

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-226

СТАНЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ
ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТ.

Альбом I

13249-01
цена 5-63

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сдано в печать VII 1951.

Заказ № 8403 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-226

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД
С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 мкуб/сут.

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

АЛЬБОМ I

*Разработан государственным
проектным институтом
«Гипроакмуниводоканал»
МЖКХ РСФСР*

13249-01
ЦЕНА 5-63

*Утвержден МЖКХ РСФСР
Приказ №317Д от 19 декабря 1974г.
Введен в действие институтом
«Гипроакмуниводоканал»
с 30 апреля 1975г.
Приказ №18 от 27 марта 1975г.*

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Марка листа	№ стр.
Обложка		1
Содержание альбома	С-1	2
Поземельная записка	ПЗ-1/ ПЗ-5	3-7
Примерный генплан	ГП-1	8
Примерный генплан с коммуникациями	ГП-1	9
Профиль движения воды и пара	ГП-2	10
План наружных электросетей	ЭН-1	11
Производственно-вспомогательное здание		
Заглавный лист	ЛР-1	12
План кровли, План полов на отм. ± 0,000. Схема сборных железобетонных перекрытий. Спецификация арматурных деталей полов, ведомость внутренних отделочных работ	ЛР-2	13
План на отм. ± 0,000	ЛР-3	14
Фасады 1-3; 3-1; 6-Я; Я-Б. Разрез 1-1	ЛР-4	15
Прзды котельной. Вытяжная шахта Ш-1 Детали 1 ÷ 10	ЛР-5	16
Железобетонная решетка Р-1 по оси 1. Детали кирпичной кладки. Детали 1, 12, 13, 14	ЛР-6	17
Фундаменты. План. Разветки по осям Я, Б, 1, 2, 3 Сечению 1-1; 2-2; 3-3. Выборка	КС-1	18
Подпольные каналы. План. Сечения 1-1 ÷ 7-7. Узел 1. Выборка.	КС-2	19
Подвальные каналы. Фундаменты ФФ1, ФФ2. Плита ЛМ1. Опора оп1, спецификация арматуры и стали. Выборка материалов.	КС-3	20
Покрытие. Мансарелье. Планы. Узлы 1 ÷ 4. Балки БС1, БС2. Выборки. Спецификация	КС-4	21
Металлические площадки и лестница. План. МЛ1. Сечения. Узлы 1 ÷ 5	КС-5	22
Металлические площадки и лестница ЛМ1, МА РМ-1. Спецификация стали.	КС-6	23
Выборки.	КС-7	24
Электротехническая. План оборудования. Спецификация	ТХ-3	25
Электротехническая. Разрезы I-I ÷ V-V	ТХ-4	26
Помещение воздухоподводящее. Монтажный чертеж	ТХ-5	27
Помещение воздухоподводящее. Опора вибравиолентная для трубы Ø 200	ТХ-6	28

Наименование	Марка листа	№ стр.
Помещение воздухоподводящее. Подушка. Ребра. Держачки. Плита.	ТХ-7	29
Помещение воздухоподводящее. Прзды перфорированные Ø 100 и 300. Опоры скользящие для труб Ø 250 и 300	ТХ-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 и венткамера. План. Разрез 1-1 Монтажная спецификация	ОВ-3	34
Котельная. План. Разрез 1-1, 2-2. Схема обвязки котельной. Экспликация основного оборудования	ОВ-4	35
Отопление и вентиляция. Спецификация оборудования и материалов.	ОВ-5	36
Сорбент водоснабжение. Индивидуальный водоводяной подогреватель. Общий вид	ОВ-6	37
Детали	ОВ-7	38
Котельная Расширительный бак. План. Схема	ЗВ-8	39
Вытяжная вентиляция электролизера. План. Разрез 1-1. Схема системы В-1. Спецификация	ОВ-9	40
Расчетная схема тяговой сети - 380/220 В.	Э-1	41
Принципиальная схема управления электролизерами.	Э-2	42
Схема подключения электролизера.	Э-3	43
Схема подключения.	Э-4	44
Схема подключения	Э-5	45
План трасс силовых и контрольных кабелей	Э-6	46
Кабельный журнал.	Э-7	47
Электрооборудование.	Э-8	48
Контур заземления.	Э-9	49
Электролабораторные устройства	Э-10	50
Блок приемной камеры и решетки-дробилки		
Обвязка. План. Разрезы 1-1 ÷ 6-6. ФФ 1. Выборки стальных и материалов	КС-8	51
Армирование. План. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. МД. Спецификация арматуры и стали. Выборка	КС-9	52

Наименование	Марка листа	№ стр.
Монтажный чертеж	ТХ-9	53
Шпиль в сборе. Болт анкерный. Пластина.	ТХ-10	54
Решетка. Опора.	ТХ-11	55
Основание под компактные установки		
Раскладка плит основания. План. Разрез. Выборка.	КС-10	56
Улавливающие площадки		
Монтажная схема днища. План. Выборки	КС-11	57
Монтажная схема стен. План. Выборки	КС-12	58
Монтажные схемы днища и стен. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1 ÷ 3.	КС-13	59
Монолитные участки стен. МД1 ÷ МД3. Монтажные узлы	КС-14	60
Сборные железобетонные элементы днища ПФ 1/2-1; ЛД-1. Обвязка. Армирование.	КС-15	61
Сборные железобетонные элементы днища. ПФ 1/2-1; ЛД-1. Спецификация. Выборки.	КС-16	62
Сборные железобетонные элементы стен ЛЯ 1-1 ^а , ЛЯ 1-1 ^б ; ЛЯ 1/2-1 ^а ; ЛЯ 1/2-1 ^б . Обвязка. Армирование.	КС-17	63
Сборные железобетонные элементы стен ЛЯ 1-1 ^а , ЛЯ 1-1 ^б ; ЛЯ 1/2-1 ^а ; ЛЯ 1/2-1 ^б . Спецификация. Выборки.	КС-18	64
Выборки.	КС-19	65
Контактный резервуар		
Днище. План. Обвязка. Армирование. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация. Выборка.	КС-20	66
Стены. Монтажная схема. План. Разрезы 1-1; 2-2. Узлы 1 ÷ 4. Выборка	КС-21	67
Стены. Монолитные участки СТ1, СТ1 ^а , СТ1 ^б , СТ2 Обвязка. Армирование	КС-22	68
Стены. Монолитные участки СТ1, СТ1 ^а , СТ1 ^б , СТ2. Спецификация арматуры и стали. Выборки материалов и изделий	КС-23	69
Сборные железобетонные элементы стен ЛЯ 1/2-1 ^а , ЛЯ 1/2-1 ^б . Обвязка. Армирование.	КС-24	70
Сборные железобетонные элементы стен ЛЯ 1/2-1 ^а , ЛЯ 1/2-1 ^б . Спецификация арматуры. Выборка материалов.	КС-25	71
Выборки.	КС-26	72
План. Разрезы. Спецификация	ТХ-12	73

16х. 20-2
 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. 73. 74.
 75. 76. 77.
 78. 79. 80.
 81. 82. 83.
 84. 85. 86.
 87. 88. 89.
 90. 91. 92.
 93. 94. 95.
 96. 97. 98.
 99. 100.

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 *Л.И. Дегтяр*

I Общие сведения

Данный типовой 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 «Бострая СССР на 1973г. на основании задания, согласованного с Госгражданстроем при Госстрое СССР и утвержденного МЖКХ РСФСР.

II Назначение и область применения

Станция 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, пансион-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 (СН и ПЭ - Д. Н-62);
- нормативная ветровая нагрузка - для I района СССР (СН и ПЭ - Я. Н-62);
- сейсмичность - не выше 6 баллов;
- грунты в основаниях неглинистые, напрасадочные, ненарушенной структуры со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H = 28^\circ$; $c^H = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ($\sigma = 1,6 \text{ т/м}^2$; $R_n = 2,0 \text{ кг/см}^2$ на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли (СН и ПЭ - Б. 1-62);
- рельеф территории спокойный, грунтовые воды на площадке отсутствуют.

Проектами не предусматривается строительство станций в районах вечной мерзлоты, едрных 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 ЯКХ МЖКХ РСФСР и изготавливаемых Варнежским заводом, водомашиностроительным заводом.
4. Расчетные данные и графические материалы электролизных установок непроточного типа с графитовыми электродами, разработанные ЯКХ МЖКХ РСФСР и изготавливаемые Московским экспериментальным машиностроительным 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/сут. сведены в таблицу.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Производит. станция м ³ /сут.			
			100	200	400	700
1	2	3	4	5	6	7
1	Средне-часовой расход	м ³ /час	4,17	8,34	16,68	29,20
2	Средне-секундный расход	л/сек	1,16	2,32	4,64	8,18
3	Коэффициент неравномерности	-	2,9	2,75	2,4	2,1
4	Максимально-часовой расход	м ³ /час	12,1	23,0	40,0	61,3
5	Максимально-секундный расход	л/сек	3,36	6,40	11,4	17,05
6	Норма водоотведения от 1 чел.	л/сут.	200	400	200	400
7	Условное количество жителей	чел.	500	1000	2000	3500
8	Количество загрязнений, подлежащих выведению при норме 6 л/сут. на 1 чел.	л/сут.	32,5	65,0	130,0	227,5
9	Концентрация загрязнений в сточной воде по органическим веществам	мг/л	525	325	325	325
10	Количество органических загрязнений по БПК ₂₀ при норме 20 л/сут. на 1 чел.	кг/сут.	27	54	108	189
11	Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПК ₂₀	мг/л	270	270	270	270

V Генеральный план площадки

Примерное решение генерального плана станций производительностью 700 м³/сут. приведено на листах альбома Г.

Необходимая площадь участка составляет 0,18 га.

Санитарно-защитная зона между границами участка станции и зданиями жилых кварталов и пищевых предприятий в учет не принимается.

перспективного развития должна составлять 100 м (СН 392-69 п. 1.1.1.)

Участок следует располагать с подветренной стороны по отношению к жилой застройке. Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сут. состоит из следующих основных зданий и сооружений:

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

VI Технологическая часть

1. Технологическая схема работы станции

Сточная вода, пройдя приемную камеру с решеткой-дробилкой или ручной решеткой поступает в компактную установку, которая представляет собой аэрационное сооружение, сконструированное в единый блок со вторичным отстойником. Работа компактной установки основана на методе 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 выпускается в водоем.

Избыточный активный ил, образующийся в процессе очистки, первичный ил, удаляется на иловые площадки для подсушки.

При необходимости более глубокой очистки сточных вод целесообразно применение биологическим 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 сточной воды и измельчения находящихся в потоке взвесей. В случае выхода из строя решетки-дробилки в блоке имеется обводной канал, на котором установлена ручная решетка с отключающими шиберами.

Министерство
Тяжелого
и
Черной
металлургии
СССР
г. Москва

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сут.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист 13-1
------	--	------------------------	--------------------------	----------	-----------

Техническая характеристика решетки-дробилки РД-200: производительность по воде 60 м³/час электродвигатель типа А-31-4 N=8,8 кВт

3. Компактная установка

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

Аэрационные зоны компактной установки рассчитаны на активную 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 отстаивания - 1,5 часа по максимальной часовому притоку.

На компактную установку сточная жидкость подается через входной трубопровод 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 регулируемой треугольными водосливами сточная жидкость переливается в зону аэрации. Воздух 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 отстаивания, расположенную в центре установки между зонами аэрации, далее проходит через вышесказанный слой, образованный активным илом, где происходит разделение активного ила и очищенной сточной жидкости. Очищенная сточная жидкость поднимается к поверхности зоны отстаивания, переливается в сборный лоток и по нему отводится из установки. Активный ил собирается в дунгерках зоны отстаивания и перекачивается эрлиф-тами в зоны аэрации.

Изоляционный активный ил периодически (1 раз в 1-4 недели) удаляется из аэрационных зон на иловые площадки. Для этого в нижней части установки предусмотрены патрубки с заглушками

заблужками, которые также служат для ввертывания компактных установок

4. Производственно-вспомогательное здание

В производственно-вспомогательном здании размещены следующие основные помещения: воздухо-дубная, 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; 700 м³/сут. и позволяет с заменой или увеличением количества оборудования развить станцию производительностью 100; 200; 400 м³/сут до 700 м³/сут.

Для станции производительностью 700 м³/сут. в помещении воздуходубной установлены 4 газодувки (3 рабочих, 1 резервная) типа 1 Я22-50-2Л производительностью 106 л/сек., напором Н=5м. вод. ст. с электродвигателем типа 4 ЯН2-МЯ2 N=7,5 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, предназначенная для получения из раствора технической поваренной соли электролитического гипохлорита натрия, содержащего активный хлор с целью дезинфекции очищенных сточных вод.

Электролизная установка непроточного типа ЭН-5 состоит из следующих основных узлов;

а) Узел приготовления раствора поваренной соли (растворный бак емкостью 4,5 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 ЯО2-31-2 N=3 кВт

б) Узел выработки электролитического гипохлорита натрия (электролизер ЭН-5, состоящий из электролизной ванны с графитовыми электродами, с зонтом вытяжной вентиляции, воздуховодом и вентилятором типа Ц4-70 N 2,5 с электродвигателем ЯОЛ-22-2 N=0,6 кВт n=2800 об/мин; шкаф управления с пусковой, защитной аппаратурой и аппаратурой системы автоматики, выпрямительный агрегат типа ВЯ3-70-150 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 ЯОЛ-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 700 м³/сут суточный расход технической поваренной соли составит 84-109 кг.

В помещении электролизной имеется ящик 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 вытяжного вентилятора, предназначенного для отсоса электролизных газов, что предусмотрено электрической схемой подключения элементов электролизной установки. Время (цикл) работы электролизера ЭН-5 семь часов, в течение которого установка вырабатывает 2,5 кг активного хлора в виде раствора гипохлорита натрия. Полученный электролитический раствор гипохлорита натрия собирается в бак-накопителе, откуда дозированным 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 искусственном основании с дренажом. Расчетная нагрузка на такие площадки составляет 5-8 м³ ила на 1 м² в год. Дренажная иловая вода с иловых площадок удаляется в контактный резервуар.

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ
 МЖКХ РСФСР
 Г. МОСКВА
 И. Савитов
 С. Шиманов
 А. Зельман
 В. Шендерович
 В. Шендерович
 В. Шендерович

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м ³ /СУТ.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист ПЗ-2
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

Иловые площадки имеют 3 карты размером 12м x 15м каждая, общей площадью 540 м².

В зависимости от условий залегания грунтовых вод и наличия свободных площадей при привязке проекта, иловые площадки могут быть запроектированы на естественном основании.

6. Контактный резервуар

Контактный резервуар предназначен для дезинфекции очищенных сточных вод. Контактный резервуар запроектирован в виде прямоугольной емкости с водолюбивой стенкой и рассчитан на 30 минутное пребывание очищенных сточных вод при максимальном часовом притоке. Для лучшего перемешивания очищенной сточной жидкости с хлорсодержащим раствором гипохлорита натрия в контактный резервуар подается воздух, который распределяется воздушными трубами, проложенными по дну резервуара.

VII Архитектурно - строительная часть

1. Производственно - вспомогательное здание

А. Объемно - планировочное решение.

Здание одноэтажное, прямоугольное, с размерами в плане 12,0 x 9,0 м. Температурно - влажностный режим производства +5 ± +18 °С, влажность 50 - 60%.

По пожарной опасности производство относится к категории, Г, класс сооружения II, степень огнестойкости III. Степень долговечности II. В корпусе размещаются: воздухоподводящая, электролизная, котельная, приточная вентиляторная и бытовые помещения для 3х человек, работающих по 1 человеку в смену. Хранение всех видов одежды в гардеробных принято закрытым способом в двойных шкафах. Санитарное оборудование (душ, умывальник, умываз и проч) приняты в соответствии со СНиП II - м. 3 - 69.

Б. Конструктивные решения.

Производственно - вспомогательное здание запроектировано с несущими кирпичными стенами и опирается на них плит покрытия.

Фундаменты под стены ленточные из сборных бетонных блоков по серии 1.ИВ-1.

Фундаменты под оборудование - монолитные бетонные из бетона марки 150. Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющим дообкатом на битумной мастике (см. СН 301-65 и 310-65) на отметке -0,05, толщиной 20 мм.

Стены лобовых каналов - из кирпича марки 75 на растворе марки 25, перекрытие каналов из сборных железобетонных плит по серии ИСВ-04, вып. 1, 2. Стены перегородки здания возводятся из красного кирпича марки 75 на растворе марки 25. Наружнюю поверхность кирпичных стен облицовывать из облицовочного кирпича по рисунку, указанному на чертеже.

Кладку цоколя выполнять в пустошовку из кирпича марки 100 на растворе марки 50 с последующей штукатуркой цементным раствором.

Кладку внутренних стен вести в соответствии с таблицей внутренних отделочных работ на листе ЯР. Антисептированные деревянные продки для крепления оконных и дверных коробок закладываются при возведении кирпичной кладки на расстоянии не более 300 мм от низа и верха проемов. Покрытие кровли рено из сборных железобетонных плит по серии 1.465-1, выпуск II, Кровля рулонная 4х2 слойная на битумной мастике на цементной стяжке, двускатная с неограниченным водостоком.

Утеплитель кровли - плитный пенобетон γ = 500 кг/м³. Оконные и дверные проемы заполняются деревянными столярными изделиями по ГОСТ 14624-69 и ИЭИЧ-65. В Отделочные работы

Наружная отделка: Наружная поверхность стен выполняется из облицовочного кирпича.

Цоколь штукатурится цементным раствором с последующей окраской силикатными красками. Все деревянные изделия окрашиваются масляной или синтетической краской за 2 раза.

Металлические изделия окрашиваются антикоррозионным битумным лаком за 2 раза.

Оборудование окрашивается в соответствии с

Указаниями по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных помещений и технологического оборудования промышленных предприятий СН 181-70.

Внутренняя отделка выполняется по таблице на листе ЯР-2.

2. Компактные установки

Компактные установки выполняются из стали и покрываются антикоррозийными покрытиями. Для станции биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут приняты три компактные установки, каждая состоит из 3х унифицированных монтажных элементов, поставляемых заводом - изготовителем. Монтажные элементы собираются на болтах с прокладками из губчатой технической резины толщиной 18 мм.

После соединения элементов монтируется мостик обслуживания, воздухоподводящие и сборные лотки. Компактные установки монтируются на железобетонной подушке с горизонтальной поверхностью. Установки могут находиться выше поверхности земли или в котловане. При монтаже выше поверхности земли стенки установок обвалываются землей или защищаются теплоизоляционными материалами.

3 Контактный резервуар, иловые площадки, приемная камера с решеткой - дробилкой.

А. Основные конструктивные решения

Контактный резервуар и иловые площадки выполняются в сборно - монолитном железобетоне, приемная камера и решетка - дробилка - в монолитном железобетоне.

Днище контактного резервуара - монолитное железобетонное, иловых площадок - монолитное бетонное с укладкой фундаментных плит под стеновые панели.

Стеновые панели контактного резервуара и

Инженер-конструктор И.И. Давыдов
 Главный инженер В.И. Козлов
 Проектант В.И. Козлов
 Проверил В.И. Козлов
 Утвердил В.И. Козлов
 М.Ж.Х. РС.Ф.ЕР
 Г.МОСКВА.

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заведского изготовления производительностью 700 м ³ /сут.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист ПЗ-3
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

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

Работы по заполнению шпалочного стыва реконтруется производить при температуре воздуха не ниже $+5^{\circ}\text{C}$. К раствору, применяемому для заполнения шпалы, предъявляются требования, изложенные в Указаниях по изготовлению и применению строительных растворов" (СН 230-64)

VIII Теплотехническая часть

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

Теплоснабжение для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения принята вода с параметрами $95^{\circ}\pm 70^{\circ}$. Источником теплоснабжения здания служит собственная котельная с котлами КЧМ-1. Поверхность нагрева котлов, в зависимости от расчетной наружной температуры воздуха, приведена на листе 08-4

Расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены на листе 08-1

1 Отопление

Внутренние температуры воздуха в помещениях приняты: в помещениях электролизной $+5^{\circ}\text{C}$, в помещениях воздуходувной $+16^{\circ}\text{C}$, в котельной $+18^{\circ}\text{C}$, в остальных помещениях - согласно СНиП II-М.3-68.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы $M-140-80^{\circ}$. Система отопления запроектирована 2х трубная, тупиковая с верхней разводкой теплоносителя. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется дубята насосами марки ЦНИПС-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 разбавления избыточного тепла от работающих электродвигателей воздуходувок в летнее время, в остальных помещениях - согласно СНиП II-М.3-68

Из помещения электролизной вытяжка осуществляется механическими вентиляторами, поставляемыми заводом в комплекте с электролизной установкой (система В-1). Приточный воздух, в размере 30% от вытяжки, подается в рабочую зону помещения электролизной приточной системой П-1. В помещении воздуходувной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, за счет открывающихся фрамуг окон. Из помещений сан узла и душевой вытяжка осуществляется при помощи каналов в стене. Приток подается от приточной системы П-1. Количество и тип калориферов приточной системы П-1 приведены на листах 08-1; 08-3.

3 Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение душевой осуществляется от индивидуального водонагревательного подогревателя круглогодично

IX Электротехническая часть

1 Электроснабжение

Электроснабжение станции биологической очистки решается при привязке проекта Липанис на щит низкого напряжения типа СП 62-5/II осуществляется по двум кабелям, из которых один является рабочим, а другой - резервным.

Переключение вводов осуществляется рубильниками на щите низкого напряжения.

2 Управление электродвигателями

Управление электродвигателями осуществляется кнопками управления, установленными в непосредственной близости от своего агрегата. Кнопки управления введены 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 ВВ3-70-150. Комплекты с электролизерами поставляются выпрямительные агрегаты, шкафы управления и термодатчики

4 Электроосвещение

Распределение грузовой сети рабочего освещения осуществляется от осветительного щитка тип ОЩВ-6, питание которого предусмотрено от силового пункта $\sim 380/220\text{В}$

5 Заземление

Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4мм. Внутренний контур выполняется из полосовой стали 20х4мм. Отпайки контура к заземляемым элементам выполняются из стали диаметром 6мм.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более $4\pm 0\text{ом}$

6 Связь

Проект предусматривается установка одного телефонного аппарата и одной радиосвязательной точки в служебном помещении производственно-вспомогательного здания.

Ген. инж. инт. А. С. Соловьев	Нач. тех. отд. С. Г. Сорокин	Инж. А. Соловьев	Инж. А. Соловьев	Инж. А. Соловьев
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. А. В. Демьянов	Инж. А. В. Демьянов	Инж. А. В. Демьянов	Инж. А. В. Демьянов	Инж. А. В. Демьянов
Инж. пр. В. И. Соловьев	Инж. В. И. Соловьев	Инж. В. И. Соловьев	Инж. В. И. Соловьев	Инж. В. И. Соловьев
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов
Инж. пр. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов	Инж. В. М. Шумилов

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью $700\text{ м}^3/\text{сут.}$	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист ПЗ-5
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

Экспликация зданий и сооружений

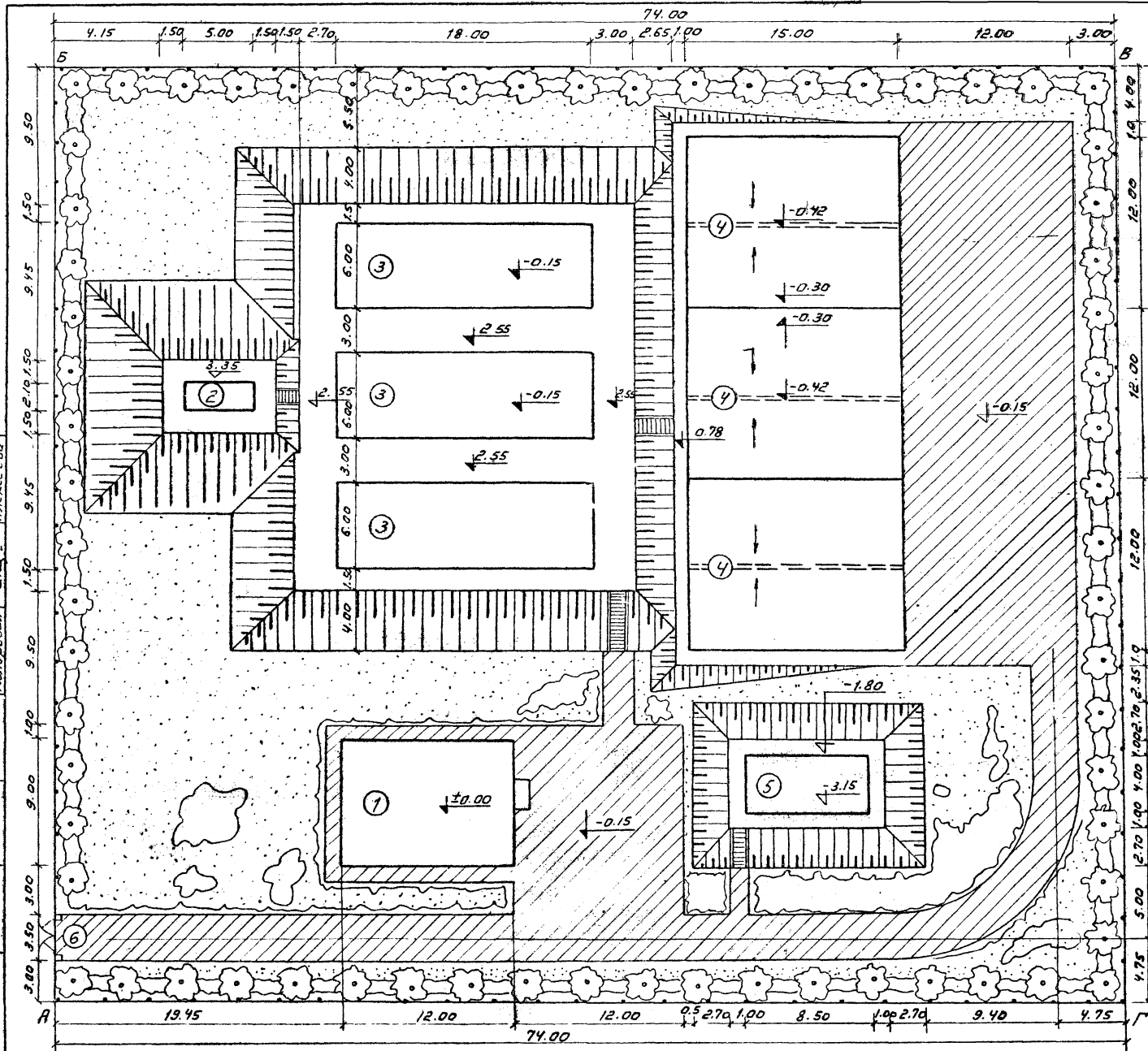
№ п. по плану	Наименование сооружения	По какому проекту строится или завод-изготовитель
1	Производственно-вспомогательное здание	В составе данного типового проекта
2	Блок приетной камеры и решетки-дровилки РД 200	"
3	Компактная установка из 3 унифицированных секций производительностью 25 м ³ /сутки	Завод "Водомашоборудования" г. Воронеж
4	Щелевые площадки	В составе данного типового проекта
5	Контактный резервуар	"
6	Въездные ворота	по сер. 3-017-1 тип ВМ15, Р15
7	Ограждение площадки	по сер. 3-017-1 тип М15 (h=1,6)

Основные показатели

- 1 Площадь участка в границах АБВГ - 0,48га
- 2 Процент использования территории - 70%
- 3 Процент озеленения - 30%

Благоустройство

- 1 Площадь асфальтобетонного покрытия дорог и площадок - 772 м²
- 2 Засев земляных откосов многолетними травами ~ 800 м²
- 3 Посадка деревьев местных пород - 67 шт.
- 4 Посадка кустарников " " - 300 шт.
- 5 Посев газона - 500 м²
- 6 Ограждение территории - 279 пог.м
- 7 Сборные бетонные ступени - 50 шт.



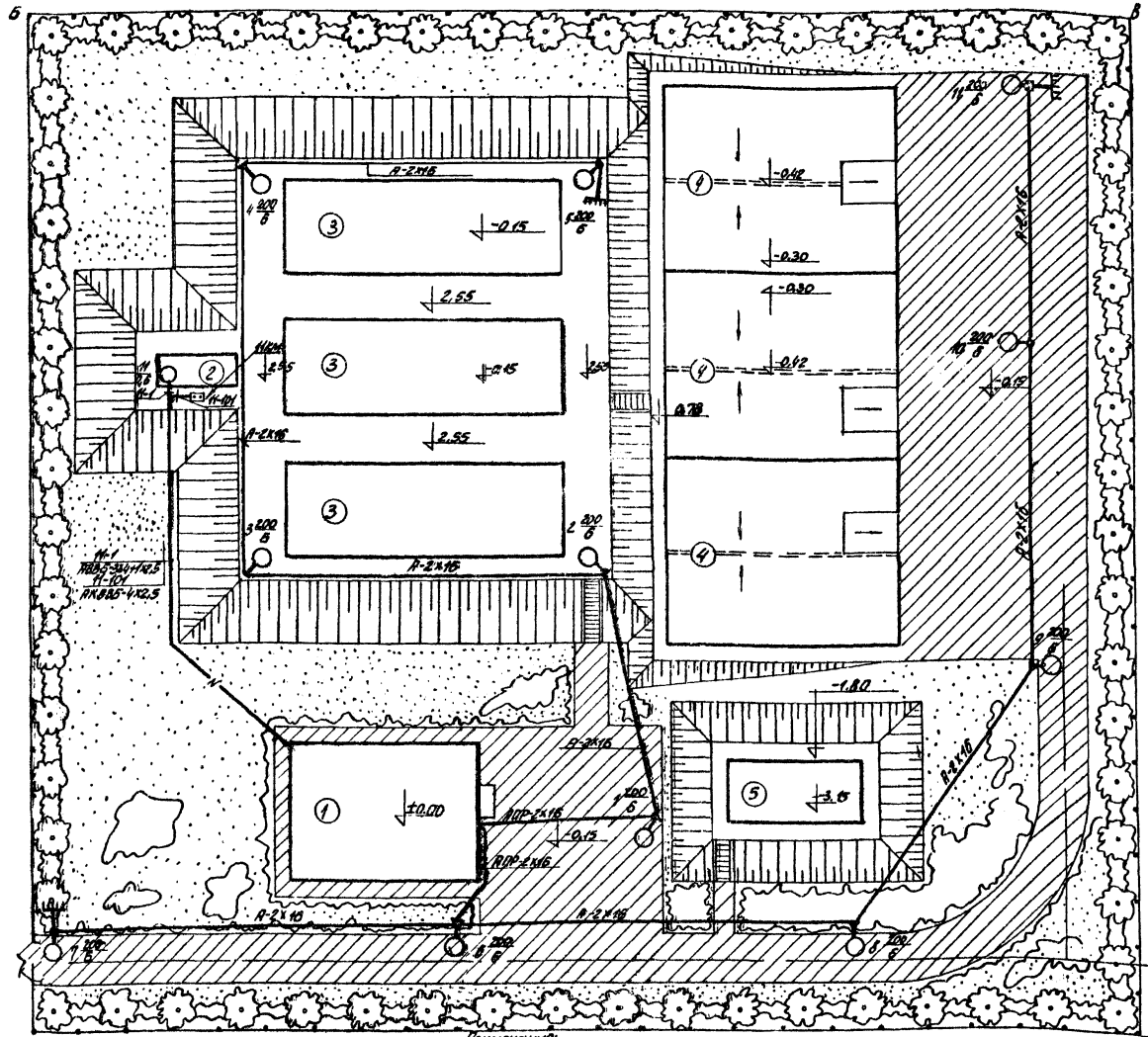
ИЗР К.О.2
 Инженер
 В.И.Сидоров
 Проектировщик
 А.И.Павлов
 Проектировщик
 С.М.Иванов
 Проектировщик
 К.И.Сидорова
 Проектировщик
 А.И.Сидорова
 Проектировщик

ГИПРОДМУНИПРОЕКТА
 МЖКХ РСФСР
 Г. МОСКВА

1973 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
 С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ

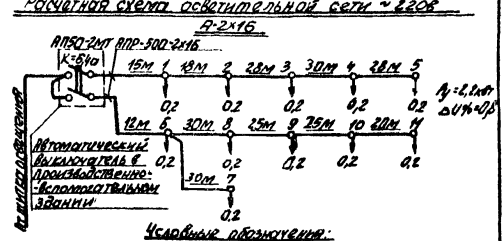
Примерный генплан

Типовой проект Альбом Лист
 902-2-226 I ГП-1



№ по плану	Наименование сооружения
1	Производственно-бытовое здание
2	Блок приемный кабельно-тросовый-фидерный
3	Компактная установка из 9 унифицированных секций
4	Иловые площадки
5	Контактный резервуар

Спецификация				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Знаменатель	Кол-во
1	Арматура осветительная, наружная до 300 Вт	шт	300	11
2	Опора железобетонная уличная для ВЛ-0,4 кВ	"		7
3	Опора железобетонная канальная для ВЛ-0,4 кВ	"		3
4	Опора железобетонная промежуточная для ВЛ-0,4 кВ	"		1
5	Провод голый, алюминиевый, сечением 16 мм ²	м	15	500
6	Провод изолированный алюминийный, сечением 16 мм ²	м	500	70
7	Провод медный, изолированный, сечением 1,5 мм ²	м	500	35
8	Кабель с алюминиевыми жилами в поликарбонатной изоляции и оболочке, бронированный, сечением 16 мм ²	м	100	10
9	Лампа накаливания общего назначения ~ 220 В, 200 Вт	шт	200	11
10	Сталь круглая Ø12 мм	м		18
11	Сталь круглая Ø8 мм	м		20
12	Изолятор фарфоровый до 500 В	шт	3	26
13	Канал под изолятор ТФЭ	шт		4
14	Трос веревка джутовая канатный для покрытия кабелей	"		11
15	Кабель контрольный сечением 1,5 мм ²	м		300
16	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами бронированный, сечением 1,5 мм ²	м	100	10



- Условные обозначения:
- Уличная опора.
 - Концевая опора.
 - Промежуточная опора.
 - Повторное заземление.
 - 120/5 — Уличная опора №1 со сбалансированной мощностью 200 Вт, подвешенная на высоте 6 м от земли.

Исполнитель	Инженер
Проверенный	Инженер
Согласован	Инженер
Утвержден	Инженер
Дата	

1. Металлические тросы со штырями и арматура опор должны быть соединены с нулевым защитным проводом. На опорах №1-7 и провод повторно заземлить посредством круглой стали Ø8 мм, присоединив к стальной жердочке Ø12 мм, 2-6 м.
 2. Кабели на крыше должны быть заземлены на расстоянии 2,5 м от стальной кровли. Стыки кабелей заземлить на 100 мм от стыка заземлять на 100 мм от земли без камней и строительного мусора, и покрыть краской из цинка.

1973

Страница выделена в соответствии с требованиями СНиП 3-05-06

План наружных электросетей.

Типовой проект	РД 34.09.001	Лист	34-1
902-2-226	I		

Перечень примененных стандартов по чертежам марки АР

Шифр	Наименование материалов
ГОСТ 4214-65	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий
ГОСТ 9272-66	Блоки стеклянные пестомельные
ГОСТ 11-65	Стекло оконное листовое
СНиП И-8-67	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 пористые 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 городских, промышленных предприятиях. Тип МЗ-50

Общая спецификация изделий по зданию по чертежам марки АР

Марка	Наименование изделий	Марка по проекту	Марка по ГОСТу	Кол-во шт	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Дерево	Оконные блоки	0-1	001-120	4	ГОСТ 4214-65	
	Дверной блок	Д-1	Д-53	1	ГОСТ 14624-69	
		Д-2	Д-45	7		
Д-3		Д-38	2			
Бетон	Герметическая дверь	ДГ1,25x0,5	ДГ1,25x0,5	2	по серии 4-904-62	см. черт. 08
	Плиты перекрытия каналов		ПЗ9	2	Серия ИС-01-04 Вып. 2	см. лист АР-3
Железобетон	Плиты пористые ж.бет.	ПН15-40	ПН15-40	12	ГОСТ 6786-71	
	Плиты ж.б. подоконные	ПО13-15	ПО13-15	12	ГОСТ 6785-69	
Кирпич	Перекрытия		Б13	2	Серия 1.139-1 Вып. 1	
			Б15	40		
			Б22	3		
			Б315	1		
Дерево	Шкафы для хранения одежды и личной одежды		МЗ-50		Серия 1.472-1	
			МЗ-50	2	Серия 4-904-16	см. черт. 08
Стекло	Стеклоблоки	БК 194/60	БК 194/60	214	Серия 4-904-16	

Спецификация окон

Тип профиля по проекту	Марка оконных блоков	Кол-во профилей	Размеры профилей в мм	ГОСТ или лист пр-та	Примечания
0-1	001-120	4	1220 x 2120	ГОСТ 4214-65	Оконные блоки с фартуком по серии 6

Спецификация пороговых плит и плит покрытия бытовых помещений

Марка плит по ГОСТу	Основные размеры		Кол-во шт	ГОСТ или лист проекта	Примечания
	длина	ширина			
ПЗ9	450	330	2	ГОСТ ИС-01-01 Вып. 2	
ПО13-40	1000	400	16	ГОСТ 6785-71	
ПО15-40	1500	400	2	ГОСТ 6785-71	

Спецификация подоконных плит

Марка плит по ГОСТу	Основные размеры в мм		Кол-во шт	ГОСТ или лист проекта	Примечания
	длина	ширина			
ПО13-15	1300	150	12	ГОСТ 6785-65	

Спецификация стеклоблоков

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	214	2,1	ГОСТ 9372-66

Спецификация дверей

Тип профиля по проекту	Кол-во профилей	Марка блоков	Размеры профилей в мм	Размеры дверных блоков	Примечания	ГОСТ или лист проекта
Д-1	1	Д-53	1060 x 2480	980 x 2390	Литая с армированием в створке	ГОСТ 14624-69
Д-2	7	Д-45	1020 x 2080	980 x 2090	Обтечная с армированием в створке	
Д-3	2	Д-38	820 x 2080	780 x 2090	"	
Д-4	2	ДГ1,25x0,5	1295 x 505	1250 x 500	Угловая арматура	Серия 4-904-62

Перечень марок рабочих чертежей проекта

Наименование части	Марка
Архитектурная часть	АР
Строительная часть	КС
Технологическая часть	ТХ1
Электротехническая часть	Э
Отопление и вентиляция	ОВ
Водоснабжение и канализация	ВК

Основные строительные показатели

Площадь застройки	—	124,53 м ²
Строительный объем здания	—	319,29 м ³
Полная площадь	—	92,78 м ²
Рабочая площадь	—	74,91 м ²

Условные обозначения:

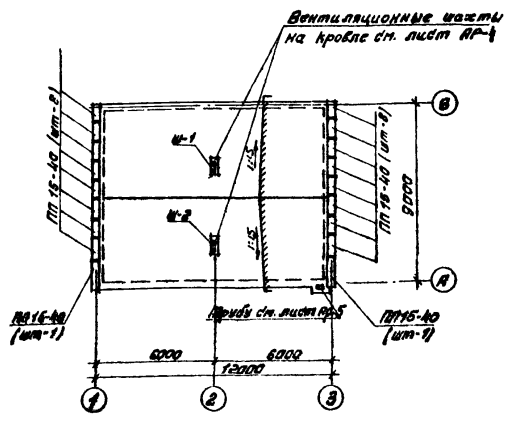
	Кирпичная кладка	Ⓚ	Марка бетона
	Сборные железобетонные конструкции	Ⓛ	Номер листа, где бетон использован
	Бетон монолитный, бетонная подготовка	Ⓛ	Тип пола
	Стеклоблочные перегородки	0-1	Тип оконных профилей
	Плитный материал	Д-1	Тип дверей

Шифр проекта: 13248-01
 Исполнитель: МЖХ РСФСР г. Москва
 Автор: [Имя]
 Проверен: [Имя]
 Утвержден: [Имя]
 Дата: [Дата]

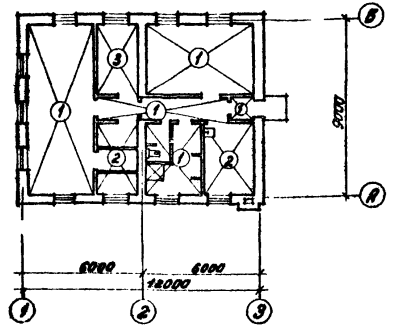
1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание

Заглавный лист

Типовой проект АЛЬБОМ I ЛИСТ АР-1



План кровли
М=1:200



План полов на отм 3.000
М=1:200

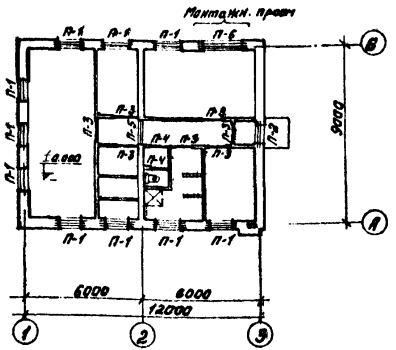


Схема
сборных железобетонных перемычек

Спецификация сборных ж.б. перемычек

Менее типа	Тип перемычки и кол-во мест	Эскиз	Марка перемычки по ГОСТ, у	Кол-во брусьев	
				№	общ. пром. во всех
t = -30°C	П-1 (мест-1)		БУ 19 Б 15	1 3	10 30
	П-2 (мест-1)		БУ 15 Б 15	1 3	1 3
	П-3 (мест-1)		Б 15	1	7
	П-4 (мест-2)		Б 15	1	2
	П-5 (мест-1)		БУ 19 Б 22	3	8
	П-6 (мест-1)		БУ 24б Б 22	1 3	1 3

Выборка сборных ж.б. перемычек.

Менее типа	Марка элемента по ГОСТ, у	Кол-во шт.	Вес марки в кг	Стандарт или лист проекта	Примечания
t = -30°C	Б 13	2	25	Серия 1.139-1 Выпуск 1	
	Б 15	40	65		
	БУ 15	1	105		
	БУ 19	13	130		
	БУ 24б	1	160		
	Б 22	3	95		

Ведомость внутренних отделочных работ

№ п. пар.	Наименование помещений	Кладка стен и перегородок			Навесная поверхность стен и перегородок		Отделка							
		Кирпич	Гипс	Плиты	Листы	Листы	Стен перегородок	Панели № 1,9	Плитки	Листы	Листы			
1	Воздухоподводящая													
2	Блажное помещение													
3	Электролизная													
4	Котельная													
5	Гардероб сантехнический и личной одежды													
6	Гардероб рабочей одежды													
7	Санузла													
8	Душ													
9	Воздухоподводящая камера													
10	Коридор													
11	Тандур													

Детали полов

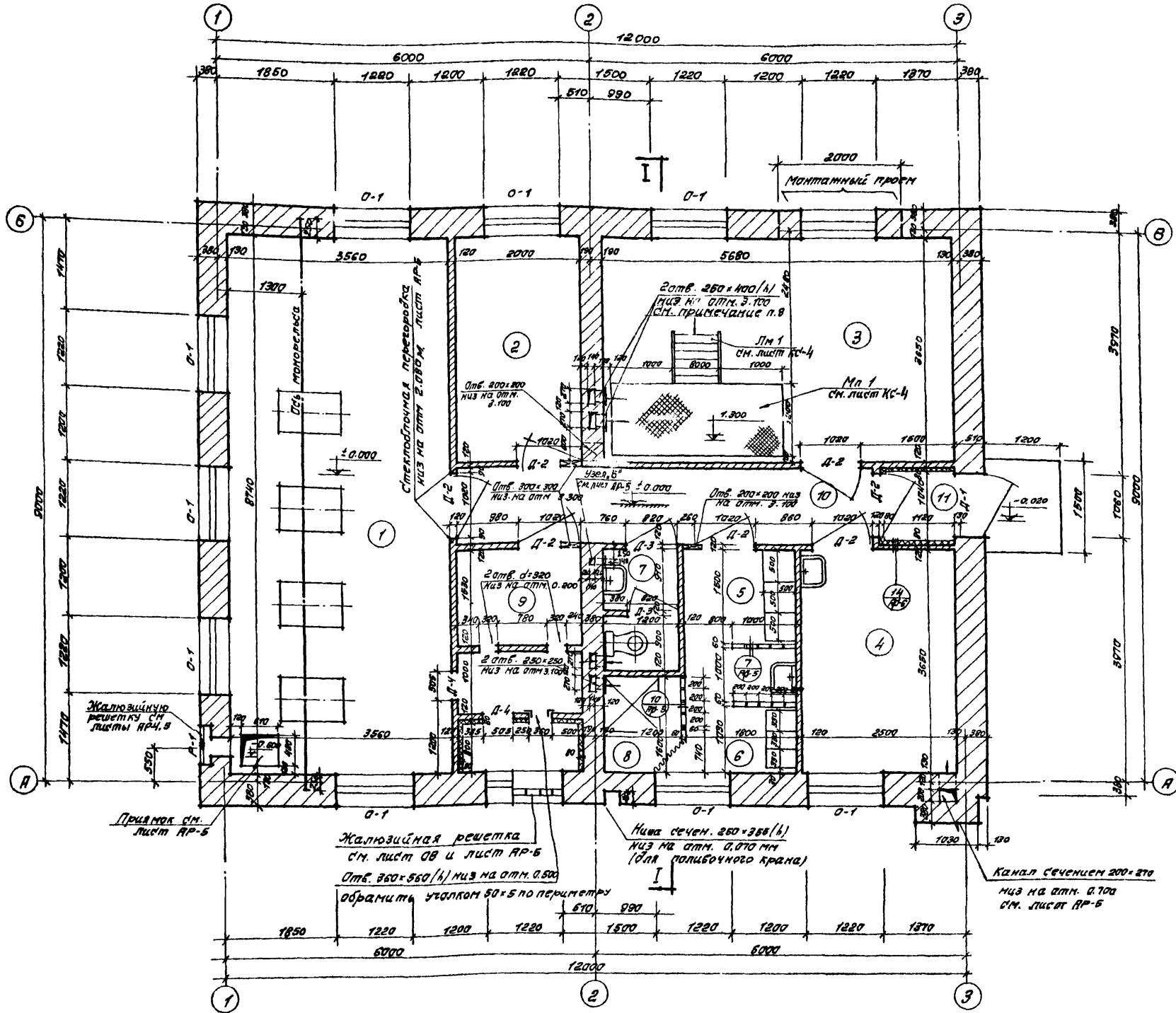
№ по проекту	Конструкция пола	Состав пола	Тип пола по ГОСТ
1		Керамическая плитка, прокладочная и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150 - 30мм бетонный подстилающий слой-150мм Утрамбованный щебнем грунт	П-43
2		Асфальтобетон - 30 Бетонный подстилающий слой-150 Утрамбованный щебнем грунт	П-16
3		Линолеум с теплоизоляционным слоем - 6 Прокладочная из холодной мастике - 5 Выравнивающий слой цементно-песчаного раствора - 20 бетонный подстилающий слой-150 Утрамбованный щебнем грунт.	П-74

Исполнитель: [Signature]
 Проверенный: [Signature]
 Утвержденный: [Signature]
 С.И.И.И.
 М.О.С.К.В.А.

ИПР ОКМУ В ОДДС
 М.О.С.К.В.А.
 С. МОСКВА

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ по пор.	Наименование помещений	Площ. м ²
1	2	3
1	Воздуховодная	31,11
2	Службное помещение	7,07
3	Электрическая	20,78
4	Котельная	9,12
5	Гардероб домашней и уличной одежды	2,70
6	Гардероб рабочей одежды	1,85
7	Санузел	2,32
8	Душ	2,01
9	Воздухозаборная камера	6,63
10	Коридор	8,08
11	Тамбур	1,16

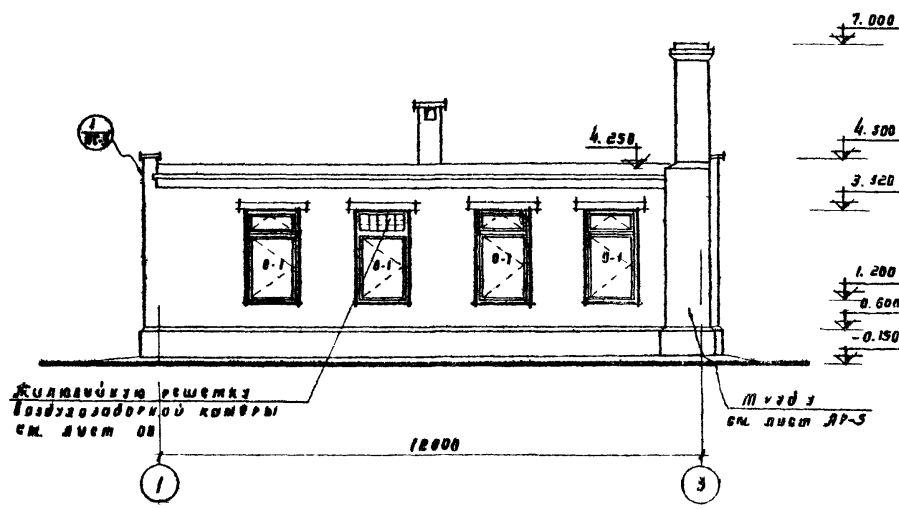


- Примечания:**
- За относительную отметку ± 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа соответствующая ей абсолютная отметка
 - Кладку стен вести из кирпича марки 75 на растворе марки 25. Наружную поверхность выкладывать из облицовочного кирпича по рисунку на листе КР-6 с расшилкой швов балком. Внутреннюю 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 120 мм вести из кирпича М-75 на раств. марки 50 см дет. 5 л.я
 - Перегородки длиной более 12 м возводить с укладкой горизонтальной арматуры 2Ø4 через 5 рядов кладки по высоте см. дет. 6 лист КР-5.
 - Подпольные каналы условно не показаны, см. лист КР-5
 - Стены тамбура и венткамеры утеплить облицовочным фибролитом $\rho = 600 \text{ кг/м}^3$ толщиной 80 мм и штукатурить по сетке. Радитца см. лист КР-6 деталь 14.
 - Дверь Д-4 герметическая утепленная, низ на отм. + 0,200
 - Два вентиляционных отб. 250x400 (л) в стене по оси 2 обработать уголком 50x50 и затянуть проволоочной тканью / ГОСТ 3826-66 сетка №10 ячейка 10 мм /
 - Проект разработан на расчетную - зимнюю температуру - 30°С

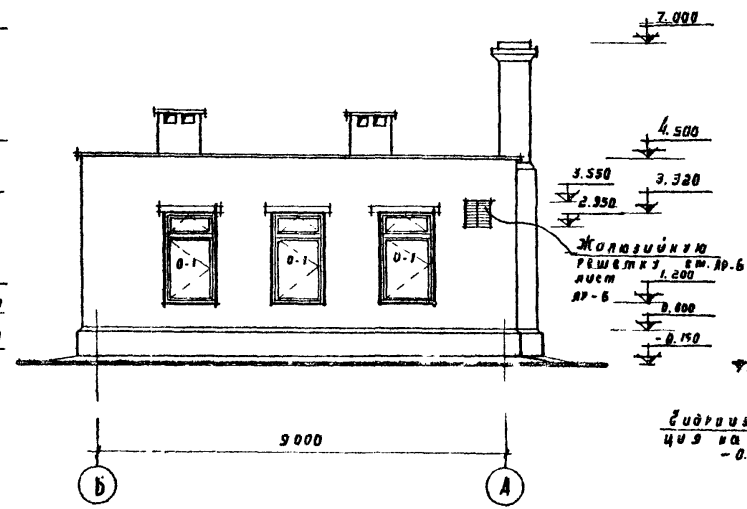
ИПРКОНМУВВОДКАНА
МЖКХ РСФСР
Г. МОСКВА

Исполнитель: Колесов С.С.
Проектировщик: Колесов С.С.
Инженер: Колесов С.С.
Архитектор: Колесов С.С.
Ст. инженер: Колесов С.С.

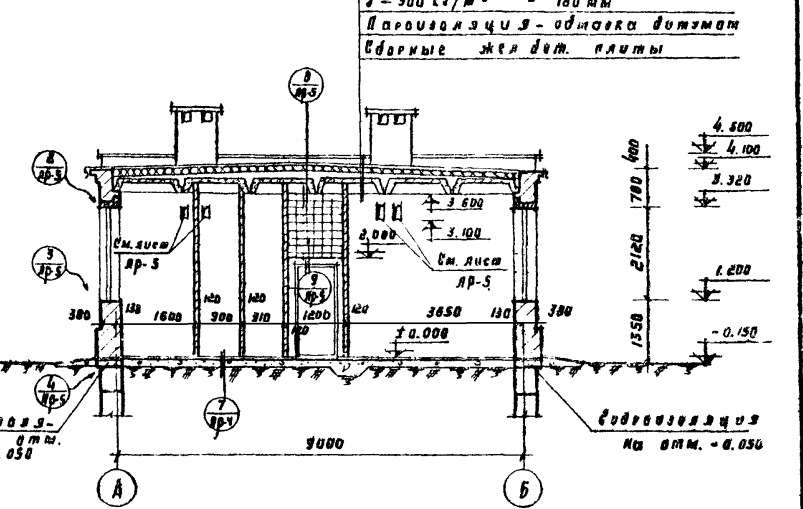
Водосток с размером 15 мм
 Вертикальный в кровельную систему
 Число рядов обрешетки 10
 на битумной мастике
 Цементная стяжка 15-15 мм
 Плитный теплоизолятор (пенобетон)
 $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$ - 180 мм
 Пароизоляция - односторонняя битумная
 Водонепроницаемая пленка



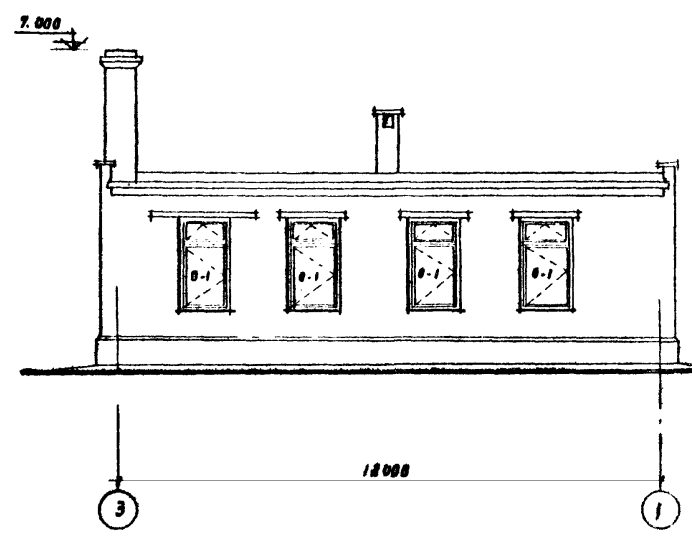
Фасад 1-3



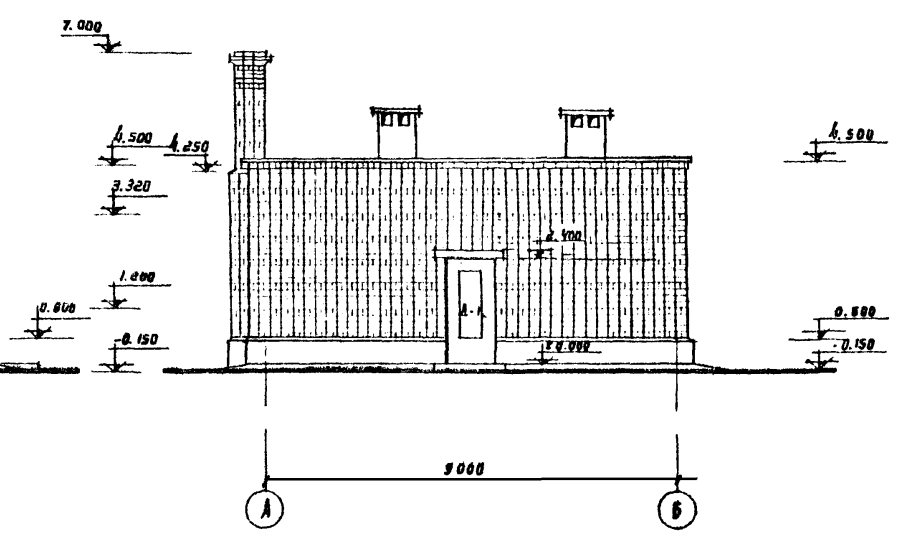
Фасад Б-А



Разрез I-I



Фасад 3-1



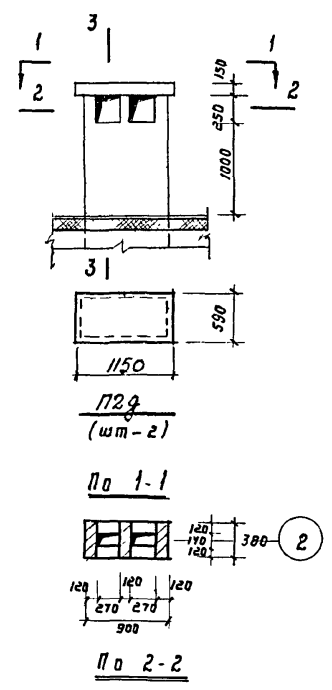
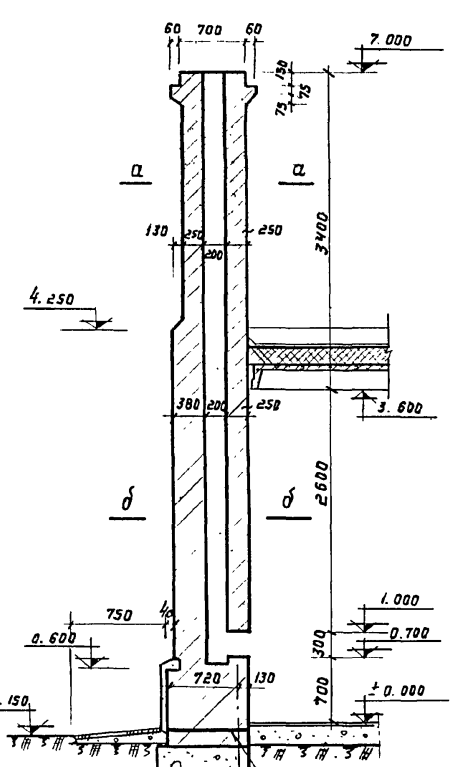
Фасад А-Б

ПРИМЕЧАНИЯ:

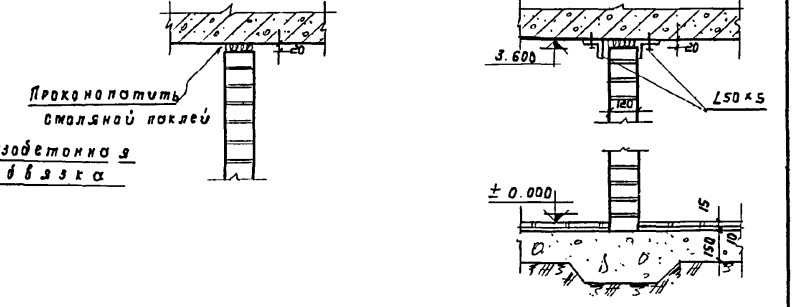
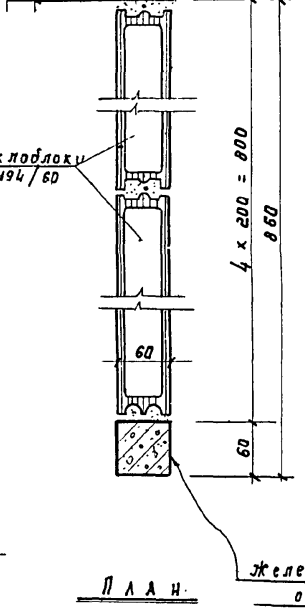
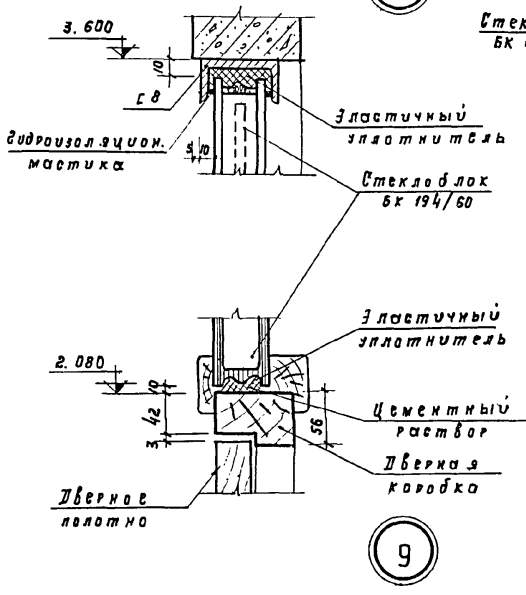
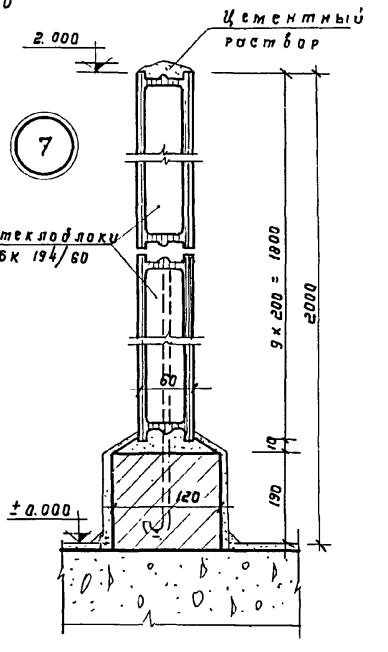
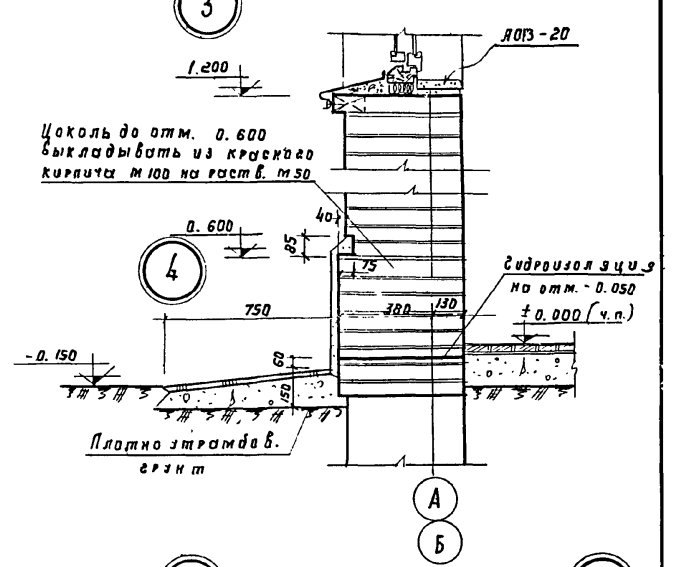
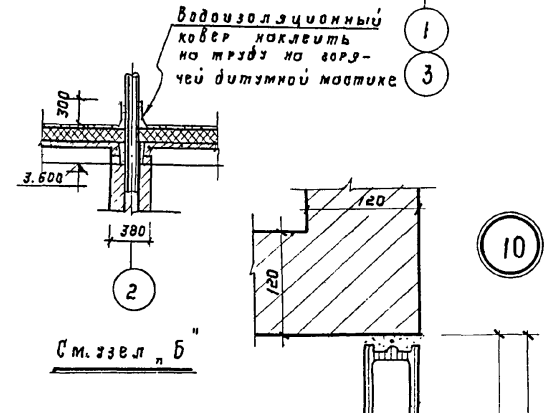
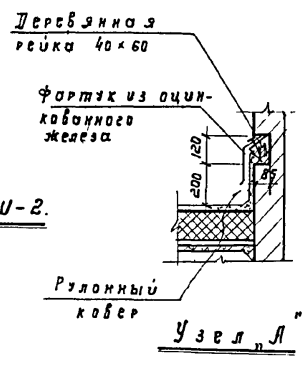
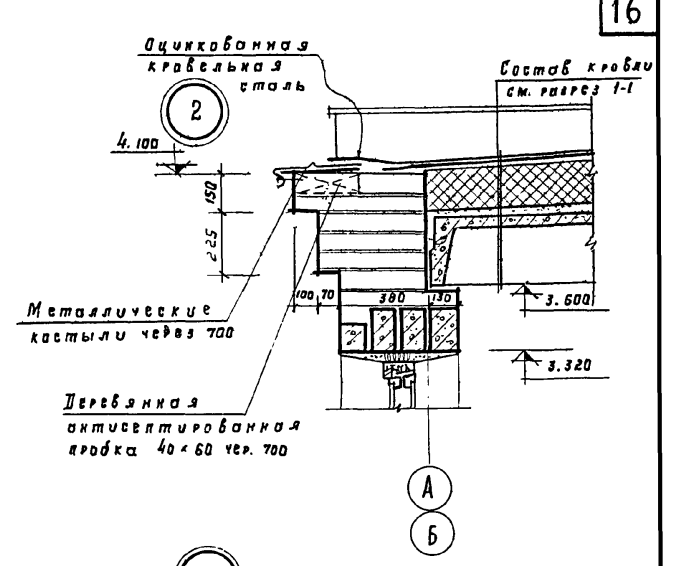
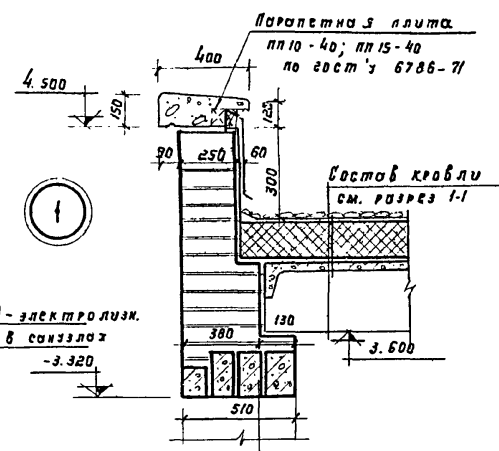
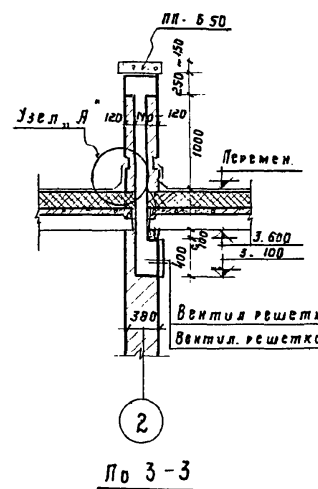
1. Наружную поверхность кирпичных стен выкладывать из облицовочного кирпича на растворе на листе АР-5 с расшивкой швов бойком.
2. Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить и окрасить синтетическими белыми.
3. Стальные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Цоколь оштукатурить цементным раствором с добавкой красителя (красной краской).
5. Железные решетки STD-3290 и узлы из кровельной системы на верш. 4305-16, выш. 1.
6. В процессе монтажа железные решетки крепить к деревянной раме по детали см. лист АР-6.
7. Кровельные мероприятия см. примечания к л. 2, 4, лист АР-3 и детали 5, 6 лист АР-3.

Инженер-проектировщик	Шимановский	Курсова
Архитектор	Козлов	Курсова
Инженер-конструктор	Майорова	Курсова
Инженер-электрик	Киселева	Курсова
Инженер-санитар	Шеломовская	Курсова
Инженер-механик	Мельникова	Курсова
Инженер-строитель	Курсова	Курсова
Инженер-экономист	Курсова	Курсова
Инженер-химик	Курсова	Курсова
Инженер-биолог	Курсова	Курсова
Инженер-геолог	Курсова	Курсова
Инженер-гидролог	Курсова	Курсова
Инженер-метеоролог	Курсова	Курсова
Инженер-астроном	Курсова	Курсова
Инженер-физик	Курсова	Курсова
Инженер-химик	Курсова	Курсова
Инженер-биолог	Курсова	Курсова
Инженер-геолог	Курсова	Курсова
Инженер-гидролог	Курсова	Курсова
Инженер-метеоролог	Курсова	Курсова
Инженер-астроном	Курсова	Курсова
Инженер-физик	Курсова	Курсова

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Фасады 1-3; 3-1, Б-А; А-Б Разрез 1-1	Типовой проект Альбом I 902-2-226	Лист АР-4
------	---	---	--------------------------------------	-----------



Вытяжная шахта Ш-1, Ш-2.



Узлы и сечения стеклоблочных перегородок

Крепление перегородок

Колпачок, Крыльцо, Труба котельной, РМДСКВА

Труба котельной

1973

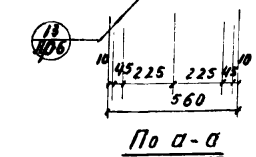
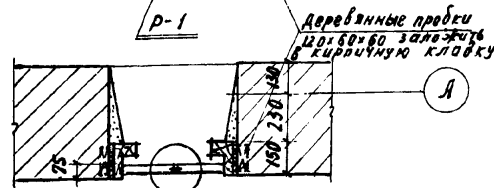
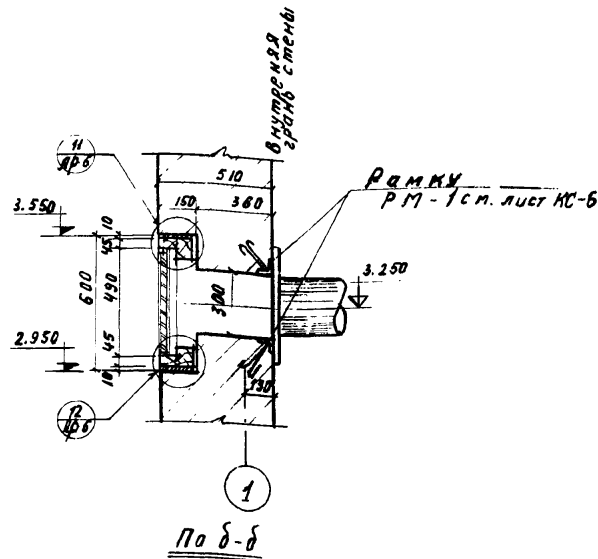
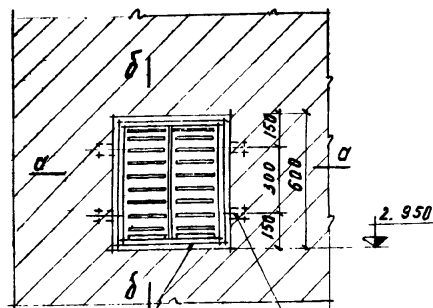
Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.

Труба котельной, вытяжная шахта Ш-1. Детали 1-10.

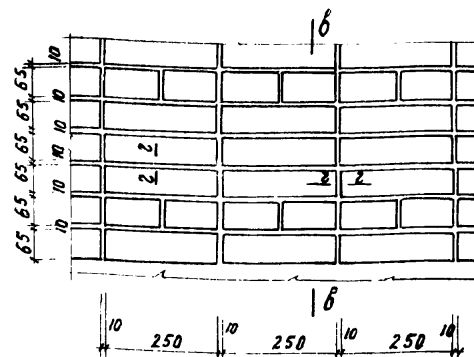
Типовой проект 902-2-226

Альбом I

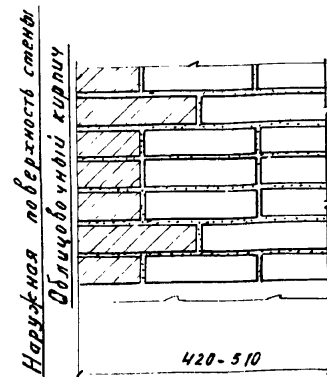
лист АР-5



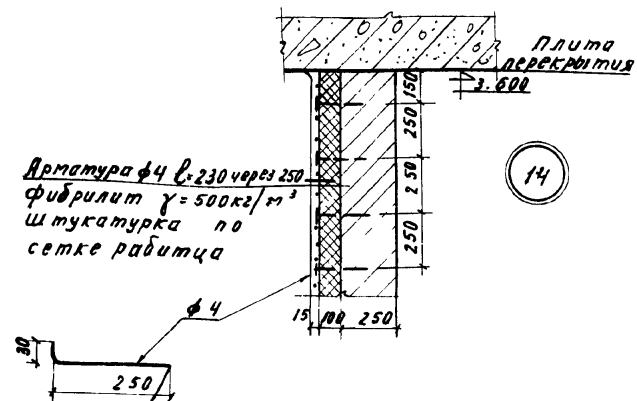
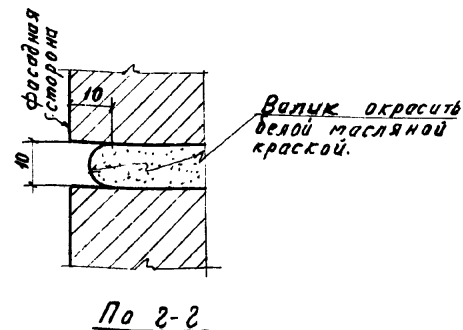
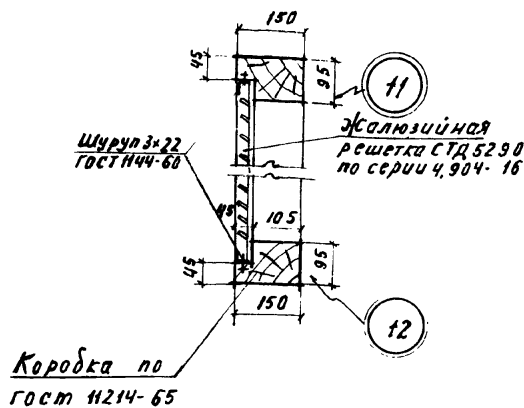
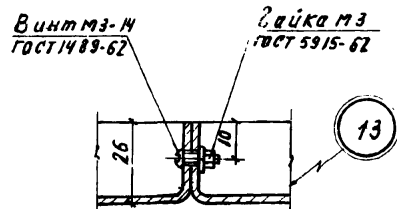
Жалюзийная решетка Р-1 по оси 1-1



Деталь кирпичной кладки (наружная поверхность стены)



По б-б



Примечания

1. Для крепления деревянной коробки у решетки Р-1 использовать титановый брус для оконных коробок по ГОСТ 11214-65, $l=2,50$ пог. м.
2. В проем при кладке заложить деревянные антисептированные пробки $120 \times 60 \times 60$ (см. детал.)
3. Для крепления фибролита к стене тамбура и венткамеры при кладке стены заложить обрезки арматуры $\phi 4$; $l=280$ мм (см. детал.)

Отрезки арматуры $\phi 4$, $l=280$ с крючком заложить в кладку через 250×250 (в шахматном порядке).

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью $700 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Производственно-вспомогательное здание.	Жалюзийная решетка Р-1 по оси 1 Деталь кирпичной кладки. Детали 11, 12, 13, 14.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист АР-6
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------

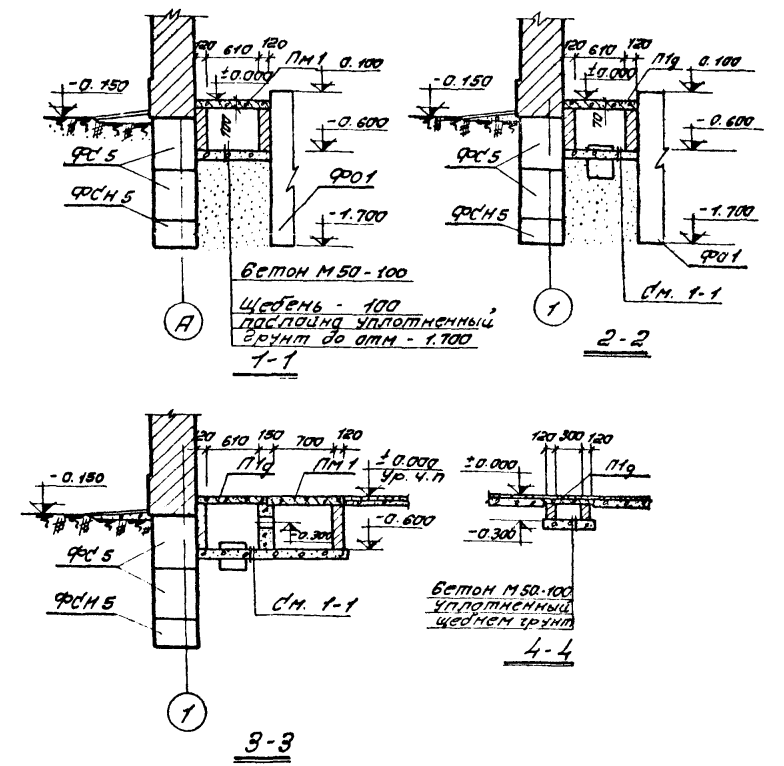
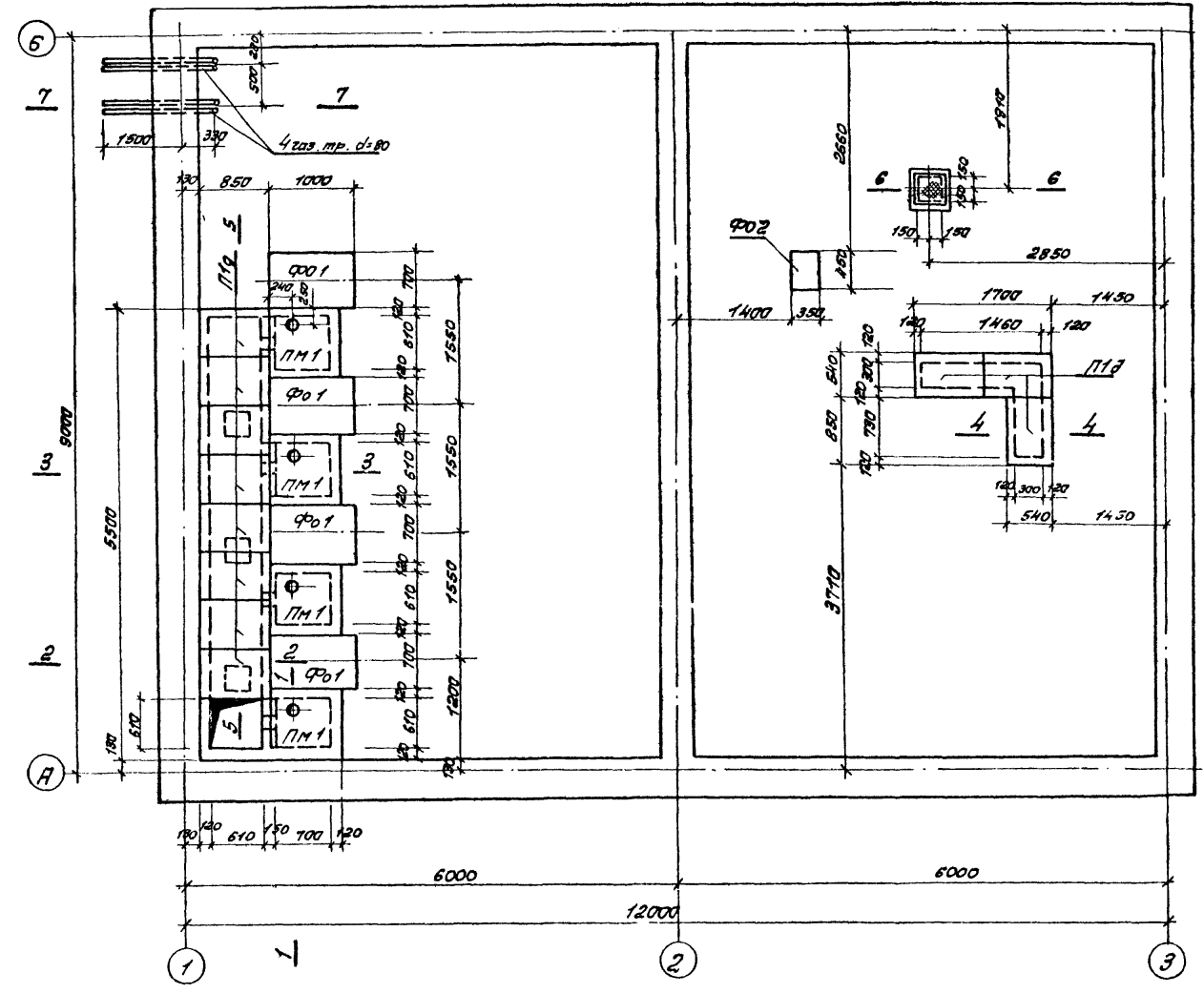
Минаева

2002

доп.проект

100000

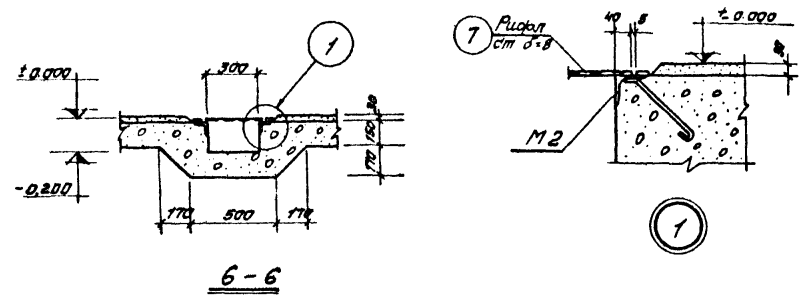
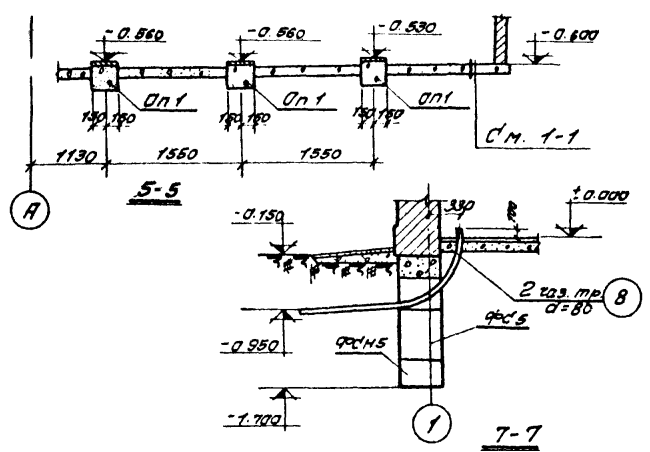
Выборка сборных железобетонных элементов и монолитных участков				
Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во шт	Вес элем. т.	Стандарт или лист проекта
Плиты перекрытия каналов	П19	19	0,10	Ст. 01-04 Вып. 2, лист 23
	ПМ1	4	0,18	КС-3
	ОП1	9	0,08	КС-3



ПЛАН

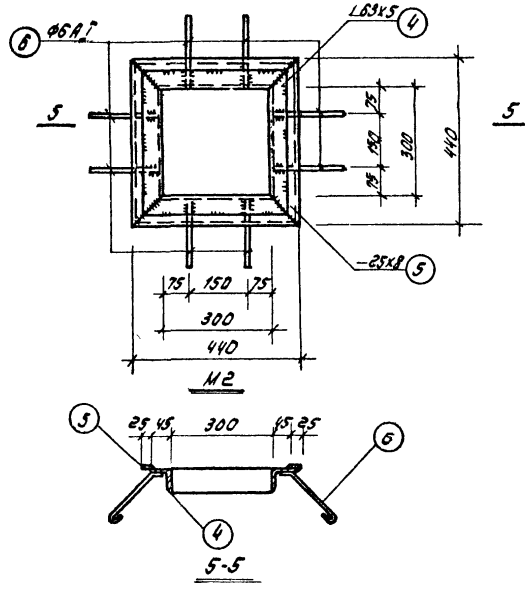
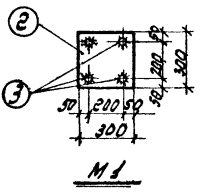
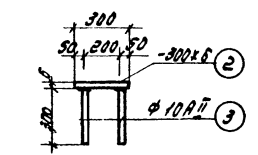
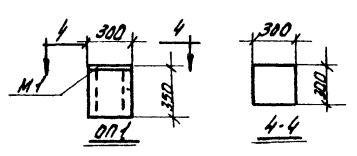
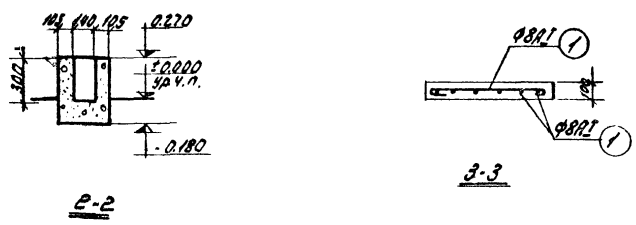
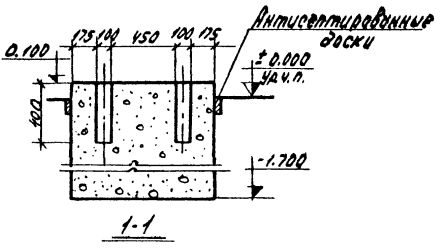
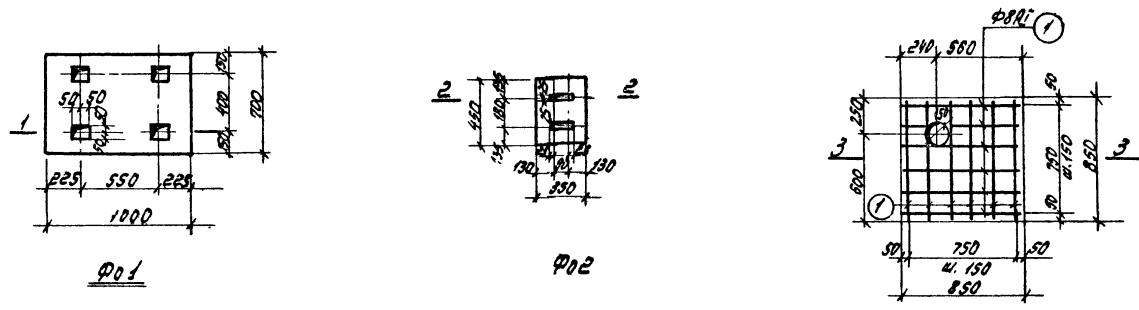
Примечания:

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



Проектировщик: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 М.П. [Stamp]
 М.П. [Stamp]
 М.П. [Stamp]

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Подпольные каналы. План сечения 1-1+ 7-7. Узел 1. Выборка.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист КС-2
------	---	---	-----------------------------	-------------	--------------



Спецификация в арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элемент		
Марка	Вид	Масса и длина	Класс	Длина	К. Во	Класс	Общ.	Длина	Общ.	Вес	Кл	Кл
ПМ1	Сталь	830	А1	830	12	А20	8	А20	4.40			

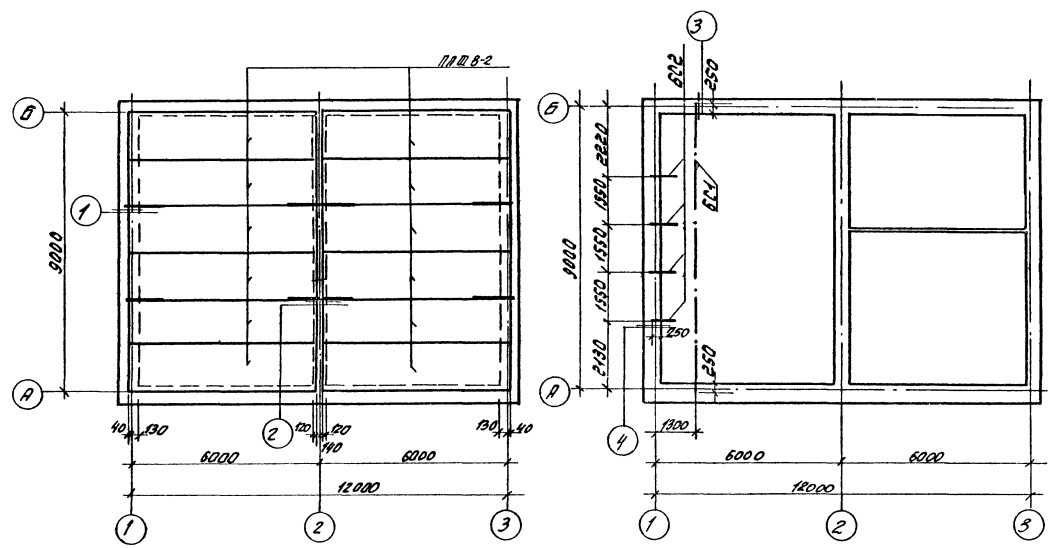
Спецификация стали на одно изделие							Выборка стали на одно изделие			
Марка	Вид	Диаметр или профиль	Длина	К. Во	Общая длина	Диаметр или профиль	Общая длина	Вес	Общ.	Кл
ОП1	М1	2	-300x6	300	1	0.30	-300x6	0.30	4.20	12.60
		3	Φ10AII	300	4	1.20	Φ10AII	1.20	0.70	2.10
		Итого							4.20	14.70
УЗЕЛ1	М2	4	L63x5	430	4	1.70	L63x5	1.70	8.20	8.20
		5	-25x8	440	4	1.80	-25x8	1.80	2.80	2.80
		6	Φ6AII	250	8	2.10	Φ6AII	2.10	0.50	0.50
		7	Рудл. ст. δ=8	—	—	0.15 м ²	Рудл. ст. δ=8	0.15 м ²	10.00	10.00
		Итого							21.50	21.50
8	Рудл. ст. δ=80	2800	4	10.40	Рудл. ст. δ=80	10.40	78.40	78.40		

Выборка материалов					
Марка элемента	Марка бетона	Кл. арматуры	На элемент		
			Бетон м ³	Железобетон кг	Закладная сетка
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 уплотненному щебню грунту.
- Все металлические изделия окрасить антикоррозийным составом см. пояснительную записку

Институт «ВНИИОС»
 Москва
 Проектирование
 Конструкция
 Фундаменты
 Проект
 1973



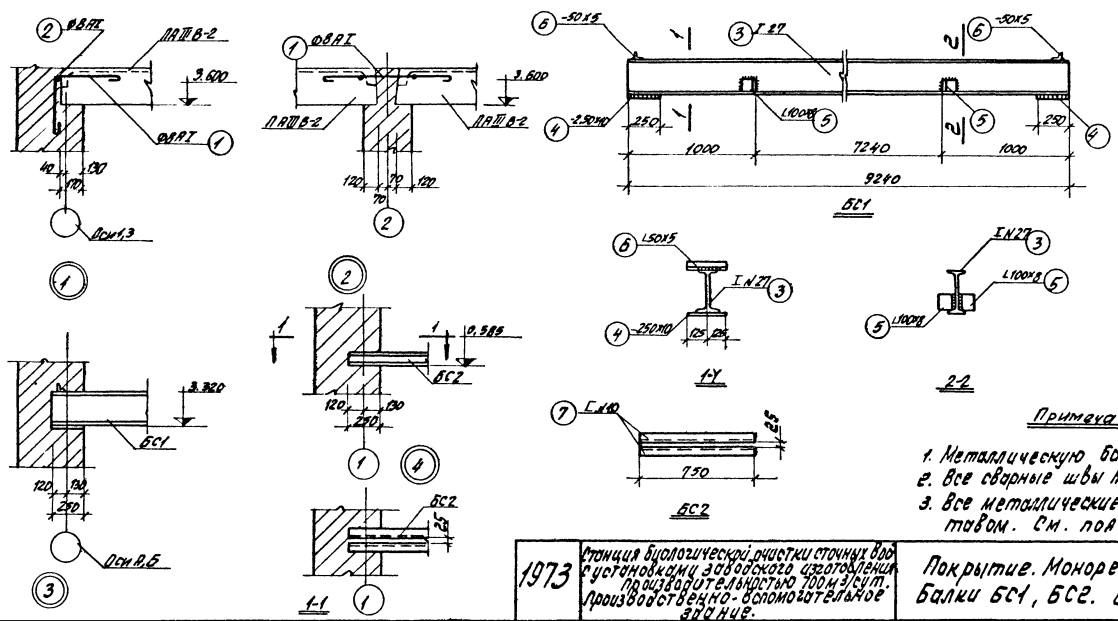
Планы

Выборка сборных железобетонных элементов				
Наим. элемент	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес элемента т/шт.	Стандарт или лист проекта
Плиты покрытия	ПДП В-2	12	1.5	Сборн. 1483-7 Вып. 3 часть 1, 2

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

Спецификация элементов армирования на один элемент										Выборка арматуры на один элемент		
Наименов. элемента	Назначение арматуры и кол-во	Эквив.			Кол-во позиций			Вес				
		позиция	диаметр	длина	позиция	диаметр	длина	штуки	кг	штуки	кг	
Узел 1	Общ. длина	1	8	AI	2100	—	1	2.10	8	AI	6.50	2.6
		2	8	AI	—	—	—	4.50			17020	2.6
Узел 2	Общ. длина	1	8	AI	2100	—	1	2.10	8	AI	2.10	0.8

Спецификация стали на одно изделие						Выборка стали на одно изделие				
Наименов. изделия	Марка стали	Диаметр или диаметр прорифля	Длина мм.	К-во изделий	Общая длина м	Диаметр или диаметр прорифля	Общая длина м	Вес кг.	Общая кг	
Монорельс	БС1	3	И 27	8240	1	8.20	И 27	8.20	288.0	288.0
		4	-250x10	250	2	0.50	Л100x8	0.40	4.9	4.9
		5	Л100x8	100	4	0.40	Л80x5	0.50	1.9	1.9
		6	Л50x5	250	2	0.50	-250x10	0.50	2.8	2.8
							Итого:	308.6	308.6	
Балка	БС2	7	И 10	750	2	1.50	И 10	1.50	12.9	51.6

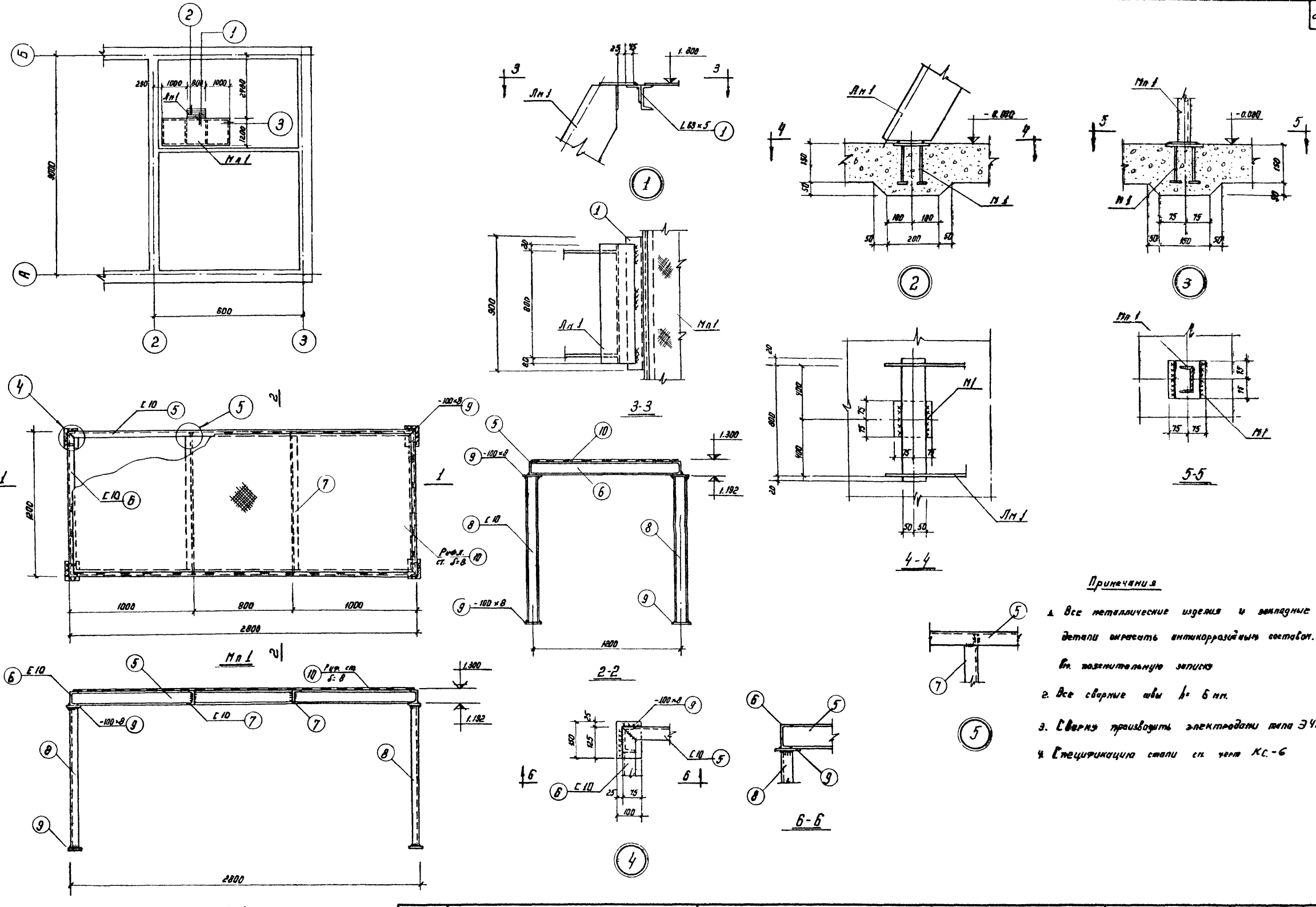


Примечания

1. Металлическую балку БС1 установить до укладки плит покрытия.
2. Все сварные швы $\lambda = 6$ мм. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9487-60.
3. Все металлические изделия, сварные швы окрасить антикоррозийным составом. См. пояснительную записку.

Исполнитель: Мухомедов
 Проверено: Колпаков
 Утверждено: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Институт: [Signature]
 Адрес: [Signature]

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установкой аэробного оборудования по изобретению И.И. Зубова. Производственно-вспомогательное здание.	Покрытие. Монорельс. Планы. Узлы 1-4. Балки БС1, БС2. Выборки. Спецификации.	Типовой проект Альбом	Лист
			902-2-226	КС-4

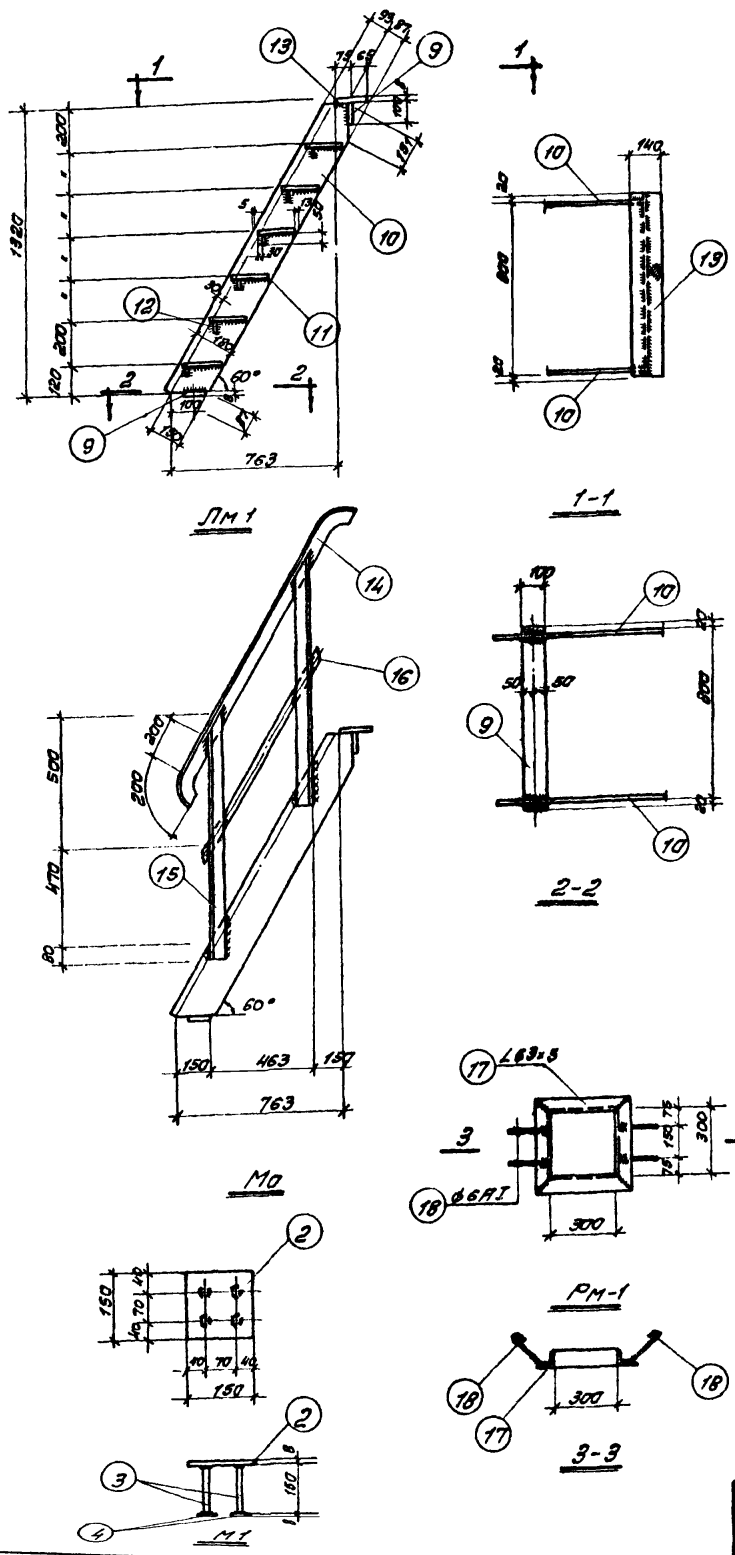


Проектная организация
 Институт
 МЖХ РСФСР
 г. Москва
 Проект
 902-2-226
 13249-01

1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Металлические площадки и лестница План Мп.1 Сечения Узлы 1-5	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист КС-5
--	---	-----------------------------	-------------	--------------

- Примечания**
1. Все металлические изделия и сварные детали окрасить антикоррозийным составом. В пояснительную записку.
 2. Все сварные швы № 6 нп.
 3. Сварку производить электродами типа Э42А.
 4. Стенцификация стали ст. черт. КС-6

Исполнитель: Шумаков В. В.
 Проверил: Козлов А. В.
 Автор: Антонова С. В.
 Коллеги: Селин С. В.
 Конструктор: Козлов А. В.
 Проект: Р. С. Р. Р.
 г. Москва



Спецификация стали на одно изделие						Выборка стали на одно изделие										
Наименование изделия	Марка стали	Изделие	Материал	Диаметр или профиль	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Диаметр или профиль	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг					
Узел 1				1	L63x5	900	1	0,90	L63x5	0,90	4,3	4,3				
				Узел 2	М1	2	-150x8	150	1	0,15	-150x8	0,15	1,4	1,4		
						3	φ10 AII	150	4	0,60	φ10 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	φ10 AII	150	4	0,60	φ10 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	Г10	2800	2	5,60	Г10	15,00	129,0	129,0				
				6	Г10	1200	2	2,40	-100x8	1,20	7,5	7,5				
				7	Г10	1190	2	2,40	Рифл. ст. б=8	3,40 м	228,0	228,0				
				8	Г10	1150	4	4,60	Итого		364,5	364,5				
				9	-100x8	150	8	1,20								
				10	Рифл. ст. б=8			3,40 м ²								
				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	Рифл. ст. б=8	1,00 м ²	66,8	66,8
13	-140x8	840	1	0,85	Итого		116,1	116,1								
Ограждение	Мо	шт 2		14	L63x5	1180	1	1,20	L63x5	3,30	15,9	31,8				
				15	L63x5	1050	2	2,10	-50x4	1,10	1,0	2,0				
				16	-30x4	1110	1	1,10	Итого		16,9	33,8				
Рама	РМ-1			17	L63x5	430	4	1,70	L63x5	1,70	8,2	8,2				
				18	φ6 AII	270	4	1,10	φ6 AII	1,10	0,3	0,3				
Итого										8,5	8,5					

Примечания.

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

1973

Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.

Металлические площадка и лестница ЛМ1, Мо, РМ-1. Спецификация стали.

Типовой проект 902-2-226

Альбом I

Лист КС-6

Выборка арматуры и стали закладных деталей монолитных железобетонных конструкций.

Наименование	Марка бетона	Бетон м ³	Арматура		Закладные детали										
			А-I	А-II	Сталь 3							Всего			
			8	6	10	Всего	-300x6	-25x8	∠63x5	Рифл. ст. δ=8	Труба 88,5x3,5		Итого		
Покрытие	—	—	12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Подпальные каналы	200	0,28	17,6	0,5	—	0,5	—	2,8	8,2	10,0	76,4	97,4	97,9	—	—
Опоры	150	0,09	—	—	2,1	2,1	12,6	—	—	—	—	—	—	12,6	14,7
Всего:		0,37	29,6	0,5	2,1	2,6	12,6	2,8	8,2	10,0	76,4	110,0	112,6		

Выборка унифицированных сборных железобетонных элементов.

Наим. элем.	Марка элемента	К-во штук	Вес элем. т.	Стандарт или лист проек.
Фундаментные балки	ФС5	36	1,63	Серия 1.116-1
	ФС5-8	13	0,52	Вып. 1
	ФСН5	41	0,38	
Литые лотки	Л12	13	0,10	Серия ИС-01-04 Вып. 2
	ЛАНВ-2	12	1,50	Серия 1.465-7 Вып. 3 Часть 1,2

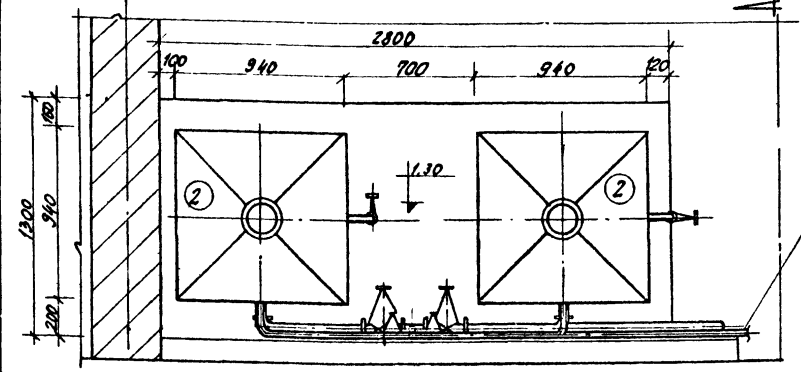
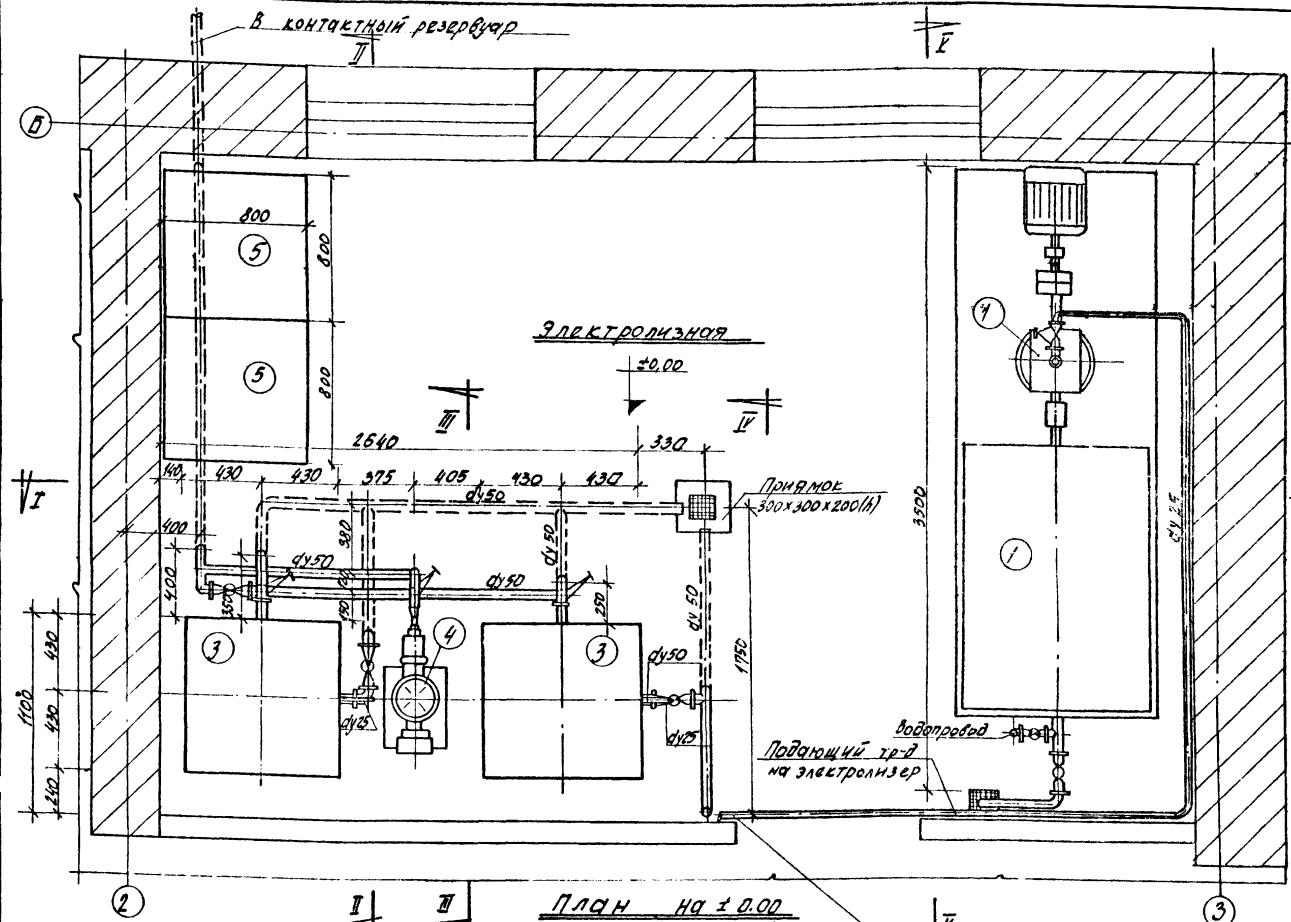
Выборка стали на металлоизделия

Наименование	Сталь 3														Всего		
	А-I	А-II	-30x4	-50x6	-180x6	-40x8	-100x8	-150x8	-250x10	∠50x5	∠63x5	∠100x8	I 27	С10			
Балки	—	—	—	—	—	—	—	—	9,8	1,9	—	4,9	289,0	51,6	—	357,2	357,2
Площадка лестничная	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	180,6	294,8	893,1	895,4

Общая выборка стали

№ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ-а	Вес, кг	№ п/п	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ-а	Вес, кг	
1	А-I	6	5781-61*	0,8	11	Прокатная полосовая	-300x6	70	12,6	
2		8		29,6	12		-250x10		72	9,8
3		10		4,1	13		∠50x5		8009 - 72	1,9
4	Прокатная полосовая А-II	-30x4	103-57*	2,0	14	∠63x5	52,5			
5		-50x6		11,4	15	∠100x8	4,9			
6		-180x6		27,2	16	Прокатная двутавр.	I 27	8239-72	289,0	
7		-25x8		2,80	17	Прокатная швеллерная	С10	8240-72	180,6	
8		-40x8		2,0	18	Сталь рифлен.	δ=8	8568-57	304,8	
9		-100x8		18,2	19	Трубы	88,5x3,5	3262-62	76,4	
10		-150x8		7,0						
Всего									1037,6	

ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ
 МЖКХ РСФСР
 г. МОСКВА



Спецификация оборудования и трубопроводов

№ п/п	Наименование	Матер.	Ед. изм.	Кол.	Всего		Индикатор ГОСТ к изготовителю
					Ед.	Объ.	
1	Насос кислотный 2х9к-5-51 В=12-20м³/час Н=20-4м с электродвигателем Я02-31-2; N=3кВт и защитным баком		ком.	1			Комплектация Г. Мухомов
2	Электролизёр ЭН-5			2			
3	Бак - накопитель			2			
4	Насос - дозатор НД-100/10В-30л/час Н=100м с электродвигателем Я02-21-4 N=0,27 кВт.		шт.	2	65,1	192,2	Индикатор ГОСТ к изготовителю
5	Литье хранения соли Р001800x800(н)	латунь		2			
6	Трубы ПРТУ-Б-05-917-67 dу50 высокой пластичности Р=6кгс/см²	латунь	п.м.	19,0	0,71	9,99	Индикатор ГОСТ к изготовителю
7	" " " " dу25	"	"	11,0	0,20	2,20	Индикатор ГОСТ к изготовителю
8	Вентиль запорный прямооткрытый фланцевый ИФВЛП dу50	"	шт.	7	1,50	10,5	
9	" " " " dу25	"	"	2	1,1	2,2	
10	Тройники прямые ПБП Р=10кгс/см² dу50x50	"	"	5	0,21	1,05	Индикатор ГОСТ к изготовителю
11	" " " " dу25x25	"	"	1	0,051	0,051	
12	Угольники прямые Р=10кгс/см² dу50	"	"	6	0,19	1,14	
13	" " " " dу25	"	"	1	0,041	0,041	
14	Переход Р=6кгс/см² dу50x25	"	"	2	0,05	0,10	
15	Фланцы плоские приварные на Р=10 кгс/см² dу15	сталь	"	1	0,51	0,51	ГОСТ 855-67
16	Фланцы dу50 Рубкаш	"	"	25	1,89	47,25	
17	" " " " dу25	"	"	14	0,30	4,20	

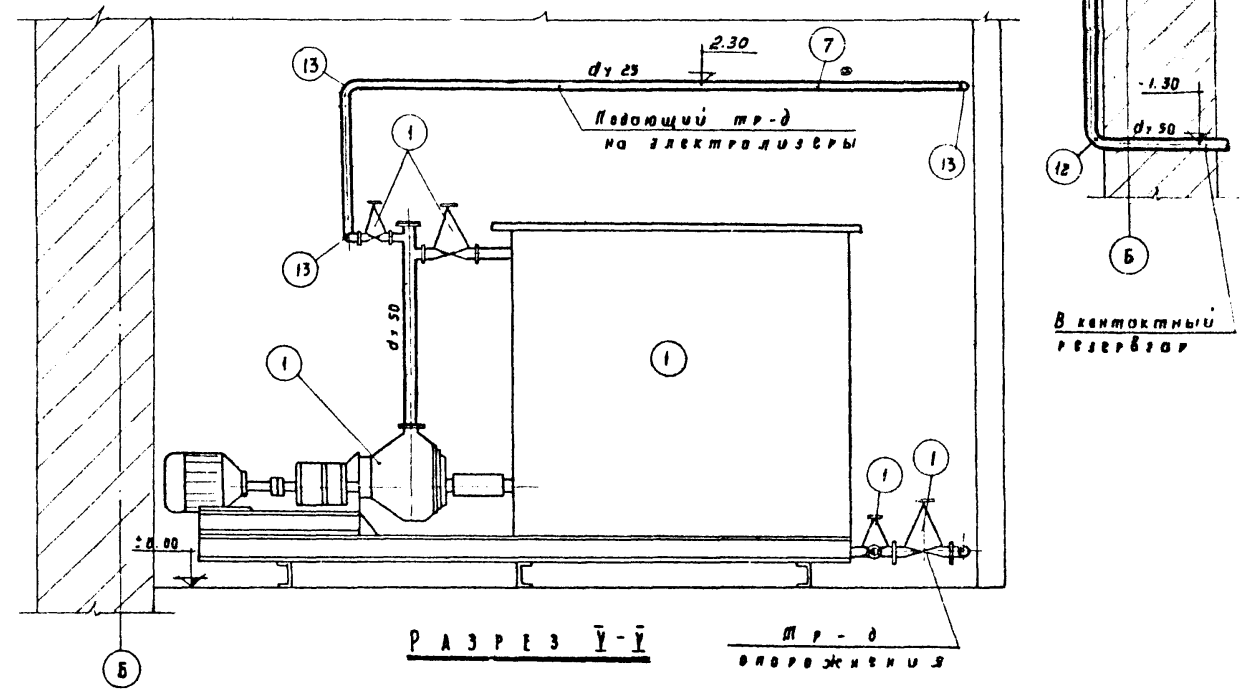
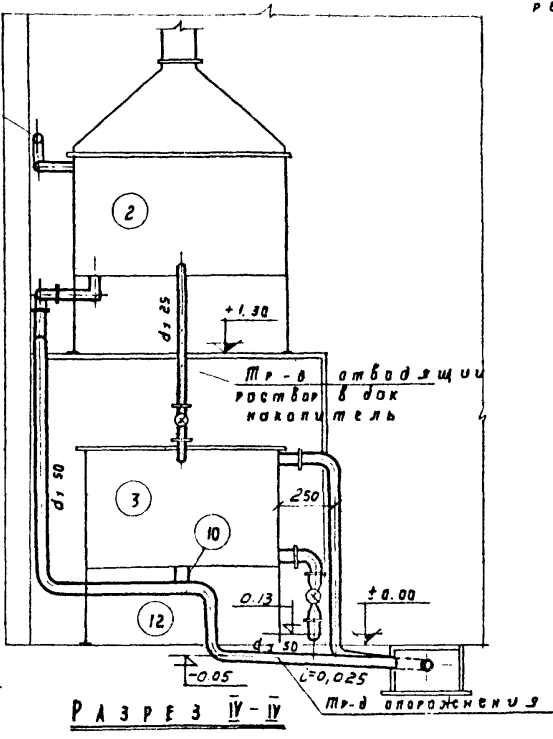
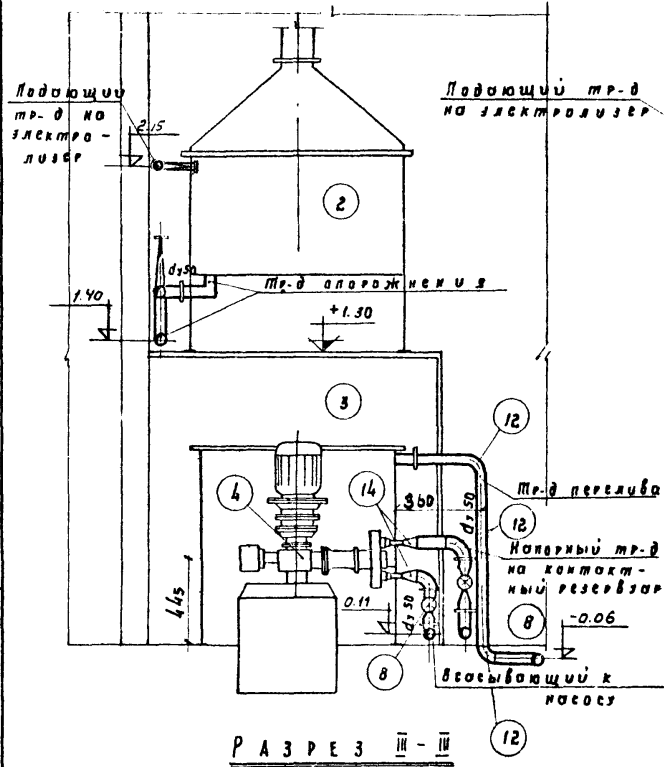
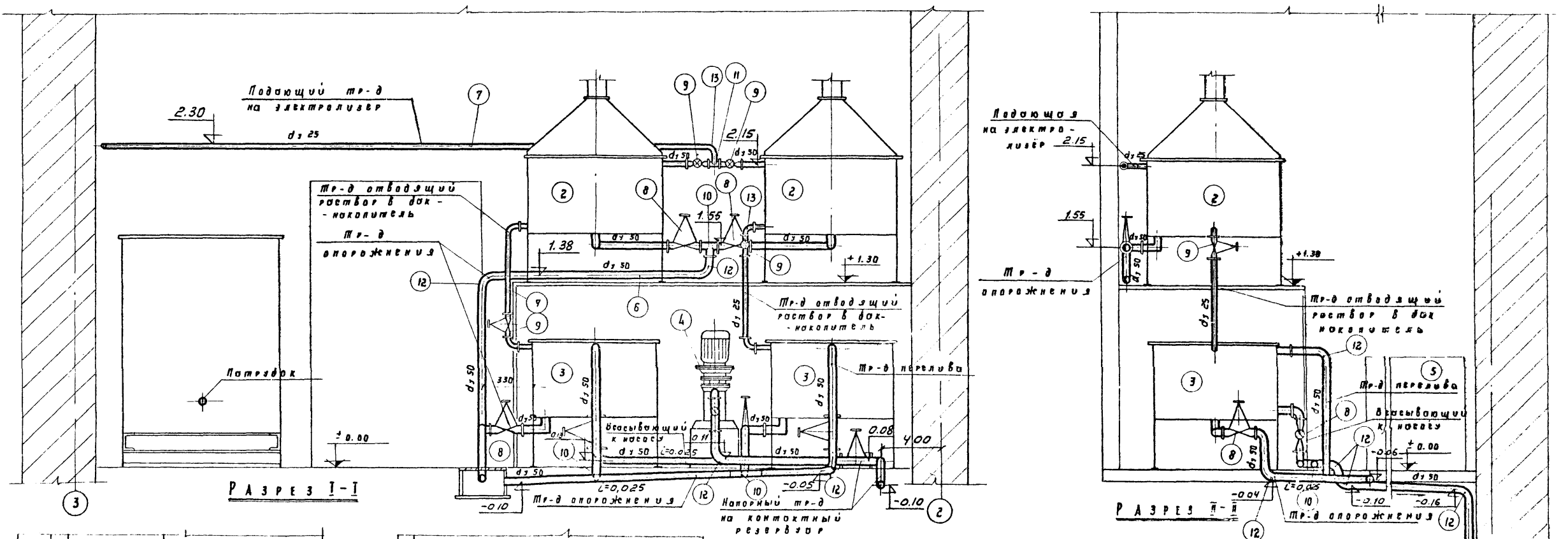
Примечания:

- 1 План производственно-вспомогательного здания см. черт. ЯР-3
2. Один комплект насоса дозатора хранить на складе.

Лек. ГО-2 Шихановский
Инженер-конструктор
С. И. Ивонин
БЕЛГОСДОР
ИЗЖК РСФСР
Г. Москва

План на ± 1,30

1974	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Электролизная.	Типовой проект	РДБ/ОМ	Лист
		План оборудования	902-2-226	I	ТХ-3

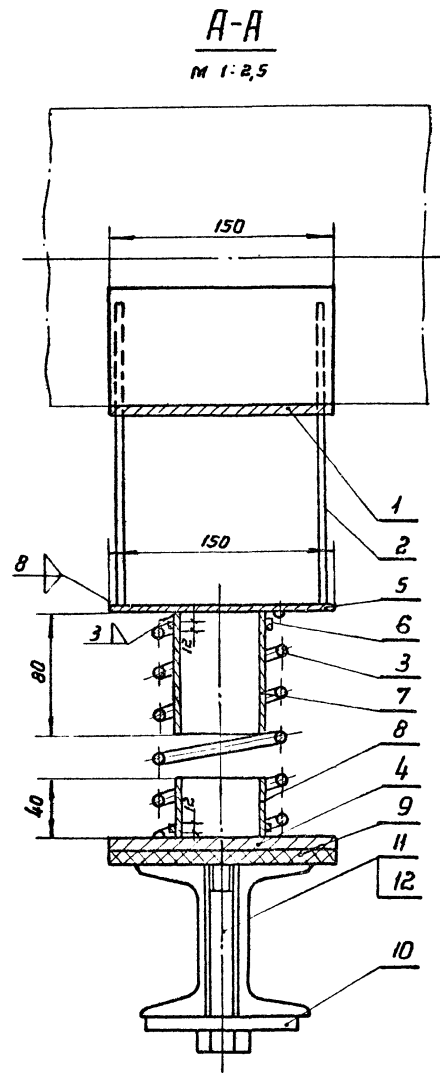
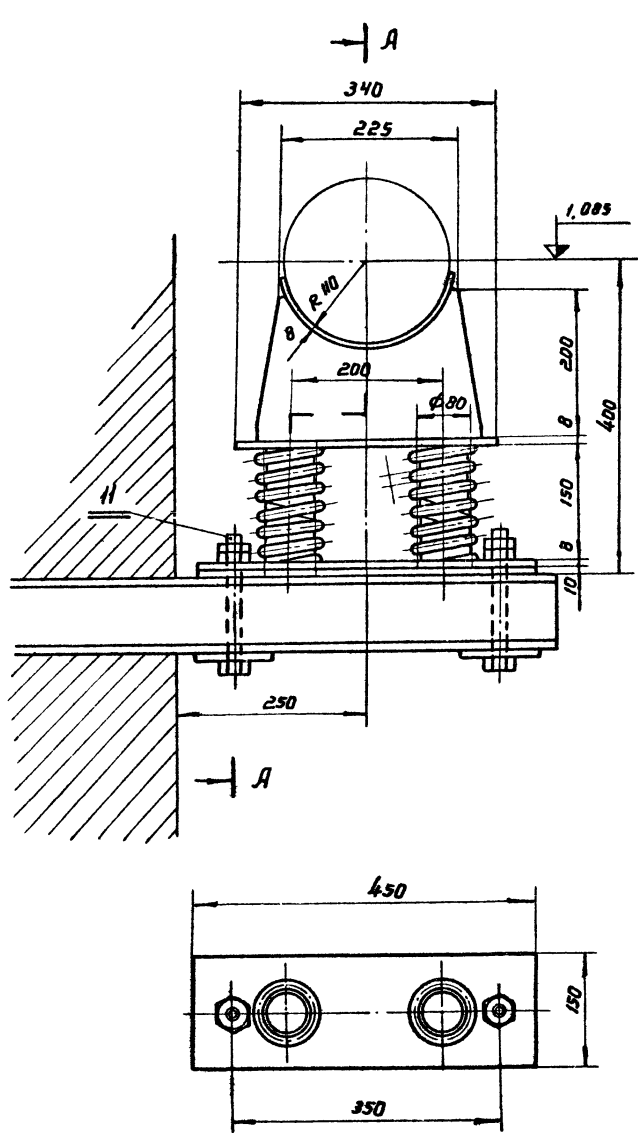


Исполнитель: Шимоковская
 Проверил: Дестер
 Беломелова
 Проект: В.В.В.
 В.И.И.
 М.Ж.Ж.
 РСФСР
 г. Москва

1973 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки. Производственно-вспомогательное здание.

Электролизная
 Разрезы I-I ÷ V-V

Типовой проект Альбом Лист
 902-2-226 I ТХ-4



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	№ листа, ГОСТ	
					Ед.	Общ.	
1	Подушка	Ст. 3	шт	1	1,6	1,6	Лист ТХ-7
2	Ребро	Ст. 3	н	2	2,7	5,4	Лист ТХ-7
3	Пружина	Ст. 3	н	2	1,25	2,5	Лист ТХ-7
4	Плита	Ст. 3	н	1	4,0	4,0	Лист ТХ-7
5	Пластина 340x150x8	Ст. 3	н	1	3,0	3,0	б/черт.
6	Резиновое кольцо типа П средн. тверд. ф 10x2, Е=12	Резина	н	4	0,02	0,08	ГОСТ 3496-67
7	Труба 60x3,5, Ст. 3. В; Р=80	Ст. 3	н	2	0,203	0,37	ГОСТ 8732-70
8	Труба 60x3,5 Ст. 3. В Р=40	Ст. 3	н	2	0,15	0,30	—
9	Резина-пластина 450x130 типа 10МВ-А-М	Резина	н	1	0,9	0,9	ГОСТ 7330-65
10	Прокладка 100x100x8	Ст. 3	н	2	0,31	0,62	б/черт.
11	Болт М 20x190, 46.019	Ст. 3	н	2	0,65	1,3	ГОСТ 7790-70
12	Гайка М 20x4, 019	Ст. 3	н	2	0,41	0,82	ГОСТ 5915-70

Примечание:
Данный лист рассматривать совместно с листом ТХ-7.

Исполнитель: Шимаровский
Лист № 1
Инженер: А. С. Косов
Р. С. Шимаровский
Г. Москва

Исполнитель: Шимаровский
Лист № 1
Инженер: А. С. Косов
Р. С. Шимаровский
Г. Москва

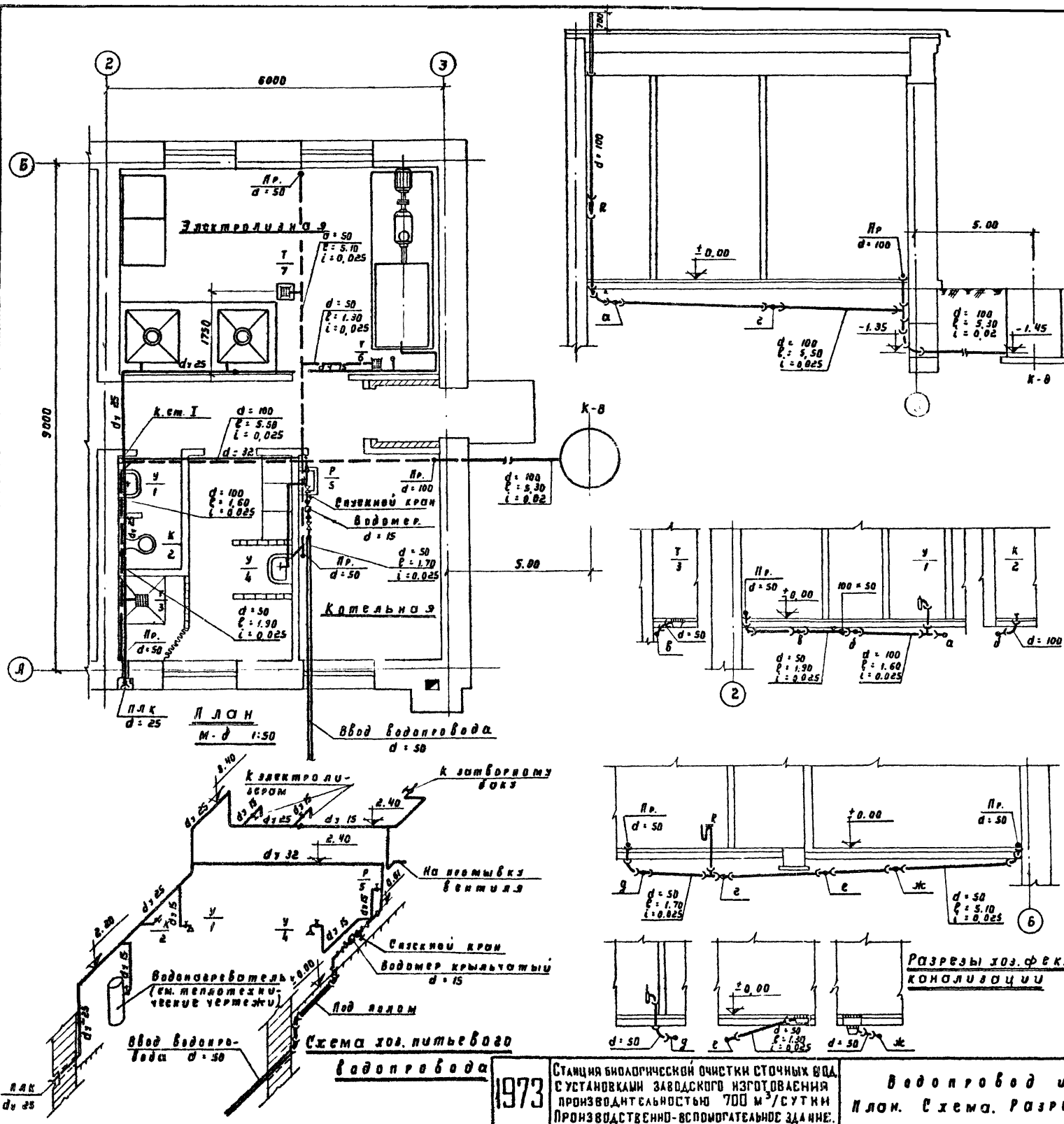
Исполнитель: Шимаровский
Лист № 1
Инженер: А. С. Косов
Р. С. Шимаровский
Г. Москва

Исполнитель: Шимаровский
Лист № 1
Инженер: А. С. Косов
Р. С. Шимаровский
Г. Москва

1973	Станция биологической очистки сточных вод, с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки производственно-вспомогательное здание	Помещение безвоздушной опоры виброизолирующей для трубы Ду 200	Типовые проекты 902-2-226	Альбом	Лист ТХ-Б
------	---	--	---------------------------	--------	-----------

СПЕЦИФИКАЦИЯ оборудования и трубопроводов										
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Все в кв.			№ черт. в отделе	№ инвент.	М.Ч.Т.	Итого
				кв.	м.	шт.				
Водопровод										
1	Труба поперная расстр.-ная $d_{\text{вн}} 50$	Чуг.	п.м.	3.5	11.7	40.95	5525-61			
2	Труба водогазопроводная $d_{\text{вн}} 50$	Сталь акцимов.	"	1.0	4.88	4.88	3262-62			
3	" " " " $d_{\text{вн}} 32$	"	"	5.0	3.05	15.45	"			
4	" " " " $d_{\text{вн}} 25$	"	"	12.0	2.39	28.68	"			
5	" " " " $d_{\text{вн}} 15$	"	"	н.о.	1.28	14.4	"			
6	Колена расстр.-ные $d_{\text{вн}} 50$	"	шт.	3	9.8	29.40	5525-61			
7	Вентиль муфтовый 15 кв 18 п2 $d_{\text{вн}} 25$	"	"	1	1.4	1.4	1465-65			
8	" " " " $d_{\text{вн}} 15$	"	"	1	0.7	2.0	"			
9	Кран спускной 1088 кв I $d_{\text{вн}} 15$	"	"	1	0.60	0.60	6730-67			
10	Водомер крыльчатый $d_{\text{вн}} 15$	"	"	1			6019-73			
11	Кран водоразборный $d_{\text{вн}} 15$	"	"	1	0.30	0.30	8906-70			
12	Кран туалетный поворотный $d_{\text{вн}} 15$	"	"	2			9437-60			
13	Задвижка 30ч 68р $d_{\text{вн}} 50$	"	"	2	13.4	26.8	8437-63			
14	Кран поливочный	"	"	1						
15	Фланец стальной $d_{\text{вн}} 15$	"	"	1						
Канализация										
1	Труба ВТЗ $d_{\text{вн}} 150$	асбесто	п.м.	1.5	32.0	48.0	539-73			
2	Труба расстр.-ная $d_{\text{вн}} 100$	Чуг.	"	10.0	14.1	258.8	6942-3-63			
3	" " " " $d_{\text{вн}} 50$	"	"	10.0	6.4	64.0	"			
4	Резица расстр.-ная $d_{\text{вн}} 100$	"	шт.	1	6.8	6.8	6942-3-63			
5	Отвод расстр.-н. $d_{\text{вн}} 100 \alpha = 135^\circ$	"	"	4	3.7	14.8	6942-12-63			
6	Колена расстр.-ные $d_{\text{вн}} 100$	"	"	1	4.5	4.5	6942-3-63			
7	" " " " $d_{\text{вн}} 50$	"	"	4	1.9	7.6	"			
8	Крестовина прямая расстр. $d_{\text{вн}} 100 \times 100$	"	"	1	8.0	8.0				
9	Тройник прямой расстр. $d_{\text{вн}} 100 \times 100$	"	"	2	8.0	16.0	6942-17-63			
10	Тройник расстр. $d_{\text{вн}} 45^\circ d_{\text{вн}} 100 \times 100$	"	"	1	8.4	8.4	6942-22-63			
11	Тройник прямой расстр. $d_{\text{вн}} 100 \times 50$	"	"	2	5.2	10.4	6942-17-63			
12	" " " " $d_{\text{вн}} 50 \times 50$	"	"	3	2.7	8.1	6942-17-63			
13	Тройник расстр. $d_{\text{вн}} 45^\circ d_{\text{вн}} 50 \times 50$	"	"	1	3.1	3.1				
14	Переход расстр. $d_{\text{вн}} 100 \times 50$	"	"	1	2.2	2.2	8942-6-63			
15	Защелка $d_{\text{вн}} 100$	"	"	4	1.4	1.4	6942-3-63			
16	Сифон двухоборотный $d_{\text{вн}} 50$	"	"	1			6724-63			
17	Сифон безыловый $d_{\text{вн}} 50$	"	"	2			1807-66			
18	Трап прямой $d_{\text{вн}} 50$	"	"	2			1011-73			
19	Трап с выносом $d_{\text{вн}} 45^\circ d_{\text{вн}} 50$	"	"	1			"			
20	Умывальник керамический	"	"	2			14360-89			
21	Унитаз тарельчатый	"	"	1			14355-63			
22	Раковина стальн. эмалир.	"	"	1			8831-57			

Примечание:
Все трубы окрасить масляной краской за 2 раза



ИПРОВОДИТЕЛЬ
М.Х. РС Ф.СР
г. МОСКВА

Проектанты:
Шенников
Левин
Беломола

Копировать
Зак

Копировать
Зак

1973
Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³/сутки производственно-вспомогательное здание.

Водопровод и канализация.
План. Схема. Разрезы. Спецификация.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-226
Альбом I
Лист ВК-1

Характеристика основного отопительного-вентиляционного оборудования

№ инв.	К-во сек.	Наименование обслуживаемого помещения	Мастерская по монтажу систем	Лист пр-та	ВЕНТИЛЯТОРЫ					Эл. двигатели		Калориферы											
					Тип	Серия	№	Угол наклона	Модель	№	П	Модель	Скорость	Тем-ра от	Тем-ра до	Апрель	К-во	Примечания					
П-1	1	Станция биологической очистки	Венткамера по шт. 1000	08-3	4,0	Ц4-70	3,2	24	1	8"	1000	30	1400	РАПЭ-4	0,27	1400	КФБ-3	1,2	-20	12	10000	1	Один вентилятор реверсивный, один реверсивный
В-1	1	Электростанция	на стеновой катане 4*2,5м	08-9													КФБ-2	1,8	-30	12	14500	2	
																	КФБ-2	1,8	-40	12	14000	2	

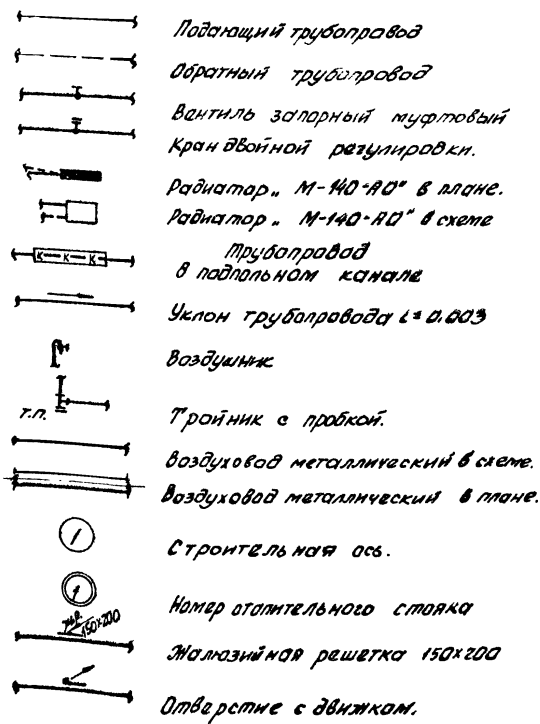
Основные показатели по проекту

Наимен. помещ.	Кубатура помещ. в м³	Расход тепла в тыс. ккал/ч.г.					Установ. мощность ватт, указ. в к/Вт	Примеч.
		Отоплен.	Вентил.ац.	Горячее водоснаб.	Промышл. нужды	Общий		
Станция биологической очистки	180,0	16,0	11,0	10,2	—	43,2	0,54	при t _н = -20°
		18,0	14,5	16,2	—	48,7		при t _н = -30°
		20,0	18,0	16,2	—	54,2		при t _н = -40°

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 электростанции +5°, в воздухоподводящей +18°С, в котельной +18°С, в остальных помещениях согласно СНиП -М 3-68.
3. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции принята вода с параметрами 95±70°С от собственной котельной.
4. Кратности по помещениям приняты в помещении электростанции -12кр, в котельной -1,5кр.
5. Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольном канале, изолируются пухшиуром из минеральной ваты в оплетке пражней х/б или капроновой оберткой стеклотканью, пропитанной лаком х.с.л.
6. Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии с «Правилами производства и приемки работ СНиП III-91-82».
7. Трубопроводы, радиаторы окрашиваются снаружи, воздухопроводы снаружи и внутри масляной краской эа 2 раза.

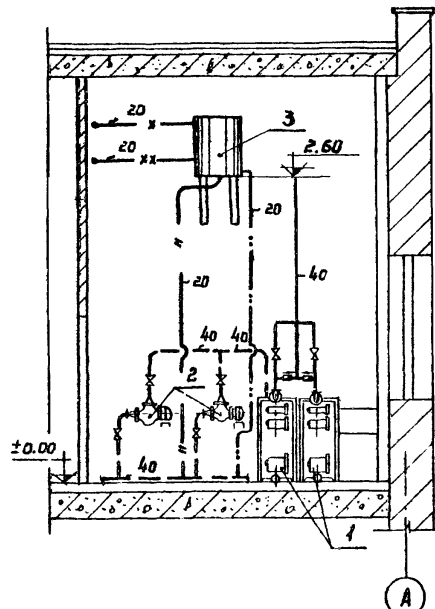
Условные обозначения:



Состав проекта		
Перечень листов марки 03		
№ листов	Наименование чертежей	Стр.
03-1	Отопление и вентиляция. Заглавный лист.	32
03-2	Отопление и вентиляция. Планы, схемы.	33
03-3	Вентиляция. Венткамера. Планы. Разрез Г-Г. Монтажные спецификации	34
03-4	Котельная. План разрез Г-Г. Схема обвязки котельной. Спецификация основного оборудования	35
03-5	Отопление. Вентиляция. Котельная. Спецификация оборудования и материалов	36
03-6	Горячая водоснабжение. Индивидуальное оборудование подраздетель.	37
03-7	Детали Котельная	38
03-8	Расширительный бак. Планы. Схема.	39
03-9	Вытяжная вентиляция электростанции. Планы. Разрез Г-Г. Схема системы в-т. Спецификация.	40
Перечень типовых чертежей, примененных в проекте		
Шифр серия	Наименование стандарта	№ листов
2.400-4.1	Детали теплового изоляции промышленных объектов с регулируемой температурой	амбам
2.494-8.1	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	"
3.904-1	Листовые обратные клапаны прямоугольного сечения. Вагробазисном исполнении	"
3.904-5.1	Средства крепления монтажных и бандажно-технических приборов	"
3.904-5.2	Средства крепления трубопроводов	"
3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздухопроводов.	"
4.904-16.1	Узлы воздухопровода с подвесными теплоизоляционными клапачками.	"
4.904-25	Подставки под калориферы.	"
4.904-62	Абери и люки для вентиляционных камер	"
3.904-6	Перекрестные клапаны прямоугольного сечения	"
1.494-12	Установка и крепление центробежных вентиляторов в кронштейнах	"
1.494-14.1	Зачислен воздушным круглого сечения.	"

Сухой
 Брызгальник
 Двигатель
 Параллель
 Колпачок
 Черт. отд.
 Сил. отд.
 Инженер
 Техник
 Г. Москва

1973	Станция биологической очистки сточных вод. установками заводского изготовления производительность по 700 м³/сут. Производственно-вспомогательное здание.	Отопление и вентиляция. Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-226	Ллобон I	Лист 03-1
------	--	---	--------------------------	----------	-----------



Разрез 1-1 м 1:50

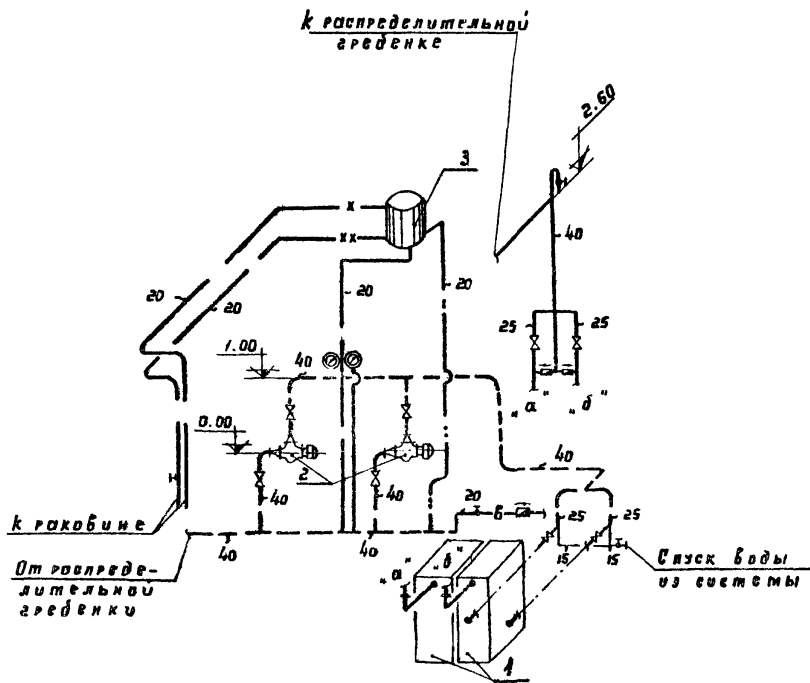
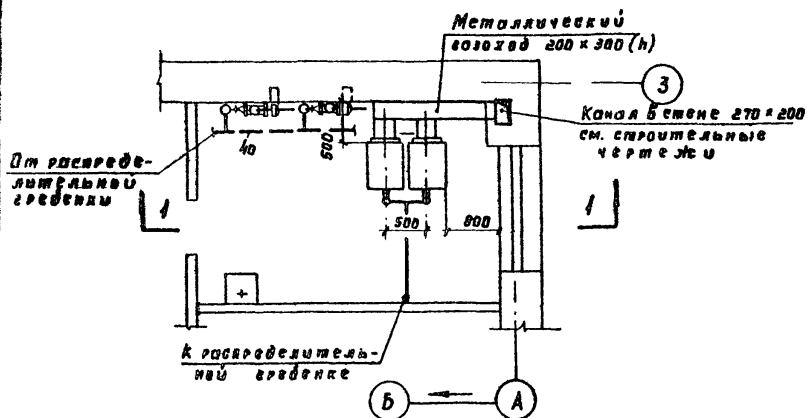


Схема обвязки котельной

Экспликация основного оборудования

№ п/п	Наименование	Характеристики	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	Водогрейный котел КЧМ-1 ТУ 21-01-270-69	F = 2.48 м ²	шт.	2	при t _н = -20 °C
		F = 2.90 м ²	"	2	при t _н = -30 °C; -40 °C
2	Диагональный насос циркуляционный на одном баке с электродвигателем ЛОЛБ-31-4-ВЭ	N = 0,27 кВт n = 1450 об/мин.	Комп. л.	2	
3	Расширительный бак	N ² d = 570; h = 716	шт	1	См. лист 08-8
4	Вентиль фланцевый	Ду = 40	"	4	16 кч 19 II 2
5	"	Ду = 25	"	4	"
6	Манометр технический общего назначения	Шкала D = 6 мм / см ²	"	2	20 шт 8625 - 65
7	Термометр технический ртутный прямой	Шкала D ÷ 150 °C	"	1	
8	Металлический воздухоотстойник сталь δ = 4.0 мм	200 × 300 (h)	"	1	20 шт 5681 - 57
9	Вентиль муфтовый	Ду = 15	"	2	15 кч 18 II 2
10	"	Ду = 20	"	2	"
11	Обратный клапан	Ду = 20	"	1	16 В - 18 кч
12	"	Ду = 25	"	2	"



План м 1:50

Условные обозначения:

- Требопровод горячей воды
- —→ —→ обратный
- x— переливная труба
- xx— контрольная
- ..— соединительная от расширительного бака
- н— циркуляционная
- в— из водопровода
- ⊘— вентиль фланцевый
- ⊘— обратный клапан
- ⊘— вентиль
- ⊘— манометр.

Примечания:

1. Монтаж и крепление трубопроводов сигнального, переливного, циркуляционного, соединительного от расширительного бака, трубопроводов холодной воды и связанных значить по месту.
2. Арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.

Исполнитель: Козлов В. И.
 Проверил: Березинский Л. А.
 Проект: М. В. Давыдов.
 Инженер: М. В. Давыдов.
 М. Ж. К. Х. РСФСР
 Г. МОСКВА

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительность 700 м ³ /сут. производственно вспомогательное здание	Котельная. План, Разрез 1-1, Схема обвязки котельной, Экспликация основного оборудования.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист 08-4
------	--	--	-----------------------------	-------------	--------------

Спецификация

№№ п/п	Наименование	Характеристика	Ед. изм.	Вес в кг			Примечания
				Кол.	Ед. изм.	Общ.	

Отопление

1	Радиаторы чугунные	при tн = -20°C	шт	34,7	787,0	99 секц.	
		при tн = -30°C		39,2	880,0	112 секц.	
		при tн = -40°C		44,3	1000,0	127 секц.	
2	Трубы стальные водогазопроводные	d=15 п.м	шт	35	1,28	44,80	3262-62
3	"	d=20 "	"	70	1,66	116,0	"
4	"	d=25 "	"	6	2,39	14,4	"
5	"	d=40 "	"	15	3,84	57,60	"
6	Вентиль запорный муфтовый	Ду=15 шт	шт	2	0,70	1,40	15кч 18п2
7	"	Ду=20 "	"	2	0,90	1,80	"
8	"	Ду=25 "	"	2	1,40	2,80	"
9	Кран двойной регулировочный	Ду=15 шт	шт	6	0,29	1,74	10944-64
10	Распределительная арматура	Ø=76x3 Ø=600	шт	2	3,25	6,50	10704-63
11	Термометр технический	Ø=150 N4	шт	2	—	—	2829-73
12	Манометр технический	шкала Ø=57мм	шт	2	—	—	8625-69
13	Изоляция трубопровода мушкетером	ТУ38-887-67	м3	0,2	—	—	2,400-4
14	Покровный слой стеклопластик	ТУ 750-66	м2	2,8	—	—	"

Теплоснабжение калориферов

1	Трубы стальные водогазопроводные	при tн = -20°C	d=20 п.м	шт	18	1,66	29,88	3262-62
2	"	при tн = -30°C	d=25 "	"	18	2,39	43,00	"
3	Вентиль запорный муфтовый	при tн = -20°C	Ду=15 шт	шт	2	0,70	1,40	15кч 18п2
4	"	при tн = -20°C	Ду=20 "	"	4	0,90	3,60	"
5	"	при tн = -30°C	Ду=25 "	"	4	1,40	5,60	"

Вентиляция Система П-1

1	Вентиляторные агрегаты с вентилятором ЦВ-70 №2 кл. III левого вращения голландского типа с эл. двигателем №12 Т-4	шт	2	44,0	88,0	Исполнение 1	
2	Калорифер	КСРБ-3	шт	1	74,87	74,87	при tн = -20°C
3	Калорифер	КСРС-2	"	2	51,48	102,96	при tн = -30°C
4	Подставка под калорифер КСРБ-3	h=500	"	4	2,10	8,40	4.904-25 серия
5	Подставка под калорифер КРС-2	h=500	"	6	2,10	12,60	4.904-25 серия
6	Шибкая вставка ВВЗ,2	Ø=200	"	2	3,02	6,04	2.494-8,1 серия
7	"	ВНЗ,2	"	2	2,99	5,98	2.494-8,1 серия
8	Дверь герметическая утепленная	500x1250	"	1	36,00	36,00	4.904-62 серия
9	Дверь герметическая неутепленная	500x1250	"	1	24,53	24,53	4.904-62 серия
10	Лестничковый обратный клапан прямоугольного сечения	250x250	"	2	8,0	16,0	3.904-1 серия
11	Узел воздухозаборный бесшумный теплым клапаном. Установка Т-1	Ø=500	шт	1	28,30	28,30	4.904-16,4 серия
12	Сталь листовая Ø=5,5мм для воздухозабора	Ø=320	м2	12,6	4,32	54,80	8075-56
13	Сталь листовая Ø=10мм для диффузоров и конусов		"	1,0	7,85	7,85	"
14	Двигатели на воздухозаборе из листовой стали Ø=10мм	350x200	шт	4	0,56	2,24	"
15	"	200x100	"	3	0,16	0,48	"
16	Блок в 60- II		"	2	1,87	1,87	2.494-1
17	Лебедка фонарная		"	1	4,30	4,30	"
18	Трос стальной плетёный	Ø=3,4мм	п.м	3	0,041	0,123	3070-66
19	Воздухозаборная камера		шт	1	—	—	см. строит. чертёжи
20	Напорные решетки с подбывными жалюзи	200x200	"	2	—	—	"

Горячее водоснабжение

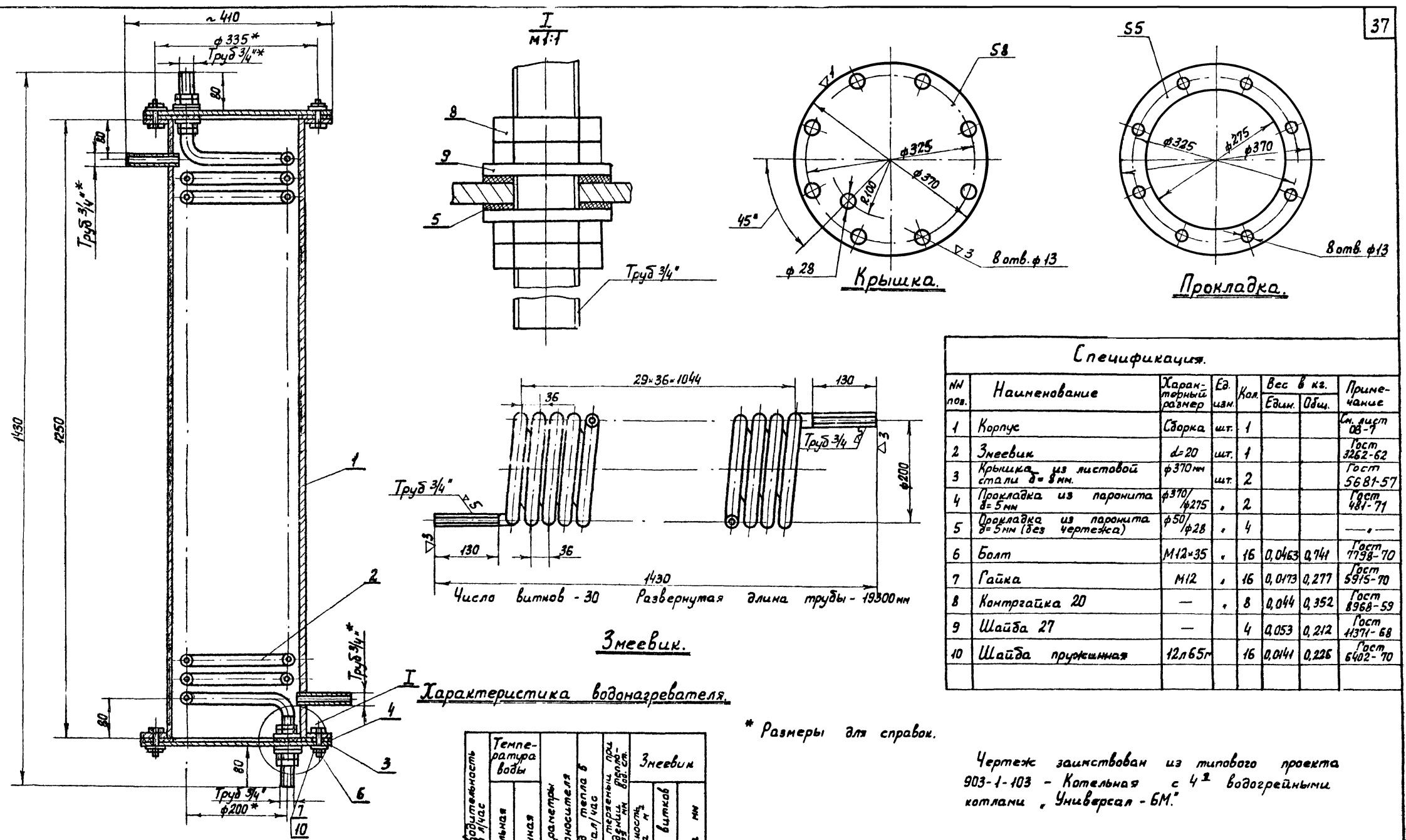
1	Водобойная подогреватель		шт	1	130,0	130,0	см. лист 08-6,7
2	Трубы стальные водогазопроводные	d=15 п.м	шт	2	1,28	2,56	3262-62
3	"	d=20 "	"	3	1,66	4,98	"

Котельная

1	Водогрейный котел КЧМ-1 ТУ 21-01-270-69	Е=248м² Е=250м² Е=290м²	шт	2	331,0	662,0	при tн = -20°C при tн = -30°C при tн = -40°C
2	Диагональный насос циркуляционный на одном валу с эл. двигателем ЯОЛБ-31-У-83	№=0,27кВт h=1450мм d=570мм	шт	2	35,00	70,00	при tн = -40°C
3	Расширительный бак	260x100	шт	2	45,90	45,90	см. лист 08-8
4	Металлический газосвод из стали Ø=4,0мм	200x300	шт	3	31,40	94,20	20с/т
5	Трубы стальные водогазопроводные	d=20 п.м	шт	22	1,66	36,50	3262-62
6	"	d=25 "	"	10	2,39	23,90	"
7	"	d=40 "	"	10	3,84	38,40	"
8	Вентиль фланцевый	Ду=25 шт	шт	4	2,70	10,80	15кч 19п2
9	"	Ду=40 "	"	4	5,80	23,20	"
10	Вентиль муфтовый	Ду=15 Ду=20 шт	шт	2	0,70	1,40	15кч 18п2
11	Обратный клапан	Ду=25 шт	шт	2	0,50	1,00	1661-бк
12	"	Ду=20 шт	шт	1	0,37	0,37	"
13	Манометр технический Ø=100	шкала Ø=57мм	шт	2	—	—	8625-69
14	Термометр технический	Ø=130°	шт	1	—	—	2829-73

Исполнитель: М.Х.Х. РС.РС.Р. Москва

Состав: Мех. тепло-тех. отдел, Инженер, Машинист, Слесарь, Сварщик, Проводник, Плотник, Электрик, Сантехник, Лаборант, Прораб, Строитель, Контроль качества, Приемщик, Эксплуатационный персонал.



Спецификация.

№№ пог.	Наименование	Характерный размер	Ед. изм.		Вес в кг.		Примечание
			Кол.	Кол.	Един.	Общ.	
1	Корпус	Сварка	шт.	1			см. лист 08-7
2	Змеевик	d=20	шт.	1			Гост 3262-62
3	Крышка из листовой стали d=8 мм.	φ370 мм	шт.	2			Гост 5681-57
4	Прокладка из паронита d=5 мм	φ370/φ275	•	2			Гост 481-71
5	Прокладка из паронита d=5 мм (без чертежа)	φ50/φ28	•	4			—
6	Болт	M12×35	•	16	0,0463	0,741	Гост 7198-70
7	Гайка	M12	•	16	0,0173	0,277	Гост 5915-70
8	Контргайка 20	—	•	8	0,044	0,352	Гост 8968-59
9	Шайба 27	—	•	4	0,053	0,212	Гост 11371-68
10	Шайба пружинная	12л65г	•	16	0,0141	0,226	Гост 6402-70

Змеевик.
Характеристика водонагревателя.

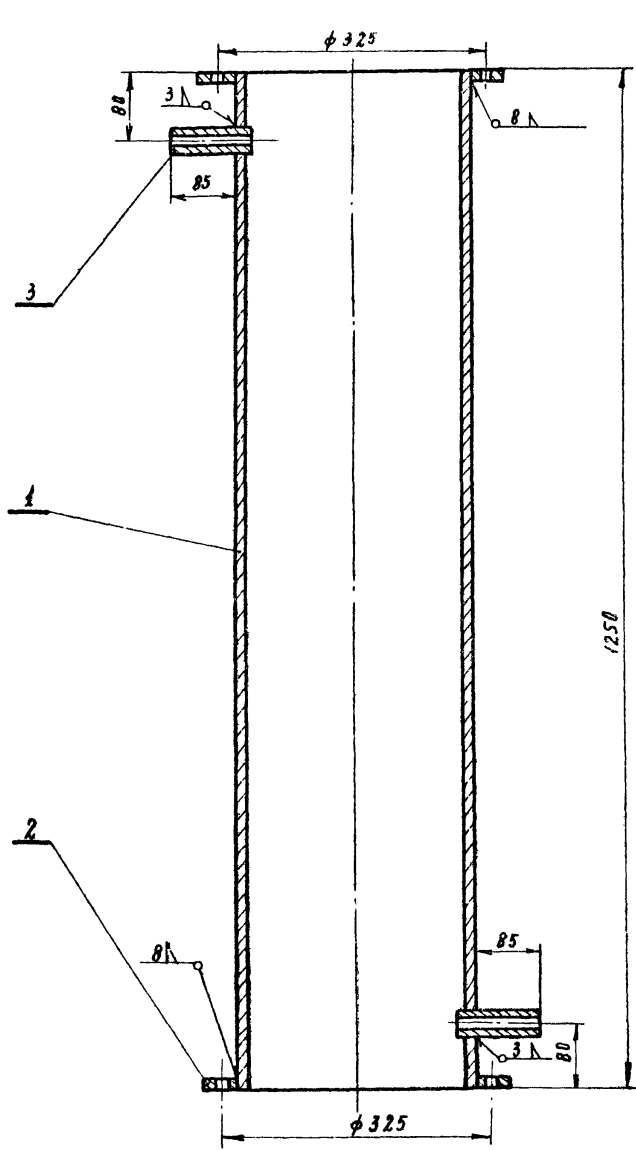
Производительность в час	Температура воды		Параметры теплоносителя		Змеевик				
	Начальная	Конечная	Газовый теплоноситель	Газовый теплоноситель в ккал/час	Напор теплоносителя при производительности, кг/ч. ст.	Площадь поверхности нагрева м ²			
400	5	35	Вода	70-400	12000	500	1.6	30	19800

* Размеры для справок.

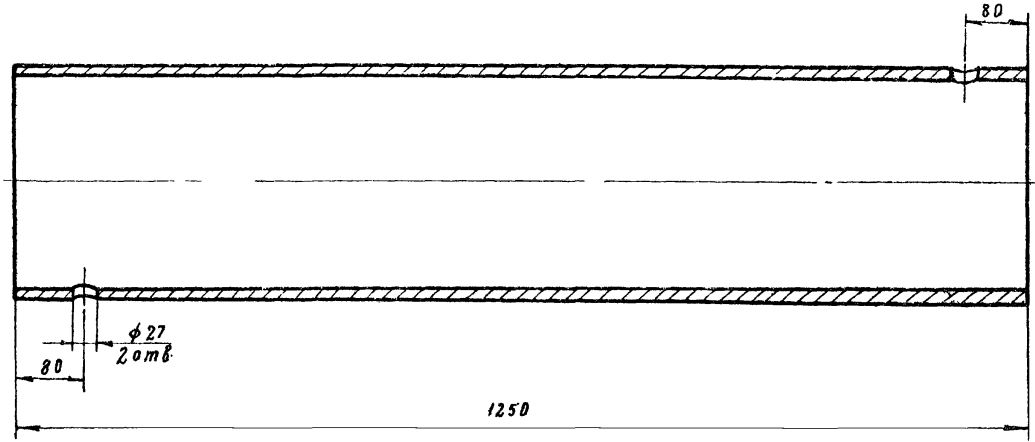
Чертеж заимствован из типового проекта 903-1-103 - Котельная с 4^х водогрейными котлами, Универсал - БМ.

Проектировщик: М.И.Х.Р.С.Ф.С.Р.
 г. МОСКВА
 Исполнитель: Сухов, Березинский, Коралев, Канцарев, Суров, Еременко

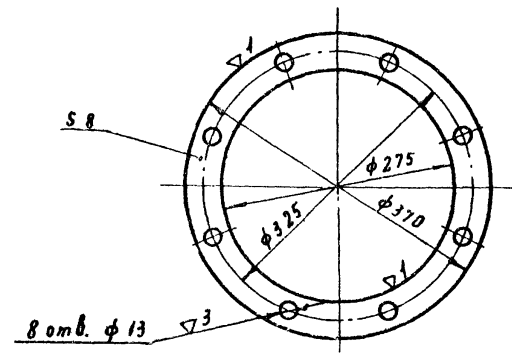
1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Горячее водоснабжение. Индивидуальный водоподогреватель. Общий вид.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-226	Альбом I	Лист 08-6
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------



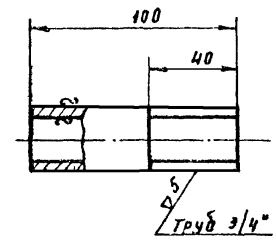
Корпус



Позиция 1



Позиция 2



Позиция 3

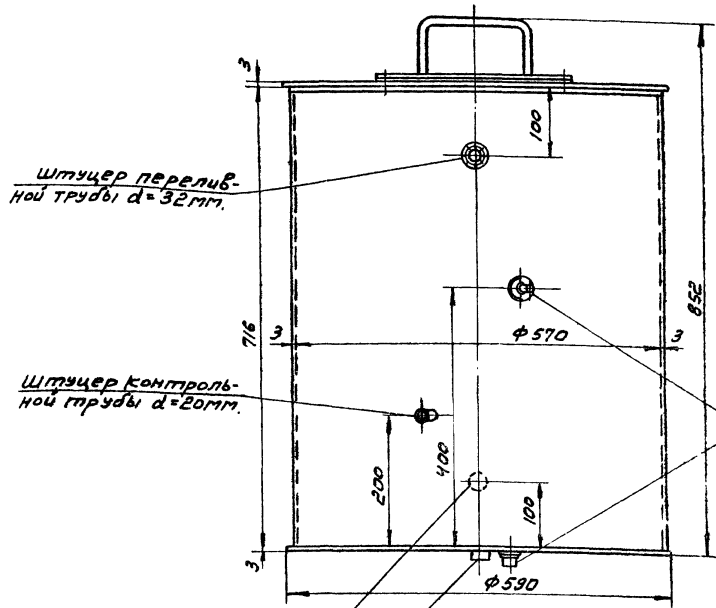
Спецификация							
№№ поз.	Наименование	Основн. размер	Св. изм.	Кол.	Вес в кг		Примечание
					Един.	Общ.	
1	Труба стальная электросварная	d=273x8 L=1250mm		шт	1	65,3	65,3 ГОСТ 10704-63
2	Фланец из листовой стали φ=8мм	φ325/ φ275		"	2	3,0	6,0 ГОСТ 5684-57
3	Штуцер из водопроводной трубы	d=20 L=100mm		"	2	0,16	0,32 ГОСТ 3262-62

Примечание

1. Данный лист разрабатывать совместно с листом 08-6

Наименование: МЖКХ РСФСР г. МОСКВА
 Проект: Горячев
 Автор: Сузов, Беззубов, Карпов, Минеев

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки. Производственно-вспомогательное здание.	Горячев Индивидуальный водопроводной подогреватель.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист 08-7
------	--	--	-----------------------------	-------------	--------------



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

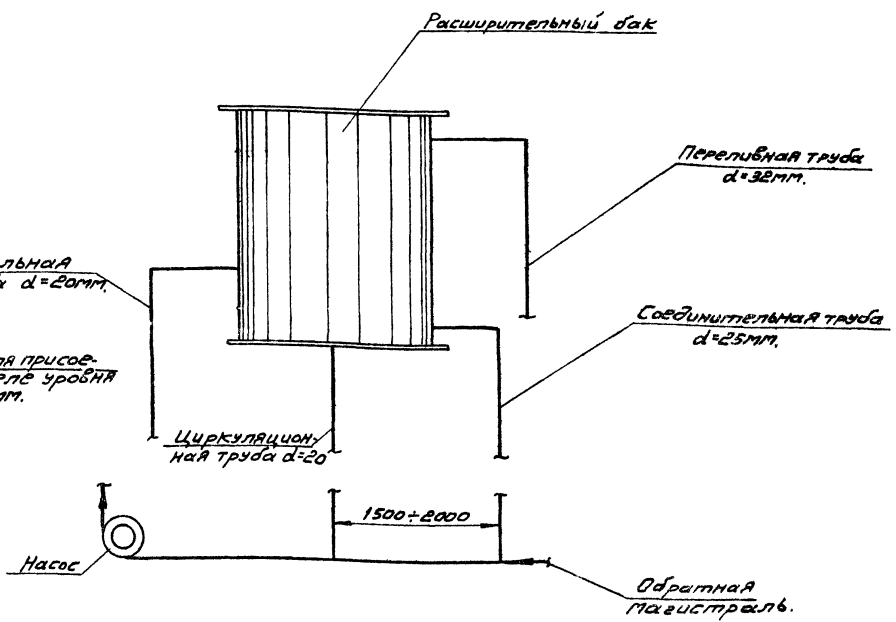
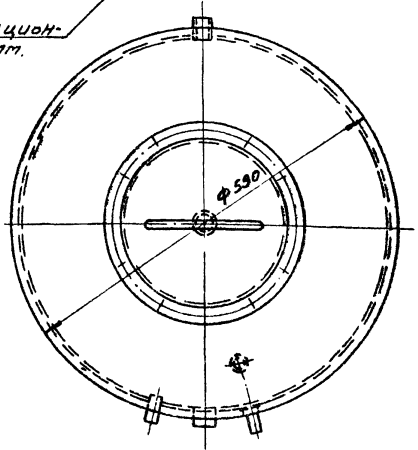


Схема присоединения расширительного бака.

Примечания

1. Расширительный бак разработан ГПИ «Сантехпроект» паспорт №10.1.90.01 УДК 697.443.5. Распространяется Тбилиским филиалом ЦИТП.
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.

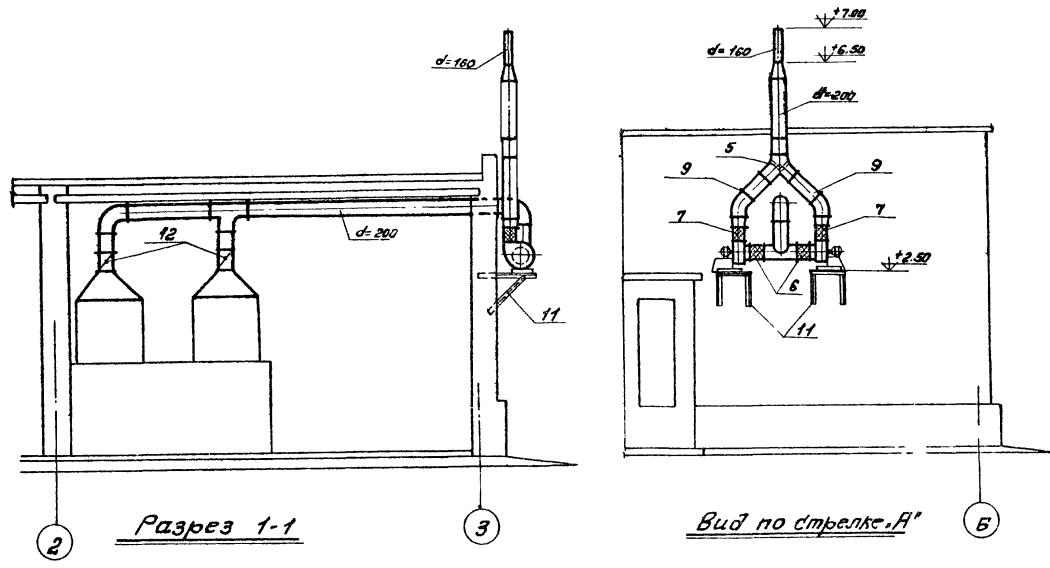


М.И. ПЕРЕКОВА
 В.П. ДИВАЛА
 С.И. ПИЛ
 С.И. ШИЖЕН

С. КЛЕВ
 А. ДИВАЛА
 А. ПИЛ
 С. ШИЖЕН

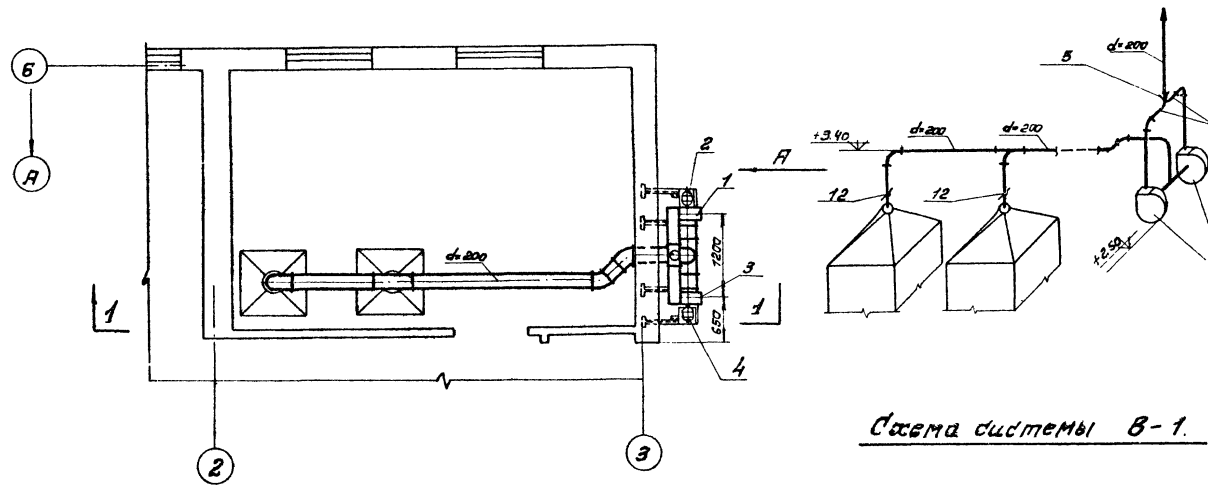
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 М.И. ПЕРЕКОВА
 В.П. ДИВАЛА
 С.И. ПИЛ
 С.И. ШИЖЕН
 Г. МОСКВА

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м ³ /СУТКИ. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.	Котельная. Расширительный бак. План. Схема.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист 08-8



Спецификация:

№/п/п	Наименование	Характерный размер	Ед. изм.	Кол.	Вес в кг		Примечание
					Един.	Общ.	
1	Ц.в. вентилятор Ц4-70 №2,5 с эл. двигателем АДЛ-22-2 №4660 N=2800 об/мин с виброотновачением		об/мин	1	30,9	30,9	Поставляется комплектно с технологическими приборами
2	Ц.в. вентилятор Ц4-70 №2,5 с эл. двигателем АДЛ-22-2 №4660 N=2800 об/мин с виброотновачением		"	1	30,9	30,9	Поставляется в комплекте с приборами
3	Перекидной клапан	ПК-200	шт	1	14,0	14,0	3.904-4.серия
4	Гибкая вставка к вентилятору e=200мм.	ВВ-2,5	"	2	—	—	2.494-0,1
5	—	ВНВ-2,5	"	2	—	—	—
6	Воздуховоды из листового стали d=0,7 мм.	d до 820 мм	м2	10,0	5,5	55,0	2075-56
7	—	периметр до 1000мм	"	4,0	5,5	22,0	—
8	Канализаторы и диффузоры из листового стали b=2,0 мм		"	2,0	7,85	15,7	—
9	Кронштейн для крепления вентилятора к стене	470x280x00	шт	2	15,0	30,0	серия 1.494-12
10	Заслонка воздушная круглого сечения d200	430x21-000	"	2	4,85	9,7	серия 1.494-14.1



Ц.в. вентилятор Ц4-70 №2,5 с эл. двигателем АДЛ-22-2 N=0,6 кВт n=2800 об/мин.

Схема системы в-1.

План

И.П. КОМИТЕТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 М.Ж.Х. П.С.Э.С.Р.
 г. Москва

М.С. КОМИТЕТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 М.Ж.Х. П.С.Э.С.Р.
 г. Москва

С.А. КОМИТЕТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 М.Ж.Х. П.С.Э.С.Р.
 г. Москва

С.А. КОМИТЕТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 М.Ж.Х. П.С.Э.С.Р.
 г. Москва

Силовой пункт СПБЗ-5/II

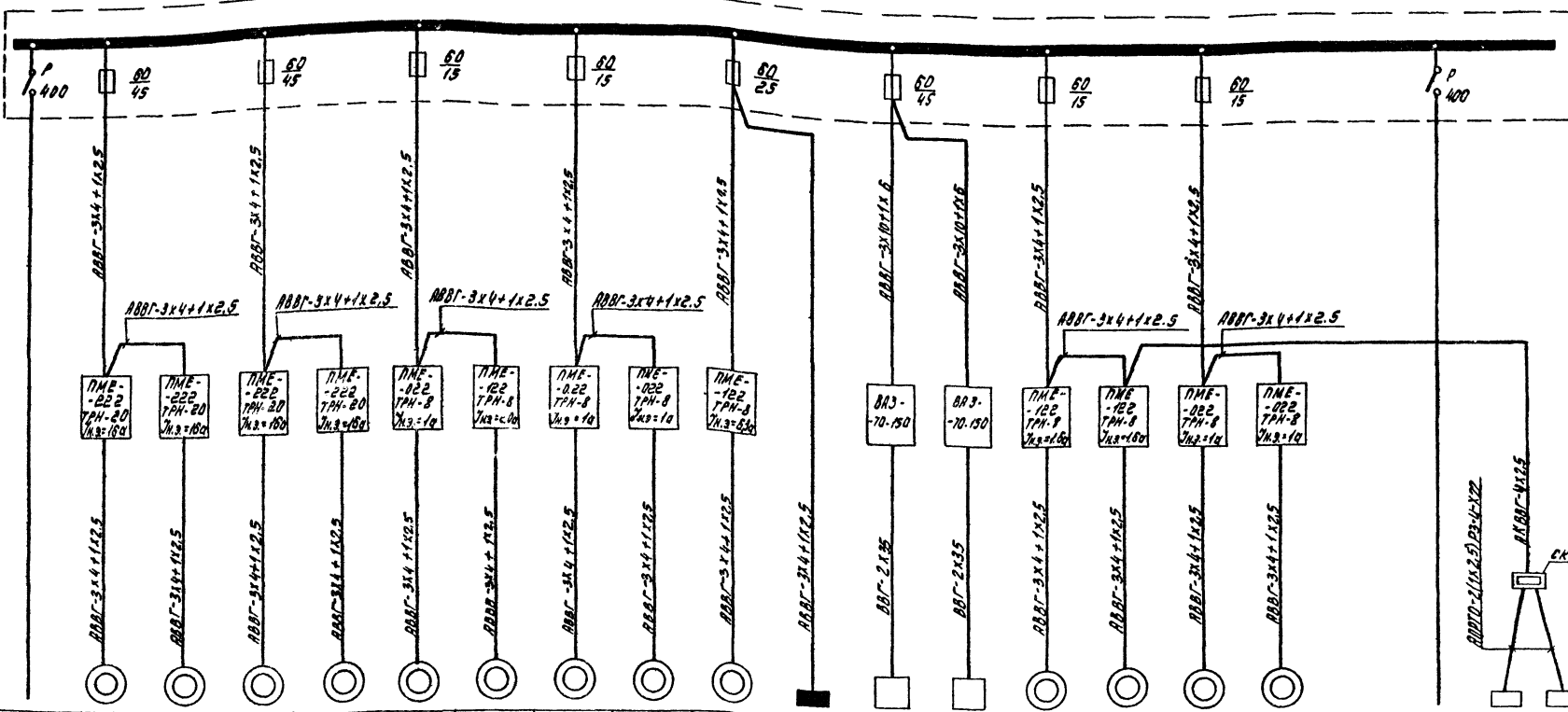
ПУЛ

Тип распределительного устройства

Марка и сечение кабеля

Тип пусковой аппаратуры

Марка и сечение провода



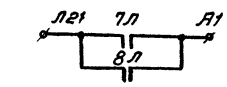
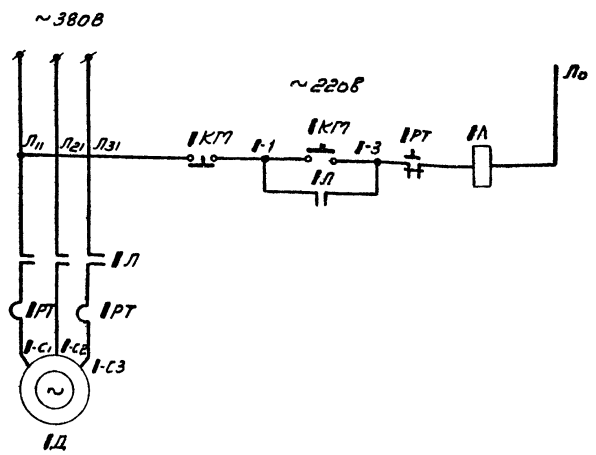
Классификация	Имя, дата
Исполнитель	Рис. проект
Емкостной	Рис. монтаж
Завод	Исполнитель

Обозначение	Электромеханика	
	№ по плану	Тип
—	—	—
1	4АНБ-МА2	63,44
2	4АНБ-МА2	7,5
3	4АНБ-МА2	7,5
4	4АНБ-МА2	7,5
10	А0Л-21-4	0,27
11	А-31-4	0,6
12	А0ЛБ-31-4-83	0,27
13	А0ЛБ-31-4-83	0,27
9	А0Л-31-2	3,0
—	—	5,29
5	—	10,5
6	—	10,5
7	А0Л-22-2	0,6
8	А0Л-22-2	0,6
14	А0Л-21-4	0,27
15	А0Л-21-4	0,27
—	—	63,44
—	—	0,5
—	—	0,5

Имя, дата	Имя, дата
Рис. проект	Рис. монтаж
Рис. монтаж	Исполнитель

Наименование механизма	Рабочий вввод	Газовый вввод №1	Газовый вввод №2	Газовый вввод №3	Газовый вввод №4	Насос-дозатор	Решетчатый фронталь	Насос котельной №1	Насос котельной №2	Климатный насос	Центр обслуживания	Электромотор №1	Электромотор №2	Вытяжной вентилятор №1 электромотор	Вытяжной вентилятор №2 электромотор	Вентилятор приточной системы №1	Вентилятор приточной системы №2	Резервный в вввод	Центр управления электромотора №1	Центр управления электромотора №2
------------------------	---------------	------------------	------------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	--------------------	--------------------	-----------------	--------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производством ОАО «Вологодский завод №1»	Расчетная схема силовой сети ~380/220В.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист 3-1
------	--	---	--------------------------	----------	----------



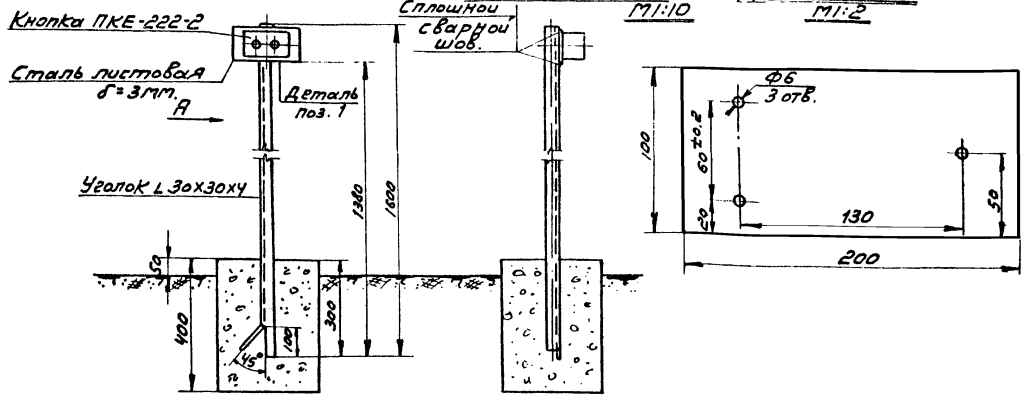
В схему управления ВДЗ, от ст. черт. Э-3.

Перечень элементов					
Позицион-ное обоз-начение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Приме-чание
По месту					
ИД-4Д	Электродвигатель	УИИ2-МВБ	~380В; 7,5 кВт	4	
7Д; 8Д	Электродвигатель	АДЛ-222	~380В; 0,6 кВт	2	
9Д	Электродвигатель	АДЛ-31-2	~380В; 3,0 кВт	1	
10Д, 11Д, 12Д	Электродвигатель	АДЛ-21-4	~380В; 0,27 кВт	3	
11Д	Электродвигатель	А-31-4	~380В; 0,5 кВт	1	
12Д; 13Д	Электродвигатель	АДЛБ-31-4-В2	~380В; 0,27 кВт	2	
1Л+4Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-222	~220В; ТРН-8; Jн.з=16а	4	
7Л; 8Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-8; Jн.з=6,3а	2	
9Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-8; Jн.з=6,3а	1	
10Л; 12Л; 13Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-022	~220В; ТРН-8; Jн.з=1а	5	
11Л	Магнитный пускатель	ПМЕ-122	~220В; ТРН-8; Jн.з=2,0а	1	
ПКМ+ПКМ1 ПКМ+ПКМ2 ПКМ+ПКМ3	Кнопка управления	ПКЕ-212-2	Пускатель: "Красный", "Черный". Толкатель: "Красный", "Черный".	12	
1ПКМ	Кнопка управления	ПКЕ-222-2		1	

Таблица применимости.

Индекс	№ агрегата	Наименование агрегата
"I"	1	Газодувка №1
	2	Газодувка №2
	3	Газодувка №3
	4	Газодувка №4
	7	Вытяжной вентилятор №1 электрализёров.
	8	Вытяжной вентилятор №2 электрализёров.
	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.

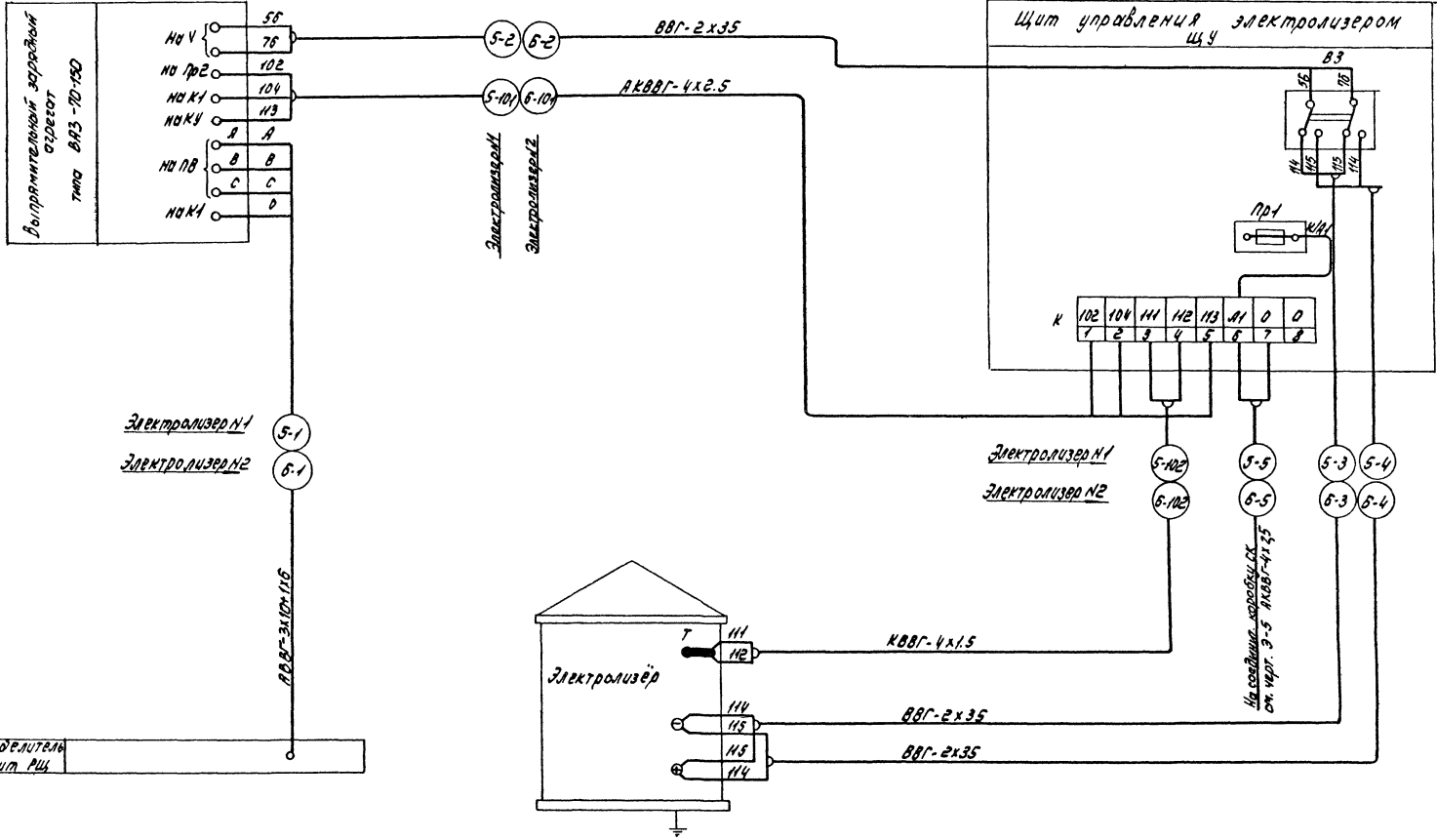
Установка кнопки управления решеткой дробилки 1ПКМ. Вид по стрелке А.



Примечание:

Перечень элементов дан общий на все агрегаты.

Исполнитель: Копылов С.В., Александров
 Проверено: Кулакин
 Утверждено: Штильберг
 Проект: Штильберг
 Рук. работ: Штильберг
 М.П. Х. П.С.Ф.Е.Р.
 МОСКВА

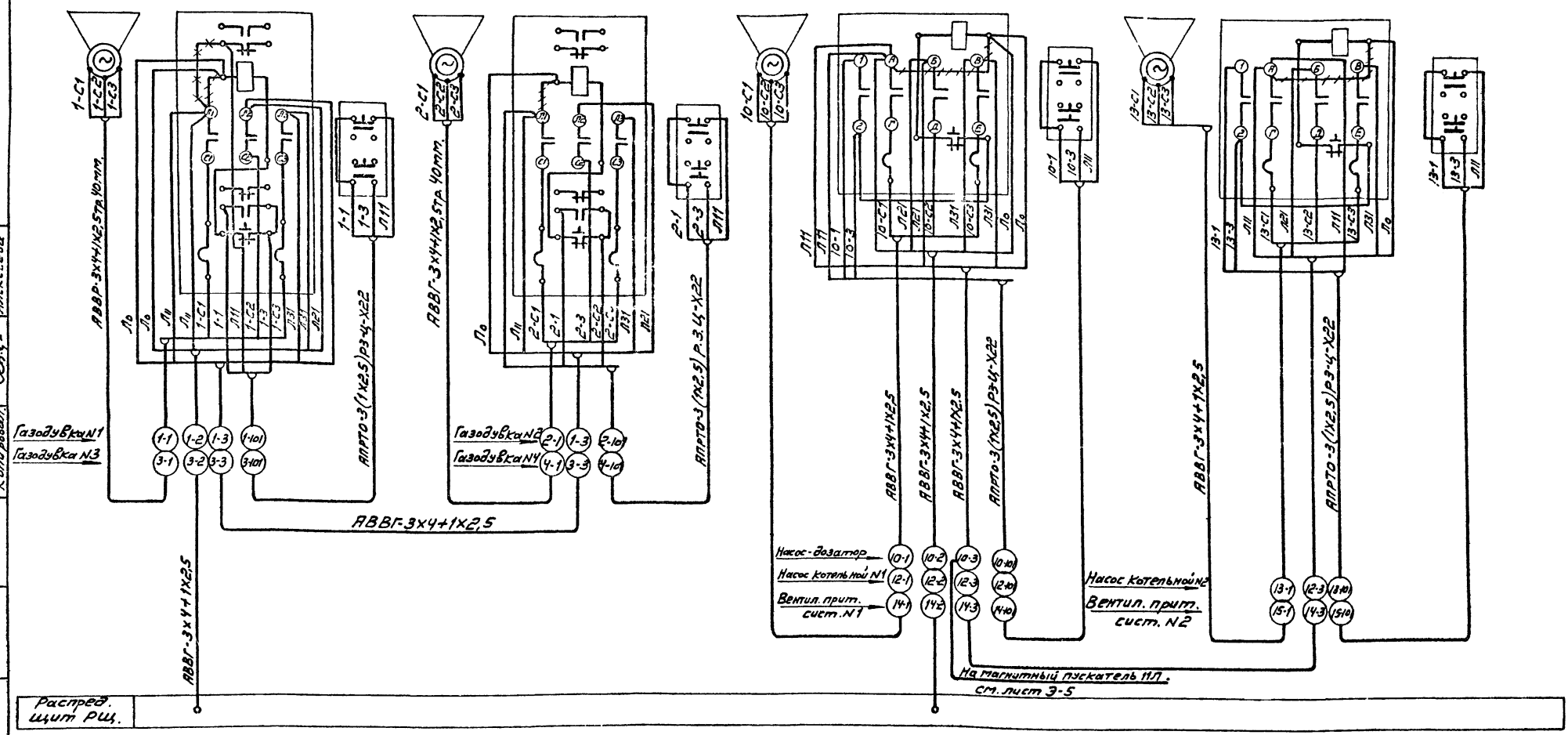


Проект
 Инженер
 Высшая школа
 Завод
 Проект
 Инженер
 Высшая школа
 Завод
 Проект
 Инженер
 Высшая школа
 Завод

Распределительный щит ЩУ

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сут. Производственно-вспомогательные здания	Схема подключения электролизера.	Тепловой проект 902-2-226	ИЛьБОМ I	Лист 3-3
------	---	----------------------------------	------------------------------	-------------	-------------

Наименование и место установки	Газодувка N1			Газодувка N2			Насос - дозатор			Насос котельной N2		
	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
Обозначение по схеме	1Д	1Л	1КМ	2Д	2Л	2КМ	10Д	10Л	10КМ	13Д	13Л	13КМ



Примечания:

- 1.+++ демонтировать
- 2.+* установить дополнительно
3. Для кабеля 11-1 тип кабеля АВВБ.
4. Схема подключения выполнена для газодувок N 1,2, насоса-дозатора и насоса котельной N2 для газодувок NN3,4, насосов котельной N1 и вентиляторов, приточной системы NN1,2. Схема аналогична данной, за исключением в маркировке аппаратуры и проводов, впереди стоящую цифру заменить соответственно номером провода.
5. Продолжение данной схемы см. лист 3-5.

Исполнит.	Зубов	Колосов	Александров
Проверил	Зубов	Колосов	Александров
Утвердил	Зубов	Колосов	Александров
Инженер	Зубов	Колосов	Александров
М.П.			

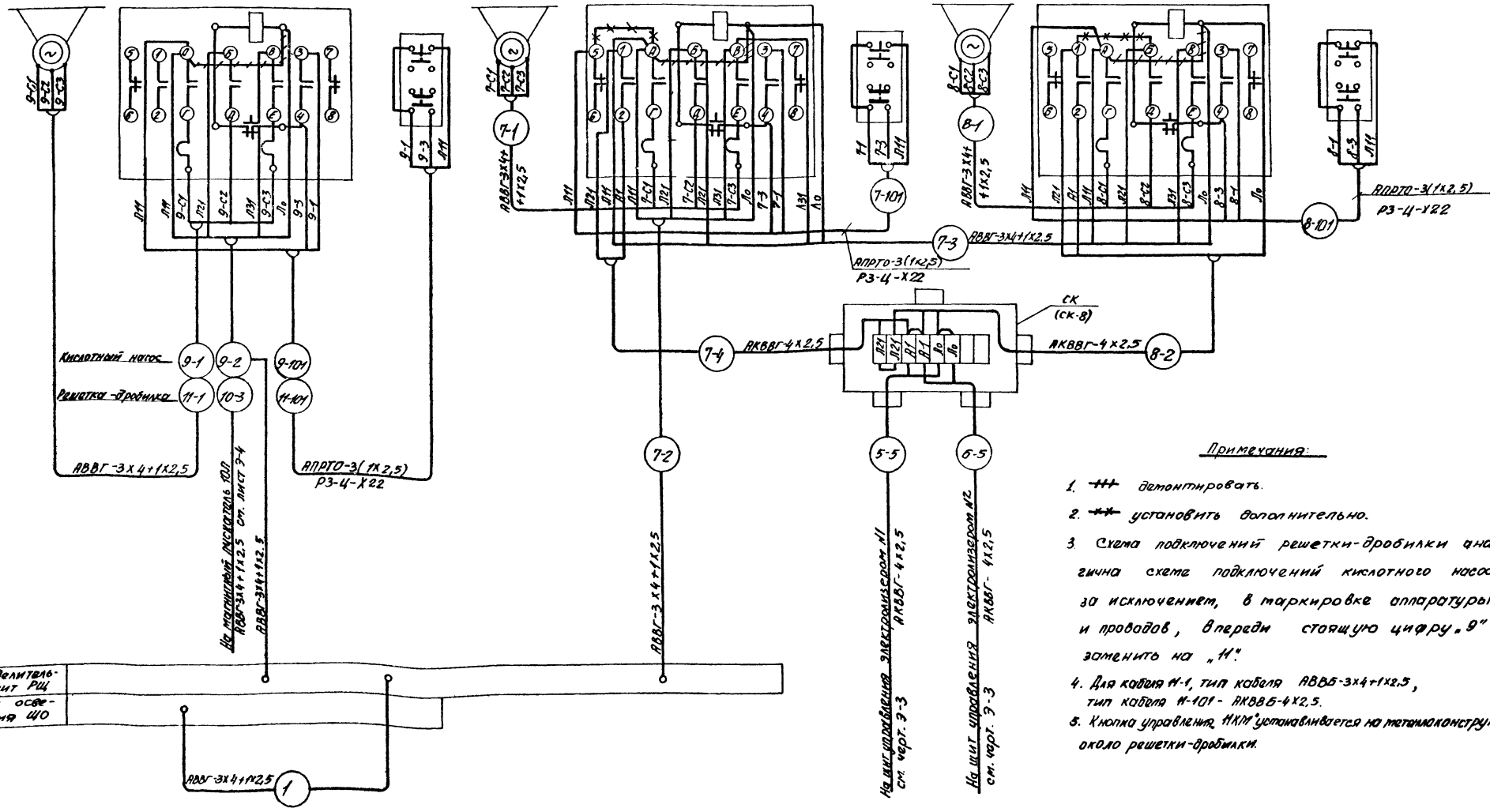
1973

Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700м³/сут. Производственно-вспомогательное здание.

Схема подключений.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-226	I	3-4

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



Примечания:

1. ~~КМ~~ демонтировать.
2. ~~КМ~~ установить окончательно.
3. Схема подключений решетки-дробилки аналогична схеме подключений кислотного насоса, за исключением, в маркировке аппаратуры и проводов, вперед стоящую цифру "9" заменить на "H".
4. Для кабеля №1, тип кабеля АВВБ-3x4+1x2.5, тип кабеля №101 - АКВВБ-4x2.5.
5. Кнопка управления №1М устанавливается на металлоконструкции около решетки-дробилки.

Контроль:
Шушнев
С. Давыдов
Замос

Иск. от:
Г. К. Шушнев
Г. К. Давыдов
И. Савин

ПРИВОДОМ И ЧИСТОТНОМ ВОДОКАНАЛЕ
МЗХУ РСФСР
г. Москва

Распределительный щит РЩ
Щиток освещения ЩО

Кислотный насос
Решетка-Дробилка

9-1 9-2 9-101
11-1 10-3 11-101

АВВГ-3x4+1x2.5
АРПТО-3(1x2.5) P3-4-X22

ИЗ ИСХОДЯЩЕЙ ДИСКВАЛТЫ В ОД
АВВГ-3x4+1x2.5 см. черт. 3-4
АВВГ-3x4+1x2.5

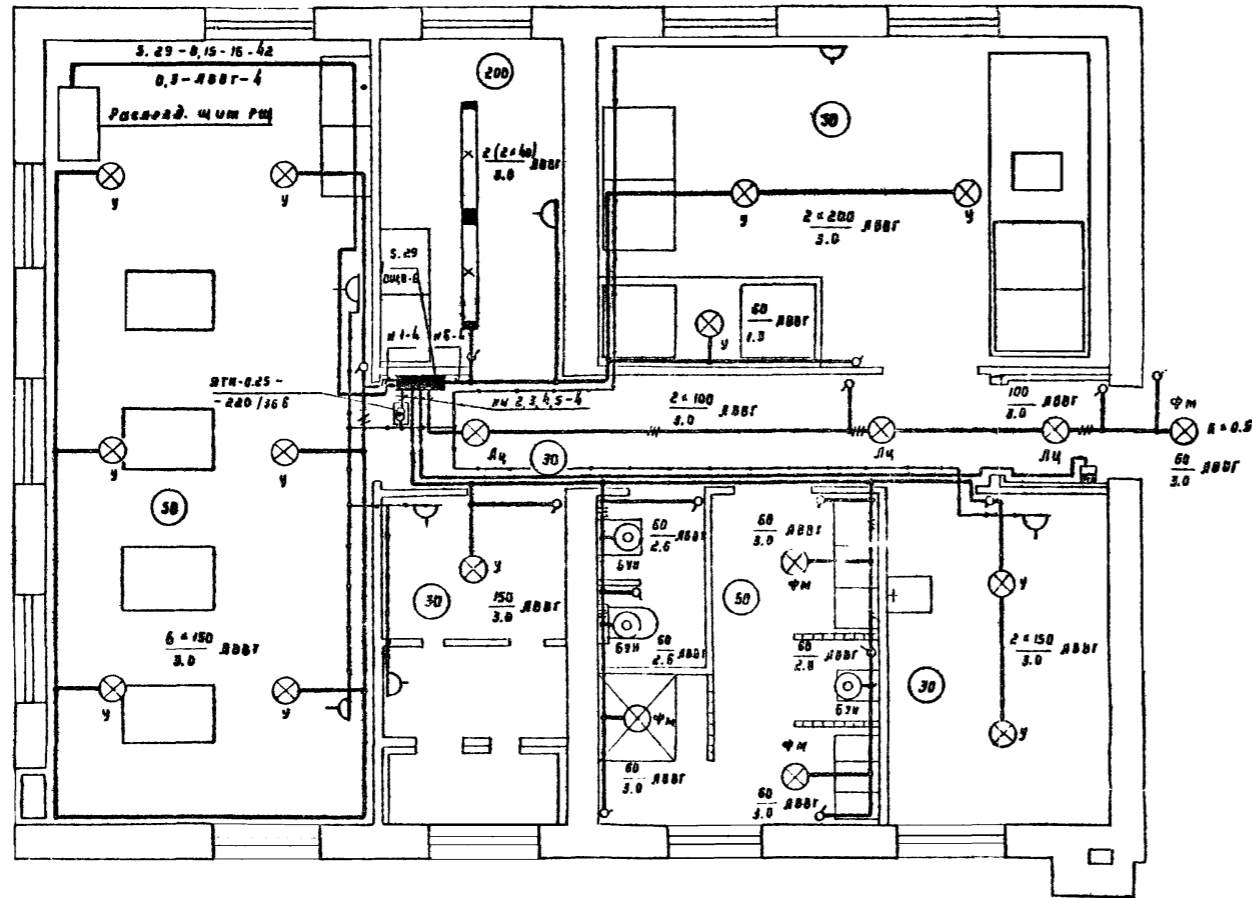
АВВГ-3x4+1x2.5 1

На маг. управление электролизером №1
см. черт. 3-3
АКВВГ-4x2.5

На маг. управление электролизером №2
см. черт. 3-3
АКВВГ-4x2.5

1978	Станция биологической очистки сточных вод с установкой комбинированного заводского изготовления производительностью 100 м³/сут. Производственно-вспомогательное здание.	Схема подключений.	Типовой проект 902-2-226	Яльбом I	Лист 3-5
------	---	--------------------	-----------------------------	-------------	-------------

Марка провода кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель						47														
	Начало	Конец	Трубы				По проекту			Проложено			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
			Марка провода	Усл. прох. мм	Ди- на м	Ячейки проект №№	Марка, напря- жение	Кол, число жил и сечение	Длина по про- екту м	Марка, напря- жение	Кол, число жил и сечение	Дли- на м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13															
01		ВВОД №1					Учитывается в наружных																				
02		ВВОД №2					электросетях																				
1	РЩ	ЩО					РВВГ	3x4+1x2,5	10					10-2	РЩ	Магнит. пускатель 10Д											
1-1	Магнит. пускатель 10	Эл. двигатель 10	1-1	40	3				8				10-3	Магнит. пускатель 10Л	Магнит. пускатель 11-Л												
1-2	РЩ	Магнит. пускатель 10Л							20				11-1	Магнит. пускатель 11Л	Эл. двигатель 11Д												
1-3	Магнит. пускатель 10Л	Магнит. пускатель 2Л							5				12-1	Магнит. пускатель 12Д	Эл. двигатель 12Д												
2-1	Магнит. пускатель 2Л	Эл. двигатель 2Д	2-1	40	3				6				12-2	РЩ	Магнит. пускатель 12Д												
3-1	Магнит. пускатель 3Л	Эл. двигатель 3Д	3-1	40	3				6				12-3	Магнит. пускатель 12Д	Магнит. пускатель 13Д												
3-2	РЩ	Магнит. пускатель 3Л							18				13-1	Магнит. пускатель 13Л	Эл. двигатель 13Д												
3-3	Магнит. пускатель 3Л	Магнит. пускатель 4Л							5				14-1	Магнит. пускатель 14Л	Эл. двигатель 14Д	14-1	25	1									
4-1	Магнит. пускатель 4Л	Эл. двигатель 4Д	4-1	40	3				6				14-2	РЩ	Магнит. пускатель 14Л												
5-1	РЩ	1ВА3							10				14-3	Магнит. пускатель 14Л	Магнит. пускатель 15Л												
5-2	1ВА3	1ЩУ					РВГ	2x3,5	5				15-1	Магнит. пускатель 15Л	Эл. двигатель 15Д	15-1	25	1									
5-3	1ЩУ	Электронизатор Б							10																		
5-4	"	"							10																		
5-5	"	СК					РКВВГ	4x2,5	15																		
6-1	РЩ	2ВА3					РВВГ	3x4+1x1,5	9																		
6-2	2ВА3	2ЩУ					РВВГ	2x3,5	5																		
6-3	2ЩУ	Электронизатор Б							15																		
6-4	"	"							15																		
6-5	"	СК					РКВВГ	4x2,5	14																		
7-1	Магнит. пускатель 7Л	Эл. двигатель 7Д					РВВГ	3x4+1x2,5	15																		
7-2	РЩ	Магнит. пускатель 7Л							14																		
7-3	Магнит. пускатель 7Л	Магнит. пускатель 8Л							2																		
7-4	"	СК					РКВВГ	4x2,5	2																		
8-1	Магнит. пускатель 8Л	Эл. двигатель 8Д					РВВГ	3x4+1x2,5	15																		
8-2	"	СК					РКВВГ	4x2,5	2																		
9-1	Магнит. пускатель 9Л	Эл. двигатель 9Д	9-1	25	2		РВВГ	3x4+1x2,5	7																		
9-2	РЩ	Магнит. пускатель 9Л							16																		
10-1	Магнит. пускатель 10Л	Эл. двигатель 10Д	10-1	25	4				8																		
							Станция биологической очистки сточных вод с установкой в качестве оборудования производства Венно-белгородское заводские						Кабельный журнал.														
							1973							Типовой проект АЛБОМ Лист 902-2-225 I 2-7													



Расчётная схема осветительной сети ~380/220 В

Секционный осветительный щиток	Ток расчёт. пуск. автомата, А	ИИ серия	ИИ фаз	Нагрузка по сериям Вт	$\Sigma P, кВт$	$\Delta U, \%$	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки
ЩИТ-6 И1	15	1	1	500	10	0.6	АВВГ-2x4	по стелю и открытую
	15	2	2	250 Вт	0.6	0.7	АВВГ-2x4	
ЛЭ 1147	15	3	2	0 Вт	20	0.7	АВВГ-3x3 АВВГ-2x4	
	15	4	3	1400	3.0	0.3	АВВГ-2x4	
	15	5	2	300	3.6	0.1	АВВГ-2x4 АВВГ-3x3	
	15	6	1	620	3.3	0.3	АВВГ-2x4	

Примечания:

1. Напряжение сети рабочее осветительной ~220 В, ремонтное - 380 В.
2. Для земления осветительной использовать рабочий нольовой провод.
3. Условные обозначения по ГОСТ 2754-78.

Экспликация

ИИ №/ИИ	Обозначение	Наименование	Тип	К-во	Технические данные	Прим.
1	ЩИТ	Щиток секционный - 380/220 В с выключателем	ЩЩ-6	1	Л 3161 К-15А	
2	ЩЩ	Ящик с понижающим трансформатором и выключателем розетки, индукционной	ЯТН-0,25	1	250 Вт - 220/36 В	
3	ЩЩ	Выключатель автоматический, выключатель, без блок-контактов в металлическом корпусе	ЛН30-ВМТ	1	- 220 В К-4А	
4	ЩЩ	Выключатель одноположенный, индукционный, для открытой установки с крышкой		1	250 В, 6 А	
5	ЩЩ	То же, наоборот, для открытой установки		3	250 В 6 А	
6	ЩЩ	Розетка штепсельная, для открытой установки с крышкой		5	250 В 6 А	
7	ЩЩ	То же, для открытой установки		2	250 В 6 А	
8	ЩЩ	Лампа "Универсал" люминесцентная без защитного стекла	У-200	11	до 200 Вт потребл 427	
9	ЩЩ	Лампа флуоресцентная, люминесцентная	ФМ-60	4	до 60 Вт потребл 427	
10	ЩЩ	Лампа люминесцентная, люминесцентная	ЛЦ-200	3	до 200 Вт потребл 427	
11	ЩЩ	Лампа люминесцентная, люминесцентная	ЛУИ-60	3	до 60 Вт потребл 427	
12	ЩЩ	Лампа люминесцентная, люминесцентная	ШОД-2-40	2	до 40 Вт потребл 427	
13	ЩЩ	Светильник ртутный, люминесцентный	СТ-2	1		
14	ЩЩ	Лампа люминесцентная, люминесцентная	ЛГ 220-200	2	200 Вт - 220 В, цоколь Р 27	
15	ЩЩ	То же	ЛГ 220-150	8	150 Вт - 220 В, цоколь Р 27	
16	ЩЩ	То же	ЛВ 220-100	3	100 Вт - 220 В, цоколь Р 27	
17	ЩЩ	То же	ЛБ 220-60	8	60 Вт - 220 В, цоколь Р 27	
18	ЩЩ	Лампы люминесцентные	ЛМ 36-40	1	40 Вт цоколь Р 27	
19	ЩЩ	Лампы люминесцентные, люминесцентные	ЛД-40	4	40 Вт	
20	ЩЩ	Стойка для люминесцентных ламп	СК-220	1	220 В, для лампы 40 Вт	
21	ЩЩ	Кронштейн	У-114	1	Г: 0.5 м	
22	ЩЩ	Кабель с алюминиевыми жилами, в полиэтиленовой оболочке, сечением 2x4 мм ²	АВВГ	150	м	
23	ЩЩ	То же, сечением 3x4 мм ²	АВВГ	15	м	
24	ЩЩ	Кабель медный, сечением 1,5 мм ²	КРТО	15	м	

Информационно-охранная служба
МЖКХ РСФСР
г. Москва

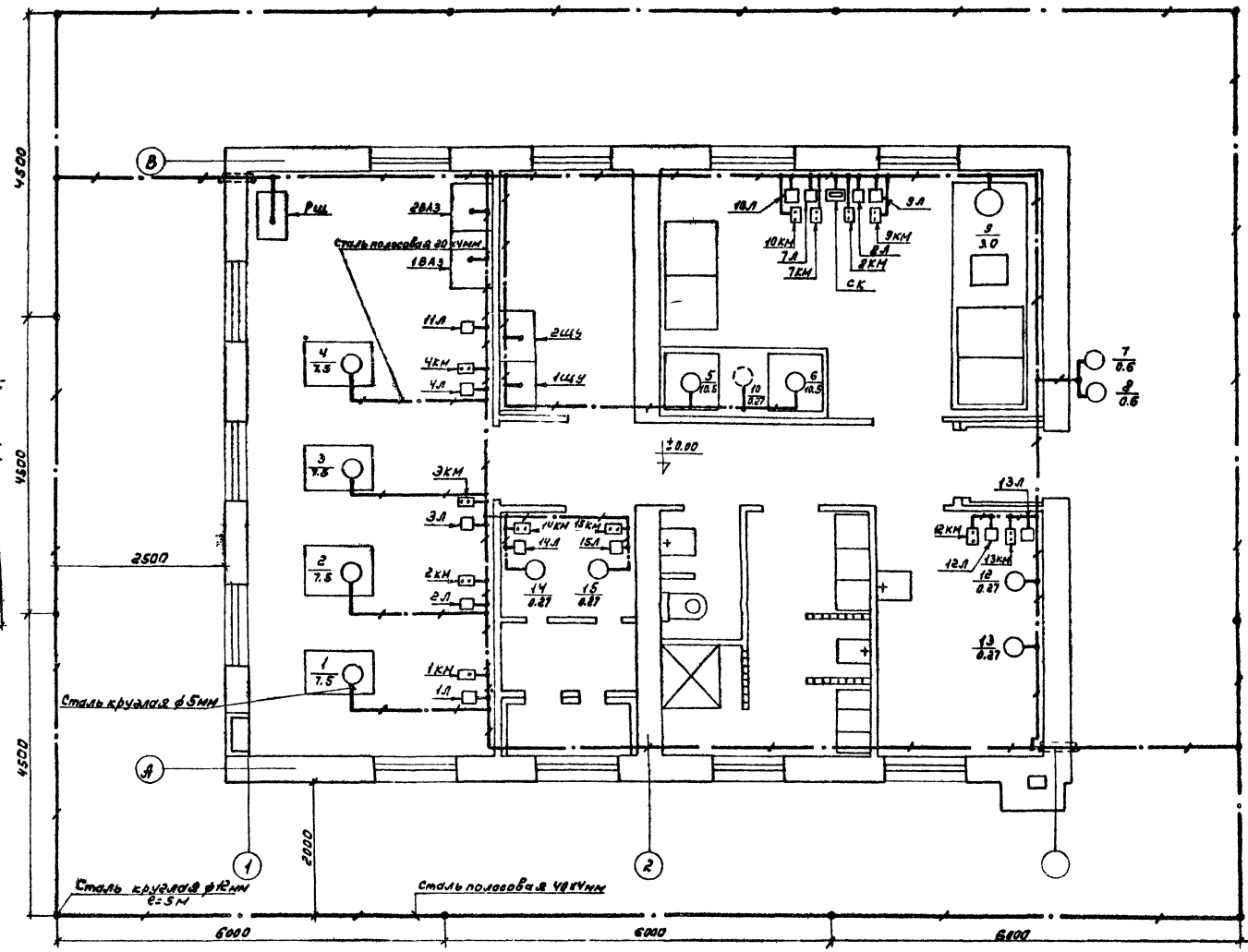
Нов. отдела
Рек. отдел
Рек. отдел
Условно-штатный

Классификация
Шифр
Секретность
Земельный

Копировать
Знак
Копировать

ЛЭ 1147
АВВГ-1(3x4+1x2.5)
Г₂ - 5,29 кВт

М 1: 50



Установка электро-
дов заземления
М 1: 10

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Заземитель (внешний контур заземления) выполняется в виде электродов (сталь φ 16 мм, в 0.5 м) соединенных на глубине 0.5 м стальной полосой 40x4 мм посредством сварки.
2. Все соединения сети заземления (заземление) выполняется сваркой внахлестку, кроме присоединения к заземляемым установкам и аппаратам, где присоединения выполняются посредством галта (винта).
3. Сопротивление заземителя (повторное заземление нуля) растеканию таков должно быть в любое время года не более 10 Ом.
4. По окончании монтажа, сопротивление заземителя должно быть проверено, в случае необходимости следует добавить числа электродов.

ИПР ОКРУЖИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
М.Х.Х. РСФСР
МОСКВА

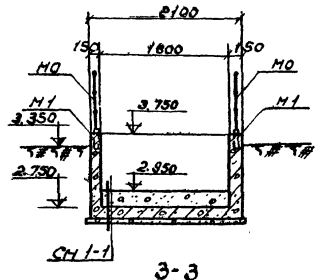
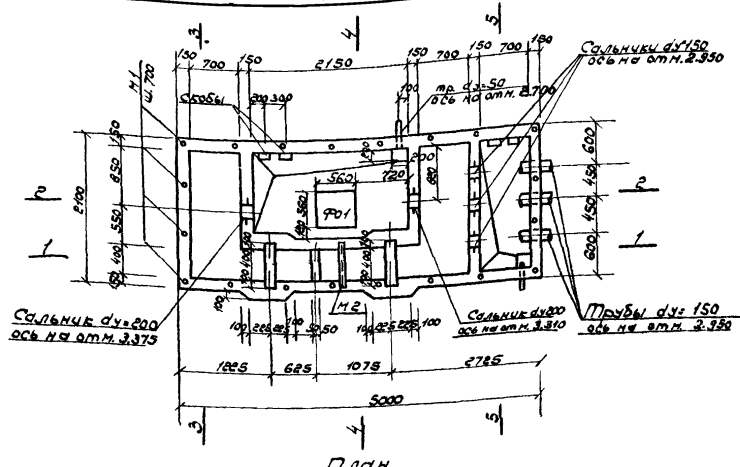
Нац. академия наук СССР
Институт биологии
Институт экологии
Институт зоологии

Кышинец
Шымкек
Бишкек
Екатеринбург
Златоуст

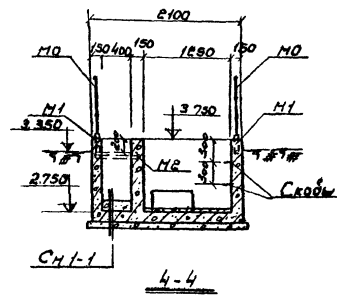
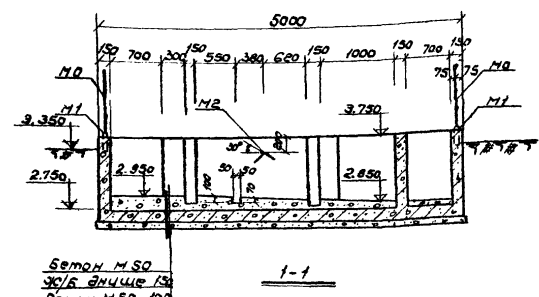
Харьков
Копировать

Копировать
Харьков
Копировать

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления при производительности 700 м ³ /сут. Производственное - вспомогательное здание	Контур заземления	Типовой проект	Альбом	Лист
	902-2-226		I	3-9	



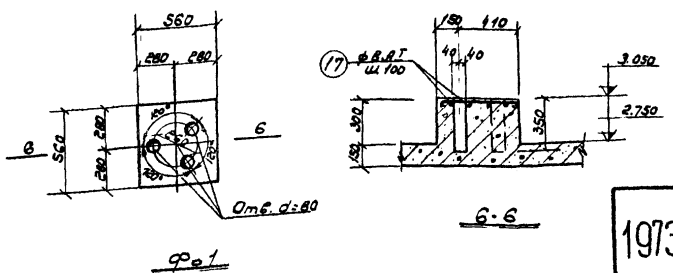
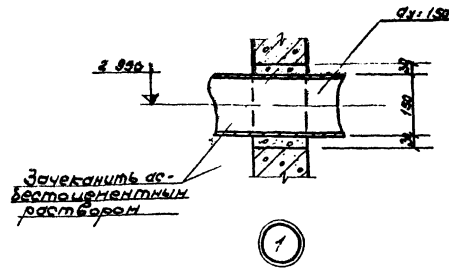
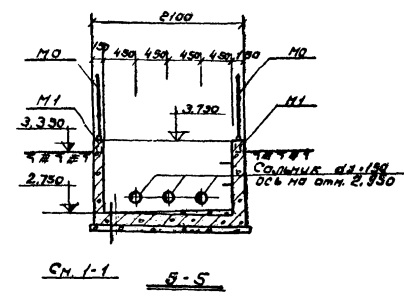
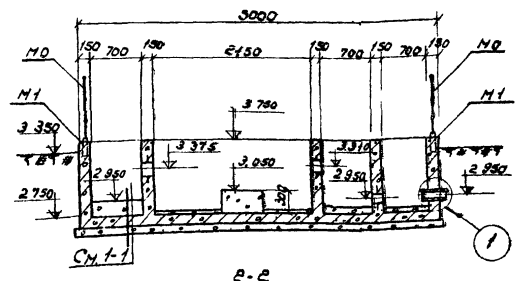
Марка	Вес 1шт кг	Общ. кол-во	Общ. вес кг	Листы проект	Примеч.
Ду=200, с.200	157	2	2410	3 301	
Ду=150, с.200	118	3	3540	3 301 5	



Наименован. элемента	кг арматуры в 1м3 бетона	Марка бетона	На один элемент		
			Бетон м3	Арматура кг	Закл. бет. кг
Применяемая арм. и решетка дробил	139.5	300	4.15	578.9	235.4

Примечания:

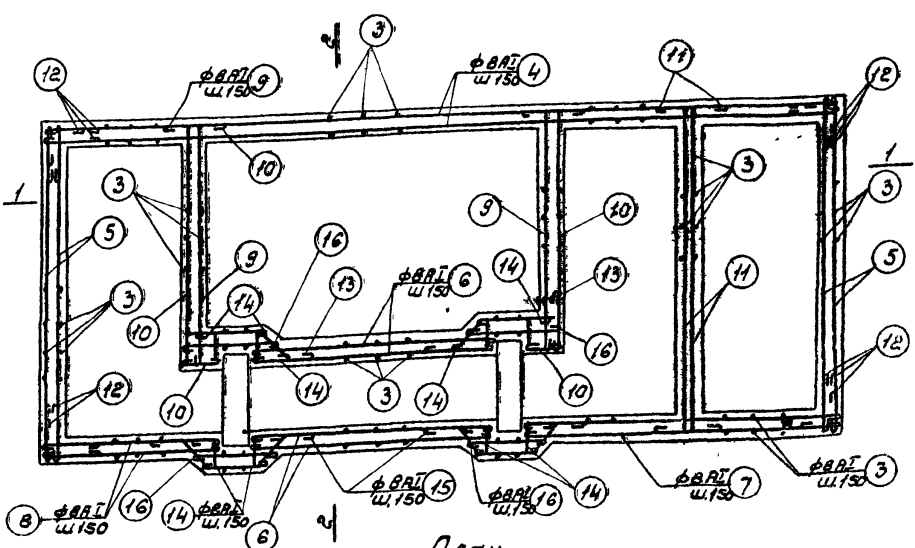
1. При бетонировании камеры принять бетон гидротехнический на портландцементе марки 300, В-6, Мрз-200
2. Внутренние поверхности мокрых камер и лотка затереть цементным раствором с последующим железнением, общим слоем - 25мм
3. Металлические изделия и закладные детали окрасить антикоррозийным составом,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



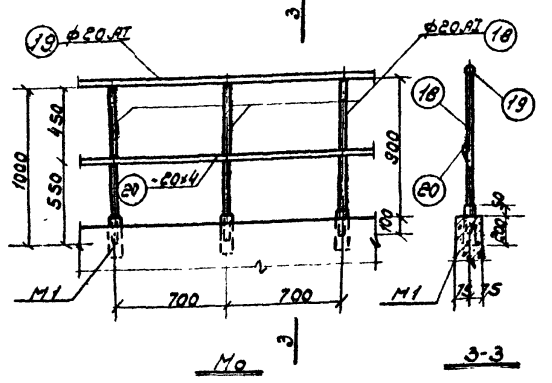
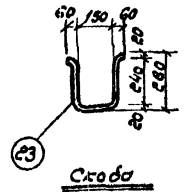
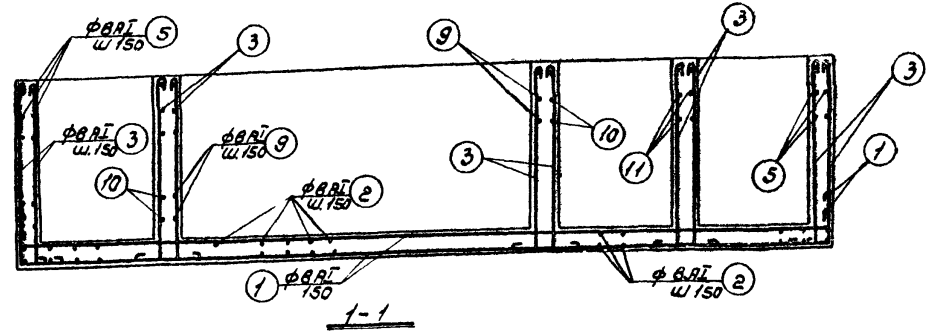
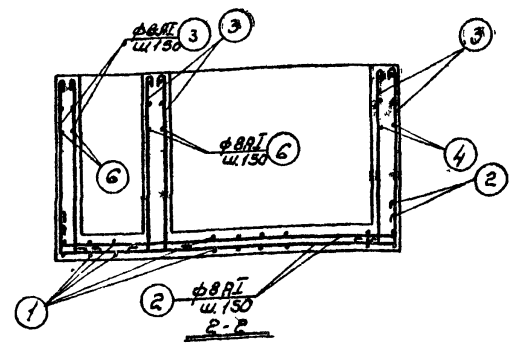
Гипрокомпрводостанки
РСФСР, МККХ
г. Москва.

Исполнитель: В.И. Мухоморов
Проверено: Р.С. Фролов
Специалист: В.И. Мухоморов
Инженер: Р.С. Фролов
Архитектор: В.И. Мухоморов
Конструктор: В.И. Мухоморов

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С СТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м ³ /сут	Опалубка. План. Разрезы 1-1+6-6. Фот.	Типовой проект	Альбом	Лист
	ПРИМЕНЯЕМАЯ КАМЕРА И РЕШЕТКА ДРОБИЛА	Выборки сальников и материалов.	902-2-226	I	КС-8



План
(армирование)



Примечание:

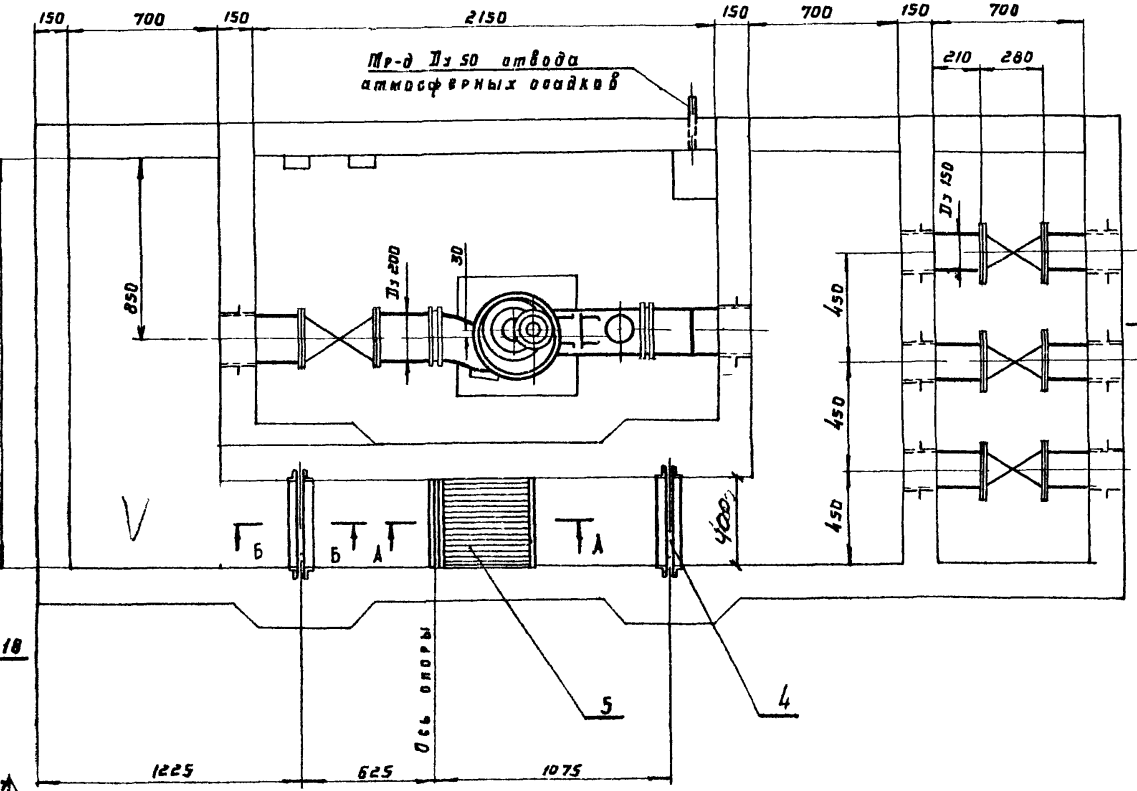
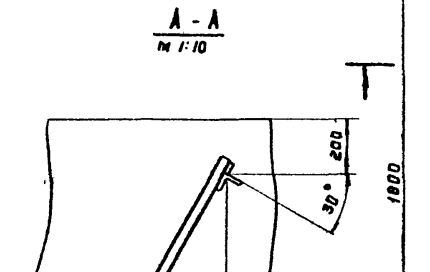
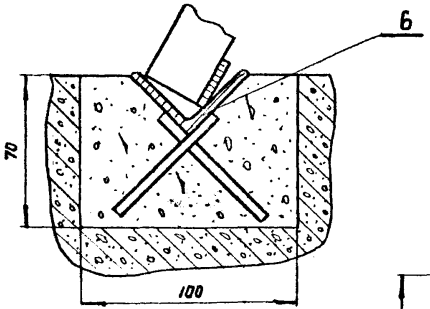
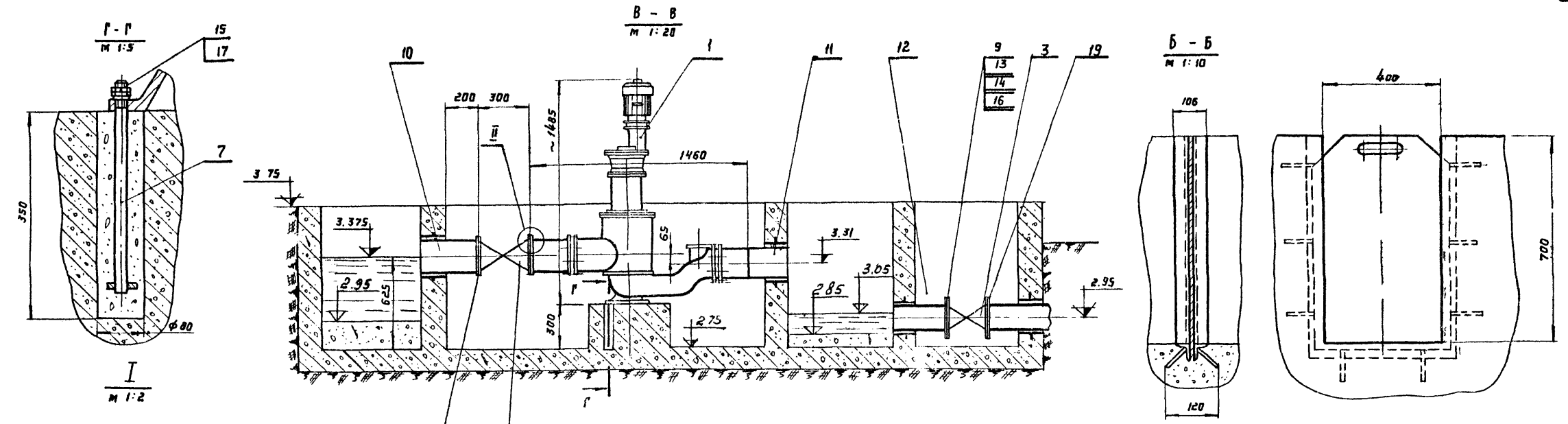
1. Защитный слой бетона для нижней арматуры дна - 35 мм, для верхней арматуры дна и стенок камеры - 25 мм.
2. Выборки салников и материалов см. черт. КС-8
3. Пол 17 смесен с черт КС-8

Наим. элемент, высота, ширина, толщина	Эскиз	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	Выборка арматуры на один элемент			
									Диаметр	Вес, кг		
Прочная камера	Отверстие стоек	4950	18	А1	5770	-	30	1730	Арматура			
		2050	18	А1	2870	-	68	1952	6	А1	12203	4920
		150	3	В	А1	1330	-	288	3830			
		4900	4	В	А1	5080	-	14	74.0			
		2050	5	В	А1	2180	-	28	61.0			
		1530	6	В	А1	1630	-	28	45.6			
		1980	7	В	А1	2080	-	14	29.2			
		1130	8	В	А1	1230	-	14	17.2			
		1500	9	В	А1	1740	-	14	24.3			
		1500	10	В	А1	1960	-	14	27.4			
		2050	11	В	А1	2390	-	14	33.4			
		350	12	В	А1	820	-	84	69.0			
		150	13	В	А1	1140	-	14	16.0			
		150	14	В	А1	660	-	56	37.0			
		100	15	В	А1	1240	-	14	17.4			
		630	16	В	А1	730	-	28	20.6			
		510	17	В	А1	640	-	12	7.7	6	А1	7.7

Наим. элемент	Марка изделия	мм	Диаметр или просвил	Длина, м	К-во позиций	Общая длина, м	Выборка стали на одно изделие			
							Диаметр или просвил	Вес, кг		
Прочная камера	Мо	18	φ20 А1	1000	20	2000	φ20 А1	340	83.9	83.9
		19	φ20 А1	-	-	14.00	-20 А1	140	8.8	8.8
		20	-20 А1	-	-	14.00	Итого		92.7	92.7
		21	203, тр φ1"	250	1	0.25	203, тр φ1"	0.25	0.73	14.6
							Итого		0.73	14.6
		22	Л50х5	600	1	0.60	Л50х5	0.6	1.4	1.4
						Итого		1.4	1.4	
23	20х20	840	1	0.84	20х20	0.84	2.64	10.6		
						Итого		2.64	10.6	

Выборка арматуры и стали										
Класс	А-1		Ст3		Общий					
	Диаметр или просвил	Вес, кг	Диаметр или просвил	Вес, кг	Диаметр или просвил	Вес, кг				
В	20	Итого	20х4	203, тр φ1"	Л50х5	Итого				
		4950	83.9	5789	8.8	14.6	1.4	10.6	35.4	614.3

Информационная таблица с данными о проекте, авторе, и организации.



Сварки производить электродом Э42 гост 9467-60

С п е ц и ф и к а ц и я						
№№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	Вес, кг		№№ черт. 3-4, изв. - таблица
				Ед.	Общ.	
1	Решетка-дробилка рд-200	Сталь	шт	1	405	405
2	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем					
	30ч 6 др Ду 200 Рз 10	Чугун	"	1	125	125
3	Задвижка параллельная с выдвигным шпindelем					
	30ч 6 др Ду 150 Рз 10	Чугун	"	3	73	219
4	Шибер в сборе	Сталь	"	2	27.77	53.6
5	Решетка	"	"	1	13.2	18.2
6	Олва	"	"	1	0.7	0.7
7	Болт анкерный М 16	"	"	3	0.73	0.219
8	Прокладка ф 270 х ф 200 х 3	резина-пастелька 3МБ-Я-М	"	2	0.032	0.064
						ГОСТ 7338-65
9	Прокладка ф 210 х ф 150 х 3	"	"	6	0.026	0.155
						ГОСТ 8732-70
10	Труба 219 х в-10-Я L=350	Сталь	"	1	14.5	14.5
11	Труба 219 х в-10-Я L=340	"	"	1	14.2	14.2
12	Труба 159 х 4.5-10-Я L=360	"	"	3	6.2	18.6
13	Болт М 20 х 60. 4в. 019	"	"	64	0.212	13.6
						ГОСТ 7738-70
14	гайка М 20. 4. 019	"	"	64	0.064	4.1
						ГОСТ 5915-70
15	гайка М 16. 4. 019	"	"	6	0.034	0.2
16	Шайба 20. 65 г. 02. 9	"	"	64	0.012	1.1
						ГОСТ 6402-70
17	Шайба 16. 65 г. 02. 9	"	"	3	0.04	0.033
						ГОСТ 6402-70
18	Фланец 200-10	"	"	2	8.05	16.1
						ГОСТ 1255-67
19	Фланец 150-10	"	"	6	8.62	13.3

Гипрокомунводоканал
МЖХ РСФСР
г. Москва

Лав. отв. в. А. Мамонтов
З. М. Сидорова
С. М. Шенкер

Инженер Шимановский
Дежар
Израило
Беломестово

Копировать
Копировать

1973

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
с установками заводского изготовления
производительностью 700 м³/сутки
БЛОК ПРИЕМНОЙ КАМЕРЫ и
РЕШЕТКИ - ДРОБИЛКИ

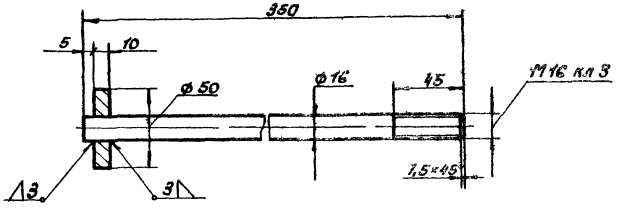
М о н т а ж н ы й ч е р т е ж

Типовой проект 902-2-226

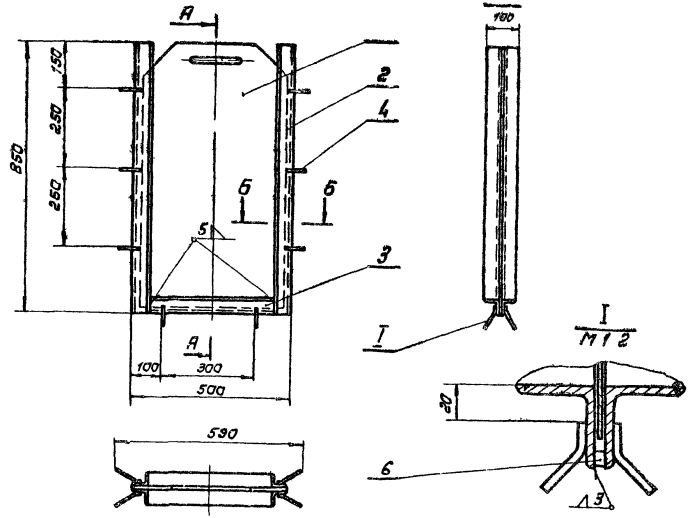
Альбом I

Лист ТХ-9

Болт анкерный

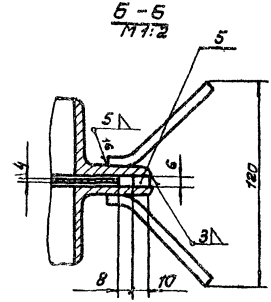
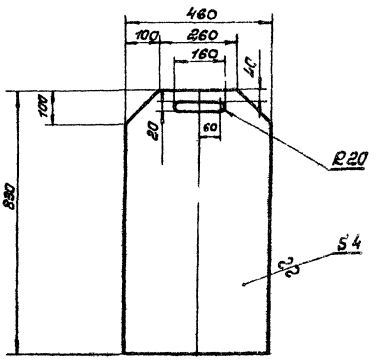


Щитер в сборе



Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60

Пластина



Примечание

Данный лист рассмотреть совместно с листом ТХ-9

Спецификация

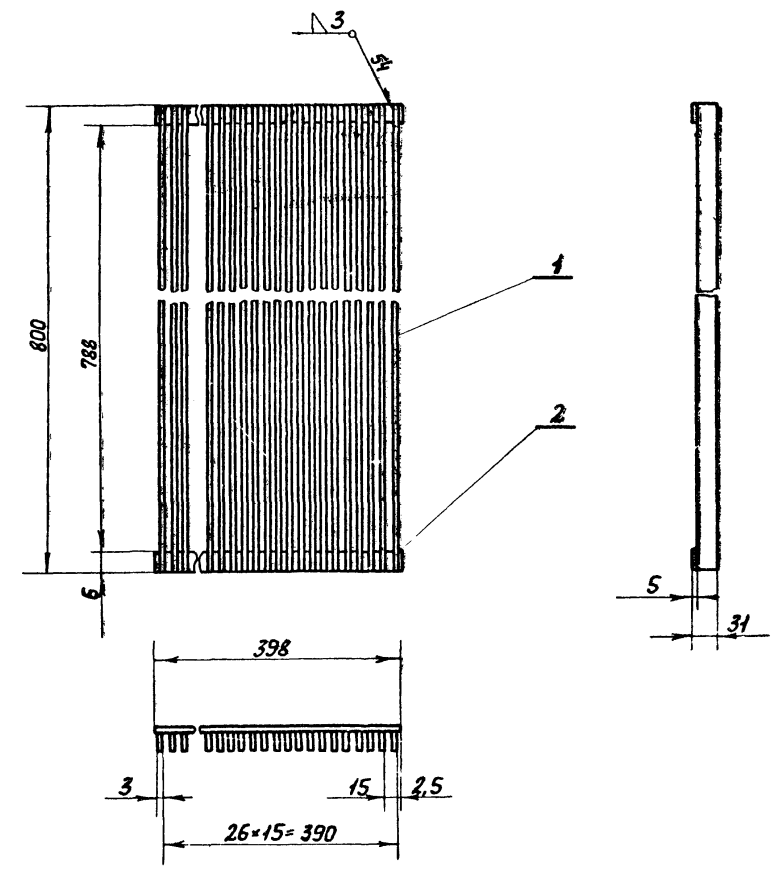
№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Масса без учета	№ листа
1	Пластина	Ст.3	шт	1	105,105	—
2	Уголок 50×50×5 L=850	Ст.3	—	4	3,272,8	д/черт
3	Уголок 50×50×5 L=398	Ст.3	—	2	1,530,0	д/черт
4	Проволока φ6 L=1500	Ст.3	—	1	0,303	ГОСТ-3282-46
5	Планка 6×10×850	Ст.3	—	2	0,408	д/черт
6	Планка 6×10×398	Ст.3	—	2	0,19038	д/черт

Исполнитель: Шипилова Е.А.
 Проверил: Дегтярев А.В.
 Утвердил: [подпись]
 Дата: [подпись]

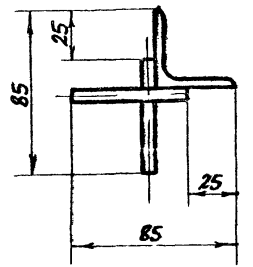
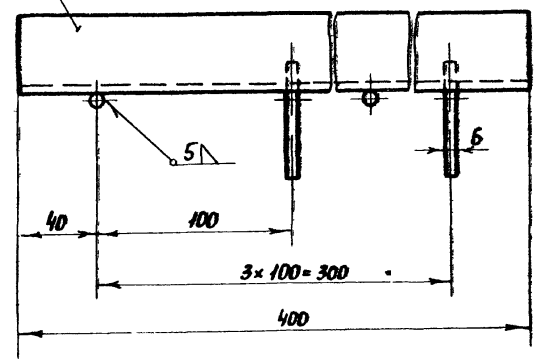
1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки. БЛОК ПРИЕМНОЙ КАМЕРЫ И РЕШЕТКИ ДРОБЛЯКИ.	Помещение баздуходубной. Щитер в сборе болт анкерный. Пластина.	Типовой проект 902-2-226	Альбом	Лист ТХ-10
------	---	---	--------------------------	--------	------------

Решетка.

Опора



Уголок 40x40x4



Примечание.
 Данный лист рассматривать
 совместно с листом ТХ-9

Спецификация.

№ поз.	Наименование	Материал	Ед. изм.	К-во	Масса в кг Ед. Изм.	№ листа, лист.
1	Полоса 3x25x800	Ст. 3	шт.	27	0,48/2,7	б/черт.
2	Полоса 3x25x395	Ст. 3	"	2	0,24/0,4	б/черт.

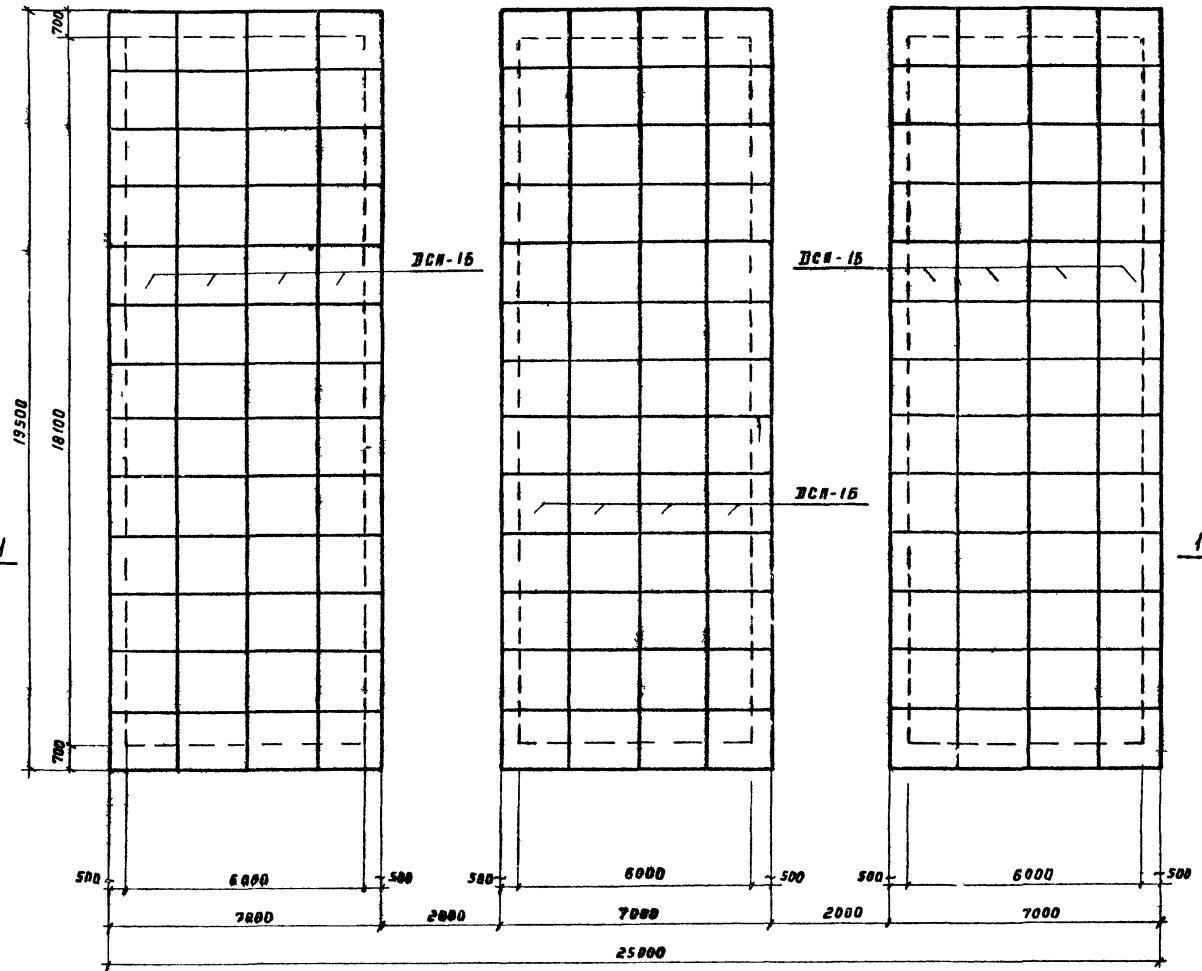
И. П. КОМИССАРОВ
 М. Х. Р. С. Р. С. Р.
 г. Москва

Нац. отдела
 2-й этаж
 Руч. 2р

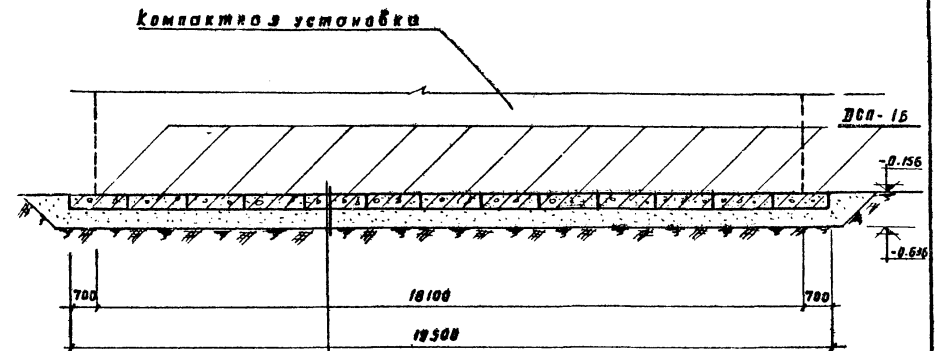
Широковская
 Алексеевская
 97-я улица
 Зубовская

Ершова
 Ермак
 Колосов

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки БЛОК ПРИЕМНОЙ КАМЕРЫ И РЕШЕТКИ - ДРОБЯКИ	Помещение Решетка.	воздуходувной. Опора.	Типовой проект 902-2-226	Альбом	Лист ТХ-11
------	--	-----------------------	--------------------------	-----------------------------	--------	---------------



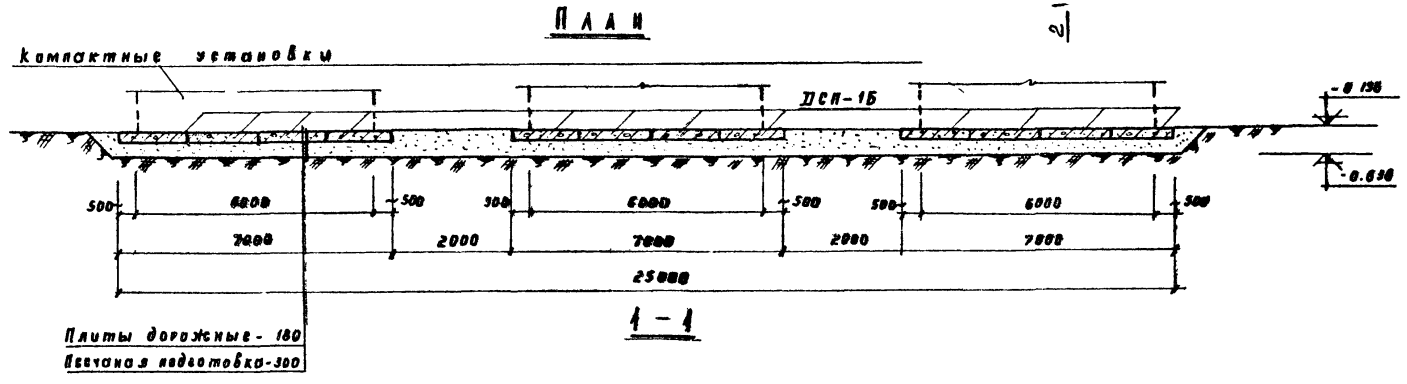
Выборка сечений железобетонных элементов				
Наим. элем.	Марка элемента	К-во шт.	Всего элем. т.	Стандарт или иное примеч.
Плиты базисные	ДСП-15	156	118	Грузы ИВ-05 Лабдом 1, лист 2



Плиты дорожные - 180
Песчаная подготовка - 300

П Р И М Е Ч Е Н И Я

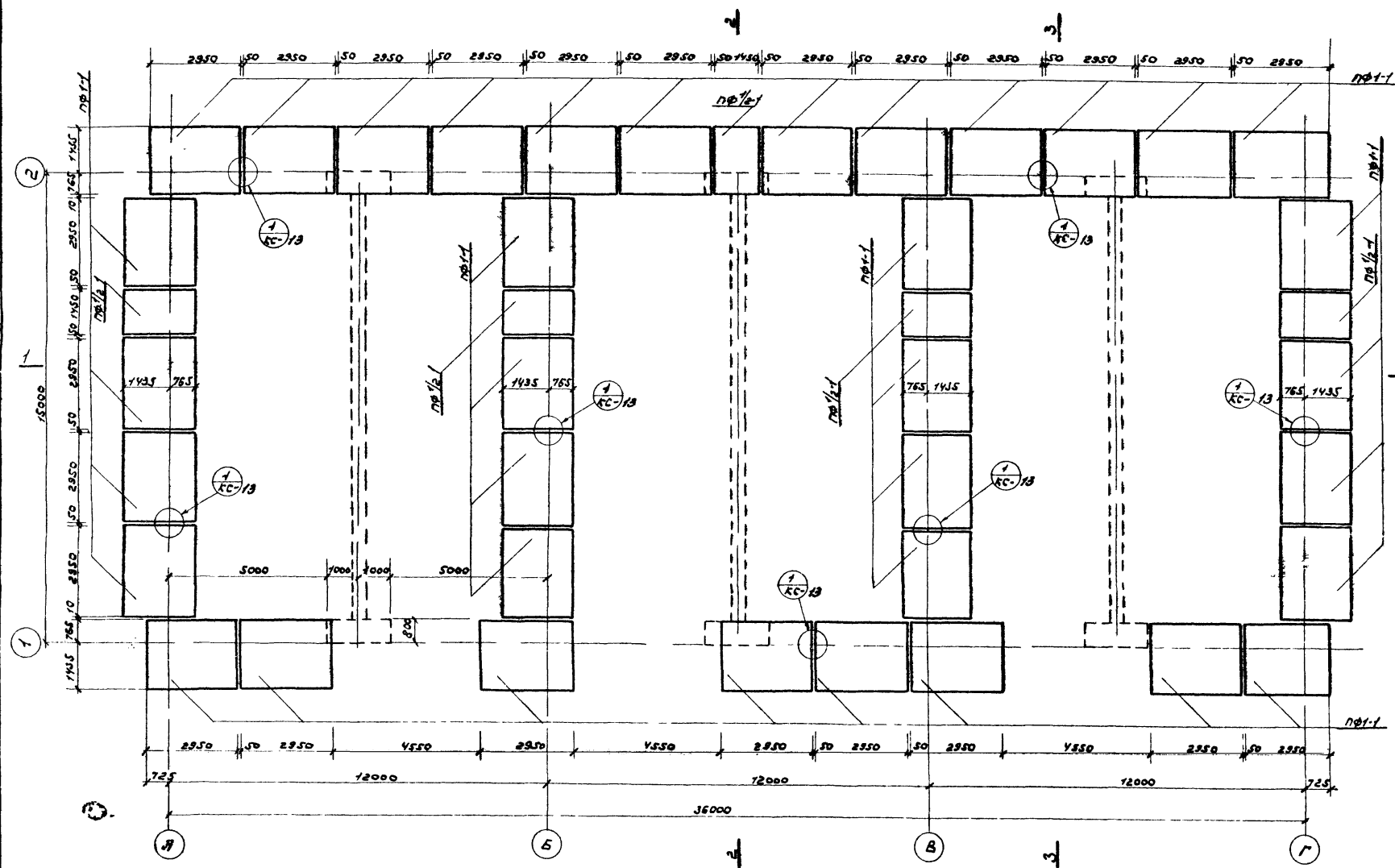
- Подготовка выполняется из арзенобетонно-песка в тщательным послойным уплотнением до $\gamma_{ср} \geq 1.6 \text{ г/см}^3$.
- Для полного прилегания постели плит к песку необходимо произвести выровновку плит.
- На плите и разрезах плитуром условия анкеровки компактные установки заводского изготовления.



Плиты дорожные - 180
Песчаная подготовка - 300

Информационная	Шимановский	Коллегов	Коренев	Козырева
МЖХ РСФСР	Пашин	Соловьев	Селиванов	Морозов
Т. МОСКВА	Коллегов	Соловьев	Селиванов	Морозов

1973	Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м ³ /сутки. Основание под компактные установки.	Раскладка плит основания. План. Разрезы. Выборка.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-226	АЛЬБОМ I	ЛИСТ КС-10
------	--	---	-----------------------------	-------------	---------------



Выборка свободных железобетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес элем. т	Стандарт или акт проекта
плиты	ПФ-1	36	3,80	Серия 3100-3 блт 1
плиты	ПД-1	5	1,90	КС-15, 16
плиты	ПД-1	333	0,01	КС-15, 16

Выборка монтажных узлов

Наименов. узла	Кол-во штук	Стандарт или акт проекта	Примечание
Узел 1	32	КС-13	

Примечание

- Разрезы 1-1 ÷ 3-3 см. черт. КС-13.
- Плиты ПД-1 предназначены для перекрытия временного канала на монтажной схеме условно не показаны.

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Конструктор: [Signature]

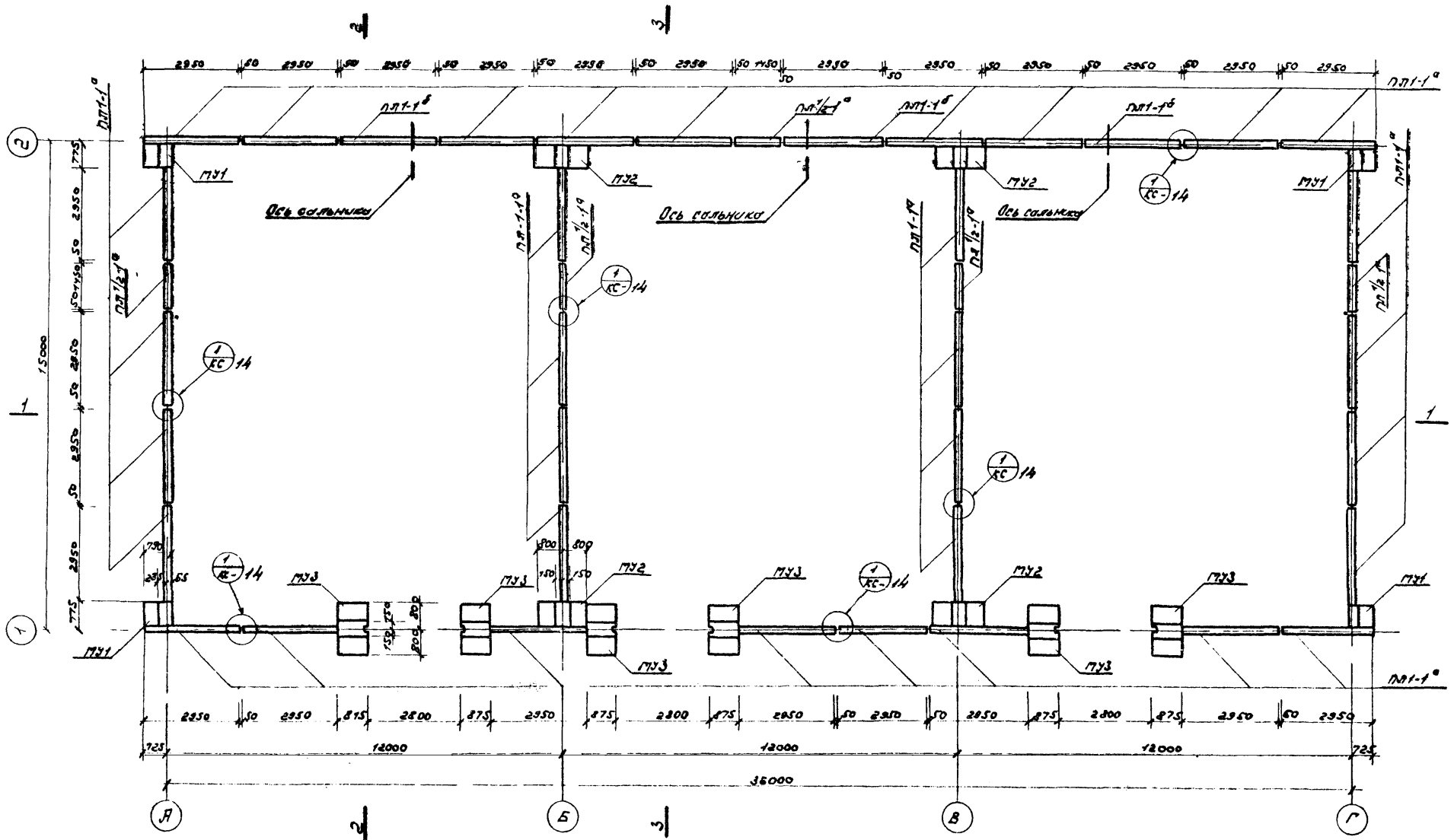
ИПРОВОДМУНУВОДОКАНАЛ
 Р.С.Ф.С.Р. МЖКХ
 г. МОСКВА 1973г.

1973
 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
 СУСТАВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 ПРОИЗВОДИТ ЕМКОСТЬЮ 700 м³/сут.
 ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ

Монтажная схема днища.
 План. Выборка.

Типовой проект 902-2-226
 Альбом I
 Лист КС-11

Проект
 Исполнитель: Мухоморов С.А.
 Проверено: Козлов
 Проект: Архангельский
 Подпись: [подпись]
 Дата: 1973 г.
 Институт: ЦНИИ ВХИ
 г. Москва



План

Выборка сборных железобетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во шт	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта
Литвы, ливневые	ПЛТ-1 ^а	33	450	Серия 3, 100-3 Бил. 1
	ПЛТ-1 ^б	5	0,75	КС-17, 18
	ПЛТ-1 ^в	3	1,50	КС-17, 18

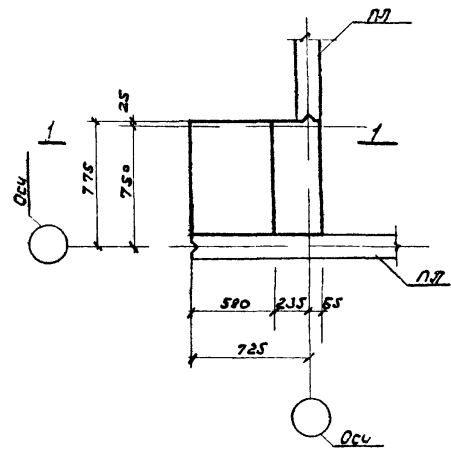
Выборка монолитных элементов и монтажных узлов

Наименов. узла или узла	Кол-во шт	Стандарт или лист проекта	Примечание
МУ1	4	КС 14	
МУ2	4	—	
МУ3	6	—	
Узел 1	32	КС-14	

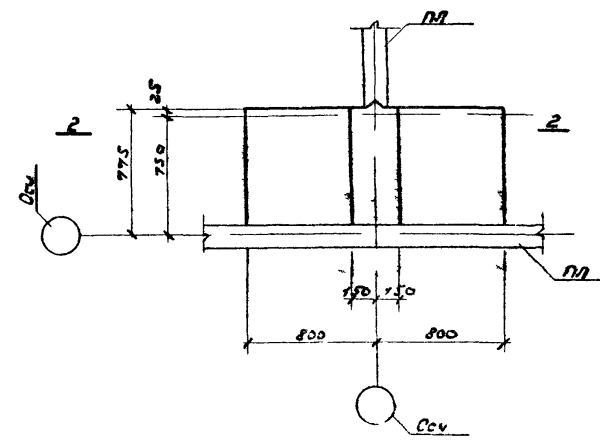
Примечания

1. Разрезы 1-1 ÷ 3-3 см. черт. КС-13

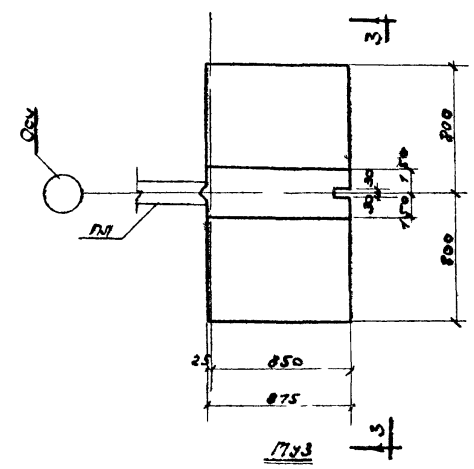
1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТ ЕМКОСТЬЮ 100 м ³ /сут. ИЛДОВЫЕ ПЛОЩАДКИ	Монтажная схема стен. План. Выборки.	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист КС-12
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------



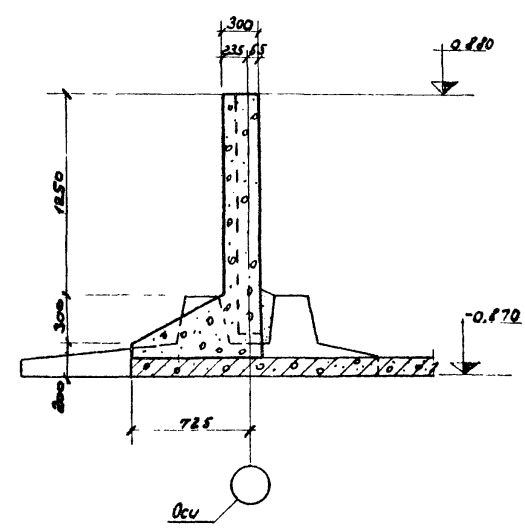
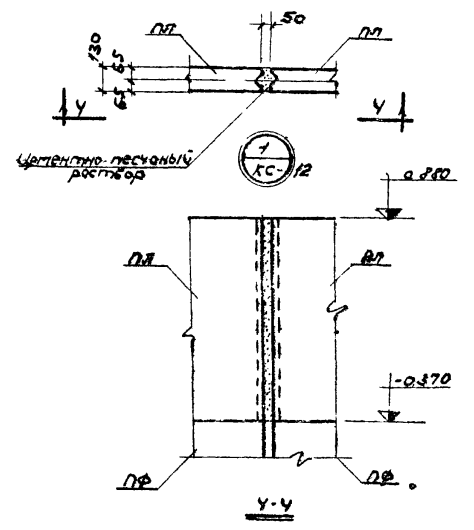
Пл.1



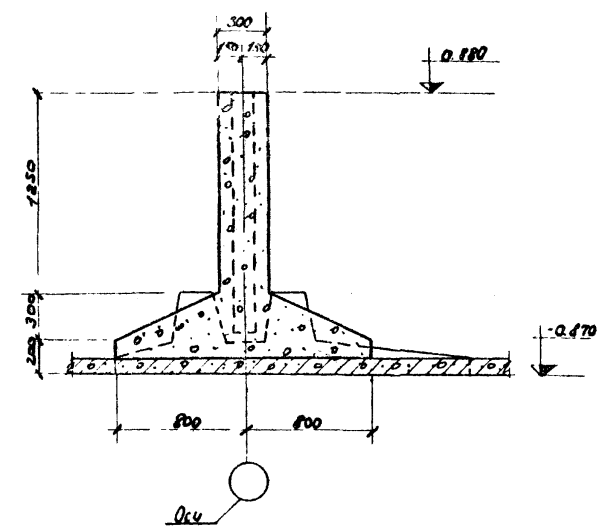
Пл.2



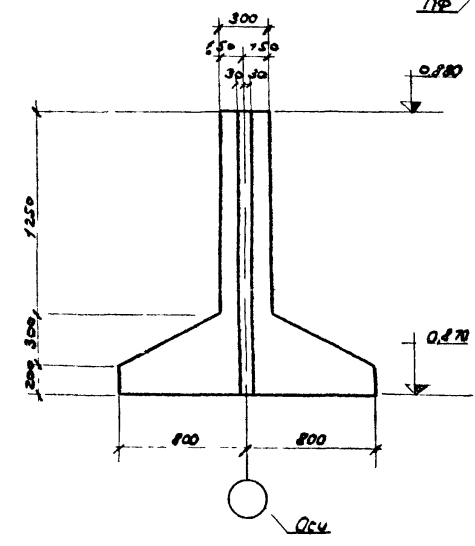
Пл.3



1-1



2-2



3-3

Примечания

1. Монолитные участки Пл.1 ÷ Пл.3 снесены с черт КС-12
2. Рекомендации по заделке стыков между сборными железобетонными элементами см. пояснительную записку.

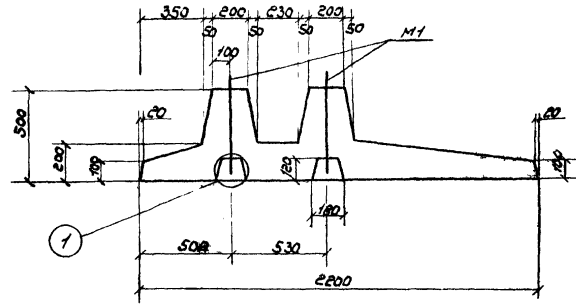
Гипрокомунводоканал
 РСФСР МРКХ
 г. Москва 1973г.

Инженеры: С.И. Козлов, А.И. Давыдов, С.И. Попова

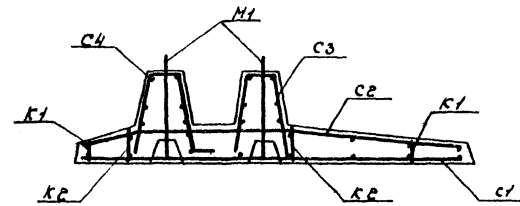
1973
 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
 С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 ПРОИЗВОДИТ ЕМКОСТЬЮ 700 м³/сут.
 ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ

Монолитные участки стен
 Пл.1 ÷ Пл.3 Монтажные узлы

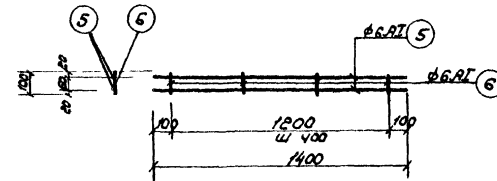
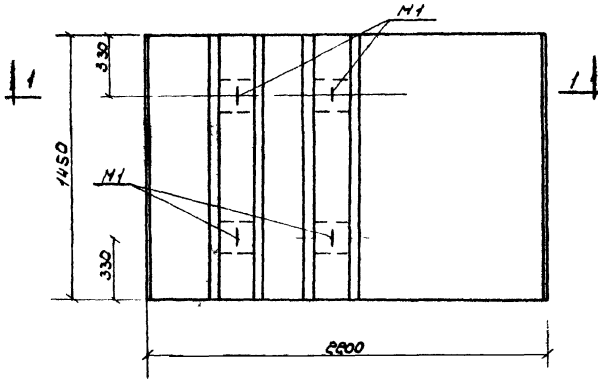
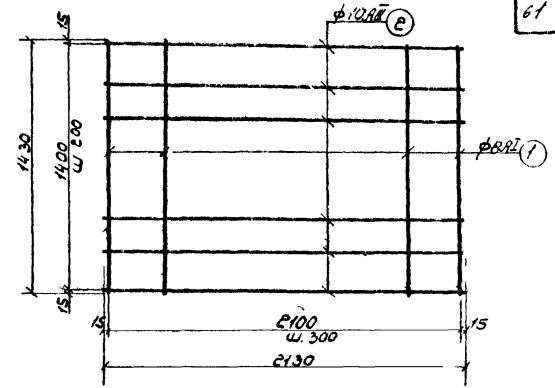
Типовой проект
 902-2-226
 Альбом I
 Лист КС-14



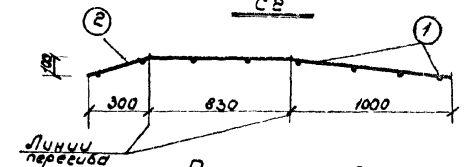
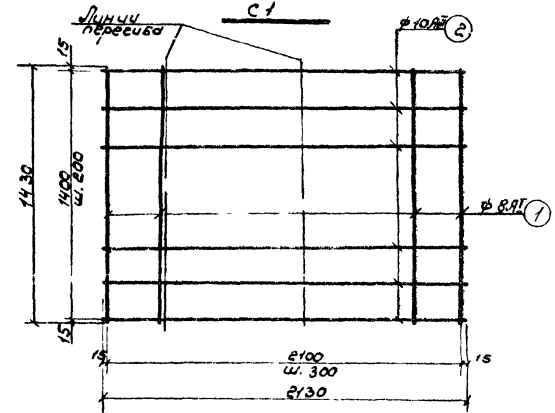
1-1
(Опалубка)



1-1
(Армирование)

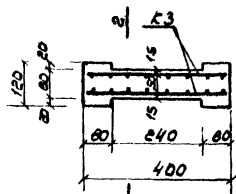


K1

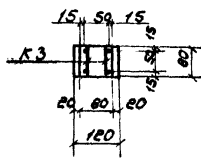


Примечания

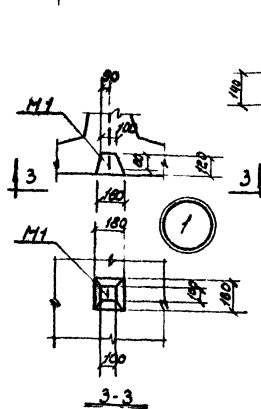
1. Фундаментные плиты ПФ 1/2-1 бетонятся в опалубке плит ПП 1-1. Указания по изготовлению плит ПФ 1/2-1 см. серию 3.400-3.
2. Защитный слой бетона для арматуры плит ПФ 1/2-1 - 20 мм, ПД 1-15 мм.
3. Спецификацию и выборки арматуры и материалов см. чертеж КС-16.
4. Примечания об изготовлении сеток и каркасов см. черт. КС-16.



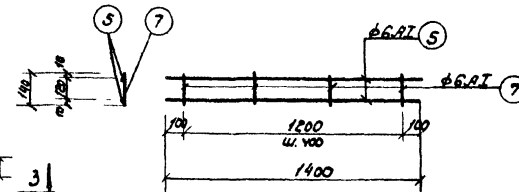
ПД 1



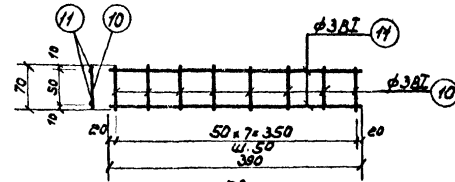
E-2



3-3



K2



K3

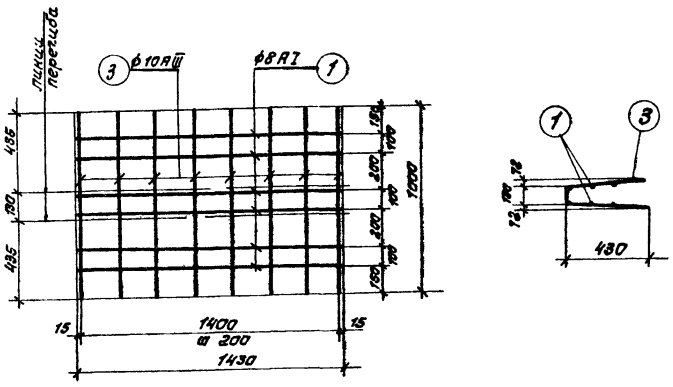
Гипрокомпрводдранам	Исх. отд.	Исполнитель	М.П.	В.Л.
РСФСР МХХ	Сун. конструктор	Сун. конструктор	Сун. конструктор	Сун. конструктор
г. Москва	Сун. конструктор	Сун. конструктор	Сун. конструктор	Сун. конструктор

1973
 Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производит ельностью 700 м³/сут.
 Новые площадки.

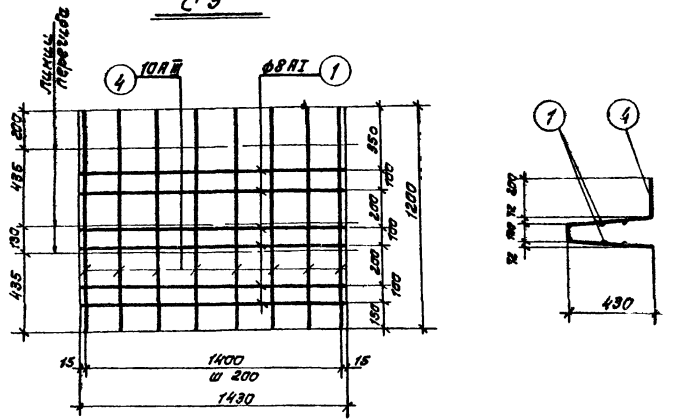
Сборные железобетонные элементы днища ПФ 1/2-1, ПД 1, Опалубка, Армирование.

Типовой проект 902-2-226
 Альбом I
 Лист КС-15

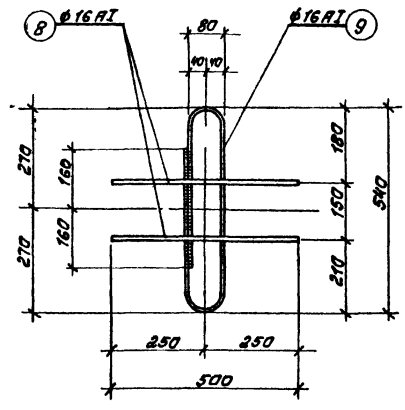
Проект № 1973
 Р.С.Ф.Р. МХХХ
 Москва 1973г.
 Инж. отв. Шендерович
 Глав. констр. Шендерович
 Рук. эк. Шендерович
 Стр. техн. эк. Шендерович
 Конструктор Шендерович



С 3



С 4



М 1

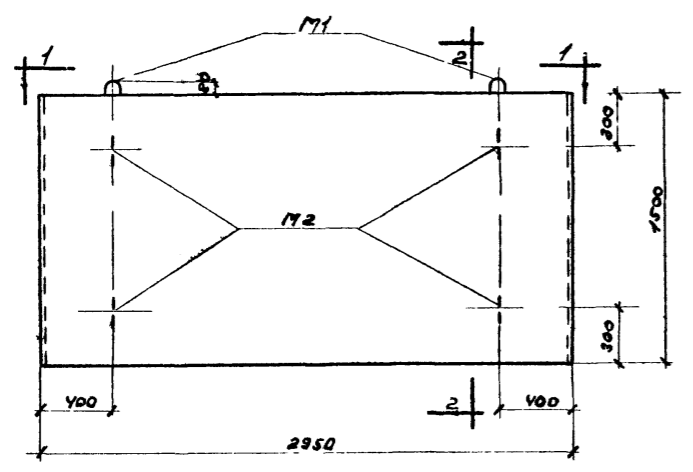
		Спецификация арматуры на элемент								Выборка арматуры на элемент				
Наимен. элемент	Марка и класс бетона	Эскиз	Марка	Класс	Диаметр, мм	Линейный шаг, мм	Линейный шаг, мм	Линейный шаг, мм	Линейный шаг, мм	Объем, м³	Объем, м³	Объем, м³		
													шт.	кг
С1	шт. 1	См. чертеж КС-15	1	8	AI	1430	8	8	11,40	Арматура				
			2	10	AII	2130	8	8	11,00		6	AI	13,10	2,90
С2	шт. 1	См. чертеж КС-15	1	8	AI	1430	8	8	11,40	10	AII	51,60	31,80	
			2	10	AII	2130	8	8	11,00	Итого		50,50		
С3	шт. 1	См. чертеж	4	8	AI	1430	6	6	8,60	Закладные детали				
			3	10	AII	1000	8	8	8,00	16	AI	10,50	16,30	
											Итого		16,30	
С4	шт. 1	См. чертеж	1	8	AI	1430	6	6	8,60					
			4	10	AII	1200	8	8	9,60					
M1	шт. 2	См. чертеж КС-15	5	6	AI	1400	2	4	5,60					
			6	6	AI	100	4	8	0,80					
M2	шт. 2	См. чертеж КС-15	5	6	AI	1400	2	4	5,60					
			7	6	AI	140	4	8	1,10					
Защитный слой	шт. 4	См. чертеж	8	16	AI	500	2	8	4,00					
			9	16	AI	1500	1	4	6,90					
											Арматура			
M3	шт. 2	См. чертеж КС-15	10	3	BI	390	2	4	1,60	3	BI	2,70	0,20	
			11	3	BI	70	8	16	1,10	Итого:		0,20		

Выборка арматуры							
Класс	A-I				A-III	B-I	Общий вес, кг
	6	8	16	Итого	70	3	
Диаметр или профиль	6	8	16	Итого	70	3	
Вес, кг	2,90	15,80	16,30	35,00	31,80	0,20	67,00

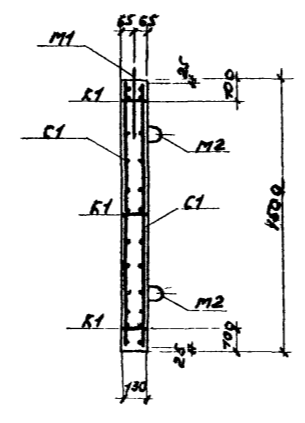
Выборка материалов					
Марка элемента	Марка бетона	кг арматуры в 1 м³ бетона	На элемент		
			Бетон, м³	Арматура, кг	Закладные детали, кг
ПФ 1/2-1	200	66,6	0,76	50,50	16,30
ПД 1	200	66,8	0,003	0,20	—

Примечания:

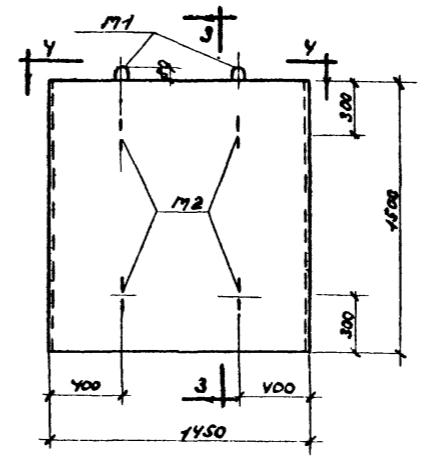
- Каркасы и сетки изготавливаются кон тактной точечной сваркой
- Сетки С3 и С4 разрешается гнуть после сварки.



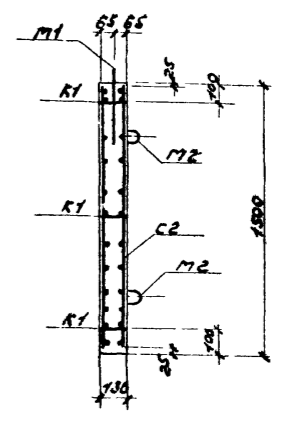
M1-10



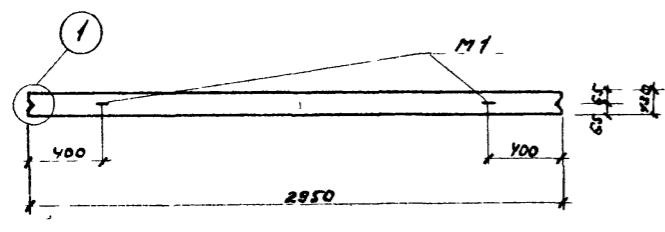
2-2



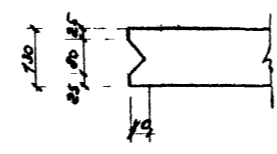
M1/2-1a



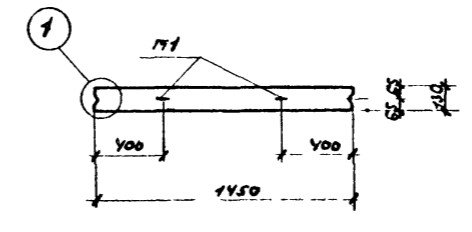
3-3



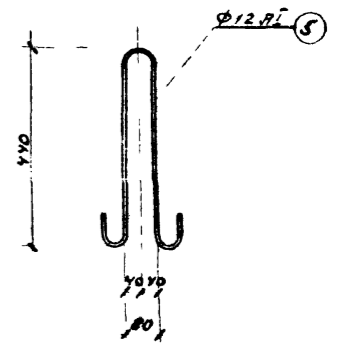
1-1



1



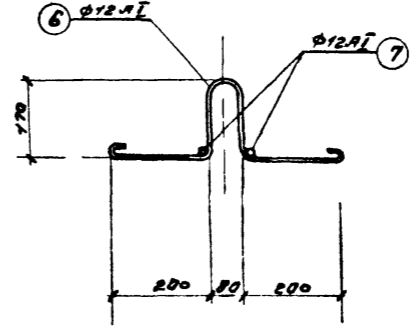
y-y



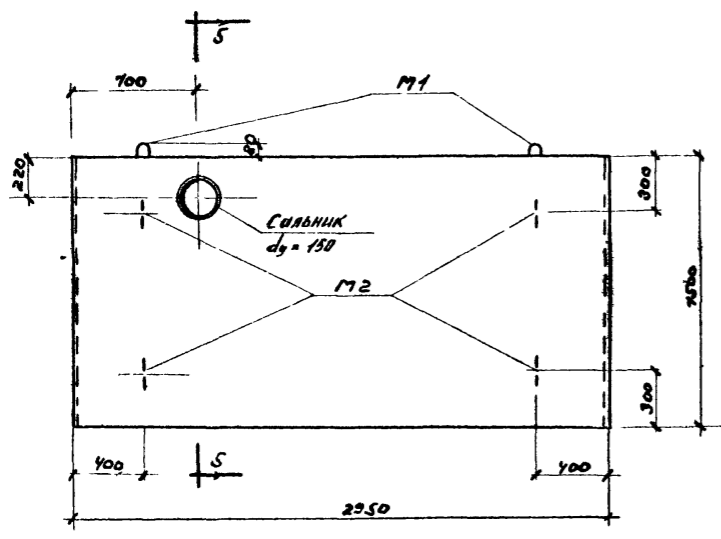
M1

Примечания:

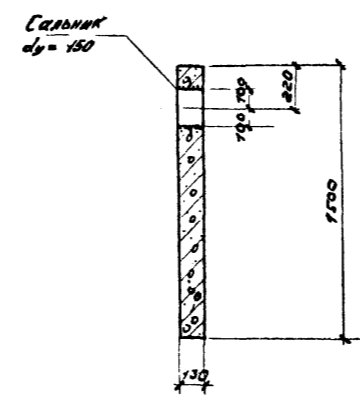
- 1. Лучевые плиты M1-1^а, M1-1^б, M1/2-1^а бетонируются в опалубке плит M1-1. Указания по изготовлению плит см. черт. 1 400-3
- 2. Защитный слой бетона для арматуры. лучевых плит M1-1^а, M1-1^б; M1/2-1^а - 25 мм
- 3. Спецификацию арматуры и выборку материала лов см. черт. КС-18
- 4. Примечания об изготовлении сеток и каркасов см. черт. КС-18



M2



M1-10



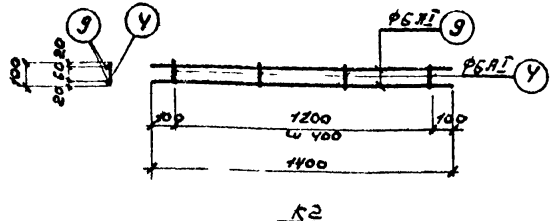
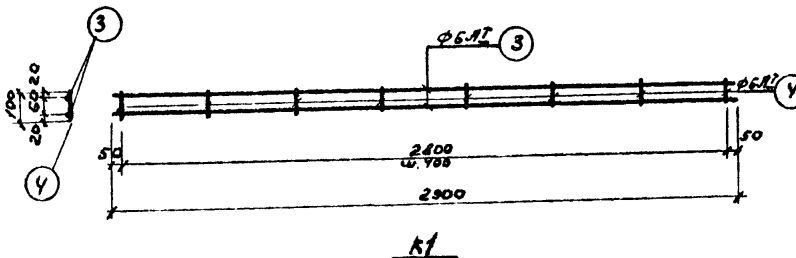
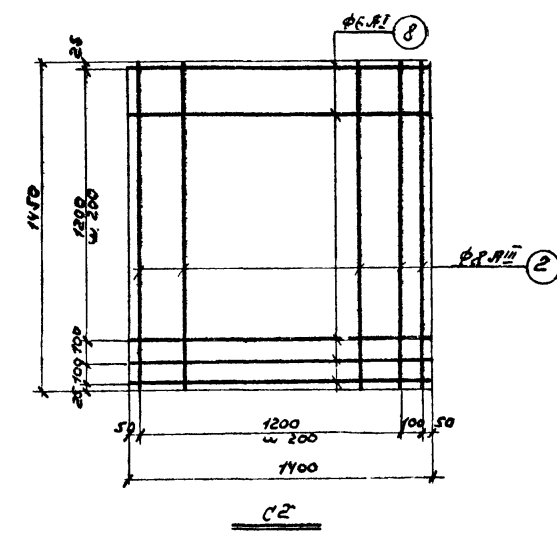
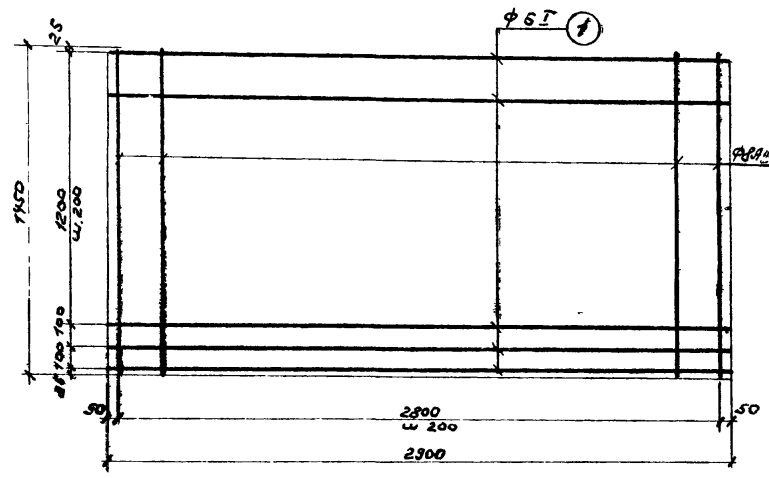
5-5

ГИДРОНИЧНО-ДАЗАНА "Широмовский завод" П. С. Ф. С. Р. МЖКХ Москва 1973г.

1973 СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТ ЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/с. ИЛОВЫЕ ПЛОЩАДКИ

Сборные железобетонные элементы стен плит-1^а, плит-1^б, плит-1/2-1^а. Опалубка Листрочание.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-226	I	КС-17



Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент			
Наим.	Марка и класс	Эскиз	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	К-во	Объем, м³	Вес, кг	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Вес, кг	
													Класс
Пл 1-19	C1 ш.м.2	Ст. чертвек	1	6	А II	2300	9	18	52.20	Арматура			
			2	8	А II	1450	15	30	43.50		6	А II	72.0
	K1 ш.м.3	Ст. чертвек	3	6	А II	2300	2	6	17.40	Умоза		33.20	
			4	6	А II	100	8	24	2.40				
	Закладные детали	K1 ш.м.2	Ст. чертвек КС-17	5	12	А II	1150	1	2	2.30	Закладные детали		
				6	12	А II	580	1	4	2.30			
7				12	А II	500	1	4	2.00				
Пл 1/2-19	C2 ш.м.2	Ст. чертвек	2	8	А II	1450	8	15	23.20	Арматура			
			8	6	А II	1400	9	18	25.20		6	А II	34.80
	K2 ш.м.3	Ст. чертвек	9	6	А II	100	4	12	1.20	Умоза		16.90	
			3	6	А II	1400	2	6	8.40				
	Закладные детали	K2 ш.м.2	Ст. чертвек КС-17	5	12	А II	1150	1	2	2.30	Закладные детали		
				6	12	А II	580	1	4	2.30			
7				12	А II	500	1	4	2.00				

Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент			
Наим.	Марка и класс	Эскиз	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	К-во	Объем, м³	Вес, кг	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Вес, кг	
													Класс
Пл 1-19	C1 ш.м.2	Ст. чертвек	1	6	А II	2300	9	18	52.20	Арматура			
			2	8	А II	1450	15	30	43.50		6	А II	72.00
	K1 ш.м.3	Ст. чертвек	3	6	А II	2300	2	6	17.40	Умоза		33.20	
			4	6	А II	100	8	24	2.40				
	Закладные детали	K1 ш.м.2	Ст. чертвек КС-17	5	12	А II	1150	1	2	2.30	Закладные детали		
				6	12	А II	580	1	4	2.30			
7				12	А II	500	1	4	2.00				
Сальник	K1 ш.м.2	Ст. чертвек КС-17	5	12	А II	1150	1	2	2.30	Умоза		5.90	
			6	12	А II	580	1	4	2.30				

Выборка материалов						
Наименование элемента	Марка бетона	Кл. арматуры в 1 м³ бетона	на элемент			
			Бетон, м³	Арматура, кг	Заклад. кг	Сальники кг
Пл 1-19	200	55.6	0.60	33.20	5.90	-
Пл 1/2-19	"	56.4	0.30	16.90	5.90	-
Пл 1-18	"	55.6	0.60	33.20	5.90	11.80

Примечание
1. Каркасы и сетки изготавливаются контактной точечной сваркой.

ИПРОВОМУ ЧУВСТВОМ
М.Ж.Х. Р.С.Ф.Р.
г. Москва

Выборка сборных железобетонных элементов					
Наим. элем.	Марка элемента	К-во, штук	Вес элем, т	Стандарт	Примечан
Унифицированные элементы					
Плиты днища	ПФ 1-1	36	3.80	Серия 3.400-3 Вып. 1	
Неунифицированные элементы					
Плиты днища	ПФ 1/2-1	5	1.90	Серия 3.400-3 Вып. 1	КС-15, 16
	ПД-1	333	0.01		
Плиты, лицевые	ПЛ 1-1 ^а	33	1.50	Серия 3.400-3 Вып. 1	КС-17, 18
	ПЛ 1-1 ^б	3	1.50		
	ПЛ 1/2-1 ^б	5	0.75		

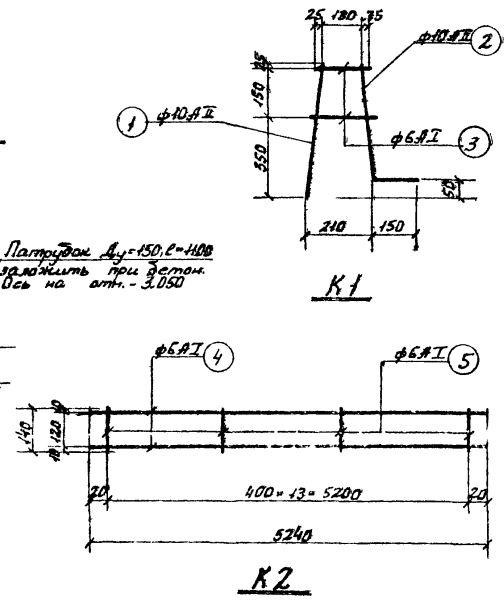
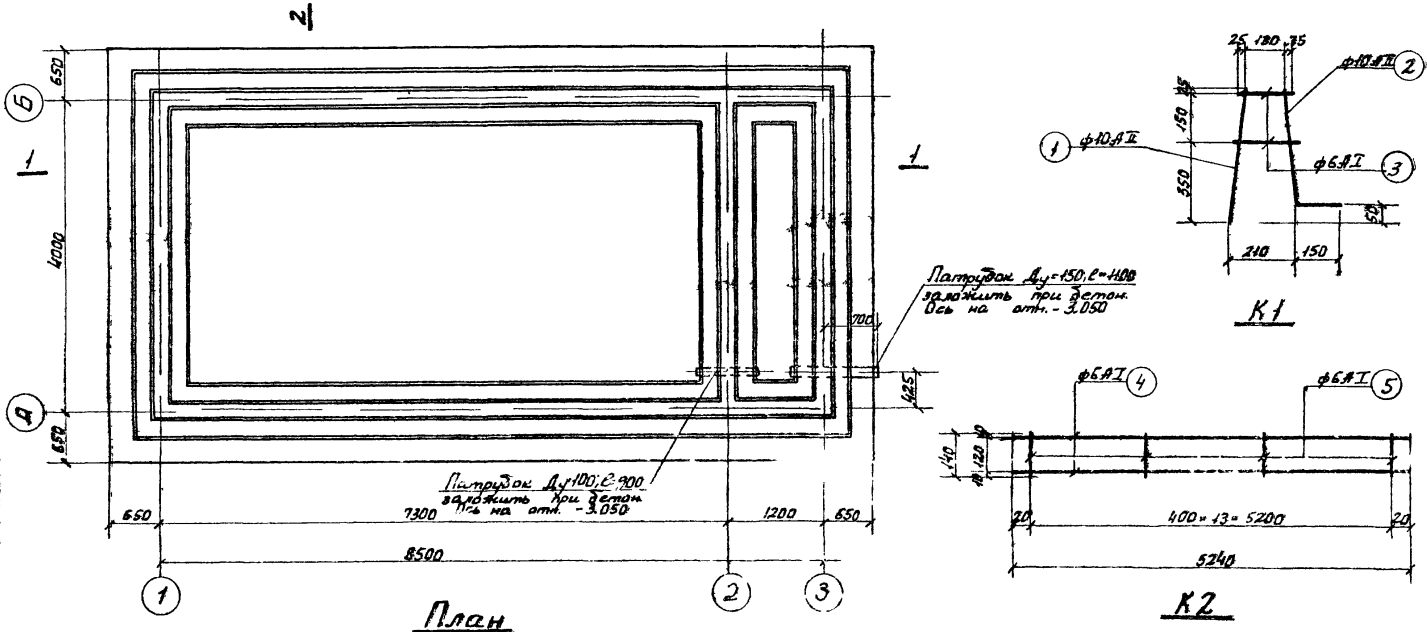
Выборка арматуры сборных железобетонных элементов												
Наименование элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Арматура									
			А-І					В-І	А-ІІ			Всего
			6	8	12	16	Итого	3	8	10	Итого	
Плиты днища	200	4.80	14.5	79.0	—	81.5	175.00	66.6	—	159.0	159.0	400.6
Плиты лицевые	200	23.10	614.5	—	241.7	—	856.2	—	663.6	—	663.6	1519.8
Всего		27.90	629.0	79.0	241.7	81.5	1031.2	66.6	663.6	159.0	822.6	1920.4

Общая выборка стали									
ИИ в/н	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ'a	Вес, кг	ИИ в/н	Сталь	Диаметр или профиль	Номер ГОСТ'a	Вес, кг
1	А-І	6	5781-61 *	629.0	5	А-ІІ	8	5781-61 *	159.0
2		8		79.0	6		10		663.6
3		12		241.7	7	В-І	3	6727-53	66.6
4		16		81.5					
Всего									1920.4

Выборка сальников				
Сальники	Кол. бд штук	Вес сальника кг	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Ду = 150; Е = 200	3	11.80	Серия 3.901-5	

Выборка бетона			
Наименование	Марка бетона	Бетон, м ³	Примечания
Монолитные участки днища	200	8.75	

Моч. отвала
 Вул. секстр.
 Р.К. СР.СР.
 С.П. М.Ж.К.Х.
 Школовский
 Колдоб
 Антонова
 Погова
 Копилов
 Кудряшова
 ГИПРОСАМНАУЧПРОЕКТИ
 М.Ж.К.Х.
 РСФСР
 Г. МОСКВА



Спецификация арматуры на один элемент.

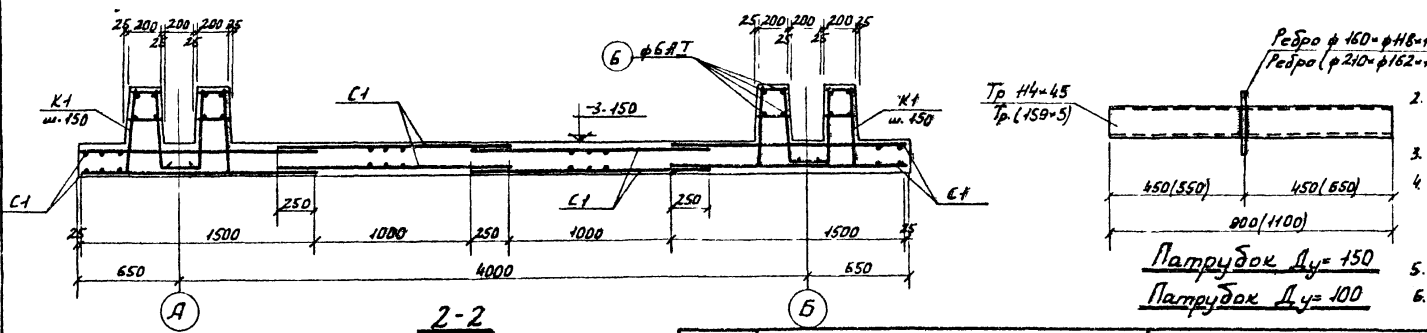
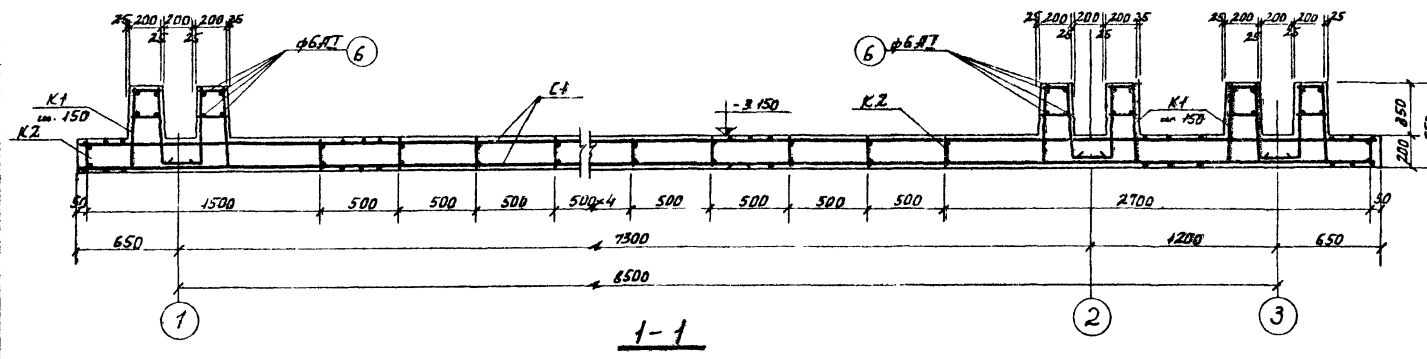
Наименование элемента	Марка и об-ва арматуры	Эскиз	Кол-во позиций				Выборка арматуры на один элемент		Вес кг.			
			№	Диаметр	Длина	Объем	№	Вес				
Линица К1 (шт. 398)		См. чертеж	1	10	530	1	398	231.5	6	ЛТ	552.7	122.6
			2	10	640	1	398	254.5	10	ЛТ	486.0	300.0
			3	6	180	2	796	143.5			Итого:	422.6
Линица К2 (шт. 4)		См. чертеж	4	6	5240	2	28	146.7				
			5	6	140	14	186	27.5				
Общая длина			6	6				235.0				

Выборка патрубков

Диаметр патрубка	Кол-во	Вес кг	Серия
Патрубок ребристый Ду=100, L=200	1	н.д.	3.901-6 лист КС-20
Патрубок ребристый Ду=150, L=1100	1	12.0	—

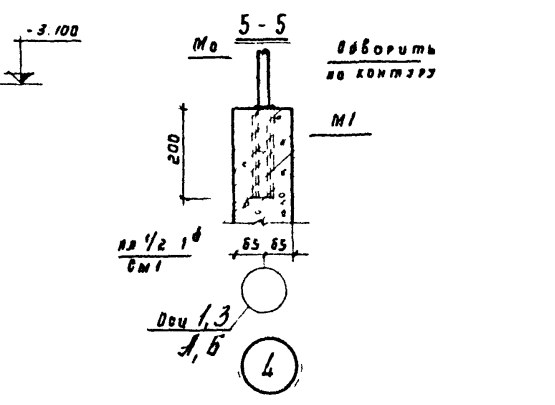
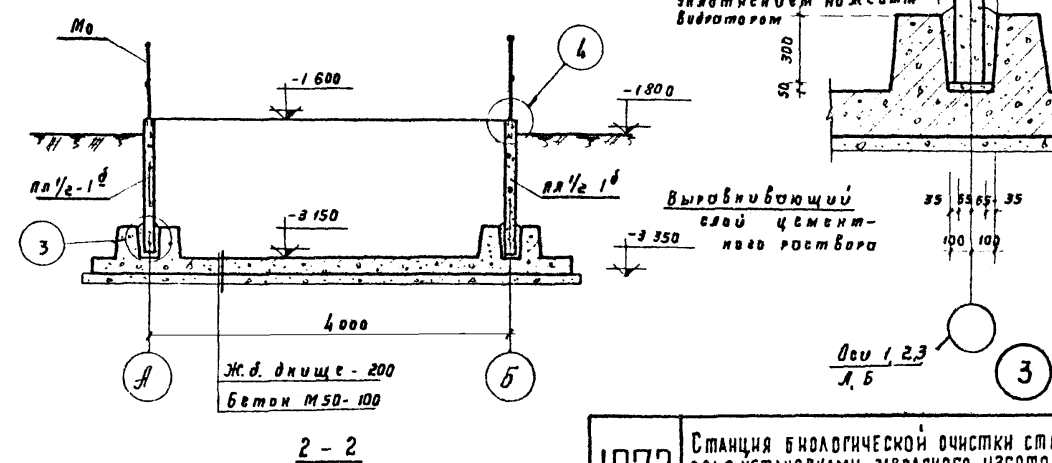
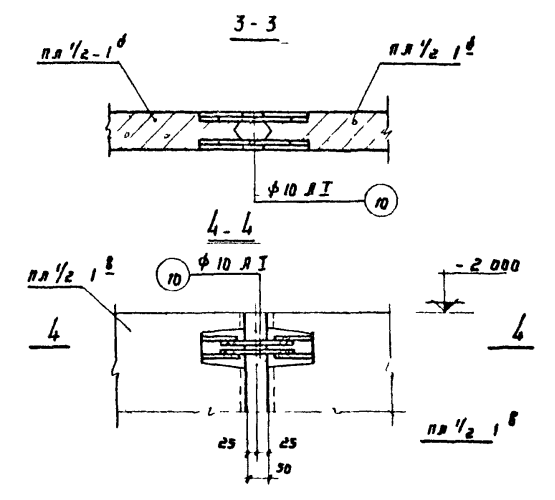
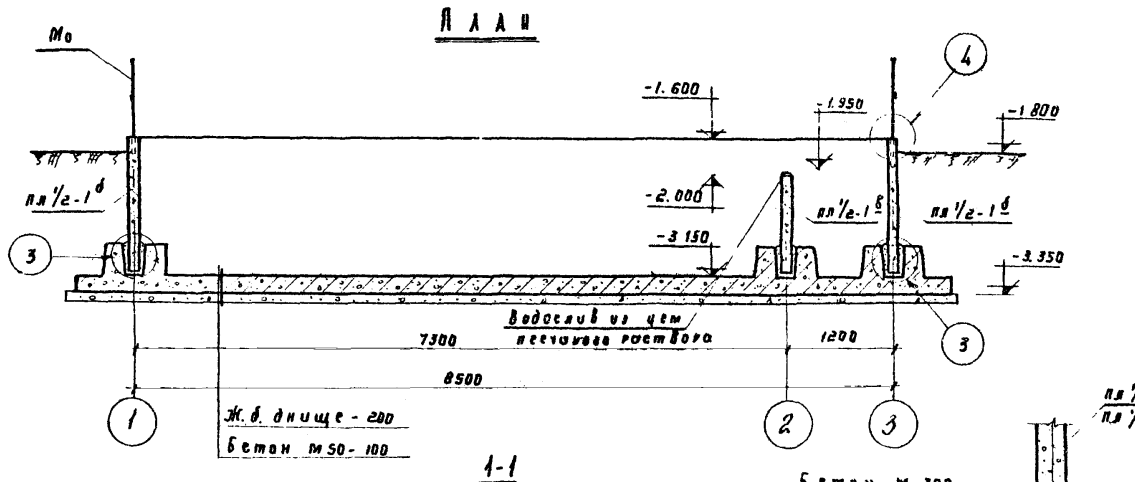
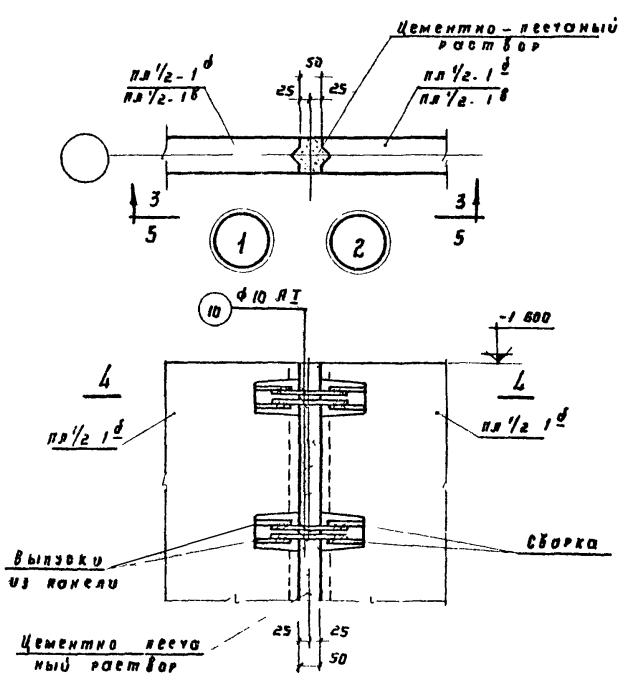
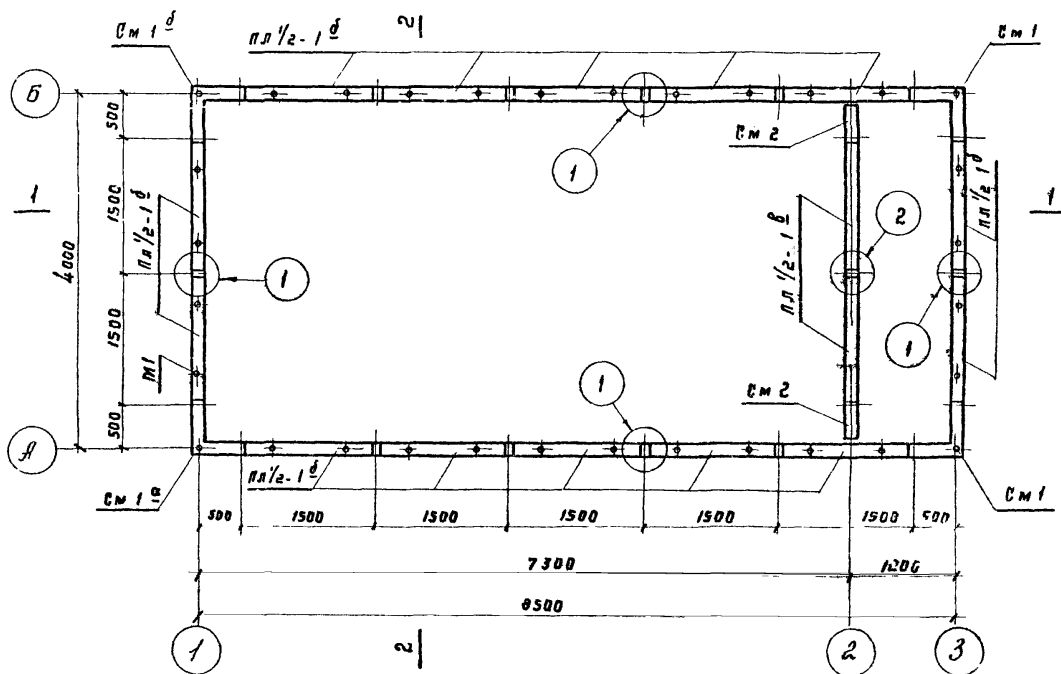
Выборка материалов

Наименование элемента	Марка бетона	кг арматуры в 1 м ³ бетона	на элемент		
			Бетон м ³	Арматура кг	Закладные детали, кг
Днище	200	54.6	1480	800.6	—



- Примечания:
1. Защитный слой бетона для верхней арматуры - 25 мм, для нижней - 35 мм.
 2. Под днищем устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона марки - 50.
 3. Размеры сеток даны по осям крайних стержней.
 4. Сетки С1 - сварные по Госту 8478-66 марки 100/100/5/5, учесть в выборке на данном листе и общей выборке арматуры на листе КС-26.
 5. Размеры в скобках даны для патрубка Ду=150.
 6. Патрубки окрасить антикоррозийным составом (см. пояснительную записку).

Инженер-проектировщик: А. А. Смирнов
 Проверен: А. А. Смирнов
 Главный инженер: А. А. Смирнов
 Проект: МЖКХ РСФСР г. Москва



Выборка сварных железобетонных элементов				
Кол-во элем.	Марка элемента	К-во штук	Все элем. т.	Стандарт или лист
	п.л. 1/2-1б	14	0.71	КС-24, 25
	п.л. 1/2-1б	2	0.52	"

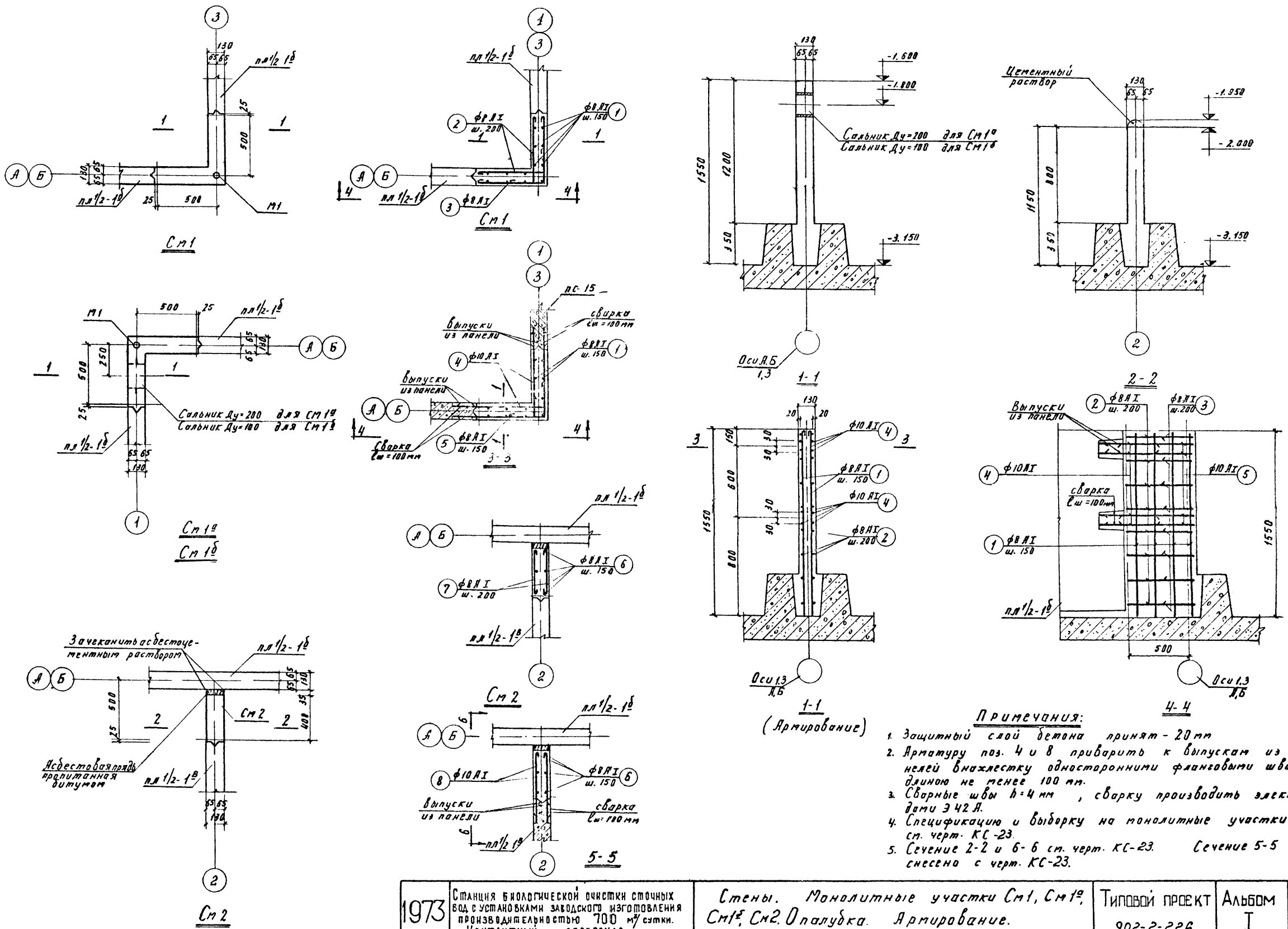
Выборка монолитных участков			
Наименов. элем.та	Кол-во штук	Стандарт или лист проекта	Примечание
См 1	2	КС-22	
См 1а	1	"	
См 1б	1	"	
См 2	2	"	

Выборка монтажных узлов			
Наимен. узла	Кол-во штук	Стандарт или лист проекта	Примечание
Узел 1	10	КС-21	
Узел 2	1	КС-21	

Примечания

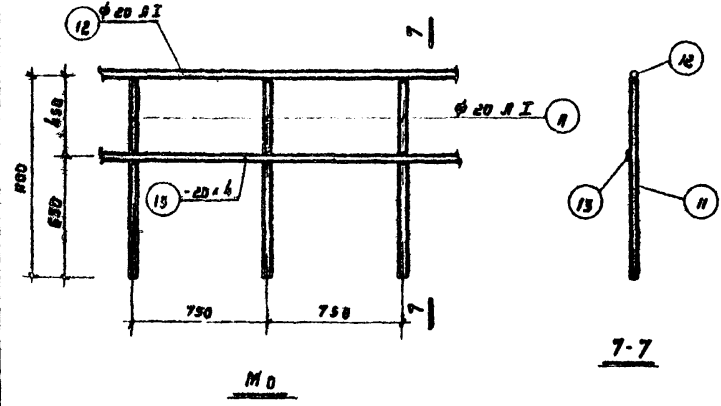
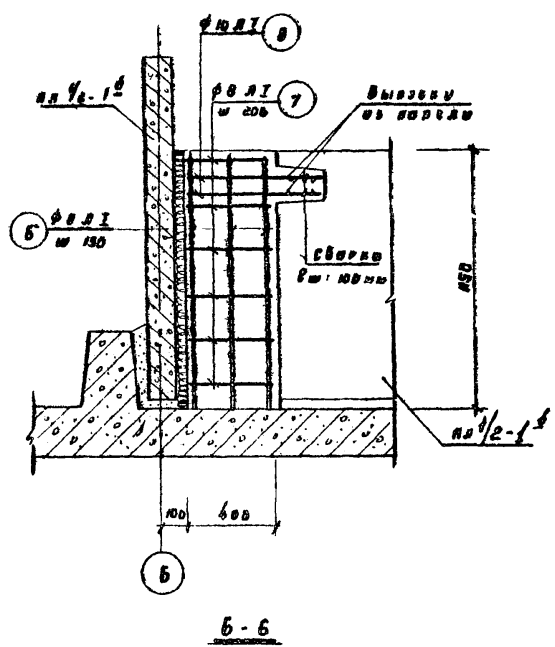
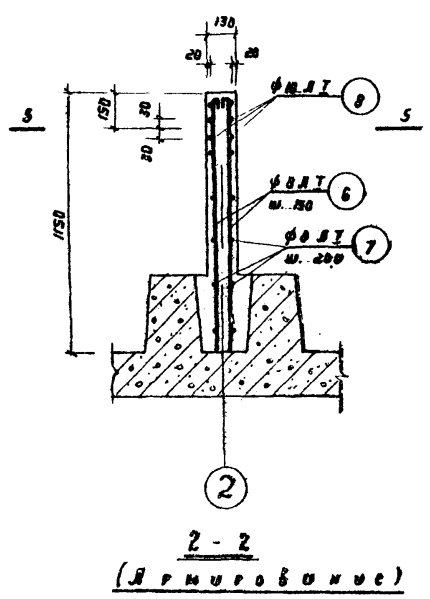
1. Ограждение М0 на плане условно не показано
2. Завелки стыков между панелями осуществить в соответствии с рекомендациями по заполнению цементно-песчаным раствором стыков шпалочного типа в сварных железобетонных водосодержащих емкостях (цикл производный 1967г) и серии 3.900-2, Вып. 1
3. Монолитные участки стен и стыки между панелями торкветруются нанесением 2-х слоев торквета общей толщиной - 20 мм с последующей затиркой по слою - 5 мм.
4. Сварка раз. 10 с выпусками панели производится близостью односторонними фланговыми швами длиной не менее 100 мм.
5. Все сварные швы h = 4 мм. Сварку производить электродами э 42А
6. Спецификацию на узел 1 см. лист КС-23

ШИМОЛОВСКИЙ С.И. ДИЗАЙНЕР
 КОЗЛОВ А.А. ПРОЕКТИРОВЩИК
 АНДОНОВА Л.А. ПРОЕКТИРОВЩИК
 ШКОЛЬНИКОВ В.В. ПРОЕКТИРОВЩИК
 ГИПРОСНИИВВОДОКАНАЛ
 МЖХ РСФСР
 г. МОСКВА



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Защитный слой бетона принят - 20 мм
 2. Арматуру поз. 4 и 8 приварить к выпускам из панелей внахлестку односторонними фланговыми швами длиной не менее 100 мм.
 3. Сварные швы $h=4mm$, сварку производить электродами Э42 А.
 4. Спецификацию и выборку на монолитные участки см. черт. КС-23.
 5. Сечение 2-2 и 6-6 см. черт. КС-23. Сечение 5-5 смещено с черт. КС-23.

Наименование: **Станция биологической очистки сточных вод с установками заводского изготовления производительностью 700 м³ сутки. Контактный резервуар.**
 Тип конструкции: **Стены. Монолитные участки Ст 1, Ст 1а, Ст 1б, Ст 2. Опалубка. Армирование.**
 Проект: **902-2-226**
 Исполнитель: **МЖКХ РСФСР г. МОСКВА**
 Автор проекта: **Михайлова**
 Проверил: **Копылова**
 Институт: **НИИ ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛИЗАЦИИ**



Широковская
Козлов
Литвинова
Корни
К. П. С. И. В. И. С.
МЖХ РСФСР
г. Москва

Номер элем.	Марка и класс арматуры	Спецификация арматуры на один элемент				Выборка арматуры на один элемент							
		Заклад	МН длина мм	Класс арматуры	Длина мм	Класс арматуры	Общая длина мм	Общая длина мм	Вес, кг				
См 1	Детальные стержни	1	8	А I	1590	-	13	20.70	8	А I	43.00	17.3	
		2	8	А I	1090	-	16	17.50	10	А I	12.90	8.0	
		3	8	А I	700	-	8	5.60				25.3	
		4	10	А I	1200	-	8	9.60			Закладные детали		
		5	10	А I	830	-	4	3.30				0.20	0.6
		Зак. ст. Ф 1"			200	1	1	0.20			Итого	0.6	
См 1 ^б	Вспомогательные стержни	1	8	А I	1590	-	13	20.70	8	А I	43.00	17.3	
		2	8	А I	1090	-	16	17.50	10	А I	12.90	8.0	
		3	8	А I	700	-	8	5.60			Итого	25.3	
		4	10	А I	1200	-	8	9.60			Больших Ду=200	0.20	15.7
		5	10	А I	830	-	4	3.30			Итого	15.7	
		Зак. ст. Ф 1"			200	1	1	0.20		Закладные детали			
		Д = 200, L = 200			200	1	1	0.20		Зак. ст. Ф 1"	0.20	0.6	
		З. 301-5								Итого	0.6		
См 1 ^в	Остаточные стержни	1	8	А I	1590	-	13	20.70	8	А I	43.00	17.3	
		2	8	А I	1090	-	16	17.50	10	А I	12.90	8.0	
		3	8	А I	700	-	8	5.60			Итого	25.3	
		4	10	А I	1200	-	8	9.60			Больших Ду=100	0.20	6.2
		5	10	А I	830	-	4	3.30			Итого	6.2	
		Зак. ст. Ф 1"			200	1	1	0.20		Закладные детали			
		Д = 100, L = 200			200	1	1	0.20		Зак. ст. Ф 1"	0.20	0.6	
		З. 301-5								Итого	0.6		
См 2	Остаточные стержни	1	8	А I	1190	-	6	7.20	8	А I	13.20	5.2	
		7	8	А I	500	-	12	6.00	10	А I	2.50	1.6	
		8	10	А I	620	-	4	2.50			Итого	6.0	
Узел 1	Остаточные стержни	1	10	А I	400	-	8	3.20	10	А I	3.20	2.0	
										Итого	2.0		
Узел 2	Остаточные стержни	1	10	А I	400	-	4	1.60	10	А I	1.60	1.0	
										Итого	1.0		

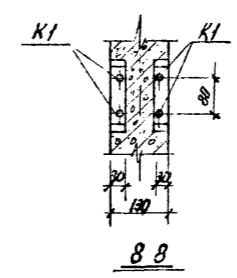
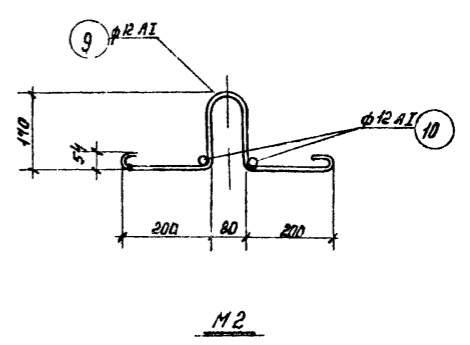
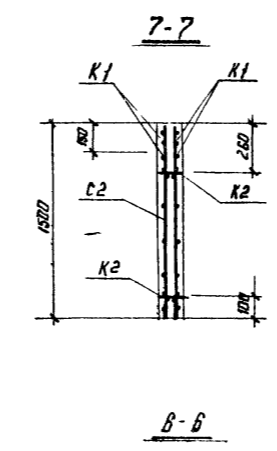
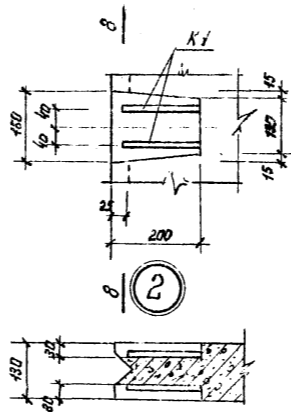
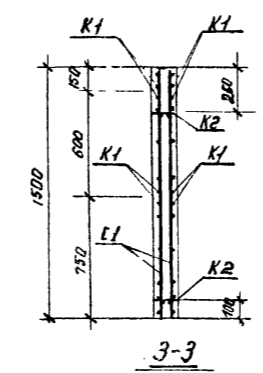
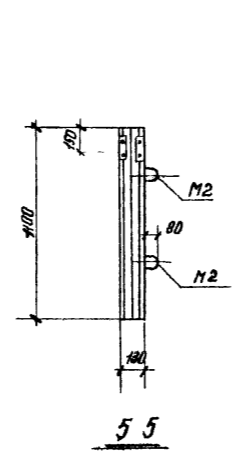
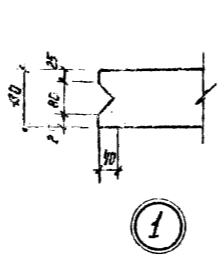
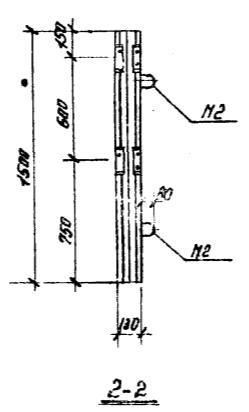
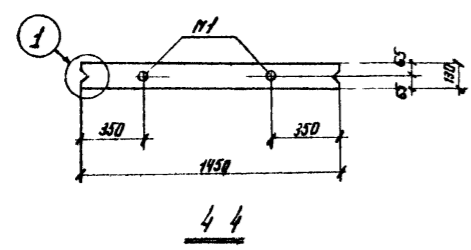
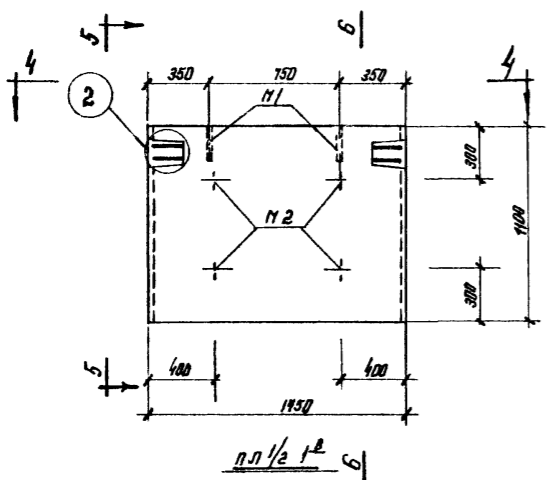
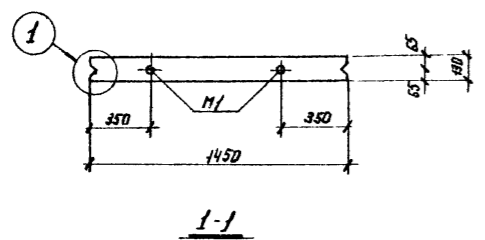
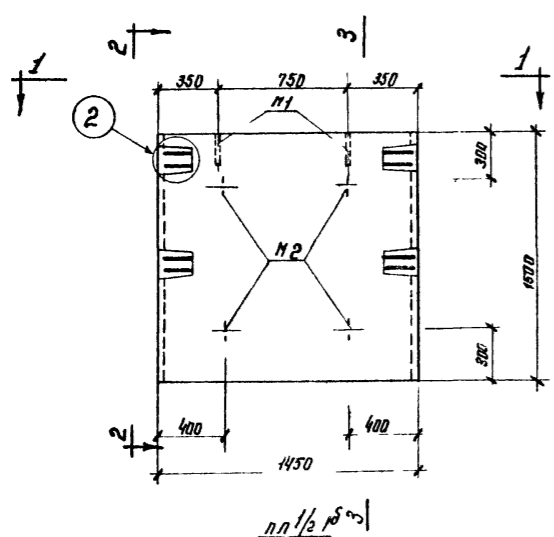
Номер элем.	Марка и класс арматуры	Спецификация стали на один элемент				Выборка стали на один элемент			
		Диаметр или профиль	Длина, мм	Класс арматуры	Общая длина мм	Диаметр или профиль	Общая длина мм	Вес, кг	
Перечисленные	М. 0	8	φ 20 А I	1100	28	30.8	φ 20 А I	55.8	137.7
		12	φ 20 А I	-	-	25.0	-20*4	25.0	15.8
		13	-20*4	-	-	25.0		Итого	153.5

Выборка материалов						
Номинальные замеры	Марка бетона	Кл. армат. в 1 м ³ бетона	№ элемент			
			Бетон, м ³	Армат. кг	Заклад. кг	Сольники кг
См 1	200	105.3	0.24	25.3	6.6	-
См 1 ^б	"	"	"	"	"	15.7
См 1 ^в	"	"	"	"	"	6.2
См 2	"	97.3	0.07	6.8	-	-

Выборка сольников			
Диаметр сольника	Кол-во штук	Вес кг	Средн. или длина прямой
Д = 100, L = 200	1	6.2	З. 301-5 длин. 7м-8
Д = 200, L = 200	1	15.7	З. 301-5 длин. 7м-13

П Р И М Е Ч Е Н И Я :

1. Общие примечания см. черт. КС-22.
2. Бетон 2-2 и 6-6 выверен с черт. КС-22 ; бетон 5-5 см. черт. КС-22.

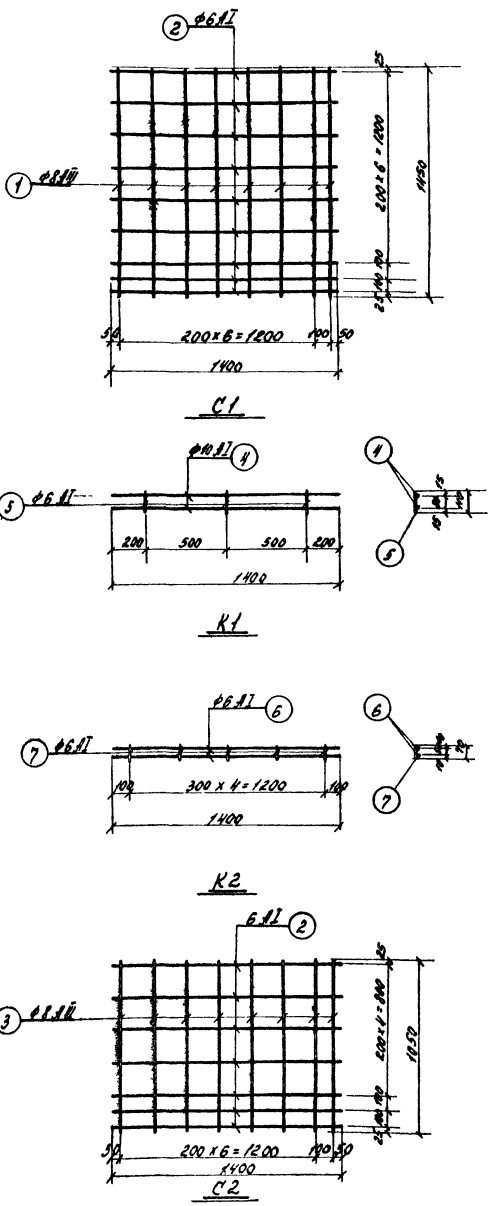


Примечания:

1. Панели ПЛ 1/2 - 1^Б и ПЛ 1/2 - 1^В 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-25
4. Примечание по изготовлению сеток и каркасов см черт. КС-25.

Исполнитель	Ширяева	Конструктор	Колесов
Проверенный	Козлов	Корректировщик	Колесов
Специалист	Ширяева	Инженер	Колесов
Инж. студ.	Ширяева	Инженер	Колесов
Суд. конструктор	Ширяева	Инженер	Колесов
Рис. 2	Ширяева	Инженер	Колесов
ГИПРОСМУЧУВВОДБАНН МЖХХ РСФСР Г. МОСКВА			

1973	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м ³ /сут КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР	Сборные железобетонные элементы стен ПЛ 1/2-1 ^Б ПЛ 1/2-1 ^В Опалубка Ярирование	Типовой проект 902-2-226	Альбом I	Лист КС-24
------	--	---	--------------------------	----------	------------



Спецификация арматуры на один элемент		Выборка арматуры на один элемент						
Иллюстрация элемента	Эскиз	Диаметр, мм	Количество	Объем, м³	Объем, м³	На элемент		
						В бетоне	В кг	
Пл 1/2-1 ^а	С1 черт. 2	1 8 II	1450	8 16	23.20	Арматура		
		2 6 I	1400	9 18	25.20	6 II	32.80	7.30
	С1 черт. 3	4 10 II	1400	2 8	11.20	10 II	11.20	6.90
		5 6 II	110	3 12	1.30	Итого		23.40
	С1 черт. 4	6 6 II	1400	2 4	5.60	Закладные детали		
		7 6 II	70	5 10	0.70	12 II	5.40	4.80
	Газ тр. #1"	8 - -	200	1 2	0.40	12 II	0.40	1.20
		Итого						6.00
	Пл 1/2-1 ^б	С1 черт. 5	9 12 II	940	1 4	3.80		
			10 12 II	200	2 8	1.60		
С1 черт. 6		2 6 I	1400	7 14	19.60	Арматура		
		3 8 II	1050	8 16	18.80	6 I	28.60	5.90
С1 черт. 7		4 10 I	1400	2 4	5.60	10 I	5.60	3.30
		5 6 II	110	3 6	0.70	Итого		16.10
С1 черт. 8		6 6 II	1400	2 4	5.60	Закладные детали		
		7 6 II	70	5 10	0.70	12 II	5.40	4.80
Газ тр. #1"		8 - -	200	1 2	0.40	12 II	0.40	1.20
		Итого						6.00
Закладные детали	С1 черт. 9	9 12 II	940	1 4	3.80			
		10 12 II	200	2 8	1.60			

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

Примечания:
 Каркасы и сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-VI-62* (п.12, 35, п.12, 36).

Инженер-проектировщик
 В.И. Сидорова
 Проект № 22
 М. МОСКВА

Выборка сборных железобетонных элементов

Наим. элем.	Марка элемента	Кол-во, штук	Вес элем., т	Стандарт	Примеч.
Неунифицированные элементы					
Панели стеновые	ПЛ1/2-1 ⁰	14	0,71		КС-24
	ПЛ1/2-1 ^Б	2	0,52		

Выборка арматуры и стали сборных железобетонных элементов

Наименован. элемента	Марка бетона	Бетон, м ³	Арматура					Всего	Сталь	
			А-I				А-II		Ст 3	Труба
			6	10	12	Итого				
Панели стеновые	200	4,35	113,8	103,5	76,8	294,1	142,2	436,3	19,2	
Всего		4,35	113,8	103,5	76,8	294,1	142,2	436,3	19,2	

Выборка патрубков

Патрубки	Кол-во, штук	Вес, кг	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Ду = 100; с = 900	1	11,0	3-901-6 КС-20	
Ду = 150; с = 1100	1	17,0	—	

Выборка арматуры и стали монолитных железобетонных элементов

Наименов.	Марка бетона	Бетон, м ³	Арматура						Всего:	Сталь			
			А-I					А-II		сетки сварные плоские	Ст 3		
			6	8	10	20	Итого:				10	20x4	Труба 1"
Днище	200	14,80	122,6	—	—	—	122,6	300,0	378,0	800,6	—	—	—
Стены	200	1,10	—	79,6	56,2	137,7	273,5	—	—	279,5	15,8	2,4	18,2
Всего		15,90	122,6	79,6	56,2	137,7	396,1	300,0	378,0	1074,1	15,8	2,4	18,2

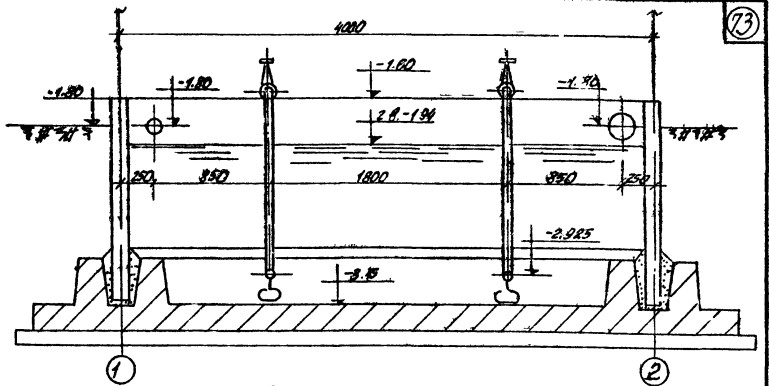
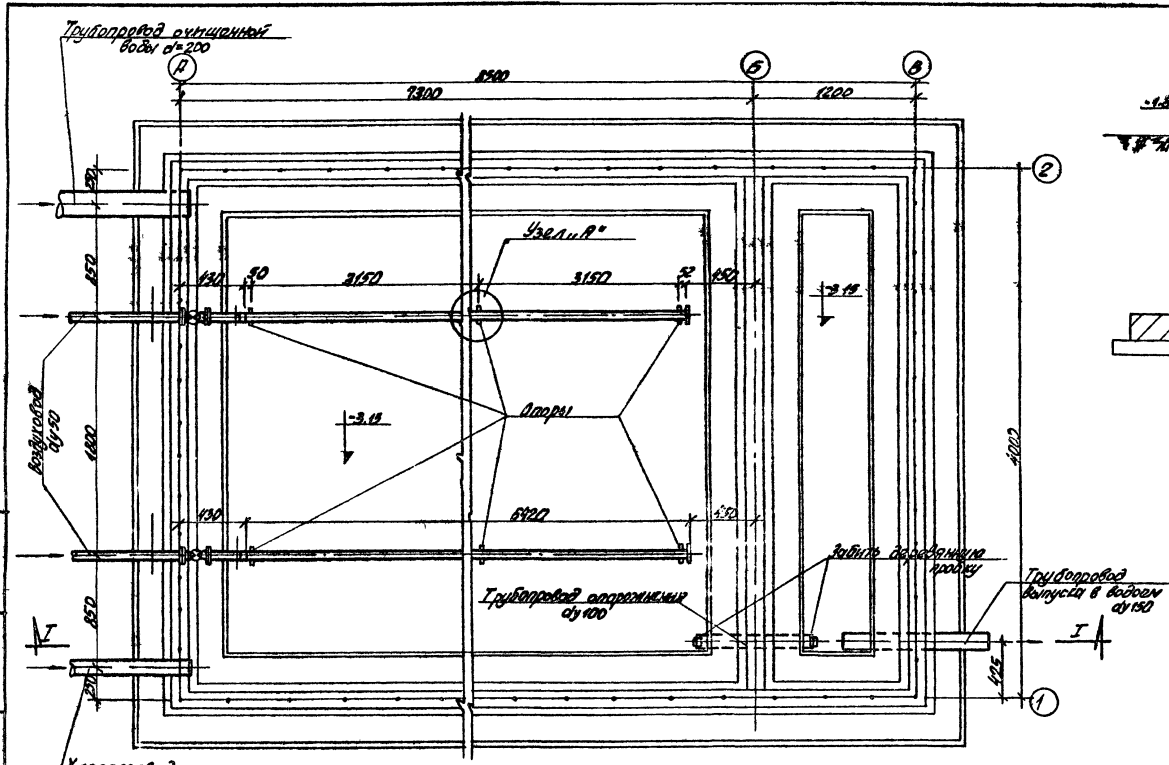
Выборка сальников

Сальники	Кол-во, штук	Вес, кг	Стандарт или лист проекта	Примеч.
Ду = 100; с = 200	1	6,2	3-981-5 лист ТИ-8	
Ду = 200; с = 200	1	15,7	3-981-5 лист ТИ-18	

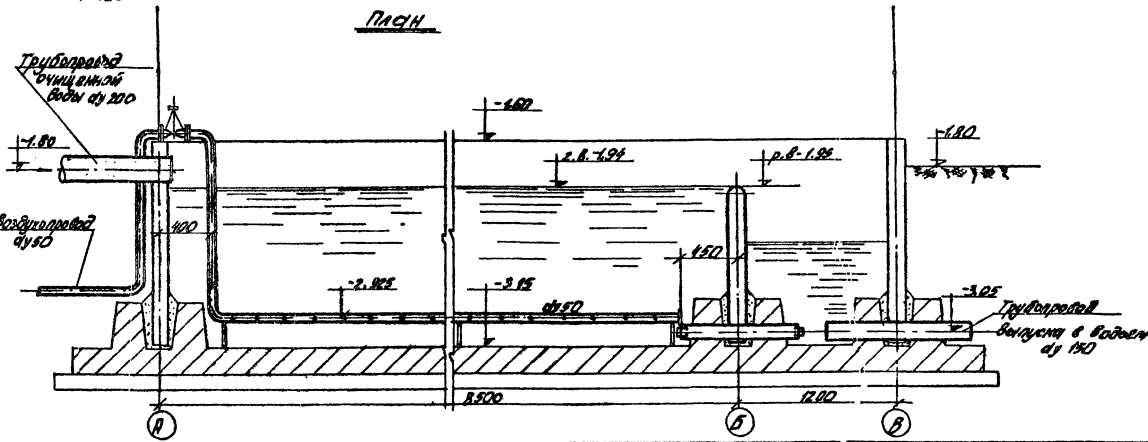
Ищяя выборка стали

№№ 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*	236,4	6	сетки сварные	5	8478-66	378,0
2		8		79,6	7	А-II	10	5781-61*	300,0
3		10		159,7	8	А-III	8		142,2
4		12		76,8	9	Прокатн полосовая	- 20x4	103-57*	15,8
5		20		137,7	10	Трубы	1"	3262-62	21,6
Всего									1547,8

Инж. отдела
 М.И. Коммунального
 М.И. Х. РСФСР
 г. Москва



План



Разрез I-I

Спецификация трубопроводов и арматуры

№ п/п	Наименование	Матер.	Ед. изм.	Кол.	Вес (кг)	Масса (кг)	Материал (ГОСТ)
1	Трубы dу 219x7	сталь	п.м	10	36,6	36,6	1732-70
2	Трубы dу 57x4	"	"	8,0	5,23	41,84	"
3	" выходящие dу 57x4	"	"	4,0	2,62	10,48	по данн. черт.
4	Трубы МТУ-В-05-97-67 dу100 высокой плотности Р _н 6 кгс/см ²	минималистичные	"	1	2,14	2,14	"
5	Задвижки фланцевые dт=50 зчвбр	чуг.	шт.	2	4,1	8,2	1837-63
6	Фланцы стальные приварные плоские Р _н 2,3 кгс/см ² dу 50	сталь	"	4	1,04	4,16	1255-67
7	Защелки фланцевые плоские Р _н 2,3 кгс/см ² dу 50	"	"	2	1,22	2,44	1236-67
8	Сталь круглая d=12мм	"	п.м	3	0,288	0,864	2530-71

Примечание.

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

Утверждено:
 Главный инженер
 Инженер
 М.В.К.У. РС.РС.Р
 г. Пермь

1973
 Станция биоматричной окислительной с установкой заводского изготовления производительностью 700 м³ сут. Контактный резервуар.

План, разрезы, спецификация

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-226
 Альбом I
 Лист 17-12