 1/2-1Б. Опалубка. Армирование	КС-16	62
Сборные железобетонные элементы стен ПЛ 1-1Б; ПЛ 1-1В; ПЛ 1/2-1Б. Спецификация. Выборки.	КС-17	63
Выборки	КС-18	64
Контактный резервуар		
Днище. План. Опалубка. Армирование. Разрезы. 1-1; 2-2. Спецификация. Выборка.	КС-19	65
Стены. Монтажная схема. План. Разрезы 1-1; 2-2 Узлы 1-4. Выборка.	КС-20	66
Стены. Монолитные участки СТ-1; СТ-1Б; СТ-1В; СТ-2 Опалубка. Армирование.	КС-21	67
Стены. Монолитные участки СТ-1Б; СТ-1В; СТ-2. Спецификация арматуры и стали. Выборки материалов и сальников.	КС-22	68
Сборные железобетонные элементы стен ПЛ 1/2-1Б; ПЛ 1/2-1В. Опалубка. Армирование	КС-23	69
Сборные железобетонные элементы стен ПЛ 1/2-1Б; ПЛ 1/2-1В. Спецификация арматуры. Выборка материалов.	КС-24	70
Выборки	КС-25	71
План. Разрезы. Спецификация.	ГК-12	72

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений.
Главный инженер проекта /Дегтяр/

1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки.

Содержание альбома.

Типовой проект Альбом Лист
902-2-223 I C-1

I Общие сведения

Данный типовый проект разработан в составе серии типовых проектов станций биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100, 200, 400 и 700 м³/сутки, в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1973 г. на основании задания, согласованного с Госгосжданстроем при Госстрое СССР и утвержденного МЖКХ РСФСР.

II Назначение и область применения

Станции биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100, 200, 400 и 700 м³/сутки предназначены для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод со снижением органических загрязнений по БПК₂₀ до 20 мг/л.

Станции биологической очистки рассчитаны на прием сточных вод от общественных зданий и учреждений, публичных лагерей, домов отдыха, рабочих поселков или сельских населенных мест. Станции предусматривается применять в районах с расчетной зимней температурой воздуха не ниже -30°С со следующими условиями строительства:

- нормативная снеговая нагрузка - для III района СССР (СНиП II-Л.И-62.);
- нормативная ветровая нагрузка - для I района СССР (СНиП II-Л.И-62.);
- сейсмичность - не выше 6 баллов;
- грунты в основаниях непучинистые, некарстовые, некарстовенной структуры со следующими нормативными характеристиками: $\gamma^H = 20$; $C^H = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$; $R_n = 2,0 \text{ кг/см}^2$ на глубине 1,5 - 2,0 м от поверхности земли (СНиП II-Б.1-62).
- рельеф территории спокойный, грунтовые воды на площадке отсутствуют.

Проектами не предусматривается строительство станций в районах вечной мерзлоты горных выработок и карстовых образований.

III Материалы проектирования

В основу разработки проектов положены следующие

основные материалы и нормативные документы:

1. Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства (СН 227-70)
2. Временные указания по проектированию очистных сооружений канализации сельских населенных мест (СН 392-69)
3. Расчетные данные и графические материалы компактных установок из унифицированных элементов, разработанных ЛХ МЖКХ РСФСР и изготавливаемых Воронежским заводом, водомашинорядование.
4. Расчетные данные и графические материалы электрических установок непоточного типа в графитовыми электродами, разработанные ЛХ МЖКХ РСФСР и изготавливаемые Московским экспериментальным машино-строительным заводом, Коммунальник.

IV Основные исходные данные

Основные исходные данные для расчетов и применения станций биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100, 200, 400 и 700 м³/сутки сведены в таблицу

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Производ. станция м ³ /сут.			
			100	200	400	700
1	2	3	4	5	6	7
1	Средне-часовой расход	м ³ /сут	4.17	8.34	16.68	29.20
2	Средне-секундный расход	л/сек	1.16	2.32	4.64	8.12
3	Коэффициент неравномерности	-	2.9	2.76	2.4	2.1
4	Максимально-часовой расход	м ³ /сут	12.1	23.0	40.0	61.3
5	Максимально-секундный расход	л/сек	3.36	6.40	11.14	17.05
6	Норма водоотведения от 1 чел.	л/сут	200	200	200	200
7	Условное количество жителей	чел.	500	1000	2000	3500
8	Количество загрязнений по взвешенным веществам при норме 65 г/сут на 1 чел.	кг/сут	32.5	65.0	130.0	227.5
9	Концентрация загрязнений в сточной воде по взвешенным веществам	мг/л	325	325	325	325
10	Количество органических загрязнений по БПК при норме 54 г/сут на 1 чел.	кг/сут	27	54	108	189
11	Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПК	мг/л	270	270	270	270

V Генеральный план площадки

Примерное решение генерального плана станций производительностью 100 м³/сут приведено на листах альбома I.

Необходимая площадь участка составляет - 0,23 га.

Санитарно-защитная зона между границами участка станций и зданиями жилых кварталов и пищевых предприятий с учетом их перспективного.

развития должна составлять - 70 м (СН 392-69 п. 1.11).

Участок следует располагать с подветренной стороны по отношению к жилой застройке.

Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки состоит из следующих основных зданий и сооружений:

1. Производственно-вспомогательное здание
2. Блок приемной камеры и решетки-дробилки
3. Компактные установки
4. Уловы площадки
5. Контактный резервуар.

VI Технологическая часть

1. Технологическая схема работы станций

Сточная вода, пройдя приемную камеру с решеткой-дробилкой или ручной решеткой, поступает в компактную установку, которая представляет собой аэрационное сооружение, скомпанованное в единый блок со вторичным отстаивателем.

Рольта компактной установки обычно на месте полного окисления, т.к. в ее аэрационной зоне производится одновременно очистка сточных вод и минерализация активного ила.

Очищенная сточная жидкость после компактной установки поступает в контактный резервуар, где дезинфицируется и выплывается в водоем. Избыточный активный ил, образующийся в процессе очистки, периодически удаляется на иловые площадки для подсышки.

При необходимости более глубокой очистки сточных вод целесообразно применение биологических прудов. В последнем случае контактные резервуары не предусматриваются.

2. Блок приемной камеры с решеткой-дробилкой РД-200

Блок приемной камеры с решеткой-дробилкой РД-200 предназначен для приема сточных вод и измельчения находящихся в потоке взвесей. В случае выхода из строя решетки-дробилки в блоке имеется

МЖКХ РСФСР
г. Москва
Л. Давыдов
Копировать

обводной канал, на котором установлена ручная решетка с отключающим шибером.

Техническая характеристика решетки - дробилки РД-200. производительность по воде 60 м³/час электродвигатель типа А-31-4; N = 0,6 кВт.

3. Компактная установка

Компактная установка предназначена для полной биологической очистки сточных вод. конструктивно компактная установка выполнена в виде аэротенка - отстойника с пневматической системой аэрации сточных вод.

Аэрационные зоны компактной установки рассчитаны на окислительную мощность 270 г/м³ в сутки, считая по БПК₅ при средней концентрации активного ила 3,5-4,0 г/л

Продолжительность пребывания сточной жидкости в зонах аэрации принята равной 1 суткам, в зоне отстояния - 1,5 часа по максимуму часовому притоку.

На компактную установку сточная жидкость подается через входной патрубок и по подающему лотку перетекает в два распределительных лотка, проходящих по продольным стенкам зон аэрации.

С целью предотвращения осаждения взвеси в лотках, в них подается сжатый воздух. Из распределительных лотков через отверстия с регулируемым треугольным водосливом сточная жидкость переливается в зону аэрации воздуха в зоны аэрации подается от газодувки роторного типа, установленной в производственно-вспомогательном здании. Распределение воздуха в зонах аэрации происходит через дычатые трубы. Смесь сточной жидкости и активного ила поступает через нижнюю щель в зону отстояния, расположенную в центре установки между зонами аэрации, далее проходит через взвешенный слой, образованный активным илом, где происходит разделение активного ила и очищенной сточной жидкости. Очищенная сточная жидкость поднимается к поверхности зоны отстояния, переливается в сборный лоток и по нему отводится из установки. Активный ил собирается в дилкерах зоны отстояния и перекачивается эрифтатом в зоны аэрации.

Избыточный активный ил периодически (раз в 1-4 месяца) удаляется из аэрационных зон на иловые

площадки. Для этого в нижней части установки предусмотрены патрубки с запорными задвижками, которые также служат для опорожнения компактных установок.

4. Производственно-вспомогательное здание

В производственно-вспомогательном здании размещены следующие основные помещения: воздуходувная, электролизная, котельная и бытовые помещения.

Здание запроектировано одинаковым для серии типовых проектов станций биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100, 200, 400 и 700 м³/сутки и позволяет с заменой или увеличением количества оборудования развить станцию производительностью 100, 200, 400 м³/сутки до 700 м³/сутки.

Для станции производительностью 100 м³/сутки в помещении воздуходувной установлены 2 газодувки (1 рабочая, 1 резервная) типа 1 Л22-50-4А производительностью 41 л/сек, напором Н=5 м вод.ст. с электродвигателем типа 4А Л2-МЛ4 N = 5,5 кВт.

Для снижения уровня шума на всасывающем и напорных воздуховодах установлены перфорированные отрезки трубопроводов с гильзами, заполненными стекловолокном.

В помещении электролизной размещается электролизная установка непроточного типа с графитовыми электродами предназначена для получения из раствора технической поваренной соли электролитического гипохлорита натрия, содержащего активный хлор с целью дезинфекции очищенных сточных вод.

Электролизная установка непроточного типа ЭН-1,2 состоит из следующих основных узлов:

а) Узел приготовления раствора поваренной соли (растворный бак емкостью 1,5 м³, установленный на одной раме с насосом типа 2Х-9К-5-51 производительностью Q = 12-29 м³/час напором Н=20-14 м с электродвигателем типа Л72-31-2 N = 8 кВт.

б) Узел выработки электролитического гипохлорита натрия (электролизер ЭН-1,2, состоящий из электролизной ванны с графитовыми электродами, с зонтом вытяжной вентиляции, воздуховодом и вентилятором типа Ц4-70 N = 2,5 с электродвигателем Л0Л-22-2 N = 0,6 кВт n = 2800 об/мин; шкаф управления с пусковой защитой аппаратурой и аппаратурой системы автоматики; выпрямительный агрегат типа ВЛЗ-40-150 с напряжением питающей сети 380 В

переменного тока)

в) Узел временного хранения готового электролитического гипохлорита натрия (бак-накопитель емкостью 0,35 м³)

г) Узел дозирования электролитического гипохлорита натрия (насос-дозатор типа НДр-100/10 производительностью Q = 0,10 м³/час напором Н=100 м с электродвигателем Л0Л-21-4 N = 0,27 кВт n = 1500 об/мин.)

Доза обеззараживающего реагента принята равной 10 г/м³ по активному хлору. Удельный расход технической поваренной соли для получения 1 кг активного хлора 12-15 кг. Для станции биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. суточный расход технической поваренной соли составляет 12-15 кг.

В помещении электролизной имеется ларь для временного хранения реагента.

Техническая поваренная соль загружается в растворный бак и заливается водой до концентрации 220-260 г/л. Перемешивание раствора осуществляется насосом 2Х-9К-5-51. С помощью этого же насоса часть раствора подается в ванну электролизера.

Насыщенный раствор соли в ванне электролизера разбавляется водой до концентрации 100-120 г/л

Включение электролизера в работу возможно только после включения бытового выключателя, предназначенного для отсоса электролизных газов, что предусмотрено электрической схемой подключения элементов электролизной установки. Время (цикл) работы электролизера ЭН-1,2 один час в течение которого установка вырабатывает 0,4 кг активного хлора в виде раствора гипохлорита натрия. Полученный электролитический раствор гипохлорита натрия собирается в бак-накопитель, откуда дозировочным насосом подается в контактный резервуар для дезинфекции очищенных сточных вод.

5. Иловые площадки

Иловые площадки предназначены для подсушки избыточного активного ила, образующегося в компактной установке в процессе биологической очистки сточных вод. Для сокращения площади участка, занимаемого станцией биологической очистки в проекте приняты иловые площадки на искусственной основе с дренажом. Расчетная нагрузка на такие площадки составляет 5-6 м³ ила на 1 м² в год.

МЖК РИФЛГ
г. МОСКВА

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сут.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист ПЗ-2
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

бетонное с кладкой фундаментных плит под стеновые панели.

Стеновые панели контактного резервуара и уловых площадок, а также фундаментные плиты выполняются из сборного железобетона в соответствующей опалубке панелей серии 3400-3, выпуск 1.

Угловые участки стен контактного резервуара - монолитные железобетонные законструированы по рекомендациям серии 3.900-2, выпуск 7.

Проемы в стенах уловых площадок для въезда автомашин забираются деревянными досками толщиной 50 мм.

Проектные марки бетона для сборных и монолитных железобетонных конструкций приняты по серии 3.900-2 выпуск 1, исходя из заданного района строительства и категории требований к конструкциям: по прочности на сжатие - М 200, по морозостойкости Мрз - 150, по водонепроницаемости В 6.

Рекомендации по виду выбора цемента и инертных приведены в серии 3.900-2, выпуск 1.

Цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ'a 10178-62.

Заполнители для бетона должны отвечать требованиям СНиП по I-V.1-62. Нефракционные и зааряженные заполнители, а также природные гравийно-песчаные смеси, применять не допускается.

Для повышения морозостойкости и улучшения других свойств бетона рекомендуется вводить в его состав газообразующие, воздухововлекающие и пластифицирующие добавки (кремнеорганическая жидкость ГЖЖ-94, смолы нейтрализованная воздухововлекающая, сульфатноанириновая дорда).

Применение солей электролитов в качестве ускорителей твердения бетона запрещается.

Контроль водонепроницаемости бетона необходимо проводить на образцах в соответствии с ГОСТ 4800-59. "Бетон, гидротехнический". Методы испытания бетона.

Изготовление и привезку сборных железобетонных изделий производить в соответствии с

требованиями изложенными в сериях 3.400-3, выпуск 1 и 3.900-2, выпуск 2.

Стыки между сборными стеновыми панелями заполняются цементно-песчаным раствором под давлением (см. раздел "Монтаж сборного железобетона").

Б. Антикоррозийные мероприятия.

В сборных и монолитных железобетонных конструкциях предусмотрено увеличение толщины защитного слоя бетона. При изготовлении бетона необходимо строгое соблюдение водоцементного отношения, которое уточняется по СНиП 3.973, при этом принимается величина, отвечающая повышенным требованиям.

Рекомендуется введение в бетон замедлителей коррозии арматуры.

Монолитные участки стен и стыки между сборными панелями с внутренней стороны торкретировать цементно-песчаным раствором за 2 раза общей толщиной 20 мм с последующей затиркой по слою 5 мм.

Внутреннюю поверхность днища контактного резервуара заштукатурить цементным раствором состава 1:2 толщиной 20 мм с последующей затиркой по слою 5 мм.

Бетонные поверхности стен в зоне обывинки грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза по оштукатурке. Металлические ограждения окрашиваются лаком ЛП-177 (ГОСТ 5631-70).

Металлические детали, находящиеся под водой или в зоне переменного уровня окрашиваются двумя слоями эпоксиэпидной шпательки Э-4020 (ВТУК-446-37) или ЭП-00-10 (ГОСТ 10277-62) по слою эпоксиэпидной грунтовки Э-4021.

В. Расчетная часть.

Сооружения рассчитаны на следующие условия загрузки: стены и плиты днища воспринимают гидростатическое давление с любой стороны (при заливе резервуаров до верха); стены и плиты днища воспринимают давление от грунта и от веса временной нагрузки на его поверхности с одной стороны при отсутствии давления воды с другой стороны.

Величина временной нагрузки на поверхности грунта у стен сооруженный принята 1т/м² с коэффициентом перегрузки 1,3.

Характеристика грунта: φ = 28°, γ_{гр} = 1,8 т/м³

Г. Монтаж сборного железобетона

К монтажу сборных конструкций разрешается приступать после окончания бетонных работ и достижения бетоном прочности 70% проектной прочности.

Рекомендуется следующий порядок работ:

1. Под плиты очищаются от мазера и промываются водой. Вода удаляется из пазов через специальные окна, которые оставляются при бетонировании зубьев плиты

2. Панели устанавливаются в паз по слою несхватившегося цементного раствора

Правильное положение панели по горизонтали и вертикали фиксируется деревянными клиньями.

3. Горизонтальные выпуски из панелей свариваются посредством накладок.

4. Пазы между панелями и гребнями плит заделываются пластичным бетоном марки 300 на мелком заполнителе сразу на всю высоту с тщательным уплотнением ножевым вибратором.

Фиксирующие клинья выдвигаются только после достижения бетоном заделки не менее 70% проектной прочности.

Запрещается:

а) устанавливать стеновые панели неужо по кирпичным или растворным маякам, на битумной подливке.

б) заделывать пазы битумом, оставлять в заделке клинья, анжода и пустоты.

в. Заделка вертикального стыка между стеновыми панелями производится в соответствии с "Рекомендациями по заполнению цементно-песчаным раствором стыков шпального типа в сборных железобетонных водосодержащих емкостях" серии 3.900-2, выпуск 1. Заделка стыка осуществляется механизированным способом

Копировать
24
МОСКВА

1973	Станция биологической очистки сточных вод, с установками заводского изготовления, производительность 100 м ³ /сут.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист ПЗ-4
------	---	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

(растворо-насосами С-317 или С-263) с подачей раствора под давлением в нижнюю зону стыка.

Работы по заполнению шпачного стыка рекомендуется производить при температуре воздуха не ниже ±5°С к раствору, применяемому для заполнения шпачки, предъявляются требования, изложенные в „Указаниях по изготовлению и применению строительных растворов“ (СН 290-64).

VIII Теплотехническая часть

Проект отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производственно-вспомогательного здания разработан для климатических районов с расчетной наружной температурой воздуха -20°С; -30°С; -40°С.

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения принята вода с параметрами 95°±70°. Источником теплоснабжения здания служит собственная котельная с котлами КЧМ-1. Поверхность нагрева котлов, в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха, приведена на листе 0В-4.

Расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены на листе 0В-1.

1. Отопление.

Внутренние температуры воздуха в помещениях приняты: в помещении электролизной +5°С, в помещении воздуходувной +16°С, в котельной +18°С, в остальных помещениях - согласно СНиП II-м.3-68

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы „М-140-ЛД“. Система отопления запроектирована 2^х трубная, тепловая с верхней разводкой теплоносителя. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется двумя насосами марки ЦНПС-20, из которых один рабочий и один резервный.

2. Вентиляция.

В помещениях производственно-вспомогательного здания запроектирована приточно-вытяжная

вентиляция с механическим и естественным побуждением. Кратности воздухообменов в помещениях приняты: в помещении электролизной ±12 крат; в помещении воздуходувной воздухообмен определен из условия раздаления избыточного тепла от работающих электродвигателей воздуходувок в летнее время, в остальных помещениях - согласно СНиП II-м.3-68.

Из помещения электролизной вытяжка осуществляется технологическими вентилокамерами, поставляемыми заводом в комплекте с электролизной установкой (система В-1). Приточный воздух, в размере 90% от вытяжки, подается в рабочую зону помещения электролизной приточной системой П-1.

В помещении воздуходувной предусмотрено приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, за счет открывающихся фрамуг окон.

Из помещений сан.узла и душевой вытяжка осуществляется при помощи кокалов в стене. Приток подается от приточной системы П-1. Количество и тип кокалоуферов приточной системы П-1 приведены на листах 0В-1; 0В-3.

3. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение душевой осуществляется от индивидуального водоводяного подогревателя круглогодично.

IX Электротехническая часть

1. Электроснабжение.

Электроснабжение станций биологической очистки решается при привязке проекта.

Питание на щит низкого напряжения типа СПБЭ-5/II осуществляется по двум кабелям, из которых один является рабочим, а другой - резервным. Переключение вводов осуществляется рубильником на щите низкого напряжения.

2. Управление электродвигателями.

Управление электродвигателями осуществляется

кнопками управления, установленными в непосредственной близости от своего агрегата.

Кнопки управления выбраны типа ПКЕ-222-2 для электродвигателя решетки-дробилки и типа ПКЕ-212-2 для остальных агрегатов.

3. Электролизеры.

Электролизеры потребляют постоянный ток от выпрямителей типа ВЛЭ-70-150. Комплектно с электролизерами поставляются выпрямительные агрегаты, шкафы управления термодатчики.

4. Электроосвещение.

Распределение групповой сети рабочего освещения осуществляется от осветительного щитка типа ОЩВ-6, питание которого предусмотрено от силового пункта ~380/220В.

5. Заземление.

Наружный контур заземления выполняется из полосы стали 40х4мм. Внутренний контур выполняется из полосы стали 20х4мм.

Отпайки от контура к заземляемым элементам выполняются из стали диаметром 6мм.

Встропивление заземляющего устройства должно быть не более 4±см.

6. Связь.

Проектом предусматривается установка внешнего телефонного аппарата и одной радиотельфонной точки в служебном помещении производственно-вспомогательного здания.

М.Ж.К.Х. РСФСР
Т. МОСКВА
Инж. А. Кудрявцев
Инж. В. Шимко
Инж. Кудряшова
Инж. Копылов

Экспликация зданий и сооружений

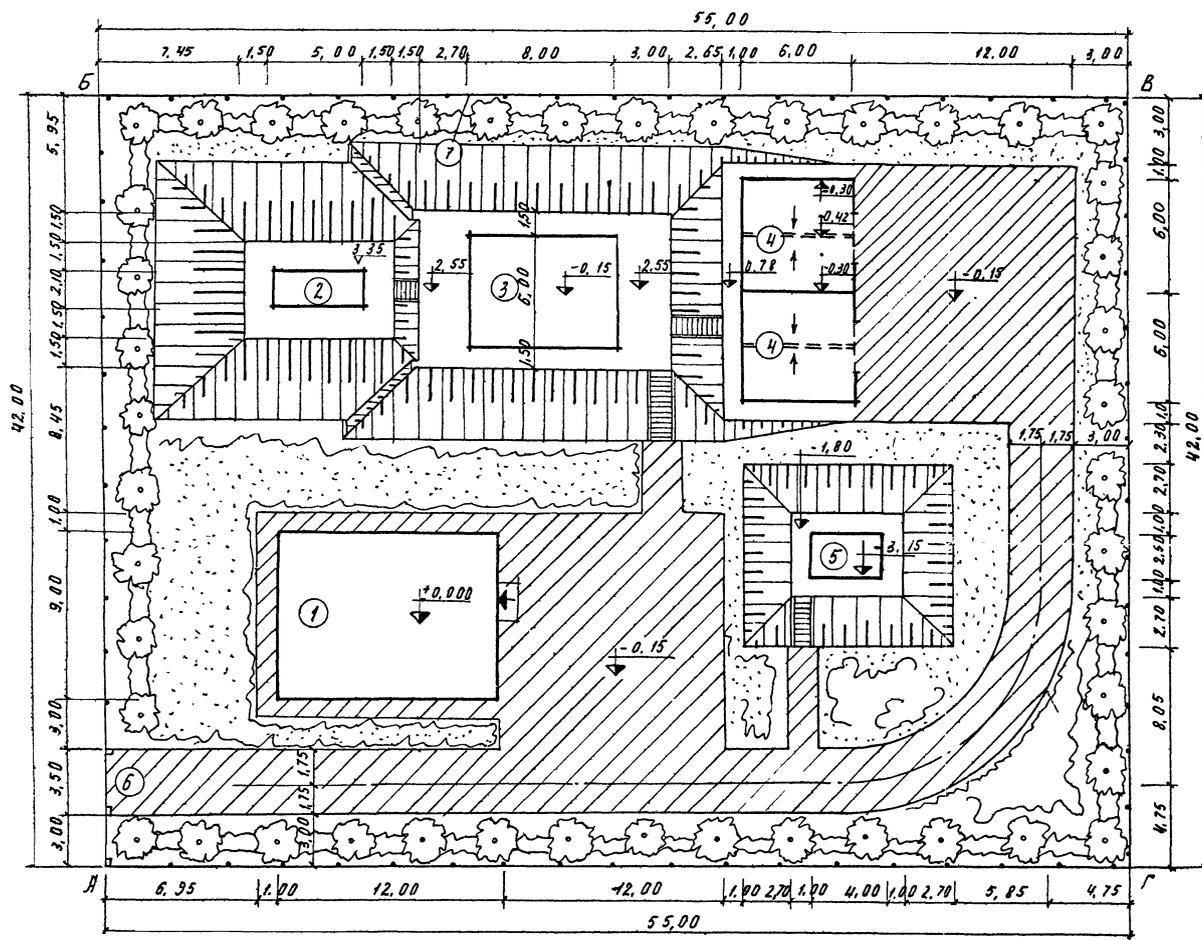
№ по генпл.	Наименование сооружения	По какому проекту строится или завод-изготовитель
1	Производственно-вспомогательное здание	В составе данного типового проекта
2	Блок приемной камеры и решетки-дровилки Р-200	— " —
3	Компактная установка Ч-1 унифицированной конструкции производительностью по 25 м ³ /сутки	Завод Водомашинстрой Вязьмы, Воронеж
4	Иловые площадки	В составе данного типового проекта
5	Контактный резервуар	— " —
6	Въездные ворота	По сер. 3.017-1 тип ВМ15-Р15
7	Ограждение площадки	сер. 3.017-1 тип ГМ15 (h=1.6)

Основные показатели

1. Площадь участка береницах ЯБВГ — 0,23 га
2. Процент использования территории — 10%
3. Процент озеленения — 20%

Благоустройство

1. Площадь асфальтобетонного покрытия дорог и площадок — 455 м²
2. Засев земляных откосов многолетними травами — 400 м²
3. Посадка деревьев местных пород — 47 шт
4. Посадка кустарника — 100 шт
5. Посев газона — 200 м²
6. Ограждение территории — 134 л. м
7. Сборные бетонные ступени — 50 шт

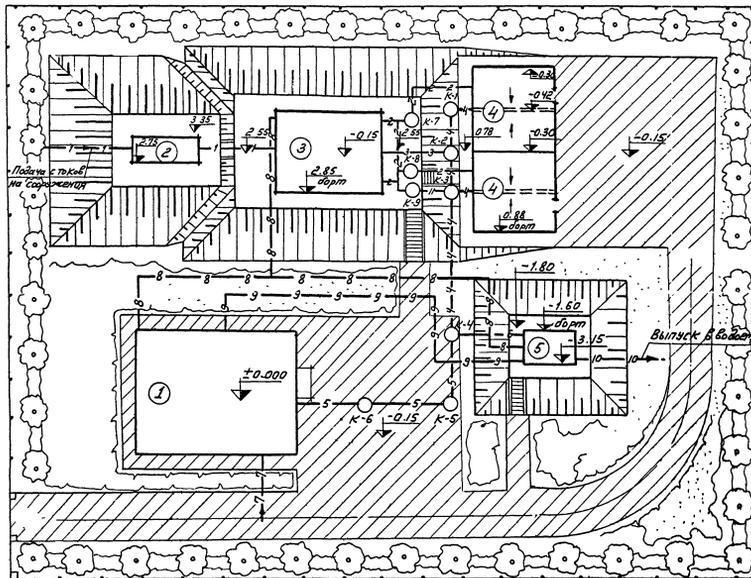


г. МОСКВА
 Копировать
 № 110000

1973	Станция биологической очистки и сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки	Примерный генплан	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист ГП-1
------	---	-------------------	-----------------------------	-------------	--------------

Экспликация зданий и сооружений

№№ по генпл.	Наименование сооружения	кв.-во	По какому проекту строится или застройщик
1	Производственно-вспомогательное здание	1	В составе данного типового проекта
2	Блок приемной камеры и решетки - сбросный № 200	1	— " —
3	Контактная камера из 4х унифицированных секций производительностью 100 л/сек	1	Заказ водоканала № 2. Воронежск
4	Шлюзовые площадки	2	В составе данного типового проекта
5	Контактный резервуар	1	— " —

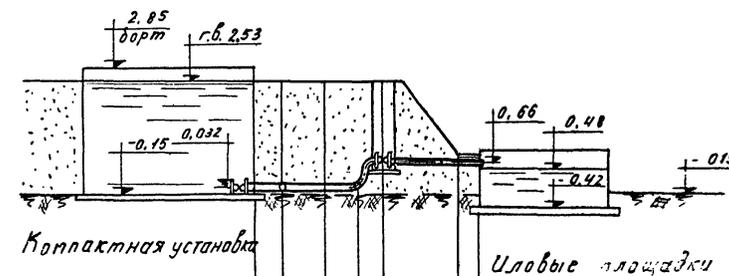
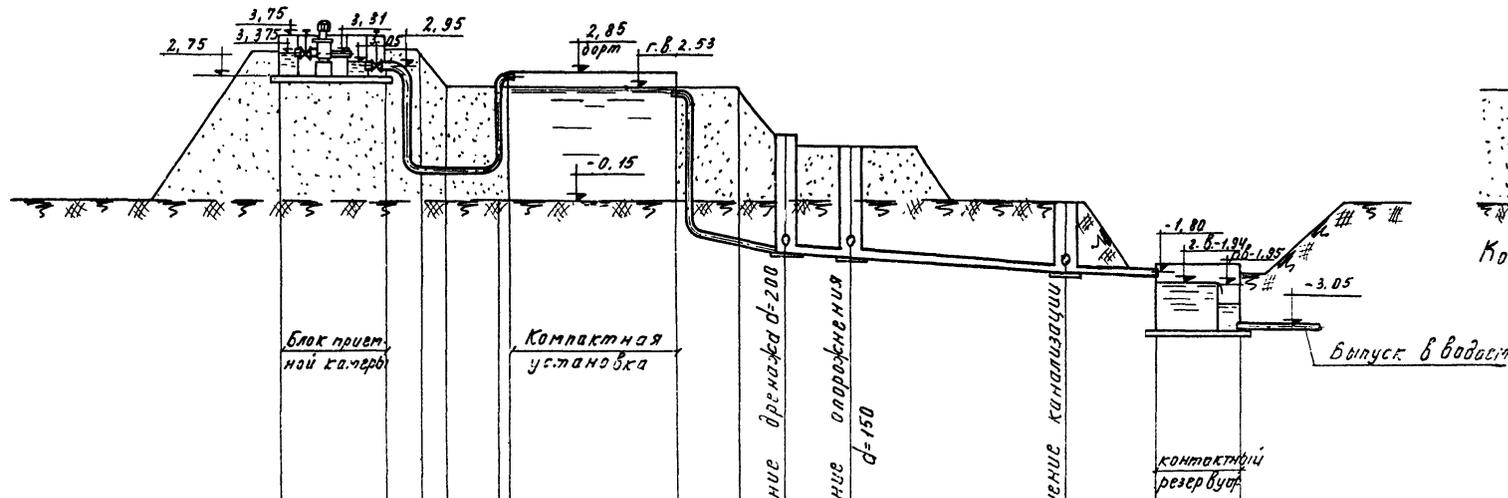


Условные обозначения:

- 1 — Напорный тр-д сточных вод
- 2 — Тр-д избыточного ила
- 3 — Тр-д очищенных сточных вод
- 4 — Тр-д очищенных и дренажных вод
- 5 — Тр-д хоз. фекальной канализации.
- 6 — Тр-д очищенных и дренажных вод, хоз. фекальной канализации
- 7 — Водопровод
- 8 — Воздуховод
- 9 — Хлоропровод
- 10 — Тр-д абсорбированных сточных вод
- И — Тр-д опорожнения.

Примечания

1. В проекте дан примерный генплан с напорной подачей сточных вод на сооружение.
2. За ±0.00 принята отметка чистого пола производственно-вспомогательного здания.



Отметки планировки	3,35	3,35	3,35	2,55	2,55	1,15	1,15	0,15	0,15	0,15
Отметки поверхности земли	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
Расстояния	5,00	5,70		5,15	3,00	10,25	4,20	4,00		
Уклон				$i=0,06$	$i=0,025$		$i=0,035$			
Диаметр				$d=150$	$d=200$		$d=200$			
Материал труб	сталь			сталь	керамические		сталь			
Основание под трубы										
Отметки лотка трубы	2,895	2,90	2,90	2,75	1,355	1,430	1,686	1,30		
Глубина заложения лотка от планировки	0,47	2,45	1,65	3,40	2,80	2,85	1,80	1,80		

Профиль движения воды

Отметка поверхности земли	-0,15	2,25	2,25	0,78	0,78
Отметка планировки	2,25	2,25	2,25	0,78	0,78
Расстояние	1,20	2,0	1,50	4,45	
Диаметр			$d=150$		
Материал	сталь				
Отметка лотка	2,043	0,616	0,616	0,582	

Профиль движения ила

Примечание:

За ± 0,00 принята отметка чистого пола производственно-вспомогательного здания.

М.Х. РСФСР
 г. Москва
 Институт
 М.Х. РСФСР
 г. Москва
 Институт
 М.Х. РСФСР
 г. Москва
 Институт

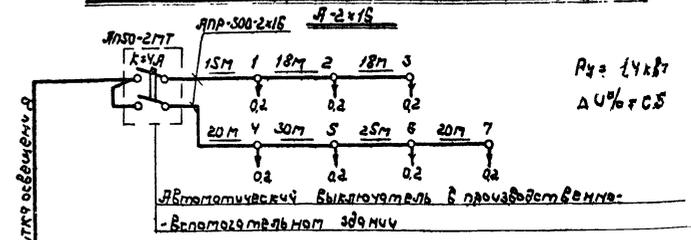
1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сут.	Профиль движения воды и ила	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист ТХ-2
------	--	-----------------------------	--------------------------	----------	-----------

Экспликация зданий и сооружений

№ по плану	Наименование сооружений
1	Производственно-вспомогательное здание
2	Блок приточной камеры и решетки - доводчики
3	Компактная установка из 4х унифицированных секций
4	Ульявыя площадоч
5	Контактный резервуар

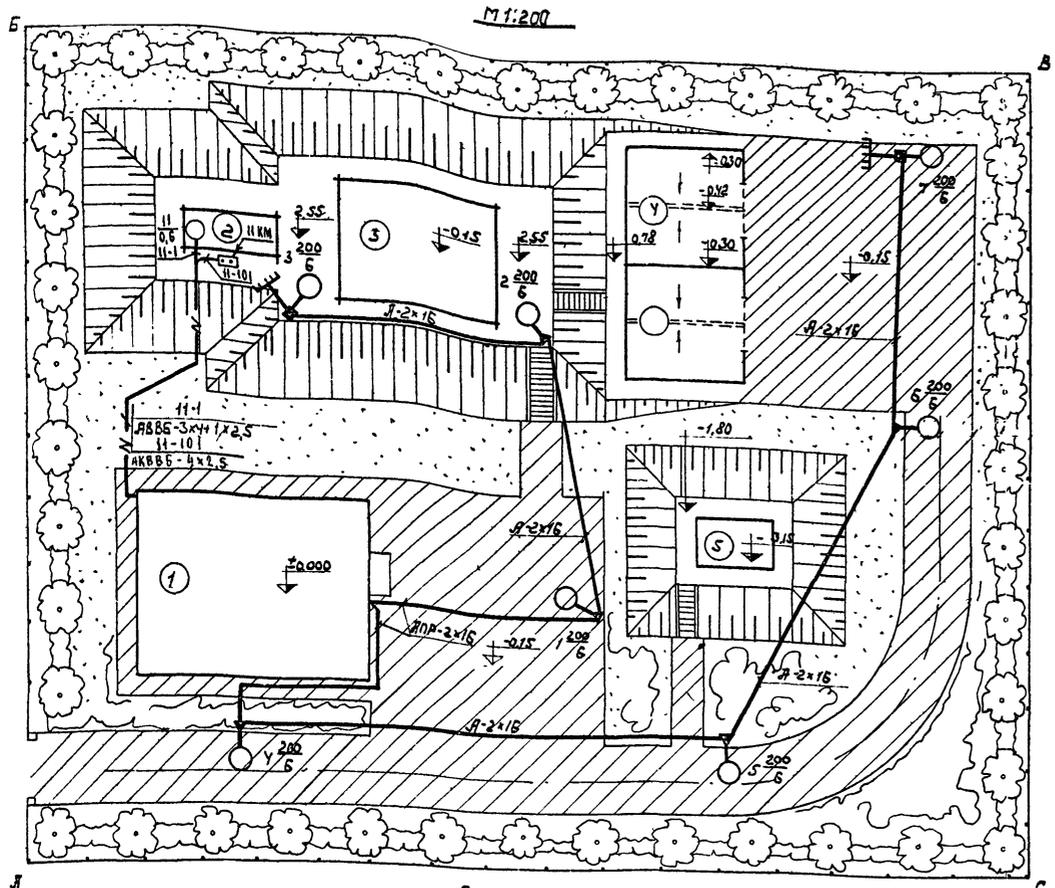
Экспликация				
№ п/п	Наименование	Площадь тарел	ЕФ шт.	Кол.
1	Лампы люминесцентная, жаростойкая, до 300 Вт	СПО-300	шт.	7
2	Опора железобетонная ульявая для ВЛ-0,4кВ		шт.	5
3	Опора железобетонная концевая для ВЛ-0,4кВ		шт.	2
4	Провод стальной, алюминиевый, сечением 16 мм ²	А-16	м	320
5	Провод изолированный, алюминиевый, сечением 16 мм ²	АИ-16	м	70
6	Провод медный, изолированный, сечением 15 мм ²	ММ-15	м	20
7	Кабель с алюминиевыми жилами, в поли-этиленовой изоляции и оболочке, бронированный, сечением 3х4 + 1х2,5 мм ²	АБББ	м	30
8	Лампа накаливания общего назначения, ~220В, 200 Вт	ЛН-200	шт.	7
9	Сталь крученая ф 12 мм		м	12
10	Сталь крученая ф 6 мм		м	15
11	Узолятор фарфоровый до 500В	УФ-3	шт.	24
12	Крышка под изолятор УФ-3	КН-16	шт.	10
13	Трaverse осветительная		шт.	7
14	Кирпич красный для покрытия кабеля		шт.	100
15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, бронированный, сечением 4х2,5 мм ²	ККББ	м	30

Расчетная схема осветительной сети - 2ЭСБ:



Условные обозначения:

- ▲ Ульявая опора
- Концевая опора
- ⊕⊕⊕ Повторное заземление
- 1 200 В - 200 В, подвешенном на высоте 5 м от земли.



Примечания:

1. Металлические traverse со штырями и арматура опор должны быть соединены с нулевым заземленным проводом. На опорах №3,7 провод повторно заземлить посредством крученой стали ф 6 мм, присоединенной к стальному электроду ф 12 мм, R=6 м; поэтому в землю на глубине 5,5 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 30 Ом.
2. Кабели ШН-101 проложить на глубине 0,7 м от спланированной поверхности. Снизу под кабеля подсыпать на 100 мм, а сверху засыпать на 100 мм землей без камней и строительного мусора.

Перечень примененных стандартов по чертежам марки „ЯР“

Шифр	Наименование материалов
гост 11214-65	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий
гост 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.
гост 9272-66	Блоки стальные пустотелые
гост 111-65	Стекло оконное листовое
СНЧП И-В. В-71	Полы. Нормы проектирования.
гост 6787-69	Плитки керамические для полов
Серия 1.139-1 вып. 1	Перекрытия ж.б. сборные для жилых и общественных зданий
Серия ИС-01-04 вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные каналы
гост 6786-71	Плиты паропетельные железобетонные для производственных зданий
гост 6785-69	Плиты железобетонные подоконные
Серия 4-904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер
Серия 1.472-1	Шкаф для хранения одежды в гардеробных промышленных предприятий. Тип МЗ-50

Условные обозначения:

	Кирпичная кладка		Марка детали
	Сборные железобетонные конструкции		Номер детали
	Бетон монолитный		Номер листа, где деталь изображена
	Бетонная подготовка		Тип пола
	Стеклопачные перегород.	0-1	Тип оконных проёмов
	Плитный теплоизолятор	Д-1	Тип дверей.

Свободная спецификация изделий по чертежам марки „ЯР“

Материал	Наименование изделий	Марка по проекту	Марка по ГОСТ'у	Кол-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Дерево	Оконные блоки	0-1	0С21-12В	11	гост 11214-65	
	Дверной блок	Д-1	Д-53	1	гост 14624-69	
		Д-2	Д-45	7		
		Д-3	Д-38	2		
Бетон	Герметическая дверь	ДУ1,25x0,5	ДУ1,25x0,5	2	По серии 4-904-62	См. черт. 0В
	Плиты перекрытия каналов		П29	2	Серия ИС-01-04 вып. 2	См. лист ЯР-5
Железобетон	Плиты паропетельные ж.б.	ПП15-40	ПП15-40	12	гост 6786-71	
		Плиты ж.б. подоконные	ЛО13-15	ЛО13-15	12	гост 6785-69
	Перекрытия		Б13	2	Серия 1.139-1 вып. 1	
			Б15	40		
		Б22	3			
		Б315	1			
		Б319	13			
		Б324 ^д	1			
Металл. Металлообработка	Шкафы для хранения рабочей и личной одежды		Тип МЗ-50		Серия 1.472-1	
	Жалюзийная решетка	Р-1	СТД 5291	2	Серия 4-904-16	См. черт. 0В
	Стеклопачки	БК 194/60	БК 194/60	216	Серия 4-904-16	

Перечень марок рабочих чертежей проекта

Наименование части	Марка
Архитектурная часть	ЯР
Строительная часть	КС
Технологическая часть	ТХ
Электротехническая часть	Э
Отопление и вентиляция	ОВ
Водоснабжение и канализация	ВК

Основные строительные показатели

Площадь застройки	—	124,53 м ²
Строительный объем здания	—	519,29 м ³
Полная площадь	—	92,78 м ²
Рабочая площадь	—	74,91 м ²

Спецификация окон

Тип проема по проекту	Марка оконных блоков	Кол-во проёмов	Размеры проёмов в кладке	ГОСТ или лист проекта	Примечания
0-1	0С21-12В	11	1220 x 2120	ГОСТ 11214-65	Оконные блоки сформованы по серии С.

Спецификация паропетельных плит и плит перекрытия бытовых помещений

Марка плит по ГОСТ'у	Основные размеры		Кол-во	ГОСТ или лист проекта	Примечания
	длина	ширина			
П29	1150	590	2	Серия ИС-01-04 вып. 2	
ПП10-40	1000	400	16	ГОСТ 6786-71	
ПП15-40	1500	400	2		

Спецификация подоконных ж.б. плит

Марка плит по ГОСТ'у	Основные размеры в мм		Кол-во шт	ГОСТ или лист проекта	Примечания
	длина	ширина			
ЛО13-15	1300	150	11	ГОСТ 6785-69	

Спецификация стальных блоков

Тип блока	Марка блока	Размер блока в мм	Кол-во шт.	Вес одного блока в кг	ГОСТ или лист проекта
Квадратные	БК 194/60	194 x 194 x 60	216 шт	2,1 кг	ГОСТ 9272-66

Спецификация дверей

Тип проема по проекту	Кол-во проёмов	Марка блоков	Размеры проёмов в кладке	Размеры дверных блоков	Примечания	ГОСТ или лист проекта
Д-1	1	Д-53	1060 x 2400	900 x 2300	Благодаря с притвором в петлевой части	ГОСТ 14624-69
Д-2	7	Д-45	1020 x 2000	900 x 2000	Истекаянная с притвором в петлевой части	
Д-3	2	Д-38	820 x 2000	700 x 2000	—	
Д-4	2	ДУ1,25 x 0,5	1255 x 505	1250 x 500	Истекаянная с герметич.	Серия 4-904-62

Копировать. Козловская. МОСКВА

Ведомость внутренних отделочных работ.

№ по п/р	Наименование помещений	Кладка стен и перегородок		Подготовка поверхности стен и перегородок		Отделка						
		Кирпич	Гипс	Затирка	Малярные работы	Керамическая плитка	Линолеум	Панели	Потолок	Пол	Двери	
1	Воздухоочувствительная											
2	Службное помещение											
3	Электрощитовая											
4	Котельная											
5	Гардероб домашней и уличной одежды											
6	Гардероб рабочей одежды											
7	Санузлы											
8	Душ											
9	Воздухоочувствительная камера											
10	Коридор											
11	Тамбур											

Детали полов

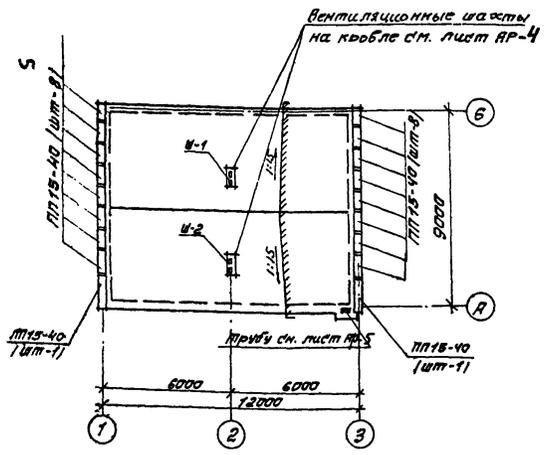
№ по проекту	Конструкция пола	Состав пола	Тип пола по ГОСТ
1		Керамическая плитка, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150 - 30мм бетонный подстилающий слой - 150мм Утрамбованный щебень фракт	П-43
2		Асфальтобетон - 30 бетонный подстилающий слой - 150 Утрамбованный щебень фракт	П-16
3		Линолеум с теплоизоляцией - 5 Прослойка из холодной мастики - 5 выравнивающий слой цементно-песчаного раствора - 20 бетонный подстилающий слой - 150 Утрамбованный щебень фракт	П-74

Спецификация сборных ж.б. перемычек

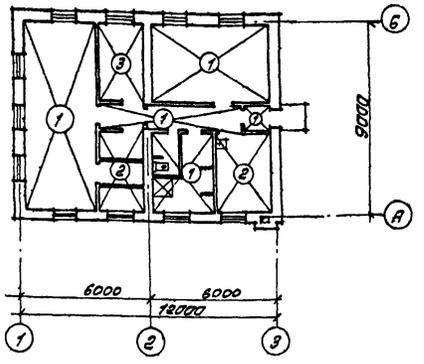
Тип перемычки и кол-во мест	Эскиз	Марка перемычки по ГОСТ, у	Кол-во брусьев	
			на один пролет	во всех
П-1 (мест-10)		БУ19 Б15	1	10
			3	30
П-2 (мест-1)		БУ15 Б15	1	1
			3	3
П-3 (мест-7)		Б15	7	7
П-4 (мест-2)		Б13	1	2
П-5 (мест-1)		БУ19	5	3
П-6 (мест-1)		БУ24б Б22		1 3

Выборка сборных ж.б. перемычек

Марка элемента по ГОСТ, у	Кол-во шт	Вес марки в кг	Стандарт или лист проекта	Примечания
Б13	2	25	Серия 1, 139-1 Выпуск 1	
Б15	40	65		
БУ15	1	105		
БУ19	13	130		
БУ24б	1	160		
Б22	3	95		



План кровли
М=1:200



План полов на отм ±0.000
М=1:200

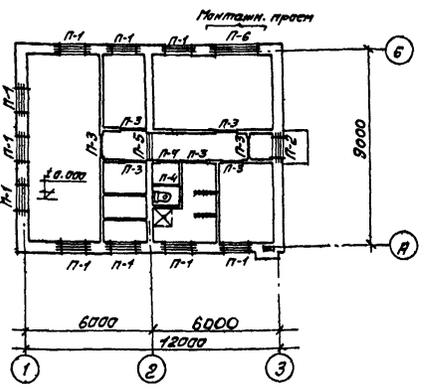
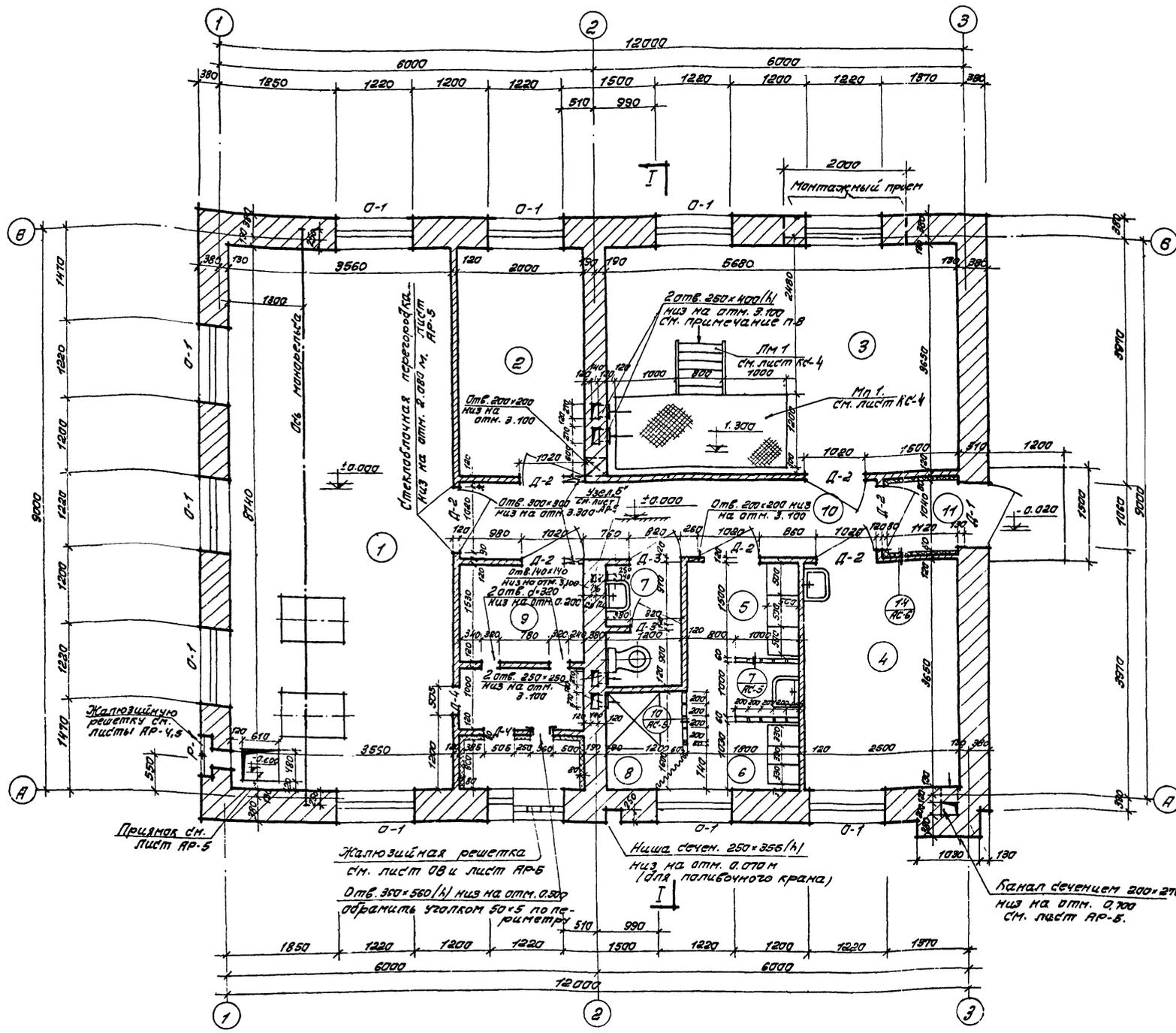


Схема сборных железобетонных перемычек



Экспликация помещений

№ по пар.	Наименование помещений	Площадь м ²
1	2	3
1	Воздухоудобная	31,11
2	Службное помещение	7,07
3	Электролизная	20,73
4	Котельная	9,12
5	Гардероб домашней и личной одежды	2,70
6	Гардероб рабочей одежды	1,85
7	Санузел	2,32
8	Душ	2,01
9	Воздухозаборная камера	6,63
10	Гарьбор	8,08
11	Тамбур	1,16

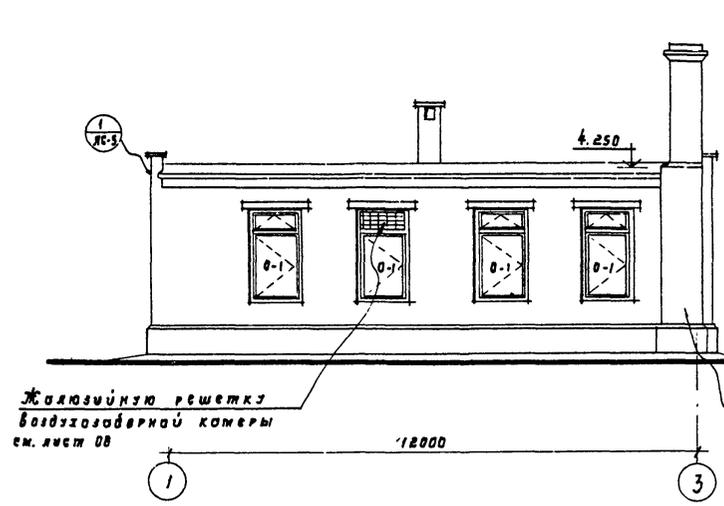
Примечания:

- За относительную отметку ± 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа. Соответствующая ей абсолютная отметка.
- Кладку стен вести из кирпича марки 75 на растворе марки 25. Наружную поверхность выкладывать из облицовочного кирпича по рисунку на листе АР-6 с расшивкой швов балочком. Внутреннюю поверхность стен обрабатывать согласно указаниям в таблице отделочных работ.
- Цоколь до отметки 0,600 и карниз от отметки 3,725 выкладывать из кирпича М-100, на растворе М50.
- Кладку кирпичных перегородок толщиной 120мм вести из кирпича М-75 на растворе марки 50 с сеткой №5.
- Перегородки длиной более 4 м возводить с укладкой горизонтальной арматуры 2 ф 4 через 5 рядов кладки по высоте см. дет. 6 лист АР-5.
- Подпольные каналы условно не показаны, см. листы 14.
- Стены тамбура и венткамеры утеплить фибролитом $\rho = 600$ кг/м³ толщиной 80 мм и оштукатурить по сетке «Рабица» см. лист АР-6 деталь 14.
- Дверь Д-4 герметическая утепленная, низ на отм. + 0,200.
- Два вентиляционных отв. 250 × 400 (1/1) в стене по оси 2 обработать уголком 50 × 50 и затянуть пробочной тканью / лист 3826-66 сетка №10 ячейка 10 мм.
- Проект разработан на расчетную зимнюю температуру -30°С.

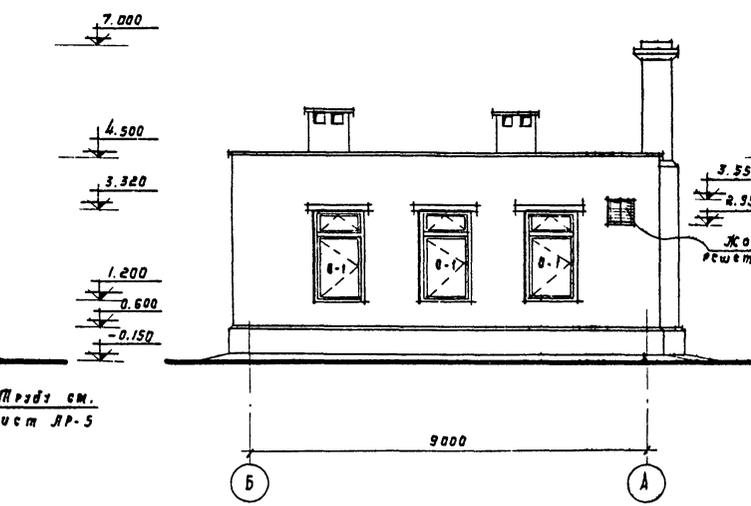
1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.

План на отм. ± 0,000.

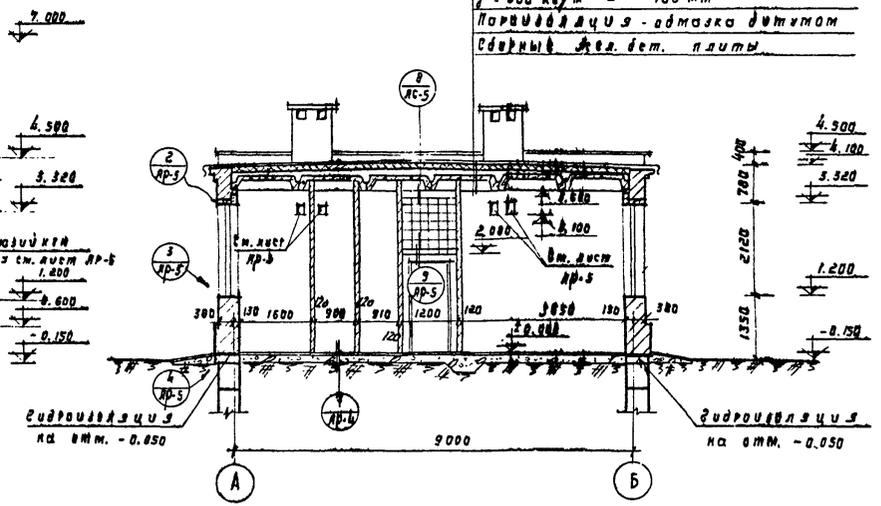
Типовой проект Альбом Лист 902-2-223 I АР-14



Ф А С А Д 1-3

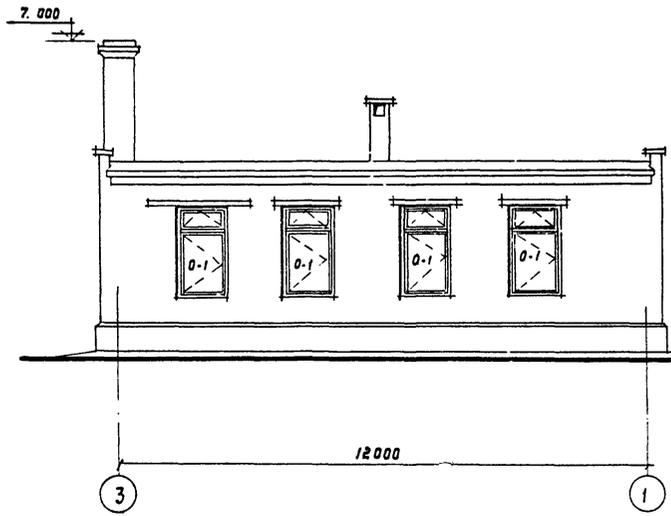


Ф А С А Д Б-А

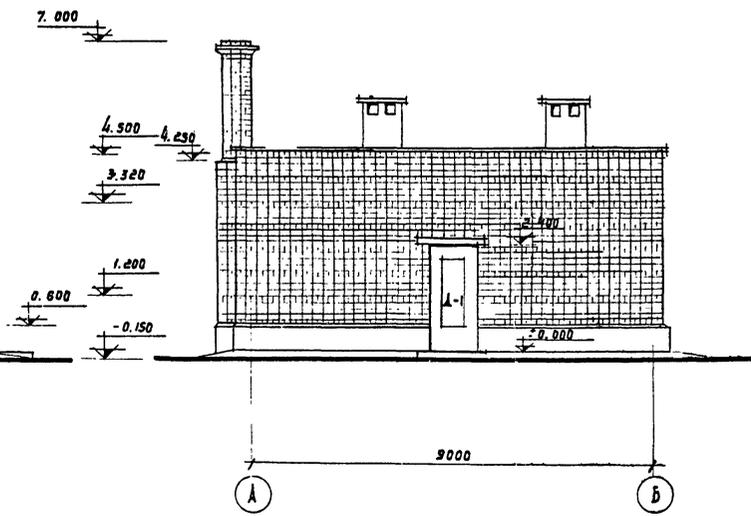


Р А З Р Е З I-I

Площ. кровли с размером 15 мм
 вертикальный в кровельную мастику
 лист гидроида марки РМ на
 битумной мастике
 цементно-ст. жбк 15-45мм
 плитный теплоизолятор (пенобетон)
 $\rho = 300 \text{ кг/м}^3 - 180 \text{ мм}$
 пароизоляция - обетка битумом
 обрешетка ж. б.т. плиты



Ф А С А Д 3-1



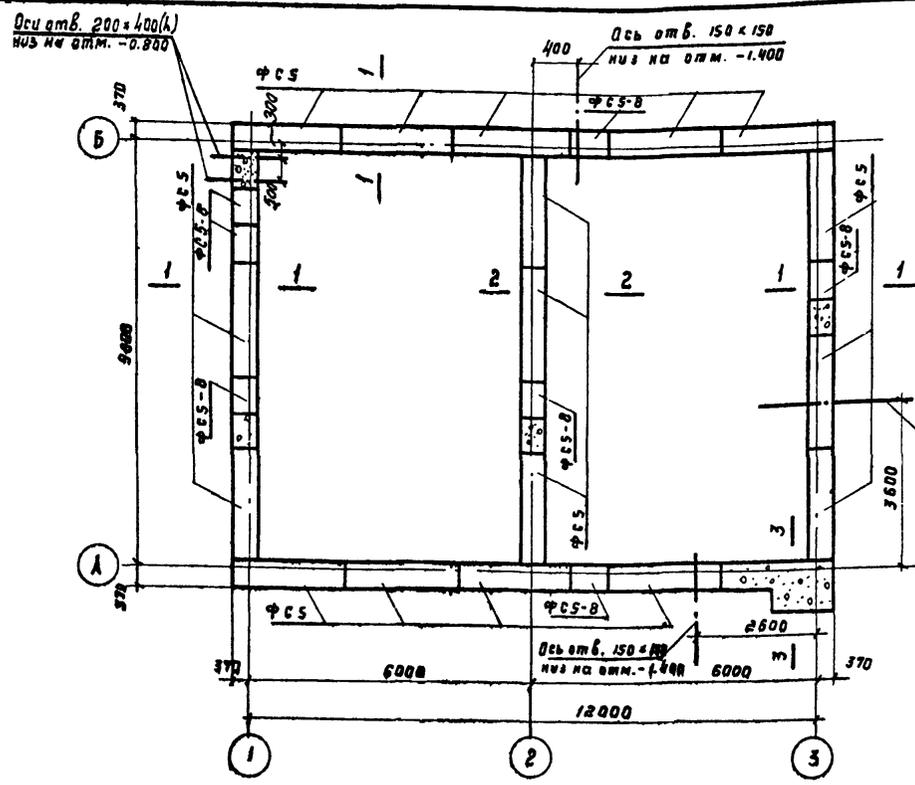
Ф А С А Д А-Б

П Р И М Е Ч А Н И Я:

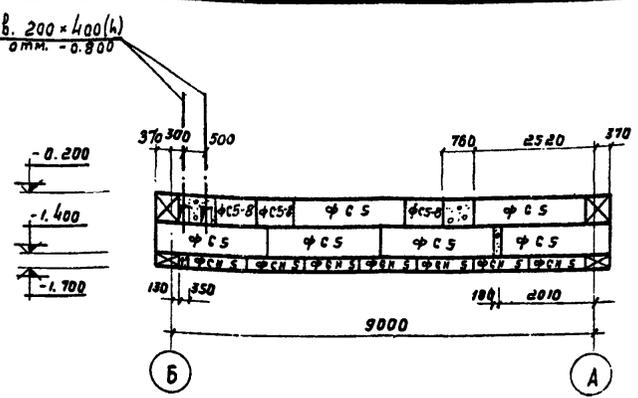
1. Наружную поверхность кирпичных стен выкладывать из облицовочного кирпича по детали на листе ЛР-6, в расшивку швов валиком.
2. Откосы верхних и нижних проемов оштукатурить и покрасить синтетическим белым цветом.
3. Стальные изделия покрасить масляной краской за 2 раза.
4. Цоколь оштукатурить цементным раствором с добавкой красителя (красной краски).
5. Жалюзийные решетки ВРД-5290 и рамы из крепления приняты по серии 4.304-16, вып. 1.
6. В проеме по оси 1 жалюзийные решетки крепить к деревянной раме по детали см. лист ЛР-6.
7. Крепление перегородки см. примечания п.3, и 4 лист ЛР-3 и детали Б, Б лист ЛР-5.

МАЛКЛПМТ
 Т. МОСКВА
 Ст. инж. С. С. С. С.
 Шеломоха
 Колотов
 Кудряшова

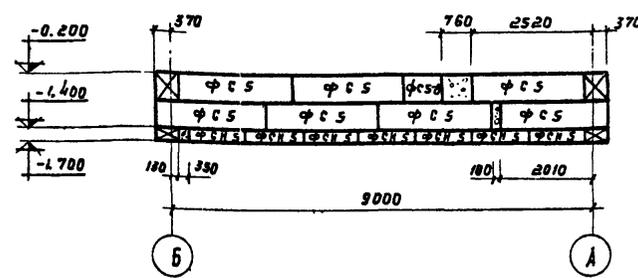
1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Ф а с а д ы 1-3; 3-1; Б-А; А-Б. Р а з р е з 1-1	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист АР.4
------	--	--	-----------------------------	-------------	--------------



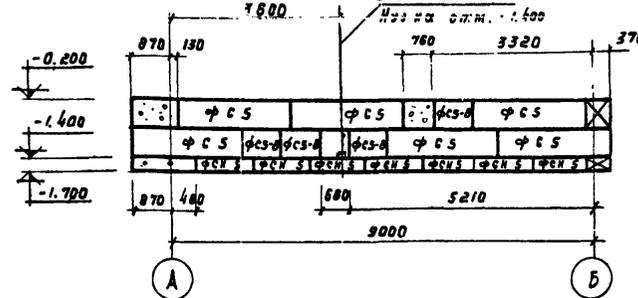
П л а н



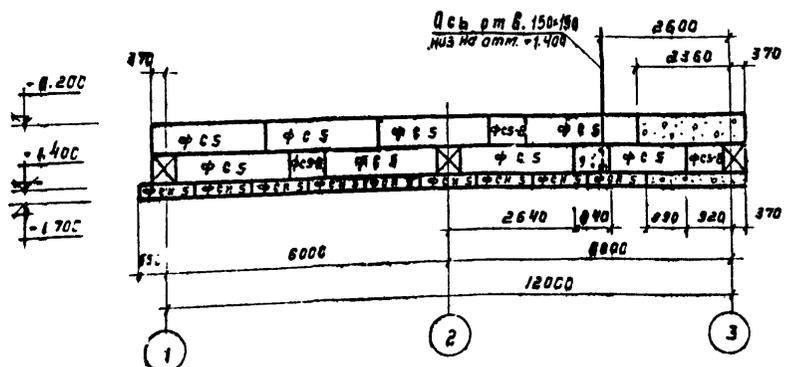
Развертка по ряду 1



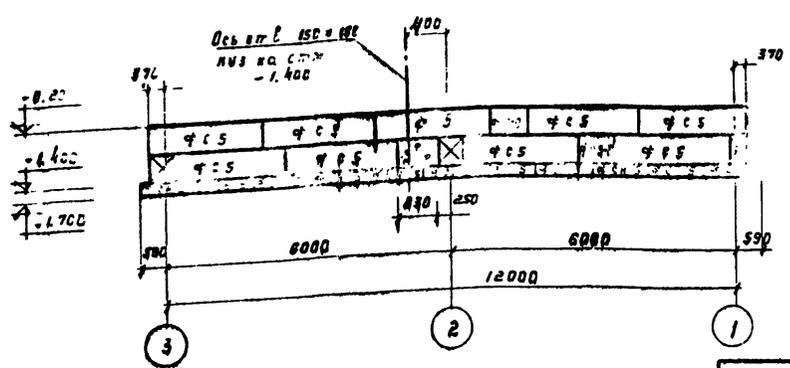
Развертка по ряду 2



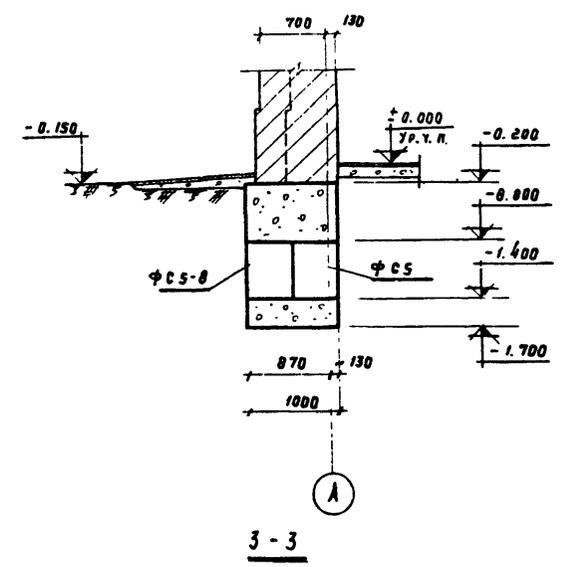
Развертка по ряду 3



Развертка по оси А



Развертка по оси В



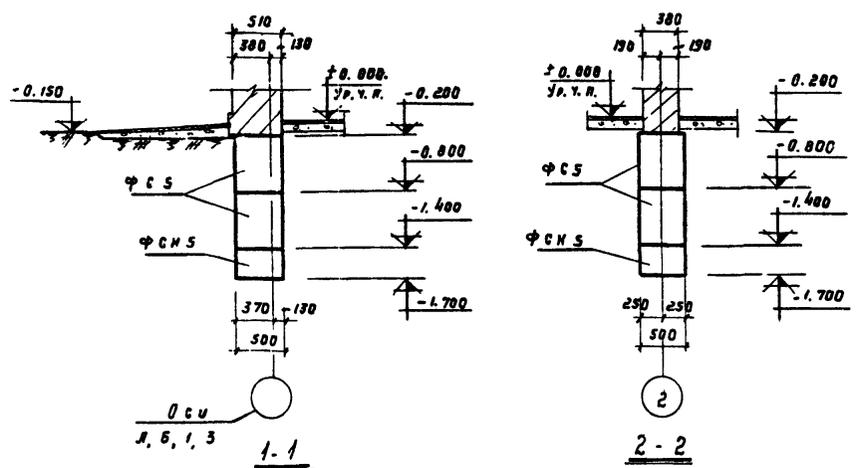
3-3

В ы б о р к а
сборных железобетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во шт	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта
Фундаментные блоки	Ф С 5	36	1.63	В ы б о р к а Л. № 1 Вып. 1
	Ф С 5-В	13	0.52	
	Ф С Н 5	41	0.38	

П р и м е ч а н и я

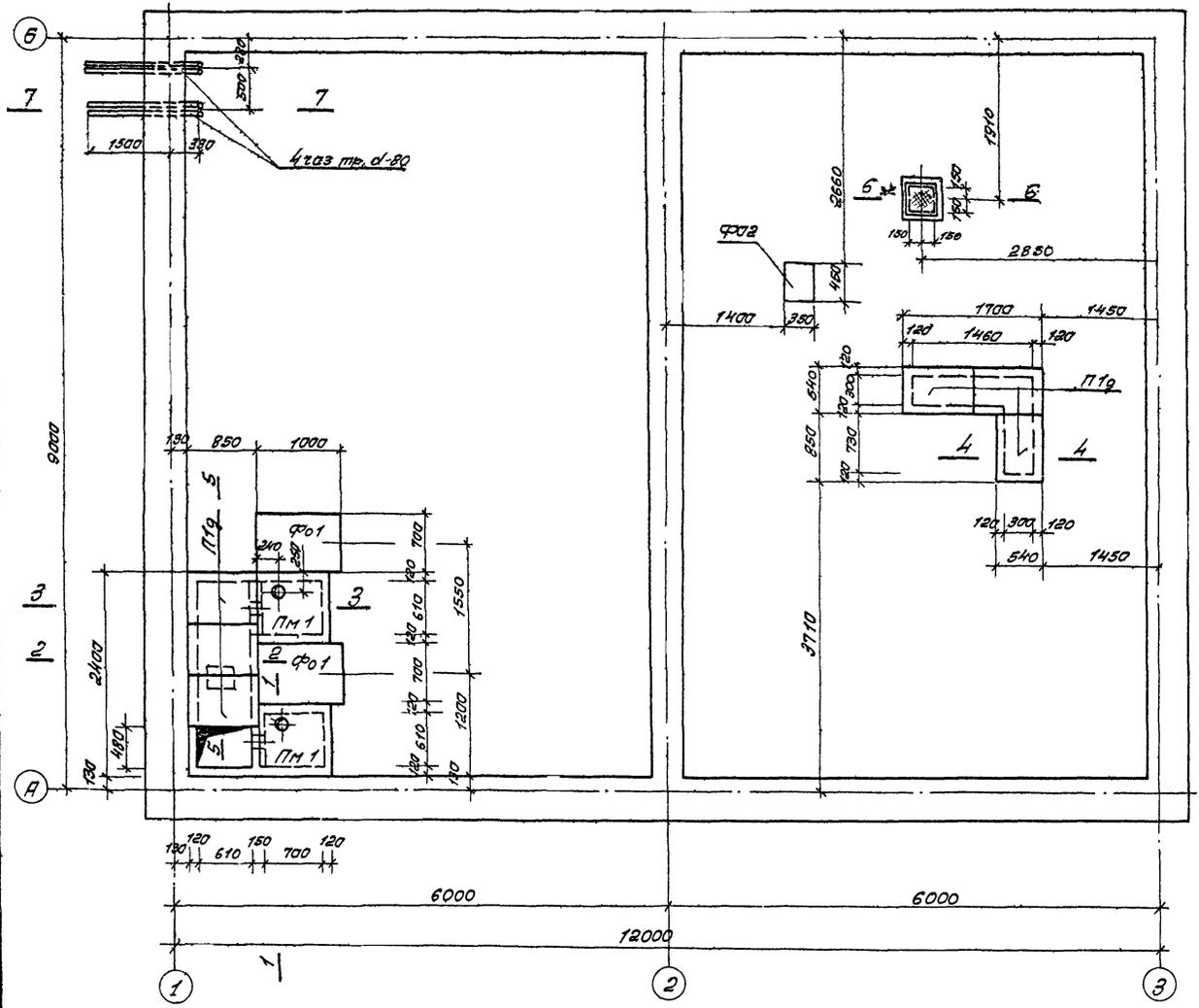
- Нижние фундаментные блоки-подшки укладываются на песчаную подготовку толщиной - 100 мм
- Монолитные участки ленточных фундаментов из бетона марки 100.
- Отверстия в фундаментах после установки технологических трубопроводов замонолитить бетоном марки - 100



1-1

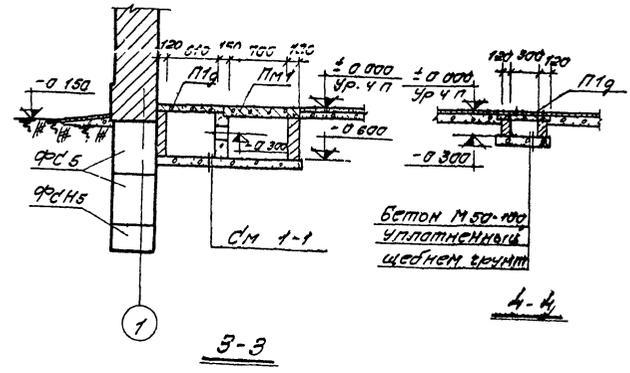
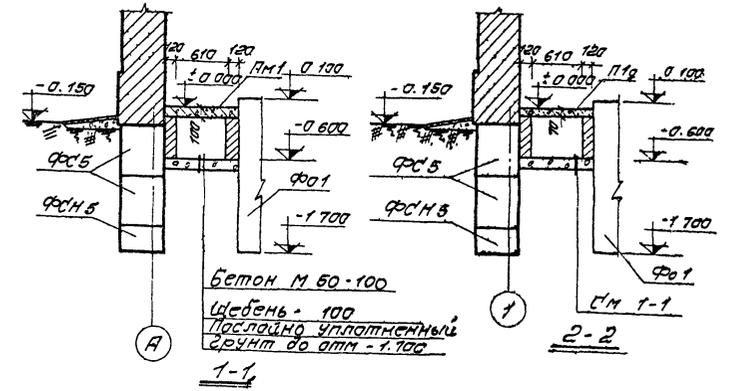
2-2

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сут. Производственно-вспомогательное здание	Фундаменты. План. Развертки по осям А, Б, 1, 2, 3 сечению 1-1; 2-2; 3-3. Выборка.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-223	I	КС-1



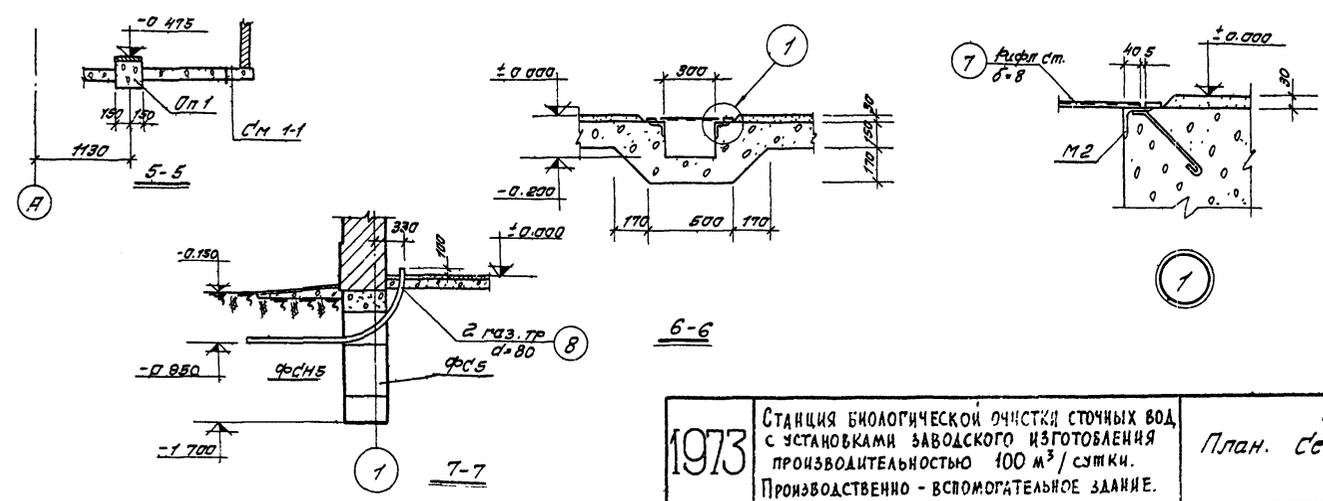
План

Выборка сборных железобетонных элементов и монолитных участков				
Наим. элем.	Марка элемента	кол-во шт	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта
Плиты перекрытия каналов	ПТ 9	6	0,10	Серия УС-01-04 вкл 2 листа 33
	ПМ 1	2	0,18	КС-3
	ОП 1	1	0,08	КС-3

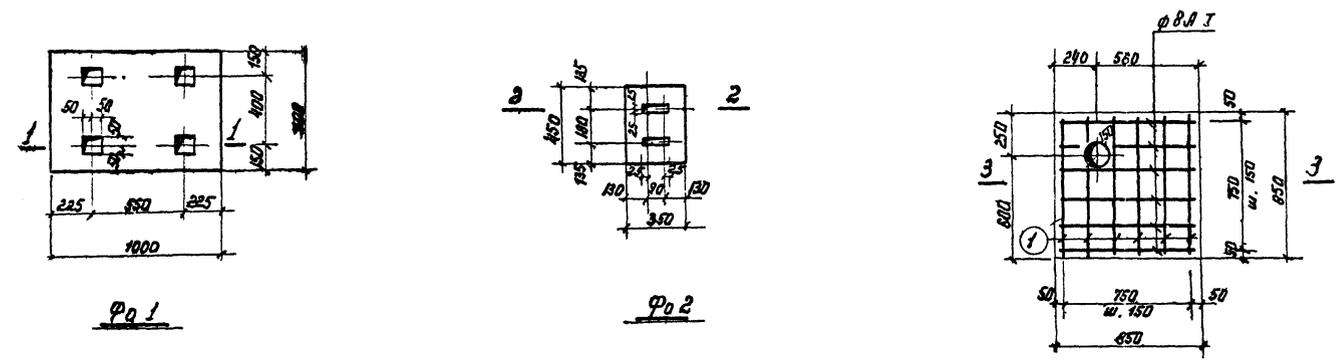


Примечания

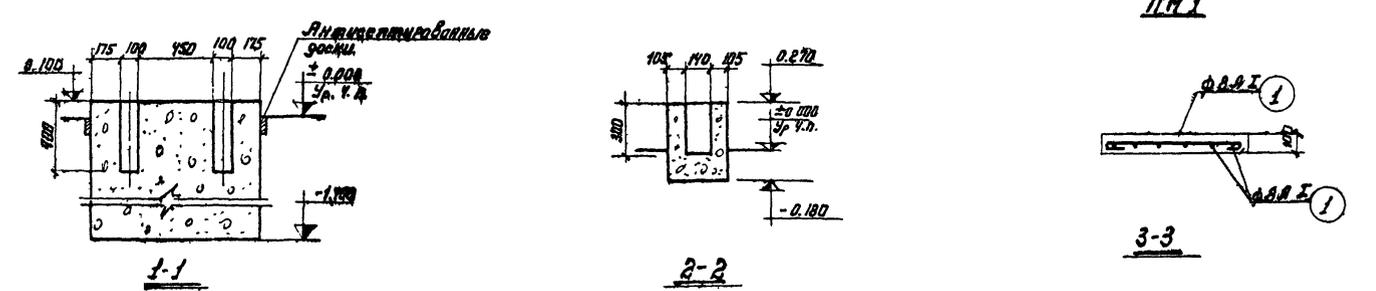
- Стенки каналов из кирпича глиняного обыкновенного марки 75 на цементном растворе марки 25
- бетонная подготовка из бетона марки 50
- Обратную засыпку мазух грунтом производить с тщательным послойным уплотнением
- В сечении 5-6 плиты перекрытия канала условно не показаны.
- Стенки каналов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по сгрунтовке.
- Данный лист смотри совместно с листом КС-3



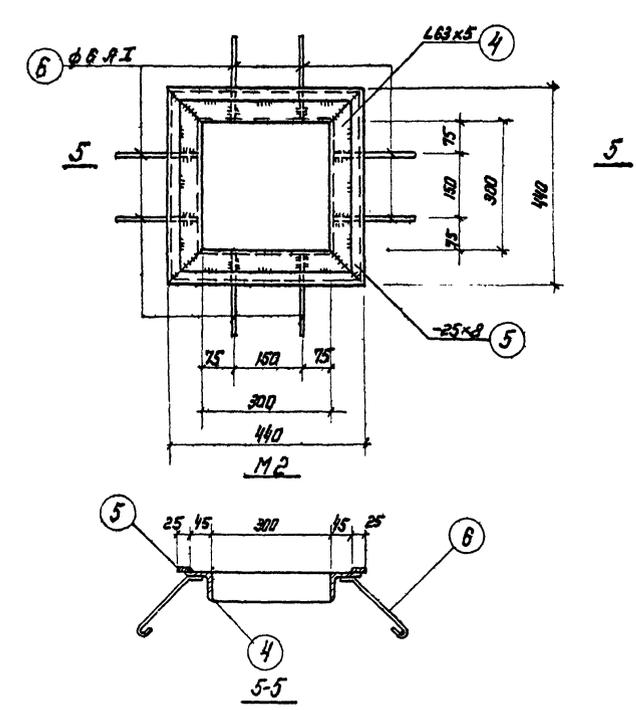
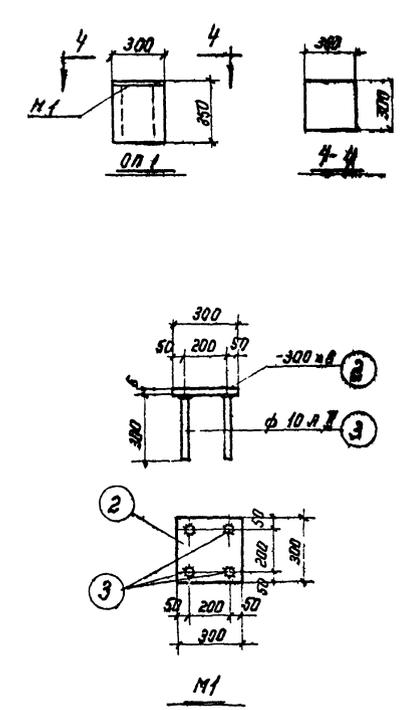
И.И.А. Г.Л.Т.Л.Г. Г. МОСКВА
Ст. инж. Вильфур Костанев
Лопырьев С.П.-1 - Соловьев



Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элемент	
Пит	Отдел. ные стержни	Эскиз	Диаметр	Длина	К-во позиций	Общая длина	Диаметр	Класс	Общая длина	Вес	кг
ПМ1			80	800	12	11.20	8	А I	11.20	4.10	



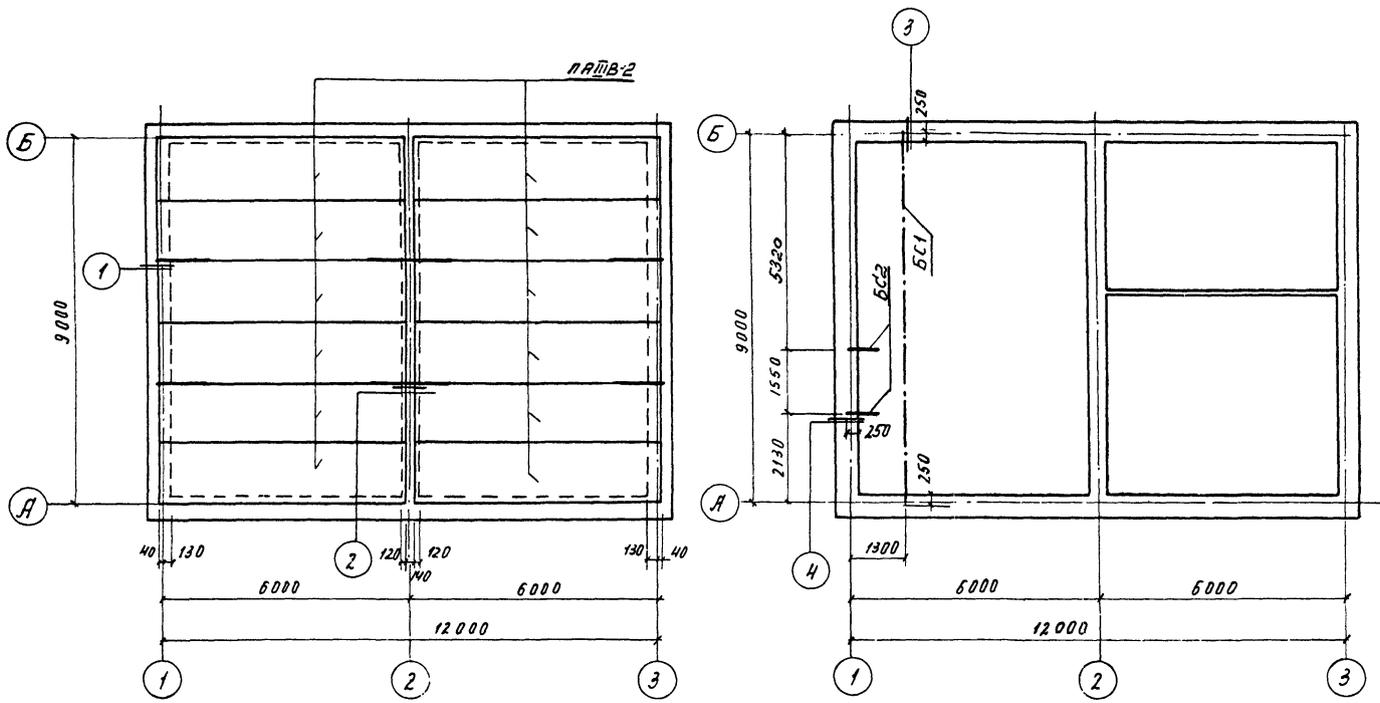
Спецификация стали на одно изделие						Выборка стали на одно изделие			Общий вес, кг	
Пит	Марка	Диаметр или профиль	Длина, мм	К-во позиций	Общая длина, м	Диаметр или профиль	Общая длина, м	Вес, кг		
ОП1	М1	2	-300x6	300	1	0.30	-300x6	0.30	4.20	4.20
		3	φ 10 А II	300	4	1.20	φ 10 А II	1.20	0.70	
		Итого								
Узел 1	М2	4	L 63x5	430	4	1.70	L 63x5	1.70	0.20	0.20
		5	-25x8	440	4	1.80	-25x8	1.80	2.80	2.80
		6	φ 6 А I	260	8	2.10	φ 6 А I	2.10	0.50	0.50
		7	Рифл. ст δ=8	—	—	0.15 м ²	Риф. ст δ=8	0.15 м ²	10.00	10.00
Итого								21.50	21.50	
8	Газ. тр. d=80	2500	4	10.40	Газ. тр. d=80	10.40	76.40	76.40		



Выборка материалов					
Марка элемента	Марка бетона	кг. арматуры в 1 м ³ бетона	На элемент		
			бетон, м ³	Арматура, кг	Закладная деталь, кг
ПМ1	200	62.0	0.07	4.40	—
ОП1	150	—	0.03	—	4.90

- Примечания.
- Данный лист смотри совместно с листом КС-2.
 - Фундаменты Ф01, Ф02 из бетона марки 150, по уплотненной щебенке грунту.
 - Все металлические изделия окрасить антикоррозийным составом, см. пояснительную записку

г. Москва



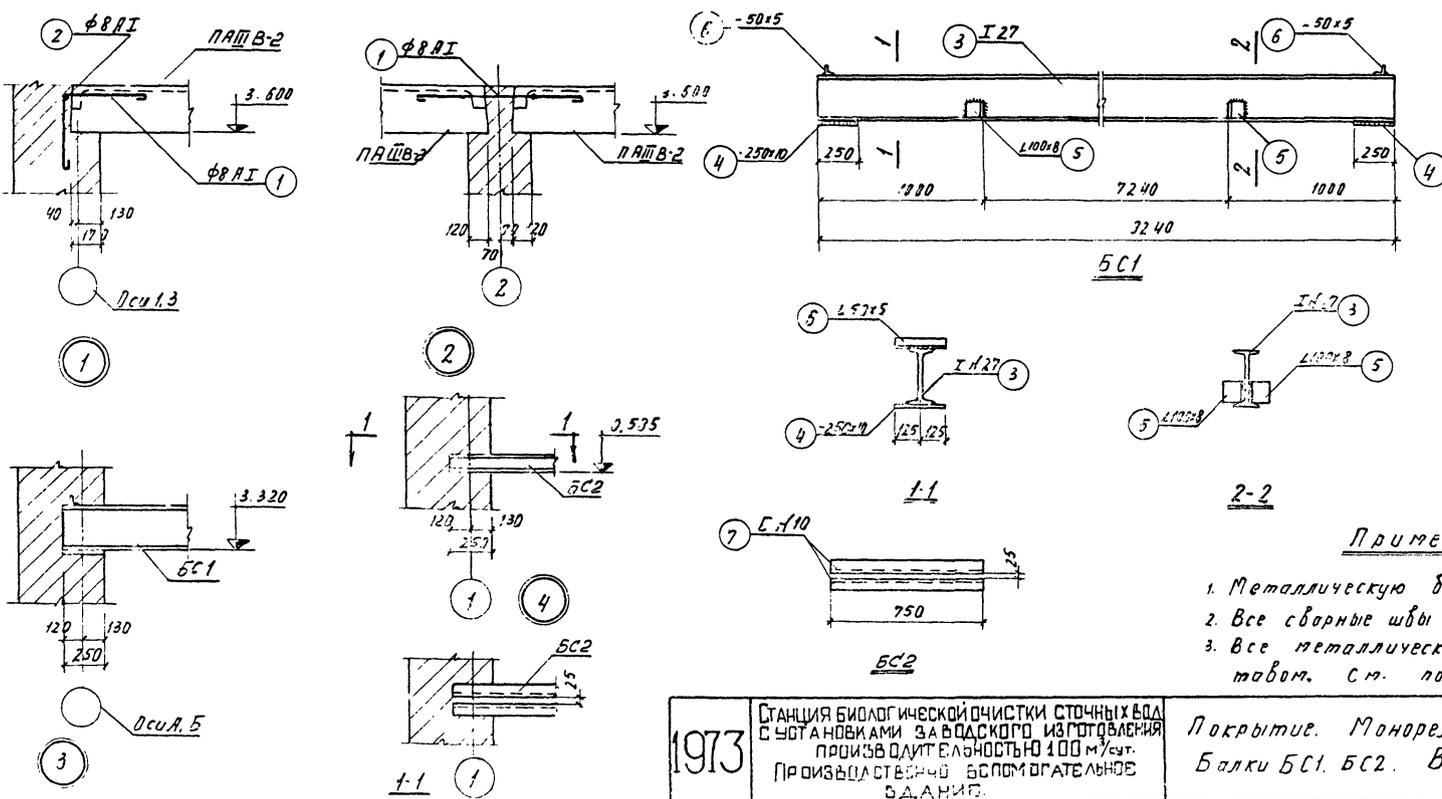
План

Выборка сборных железобетонных элементов				
Наим. элемента	Марка элемента	Кол-во шт	Вес элемента т	Стандарт или лист проекта
Плиты покрытия	ПЛШВ-2	12	1,5	серия 1.465-3 Вып.3 част 1,2

Выборка монтажных узлов			
Наименов. узла	Кол-во шт	Стандарт или лист проекта	Примечания
Узел 1	4	КС-4	
Узел 2	2	КС-4	

Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элемент				
Наим. элемента	Наим. изделия и кол-во	Эскиз	Длина, мм	Диаметр, мм	Кол-во позиций	Длина, м	Вес, кг	Наим. изделия и кол-во	Вес, кг					
Узел 1	Угловые стержни	1000	1000	1	8	АІ	2100	-	1	2,10	8	АІ	6,60	2,6
		Общ. длина	2	8	АІ	-	-	-	4,50				Итого	2,6
Узел 2	Угловые стержни	2000	1	8	АІ	2100	-	1	2,10	8	АІ	2,10	0,8	

Спецификация стали на одно изделие							Выборка стали на одно изделие			
Наим. изделия	Марка изделия	Длина, мм	Диаметр или профиль	Кол-во позиций	Длина, м	Вес, кг	Наим. изделия	Длина, м	Вес, кг	
Монорельс	БС1	3	І А27	3240	1	3,20	І А27	3,20	289,0	289,0
		4	-250x10	250	2	0,50	Л100x8	0,40	4,9	4,9
		5	Л100x8	100	4	0,40	Л50x5	0,50	1,9	1,9
		5	Л50x5	250	2	0,50	-250x10	0,50	3,8	3,8
									Итого	
Болты	БС2	7	ГМ16	750	2	1,50	ГМ16	1,50	12,9	25,8



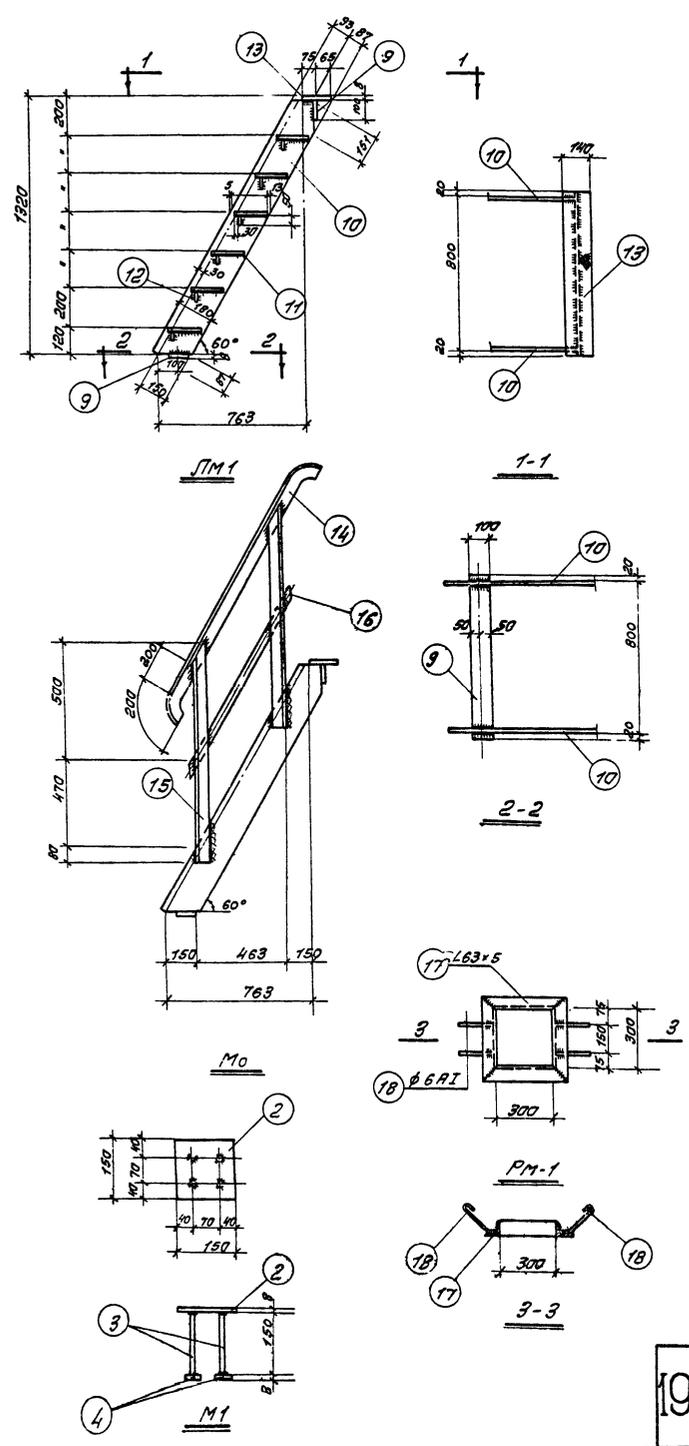
Примечания

1. Металлическую балку БС1 установить до укладки плит покрытия.
2. Все сварные швы h=6 мм. Сварку производить электродами типа Э42 А ГОСТ 3467-80.
3. Все металлические изделия, сварные швы окрасить антикоррозийным составом. См. пояснительную записку.

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАБОРСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЗАДАНИЯ.	Покрытие. Монорельс. Планы. Узлы 1-4. Балки БС1, БС2. Выборки. Спецификации.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-223	I	КС-4

Москва
Институт
Калининград
Министерство

МХКХ РСФСР
Г. МОСКВА
Л. П. КОЛОДЦОВА
Л. П. КОЛОДЦОВА
КОПЦЕВ С. А. - СБОРЩИК
КОПЦЕВ С. А. - СБОРЩИК



Спецификация стали на одно изделие							Выборка стали на одно изделие			Общая вес, кг	Общая вес, кг			
Наименование изделия	Марка стали	Материал изделия	Диаметр или профиль	Длина мм	Кол-во изделий	Общая длина м	Диаметр или профиль	Общая длина м	Вес, кг					
Узел 1			1	L63x5	900	1	0,90	L63x5	0,90	4,3	4,3			
			Узел 2	M1	2	-150x8	150	1	0,15	-150x8	0,15	1,4	1,4	
					3	φ 10 AII	150	4	0,60	φ 10 AII	0,60	0,4	0,4	
					4	-40x8	40	4	0,16	-40x8	0,16	0,4	0,4	
Итого:									2,2	2,2				
Узел 3			2	-150x8	150	1	0,15	-150x8	0,15	1,4	5,6			
			3	φ 10 AII	150	4	0,60	φ 10 AII	0,60	0,4	1,6			
			4	-40x8	40	4	0,16	-40x8	0,16	0,4	1,6			
			Итого:									2,2	8,8	
Площадка			5	Г 10	2800	2	5,60	Г 10	15,00	129,0	129,0			
			6	С 10	1200	2	2,40	-100x8	1,20	7,5	7,5			
			7	Г 10	1190	2	2,40	Рисфл. ст. б=8	3,40м	229,0	229,0			
			8	Г 10	1150	4	4,60	Итого:		364,5	364,5			
			9	-100x8	150	8	1,20							
			10	Рисфл. ст. б=8			3,40м							
			Лестница			9	-100x8	840	2	1,70	-50x6	4,80	11,4	11,4
						10	-180x6	1580	2	3,20	-180x6	3,20	27,2	27,2
						11	-180x8	790	6	4,80	-100x8	1,70	10,7	10,7
						12	-50x6	790	6	4,80	Рисфл. ст. б=8	1,00м	66,8	66,8
13	-140x8	840				1	0,85	Итого:		116,1	116,1			
Ограждение			14	L63x5	1180	1	1,20	L63x5	3,30	15,9	31,2			
			15	L63x5	1050	2	2,10	-30x4	1,10	1,0	2,0			
			16	-30x4	1110	1	1,10	Итого:		16,9	33,8			
Рама			17	L63x5	430	4	1,70	L63x5	1,70	8,2	8,2			
			18	φ 6 AII	270	4	7,10	φ 6 AII	1,10	0,3	0,3			
Итого:									8,5	8,5				

Примечания

1. Общие примечания см. черт. КС-5
2. Элемент РМ-1 снят с черт. АР-6

1973

Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.

Металлические площадка и лестница ЛМ 1, М0, РМ-1. Спецификация стали.

Типовой проект Альбом Лист
902-2-223 I КС-6

Выборка арматуры и стали закладных деталей
моноконтных железобетонных конструкций.

Наименование элемента	Марка бетона	бетон, м³	Закладные детали.											
			Арматура			Всего	Ст.3					Итого	Всего	
			A-I	A-II	A-III		-30x6	-25x8	L63x5	рифл. ст. d=8	труба 88,5x3,5			
Покрытие	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подпольные каналы	200	0,15	8,8	0,5	-	0,5	-	2,8	8,2	10,0	76,4	97,4	97,9	
Опоры	150	0,03	-	-	0,7	0,7	4,2	-	-	-	-	4,2	4,9	
Всего:		0,18	20,8	0,5	0,7	1,2	4,2	2,8	8,2	10,0	76,4	101,6	102,8	

Выборка унифицированных сборных железобетонных элементов

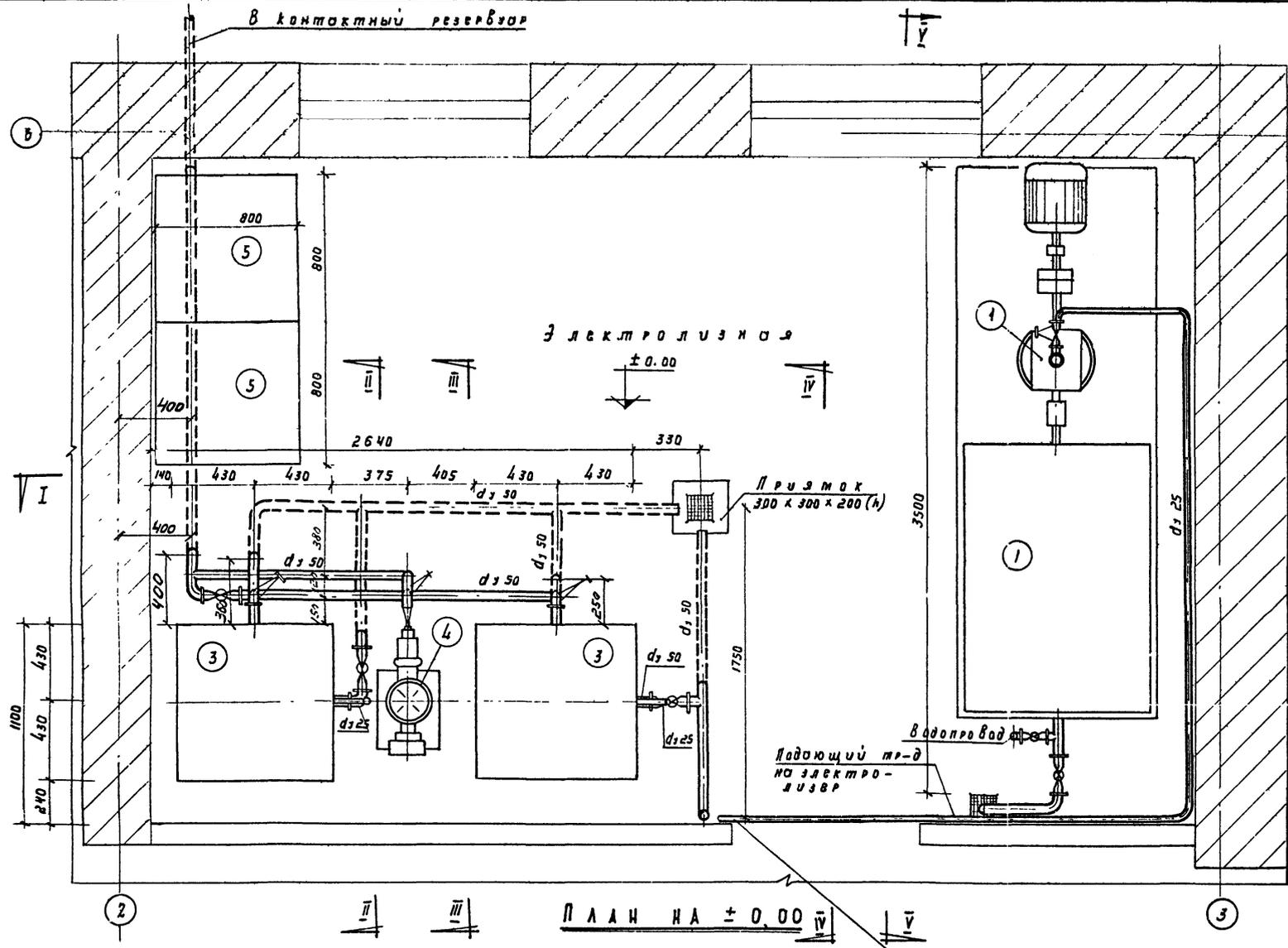
Наим. элем.	Марка элемента	К-во штук	Вес элем. т.	Стандарт или лист проект.
Фундаментные блоки	ФС5	36	1.63	серия 1.116-1 вып.1
	ФС5-8	13	0,52	
	ФСН5	41	0.38	
Литые лотки, лотки, каналы	л1q	6	0,10	серия ЦС-01-04 вып.2
	ПАВВ-2	12	1.50	серия 1.465-7 вып.3 часть 1,2

Выборка стали на металлоизделия

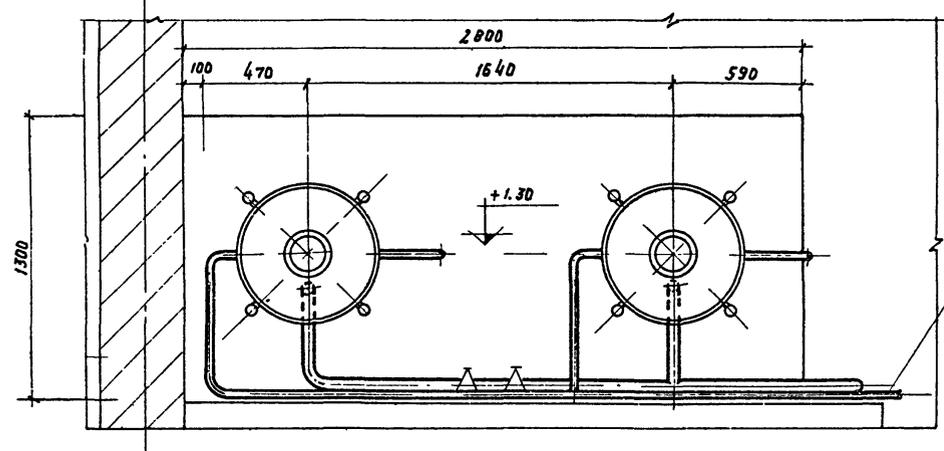
Наименование	Ст.3														Всего		
	A-I	A-II	-30x4	-50x6	-180x6	-40x8	-100x8	-150x8	-250x10	L50x5	L63x5	L100x8	I27	C10		риф. ст. d=8	Итого
Балки	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	1,9	-	4,9	289,0	25,8	-	331,4	331,4
Площадка, лестница, ограждения	0,3	2,0	2,0	11,4	27,2	2,0	18,2	7,0	-	-	44,3	-	-	129,0	294,8	535,9	538,2
Всего	0,3	2,0	2,0	11,4	27,2	2,0	18,2	7,0	9,8	1,9	44,3	4,9	289,0	154,8	294,8	867,3	869,6

Общая выборка стали.

NN п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТа	Вес кг	NN п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТа	Вес кг		
1	A-I	6	5781-61*	0,8	11	Прокатная швеллер-лестничная	-30x6	82-70	4,2		
2	A-I	8		20,8	12		-250x10		9,8		
3	A-II	10		2,7	13		L50x5		1,9		
4	Прокатная полосовая	-30x4	103-57*	2,0	14	Прокатная угловая рабица Коп	L63x5	8509-72	52,5		
5		-50x6		11,4	15		L100x8		4,9		
6		-180x6		27,2	16		Прокатный двутавр		I27	8239-72	289,0
7		-25x8		2,8	17		Прокатный швеллер		C10	8240-72	154,8
8		-40x8		2,0	18	Сталь рифлен.	d=8	8568-57*	304,8		
9		-100x8		18,2	19	Трубы	88,5x3,5	3262-62	76,4		
10		-150x8		7,0							
				Всего					993,2		



П Л А Н Н А ± 0,00



П л а н н а от м. + 1.30

**С п е ц и ф и к а ц и я
оборудования и трубопроводов**

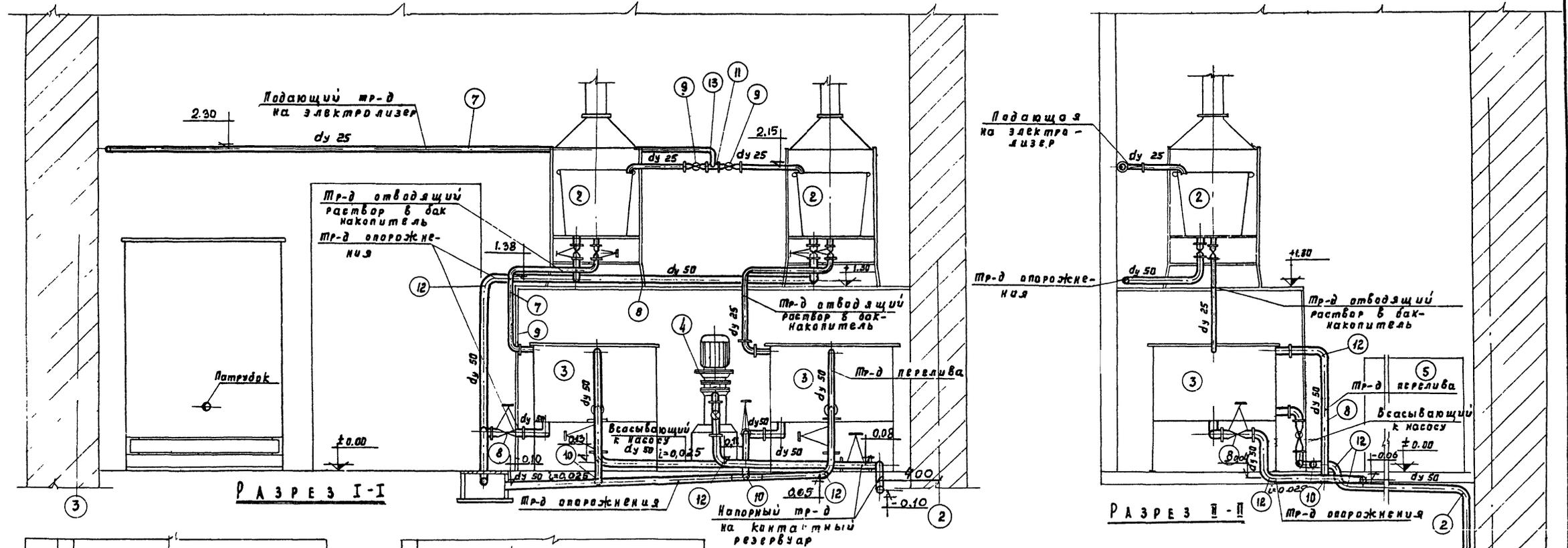
№ по.	Наименование	Матер.	Ед. изм.	К-во	Вес кг		Исполн. работ
					Ед.	Общ.	
1	Насос кислотный 2х-9к-5-57 Q = 12-29 м³/час H = 20-14 м с электрo- двигателем ЛО2-31-2; N = 3 кВт. и затворным баком		камп.	1			Исполн. работ 3-й кв. г. Москва
2	Электрoлизёр ЭН-1,2			2			
3	Бак - накопитель			2			
4	Насос - дозатор ИД, 100/100-107 H = 100 м с электрoдвигателем ЛОЛ-21-4 N = 0,27 кВт			шт	2	66,1 132,2	Исполн. работ по монтажу г. Москва
5	Лопь хранения соли 800 x 800 x 800 (h)	дерев.		шт	2		
6	Трубы ПРТУ-Б-05-917-67 d _з 50 высокой плотности P = 6 кгс/см²	полиэти- леновые	к. в.	шт	17,0	0,71 12,07	Исполн. работ по монтажу г. Москва
7	" " " " d _з 25	"	"	шт	13,0	0,20 2,60	Исполн. работ по монтажу г. Москва
8	Вентиля запорный прямо- точный фланцевый 150П 3п d _з 50	"	"	шт	5	1,50 7,50	
9	" " " " d _з 25	"	"	шт	4	1,1 4,4	
10	Трубки прямые ПВХ P = 10 кгс/см² d _з 50 x 50	"	"	шт	5	0,21 1,05	Исполн. работ по монтажу г. Москва
11	" " " " d _з 25 x 25	"	"	шт	1	0,05 0,05	"
12	Угольники прямые ПВХ P = 10 кгс/см² d _з 50	"	"	шт	6	0,19 1,14	"
13	" " " " d _з 25	"	"	шт	1	0,01 0,01	"
14	Переход P = 6 кгс/см² d _з 50 x 25	"	"	шт	2	0,05 0,10	"
15	Фланцы плоские приварные на P = 10 кгс/см² d _з 15	Сталь	"	шт	1	0,51 0,51	1255-67
16	Фланцы P = 6 кгс/см² d _з 50	"	"	шт	25	1,09 42,25	"
17	" " " " d _з 25	"	"	шт	14	0,90 12,60	"
18							

П р и м е ч а н и я:

1. План производственно-вспомогательного здания ам. чет. АР-3
2. Один комплект насоса-дозатора хранить на складе

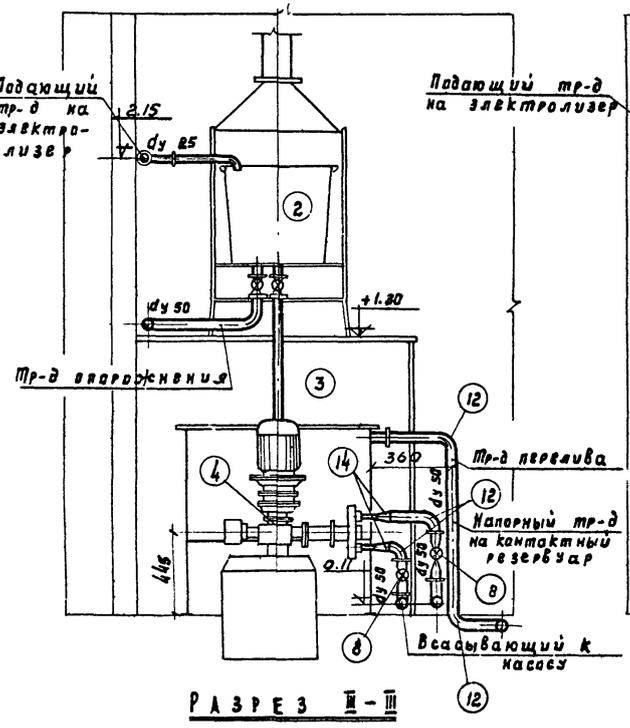
ИРЦИОММЭЛОЦАШАТКА
 МЖКХ РСФСР
 г. МОСКВА
 Копиров. 2шт
 Копиров. 2шт
 Копиров. 2шт
 Копиров. 2шт

1974	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки Производственно-вспомогательное здание	П л а н Электрoлизная оборудования. Спецификация.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист ТХ-3
------	---	---	-----------------------------	-------------	--------------

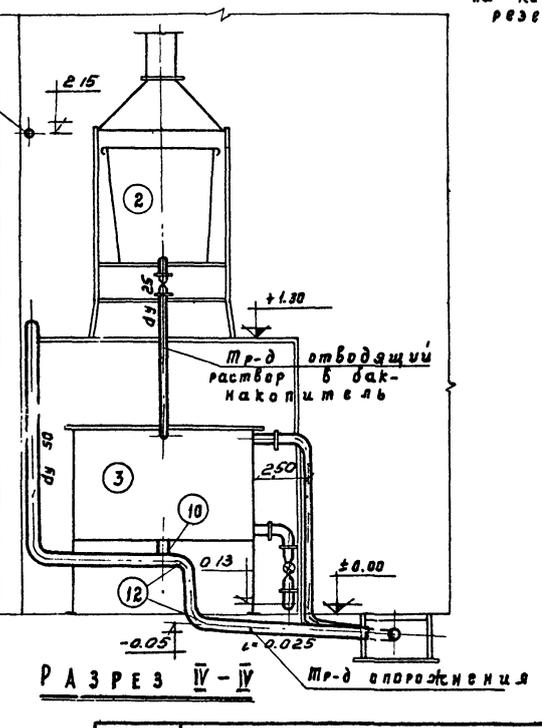


РАЗРЕЗ I-I

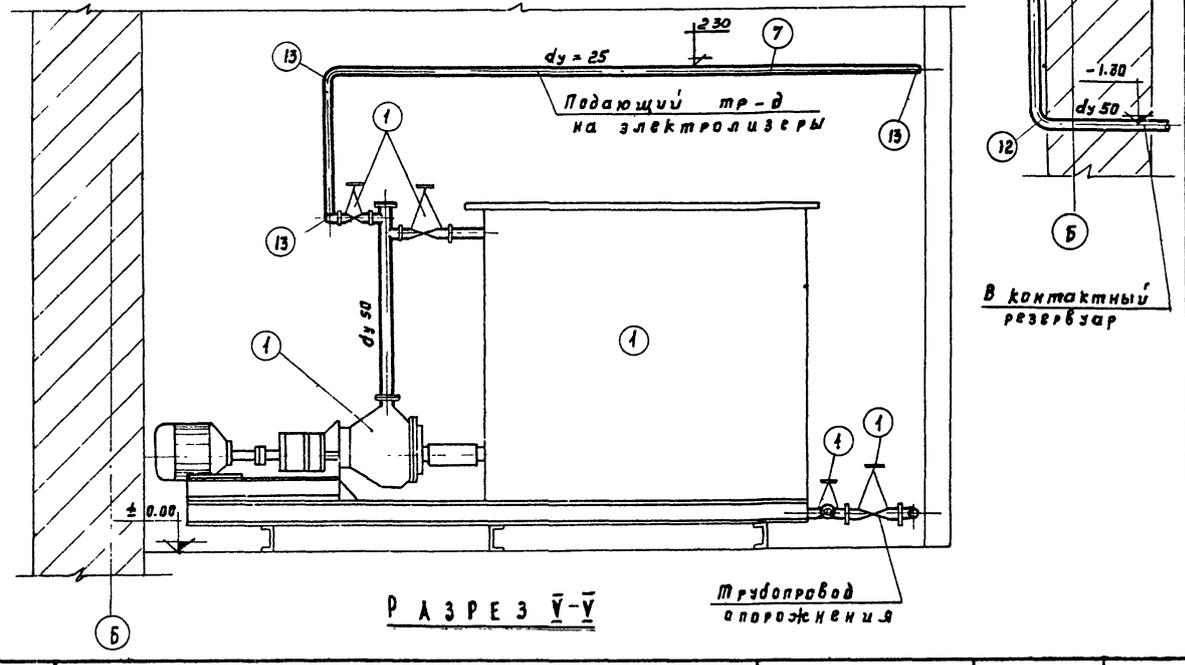
РАЗРЕЗ II-II



РАЗРЕЗ III-III



РАЗРЕЗ IV-IV

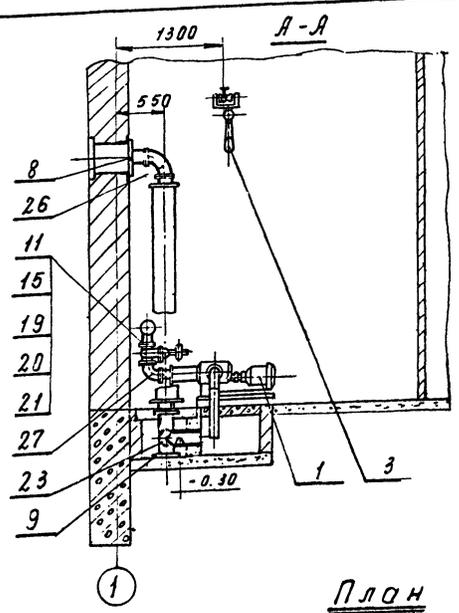


РАЗРЕЗ V-V

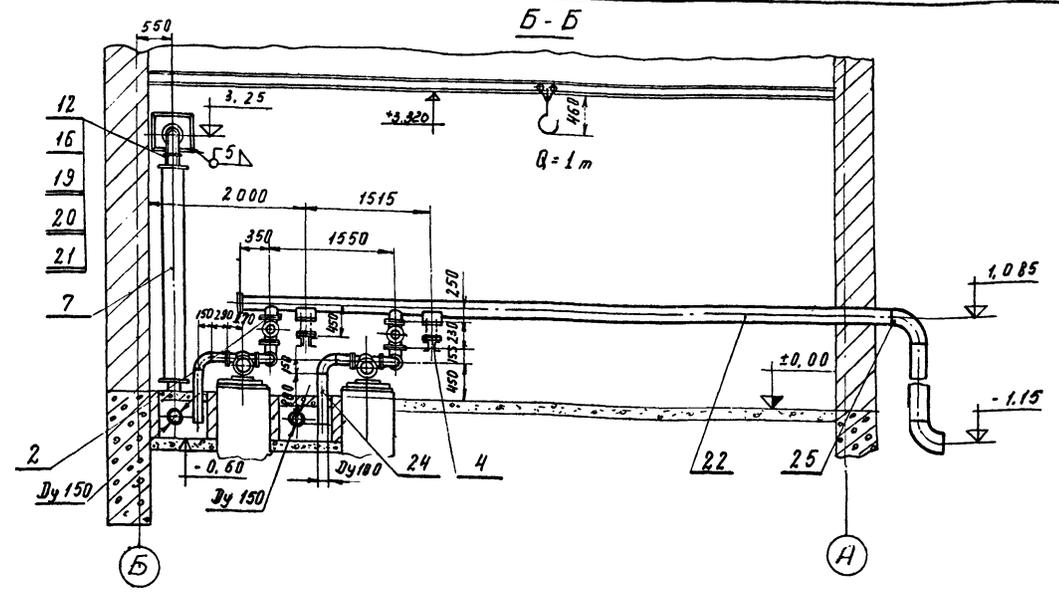
1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки производственно-вспомогательное здание

Электролизная
Разрез I-I ÷ V-V.

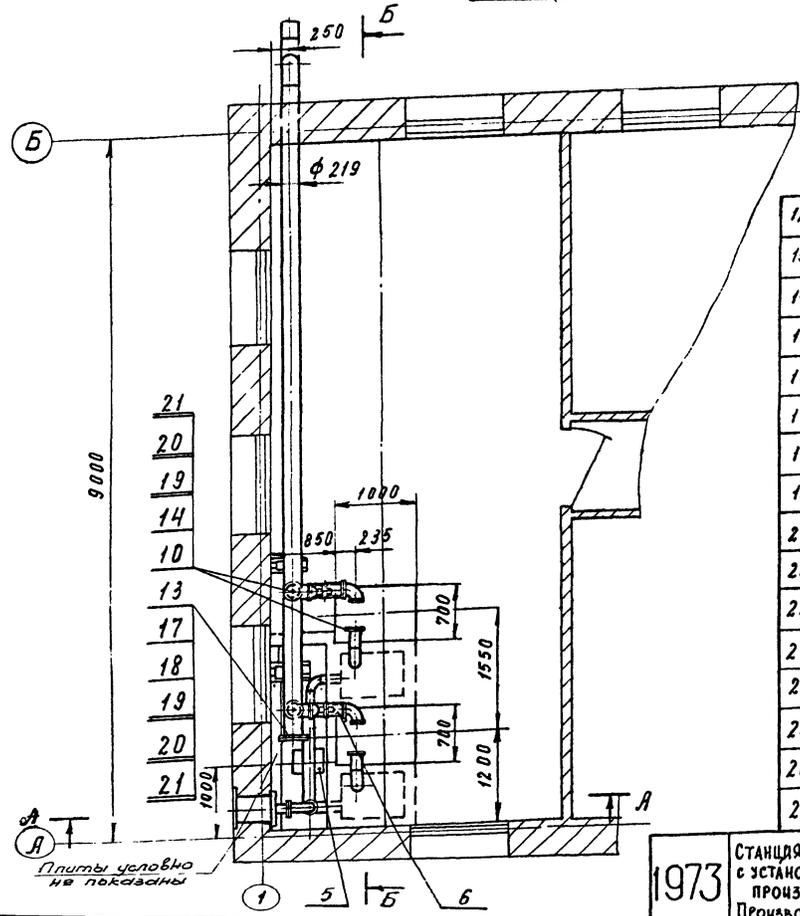
Типовой проект Альбом Лист
902-2-223 I ТХ-4



План



1. Воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.



№ поз.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	К-во	Масса в кг	Лист черт. ГВСТ
					Ед. Общ.	
12	Прокладка ф202/ф159*3	резина	шт	3	0,05 0,15	д/черт.
13	Прокладка ф258/ф219*3	резина	шт	1	0,07 0,07	д/черт.
14	Фланец 100-1	Ст.3	шт	4	2,14 8,56	ГОСТ 1255-67
15	Фланец 100-10	Ст.3	шт	8	3,96 31,68	ГОСТ 1255-67
16	Фланец 150-1	Ст.3	шт	4	3,43 13,72	ГОСТ 1255-67
17	Фланец 200-1	Ст.3	шт	1	4,73 4,73	ГОСТ 1255-67
18	Заглушка 200-1	Ст.3	шт	1	7,03 7,03	ГОСТ 12836-67
19	Болт М16*80.36.019	Ст.3	шт	112	0,161 18,03	ГОСТ 7798-70
20	Гайка М16.4.019	Ст.3	шт	112	0,033 3,7	ГОСТ 5915-70
21	Шайба 16.36.01	Ст.3	шт	112	0,011 1,3	ГОСТ 11377-68
22	Труба 219*6	Ст.3	п.м	9,5	31,52 299,3	ГОСТ 8732-70
23	Труба 159*5	Ст.3	п.м	13,5	18,39 25,65	ГОСТ 8732-70
24	Труба 108*4	Ст.3	п.м	2,6	10,26 26,68	ГОСТ 8732-70
25	Отвод 90° - 219*7	Ст.3	шт	2	18,4 36,8	ГОСТ 11375-72
26	Отвод 90° - 159*4,5	Ст.3	шт	2	6,47 12,94	ГОСТ 11375-72
27	Отвод 90° - 108*5	Ст.3	шт	6	3,6 21,6	ГОСТ 11375-72
1	Воздуховодка ротационная 1 Я22-50-4 Яс электродвигателем 4 Я12 МЛЧ на плите	Сборка	шт	2	245 490	Мелитопольский 3-8
2	3-х движка параллельная с подвижным шпинделем фланцевого 3026 др Ду 100	Сборка	шт	2	395 79	ГОСТ 8437-63
3	Таль передвижная червячная 1	Сборка	шт	1	52 52	ГОСТ 1106-67
4	Опора виброизолирующая для трубы Ду 200	Сборка	шт	2	30 60	Лист ТХ-6
5	Опора скользящая для трубы Ду 150	Сборка	шт	1	1,43 1,43	Лист ТХ-8
6	Перфорированная труба Ду 100	Сборка	шт	2	23 46	Лист ТХ-8
7	Перфорированная труба Ду 150	Сборка	шт	1	112,5 112,3	Лист ТХ-8
8	Фланец 350*350/ф 160*6	Ст.3	шт	1	5,0 5,0	д/черт.
9	Заглушка ф170*6	Ст.3	шт	1	1,1 1,1	д/черт.
10	Прокладка ф148/ф108*3	резина	шт	4	0,045 0,18	д/черт.
11	Прокладка ф158/ф108*3	резина	шт	8	0,05 0,4	д/черт.

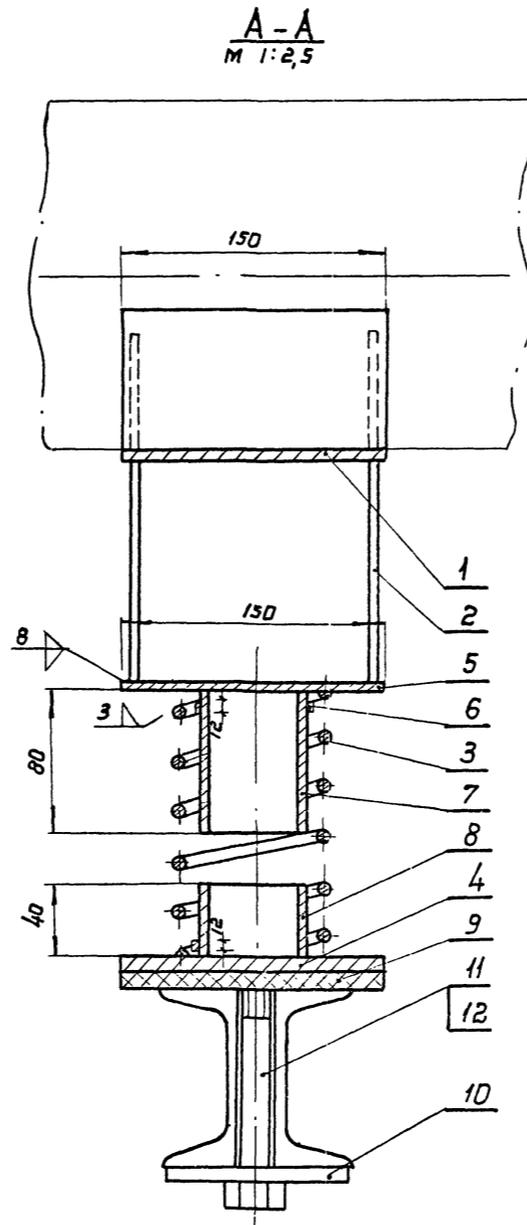
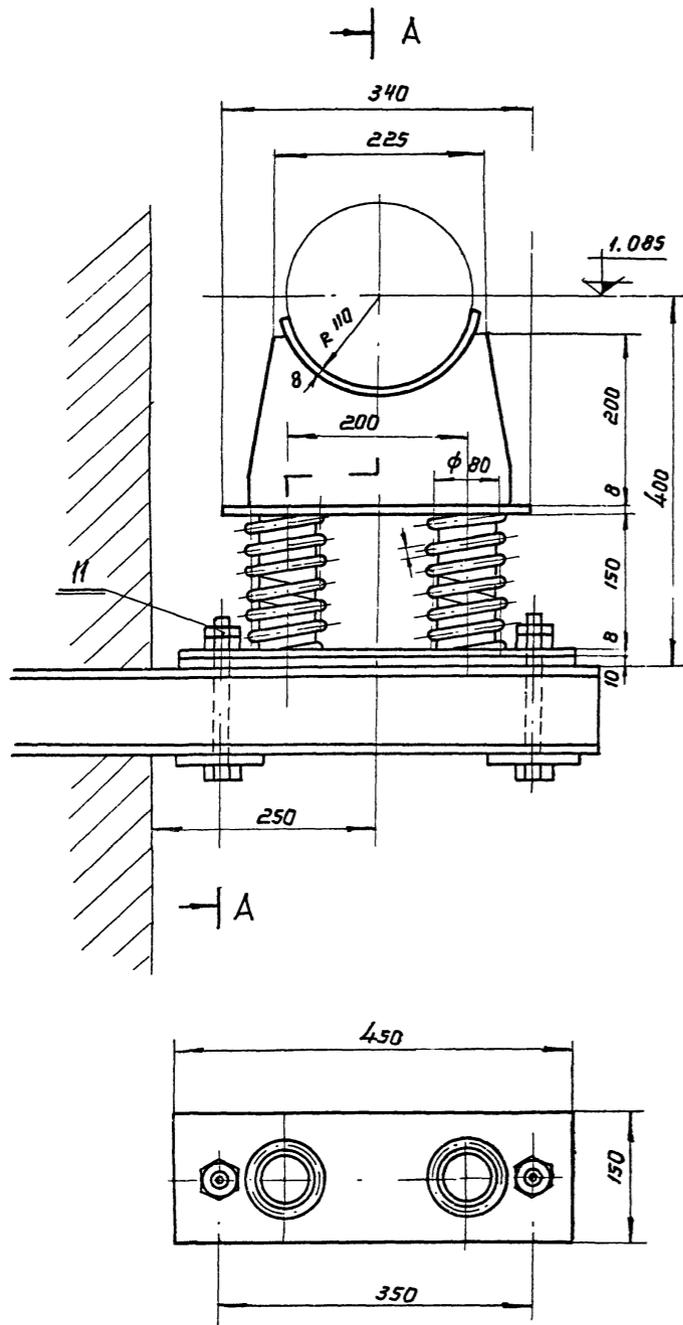
1973

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/СУТКИ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.

Помещение воздуховодной. Монтажный чертёж.

Типовой проект Альбом Лист 902-2-223 I ТХ-Б

Минусва
МЗ
Копировал
Ю.М.М.
Г. МОСКВА



Сборку производить электродам Э-42
гост 9467-60

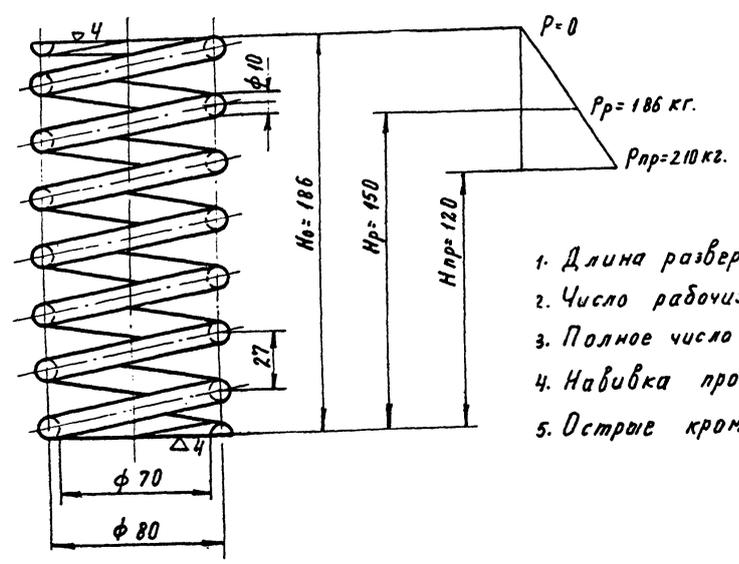
С п е ц и ф и к а ц и я						
№ поз.	Наименование	Матер.	Ед. изм.	К-во	Масса, кг Ед. Общ.	№ листа гост
1	Подушка	Ст.3	шт	1	1,6	Лист ТХ-7
2	Рёбро	Ст.3	"	2	2,7	5,4 Лист ТХ-7
3	Пружина	Ст.3	"	2	1,25	2,5 Лист ТХ-7
4	Плита	Ст.3	"	1	4,0	4,0 Лист ТХ-7
5	Пластина 340x150x8	Ст.3	"	1	3,0	3,0 б/черт.
6	Резиновая прокладка типа IV средн. твердости ф10x2, ρ=12	Резина	"	4	0,02	0,08 гост 5496-67
7	Труба 60x3,5 Ст.3.В ρ=80	Ст.3	"	2	0,289	0,57 гост 8732-70
8	Труба 60x3,5 Ст.3.В ρ=40	Ст.3	"	2	0,15	0,30 - -
9	Резина - пластина 450x130 типа ЮМБ-Я-М	Резина	"	1	0,9	0,9 гост 7338-65
10	Прокладка 100x100x8	Ст.3	"	2	0,31	0,62 б/черт.
11	Болт М 20x190. 46.019	Ст.3	"	2	0,65	1,3 гост 7798-70
12	Гайка М 20x4 019	Ст.3	"	2	0,41	0,82 гост 5915-70

Примечание:
Данный лист рассматривать
совместно с листом ТХ-7

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки производственно-вспомогательное здание	Помещение воздушной. Опора виброизолирующая для трубы Ду 200	Типовые проекты 902-2-223	Альбом	Лист ТХ-6
------	--	--	---------------------------	--------	-----------

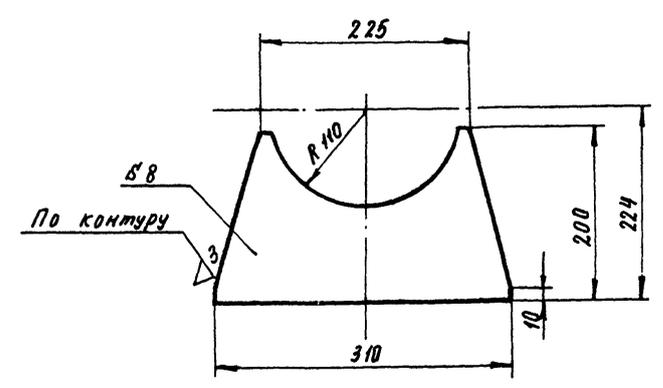
Исполнитель: Илюбка
г. МОСКВА

Пружина

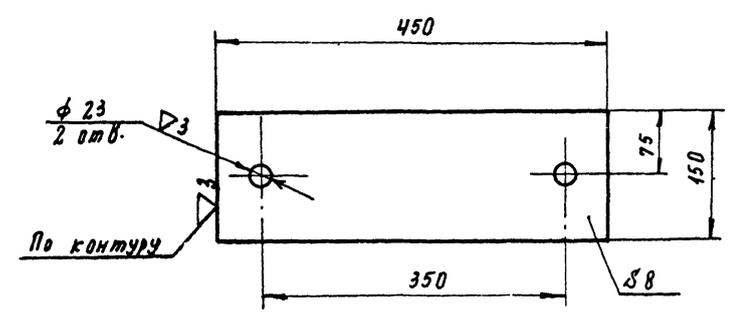


1. Длина развернутой проволоки $L = 2020$
2. Число рабочих витков $w = 6,5$
3. Полное число витков $w = 8$
4. Набивка проволоки - правая
5. Острые кромки притупить

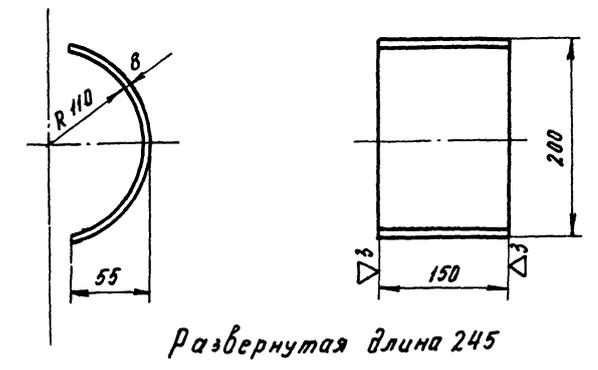
Ребро



Плита



Подушка



Примечание

Данный лист рассматривать совместно с листом ТХ-6.

Копировать. М.С. Минска

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью $100 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Производственно-вспомогательное здание.	Помещение воздушной. Опора виброизолирующая для трубы Ду 200. Подушка, ребро, пружина, плита.	Типовой проект 902-2-223	Альбом	Лист ТХ-7
------	--	---	--------------------------	--------	-----------

Характеристика основного отопительно-вентиляционного оборудования

№№ сис-тем	№-во сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения	Место расположения систем	Лист проекта	Вентиляторы							Эл. двигатели			Калориферы					Примечания			
					Тип	Серия	№	Система	Модель, марка, тип	Q, м³/час	Н, кг/см²	П, кВт	Серия	Н, кВт	П, кВт	Модель	Кол-во, шт	Тем-ра от	Тем-ра до		Расход тепла в ккал/час	К-во	
П-1	1	Станция биологической очистки	Венткамера на атм. вкл.	ОВ-3	Ц,б	Ц4-70	3,2	ДН	1	ЛБОВ	1200	30	1400	АДЛМ-4	0,27	1400	К9Ф-3	1,2	-20	12	14000	1	одн вентилятор рабочий, одн резервный
																К9Ф-2	1,8	-30	12	14500	2		
																К9Ф-2	1,8	-40	12	18000	2		
В-1	1	Электролизеры	на кронштейне в стене	ОВ-9																			

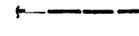
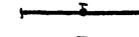
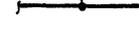
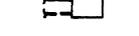
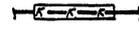
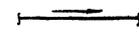
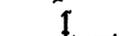
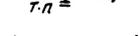
Основные показатели по проекту.

Наименование помещения	Кубатура помещения в м³	Расход тепла в тыс. ккал/час					Установленная мощность вент. чуча в кВт	Примечания
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб.	Производ. нужды	Общий		
Станция биологической очистки	480,0	18,0	11,0	16,2	—	45,2	0,54	при tн = -20° при tк = -30° при tн = -40°
		18,0	14,5	16,2	—	48,7		
		20,0	18,0	16,2	—	54,2		

Пояснение к проекту.

1. Расчетная наружная температура воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята -20°, -30°, -40°С.
2. Внутренние температуры помещений приняты: в помещении электролизной +5°С, в воздухоподобной +18°С, в котельной +18°С, в остальных помещениях - согласно СНиП. II - М. 3-68.
3. Теплоносителем для нагрева отопления и вентиляции принята вода с параметрами 95-70°С от собственной котельной.
4. Кратности по помещениям приняты в помещении электролизной - 12 крат, в котельной - 1,5 крат.
5. Трубопроводы отопления прокладываются в подпольном канале, изолируются пухшином из минеральной ваты в оплетке пражки э/б или капроновой с оберткой стеклотканью, пропитанной лаком э/бл.
6. Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии с Правилами производства и приемки работ СНиП III - Г. 1-62г.
7. Трубопроводы, радиаторы окрашиваются снаружи, воздухоподы - снаружи и изнутри масляной краской за 2 раза.

Условные обозначения:

-  Подающий трубопровод
-  Обратный трубопровод
-  Вентиль запорный муфтовый
-  Кран двойной регулировки
-  Радиатор «М-140-10» в плане
-  Радиатор «М-140-10» в схеме трубопровода
-  в подпольном канале
-  Уклон трубопровода i = 0,003
-  Воздушник
-  Тройник с пробкой
-  Воздуховод металлический в схеме
-  Воздуховод металлический в плане
-  строительная ось
-  номер отопительного стояка
-  Жалюзийная решетка 150x200
-  Отверстие с отступом.

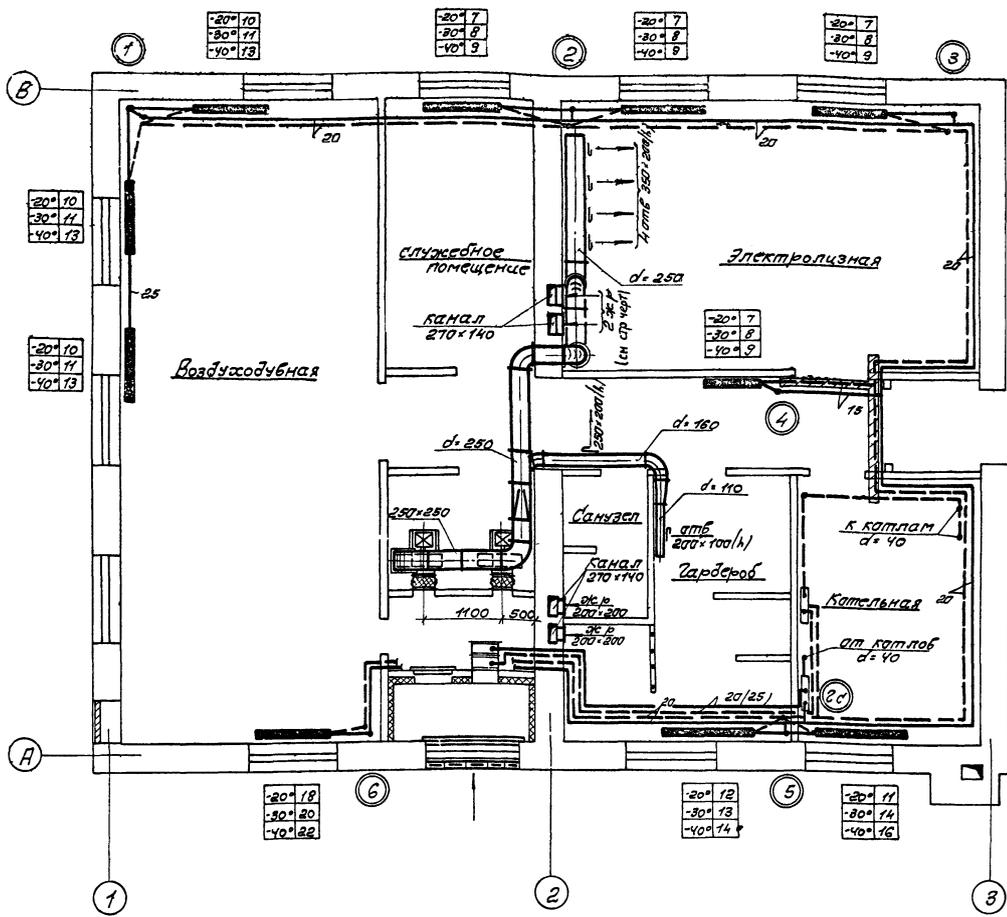
Состав проекта

Перечень листов марки ОВ		
№№ листов	Наименование чертежей	Стр.
ОВ-1	Отопление и вентиляция заглавный лист	32
ОВ-2	Отопление и вентиляция Планы, схемы	33
ОВ-3	Вентиляция, венткамера План, Разрез 1-1, Монтажная спецификация	34
ОВ-4	Котельная. План. Разрез 1-1. Схема связей котельной. Спецификация основного оборуд.	35
ОВ-5	Отопление вентиляция котельная. Спецификация оборудования и материалов	36
ОВ-6	Средства крепления воздухоподы. Спецификация	37
ОВ-7	Детали	38
ОВ-8	Расширительный бак. План. Схема	39
ОВ-9	Вытяжная вентиляция электролизеров. План. Разрез 1-1. Схема системы. В-1. Спецификация	40

Перечень типовых чертежей, примененных в проекте

Шифр, серия	Наименование стандарта	№№ листов
2.400-4,1	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	альбом
2.494-8,1	Диск вставки для центробежных вентиляторов	"
3.904-1	Лепестковые обратные клапаны прямоугольного сечения во взрывобезопасном исполнении	"
3.904-5,1	Средства крепления нагревательных и самонагреваемых приборов.	"
3.904-5,2	Средства крепления трубопроводов.	"
3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздухоподов.	"
4.904-16,1	Узлы воздухоподов с подвижными утепленными клапанами.	"
4.904-25	Подставки под калориферы	"
4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер.	"
3.904-4	Переходные клапаны прямоугольного сечения.	"
1.494-12	Установка и крепление центробежных вентиляторных агрегатов на кронштейнах	"
1.494-14,1	Заслонки воздушные круглого сечения	"

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками за водского изготовления производителю - вспомогательное здание	Отопление и вентиляция. Заглавный лист.	Типовой проект	Альбом I	Лист ОВ-1
			902-2-223		



План на отм. ±0.00. М 1:50

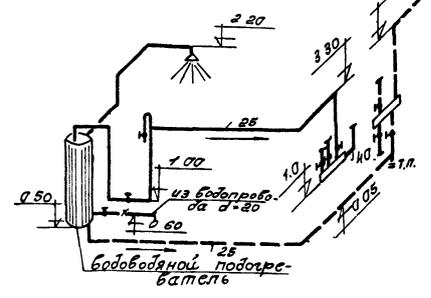
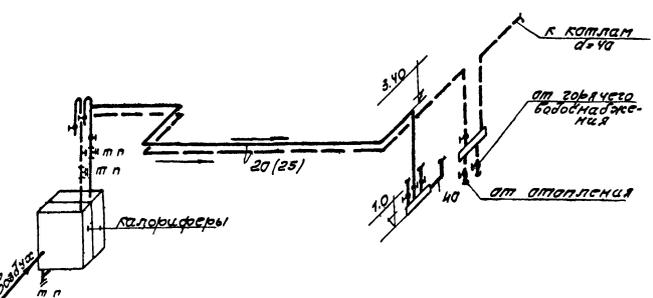


Схема теплоснабжения калориферов Схема горячего водоснабжения

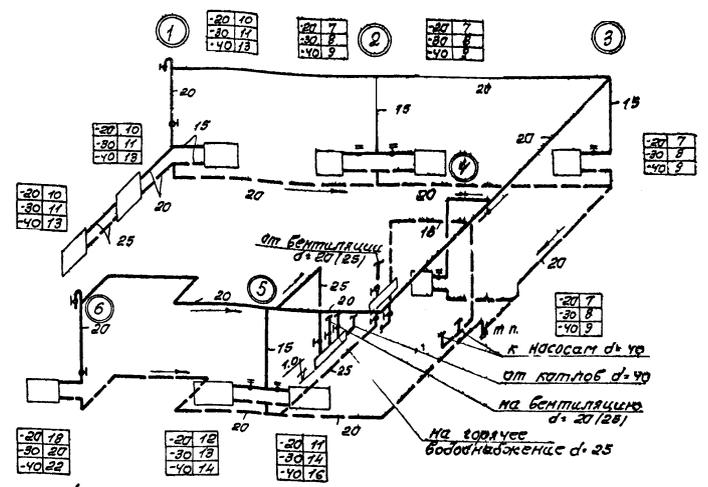
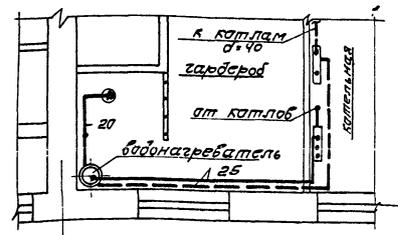


Схема системы отопления



Фрагмент плана

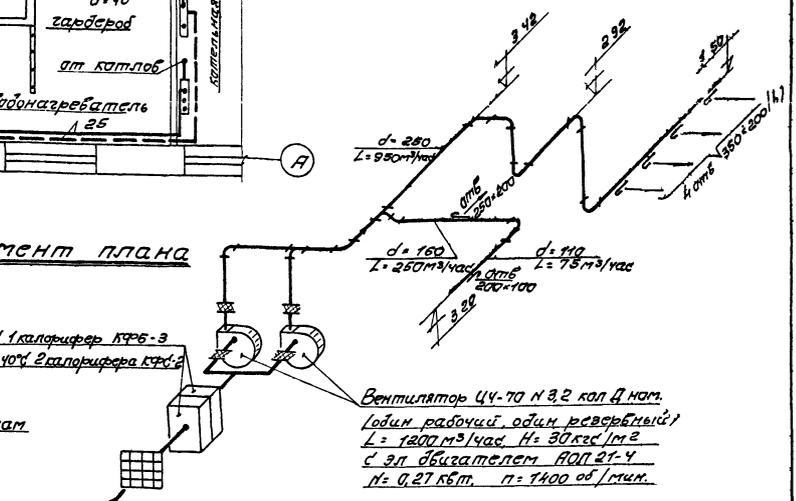
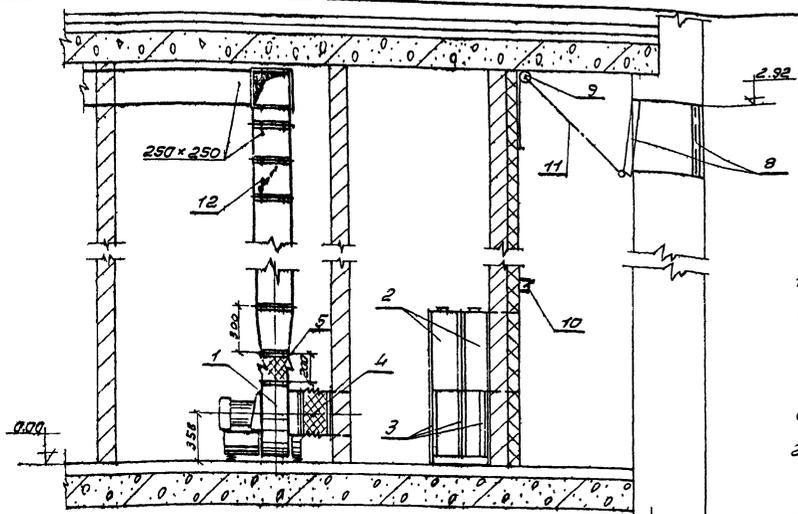


Схема вентиляционной системы П-1

Примечание.
Диаметры трубопроводов в скобках принимаются для t_н -30° и -40°.

М.Ж.Х. РСФСР
г. МОСКВА
Инженер
Пестрица
Среднестроитель
Александров
Сем - Каловская
Копылова

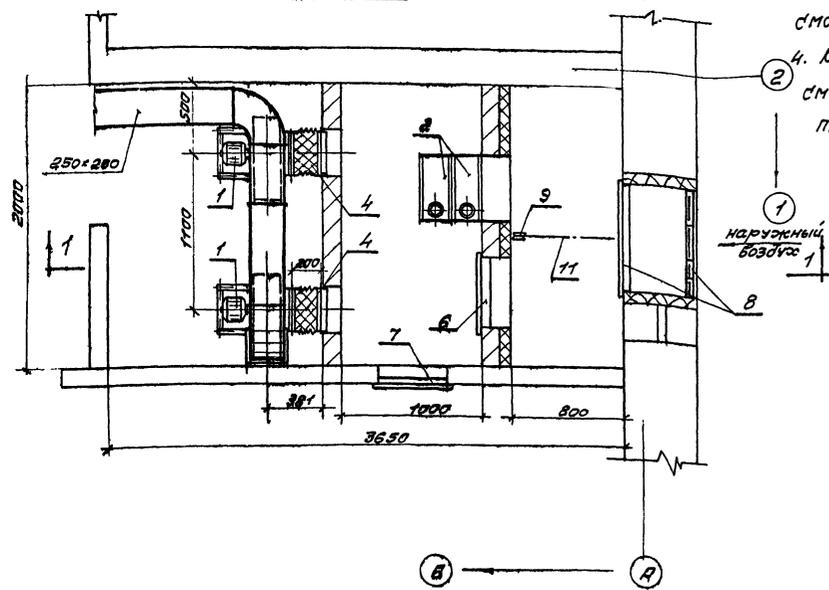
1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками за водоского изотопления производит вальностью 100 м³/сут. Производство - вспомогательное ЗДА И В	Отопление и вентиляция Планы, схемы	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист 08-2
------	---	--	-----------------------------	-------------	--------------



Разрез 1-1
М 1:25

Примечания:

1. Положение центра тяжести установки дано ориентировочно и уточняется при пробной установке вентилятора на бибро-изоляторы путем перебивки последних до достижения равномерной обадки.
2. Разметку и сверление отверстий в раме производить по биброизолятору после уточнения центра тяжести установки
3. Между фланцевыми соединениями проложить картонные прокладки б=4,0 мм, смоченные в олифе.
4. Конструкцию воздухозаборной камеры см. архитектурно-строительные чертежи.



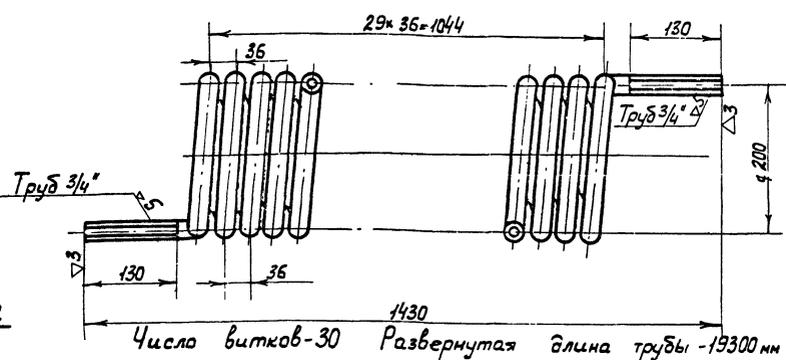
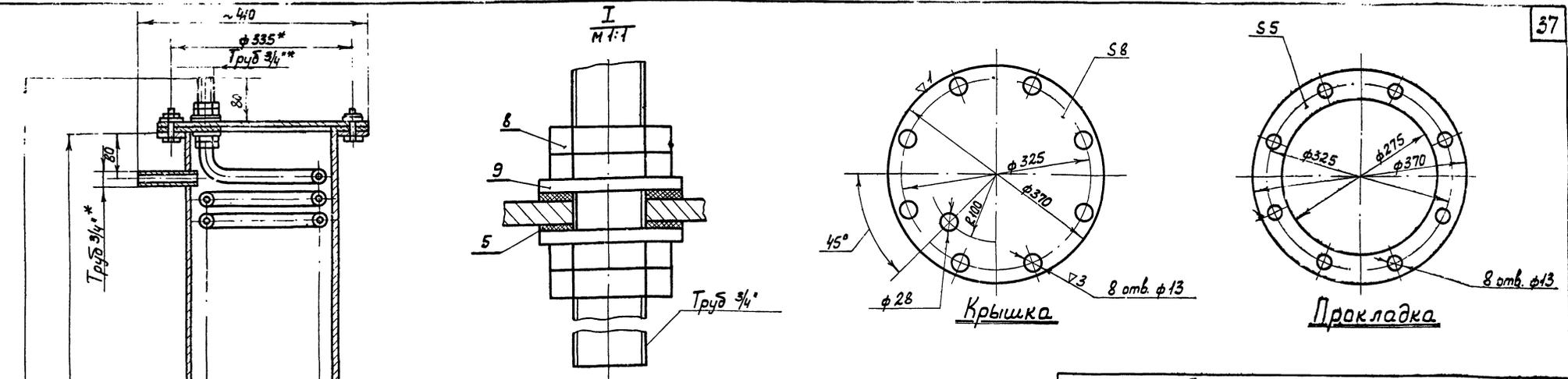
План венткамеры
М 1:25

12	Лестничковый обратный клапан прямоуг. сечения 250x250 тип ЛК-7	2	8,0	16,0	серия 3904-1
11	Прод. стальной плетёный d=3,4; 63м	1	0,123	0,123	3070-66
10	Лебедка фонарная	1	4,30	4,30	2 494-1
9	Блок б.60-II	1	1,87	1,87	2 494-4
8	Узел воздухозабора с подвесным утепленным клапаном	1	28,30	28,30	серия 4 904-16,4
7	" " неутепленная	1	24,53	24,53	" "
6	Дверь герметическая утепленная 500x1250/б)	1	36,0	36,0	4 904-62
5	" " ВНА 3,2	2	2,93	5,86	" "
4	Циокая вставка ВВ 3,2	2	3,02	6,04	2 494-8,1
3	Подставки под caloriferы	6	2,10	12,60	при tн = -30° -40° 4 904-25
	" "	2	51,48	102,96	при tн = -40° 2
2	" " К90Б-2	2	51,48	102,96	при tн = -30° 1
	Calorifer К90Б-3	1	74,87	74,87	при tн = -20° 1
1	Вентиляторная установка А3,2 100-1 с в-ром 4ч. 10 м3,2 с сал. дном исполнения 1, с эл. двигателем ЯДП-21-У № 0,27 кВт на биброизолирующем основании	2	44,0	88,0	положения вращение лебед
Итого	Наименование	кол	ед	общ	Примечан
			Вес	в кг	

Система П-1

Монтажная спецификация.

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками за водского изготовления производительностью 100м ³ /сут	Вентиляция	Типовой проект	Альбом	Лист
	Производственно-вспомогательное здание	Венткамера. План. Разрез 1-1	902-2 - 223	I	08-3
		Монтажная спецификация.			



Змеевик

Характеристика водонагревателя

Производительность л/час	Температура воды		Параметры теплоносителя	Расход тепла в ккал/час	Кол-во труб в пакете шт.	Плотность теплоносителя г/см³	Змеевик	
	Начальная	Конечная					Число витков	Длина мм
400	5	35	вода	12000	500	1.6	30	19300

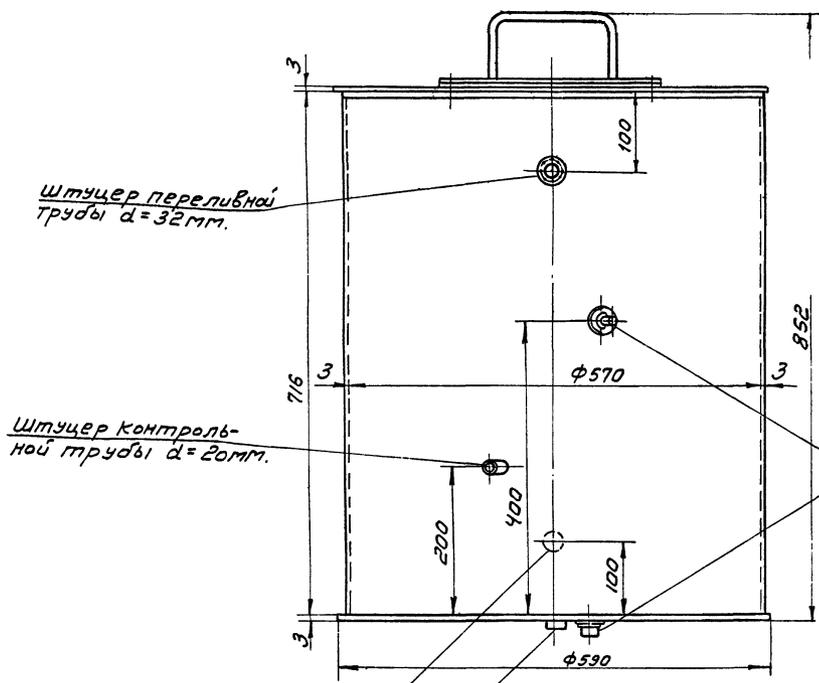
* Размеры для справок

№ паз.	Наименование	Характерный размер	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг Едм. Общ.	Примечание
1	Корпус	Сборка	шт.	1		см. лист 08-7
2	Змеевик	d=20	шт.	1		Гост 3262-62
3	Крышка из листового металла 8-5 мм	φ370 мм	шт.	2		Гост 5681-57
4	Прокладка из паронита 8=5 мм	φ370 / φ275	шт.	2		Гост 481-77
5	Прокладка из паронита 8=5 мм (без чертёжка)	φ50 / φ28	шт.	4		—
6	Болт	M12x35	шт.	16	0,0463 0,741	Гост 7798-70
7	Гайка	M12	шт.	16	0,0173 0,277	Гост 5915-70
8	Контргайка 20	—	шт.	8	0,044 0,352	Гост 8968-59
9	Шайба 27	—	шт.	4	0,053 0,212	Гост 14371-68
10	Шайба пружинная	12л65г	шт.	16	0,0141 0,226	Гост 6402-70

Чертеж заимствован из типового проекта 903-1-103 - котельная с 4² водогрейными котлами "Универсал - 6М"

МЖХ РСФСР
г. Москва
Инженер
Егорцова
Копцов

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/СУТКИ. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	Горячее водоснабжение. Индивидуальный водоводяной подогреватель. Общий вид.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-223	Альбом I	Лист 08-6
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------



Штуцер переливной трубы $d=32\text{мм}$.

Штуцер контрольной трубы $d=20\text{мм}$.

Штуцер соединительной трубы $d=25\text{мм}$.

Штуцер циркуляционной трубы $d=20$

Штуцера для присоединения реле уровня $d=15\text{мм}$.

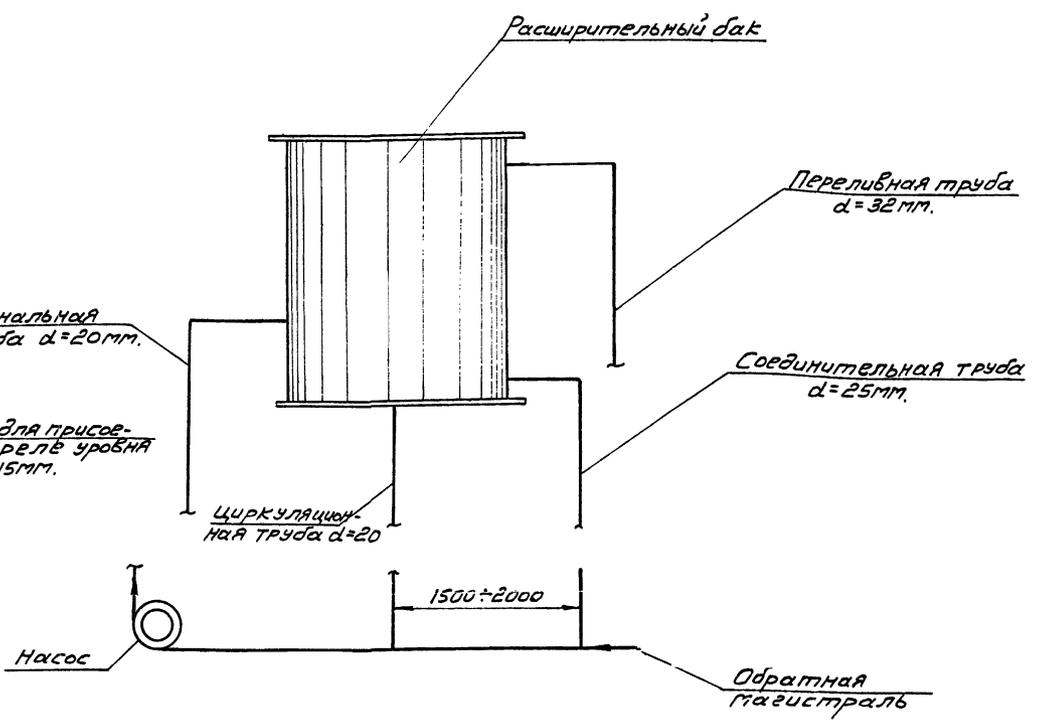
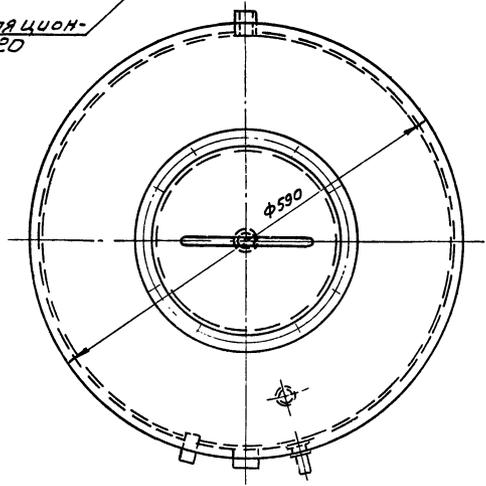


Схема присоединения расширительного бака.

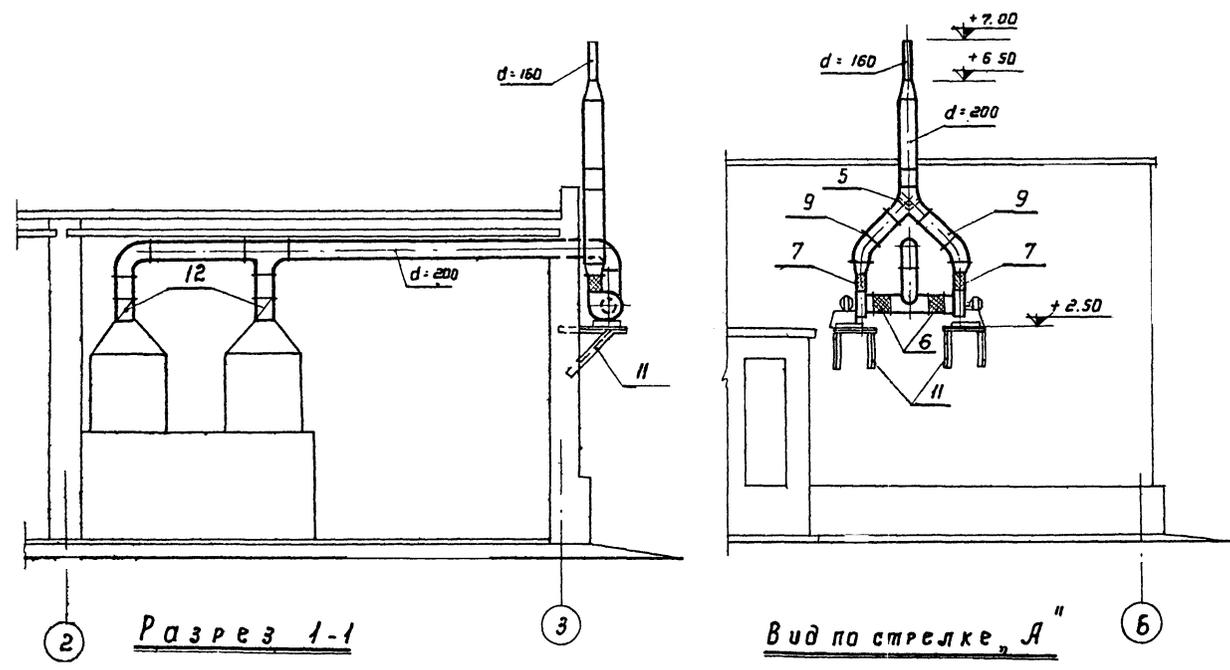
Примечания

1. Расширительный бак разработан ГПИ „Сантехпроект“ паспорт №10.1.90.01 УДК 697.443.5 Распространяется Тбилиским филиалом ЦУТП.
2. Расширительный бак снабжается переливной, сигнальной, соединительной и циркуляционной трубами.
3. Полезная емкость расширительного бака равна 101 литру.
4. Вес расширительного бака - 45,9 кг.

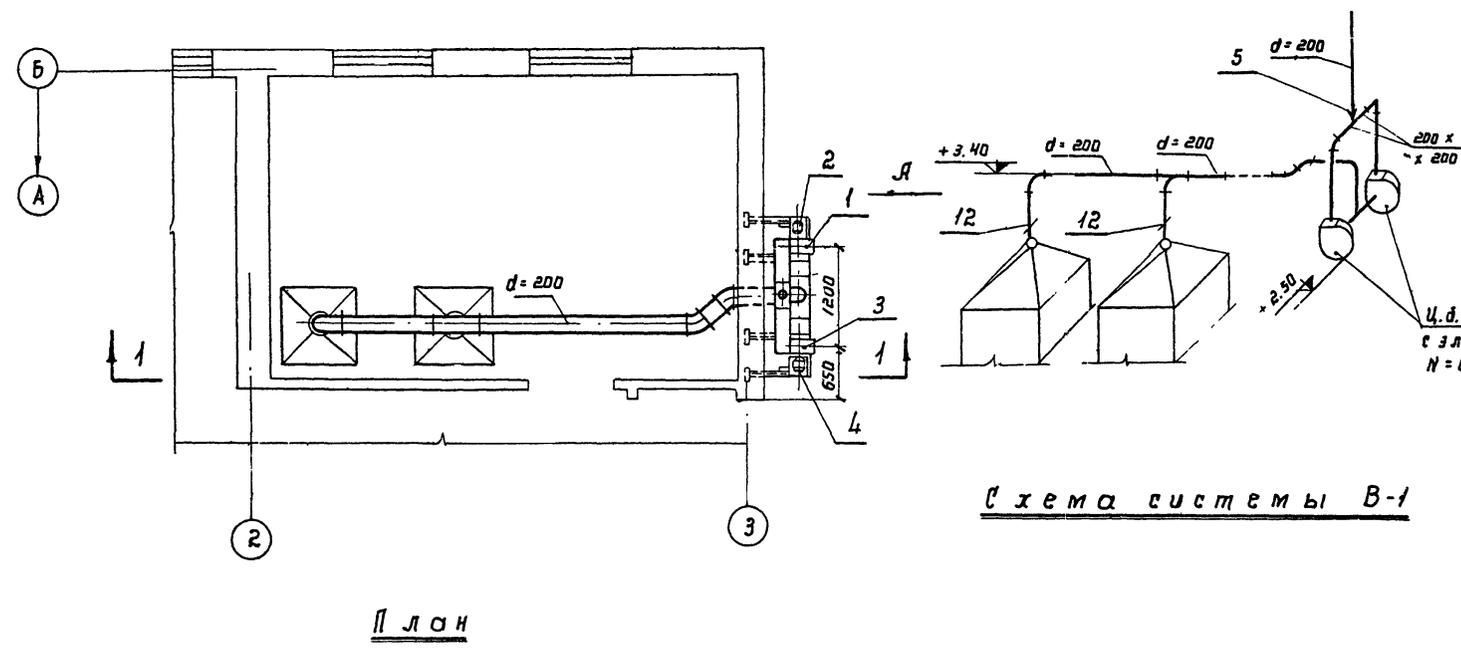
И.М.А.А. И.Ф.Ф.Р. Г.МОСКВА
 Ст.инженер
 Ст.инженер
 Ст.инженер

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м ³ /СУТКИ. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.	Котельная Расширительный бак. План. Схема	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-223	АЛЬБОМ I	ЛИСТ 08-8
------	---	--	-----------------------------	-------------	--------------

С п е ц и ф и к а ц и я



№ п/п	Наименование	Характерный размер	Ед. изм.	К-во	Вес в кг		Примечан.
					Един.	Общ.	
1	Ц.в. вентилятор ЦЧ-70 и 2,5 л.б. го вращении, в исполнении 1 с		Компл.	1	30,9	30,9	Поставляется комплектно с технологическим оборудованием в-д "Коммуналь.ник г. Москва"
2	эл. двигатель ЛОЛ-22-2, N=0,6 кВт, n=2800 об/мин с гидроснабжением		"	1	30,9	30,9	
3	Ц.в. вентилятор ЦЧ-70 и 2,5 л.б. го вращении, в исполнении 1 с эл. двигат. ЛОЛ-22-2, N=0,6 кВт, n=2800 об/мин с гидроснабжением		"	1	30,9	30,9	
4	Ц.в. вентилятор ЦЧ-70 и 2,5 л.б. го вращении, в исполнении 1 с эл. двигат. ЛОЛ-22-2, N=0,6 кВт, n=2800 об/мин с гидроснабжением		"	1	30,9	30,9	
5	Перекидной клапан	ПК-200	шт	1	11,0	11,0	Серия 3,904-4
6	Гидкая вставка к вентилятору R=200 мм	ВВ-2,5	"	2	—	—	Серия 2,494-8,1
7	"	ВНА-2,5	"	2	—	—	"
8	Водуховоды из листового стали δ=0,7 мм	Д до 320 мм	м	2	10,0	55,0	20 шт 8075-56
9	"	Периметр до 1000 мм	"	4,0	5,5	22,0	"
10	Конфюзоры и диффузоры из листового стали δ=1,0 мм		"	2,0	7,85	15,7	"
11	Кронштейн для крепления вентилятора к стене	А.78028,001	шт	2	15,0	30,0	Серия 1,494-12
12	Заслонка воздушная круглого сечения R 200 P	А.10027,000	"	2	4,85	9,7	Серия 1,494-14



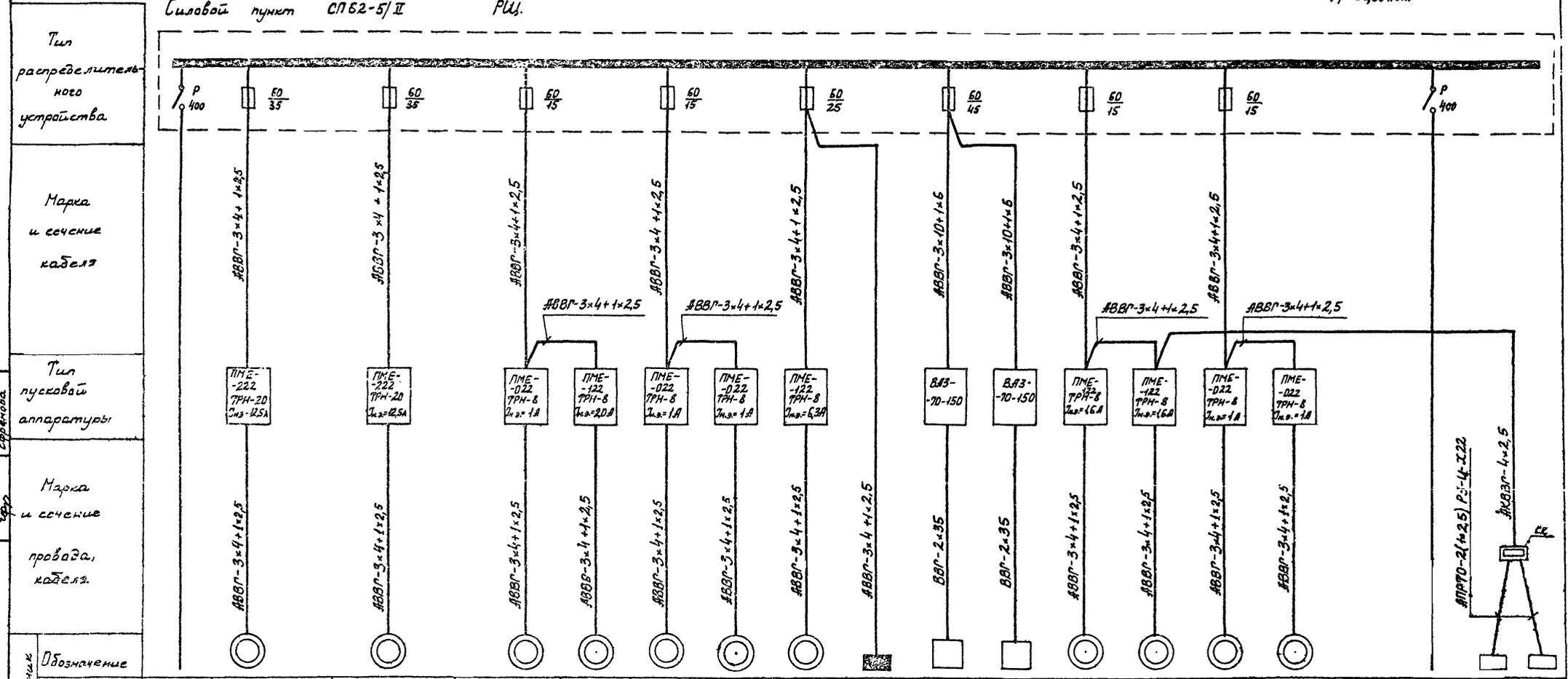
г. МОСКВА
Копиров. ЗИЛК К.З.Г.Ш.С.В.Б.

1973	Станция биологической очистки сточных вод, установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки. Производственно-вспомогательное здание	Вытяжная вентиляция электролизеров. План, Разрез 1-1, Схема системы В-1, Спецификация	Типовой проект	Альбом I	Лист 08-9
------	--	---	----------------	----------	-----------

Силовой пункт СП62-5/II

РЩ.

Рр = 26,80 кВт

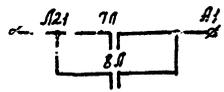
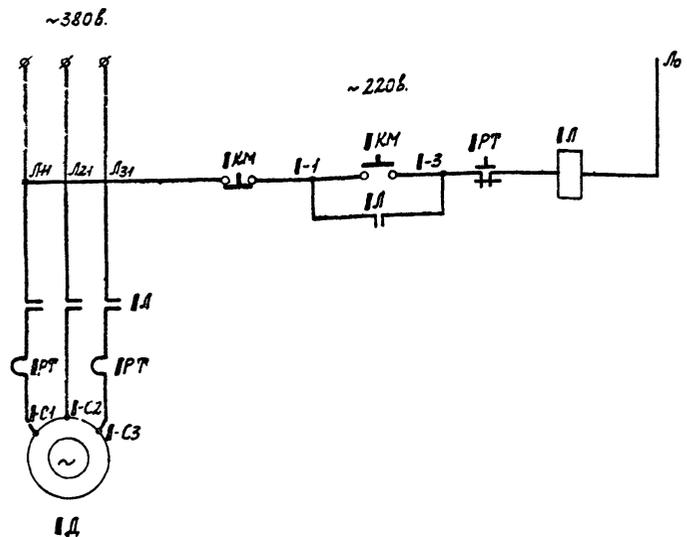


Обозначение	ИИ по плану		Тип		Наименная мощность, кВт		Ток, а		Наименование механизма
	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	
—	—	—	—	—	44,44	—	—	—	Рабочий насос
1	1	1	4А112-МА4	4А112-МА4	5,5	77	—	—	Газовуха №1
2	2	2	4А112-МА4	4А112-МА4	5,5	77	—	—	Газовуха №2
10	10	10	А0Л-21-4	А0Л-21-4	0,27	0,83	3,32	—	Насос дозатор
11	11	11	А-31-4	А-31-4	0,6	1,6	8,0	—	Решетка-дробилка
12	12	12	А0Л6-31-1-83	А0Л6-31-1-83	0,27	0,83	3,32	—	Насос котельной №1
13	13	13	А0Л6-31-1-83	А0Л6-31-1-83	0,27	0,83	3,32	—	Насос котельной №2
9	9	9	А02-31-2	А02-31-2	3,0	6,0	4,2	—	Кислотный насос
—	—	—	—	—	529	—	—	—	Щиток освещения
5	5	5	—	—	10,5	—	—	—	Электромотор №1
6	6	6	—	—	10,5	—	—	—	Электромотор №2
7	7	7	А0Л-22-2	А0Л-22-2	0,6	1,43	7,15	—	Вентилятор №1 электромотор
8	8	8	А0Л-22-2	А0Л-22-2	0,6	1,43	7,15	—	Вентилятор №2 электромотор
14	14	14	А0Л-21-4	А0Л-21-4	0,27	0,83	5,32	—	Вентилятор приточной системы №1
15	15	15	А0Л-21-4	А0Л-21-4	0,27	0,83	3,32	—	Вентилятор приточной системы №2
—	—	—	—	—	44,44	—	—	—	Резервный насос
—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	Щит управления электромотора №1
—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	Щит управления электромотора №2

1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сут. Производственно-вспомогательное задание

Расчетная схема силовой сети ~ 380/220 в.

Типовой проект Альбом Лист 902-2-223 I 3-1



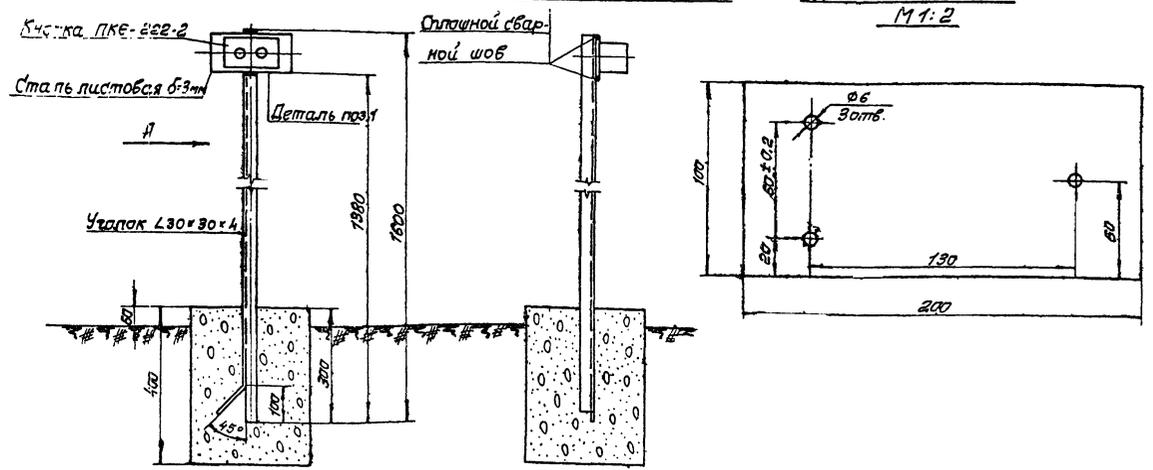
В схему управления ВЛЗ, см. черт. Э 3

Перечень элементов.					
Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
По месту.					
1Д, 2Д	Электродвигатель	4А-12-МА4	~380В; 5,5 кВт.	2	
7Д, 8Д	Электродвигатель	АОЛ-22-2	~380В; 0,6 кВт.	2	
9Д	Электродвигатель	АО2-31-2	~380В; 3,0 кВт.	1	
10Д, 14Д, 15Д	Электродвигатель	АОЛ-21-4	~380В; 0,2 кВт.	3	
11Д	Электродвигатель	А-31-4	~380В; 0,6 кВт.	1	
12Д, 13Д	Электродвигатель	АОЛБ-31-ВВ	~380В; 0,2 кВт.	2	
1Л, 3Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	~220В; ТРН-20, I _{нз} =12,5А	3	
7Л, 8Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-8, I _{нз} =1,6А	2	
9Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-8, I _{нз} =1,6А	1	
10Л, 12Л, 15Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-022	~220В; ТРН-8А, I _{нз} =1А	3	
11Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-2, I _{нз} =2,0А	1	
1КМ+2КМ; ТКМ=10А; ТКМ=15А; 15А	Кнопка управления	ПКЕ-212-2	толкатель: крапчатый, черный	10	
11КМ	Кнопка управления	ПКЕ-222-2	толкатель: "КРАСНЫЙ", ЧЕРНЫЙ	1	

Таблица применимости.

Идентификационный номер привода	Наименование агрегата.
1	Газодувка №1
2	Газодувка №2
7	Вытяжной вентилятор №1 электролизера.
8	Вытяжной вентилятор №2 электролизера.
9	Кислотный насос
10	Насос-дозатор
11	Решетка-дробилка
12	Насос №1 котельной.
13	Насос №2 котельной.
14	Вентилятор №1 приточной системы.
15	Вентилятор №2 приточной системы.

Установка кнопки управления решеткой-дробилкой 11 КМ
М 1:10 Вид по стрелке А. М 1:10 Деталь поз. 1 М 1:2

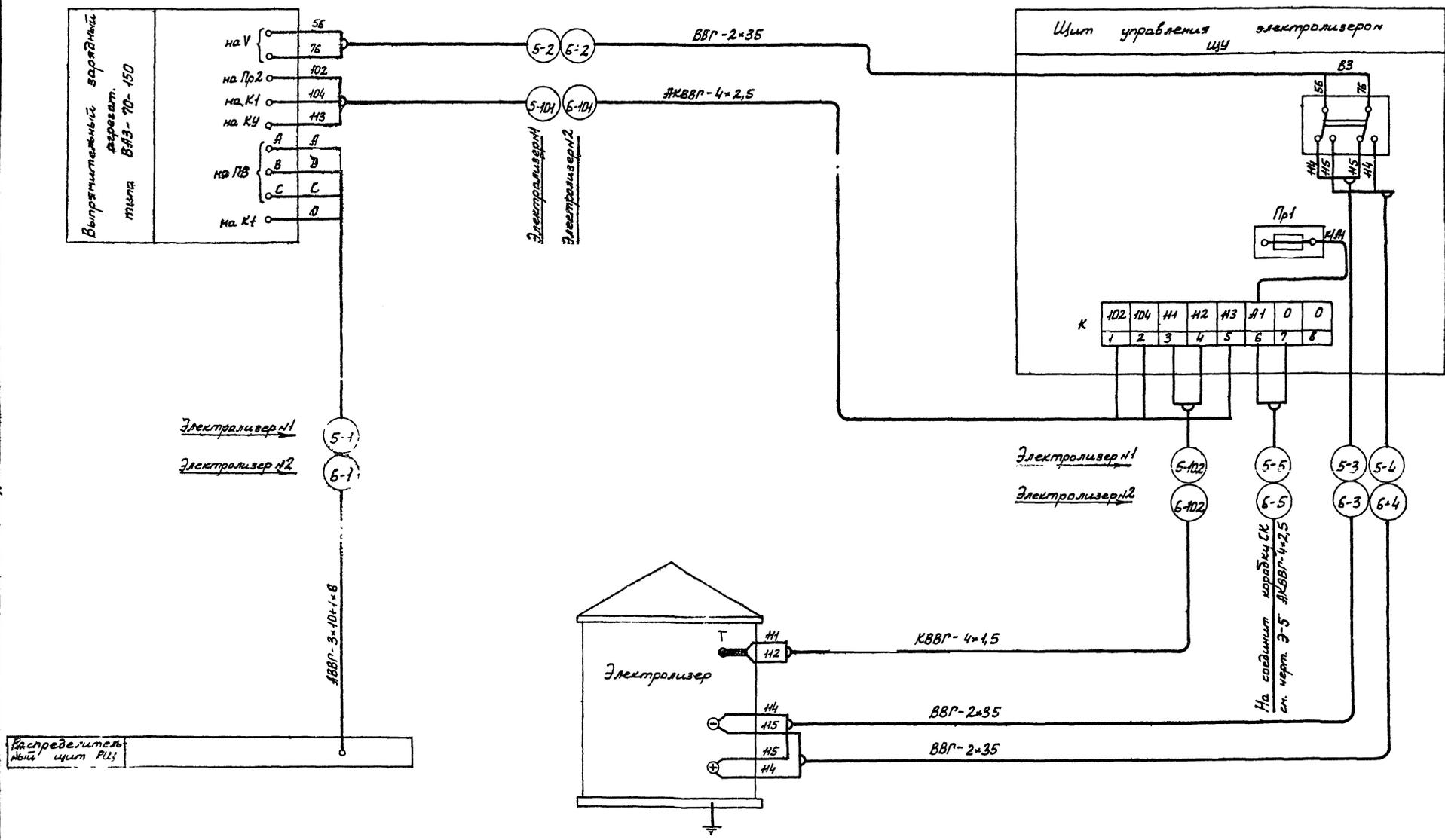


Примечание:

Перечень элементов дан общий на все агрегаты.

МОСКВА

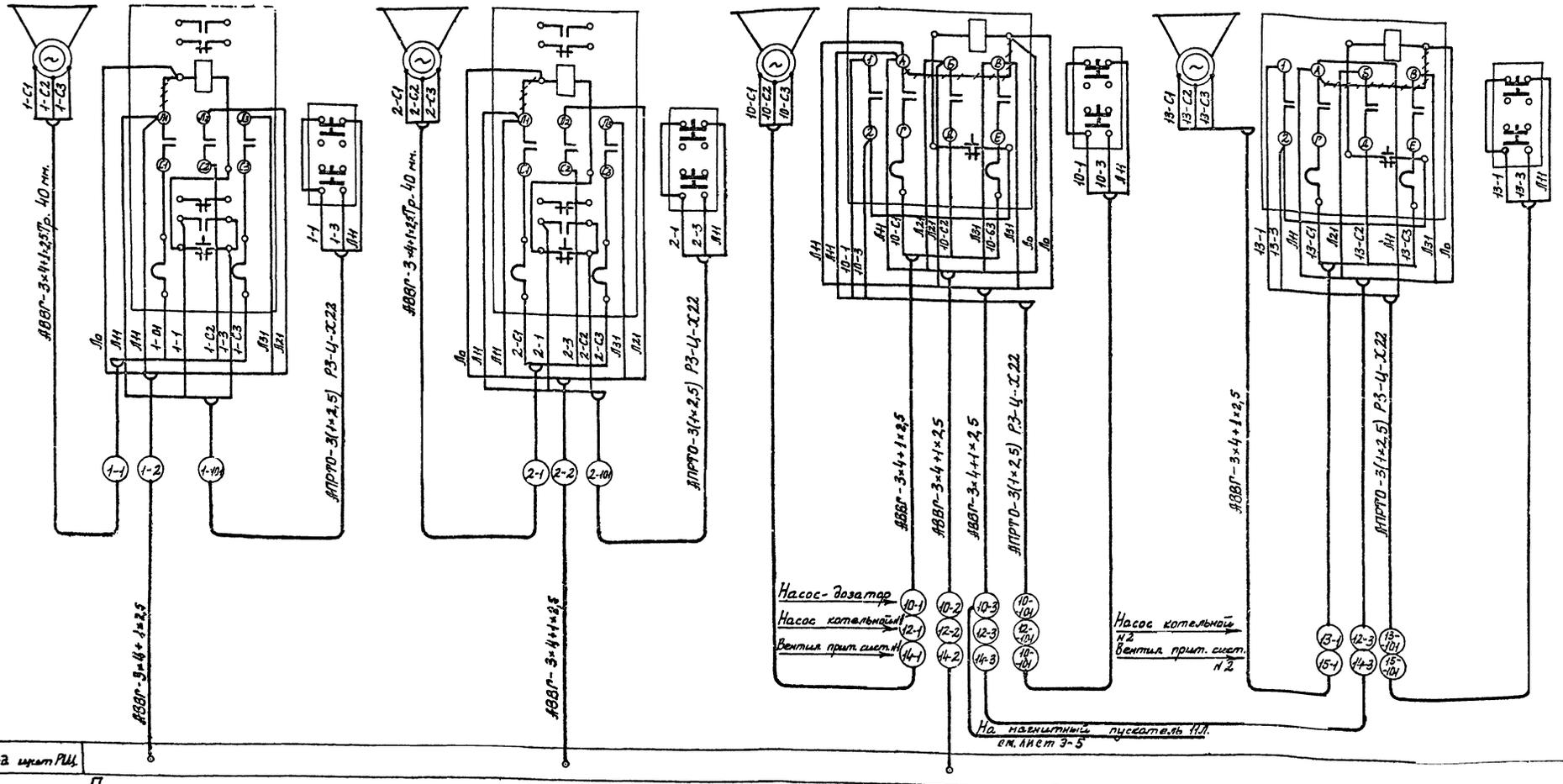
ЭСРБ
 Канчалов
 Бур
 Егорова



Распределительный щит РЩ

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТ ЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут ПРОИЗВОДСТВЕННО - ВСПОМОГАТЕЛЬНОВ ЗДАНИЕ	Схема подключений электролизера.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист 3-3
------	--	----------------------------------	-----------------------------	-------------	-------------

Наименование и место установки	Газовушка №1			Газовушка №2			Насос - дозатор			Насос котельной №2		
	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене возле электродвигателя	Кнопка управления на стене возле электродвигателя	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене возле электродвигателя.	Кнопка управления на стене возле электродвигателя	Электродвигатель.	Магнитный пускатель на стене возле электродвигателя	Кнопка управления на стене возле электродвигателя	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене возле электродвигателя.	Кнопка управления на стене возле электродвигателя
Обозначен по схеме	1Д	1Л	1КМ	2Д	2Л	2КМ	10Д	10Л	10КМ	13Д	13Л	13КМ



Примечания:

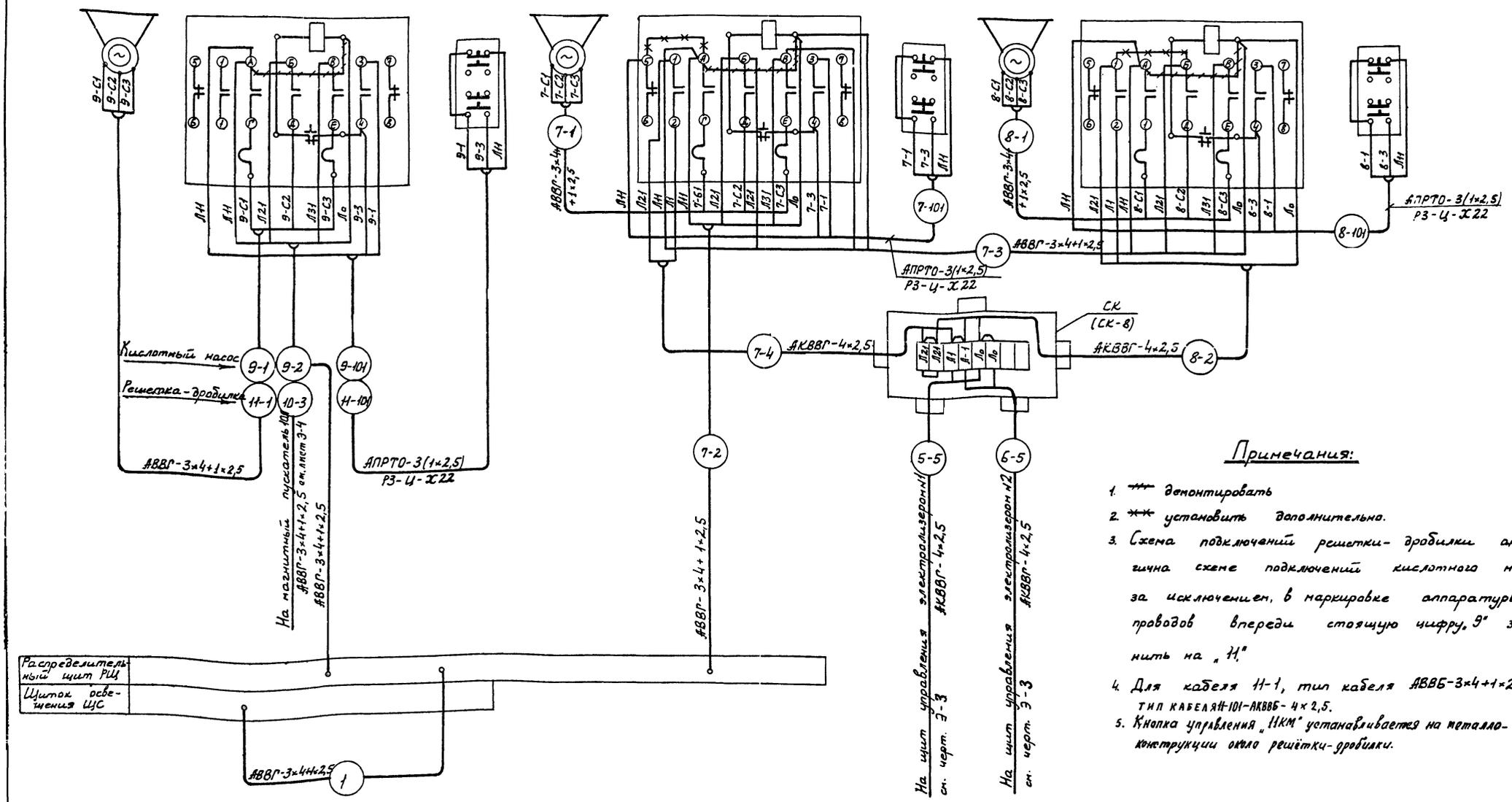
1. Демонтировать.
2. Схема подключений выполнена для газовушек №1,2, насоса-дозатора и насоса котельной №2, насосов котельной №1, и вентиляторов приточной системы №1,2 схема выполнена данной, за исключением в маркировке аппаратуры и проводов впереди стоящую цифру заменить соответственно номеру прибора.
3. Продолжение данной схемы см. лист 3-5

1973 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут. ПРОИЗВЕДСТВЕННО - ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Схема подключений.

Типовой проект Альбом Лист
 902-2-223 I 3-4

Наименование и место установки	Кислотный насос			Вытяжной вентилятор №1 электролизеров			Вытяжной вентилятор №2 электролизеров		
	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене возле электро-двигателя	Кнопка управления на стене возле электродвигателя	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене помещения электролизеров	Кнопка управления на стене помещения электролизеров	Электродвигатель	Магнитный пускатель на стене помещения электролизеров	Кнопка управления на стене помещения электролизеров
Обозначение по схеме	9Д	9Л	9КМ	7Д	7Л	7КМ	8Д	8Л	8КМ



Примечания:

1. ~~***~~ демонтировать
2. ~~***~~ установить дополнительно.
3. Схема подключений решетки-дробилки аналогична схеме подключений кислотного насоса за исключением, в маркировке аппаратуры и проводов впереди стоящую цифру, "9" заменить на "11"
4. Для кабеля Н-1, тип кабеля АВВБ-3x4+1x2,5, тип кабеля АН-101-АВВБ-4x2,5.
5. Кнопка управления "11КМ" устанавливается на металлоконструкции около решетки-дробилки.

Распределительный щит РЩ
Щиток освещения ЦС

1973
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
в УСТАНОВКАХ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ
ЗДАНИЕ

Схема подключений.

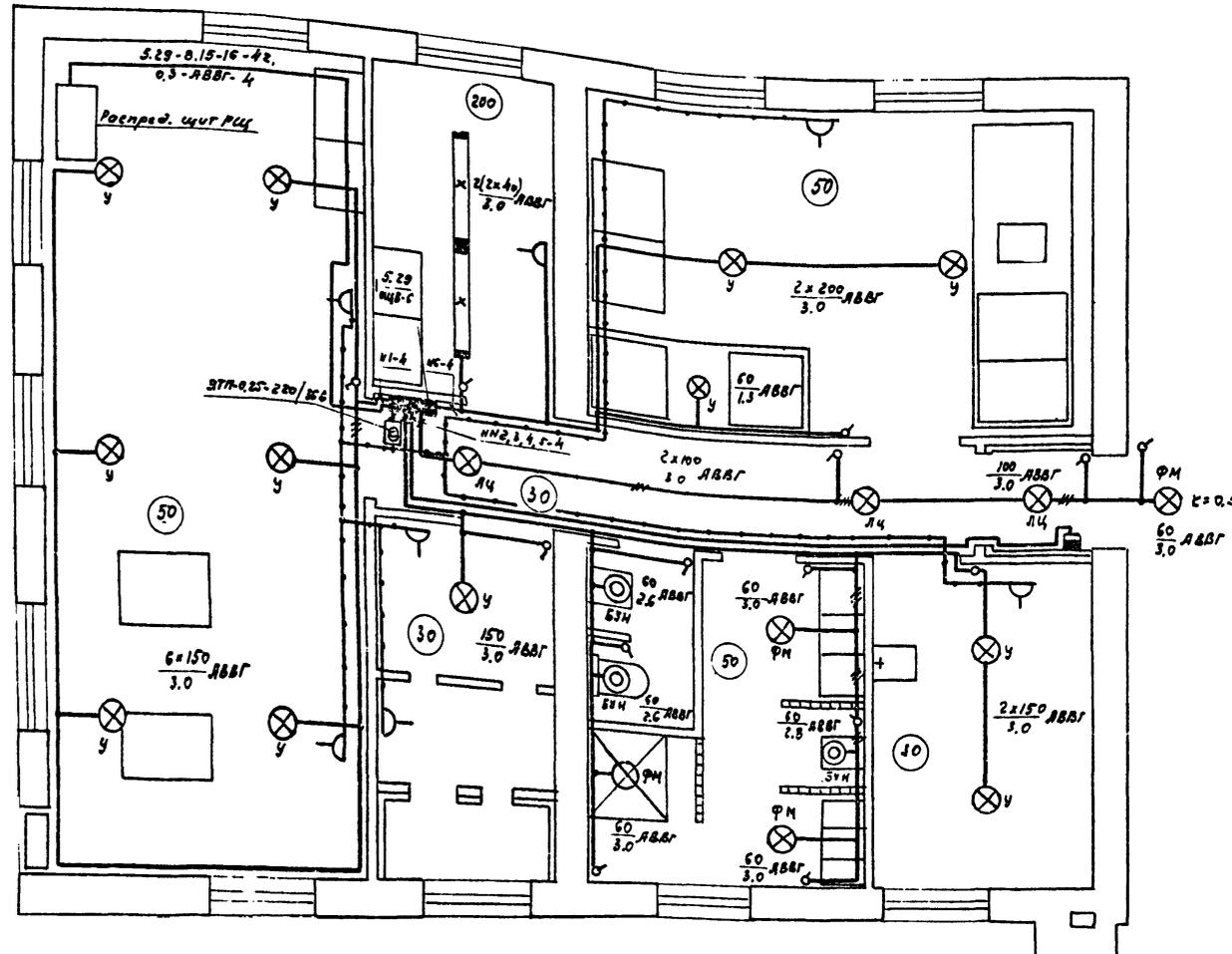
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-223
Альбом
I
Лист
3-5

Маркировка кабеля	Трасса		Проложки через:				Кабель						
	Начало	Конец	Трубы				По проекту			Проложено			
			Маркировка	Усл. проз. мм.	Диаметр мм.	Ящики прогнанные	Марка, напр-жение	Кол-во жил	Длина м	Марка, напр-жение	Кол-во жил	Дл. на м.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
01		Ввод №1						Учитывается 6 наружных электро сетей					
02		Ввод №2											
1	РЩ	ЩО					АВВГ	3x4+1x2,5	16				
1-1	Магнитн. пускатель 6л	Эл. двигатель 1Д	1-1	40	3				6				
1-2	РЩ	Магнитн. пускатель 1л							20				
2-1	Магнитн. пускатель 2л	Эл. двигатель 2Д	3-1	40	3				6				
2-2	РЩ	Магнитн. пускатель 2л							18				
5-1	РЩ	1ВЛЗ						3x10+1x6	10				
5-2	1ВЛЗ	1ЩУ					ВВГ	2x35	5				
5-3	1ЩУ	Электродизер 5							10				
5-4	-	-							10				
5-5	-	СК					АКВВГ	4x2,5	15				
6-1	РЩ	2ВЛЗ					АВВГ	3x10+1x6	9				
6-2	2ВЛЗ	2ЩУ					ВВГ	2x35	5				
6-3	2ЩУ	Электродизер 6							15				
6-4	-	-							15				
6-5	-	СК					АКВВГ	4x2,5	14				
7-1	Магнитн. пускатель 7л	Эл. двигатель 7Д					АВВГ	3x4+1x2,5	15				
7-2	РЩ	Магнитн. пускатель 7л						3x4+1x2,5	14				
7-3	Магнитн. пускатель 8л	Магнитн. пускатель 8л							2				
7-4	-	СК					АКВВГ	4x2,5	2				
8-1	Магнитн. пускатель 8л	Эл. двигатель 8Д					АВВГ	3x4+1x2,5	15				
8-2	-	СК					АКВВГ	4x2,5	2				
9-1	Магнитн. пускатель 9л	Эл. двигатель 9Д	9-1	25	2		АВВГ	3x4+1x2,5	7				
9-2	РЩ	Магнитн. пускатель 9л						3x4+1x2,5	16				
10-1	Магнитн. пускатель 10л	Эл. двигатель 10Д	10-1	25	4				8				
10-2	РЩ	Магнитн. пускатель 10л											
10-3	Магнитн. пускатель 10л	Магнитн. пускатель 10л											
11-1	Магнитн. пускатель 11л	Эл. двигатель 11Д											
12-1	Магнитн. пускатель 12л	Эл. двигатель 12Д											
12-2	РЩ	Магнитн. пускатель 12л											
12-3	Магнитн. пускатель 12л	Магнитн. пускатель 13л											
13-1	Магнитн. пускатель 13л	Эл. двигатель 13Д											
14-1	Магнитн. пускатель 14л	Эл. двигатель 14Д								14-1	25	1	
14-2	РЩ	Магнитн. пускатель 14л											
14-3	Магнитн. пускатель 14л	Магнитн. пускатель 15л											
15-1	Магнитн. пускатель 15л	Эл. двигатель 15Д								15-1	25	1	
1-101	Магнитн. пускатель 1л	Кнопка 1КМ								1-101	РЗ-4-322	0,5	
2-101	Магнитн. пускатель 2л	Кнопка 2КМ								2-101	-	0,5	
5-101	1ВЛЗ	1ЩУ											
5-102	1ЩУ	Термометр 1Т											
6-101	2ВЛЗ	2ЩУ											
6-102	2ЩУ	Термометр 2Т											
7-101	Магнитн. пускатель 7л	Кнопка 7КМ								7-101	РЗ-4-322	0,5	
8-101	Магнитн. пускатель 8л	Кнопка 8КМ								8-101	-	0,5	
9-101	Магнитн. пускатель 9л	Кнопка 9КМ								9-101	-	0,5	
10-101	Магнитн. пускатель 10л	Кнопка 10КМ								10-101	-	0,5	
11-101	Магнитн. пускатель 11л	Кнопка 11КМ											
12-101	Магнитн. пускатель 12л	Кнопка 12КМ								12-101	РЗ-4-322	0,5	
13-101	Магнитн. пускатель 13л	Кнопка 13КМ								13-101	-	0,5	
14-101	Магнитн. пускатель 14л	Кнопка 14КМ								14-101	-	0,5	
15-101	Магнитн. пускатель 15л	Кнопка 15КМ								15-101	-	0,5	

1973
 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
 СУСТАВОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 100 м³/сут.
 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ
 ЗАДАНИЕ

Кабельный журнал.

Типовой проект Альбом Лист
 902-2-223 I 3-7
 13246-01 4/7



Расчетная схема осветительной сети ~380/220в

Групповой осветительный щиток	Ток расчет. питания автомата, а	ИИ группа	ИИ раз	Нагрузка на группу Вт.	Σ P, кВт	Δ U %	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки
ОЩВ-6 Н I	15	1	1	300	18	0.6	АБВГ-2x4	по стенам и перекрытию
	15	2	2	250Вт	0.6	0.7	АБВГ-2x4	—
АЭ114/7	15	3	2	0/0	20	0.7	АБВГ-2x4	—
	15	4	3	1400	3.8	0.9	АБВГ-2x4	—
	15	5	2	360	3.6	0.1	АБВГ-2x4	—
	15	6	1	620	9.3	0.3	АБВГ-2x4	—

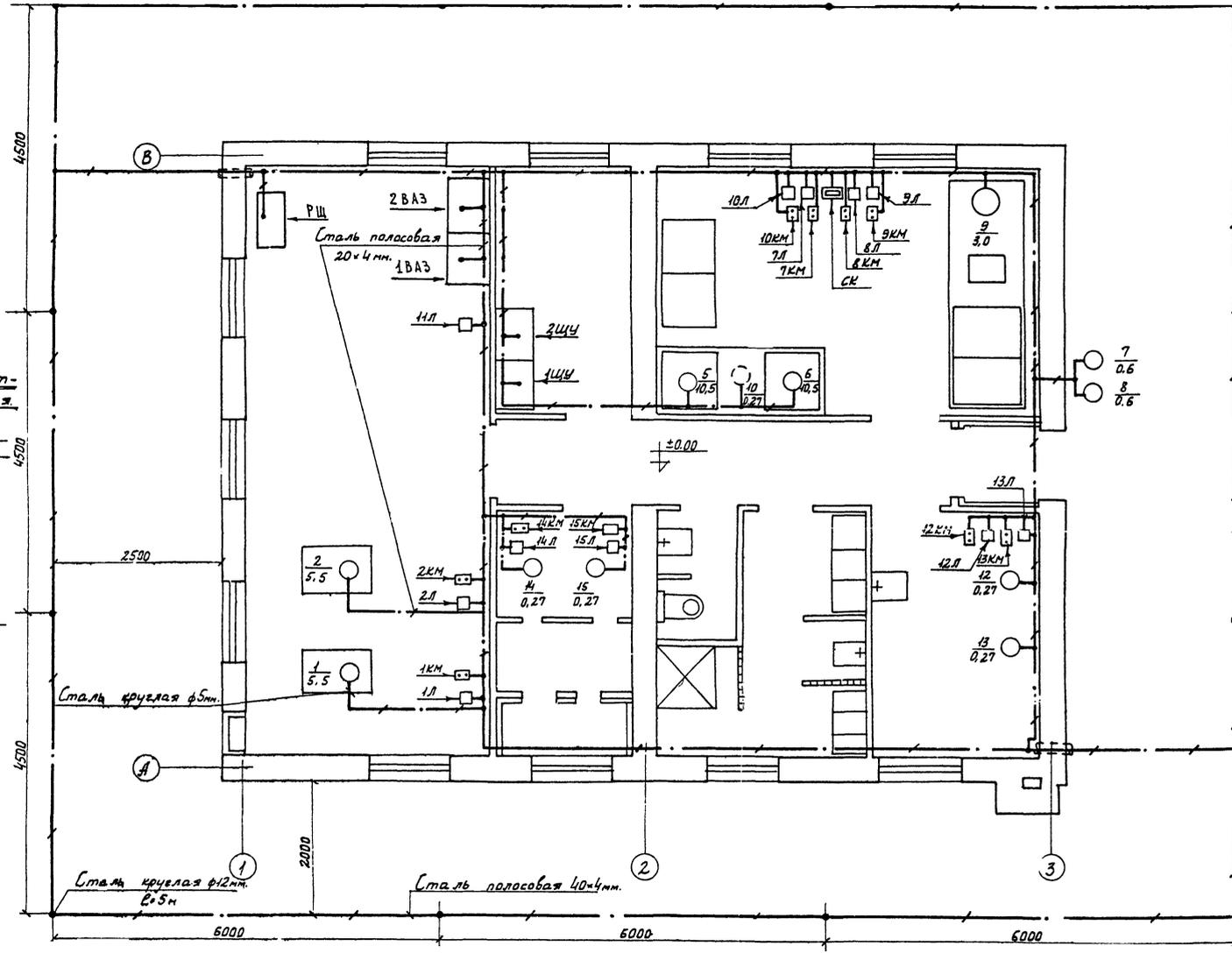
Примечания:
 1. Напряжение сети рабочего освещения ~220в, ремонтного ~366.
 2. Для заземления оборудования использовать рабочий нулевой провод.
 3. Условные обозначения по ГОСТ 2754-72

№ п/п	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Технические данные	Прим.
1	Щ	Щиток групповой, ~380/220в, с 6 входными автоматами	ОЩВ-6	1	АЭ161 К-15А	
2	Щ	Щиток с трансформатором и со штепсельной розеткой, защитный	ЭТП-0.25	1	2506в -220/366	
3	В	Выключатель автоматический двухполюсный, без блок-контактов, в металлическом корпусе	АВ50-2МТ	1	~220в 2x4м	
4	В	Выключатель однополюсный защитный для открытой установки, с круглой крышкой		11	2506, 6А	
5	В	То же, нооборотный, брызго непроницаемый		3	2506 6А	
6	Р	Розетка штепсельная, двухполюсная, с цилиндрическими контактами, для открытой установки, защитный		5	2506 6А	
7	Р	То же, брызго непроницаемая		2	2506, 6А	
8	Л	Лампа, "Универсал", подвесная, без защитного стекла	У-200	11	90 200вт, патрон 427	
9	Л	Лампа фарфоровая, подвесная	ФМ-60	4	90 60вт, патрон 427	
10	Л	Лампа, "Янкетта", подвесная	Лч-200	3	90 200вт, патрон 427	
11	Л	Лампа настенная	БУН-60	3	90 60вт, патрон 427	
12	Л	Лампа для люминесцентных ламп, школьная, диффузная, подвесная	ЩОД-2.40	2	96 лампы но 40вт	
13	Л	Светильник ручной, переносной	СР-2	1		
14	Л	Лампа накаливания, общего назначения	НГ220-200	2	200вт, ~220в цокол Р27	
15	Л	То же	НГ220-150	8	150вт, ~220в цокол Р27	
16	Л	То же	НБ220-100	3	100вт, ~220в, цокол Р27	
17	Л	То же	НБ220-60	8	60вт, ~220в цокол Р27	
18	Л	Лампа накаливания	МО36-40	1	40вт, ~220в цокол Р27	
19	Л	Лампа трубчатая люминесцентная дневного света	ЛД-40	4	40вт	
20	Л	Стартер для люминесцентных ламп	СК-220	4	220в, для ламп 40вт	
21	К	Кронштейн	У-114	1	К:0.5М	
22	К	Кабель с алюминиевыми жилами, в полиуретановой изоляции и оболочке, сечением 2x4мм ²	АБВГ	150	4	
23	К	То же, сечением 3x4мм ²	АБВГ	15	4	
24	К	Провод медный, сечением 1.5мм ²	ПРТО	15	4	

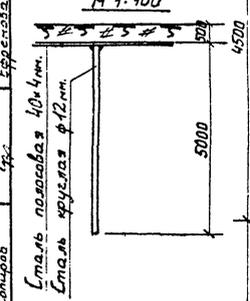
Конструктор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 М.Х.Х. РСФСР
 Москва

АВВГ (3x4+1x2.5)
 P_у = 5,29кВт.

М1:50



Установка электродов заземления
М 1:100



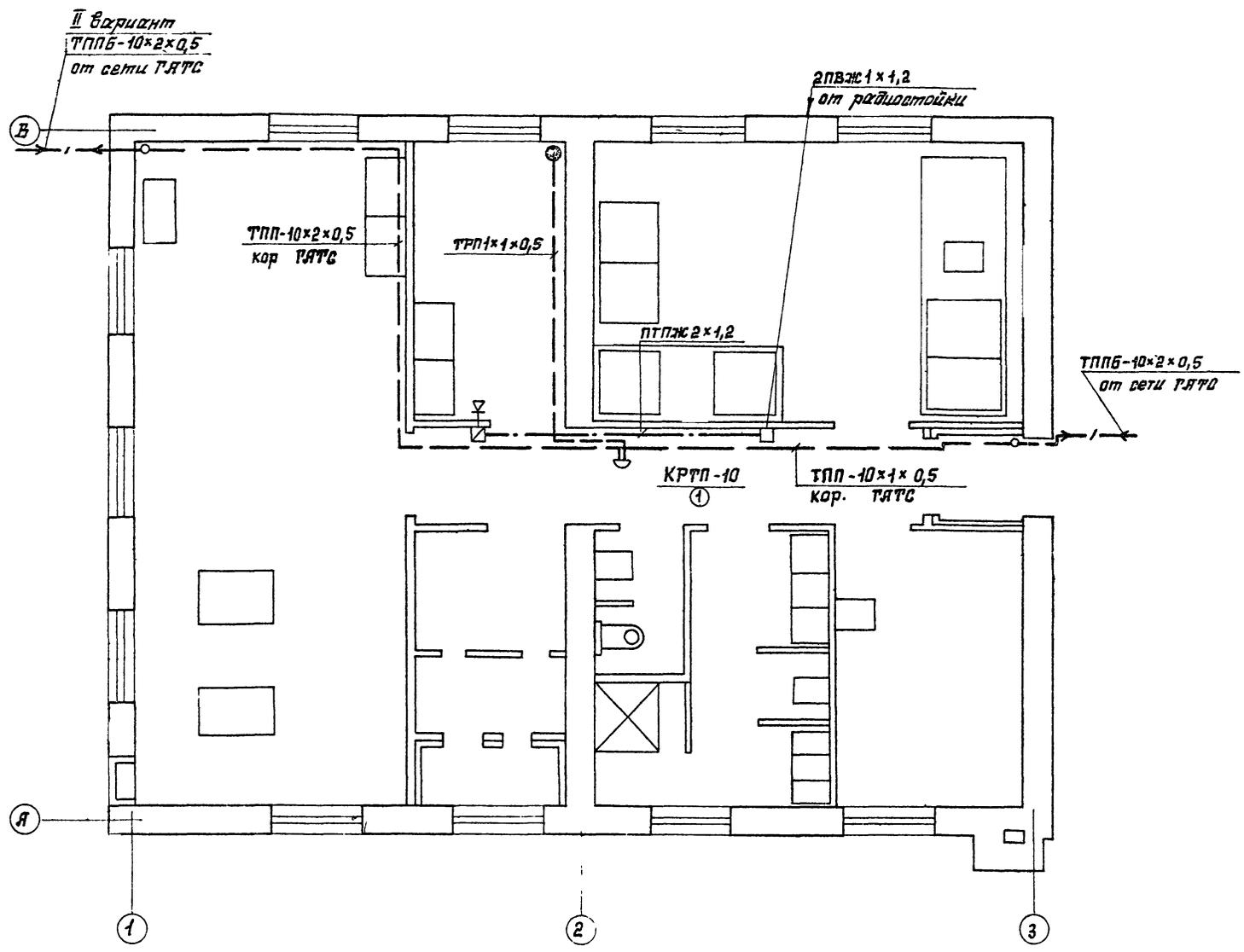
Примечания:

1. Заземитель (внешний контур заземления) выполняется в виде электродов (сталь ф12мм в-5п.) соединенных на глубине 0,5м стальной полосой 40x4мм посредством сварки.
2. Все соединения сети заземления (зануления) выполняются сваркой внахлестку, кроме присоединения к заземляемым установкам и аппаратам, где присоединения выполняются посредством болта (винта).
3. Сопротивление заземлителя (повторное заземление нуля) растеканию токов должно быть в любое время года не более 10ом.
4. По окончании монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено, в случае необходимости следует добавить число электродов.

МОСКВА

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	Контур заземления.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист 3-9
------	--	--------------------	-----------------------------	-------------	-------------

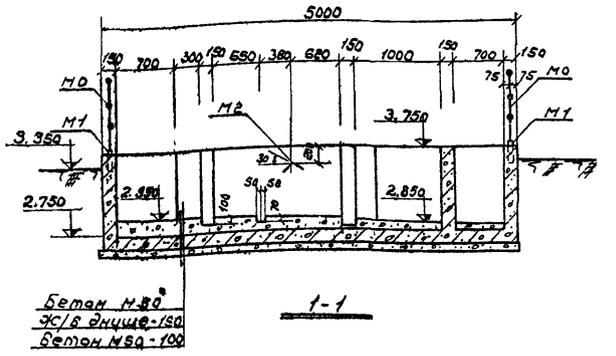
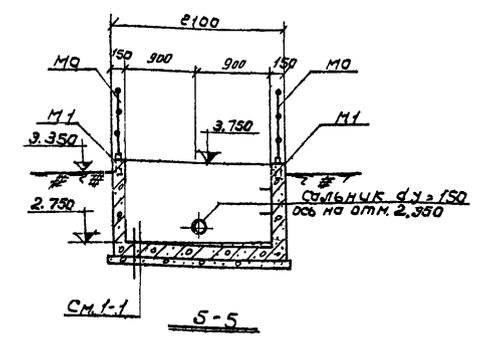
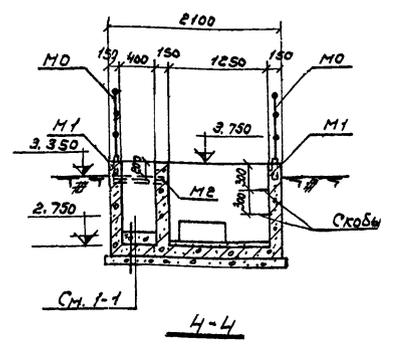
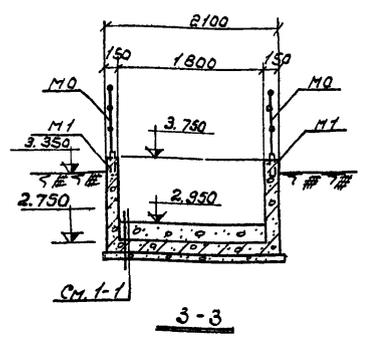
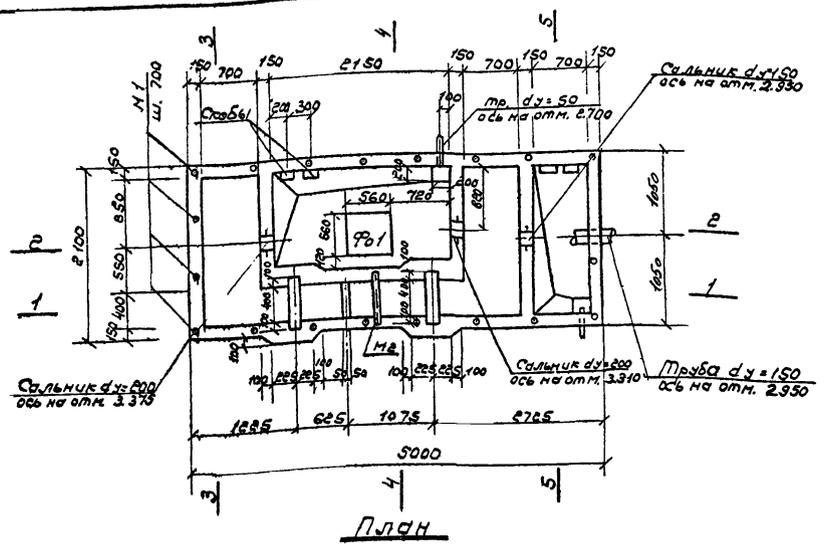
М 1:50



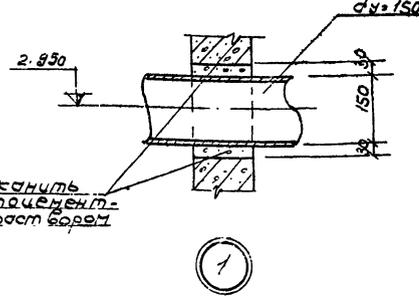
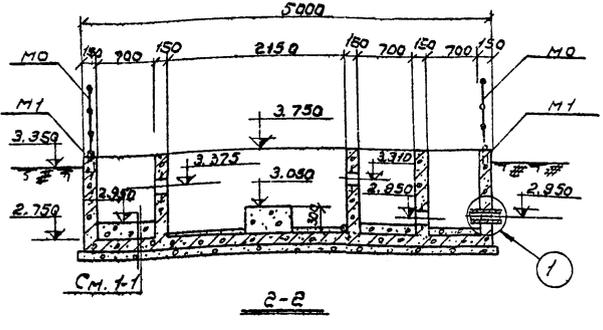
Экспликация					
№ п/п	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
I Телефонизация					
1	Кабель телефонный	ТПП-10x2x0,5	м	15	
2	Пробой абонентский	ТРП-1x2x0,5	м	10	
3	Коробка телефонная распределительная	КРТП-10	шт.	1	
4	Муфта телефонная соединительная	ПКСМ-10x2	шт.	1	
5	Телефонный аппарат		шт.	1	
II Радиотелефонизация					
6	Радиостойка габаритом 0,8м			шт.	1
7	Трансформатор абонентский	ТЯТ-57М	шт.	1	
8	Ответвительная коробка	УК-2П	шт.	1	
9	Ограничительная коробка	УК-2С	шт.	1	
10	Радиорозетка			шт.	1
11	Абонентский громкоговоритель Р=0,25Вт	ГД-III	шт.	1	
12	Пробой	ПВЖ-1x1,2	м	1	
13	Пробой	ПТПЖ-2x1,2	м	1	
14	Газовая труба Ф25		м	5	

Условные обозначения:

- 1 — — телефонный кабель бронированный
- — — — телефонный кабель настенный
- — муфта телефонная соединительная
- > КРТП-10 — Коробка телефонная, соединительная, с указанием загрузки.
- · — — — пробой радиотрансляции
- — коробка ответвительная
- ⊠ — коробка ограничительная
- △ — громкоговоритель абонентский
- ⊙ — телефонный аппарат



Бетон М-30
Ж/Б ячеистый-150
Бетон М50-100



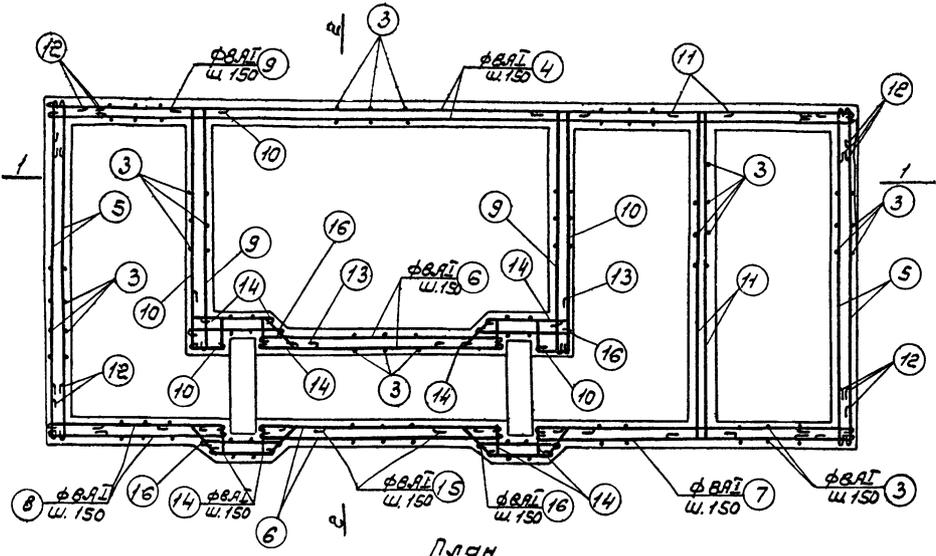
Марка	Вес шт., кг	К-во	Общ. вес, кг	Масса типов. проек.	Примечан.
Ду=200; С=200	15.7	2	31.40	3.901-5	
Ду=150; С=200	11.8	1	11.80	3.901-5	

Наименование элемента	Кг/м ³ бетона	Марка бетона	На один элемент		
			Бетон м ³	Арматура кг	Закл. дет кг
ПРИЕМНАЯ КАМЕРА и решетка-дробилка	139.5	300	4.15	578.9	35.4

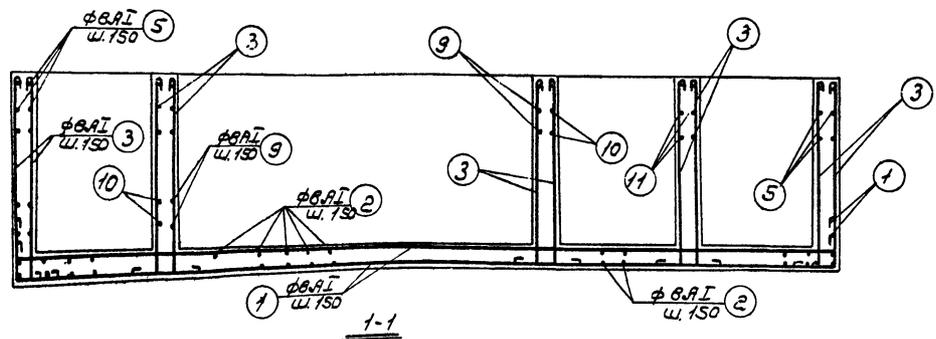
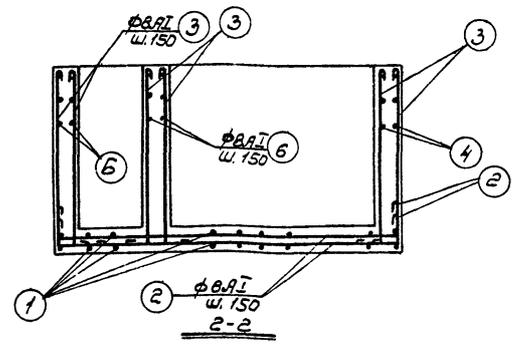
Примечания:

1. При бетонировании камеры принять бетон гидротехнический на портланд-цементе марки-300, В-6, МРЗ-200.
2. Внутренние поверхности мокрых камер и чашка заторкретировать с последующим железнением общим слоем - 25 мм.
3. Металлические изделия и закладные детали окрасить антикоррозийным составом, см. пояснительную записку.
4. Спецификации и выборки арматуры и стали см. черт. КС-9.
5. Поз. 17 упомянут в спецификации арматуры на черт. КС-9.

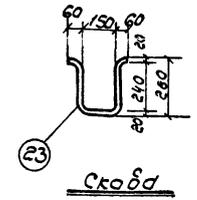
И.О. Ш. К. ИМХХ г. МОСКВА.
Копировать
Лист
Копировать
Лист
Копировать
Лист



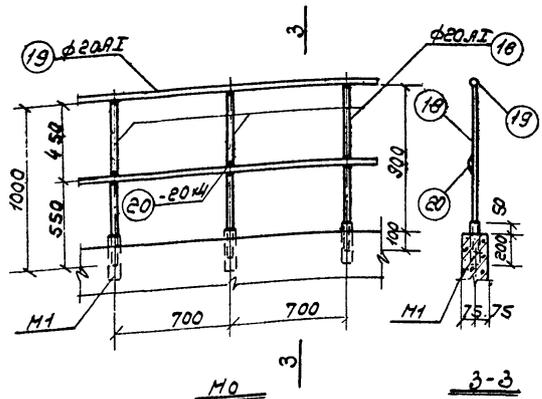
План
армирования



1-1



скоба



3-3

Примечания.

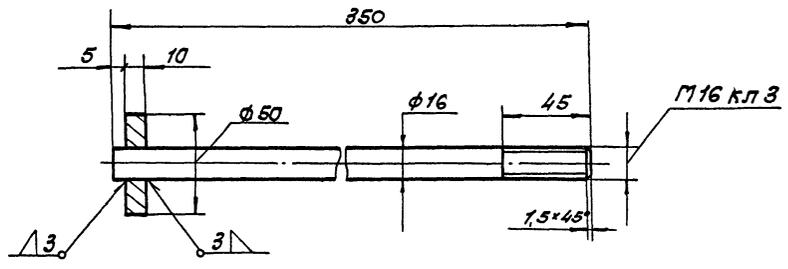
1. Защитный слой бетона для нижней арматуры дна - 35 мм, для верхней арматуры дна и стенок камеры - 25 мм.
2. Поз. 17 снесена с черт. КС-8
3. Выборки сальников и материалов см. черт. КС-8

Класс	Диаметр или профиль	Длина, м	К-во поз.	Общая длина, м	Выборка арматуры на один элемент			
					Диаметр, мм	Вес, кг		
АІІ	Отдельные стержни.	4950	1	577	30	1730	Арматура	
		2050	2	2870	68	1952		В АІІ 12203
		1120	3	1330	288	383.0		
		4980	4	508	14	71.0		
		2080	5	2120	28	61.0		
		1530	6	1630	28	45.6		
		1980	7	2080	14	29.2		
		1130	8	1230	14	17.2		
		1520	9	1710	14	24.3		
		1500	10	1960	14	27.4		
		2050	11	2320	14	33.4		
		360	12	820	84	69.0		
		550	13	1140	14	16.0		
		170	14	660	56	37.0		
		180	15	1240	14	17.4		
		630	16	730	28	20.6		
		510	17	640	12	7.7		В АІІ 7.7

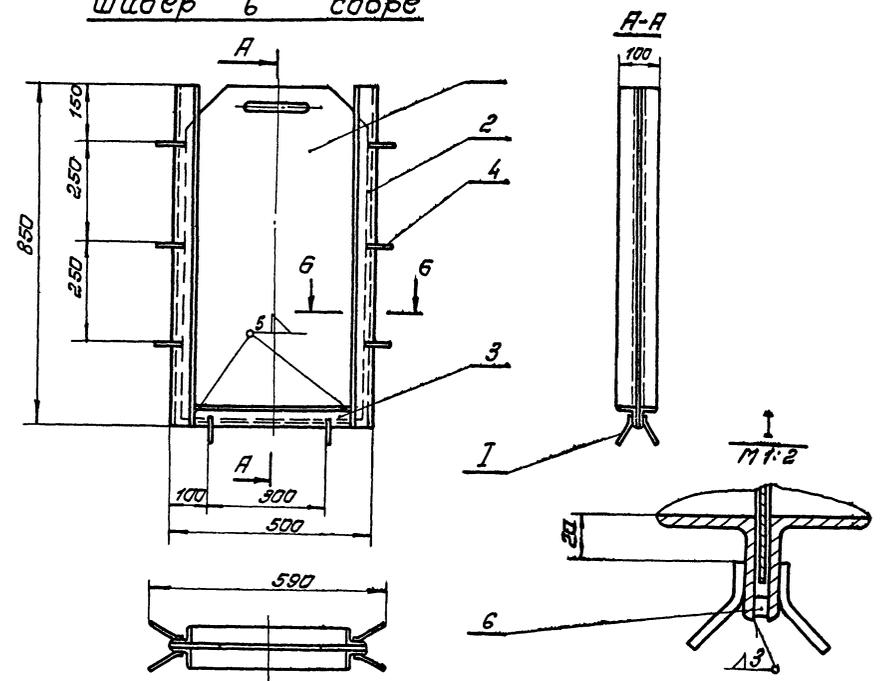
Наимк. изделия	Материал	М-н	Диаметр или профиль	Длина, м	К-во поз.	Общая длина, м	Выборка стали на одно изделие		Общий вес, кг		
							Диаметр или профиль, мм	Вес, кг			
Приемная камера	Мо	18	ф 20 АІІ	100	20	20.00	ф 20 АІІ	34.0	83.9	83.9	
		19	ф 20 АІІ	—	—	14.00	-20x4	14.0	8.8	8.8	
		20	-20x4	—	—	14.00	Утого	—	92.7	92.7	
		21	203 тр. ф 1"	230	1	0.25	203 тр. ф 1"	0.25	0.73	14.6	14.6
		22	450x5	600	1	0.60	450x5	0.6	1.4	1.4	1.4
		23	20x20	840	1	0.84	20x20	0.84	2.64	10.6	10.6
Утого							2.64	10.6			

Выборка арматуры и стали									
Класс	А-І			Ст3			Общий		
	Диаметр или профиль	в	Утого	-20x4	203 тр. ф 1"	450x5	20x20	Утого	Вес, кг
Вес, кг	495.0	83.9	578.9	8.8	14.6	1.4	10.6	35.4	614.3

Болт анкерный

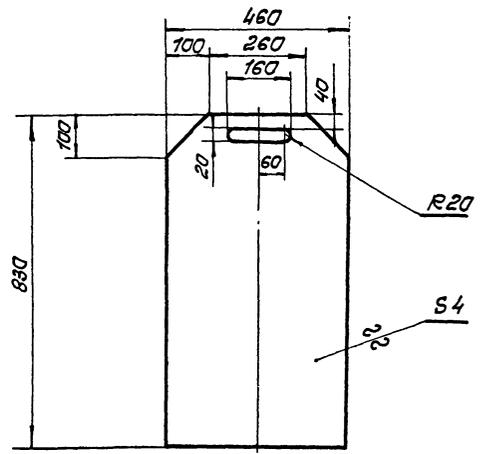


Щитер в сборе



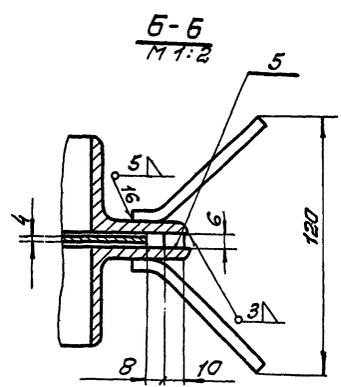
Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.

Пластина



Примечание

Данный лист рассматривать совместно с листом ТХ-9

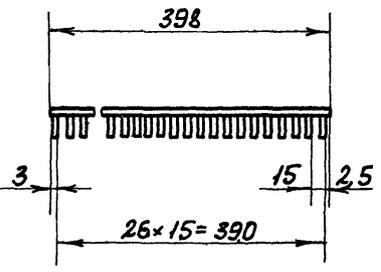
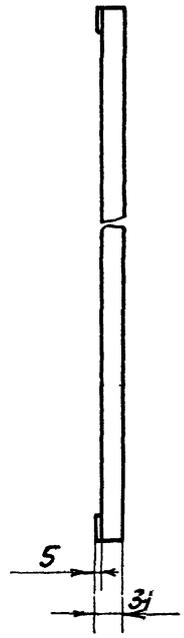
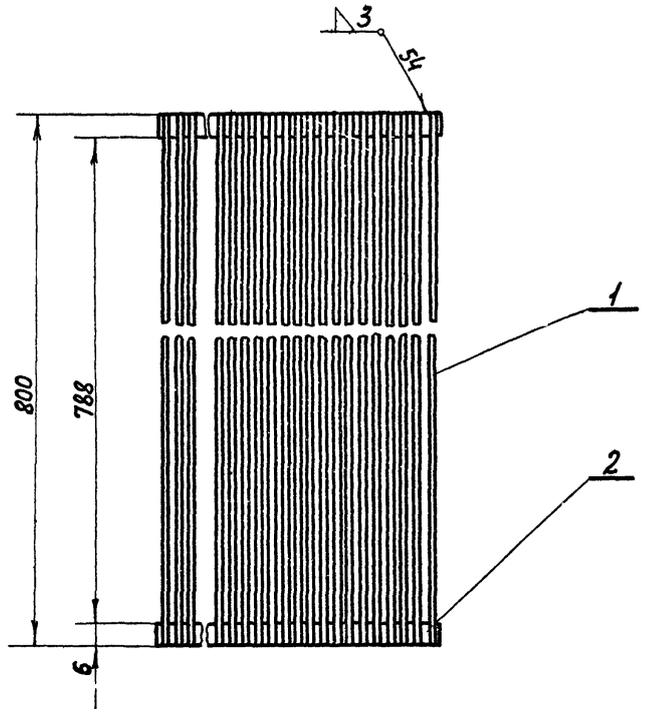
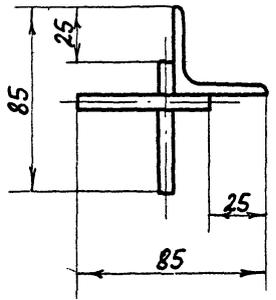
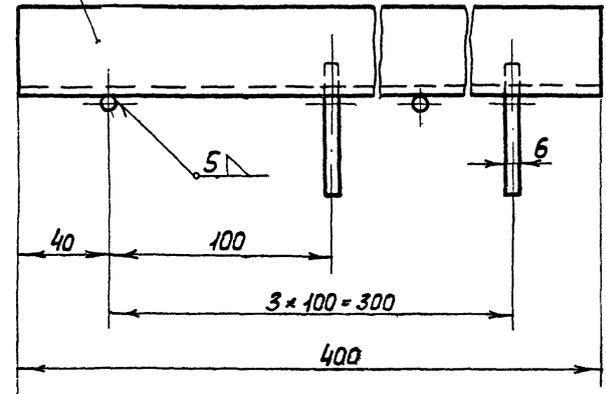


Спецификация						
№ поз	Наименование	Матер	Ед. изм	К-во	Масса, кг 62 Общ	№ листа, 20см
1	Пластина	Ст.3	шт	1	10,5 10,5	—
2	Уголок 50×50×5 L=850	Ст.3	—	4	3,2 12,8	б/черт
3	Уголок 50×50×5 L=398	Ст.3	—	2	1,5 3,0	б/черт
4	Проболока ф6 L=1500	Ст.3	—	1	0,3 0,3	3282-46
5	Планка 6×10×850	Ст.3	—	2	0,4 0,8	б/черт.
6	Планка 6×10×398	Ст.3	—	2	0,19 0,38	б/черт.

Решетка.

Опора.

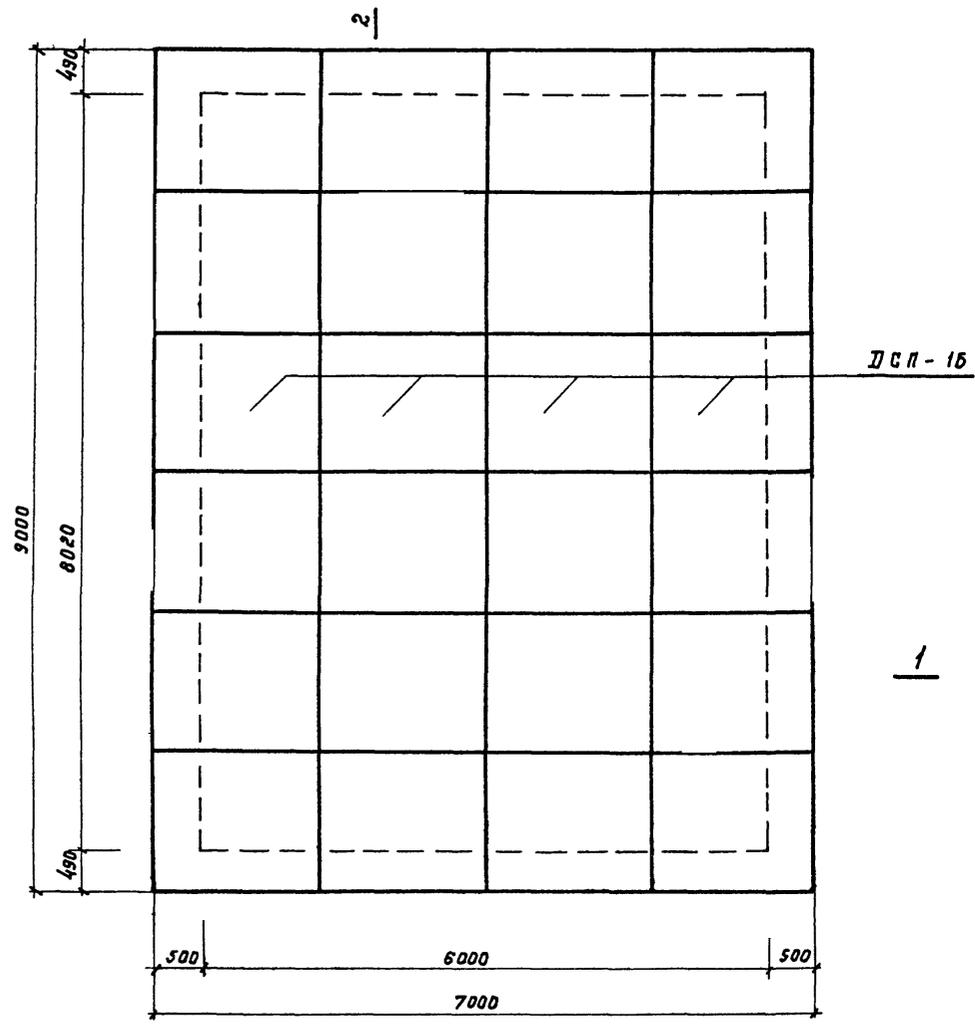
Узлом 40x40x4



Примечание.
 Данный лист рассматривать совместно с листом ТХ-9

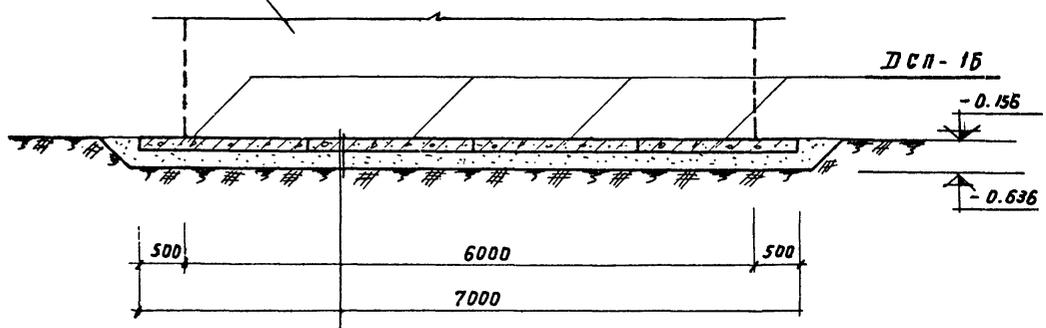
Спецификация							
№ поз.	Наименование	Матер.	Ед. изм.	К-во	Масса кг		№ листа, пост.
					Ед. Общ.	Ед. Част.	
1	Полоса 3x25x800	Ст.3	шт.	27	0,48	12,7	8/чест.
2	Полоса 3x25x395	Ст.3	"	2	0,24	0,4	8/ч.эрт

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки. Блок приемной камеры и решетки - дробяки.	Помещение воздушной. Решетка. Опора.	Типовой проект 902-2-223	Альбом	Лист ТХ-11
------	--	--------------------------------------	--------------------------	--------	------------



П Л А Н

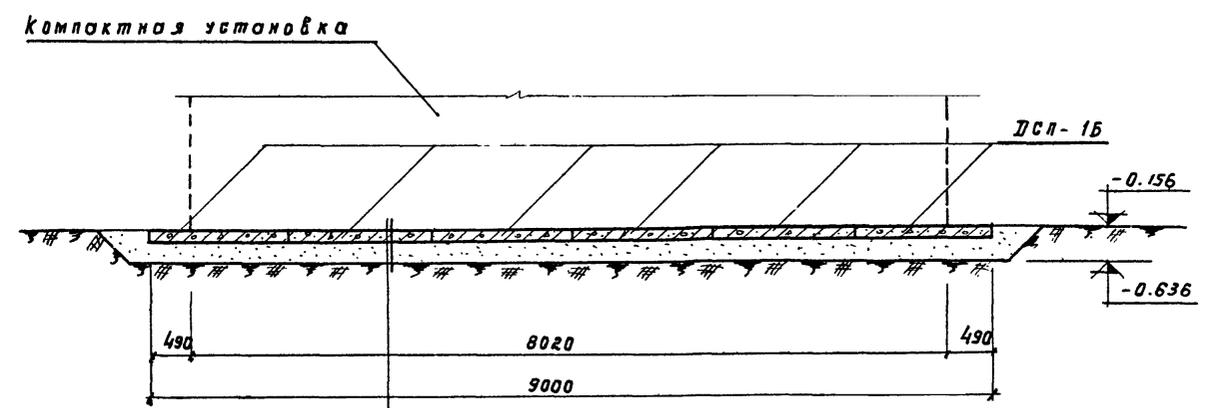
Компактная установка



1 - 1

Плиты дорожные - 180
Песчаная подготовка - 300

Выборка сборных железобетонных элементов				
Наим. элем.	Марка элемента	к-во штук	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта
Плиты дорожные	ДСП-16	24	1.18	Серия ПК-05-03 Яльдом, л. 9



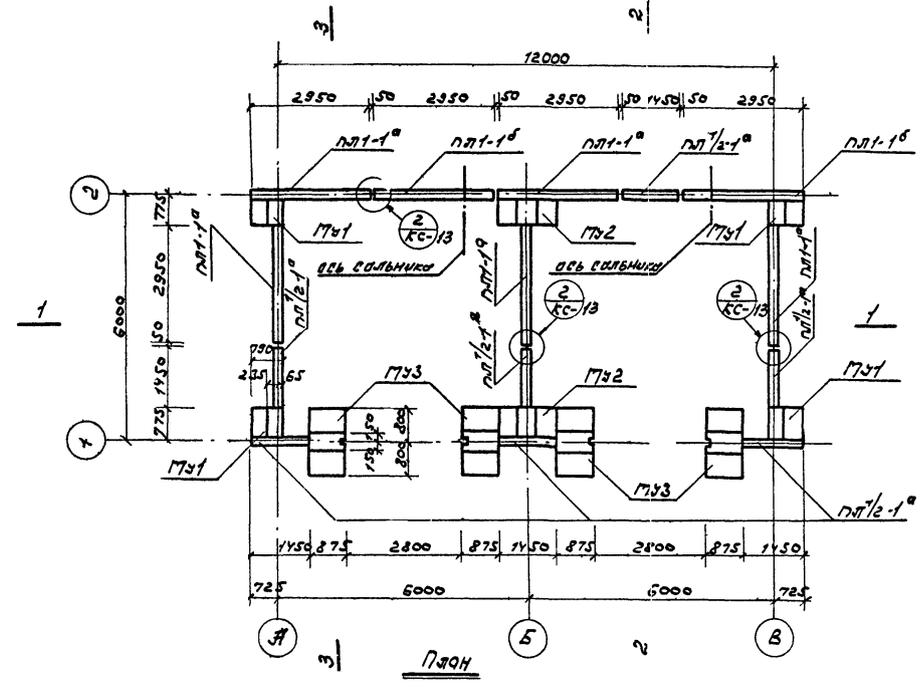
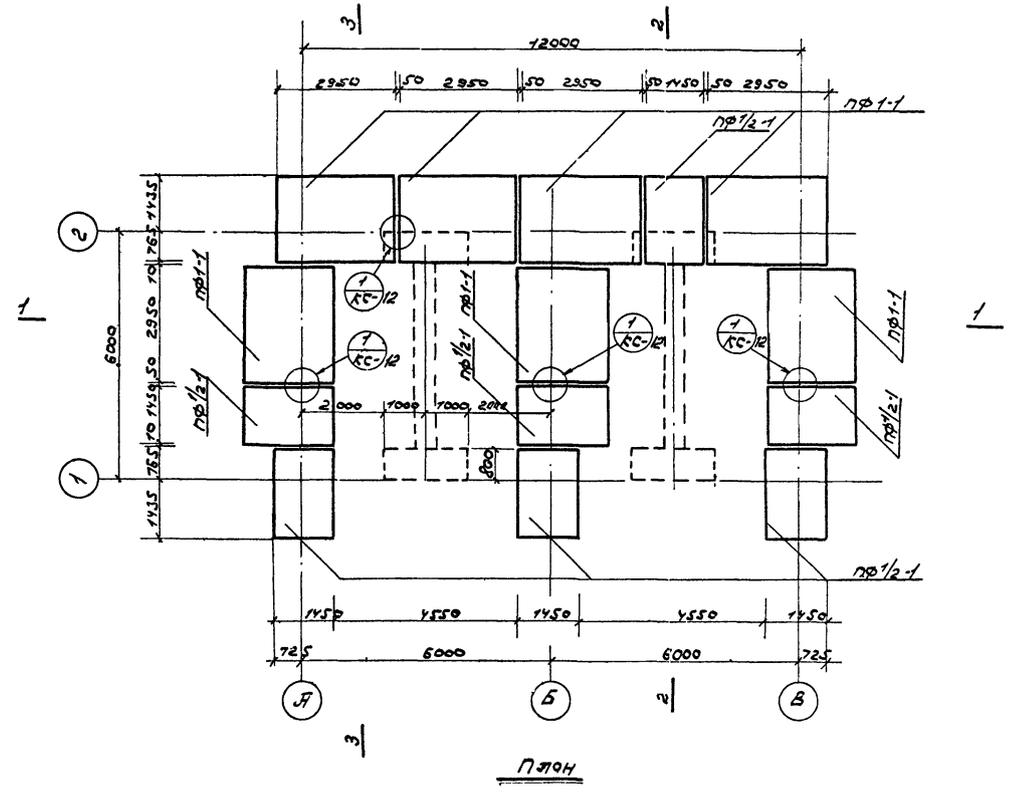
2 - 2

Плиты дорожные - 180
Песчаная подготовка - 300

П р и м е ч а н и я:

1. Подготовку выполнить из крупнозернистого песка с тщательным послойным уплотнением до $\delta_{ск} \geq 1,6 \text{ т/м}^3$.
2. Для полного прилегания постели плиты к песку необходимо произвести вибропосадку плит.
3. На плане и разрезах пунктиром условно показана компактная установка заводского изготовления.

МЖХ РСФСР г. МОСКВА.
Рук. проект: М.А. Антонова, Л.А. Павлова
Ст. техник: А.А. Копуров, В.В. Кибришова



Выборка сборных железобетонных элементов

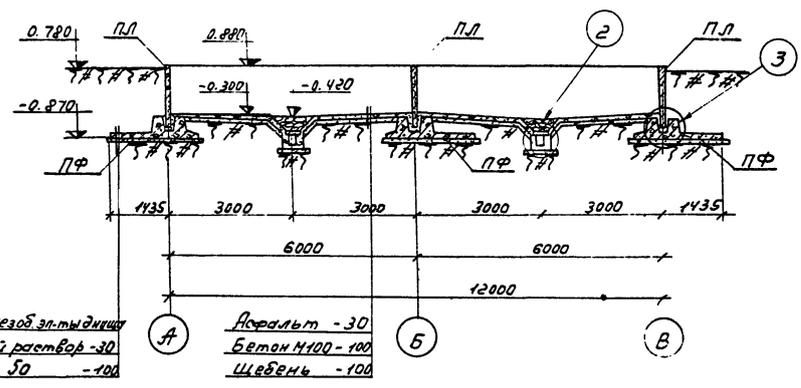
Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес элем., т	Стандарт или лист проекта
Плиты одноярусные	ПП1-1	7	3,80	серия 3,400-3 вып.1
	ПП1/2-1	7	1,90	КС-14,15
	ПД1	72	0,01	КС-14,15
Плиты многоярусные	ПП1-1 ^а	5	1,50	серия 3,400-3 вып.1
	ПП1-1 ^б	7	0,75	КС-16,17
	ПП1-1 ^в	2	1,50	—

Выборка монолитных элементов и монтажных узлов

Наим. элемент или узел	Кол-во шт.	Стандарт или лист проекта	Примечание
Узел 1	7	КС-12	
Узел 2	7	КС-13	
Муз 1	4	КС-13	
Муз 2	2	—	
Муз 3	4	—	

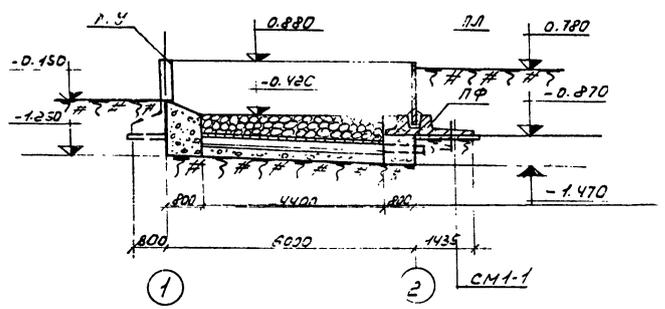
Примечание

1. Разрезы 1-1 и 2-2 см. черт. КС-12
 2. Плиты ПД1 предназначены для перекрытия вентиляционного канала.
 На плане узелов не показаны.

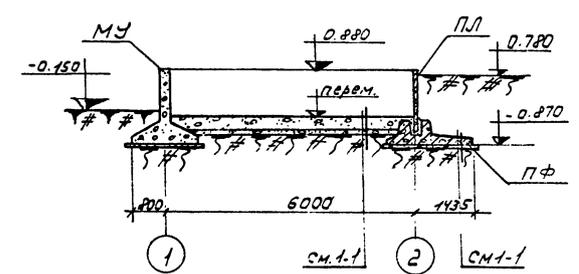


Сборные железобетонные элементы
 Цементный раствор - 30
 Бетон М 50 - 100
 Асфальт - 30
 Бетон М100 - 100
 Щебень - 100

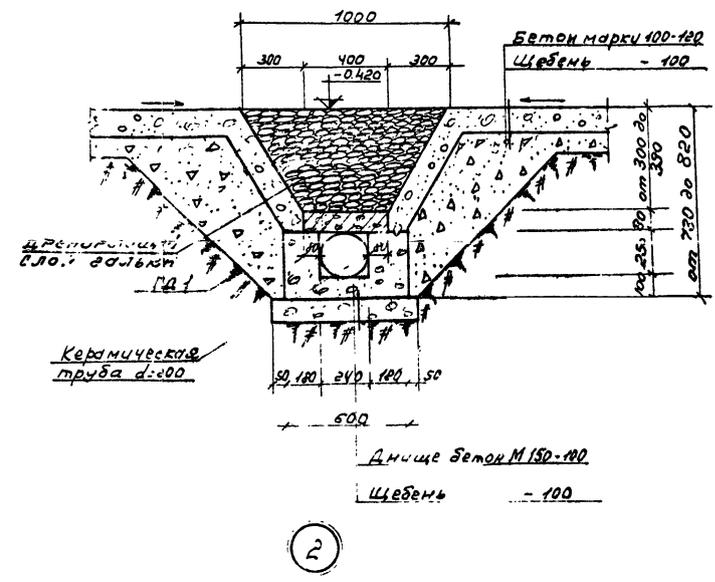
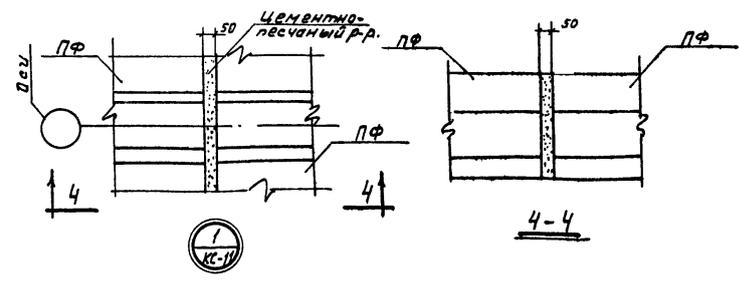
1-1



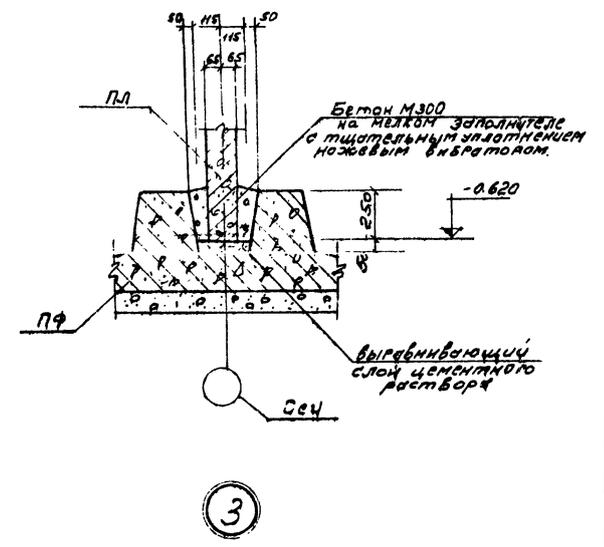
2-2



3-3



2



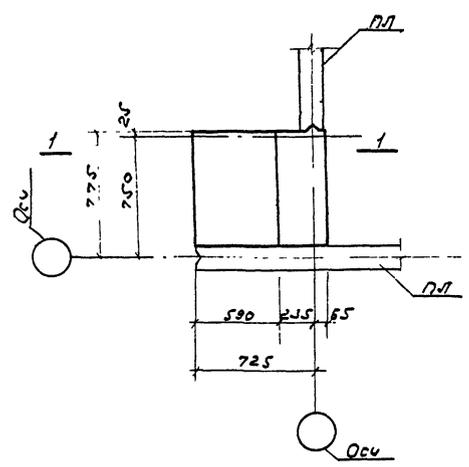
3

Примечание:

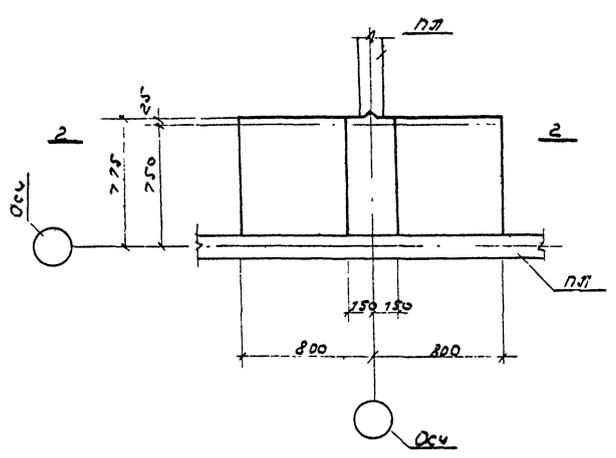
1 Разрезы 1-1+3-3 сняты с черт. кс-11
 2 Рекомендации по заделке стыков
 между сборными железобетонными элементами
 см. пояснительную записку.

Е. ПУШКИНА

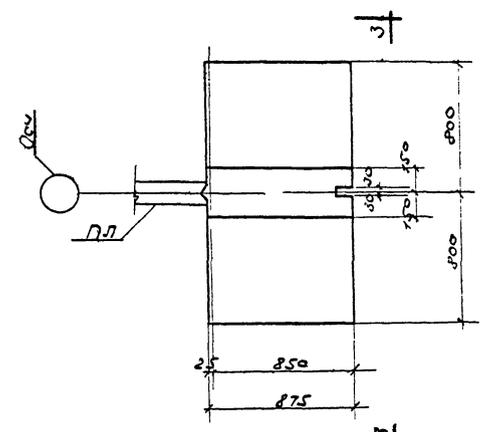
1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЛЬТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м³/сут. ИЛЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ	Монтажные схемы дна и стен Разрезы 1-1+3-3. Узлы 1+3.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист КС-12
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------



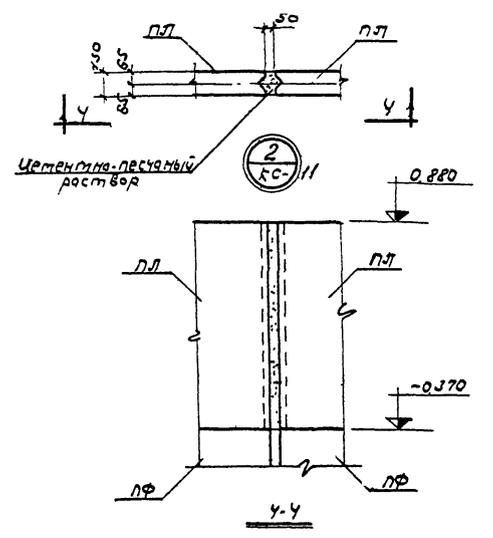
1-1



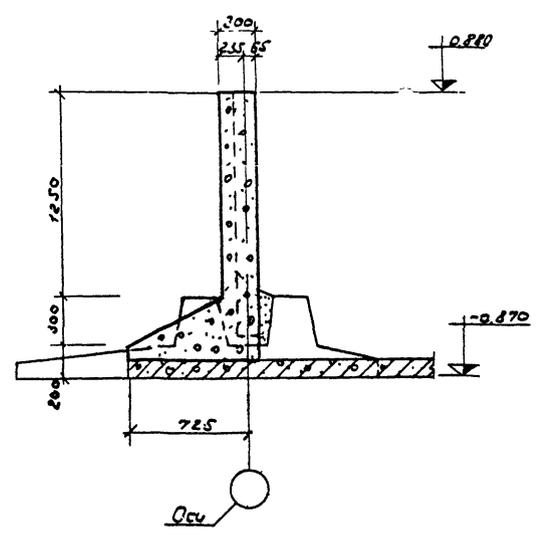
2-2



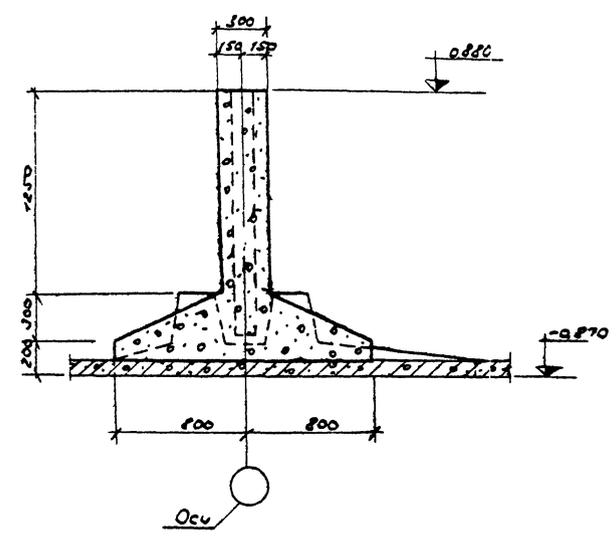
3-3



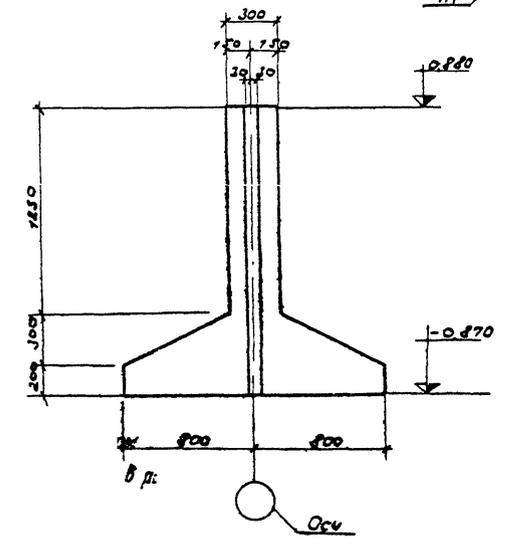
4-4



1-1



2-2



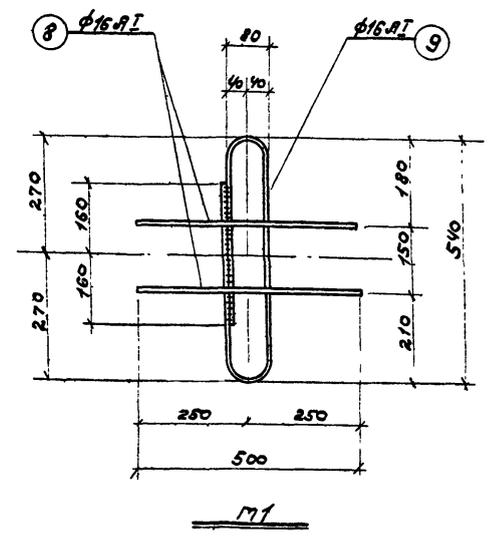
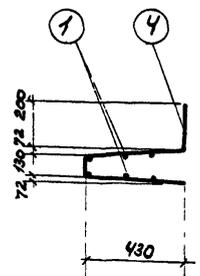
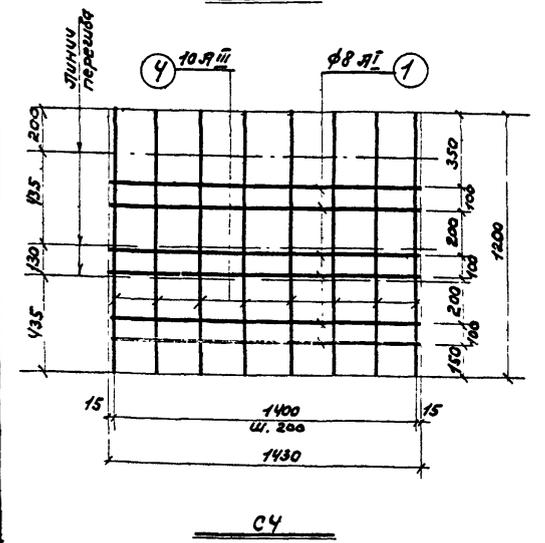
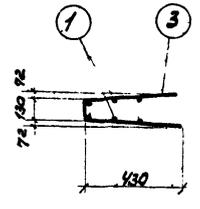
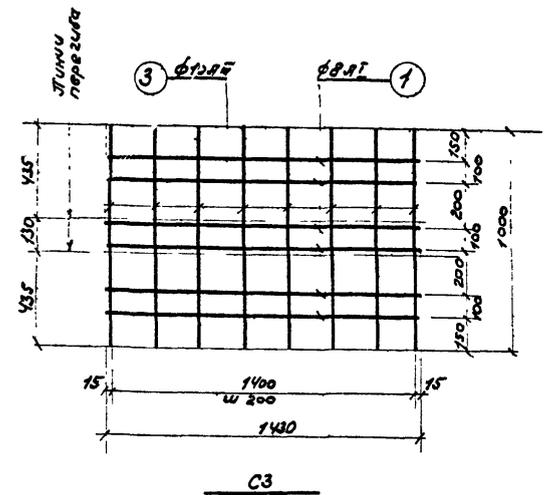
3-3

Примечания

1. Монолитные участки 1-1, 2-2, 3-3 смонтированы в черт. КС-11
2. Рекомендации по заделке стыков между сборными железобетонными элементами см. пояснительную записку.

г. МОСКВА 1973 г. 1/02/83

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТ ЕМКОСТЬЮ 100 м ³ /сут. ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ	Монолитные участки стен, 1-1, 2-2, 3-3, монтажные узлы.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист КС-13
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------



Спецификация элементов										Выборка арматуры на элемент			
Наимен. элемента	Марка и класс бетона	Закус	Класс		Длина, мм	Кол-во позиций		Общая длина, м	Выборка арматуры				
			л/л	п/п		л/л	п/п		Диаметр, мм	Фигурный арматурный	Общая длина, м	Вес, кг	
С1 шт.1	Ст. чертёж КС-14		1	8	лI	1430	8	8	11.40	Арматура			
			2	10	лIII	2130	8	8	17.00	6	лI	13.10	2.90
С2 шт.1	Ст. чертёж КС-14		1	8	лI	1430	8	8	11.40	8	лI	40.00	15.80
			2	10	лIII	2130	8	8	17.00	Итого			52.50
С3 шт.1	Ст. чертёж		1	8	лI	1430	6	6	8.60	Закладные детали			
			3	10	лIII	1000	8	8	8.00	16	лI	10.30	16.30
С4 шт.1	Ст. чертёж		1	8	лI	1430	6	6	8.60				
			4	10	лIII	1200	8	8	9.60				
К1 шт.2	Ст. чертёж КС-14		5	6	лI	1400	2	4	5.60				
			6	6	лI	100	4	8	0.80				
К2 шт.2	Ст. чертёж КС-14		5	6	лI	1400	2	4	5.60				
			7	6	лI	140	4	8	1.10				
Закладная деталь шт.4	Ст. чертёж		8	16	лI	500	2	8	4.00				
			9	16	лI	1580	1	4	6.30				
ПД1 К3 шт.2	Ст. чертёж КС-14		10	3	лI	380	2	4	1.60	3	лI	2.70	0.20
			11	3	лI	70	8	16	1.10	Итого			0.20

Выборка материалов					
Марка элемента	Марка бетона	л арматуры в 1 м³ бетона	На элемент		
			бетон м³	арматура кг	закладные детали, кг
пф 1/2-1	200	66.6	0.76	52.50	16.30
ПД1	200	66.8	0.003	0.20	—

Выборка арматуры							
Класс	л-I				л-III	л-I	Общий вес, кг
	6	8	16	Итого	10	3	
Диаметр или профиль	6	8	16	Итого	10	3	
Вес, кг	2.90	15.80	16.30	35.00	31.80	0.20	67.00

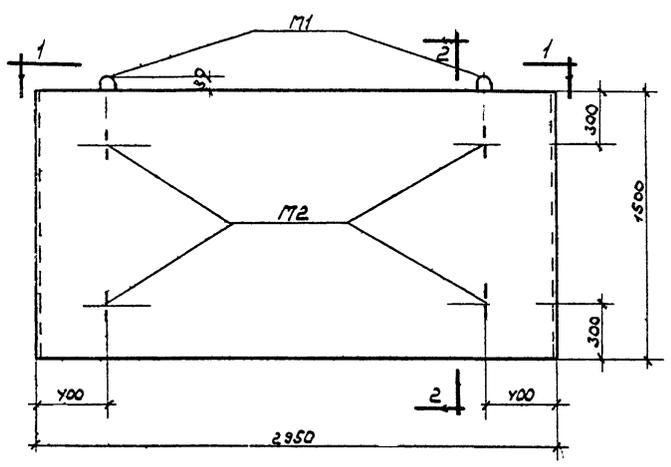
Примечания
 1 Каркасы и сетки изготавливаются контактной точечной сваркой.
 2 Сетки С3 и С4 разрешается гнуть после сварки.

МОСКВА 1973

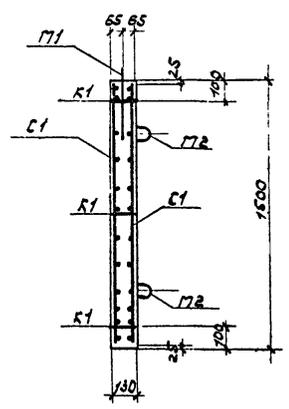
1973 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТ ЕЖЕГОДНО 100 м³/сут. ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ

Сборные железобетонные элементы днища. пф 1/2-1, ПД1. Спецификация, Выборки.

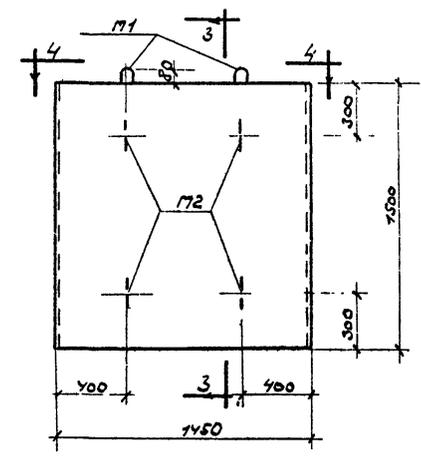
Типовой проект 902-2-223 Альбом I Лист КС-15



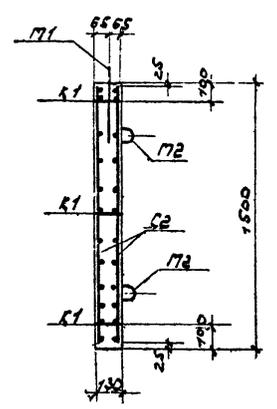
ПЛ1-1^а



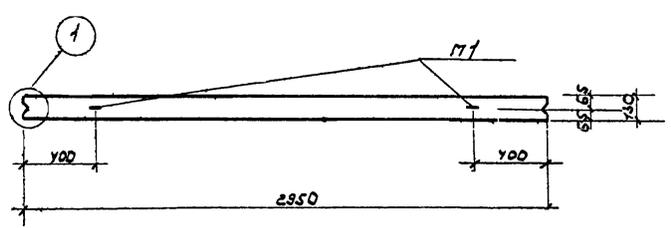
2-2



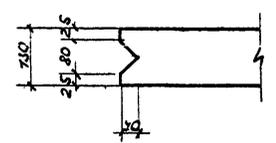
ПЛ1/2-1^б



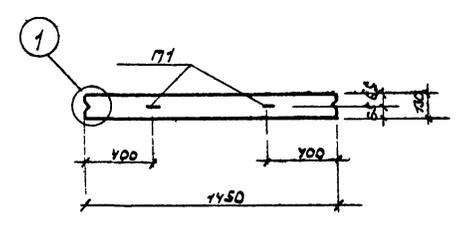
3-3



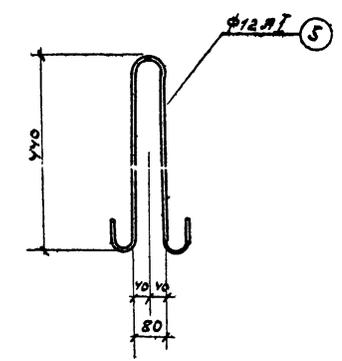
1-1



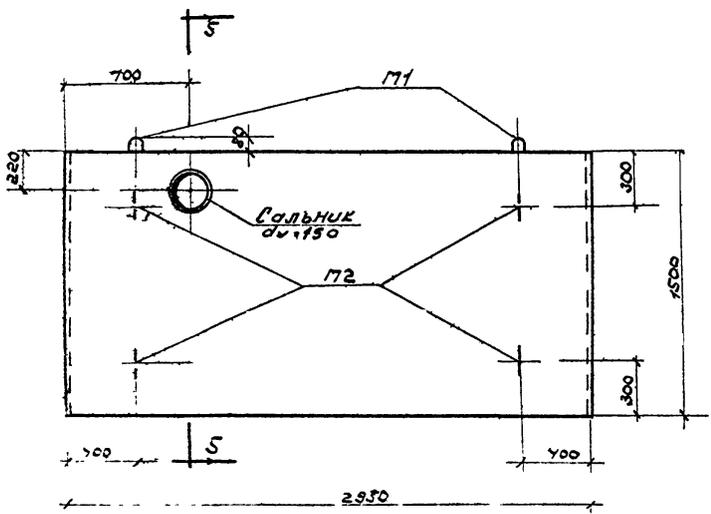
4



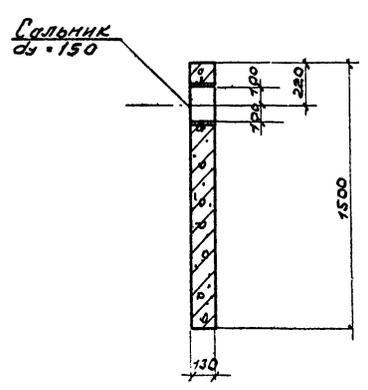
4-4



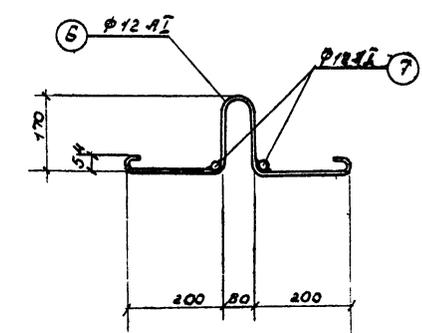
П1



ПЛ1-1^б



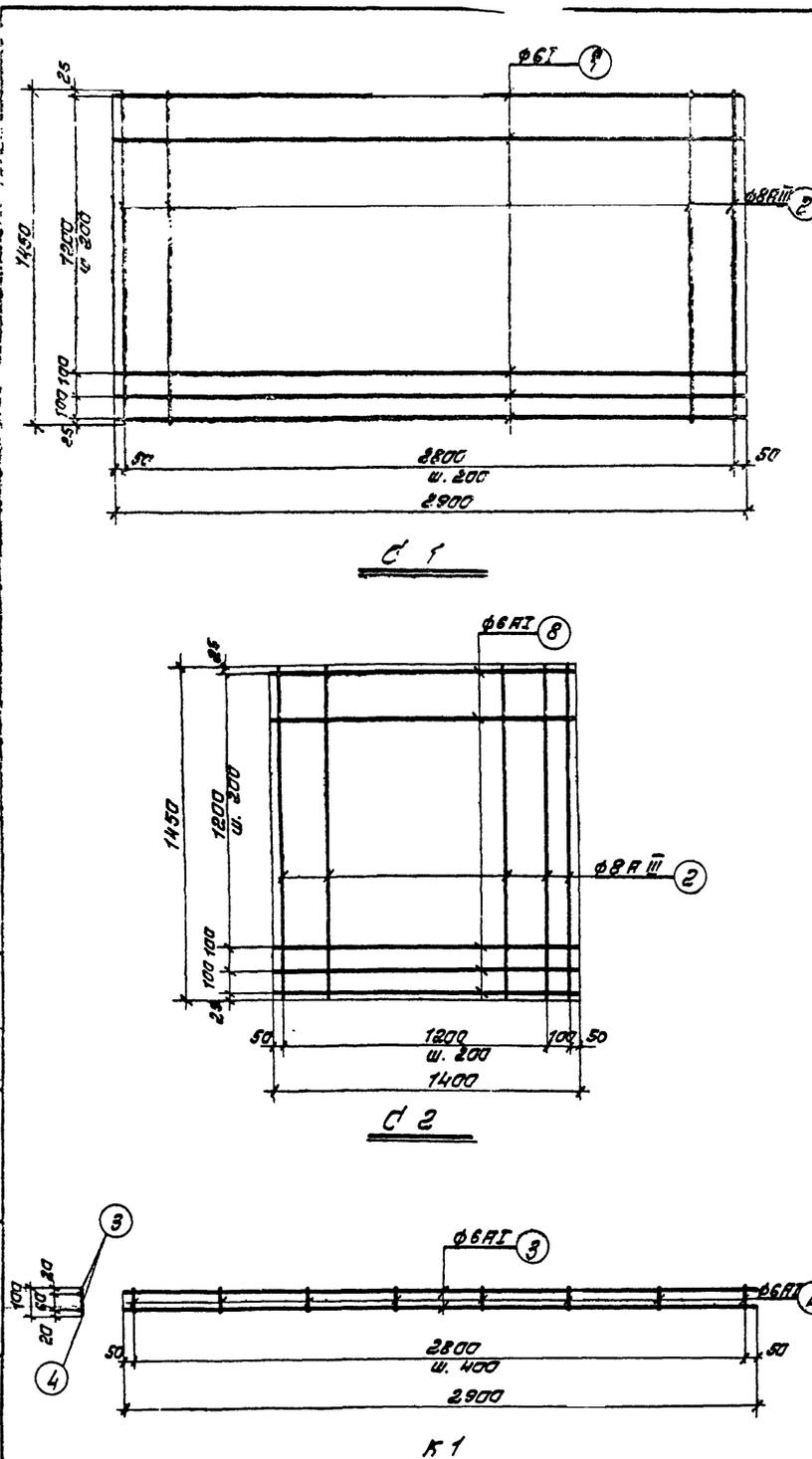
5-5



П2

Примечания

1. Лицевые плиты ПЛ1-1^а, ПЛ1-1^б, ПЛ1/2-1^б бетонировать в опалубке плит ПЛ1-1. Указания по изготовлению плит см серию 3400-3.
2. Защитный слой бетона для арматуры лицевых плит ПЛ1-1^а, ПЛ1-1^б, ПЛ1/2-1^б - 25мм
3. Спецификацию и выборку материалов см черт. КС-17
4. Примечания об изготовлении сеток каркасов см черт. КС-17



Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент			
Наим. элемент	Марка и класс	Эскиз	Позиция	Диаметр	Длина	Кол-во	Объем	Марка бетона	Вид	Вс.	Вс.	Вс.	
													Класс
Пл 1-1а	С1 шт. 2	См. чертёж	1	6	AI	2900	2	18	52,20	Арматура	6	AI	72,00
			2	8	AII	1450	16	50	43,50				
	К1 шт. 3	См. чертёж	3	6	AI	2900	2	6	17,40	Итого:	33,20		
			4	6	AI	100	8	24	2,40				
Пл 1/2-1а	С2 шт. 2	См. чертёж	2	8	AII	1450	8	16	23,20	Арматура	6	AI	34,80
			8	6	AI	1400	9	18	25,20				
	К2 шт. 3	См. чертёж	4	6	AI	100	4	12	1,20	Итого:	16,90		
			9	6	AI	1400	2	6	8,40				
Пл 1-1б	См. чертёж КС-16	Закладные дет.	5	12	AI	1150	1	2	2,30	Закладные дет.	12	AI	6,60
			12	AI	6,60	5,90	Итого:	5,90					
	См. чертёж КС-16	Закладные дет.	6	12	AI	580			1	4	2,30	Итого:	5,90
			7	12	AI	500	1	4	2,00				

Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент			
Наим. элемент	Марка и класс	Эскиз	Позиция	Диаметр	Длина	Кол-во	Объем	Марка бетона	Вид	Вс.	Вс.	Вс.	
													Класс
Пл 1-1б	С1 шт. 2	См. чертёж	1	6	AI	2900	2	18	52,20	Арматура	6	AI	72,00
			2	8	AII	1450	16	50	43,50				
	К1 шт. 3	См. чертёж	3	6	AI	2900	2	6	17,40	Итого:	33,20		
			4	6	AI	100	8	24	2,40				
Пл 1-1б	См. чертёж КС-16	Закладные дет.	5	12	AI	1150	1	2	2,30	Закладные дет.	12	AI	6,60
			12	AI	6,60	5,90	Итого:	5,90					
	См. чертёж КС-16	Закладные дет.	6	12	AI	580			1	4	2,30	Итого:	5,90
			7	12	AI	500	1	4	2,00				
Сальник	Ду=150; С=200												

Выборка материалов						
Наименование элемента	Марка бетона	Кг арматуры в 1м3 бетона	на элемент			
			Бетон м3	Арматура кг	Закл. дет. кг	Сальники кг
Пл 1-1а	200	55,6	0,60	33,20	5,90	—
Пл 1/2-1а	"	56,4	0,90	16,90	5,90	—
Пл 1-1б	"	55,6	0,60	33,20	5,90	11,80

Примечание:
1. Каркасы и сетки изготавливаются контактной точечной сваркой.

Выборка сборных железобетонных элементов					
Наим. элемент	Марка бетона	Кол-во штук	Вес элем. т.	Стандарт	Примечание
Унифицированные элементы					
Плиты днища	пф 1-1	7	3.30	Серия 3.400-3 Вып. 1	
Неунифицированные элементы					
Плиты днища	пф 1/2-1	7	1.90	Серия 3.400-3 Вып. 1	кс-14,13
	пд-1	72	0.01		кс-14,15
Плиты лцевые	пд-1-1 а	5	1.50	Серия 3.400-3 Вып. 1	кс-16,17
	пд-1-1 б	2	1.50		кс-16,17
	пд 1/2 1 а	7	0.75		

Выборка сольников				
Сольники	Кол. во, штук	Вес сольника кг	Стандарт лист проекта	Примеч.
Дх = 150, б = 200	2	н.в	Серия 3.901-5	

Выборка бетона			
Наименование	Марка бетона	Бетон, м ³	Примечание
Монолитные участки днища	200	6,0	

Выборка арматуры сборных железобетонных элементов												
Наименование элемента	Марка бетона	Бетон, м ³	А р м а т у р а									Всего
			А - I				В - I	А - II				
			6	8	12	16	Утого	3	8	10	Утого	
Плиты днища	200	5.60	20.3	10.5	—	14.1	244.9	14.4	—	255.0	255.0	576.3
Плиты лцевые	200	6.30	166.0	—	82.7	—	248.7	—	184.8	—	184.8	433.5
Всего		11.90	186.3	110.5	82.7	14.1	493.6	14.4	184.8	255.0	439.8	947.8

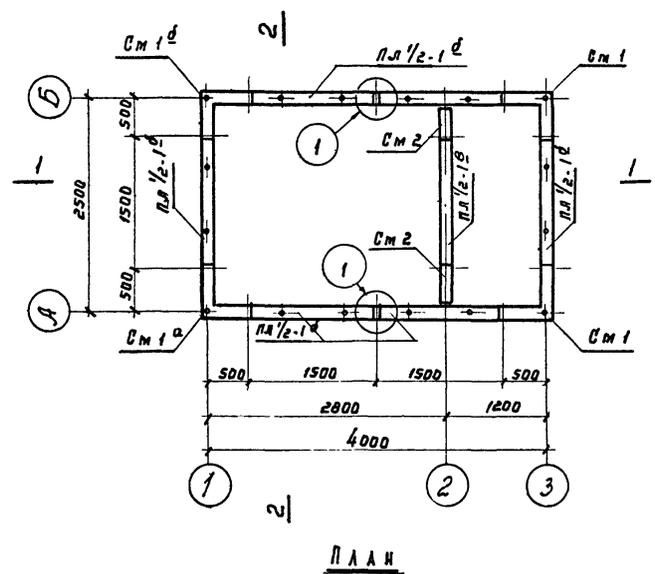
Лист выборки стали									
ИИ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ'а	Вес, кг	ИИ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ'а	Вес, кг
1	А - I	6	5781-61 *	186.3	5	А - III	8	5781-61 *	184.8
2		8		110.5	6		10		255.0
3		12		82.7	7	В - I	3	6727-53	14.4
4		16		114.1					
Всего									947.8

1973 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД с установками заводского изготовления производительностью 100 м³/сутки. И-03516 ПЛОЩАДКИ.

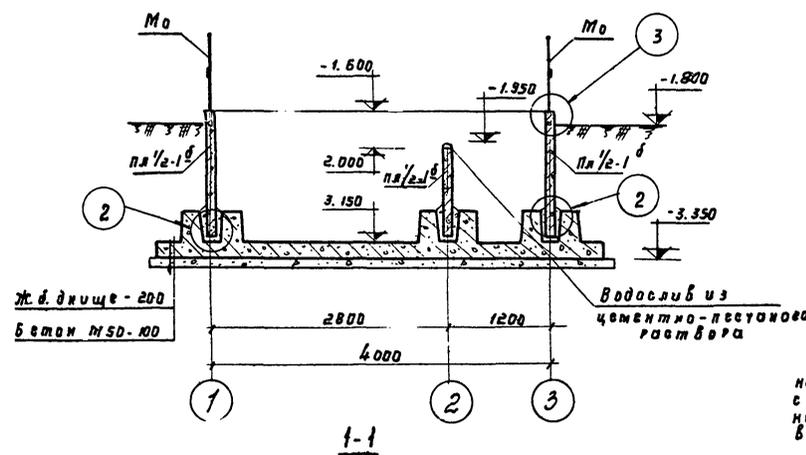
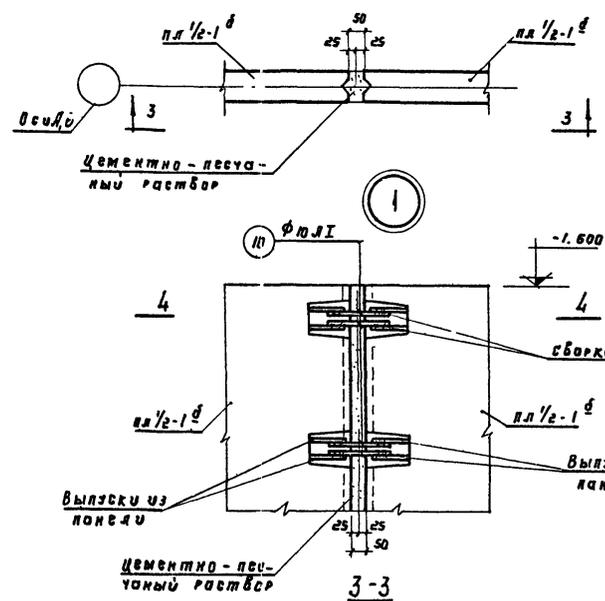
В Ы Б О Р К У.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ 302-2-223

КС-18

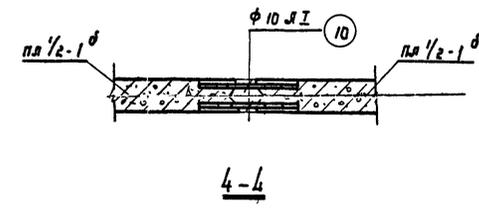


П Л А Н

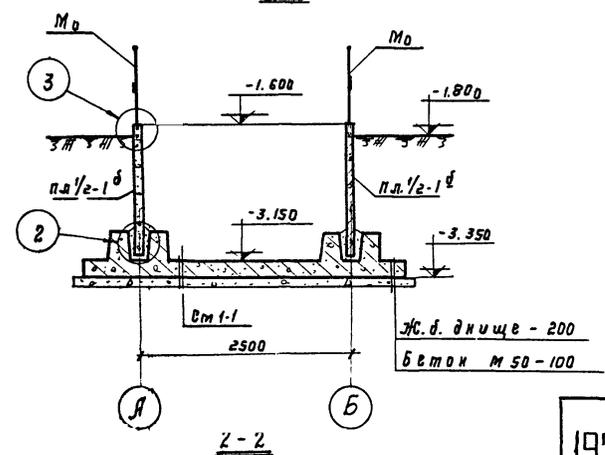


1-1

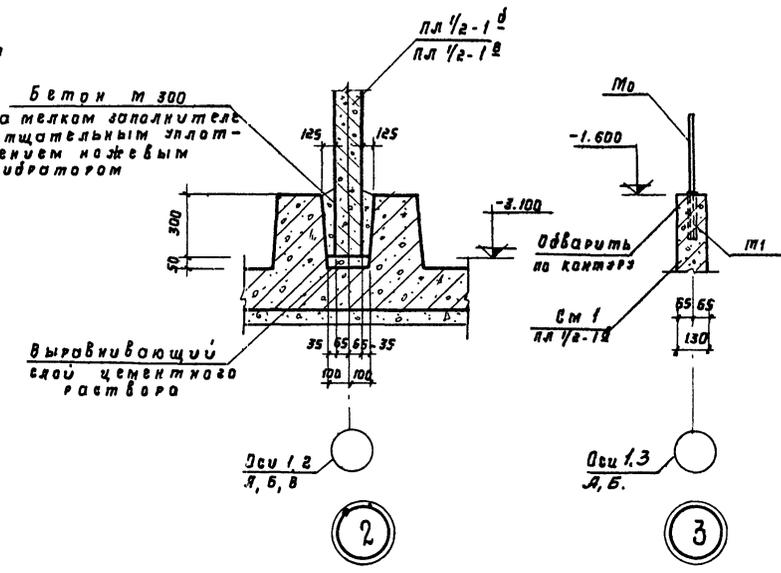
Бетон М 300
на мелком заполнителе
с тщательным уплот-
нением нажевым
вибратором



4-4



2-2



2

3

Выборка сборных железобетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол. во штук	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта
Панели стеновые	Пл 1/2-1 ^б	6	0.71	КС-23,24
	Пл 1/2-1 ^в	1	0.52	КС-23,24

Выборка монолитных участков

Наименов. эл-та	Кол. во штук	Стандарт или лист пр-та	Примечание
См 1	2	КС-21,22	
См 1 ^а	1	"	
См 1 ^б	1	"	
См 2	2	"	

Выборка монтажных узлов

Наименов. узла	Кол. во штук	Стандарт или лист пр-та	Примечание
Узел 1	2	КС-20	

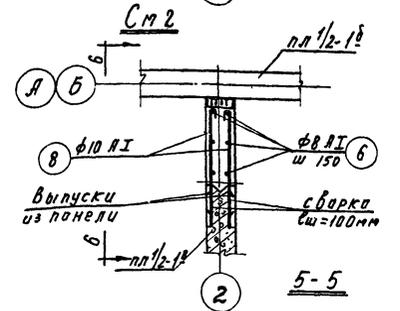
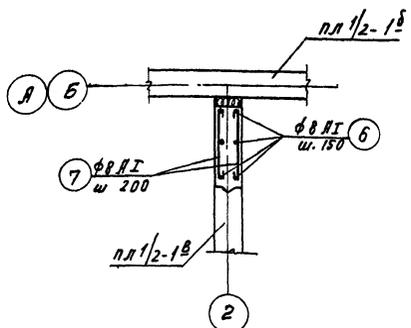
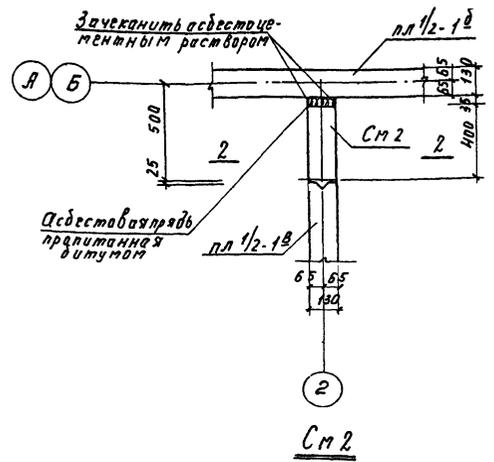
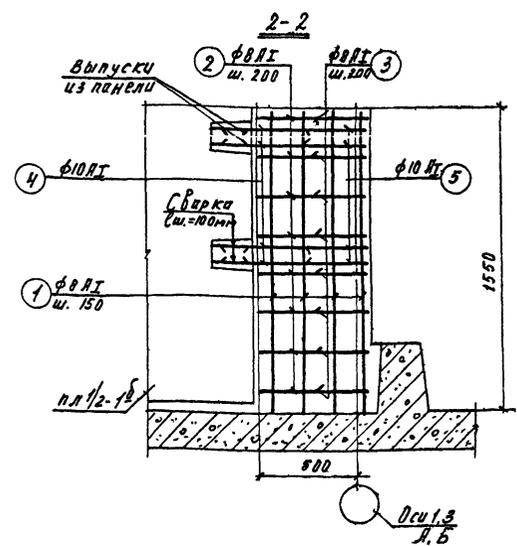
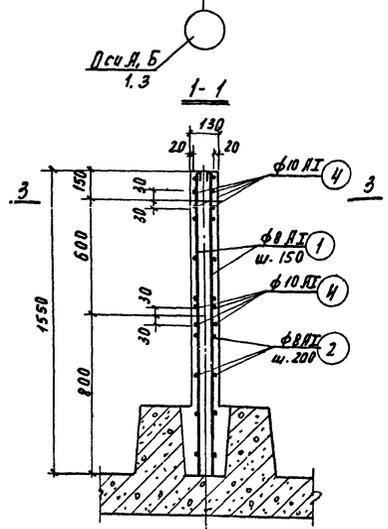
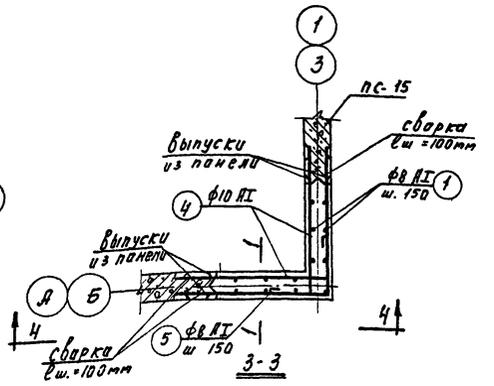
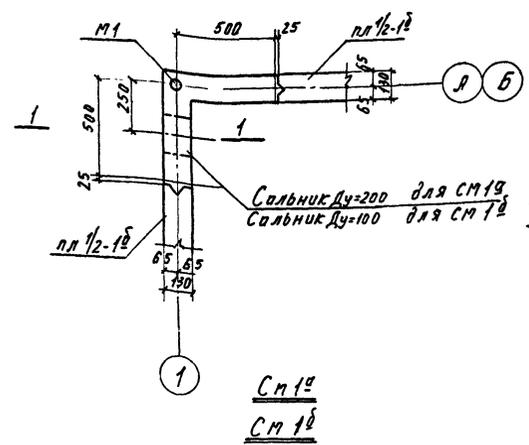
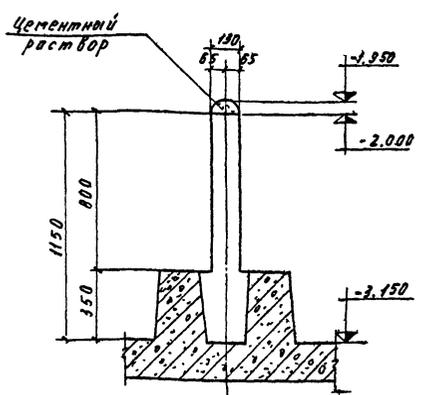
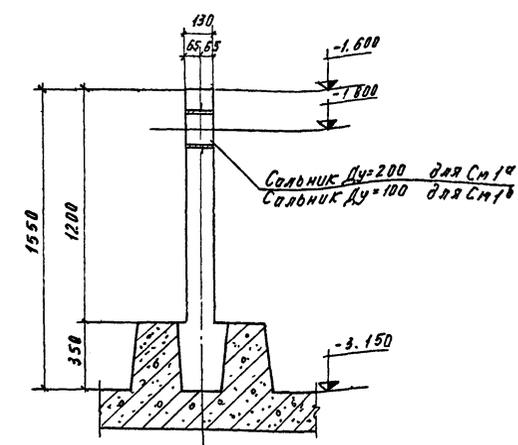
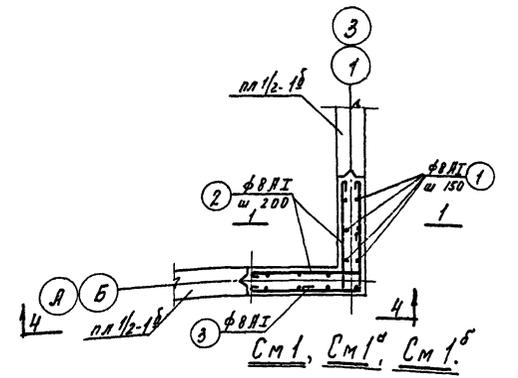
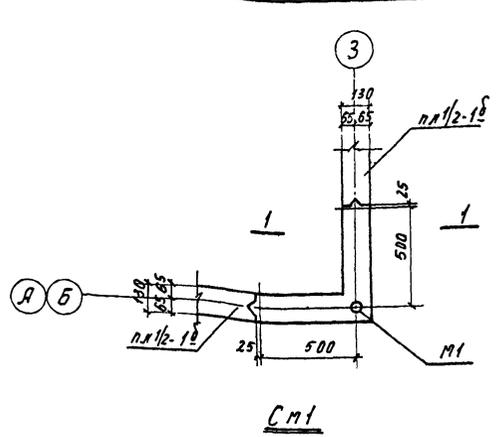
Примечания

1. Ограждение МО на плане условно не показано.
2. Заделяк стыков между панелями осуществляется в соответствии с Рекомендациями по заполнению цементно-песчаным раствором стыков монолитного типа в сборных железобетонных водосодержащих емкостях (ЦНИИ промышленных сооружений 1967 г.) и серии 3.900-2, Вып. 1
3. Монолитные участки стенок и стыки между панелями торкретируются поперечником 2 ± слес в торкрета общей толщиной 20 мм с последующей затиркой по слою - 5 мм
4. Сборка поз. 10 с вылезками панели производится внахлестку односторонними фланговыми швами длиной не менее 100 мм.
5. Все сварные швы h_с 6 мм сварки производить электродами Э 42 А.
6. Спецификацию на узел 1 см. лист КС-22

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сут. Контактный резервуар.	Стены. Монтажная схема. План. Разрезы 1-1 ÷ 4-4. Узлы 1 ÷ 3. Выборки.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист КС-20
------	--	---	--------------------------	----------	------------

г. МУЛКБА с.п. ар.ц. ст.п.в. Которо в. 304/2 Кудряшова

г. Москва
Коллежал
Минска

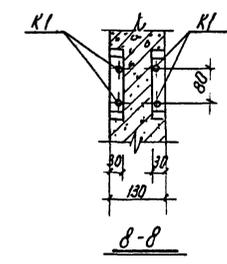
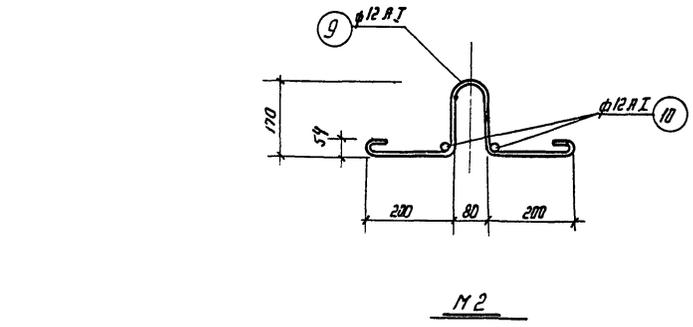
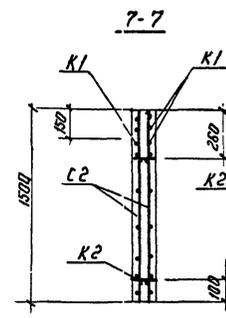
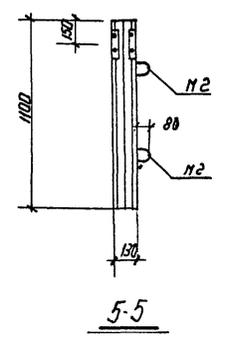
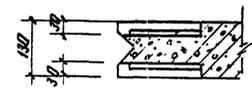
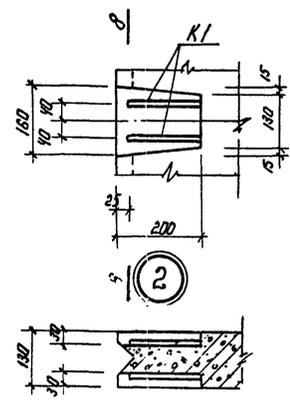
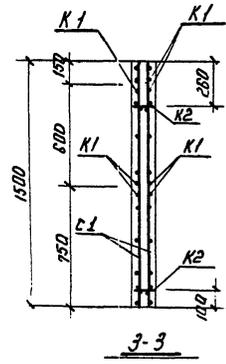
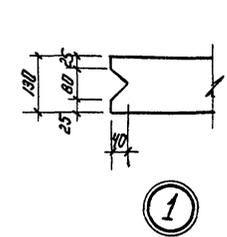
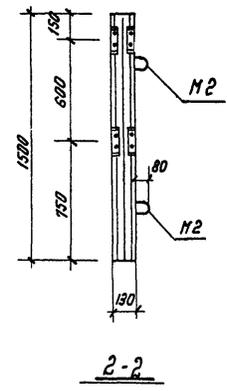
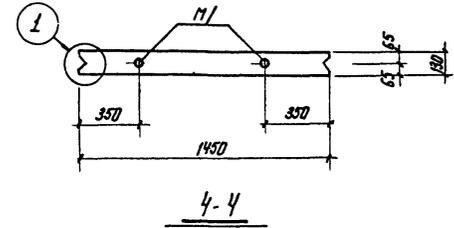
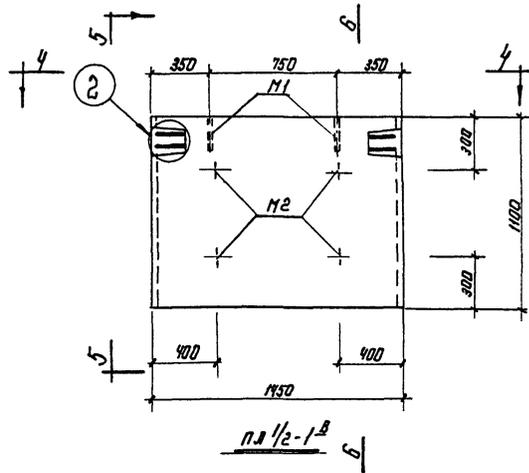
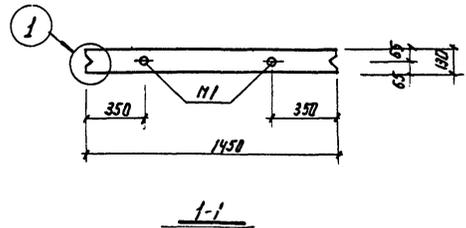
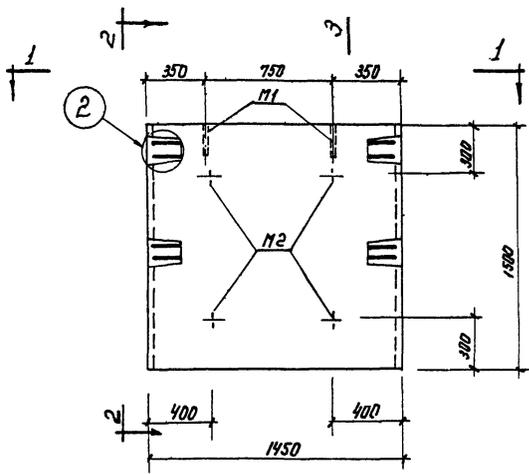


Армирование

Примечания:

1. Защитный слой бетона принят - 20 мм.
2. Арматуру поз. 4 и 8 прибить к выпускам из панелей бнажестку односторонними фланговыми швами длиной не менее 100 мм.
3. Сварные швы $h = 4$ мм, сварку производить электродами Э42Л.
4. Спецификацию и выдартку на монолитные участки см1, см1а, см1б, см2 черт. КС-22 (армирование).
5. Сечение 2-2 и б-б см. черт. КС-22 ; Сечение 5-5 смесено с черт. КС-22.

1973	Станция биологической очистки сточных вод с участка новками за водского изготовления производит ельностью 100 м ³ /сут. Контактный резервуар.	Стены. Монолитные участки см1, см1а, см1б, см2. Опалубка. Армирование	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист КС-21
------	--	---	--------------------------	----------	------------

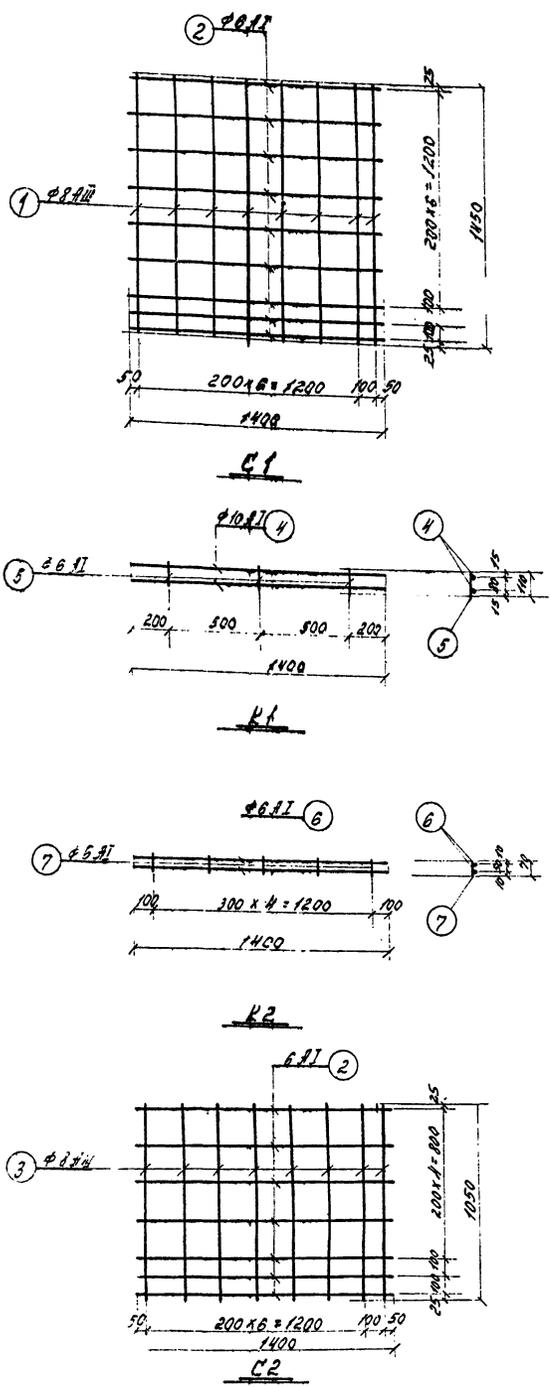


Примечания:

1. Панели ПЛ 1/2 - 1Б и ПЛ 1/2 - 1Б бетонируются в опалубке плит ПЛ - 1 - 1, серии 3.400-3 с использованием вкладышей.
2. Защитный слой бетона для арматуры принять - 20 мм.
3. Спецификацию арматуры и выборку материалов см. черт. КС-24
4. Примечание по изготовлению сеток и каркасов см. черт. КС-24.

М.Х.Х. РСФСР
г. Москва

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м ³ /сутки КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР.	Сборные железобетонные элементы стен. ПЛ 1/2 - 1Б ПЛ 1/2 - 1Б Опалубка. Арматурные.	Типовой проект 902-2-223	Альбом I	Лист КС-23
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------



Наимен. элемент		Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элем.			
Марка и к.б. изделия	Эскиз	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина мм	Объем бетона м³	Объем цемента м³	Объем песка м³	Объем гравия м³	Объем воды м³	Объем раствора м³	Вес, кг	На элемент		
													Бетон, м³	Армат., кг	Закл. дет., кг
П.Л 1/2 - 1 ^д	С1 шт. 2	См. чертеж	1	8	II	1450	8	16	23.20	Арматура					
			2	6	I	1400	9	18	25.20	6	II	32.80	7.30		
	К1 шт. 4	См. чертеж	4	10	II	1400	2	8	11.20	10	II	11.20	6.30		
			5	6	II	110	3	12	1.30	Итого			23.40		
		К2 шт. 2	См. чертеж	6	6	II	1400	2	4	5.60	Закладные детали				
	7			6	II	70	5	10	0.70	12	II	5.40	4.80		
	Закладные детали К1-23 шт. 2	См. чертеж	Зак. тр.	8	-	-	200	1	2	0.40	Итого			6.00	
				9	12	II	940	1	4	3.80					
	П.Л 1/2 - 1 ^д	С2 шт. 2	См. чертеж	2	6	I	1400	7	14	13.60	Арматура				
				3	8	II	1050	8	16	16.80	6	I	26.60	5.90	
К1 шт. 2		См. чертеж	4	10	I	1400	2	4	5.60	10	I	5.60	3.50		
			5	6	II	110	3	6	0.70	Итого			16.10		
		К2 шт. 2	См. чертеж	6	6	II	1400	2	4	5.60	Закладные детали				
7				6	II	70	5	10	0.70	12	II	5.40	4.80		
Закладные детали К1-23 шт. 2		См. чертеж	Зак. тр.	8	-	-	200	1	2	0.40	Итого			6.00	
				9	12	II	940	1	4	3.80					
Закладные детали К1-23 шт. 4		См. чертеж	Зак. тр.	9	12	II	940	1	4	3.80					
				10	12	II	200	2	8	1.60					

Выборка материалов					
Наименование элемента	Марка бетона	кг арматуры в 1м³ бетона	На элемент		
			Бетон, м³	Армат., кг	Закл. дет., кг
П.Л 1/2 - 1 ^д	200	83.60	0.28	23.40	6.00
П.Л 1/2 - 1 ^д	"	76.70	0.21	16.10	6.00

Примечания:

Каркасы и сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-V.1-62* (п. 12, 35, п. 12, 36).

Выборка сборных железобетонных бетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во, штук	Вес, т	Стандарт или лист проекта	Примечание
Неунифицированные элементы					
Панели стеновые	П.П.1/2-1Б	6	0,71	КС-23	
	П.П.1/2-1В	1	0,52	КС-24	

Выборка арматуры и стали сборных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка бетона	Бетон, м ³	Арматура					Всего	Сталь	
			А-I			Итого	А-III		Ст. 3	Труба 1"
			6	10	12					
Панели стеновые	200	1,90	49,7	44,9	33,6	128,2	61,9	190,1	8,4	
Всего:		1,90	49,7	44,9	33,6	128,2	61,9	190,1	8,4	

Выборка патрубков

Патрубки	Кол-во, штук	Вес, кг	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Ду=100; с=900	1	11,0	З.З01-6 КС-19	
Ду=150; с=1100	1	17,0	—	

Выборка арматуры и стали монолитных железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка бетона	Бетон, м ³	Арматура					Всего	Сталь				
			А-I				Итого		А-II	Ст. 3	Труба 1"	Итого	
			6	8	10	20							
Днище	200	6,5	53,0	—	—	—	53,0	157,5	141,8	352,3	—	—	—
Стены	200	1,10	—	79,6	37,6	75,6	192,8	—	—	192,8	8,2	2,4	10,6
Всего		7,6	53,0	79,6	37,6	75,6	245,8	157,5	141,8	545,1	8,2	2,4	10,6

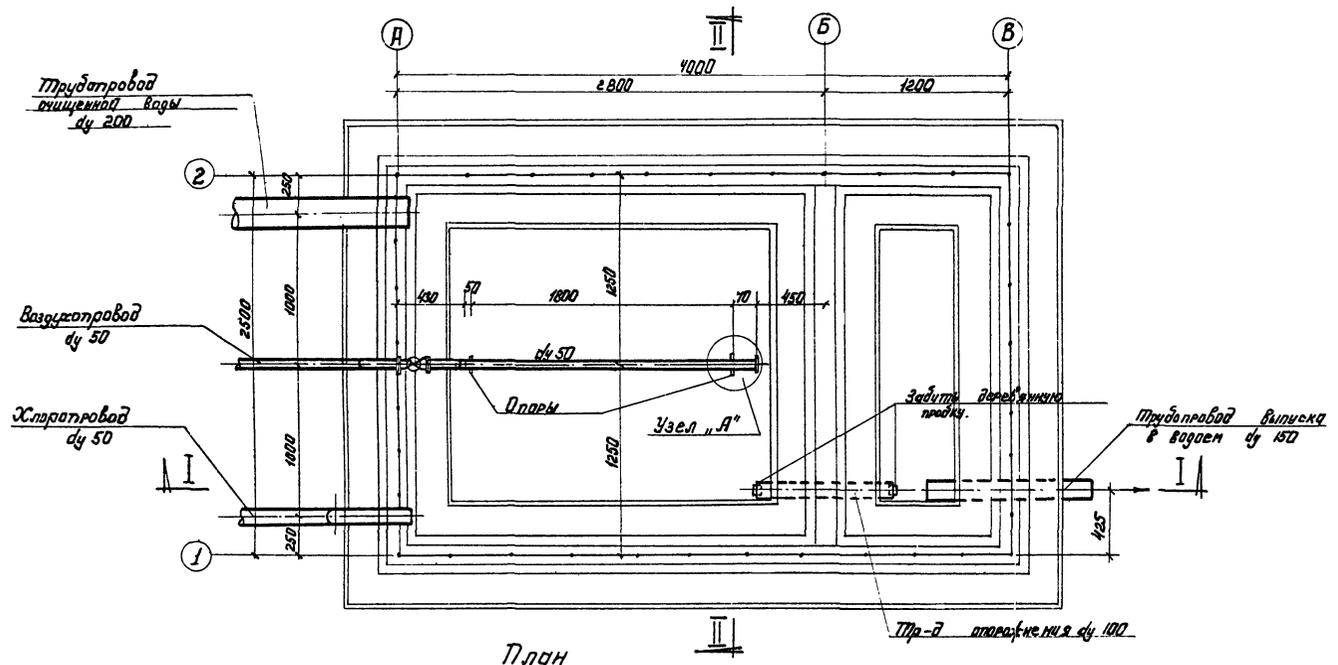
Выборка сальников

Сальники	Кол-во, штук	Вес, кг	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Ду=100; с=200	1	6,2	З.З01-5 лист 11-8	
Ду=200; с=200	1	15,7	лист 11-15	

Общая выборка стали

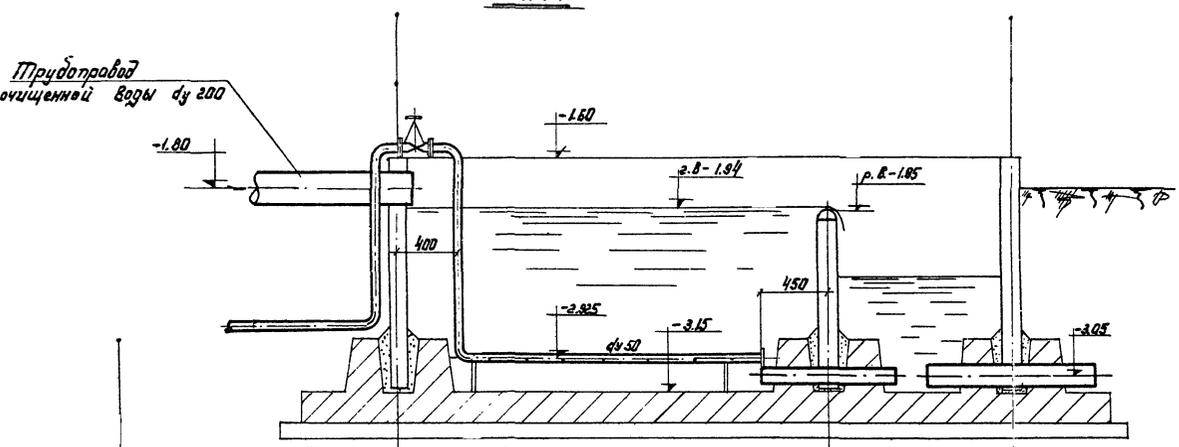
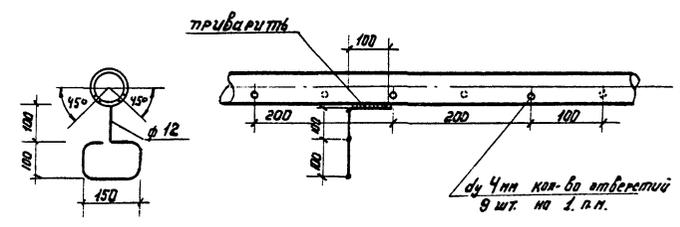
№ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТа	Вес, кг	№ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТа	Вес, кг
1	А-I	6	5781-61*	102,7	6	сварные сетки	5	8478-66	141,8
2		8		79,6	7	А-II	10	5781-61*	157,5
3		10		82,5	8	А-III	8		61,9
4		12		33,6	9	Прокатный полособ.	-20x4	103-57*	8,2
5		20		75,6	10	Трубы	1"	3262-62	10,8
Всего:									754,2

г. Москва

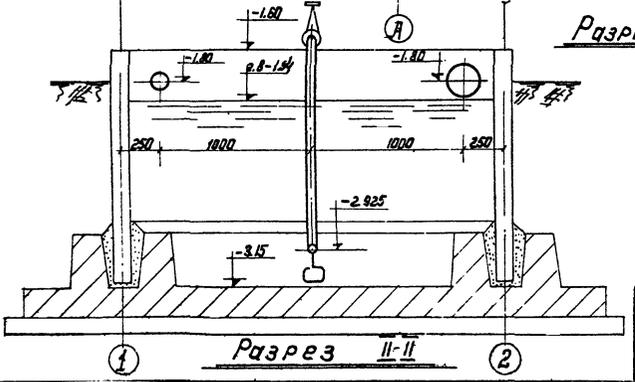


План

Узел "А" опор дырчатых труб



Разрез I-I



Разрез II-II

Спецификация трубопроводов и арматуры.

№ п/п	Наименование	Матер.	ед. изм.	Кол-во	Вес кг	№ черт. лист
1	Трубы д/у 219x7	сталь	п.м	1.0	36.6	2732-70
2	— " — д/у 57x4	—	шт	4.0	5.22	20.92
3	— " — дырчатые д/у 57x4	сталь	шт	2.0	5.23	10.16
4	Трубы МРТУ-Б-05-917-67 д/у 100 высокой плотности $R_u \leq 10^6 / \text{см}^2$	пенополиэтилен	шт	1.0	2.14	2.14
5	Задвижки французские $\phi=50$ 3046 фр		шт	1	1.84	1.84
6	Фланцы стальные приварные плоские $R_u \leq 20 / \text{см}^2$ д/у 50	сталь	шт	2	1.04	2.08
7	Заглушки фланцевые плоские $R_u \leq 25 \text{ кгс} / \text{см}^2$	сталь	шт	1	1.22	2.14
8	Сталь крутая ϕ 12 мм	—	п.п	1	0.889	0.889

Примечание:

За ± 0.00 приняты отметки чистого пола производственно-вспомогательного здания.

1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 100 м³ сутки. Контактный резервуар.

План, разрезы, спецификация.

Типовой проект Альбом Лист
902-2-223 I ТХ-12