

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-276С

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³ / СУТКИ
(РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА - 40, -50° С)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Генплан. Производственно-вспомогательное здание
- Альбом III - Блок емкостей. Сборный вариант
- Альбом IV - Блок емкостей. Монолитный вариант
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - С м е т и

Часть 1
Часть 2

Применяемые типовые материалы:

- Типовой проект 902-2-249. Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки.
- Альбом III. Нестандартизованное оборудование. Фильтр d = 2,0 м.
- Альбом IV. Нестандартизованное оборудование. Фильтр d = 2,5 м.

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ДИВИЗИОНЫ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОИТЕЛЕМ
27 мая 1975 г. Приказ № 116
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТРУКЦИЕЙ
1 августа 1976 г. Приказ № 1.....

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Марка лист	№ стр
Содержание альбома		2
Технологические чертежи		
Заглавный лист	КГ-1	3
Примерный генплан. Профили. Экспликация сооружений Производственно-вспомогательное здание.	КГ-2	4
Планы размещения основного оборудования		
Экспликация помещений. Экспликация оборудования	КГ-3	5
Помещение решеток. Монтажный чертеж. План		
Разрез 1-1. Вариант с самотечной лодочей сточных вод		
Элемент плана. Разрез 2-2. Экспликация оборудования. Ведомость материалов.	КГ-4	6
Воздуходувная (2 ^й габарит). Монтажный чертеж		
План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования		
Ведомость материалов.	КГ-5	7
Воздуходувная (3 ^й габарит). Монтажный чертеж		
План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования		
Ведомость материалов.	КГ-6	8
Хлордозаторная. Монтажный чертеж. План.		
Разрезы 1-1; 2-2. Экспликация оборудования.		
Ведомость материалов.	КГ-7	9
Хлордозаторная. Схема трубопроводов	КГ-8	10
Электрилизованная. Монтажный чертеж. План. Разрез 1-1		
Экспликация оборудования	КГ-9	11
Электрилизованная. Монтажный чертеж. Разрез 2-2.		
Схема трубопроводов. Ведомость материалов	КГ-10	12
Помещение фильтров. Монтажный чертеж. План.		
Разрез 1-1. Экспликация оборудования.	КГ-11	13
Помещение фильтров. Монтажный чертеж. Разрез 2-2		
Схема трубопроводов. Ведомость материалов	КГ-12	14
Колодцы. Планы. Разрезы	КГ-13	15
Архитектурно-строительные чертежи.		
Заглавный лист	АР-1	16
Вариант с хлордозаторной. План на отг. 0.00		
Разрезы. Фасады	АР-2	17
Вариант с двучистой и электрилизованной. План на отг. 0. Разрезы	АР-3	18
Вариант с двучистой и электрилизованной. Фасады	АР-4	19
Вариант с двучистой и электрилизованной. План		
Кровли. План полов. Экспликация полов		
Ведомость отделки помещений	АР-5	20

Наименование чертежей	Марка лист	№ стр
Вариант с двучистой и электрилизованной.		
Схемы планов	АР-6	21
Заглавный лист	КЖ-1	22
Маркировочные схемы фундаментов. Спецификации	КЖ-2	23
Маркировочные схемы фундаментов. Чертежи антисейсмических мероприятий. Спецификации	КЖ-3	24
Чертежи подземного хозяйства. Котельная		
Комната дежурного. Тамбуры	КЖ-4	25
Чертежи подземного хозяйства. Хлордозаторная.	КЖ-5	26
Помещение решеток. Воздуходувная.	КЖ-5	26
Чертежи подземного хозяйства. Помещение фильтров и электрилизованная	КЖ-6	27
Фундаменты Ф-1; ФФМ-1	КЖ-7	28
План покрытия	КЖ-8	29
Антисейсмические пояса. Опалубка.		
Армирование	КЖ-9	30
Монтажный план перемычек	КЖ-10	31
Манрельсы	КЖ-11	32
Монтажные схемы вентиляционной трубы	КЖ-12	33
Вентиляционная и бытовая трубы	КЖ-13	34
Металлические подки	КЖ-14	35
Санитарно-технические чертежи		
Заглавный лист	ОВ-1	36
План на отг. 0.00. Схемы отопления и вентиляции.		
Тепловой узел. Расширительный бак.	ОВ-2	37
План на отг. 0.00. Схемы отопления и вентиляции.		
Тепловой узел. Расширительный бак	ОВ-3	38
Приточный шкаф № 1 (в хлордозаторной)	ОВ-4	39
Приточный шкаф № 2 (в электрилизованной)	ОВ-5	40
Свободная спецификация систем отопления и вентиляции.	ОВ-6	41
Котельная. Монтажный чертеж. Комплектация оборудования и трубопроводов. Тепловая схема.	ТК-1	42
План. Схема трубопроводов канализации	ВК-1	43
Схема трубопроводов холодной и горячей воды. Экспликация оборудования		
Ведомость материалов	ВК-2	44

Наименование чертежей	Марка лист	№ стр
Электра-технические чертежи		
Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая	АК-1	45
Насосы осветленной воды ДН; Д12		
Схема принципиальная электрическая	АК-2	46
Дренажный насос ДН, насос "Гном" Д6. Схема		
принципиальная электрическая	АК-3	47
Схема подключения электрооборудования	АК-4	48
Схема подключения электрооборудования	АК-5	49
Кабельный журнал	АК-6	50
Размещения электрооборудования и прокладка кабеля	АК-7	51
Вариант с хлордозаторной. Заземление		
План на отг. 0.000	АК-8	52
Вариант с двучистой и электрилизованной		
Заземление. План на отг. 0.000	АК-9	53
Вариант с хлордозаторной. Электрическое освещение. План на отг. 0.000	АК-10	54
Вариант с двучистой и электрилизованной.		
Электрическое освещение. План на отг. 0.000	АК-11	55
Вариант с двучистой и электрилизованной.		
Молниезащита. План	АК-12	56
Чертежи нестандартизованного оборудования		
Грязевик для хлора. Чертеж общего вида.	45-00 00 020 00	57
Нейтрализатор. Чертеж общего вида.	45-00 00 22 00 00 000 00	58
Подставка на весах для 3 ^х баллонов. Чертеж общего вида.	38-00 00 000 00	59
Подставка на весах для 3 ^х баллонов. Чертеж общего вида. Футляр для поврежденных баллонов	33-00 00 000 00	60
Футляр для поврежденных баллонов. Чертеж общего вида	46-00 00 000 00	61
Лоток с ручной решеткой. Чертеж общего вида	505-00 00 000 00	62

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
Альбом II

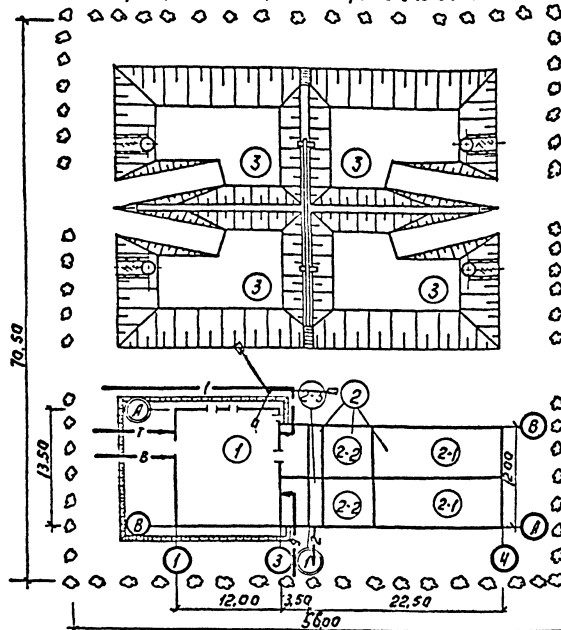
СОСТАВЛЕНА

ИНЖЕНЕР
И. А. ГАГА

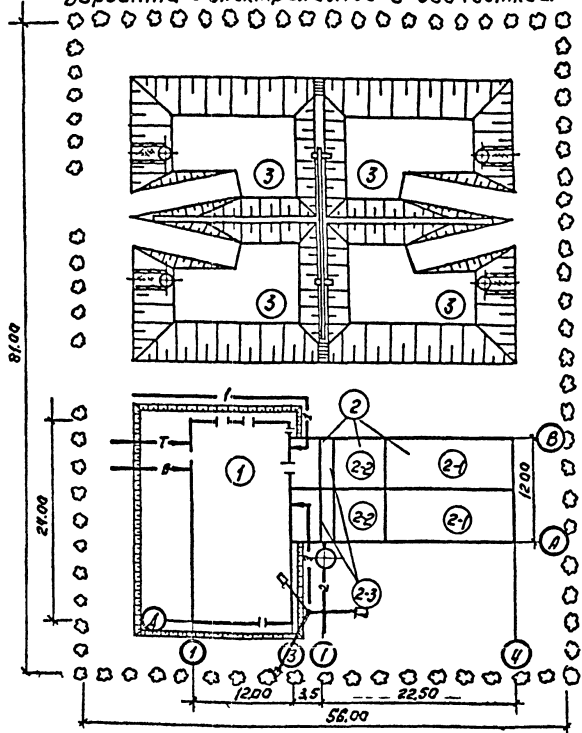
9001/р

				902-2-276С		КГ
				СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производственно-вспомогательного завода при расчетной зимней температуре воздуха -5°С		
ИЗМ. №	И. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Авт.	И. МЕТ.	И. МЕТОВ.
ПРОБ.	КАЕЦЕР	И. МЕТОВ				
И. М. Ж.	ШРАЕР	И. МЕТОВ				
СТ. И. М. Ж.	МАШИНСКАЯ	И. МЕТОВ				
И. М. П.	СЫРОТА	И. МЕТОВ				
И. А. СПЕЦ.	СЕРДЯКОВ	И. МЕТОВ				
НАЧ. И. Т. А.	ГОЛЬДМАН	И. МЕТОВ				
СОДЕРЖАНИЕ Альбома				И. М. Ж. Э. П. И. М. Ж. Э. П. г. Москва		

Примерный генплан очистной станции для варианта с хлордизаторной без доочистки



Примерный генплан очистной станции для варианта с электролизной и доочисткой.



Экспликация сооружений.

№№	Наименование	Кол-во мест
①	Производственно-вспомогательное здание.	1
②	Блок емкостей.	1
②	Аэротенк.	2
②-3	Отстойник.	2
②-3	Контактный резервуар	2
③	Уловая площадка	2

Условные обозначения трубопроводов.

- 1 — Сточная вода на очистку.
- 2 — Очищенная вода.
- в — Водопровод.
- г — Теплосеть.
- з — Электрокабель.

Технико-экономические показатели.

№№	Наименование.	Единица измерения	Числ.
1	Обслуживающий персонал.	чел.	4
2	Потребляемая мощность.	кВт	52,6
3	Годовые эксплуатационные расходы.	Тыс. руб.	12,5
4	Общая стоимость строительства.	Тыс. руб.	73,61
5	Стоимость очистки 1м³ воды.	коп.	7,7
6	Стоимость строительства, отнесенная к 1м³ суточной производительности.	руб.	105,2

Приведенные показатели относятся к варианту станции с производственно-вспомогательным зданием с хлордизаторной и блоком емкостей с аэротенком объемом басм³ из сварного железобетона.

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

Главный инженер проекта Сирот (И.Сирота)

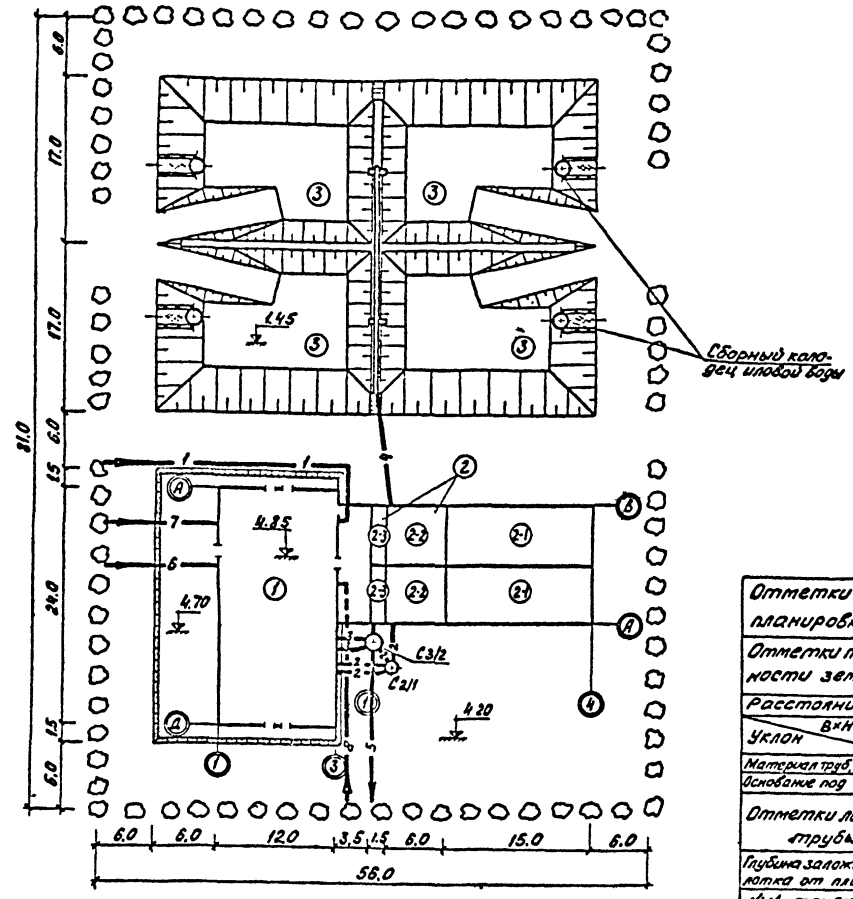
ПРОЕКТ
902-2-276С
Лист № 1

СОГЛАСОВАНО:

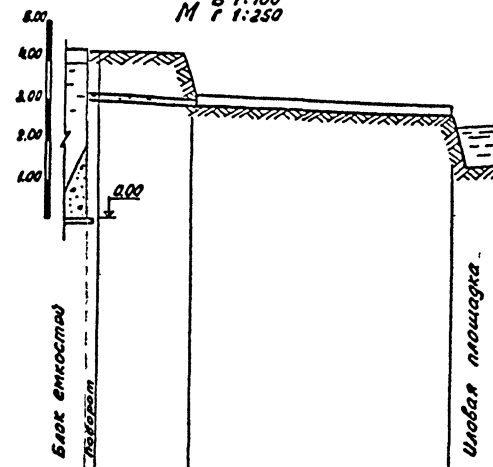
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

				902-2-276С		КГ	
Станция биологическая очистка сточных вод производительностью 1500 м³/сутки. ВРК. Расчеты зимних температур -40°С.							
ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ	ПРОФ. РАКОВ
ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР	ИЖЕНЕР ШРАЕР
СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ	СТАРШИЙ МАШИНИСТ
САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ	САМЖ. ОП. СВЕТЛ
САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ
САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ	САМОЩ. СВЕТЛ
ЗАГЛАВНЫЙ АРХТ.				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННАЯ И. ИСНЕА			

ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН М 1:250

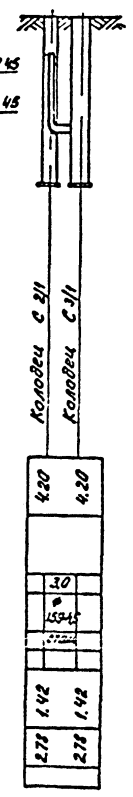


Профиль трубопровода избыточного ила (С4)
М В 1:100
М Г 1:250

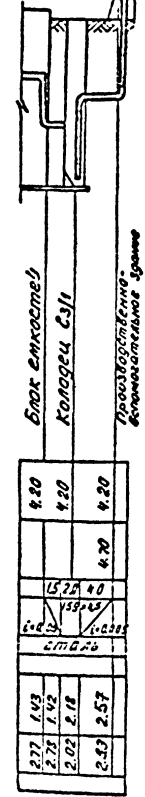


Отметки планировки	4.80	2.85	2.85
Отметки поверхности земли			
Расстояния	9.5	22.0	
Уклон В*Н; в	L=0.01 φ100	L=0.007 В*Н=200*300	
Материал труб, лотков	С/С, цемент	С/С, железобетон	
Обозначение под трубы			
Отметки лотка трубы	3.00	2.90	2.75
Глубина заложения лотка от планиров.	1.20	0.05	0.20
№: №: точек			

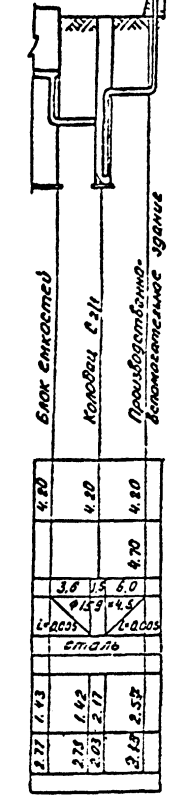
Профиль аварийного трубопровода
М В 1:100
М Г 1:250



Профиль трубопровода прямой воды (С2)
М В 1:100
М Г 1:250



Профиль трубопровода подачи воды на доочистку (С2)
М В 1:100
М Г 1:250



Экспликация сооружений

№: №:	Наименование	Кол-во
1	Производственно-вспомогательное здание	1
2	Блок емкостей	1
2-1	Аэротенк	2
2-2	Отстойник	2
2-3	Контактный резервуар	2
3	Иловые площадки	4

Условные обозначения трубопроводов

- 1 — Трубопровод подачи сточной воды
- 2 — Трубопровод подачи воды на доочистку
- 3 — Трубопровод прямой воды
- 4 — Трубопровод избыточного ила
- 5 — Трубопровод очищенной воды
- 6 — Водопровод
- 7 — Теплосеть
- 8 — Электрокабель
- 9 — Аварийный трубопровод

1. На чертеже приведен генплан для варианта с механизацией и доочисткой.
2. За отметку 0.00 принята отметка дна блока емкостей.
3. Предусмотреть усиленную изоляцию стальных трубопроводов.
4. Чертежи колодцев см. лист 13 марки КГ.

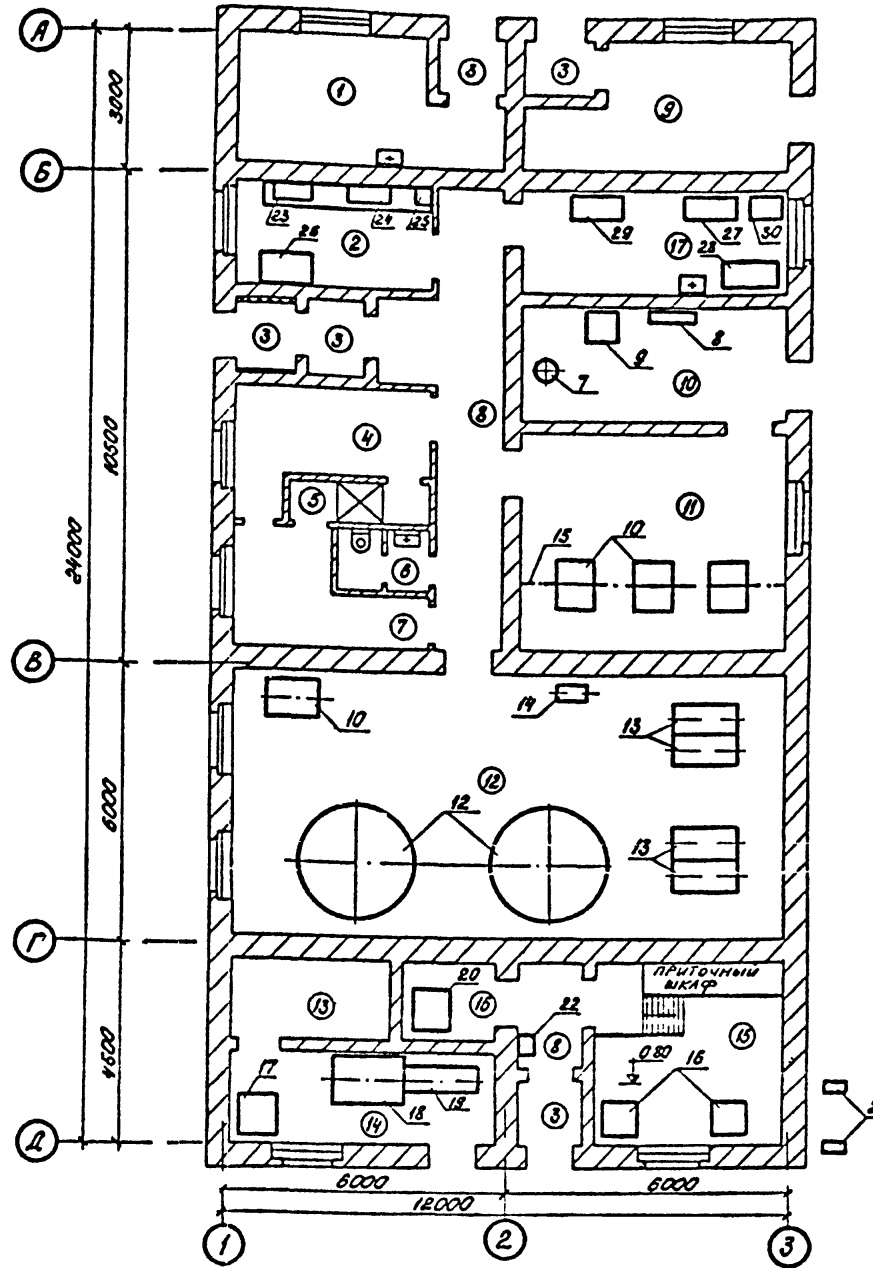
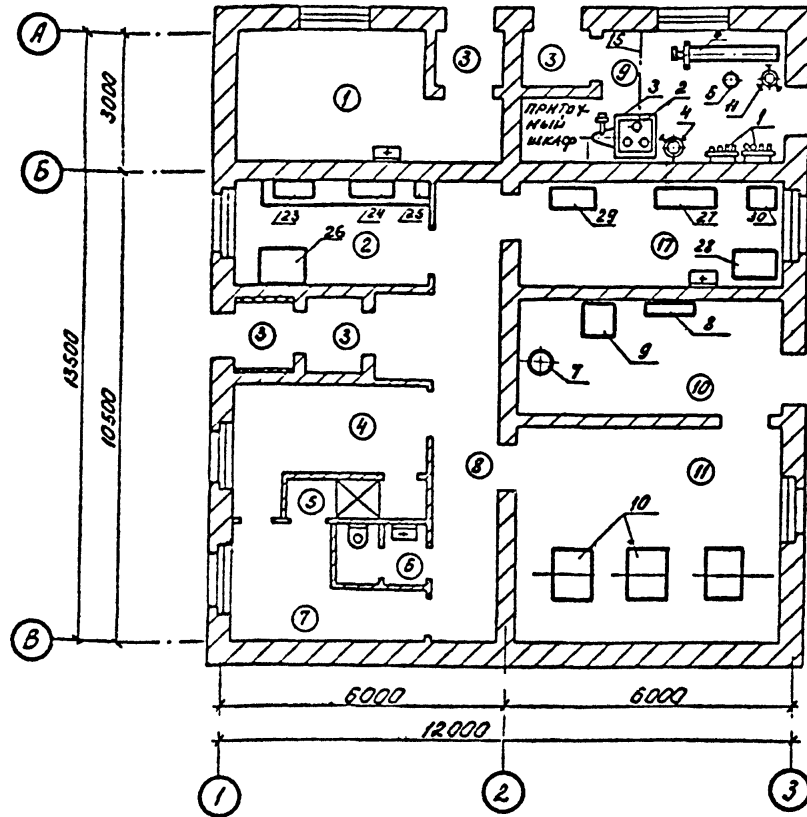
Типовой проект
902-2-276С
Альбом II

С.И. РАССКАЯ
И.А. АСП
ПОДПИСЬ И ДАТА
И.В. ПОДА

				902-2-276С		КГ	
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод, производительностью 700 м ³ в сутки при расчетной зимней температуре -40°C			
ПРОВЕРКА	КЛЕЦЕР	Иван		ЛИСТ	ЛИСТОВ		
С.И.И.Н.Ж.	МАШИНСКАЯ	Иван		Р	2	13	
С.И.И.Н.Ж.	СВЕРДЛОВ	Иван		Примерный генплан. Профил. Экспликация сооружений.			
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	Иван		ЦИНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА			

Вариант с электролизной и доочисткой

Вариант с хлорозаторной



Экспликация помещений

№№	Наименование
1	Котельная (склад)
2	Комната дежурного
3	Тамбур
4	Гардероб рабочей одежды
5	Душевая
6	Санузел
7	Гардероб уличной и домашней одежды
8	Коридор
9	Склад (хлорозаторная)
10	Помещение решеток
11	Воздуходувная
12	Помещение фильтров
13	Электрощитовая
14	Помещение растворного узла
15	Помещение электролизеров
16	Помещение бака гипохлорита натрия
17	Лаборатория

Экспликация оборудования

№№	Наименование	КОЛ-ВО	№№	Наименование	КОЛ-ВО	№№	Наименование	КОЛ-ВО
1	Экстратор ЛОНН-100К	2	11	Баллон с азотом	1	22	Насос БКР-2	1
2	Баллон с хлором	3	12	Фильтр песчаный Д=2500мм (L=2000)	2	23	Станок сверлильный настольный	1
3	Весы РП-500 Г13В	1	13	Насос НЦС-1	4	24	Станок заточный настольный	1
4	Грязевик для хлора	1	14	Насос ВКС 1/16	1	25	Тиски слесарные ход зубки 120мм	1
5	Нейтрализатор	1	15	Таль ручная Q=1т	2	26	Стол письменный	1
6	Футляр для поврежденных баллонов	1	16	Электролизер ЭН-5	1	27	Стол физический (приставка с настройкой)	1
7	Решетка-дробилка РД-200	1	17	Ларь с солью	1	28	Стол физический	1
8	Решетка ручная	1	18	Растворный бак соли	1	29	Стол подставка	1
9	Бак-распределитель напора	1	19	Насос 2х-9к	1	30	Стеллаж для посуды	1
10	Газодувка 1А24-60-2А (1А-32-506)	4	20	Бак раствора гипохлорита натрия	1			
			21	Вентилятор АЗ-1	2			

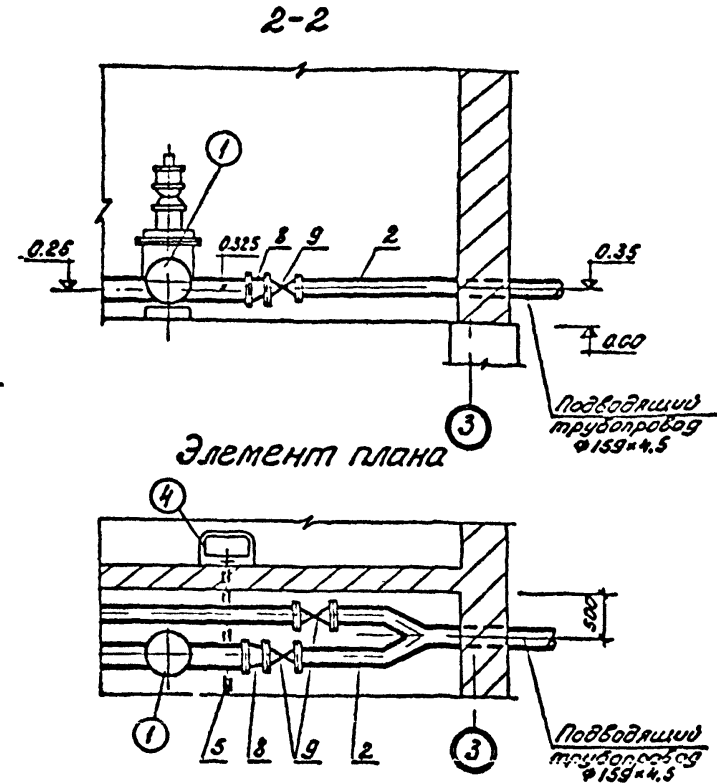
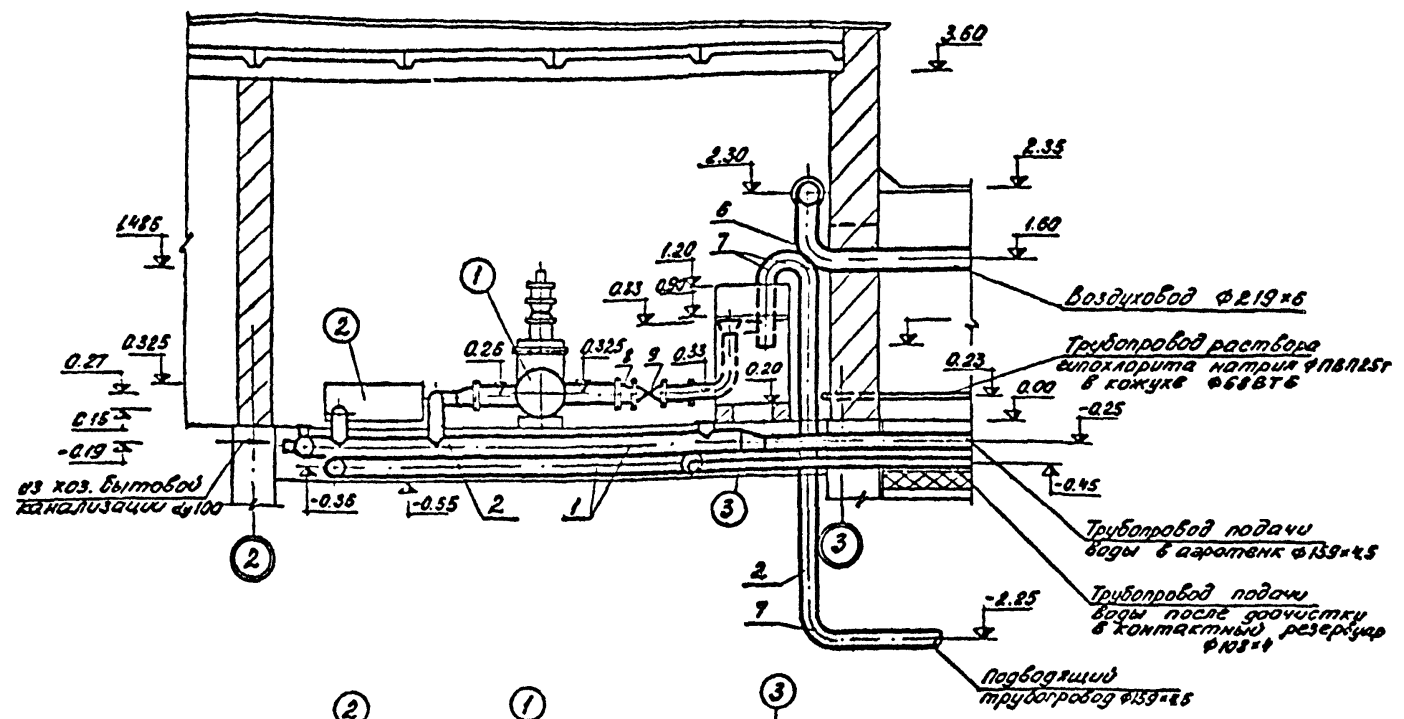
ИЗМ. №		№ ДОКУМ.		ПОДПИСЬ		ДАТА		902-2-276С			КГ		
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИЩЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки ДРМ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ -40°С								Производственно-вспомогательное здание			Р	3	13
ПРОВЕРИЛ	ИНЖЕНЕР	СТ. ИНЖЕНЕР	П.И.М.П.	С.И.М.П.	П.И.М.П.	С.И.М.П.	П.И.М.П.	Планы размещения основного оборудования, Экспликация помещений, Экспликация оборудования.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		

ТИПОЛОГ. ПРОЕКТ
902-2-276С
АВТОМ II

С. УДАЧЕВ
ОТЗ. А.П.
ИЗМ. В. ВОДА. ВОЗМ. И ДАТА

1-1

Вариант с самотечной подачей сточных вод



Ведомость материалов

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	ГОСТ, марка
1	Труба 219x6	п.м.	15	ГОСТ 10704-63
2	Труба 159x4.5	"	15	"
3	Труба 108x4	"	5	"
4	Труба Т4К 100	"	1	ГОСТ 5912.3-63
5	Труба Т4К 50	"	2	"
6	Отвод 90° 200x150 С32	шт.	2	ГОСТ 12375-72
7	Отвод 90° 150x100 С32	"	6	"
8	Переход 200x150 С32	"	5	ГОСТ 17378-72
9	Задвижка Ду 150	"	2	30ч 66р
10	Трап с прямым отводом Ду 100	"	1	

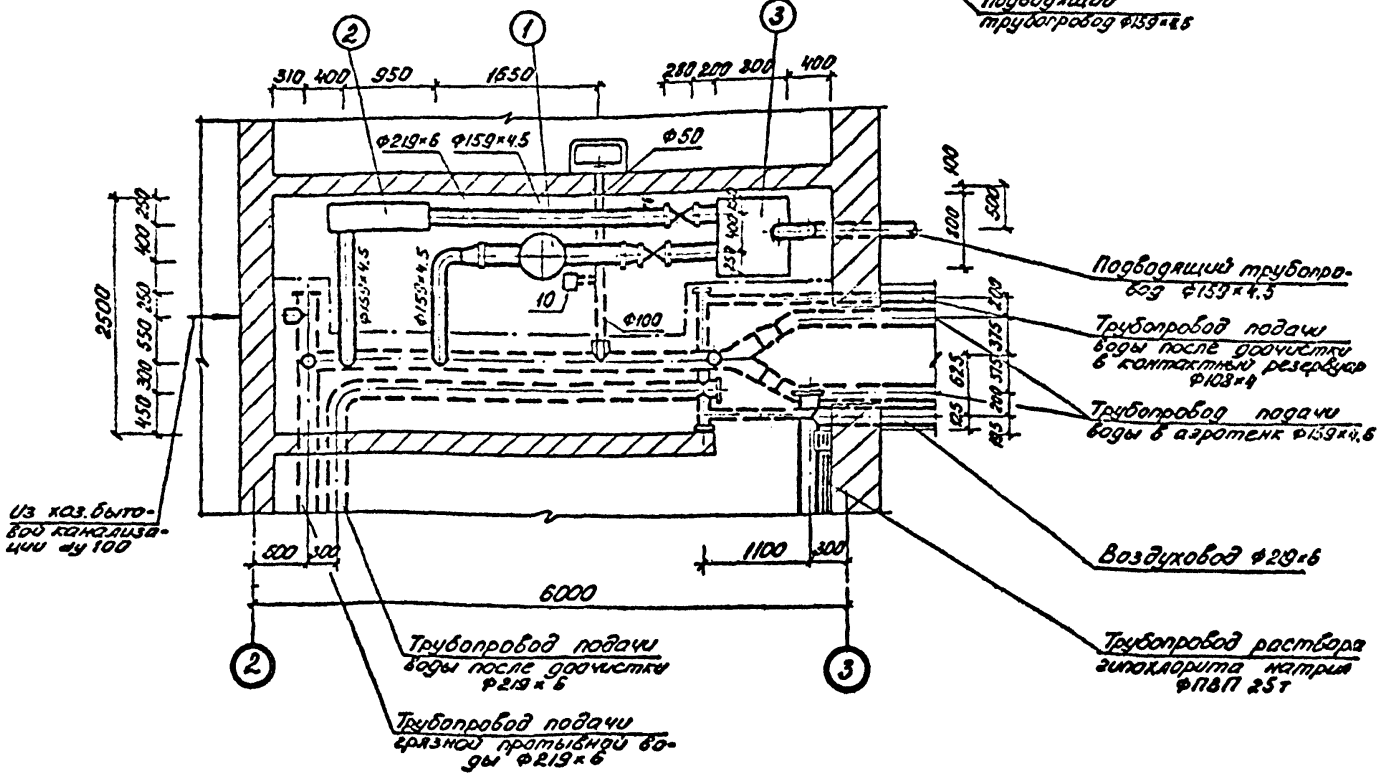
Экспликация оборудования

№	Наименование	Кол
1	Решетка-дробилка РД-200	1
2	Решетка ручная	1
3	Бак-гаситель напора	1

1. Отметка пола 0.00 соответствует отметке 4.85 на генплане.
2. Трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.
3. Бак-гаситель напора изготовить по месту.
4. Штрих-пунктирной линией показаны границы канала.

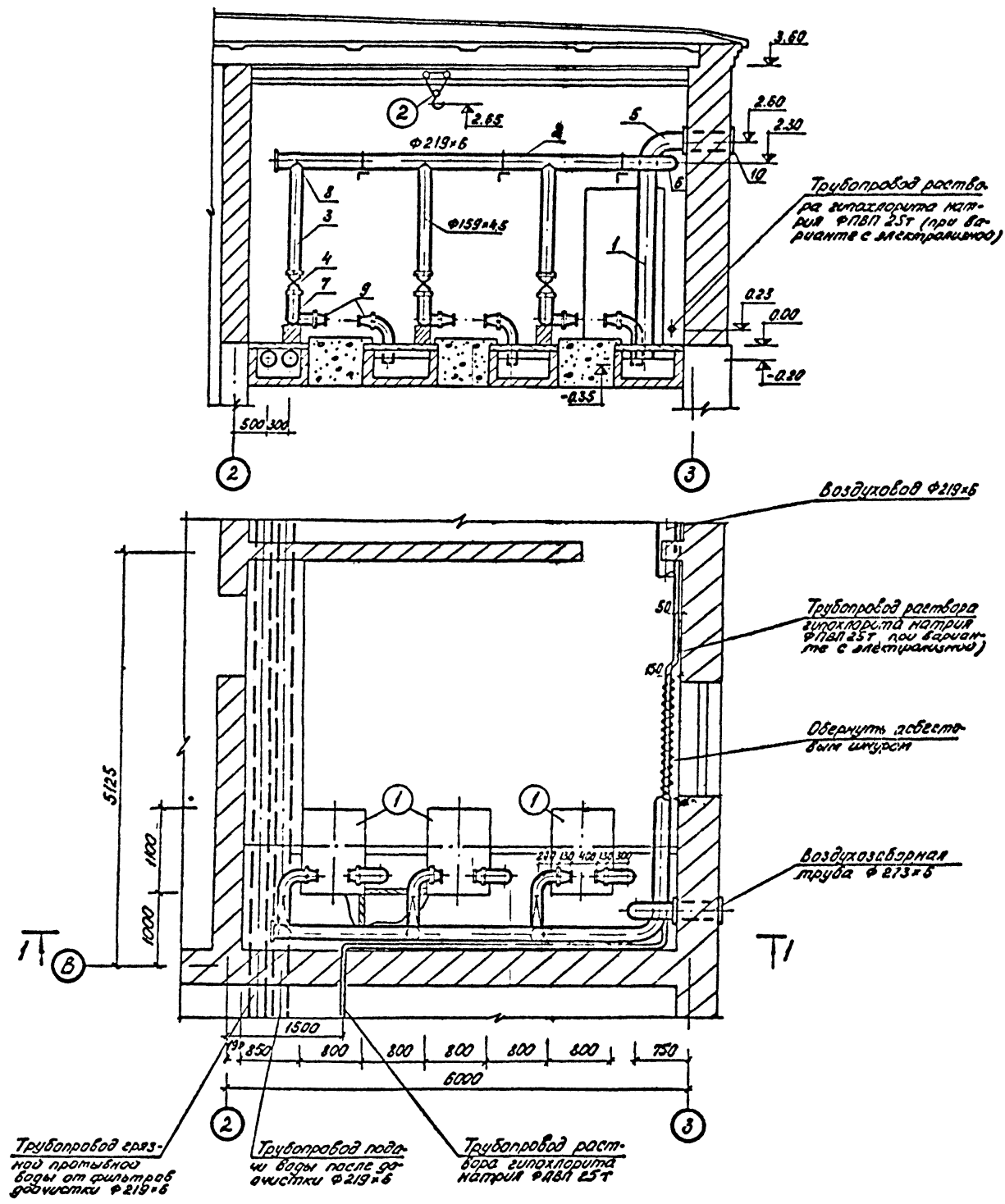
Генеральный проект 902-2-276С Альбом II

СОГЛАСОВАНО
ДИА. АСП
ПОЛНОМ. В. А. АТА
М. П. ПОДА



902-2-276С				КГ		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ сутки при расчетной зимней температуре -40°С		
Проверил	Клецер	Иван		Производственно-вспомогательное здание		
Ст. инж.	Машинская	Иван		Лист	Лист	Листов
Инж. спец.	Сирота	Иван		Р	4	13
Нач. отд.	Гольдман	Иван		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		

1-1



Экспликация оборудования

№: №: пос.	Наименование	Кол-во шт.
①	Газодувка 1А24-60-2А	3
②	Таль ручная передвижная Q=1т	1

Ведомость материалов

№: №: пос.	Наименование	Един. изм.	Кол-во шт.	Примечан.
1	Труба 273x6	п.м.	4,0	ГОСТ 10704-63
2	Труба 219x6	"	18,0	ГОСТ 10704-63
3	Труба 159x4,5	"	7,5	--
4	Задвижка ду 150	шт.	3	ГОСТ 304 68р
5	Отвод 90° 250 С20	"	1	ГОСТ 17375-72
6	Отвод 90° 200 С32	"	3	--
7	Отвод 90° 150 С32	"	9	--
8	Тройник 200x150 С32	"	3	ГОСТ 17376-72
9	Переход 150x100 С40	"	6	ГОСТ 17376-72
10	Жалюзийная решетка БТД-5290	"	2	Ч.904-16 Вып. 1, 2, 3

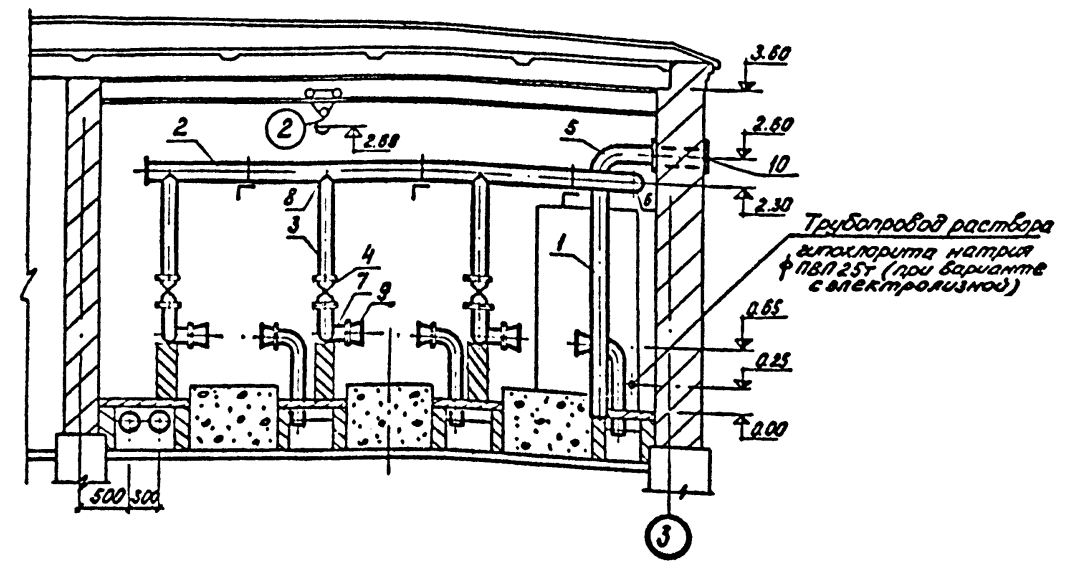
1. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
2. Отметка 0 соответствует отметке 4.85 на генплане.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АВТОМ II

СОГЛАСОВАНО	
ОТЛ. АСП	
ИЗВ. НАИЛКА	
ИЗДАТЕЛЬСКИЕ	

902-2-276С			КГ		
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре - 40°С					
ИЗМ. ЛИСТ	№: ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	ЛИСТЫ
ПРОВЕРИЛ	КАРЦЕР	Ильин		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	Р 5 13
ИНЖЕНЕР	ШРАЕР	Ильин			
СТ. ИНЖ.	МАШИНИСТКА	Ильин		Воздуховодная (2 ^м габарит). Монтажный чертеж. План. Разрез 1-1. Экспликация оборудования. Ведомость материалов.	
ПЛ. ИНЖ. ПР.	СМРОТА	Ильин			
ТА. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	Ильин			
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	Ильин			

1-1



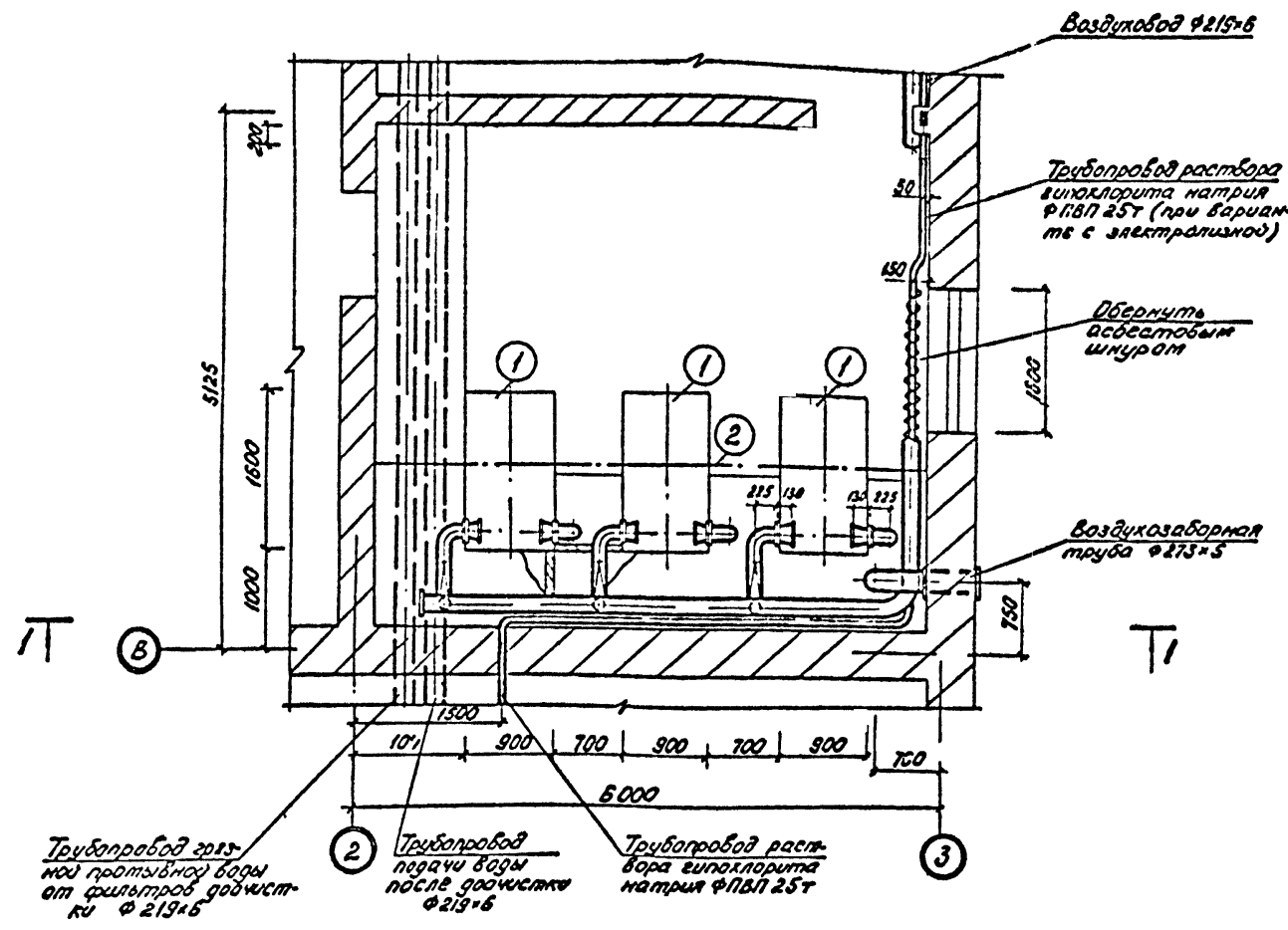
Экспликация оборудования

№: №: поз.	Наименование	Количество
①	Газодувка 1А32-50-6А	3
②	Таль ручная передвигная Q=1т	1

Ведомость материалов

№: №: поз.	Наименование	Един. измер.	Количество	Примечан.
1	Труба 273×5	п.м.	4,0	ГОСТ 10704-63
2	Труба 219×6	п.м.	18	---
3	Труба 159×4,5	п.м.	7,5	---
4	Задвижка ду 150	шт.	3	30чббр
5	Отвод 90° 250×20	"	1	ГОСТ 17375-72
6	Отвод 90° 200×32	"	3	---
7	Отвод 90° 150×32	"	9	---
8	Тройник 200×150×32-5	"	3	ГОСТ 17376-72
9	Переход 200×150×32×4,3	"	6	ГОСТ 17378-72
10	Жалюзийная решетка STD-5290	"	2	

1. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
2. Отметка 0, соответствует отметке 4,55 на плане.



Трубопровод подачи воды от фильтров доочистки φ 219×6

Трубопровод подачи воды после доочистки φ219×6

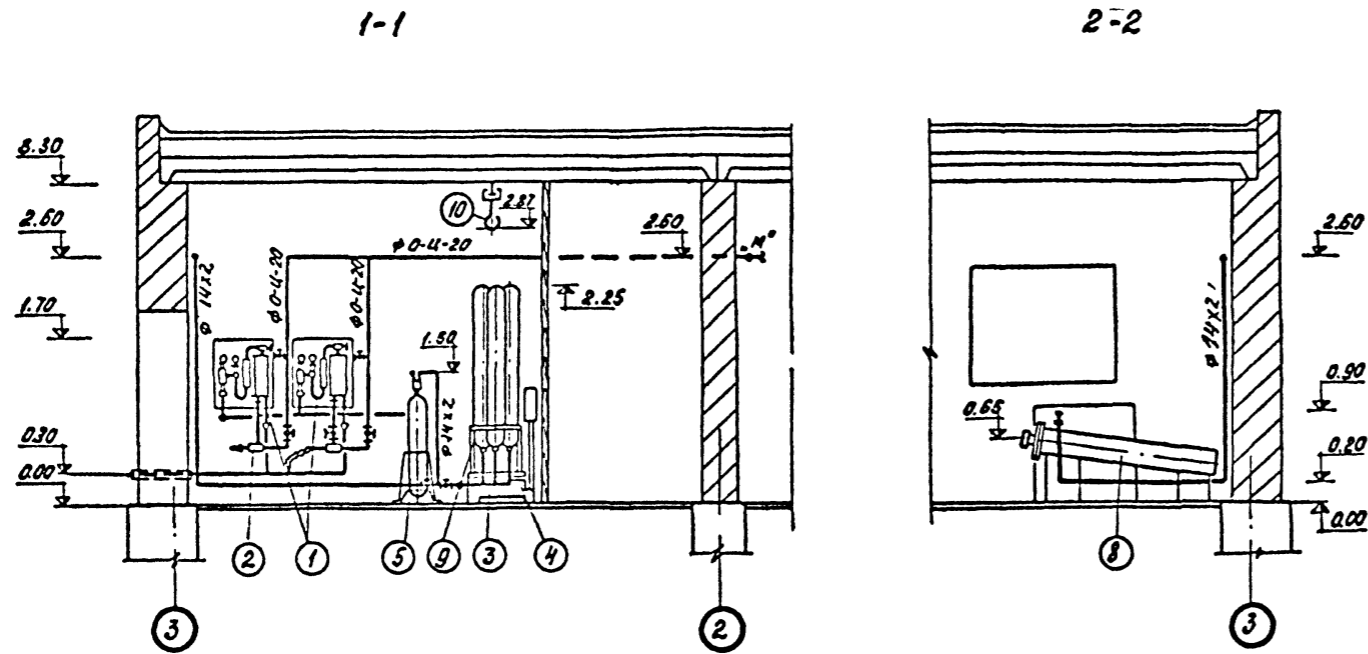
Трубопровод раствора гипохлорита натрия φ187×25т

Типовой проект 902-2-276С ДАББОМ II

СОГЛАСОВАНО
ОТД. АС/И

ИНВ. №, ВОДА, ПОДПИСЬ И ДАТА

902-2-276С			КГ		
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40° С					
ИЗМАНСТ	№ докум.	Подпись	Дата	Производственно-вспомогательное здание	Лист 6 из 13
Проверка	Клещев	М.В.		ЦНИИ ЭП Инженерного оборудования г. Москва	
Инженер	Шраер	Т.И.			
Ст. инж.	Машинская	М.В.			
Гл. инж. пр.	Сирота	С.В.			
Гл. спец.	Свердлов	И.В.		Воздухоочувствительная (3м габарит), Монтажные чертеж. план. Разрез 1-1. Экспликация оборудования. Ведомость материалов.	
Нач. отд.	Горьдман	И.В.			

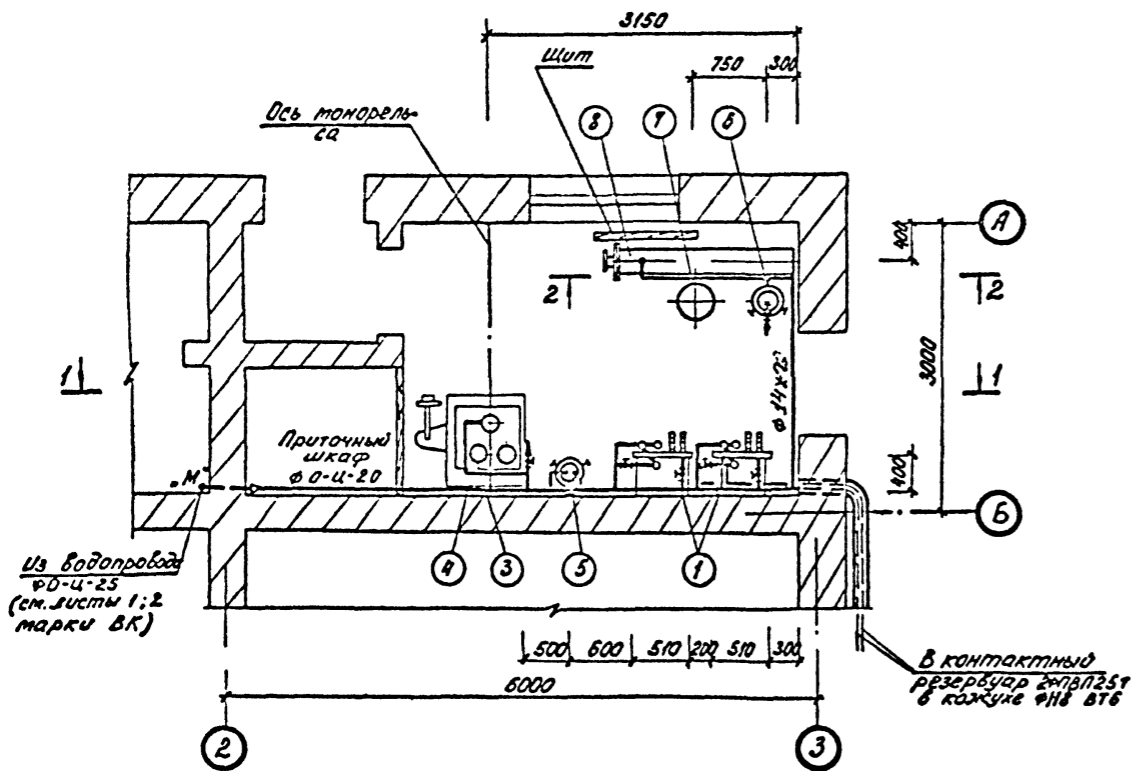


Экспликация оборудования

Ведомость материалов

№ п/п	Наименование	Кол-во	М/М	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Хлоратор ЛОНИИ-100	2	1	Труба 0-Ц-20	п.м.	15	ГОСТ 3262-62
2	Эжектор	2	2	Труба 14x2	"	20	ГОСТ 8734-58
3	Баллон с хлором	3	3	Труба ПВП 25т	"	25	ГОСТ 18593-73
4	Весы -РП-500г 136	1	4	Труба 118ВТ6	"	10	ГОСТ 539-73
5	Грязевик для хлора	1	5	Воронка полиатил. ду20	шт.	2	изготов. по месту
6	Баллон с азотом	1	6	Вентиль ду20, Ру 10	"	4	15кч 18р
7	Нейтрализатор	1	7	Вентиль фланцеванный			
8	Футляр для поврежденных баллонов	1	8	Фланцевый ду10, Ру 16	"	8	15ч71п
9	Подставка под баллоны	1		Рукав резина-тканевый			
10	Таль ручная передвижная 0-1т	1		φ10	п.м.	20	

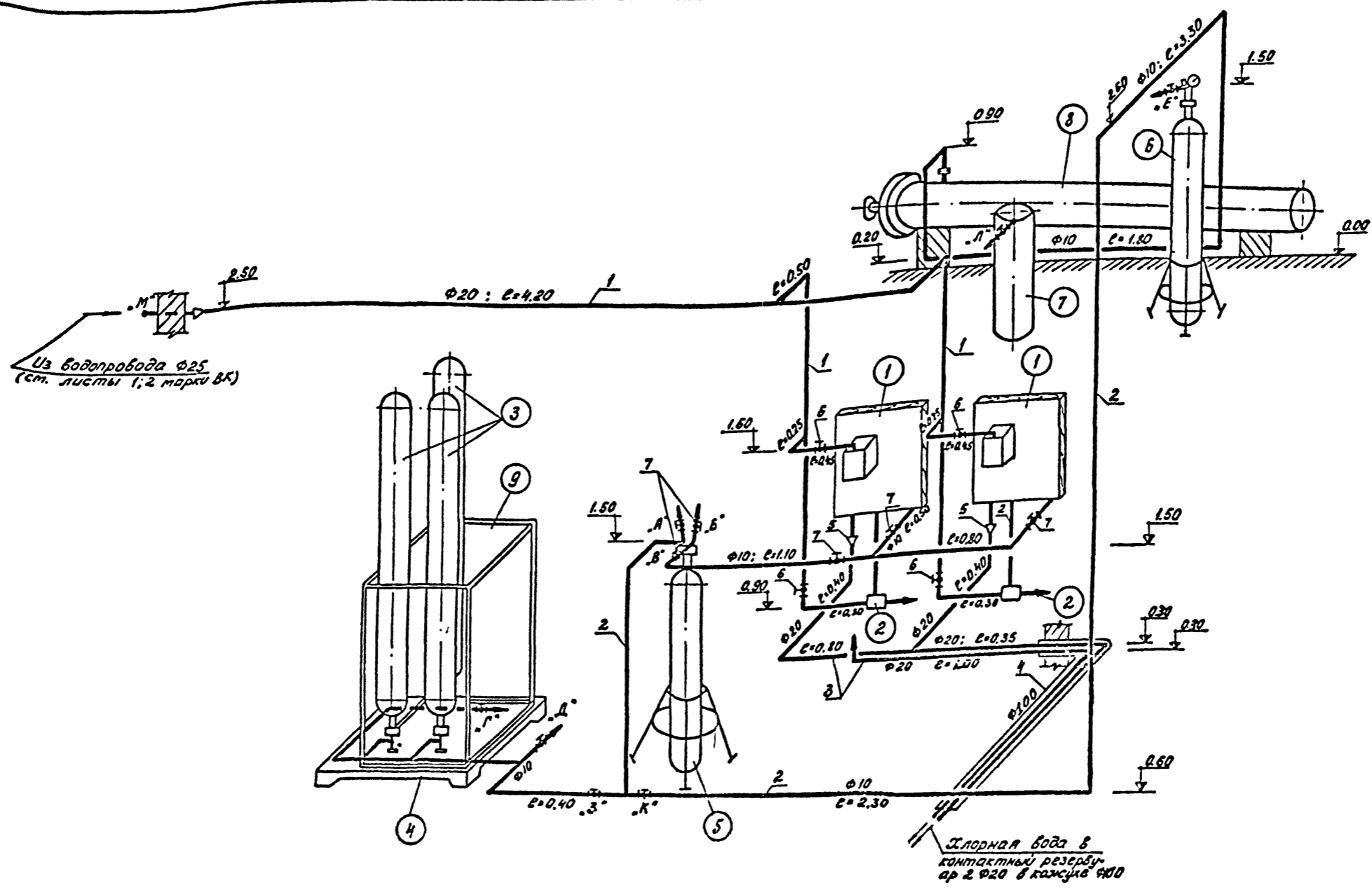
Отметке 0.00 соответствует отметка 4.85 на генплане.
 Данный лист см. совместно с листом 3 марки КГ.



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 АЛББОМ II

СОГЛАСОВАНО
 ОЛД АСП
 ПОДПИСАНЫ
 ИМБ. № ПОЛ. А

				902-2-276С		КГ	
				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Производственно-вспомогательное здание	ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ	КЛЕЦЕР	МАН		Р	7	13	
СТ. ИНЖ.	МАШИНСКАЯ	СИРОТА		Хлордозаторная. Монтажный чертеж. ПЛАН. Разрезы 1-1; 2-2. Экспликация оборудования. Ведомость материалов.			
П. СПЕЦ	СВЕРДЛОВ	ГОЛЬДМАН		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва			
НАЧ. ОТД.							

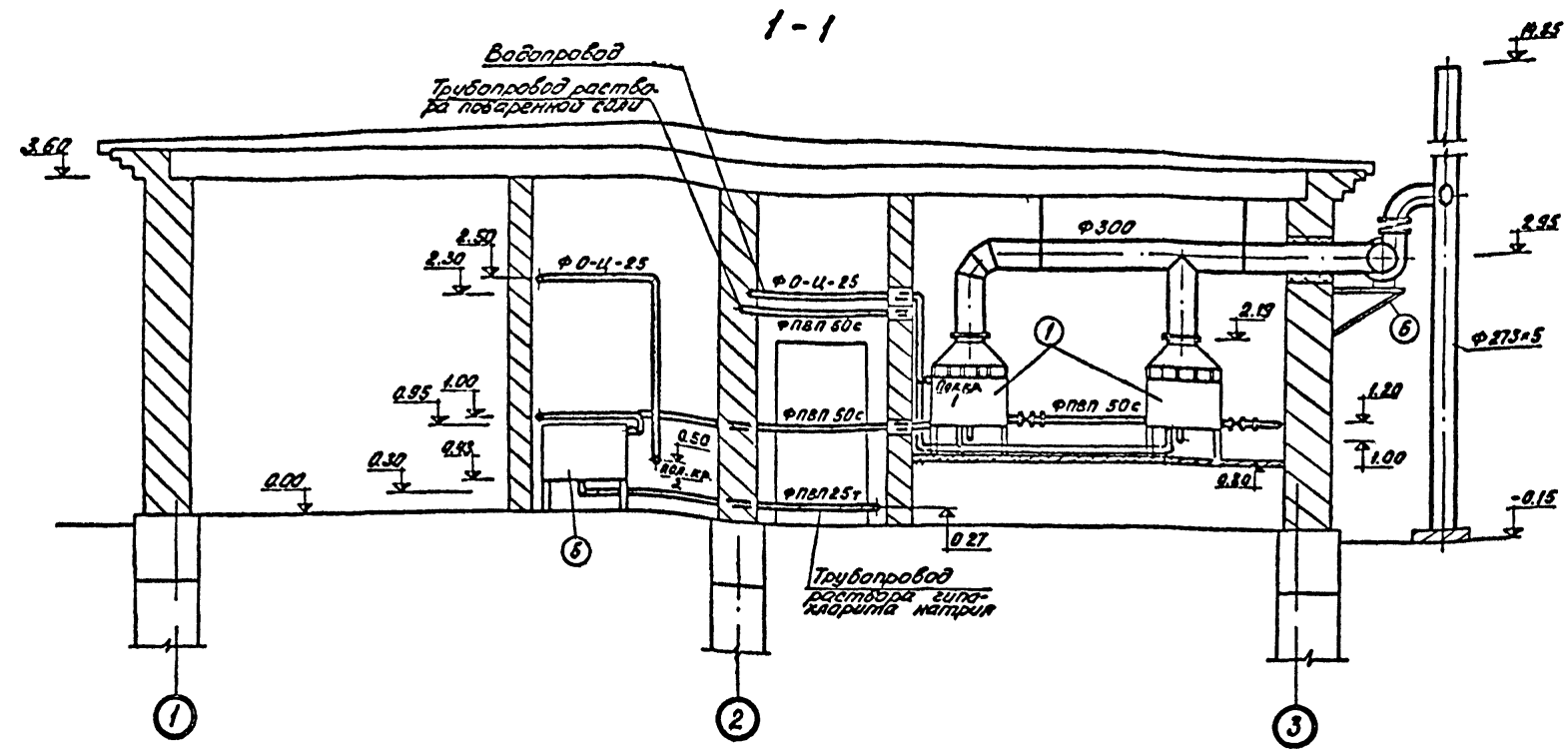


1. Данный лист см. совместно с листом 7 марки КГ.
 2. Для замены баллонов, установленных на бесах, или одного из них после опорожнения, закрываются вентили на всех баллонах группы и вентиль 3. С помощью резина-тканевого рукава штуцер Г присоединяется к штуцеру Е; штуцер Д к штуцеру А. После этого открываются вентили при этих штуцерах и в течение 2-3 минут производится продувка азотом. Затем вентили А, Д, Е и Л закрываются и баллоны заменяют. После замены открывают вентиль 3 и вентили на баллонах. Происходит подача хлора в грязевик.

3. При необходимости демонтажа грязевика также производится его продувка. Для этого закрываются вентили В, К и З. Штуцер Б резино-тканевым рукавом присоединяется к штуцеру Е, а штуцер А к штуцеру Л, открываются вентили на этих штуцерах и в течение 3-5 минут происходит продувка. После закрытия вентилей при штуцерах А, Б, Е, Л возможен демонтаж грязевика.
 4. Эжектор поставляется вместе с хлоратором.
 5. Стальные трубопроводы окрасить эмалью ПХВ за 2 раза.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-276С АЛБОМ II
 С У Л А Г Б Е Р А Н О
 ИМЯ: ПОДАЛ ПОДПИСЬ И ДАТА

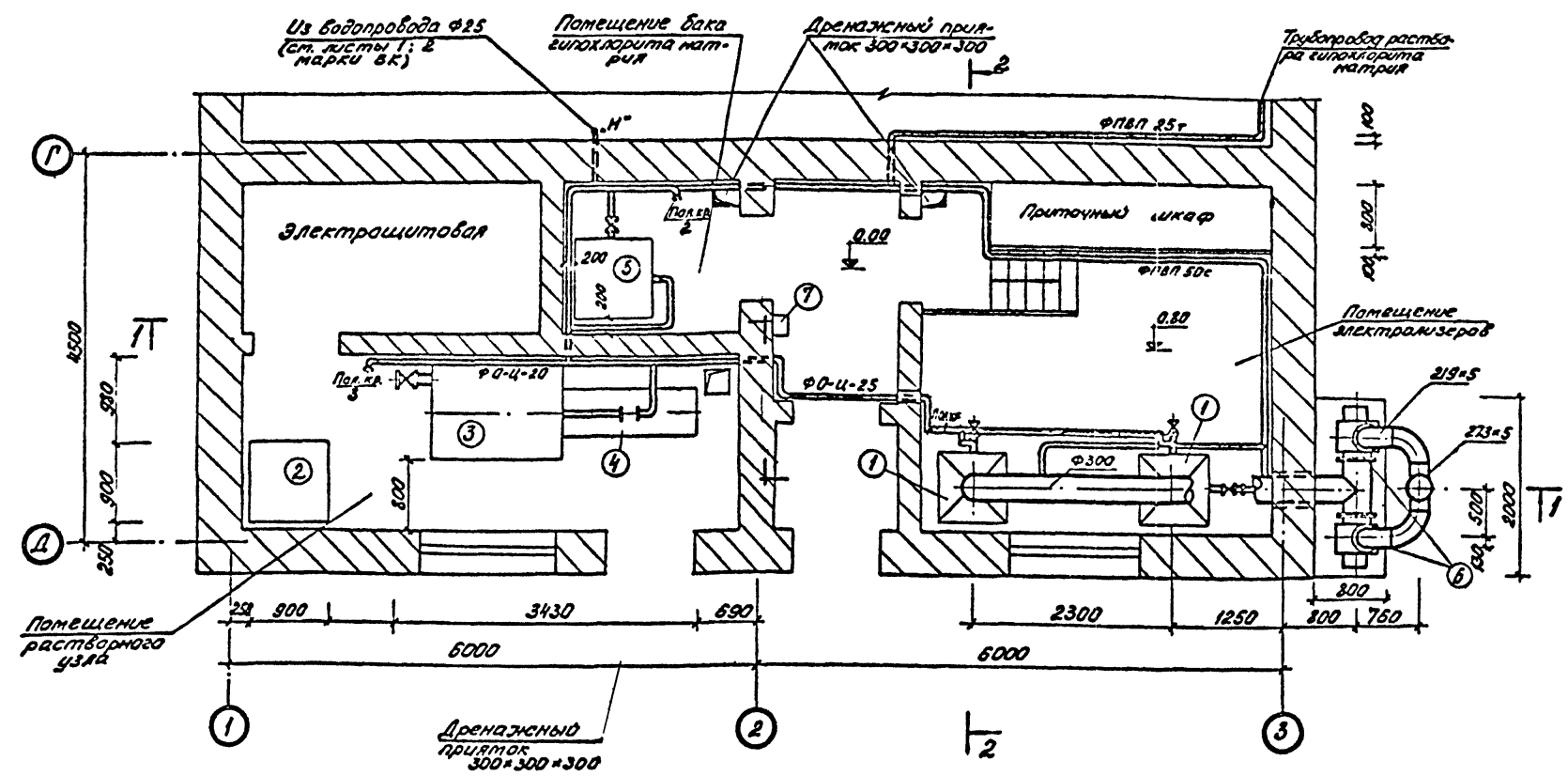
		902-2-276С		КГ	
		Станция биологической очистки сточных вод, производительность: 700 м ³ сутки при расчетной зимней температуре -40°С			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ	КЛЕЦЕР	<i>Клецер</i>		Р	8
СТ. ИНЖЕНЕР	МАШИНСКАЯ	<i>Машинская</i>			13
СТ. ИНЖЕНЕР	СИРОТА	<i>Сирота</i>			
СПЕЦИАЛИСТ	СВЕРДЛОВ	<i>Свердлов</i>			
НАЧ. ОТДЕЛА	ГОЛЬДМАН	<i>Гольдман</i>			
Производственно-вспомогательное здание				Хлордозаторная.	
				Схема трубопроводов.	
				ИННИЭП Инженерного оборудования г. Москва	



Экспликация оборудования

№: №	Наименование	Количество
①	Электролизер ЭН-5	2
②	Ларь с солью	1
③	Растворный бак соли	1
④	Насос 2х-9к	1
⑤	Бак раствора гипохлорита натрия	1
⑥	Вентилятор АЗ-1	2
⑦	Насос БКФ-2	1

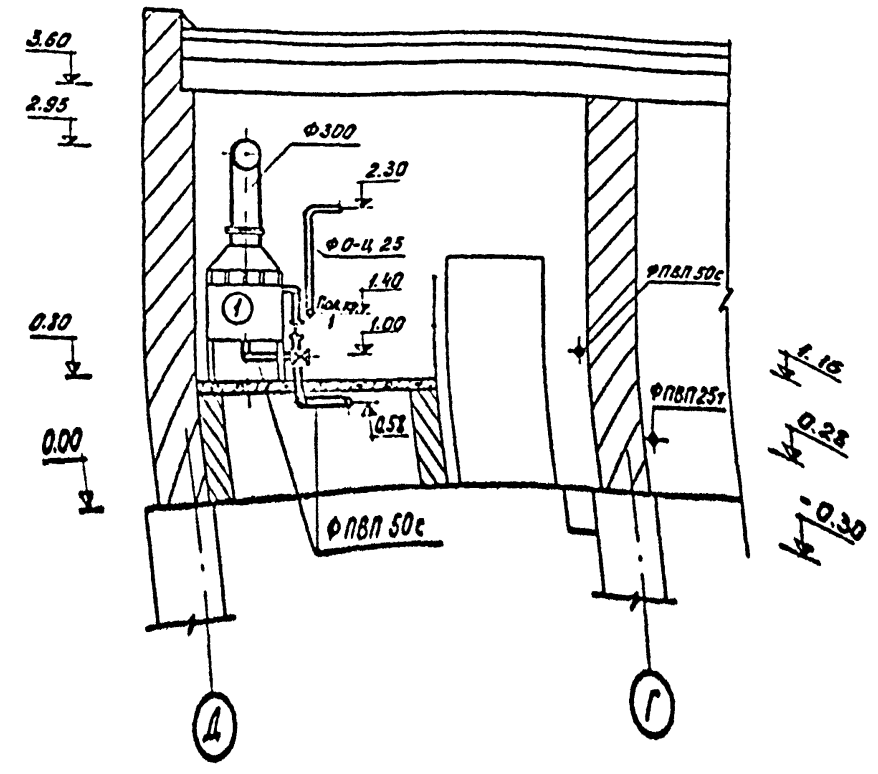
1. Данный лист см. совместно с листом 10 марки КГ.
2. Дренажная вода из приемок насосом БКФ-2 перекачивается в растворный бак соли.
3. Стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Отметка 0.00 соответствует отметка 4.85 на генплане.



Генеральный проект
902-2-276С
ААБФМ II

СОГЛАСОВАНО
ОТЛ. АСП
ИЗМ. № 001
ПОДПИСЬ И ДАТА

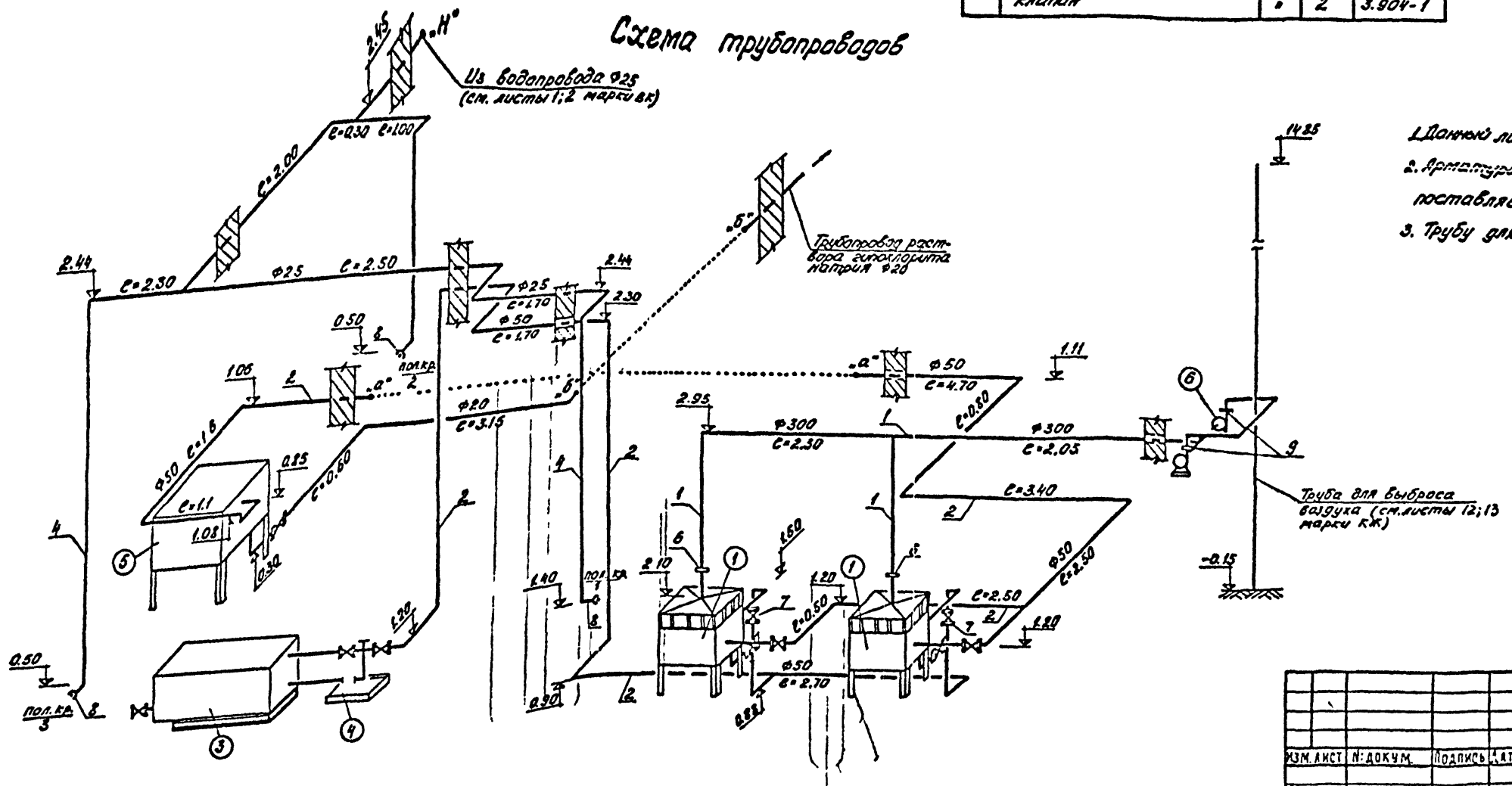
902-2-276С		КГ	
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40° С			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕРКА:	КЛЕЦЕР	Машинская	
СТ. ИНЖ.	МАШИНСКАЯ	Сирота	
ГЛАВ. ИНЖ. П.	СИРОТА	Гольдман	
ГЛАВ. ВЕЩ.	СВЕРДЛОВ		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН		
Производственно-вспомогательное здание		ЛИТЕР	ЛИСТ
		Р	9
Электродизная. Монтажный чертеж. План. Разрез I-I. Экспликация оборудования.		ЛИСТЫ	13
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	



Ведомость материалов

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	ГОСТ марка
1	Воздуховод δ=2мм φ300	п.м.	7.0	ГОСТ 3680-67
2	Труба ПВН 50с	"	36	ГОСТ 18599-73
3	Труба ПВН 25г	"	5	"
4	Труба 0-4-25	"	10	ГОСТ 3262-62
5	Рукав резино-канальный 810 φ32	"	30	ГОСТ 8318-57
6	Заслонка телесткобная ду 300	шт.	2	ГОСТ 3.904-1
7	Вентиль ду 50	"	2	РХ26368
8	Палибочный кран ду 25	"	3	
9	Лесткобный обратный клапан	"	2	серия 3.904-1

Схема трубопроводов



1. Данный лист см. совместно с листом 9 марки кж.
 2. Арматура, не указанная в ведомости материалов, поставляется в комплекте с электролизером.
 3. Трубу для выброса воздуха см. листы 12, 13 марки кж.

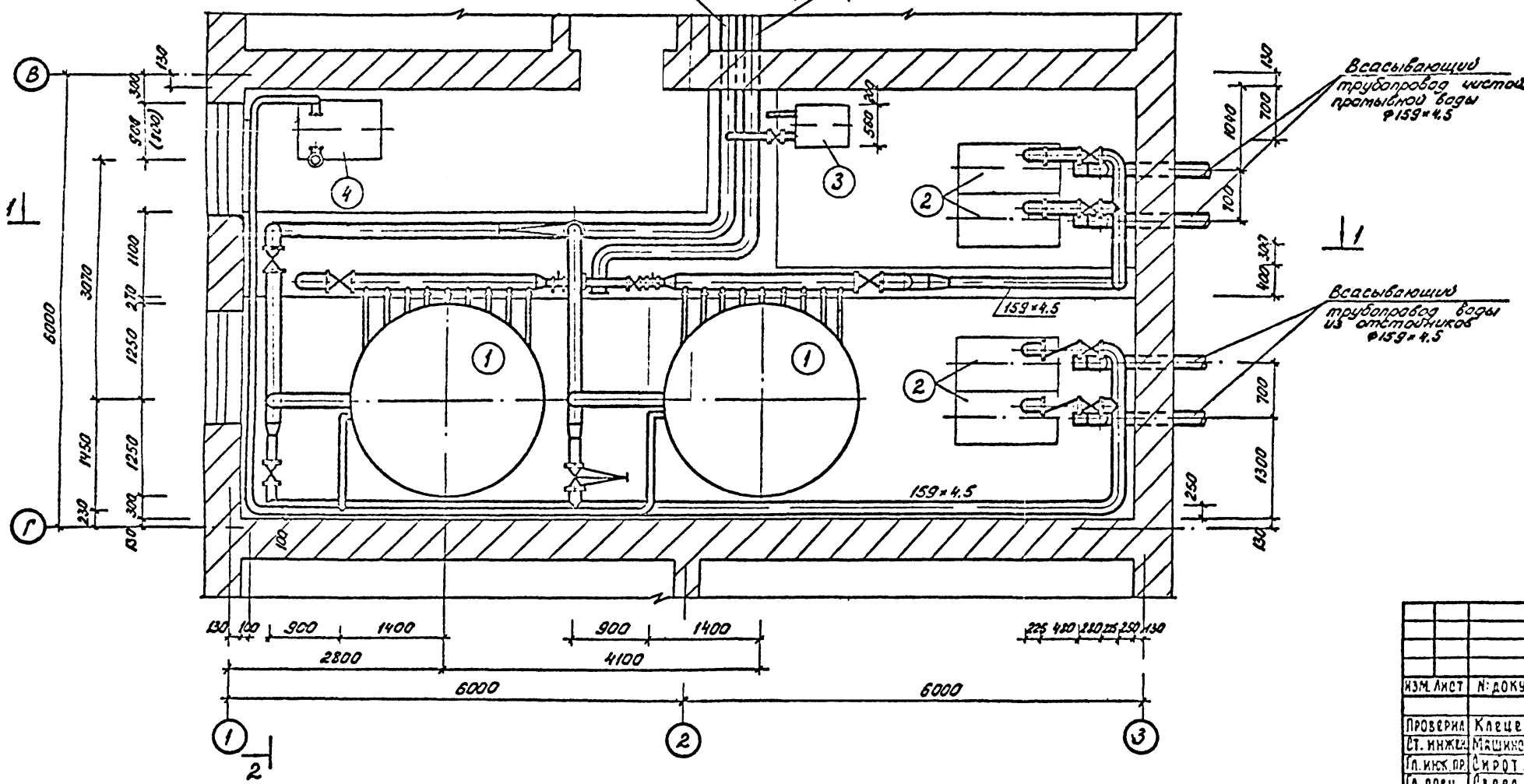
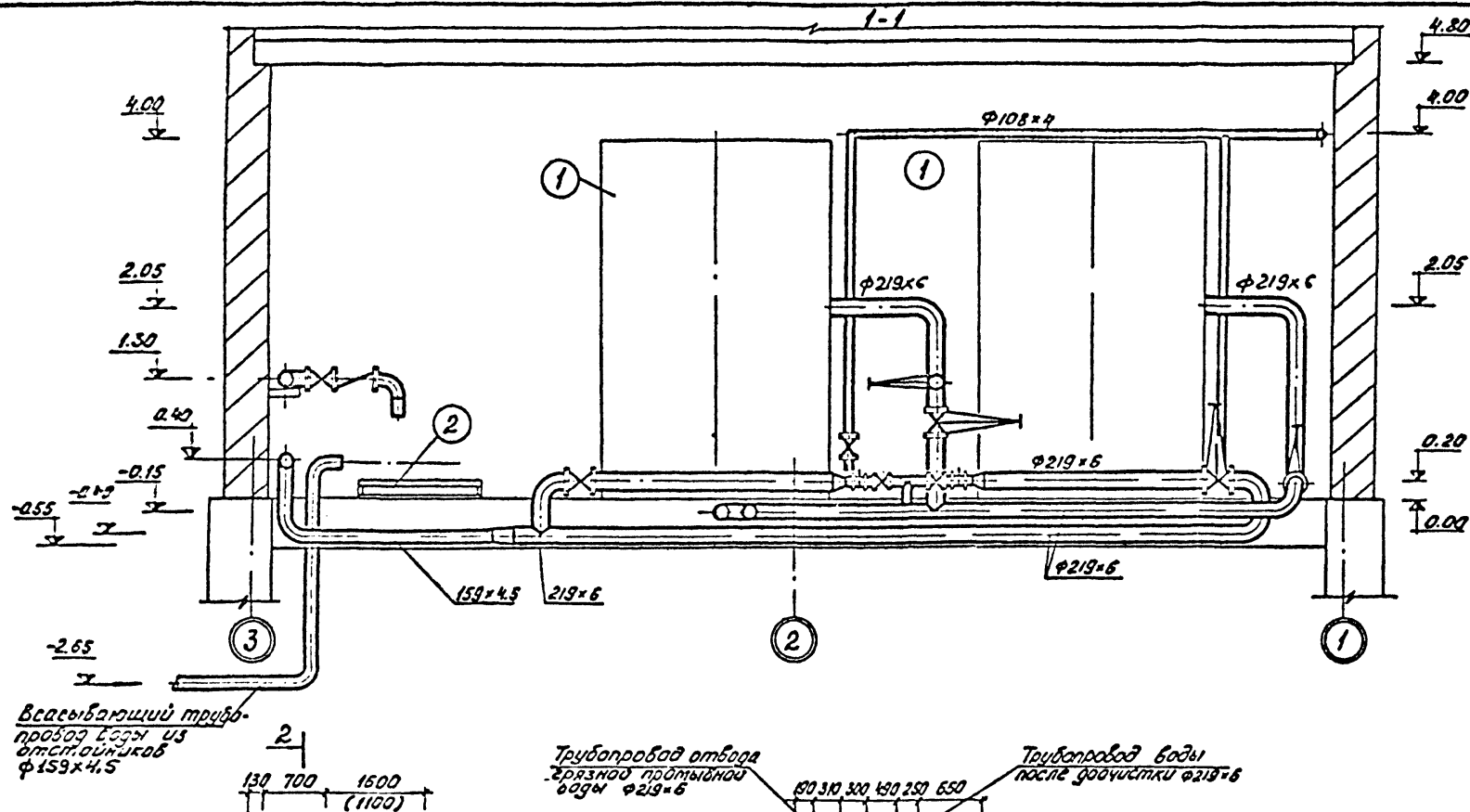
СОГЛАСОВАНО
 ИЛЮСТРАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 АЛББОМ II
 Д. ШВАБА ПОДПИСЬ И ДАТА

			902-2-276С	. КЖ		
ИЗМ. АИСТ	Н. ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре -40° С		
Проверил	К. Я. ЦЕР	Машинская		Производственно-вспомогательное здание		
Ст. инж.	С. И. РОТА	С. И. РОТА		Р	10	13
Ин. спец.	С. В. РАДОВ	С. В. РАДОВ		ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Гольдман	Гольдман				

Экспликация оборудования

ИИ	Наименование	Кол-во шт.
①	Фильтр песчаный D=2500 мм	2
②	Насос НЦС-1	4
③	Насос ВКС-1/15	1
④	Газодувка 1A22-80-2A	1

1. Данный лист см. совместно с листом 12 марки КГ.
2. На чертеже показан фильтр D=2.5 м. При установке фильтра D=2.0 м привязку его осей сохранить.
3. Отметка 0, соответствует отметке 4.85 на генплане.
4. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.



ИЛОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 АЛББОМ II
 СОГЛАСОВАНО
 УТВ. ДИ
 ПИШ. ПОЛ. А. ПОДПИСЬ И ДАТА

				902-2-276С			КГ		
				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре -40°С					
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Производственно-вспомогательное здание			ЛИСТЫ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ	Клецер	Маш		Р	11	13			
СТ. ИНЖЕНЕР	Машинская	Маш							
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	Сирота	Сирота							
ГЛАВ. СПЕЦ.	Свердлов	Свердлов							
НАЧ. ОТД.	Гольдман	Гольдман							
				Помещение Фильтров. Монтажный чертёж. План. Разрез I-I. Экспликация оборудования.			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Ведомость материалов

№ п/п	Наименование	Единица изм.	Количество	ГОСТ, марка	№ п/п	Наименование	Единица изм.	Количество	ГОСТ, марка
1	Труба 219x6	п.м.	55	ГОСТ 10704-63	13	Переход 32-25	шт.	1	изготовить по месту
2	Труба 159x4,5	"	25	"	14	Загибка ду 200	"	4	30x6 Бр
3	Труба 108x4	"	22	"	15	То же ду 150	"	6	"
4	Труба 35x2	"	3	"	16	То же ду 100	"	4	"
5	Отвод 90° 200 С32	шт.	14	ГОСТ 17375-72	17	Вентиль ду 32	"	1	15ч 9 Бр
6	Отвод 90° 150 С32	"	20	"	18	Обратный клапан	"		
7	Отвод 90° 100 С40	"	10	серия 4 800-6		ду 150	"	2	19ч 16 Бр
8	Тройник проходной 200 С32	"	5	ГОСТ 2035-52	19	Глушитель шума	"	1	изготовить по месту
9	То же 150 С32	"	3	"	20	Поборотно-регулирующая	"		
10	То же 100 С40	"	1	"		бочная заслонка ду 100	"	2	ПРЗ-100
11	Переход 200 x 150 С32	"	4	ГОСТ 2035-52	21	Рукав 810 Ф25	"	10	ГОСТ 13038-73
12	Переход 200 x 100 С32	"	2	"	22	Рукав 85 Ф150	"	5	"

Данный лист см совместно с листом 11 марки КГ.

2-2

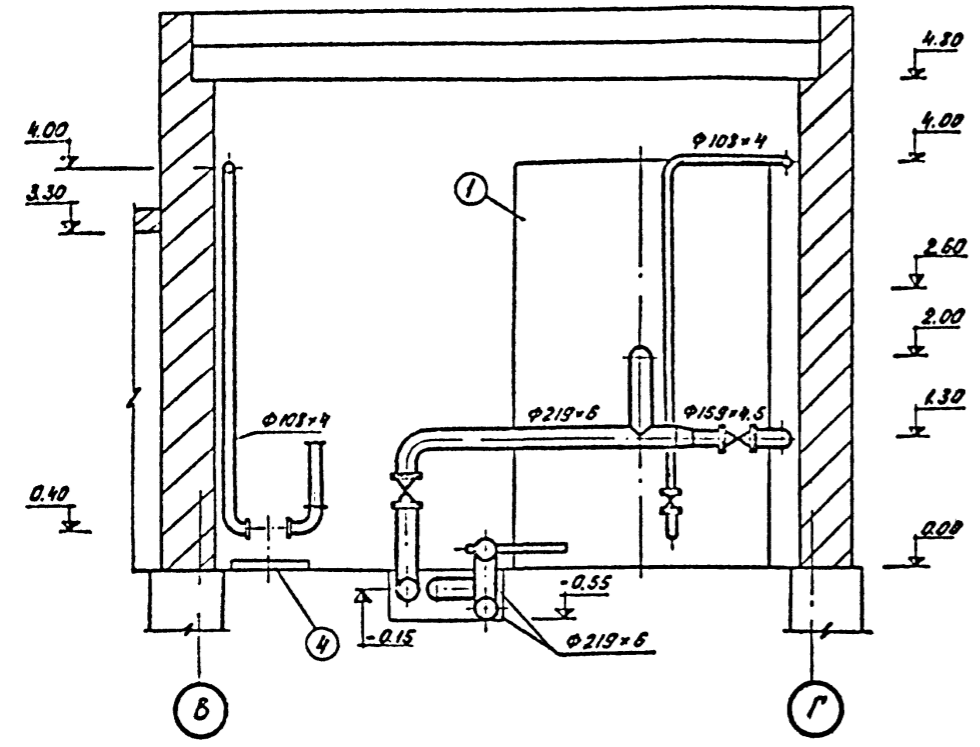
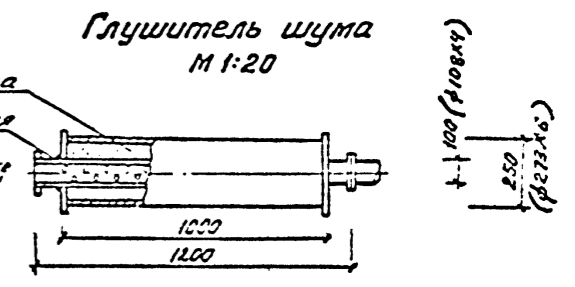
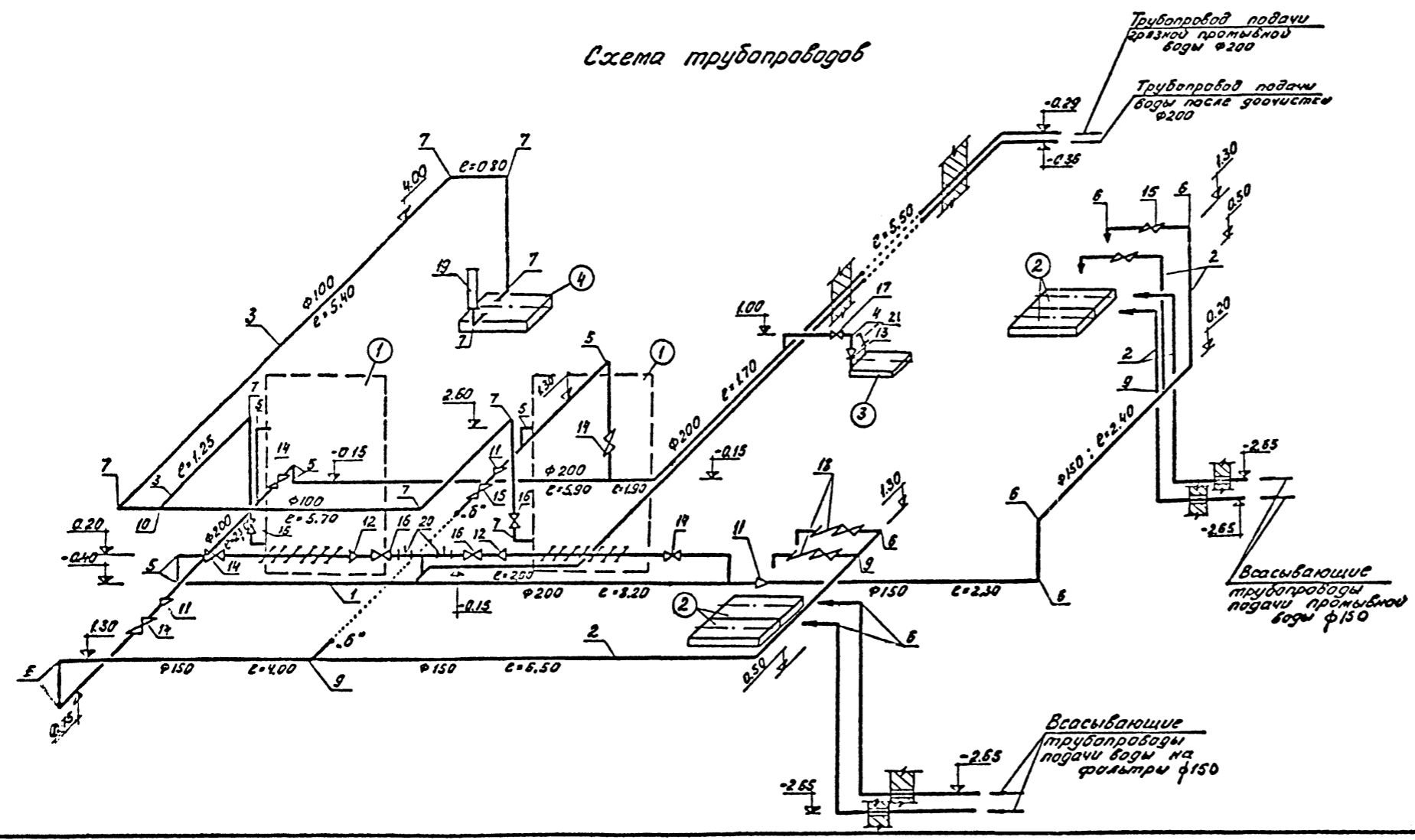


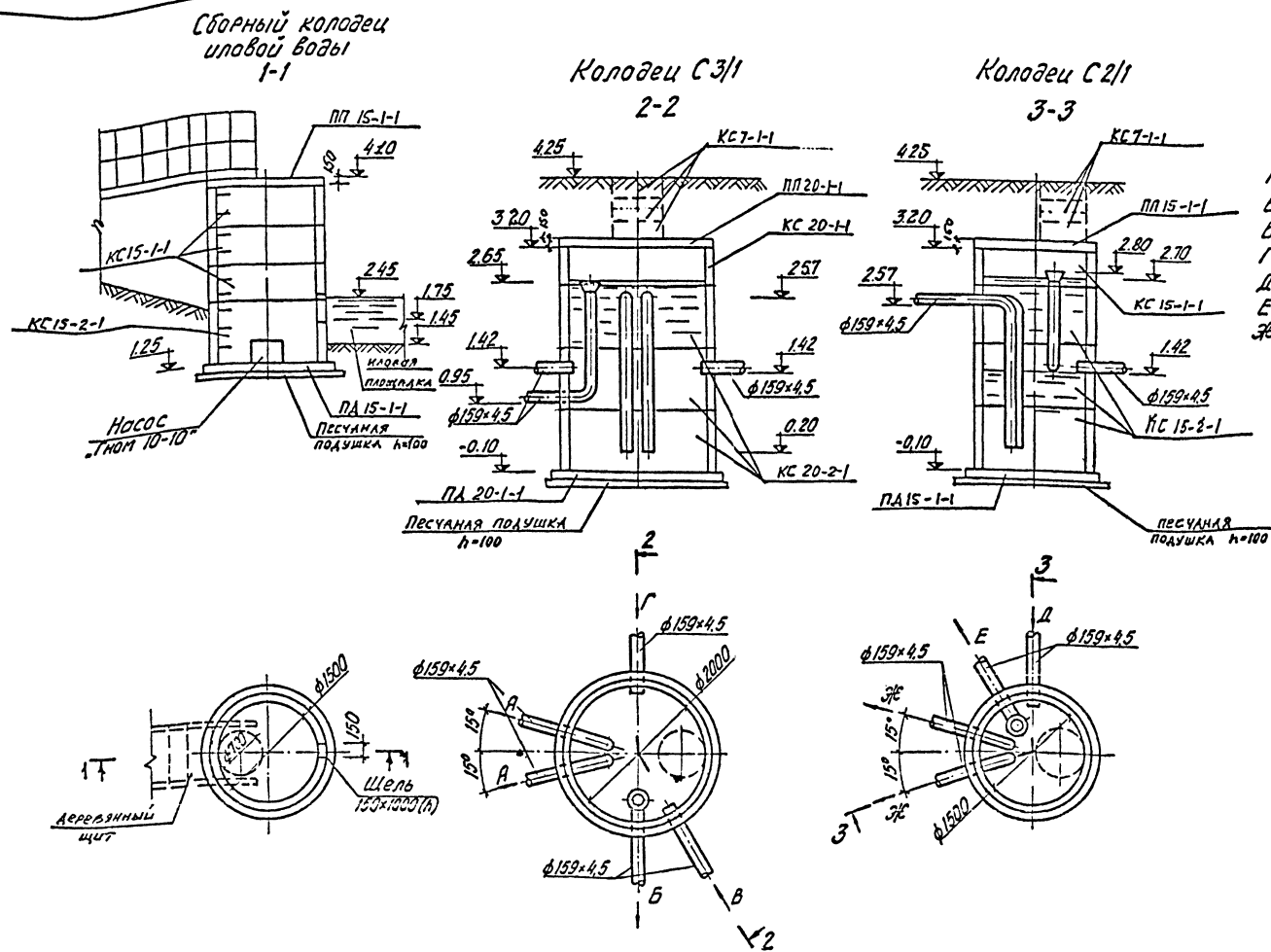
Схема трубопроводов



Технический проект 902-2-276С АЛБЮМ II

СОСТАВИТЕЛЬ	
ПРОЕКТИРОВЩИК	
ИНЖ. Н. ПОДАК	

902-2-276С		КГ	
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре -10°С.			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕРКА	КЛЕЩЕР		
СТ. ИНЖ.	МАШИНСКАЯ		
ГЛАВ. ИНЖ.	СКОРТА		
ГЛАВ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН		
Производственно-вспомогательное здание		ЛИСТ	12
Помещение фильтров. Монтажный черт. Разрез 2-2. Схема трубопроводов. Ведомость материалов.		ЛИСТ	13
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			



1. Иловая вода из сборных колодцев откачивается насосом Гном 10-10 в аэротенк.
2. На зимний период щели в сборных колодцах закрыть деревянными щитами.
3. В сборных колодцах установить деревянные люки.
4. В колодцах С3/1 и С2/1 предусмотреть двойные люки с утеплением.
5. Объем лесоматериалов на устройство мостиков и щитов - 2,5 м³.

				902-2-276С		КГ	
				СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре - 40°С			
ВЗМ	ДАТ	И ДОКУМ.	ПОЗН.	АКТА	Колодцы	Лист	Листов
Г.А. МЕНЕДЖЕР	П.В. КЛАЦЕР	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ		р	13
С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	ЛАНН. РАЗРЕШ.	ЦНИИЭП	
С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ	С.И. СЕРГЕЕВ		ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АВГУСТ 1988

С О Г Л А Ш Е Н И Е
И.И. СЕРГЕЕВ
И.И. СЕРГЕЕВ
И.И. СЕРГЕЕВ
И.И. СЕРГЕЕВ

Ведомость примененных стандартов. Сводная спецификация столярных изделий.

Основные строительные показатели.

Обозначение.	Наименование.	Примечан.	Марка	Обозначение.	Наименование.	Количество.				Примеч.
						Двери шт	Двери шт	Двери шт	Двери шт	
Д в е р и										
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий		Д63-ПВБ	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	3	3	3	3	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.		Д56-ПВБ	—	—	3	3	—	2	
			Д56-ПВБ	—	—	2	2	4	8	
ГОСТ 11214-65	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий.		Д37-П	—	—	5	5	7	7	
			Д37-П	—	—	1	2	2	2	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные для жилых и общественных зданий.		Д10-П	ГОСТ 6629-73	—	5	5	6	5	
			Д10-1	Серия 2.435-6	—	—	—	1	1	
Серия 2.430-3.	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.									
Серия 2.435-6.	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.		О к н а.							
			НС1-9	ГОСТ 12506-67	Оконный блок.	3	5	3	7	
			ПЗР12-15	ГОСТ 16289-70.	Оконный блок.	4	4	4	4	

Наименование.	Ед. изм.	Количество.			
		вариант I	вариант II	вариант III	вариант IV
Площадь застройки.	м ²	1820	258.6	221.0	336.7
Строительный объём.	м ³	691.6	1082.3	839.8	1279.5

- I вариант с хлордзатарной.
- II вариант с хлордзатарной и двоочисткой.
- III вариант с электролизной.
- IV вариант с электролизной и двоочисткой.

1. Фасады и разрезы выполнены не для сейсмических районов.
 При строительстве станции в сейсмических районах чертежи должны быть откорректированы в соответствии с указаниями пояснительной записки.

Маркировка деталей

Условные обозначения.

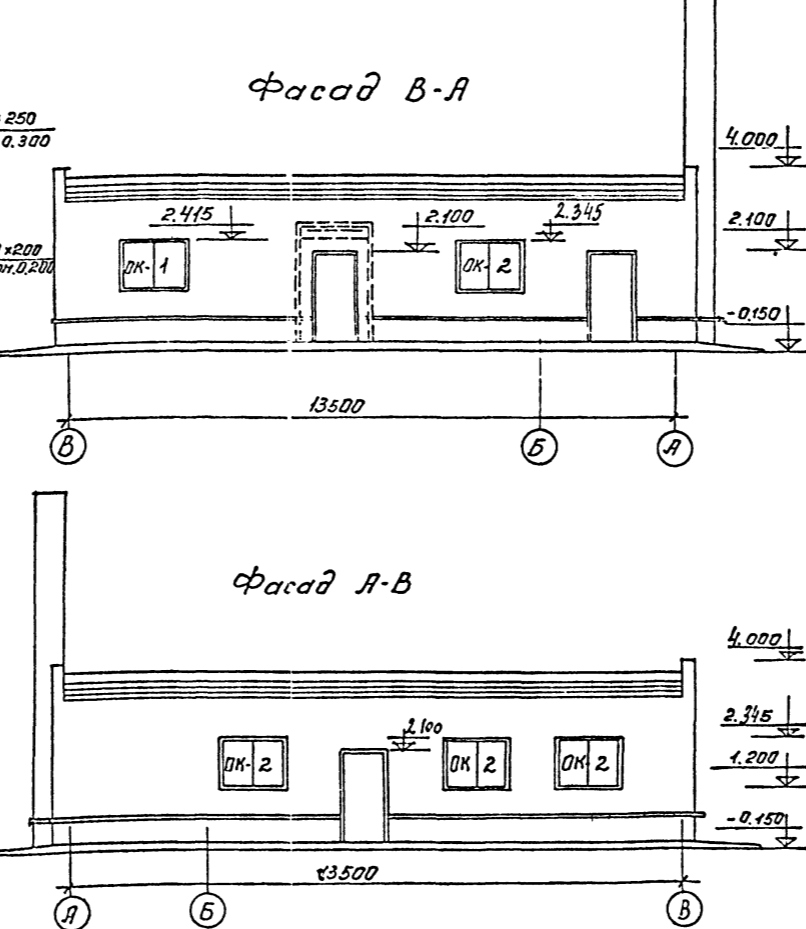
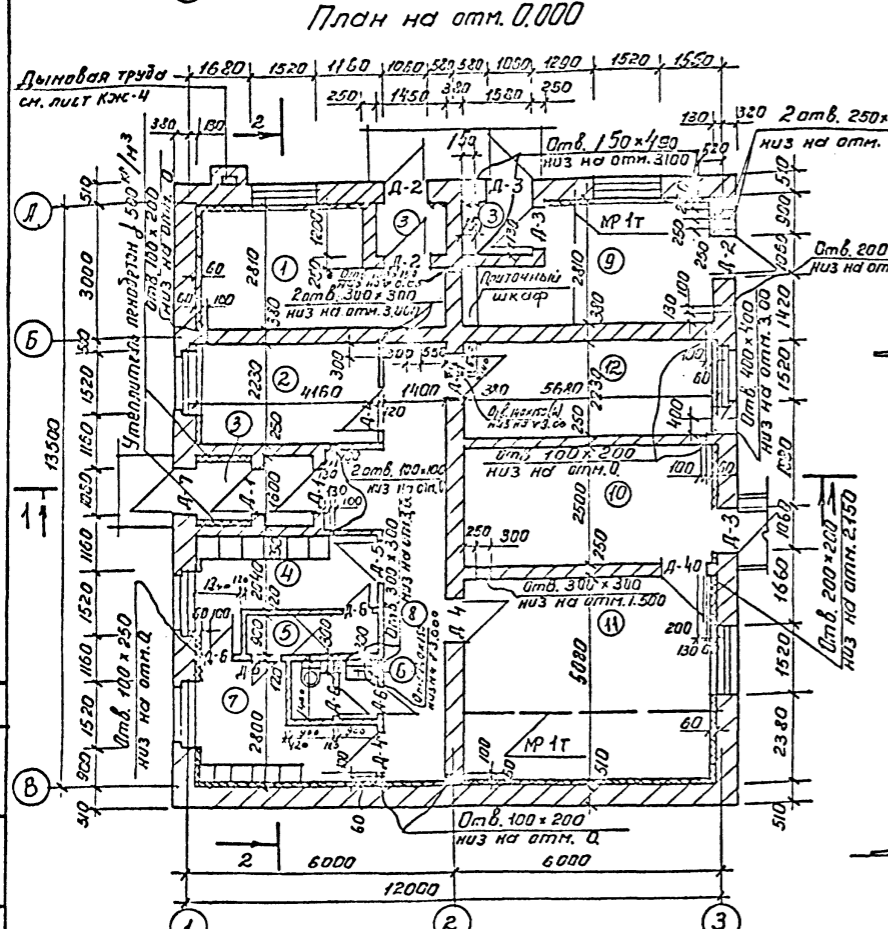
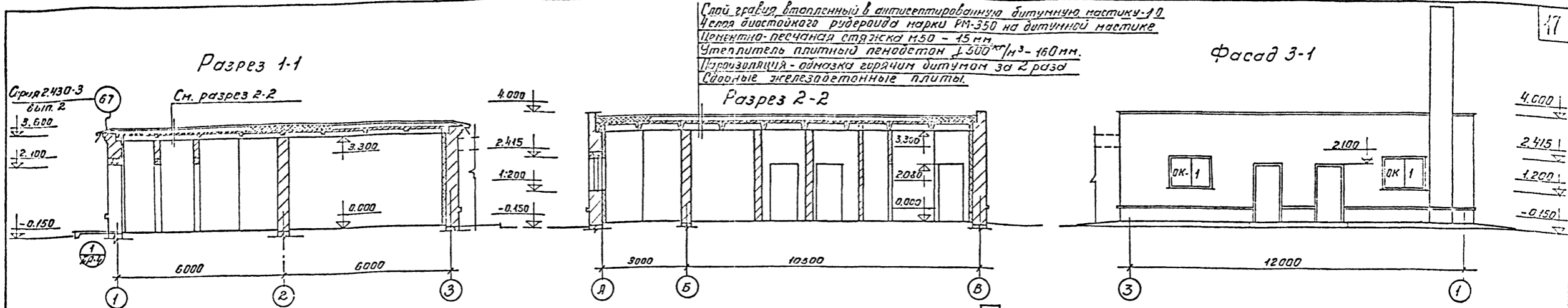
- 1. Номер узла по проекту.
- 3. Номер типового узла. Обозначение типового проектного материала. Номер выпуска.
- 2. Номер узла по проекту.
- АР-3. Номер листа проекта где узел изображен.

- Кирпич.
- бетон
- Железобетон
- Утеплитель.

Проект 902-2-276С
 Архитектор А.И. Мухоморов
 Инженер-конструктор А.И. Мухоморов
 Инженер-проектировщик А.И. Мухоморов

ТП 902-2-276С АР			
СТАНЦИЯ ВЫМОЧЕЧНО-СУШЕЧНО-ОСВЕТЛЯЮЩАЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ			
ИЗДАНИЕ	НА ДОКУМЕНТ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР	И.И. Мухоморов	1970
И.И. Мухоморов	И.И. Мухоморов		
НАЧ. ОТДЕЛА	ПРОЕКТИРОВЩИК	И.И. Мухоморов	
И.И. Мухоморов	И.И. Мухоморов		
Производственно-вспомогательные здания.		Авт. лист	лист 6
ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКЦИОННАЯ ГРУППА	

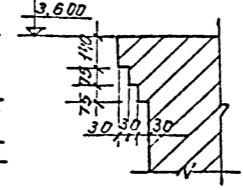
Слой графит ватный в антисептированную битумную мастику-1.0
 Число базальтового рудерита марки РМ-350 на битумной мастике
 Цементно-песчаная стяжка М50 - 15 мм
 Утеплитель плитный пенопостан 1.500 м³/м³ - 160 мм.
 Изоляция - обозка горячим битумом за 2 раза
 Сводные железобетонные плиты.



Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование помещений	Площадь м ²
1	Котельная	9.00
2	Комната дежурного	9.30
3	Тандур	7.70
4	Гардероб рабочей одежды	8.90
5	Душевая	2.43
6	Санузел	2.70
7	Коридор эл. и маг. сетей	1.60
8	Коридор	20.30
9	Хлорозаторная	5.50
10	Помещение решеток	12.70
11	Воздуховодная	27.40
12	Лаборатория	12.70

Профиль кирпичной кладки карниза



Полы, внутреннюю отделку помещений и детали крепления утеплителя к стенам см на листе АР-5.

Ведомость проёмов ворот и дверей

Проемы		Элементы заполнения проёмов			
Тип	Размер в кладке В x Н мм.	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
Д-1	1060 x 2100	3	Д63-ПНВ	ГОСТ 14624-69	1
Д-2	1060 x 2100	3	Д56-ЛНВ	"	1
Д-3	1060 x 2100	3	Д56-ПНВ	"	1
Д-4	1020 x 2080	5	Д37-П	"	1
Д-5	1020 x 2080	1	Д37-П	"	1
Д-6	720 x 2070	5	Д10-Л	ГОСТ 6629-75	1

Спецификация заполнения оконных проёмов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Проем ОК-1 (мест3)		
ИС-1-94	ГОСТ 12506-64	Оконный блок	1	
ОЗР-12-15	ГОСТ 16289-70	Оконный блок	1	

Т.п. 902-2-276С АР

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре +5 °С

Производственно-вспомогательное здание. Вариант с хлораторной.

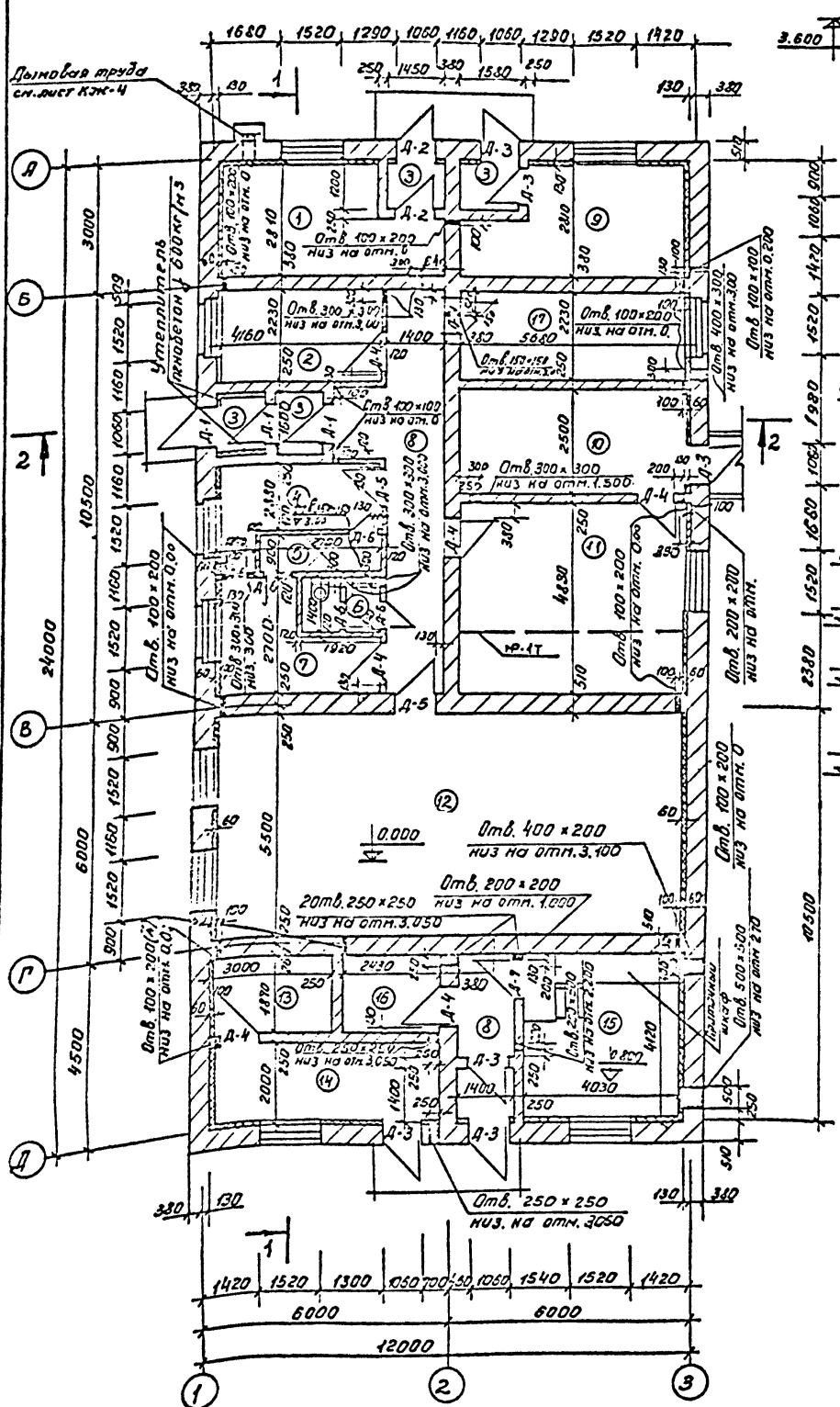
План на отм. 0.000; разрезы фасады.

ЦНИИЭП

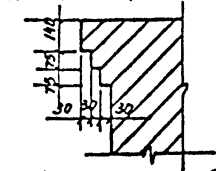
Г. МОСКВА

УСТАКОВА: Шибко В.А., Платонов Е.А., Платонов Е.А., Платонов Е.А.

План на отм. 0.000

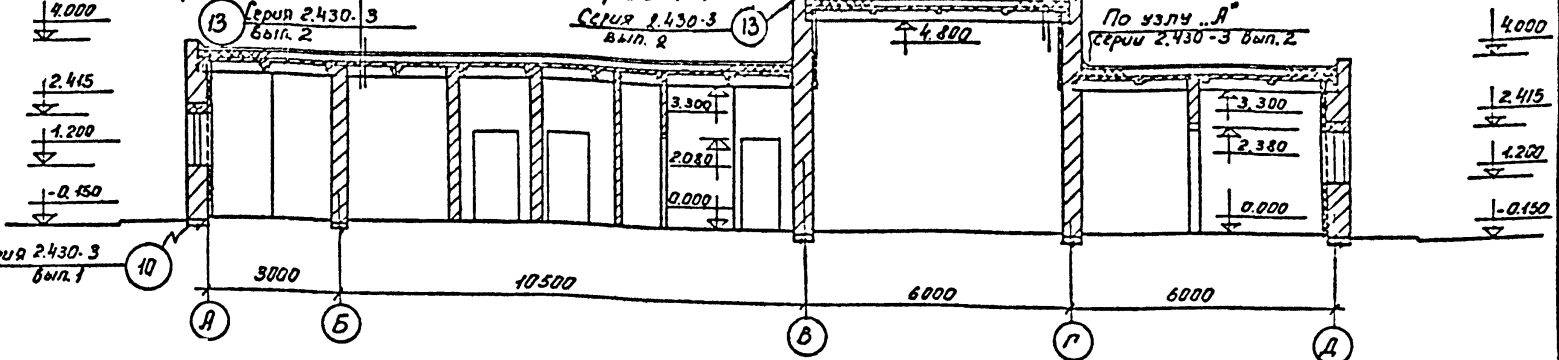


Профиль кирпичной кладки карниза

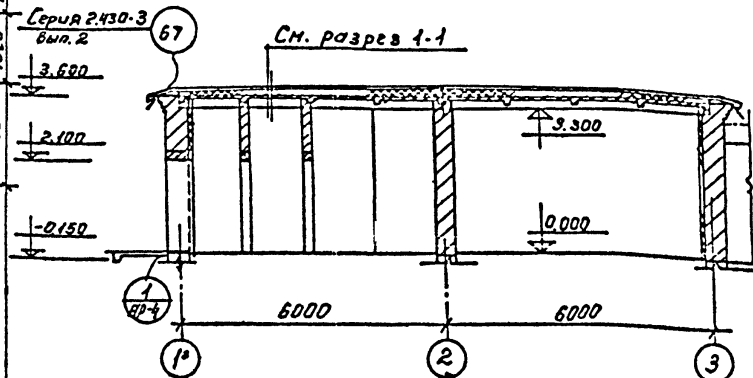


Слой грабия втотпленный в антисептированннх дитинных настиках-70
 Чглая двостойкого рудерода марки РМ-350 на дитинной настике
 Цементно-песчаная стяжка М50-15мм
 Утеплитель плитный пенодетон λ 500 кг/м³ - 160 мм
 Пароизоляция - одна из горячим дутьем за 2 раза
 Сборные железобетонные плиты.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Ведомость проемов ворот и дверей.

Проемы		Элементы заполнения проемов			
Тип проема	Размер в кладке В х Н мм.	Кол. шт.	Марка	Обозначение	Кол.
Д-1	1060 x 2100	3	Д63-ПНВ	ГОСТ 14624-69	1
Д-2	1060 x 2100	2	Д56-ПНВ	"	1
Д-3	1060 x 2100	6	Д56-ПНВ	"	1
Д-4	1020 x 2080	7	Д37-П	"	1
Д-5	1020 x 2080	2	Д37-Л	"	1
Д-6	720 x 2070	5	Д10-Л	ГОСТ 6629-75	1
Д-7	960 x 2050	1	ПДУ-1	Серия 2.435-6	1

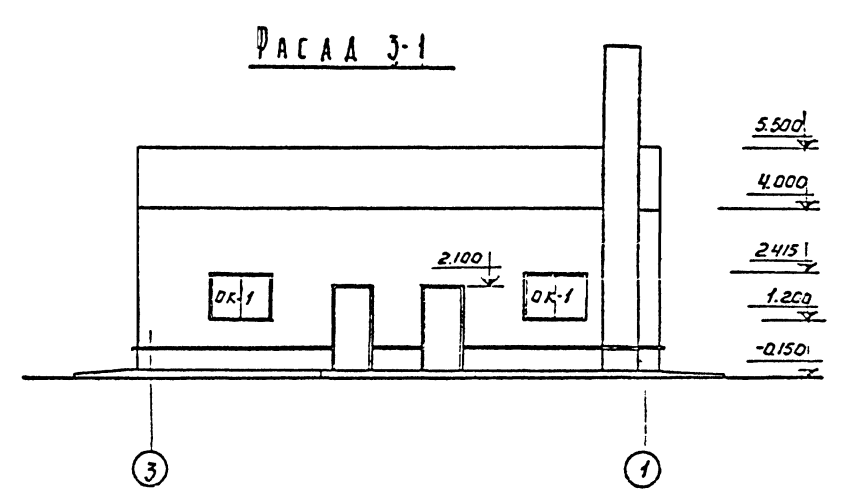
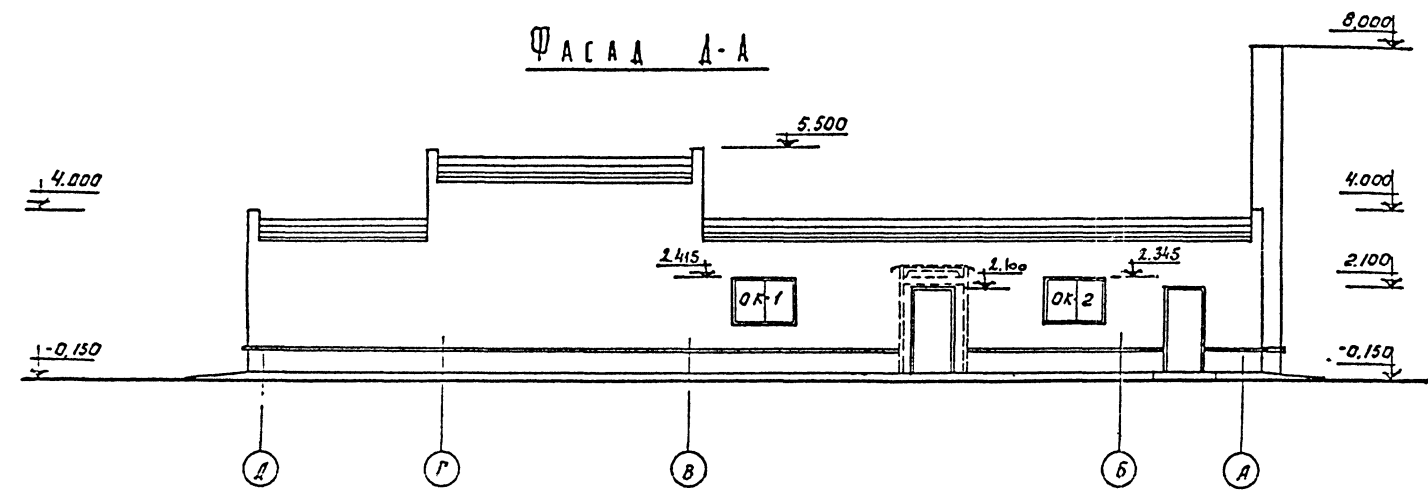
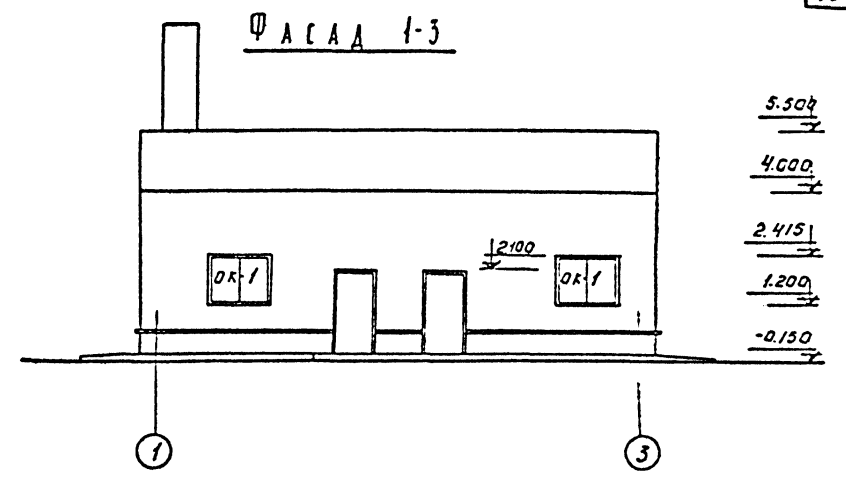
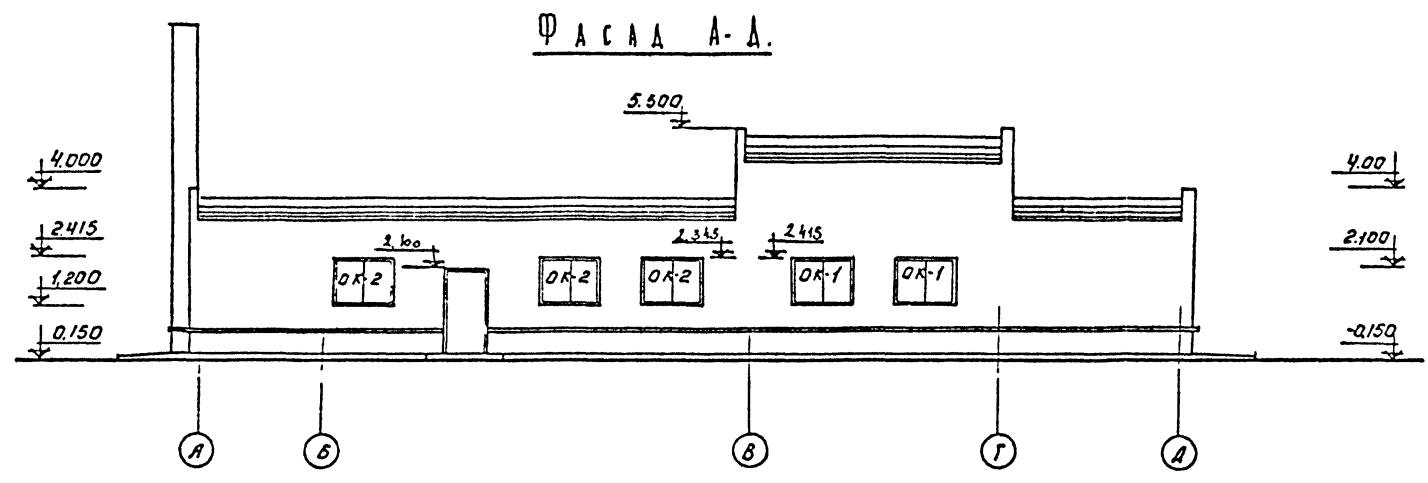
Экспликация помещений.

№ пом.	Наименование помещений	Площадь м²
1	Котельная	9.00
2	Комната дежурного	9.30
3	Тандуры	13.40
4	Гардероб рабочей одежды	8.90
5	Душевая	2.43
6	Санузел	2.70
7	Гардероб уличной и домашней одежды	7.60
8	Коридор	20.30
9	Склад	9.00
10	Помещение решеток	14.60
11	Воздуходувная	27.40
12	Помещение фильтра	67.40
13	Электрощитовая	11.00
14	Помещение растворного узла	12.10
15	Помещение электролизеров	17.80
16	Помещение доза гипохлорита натрия	13.10
17	Лаборатория	12.70

Штеновой проект
 902-2-276С
 Альбом II

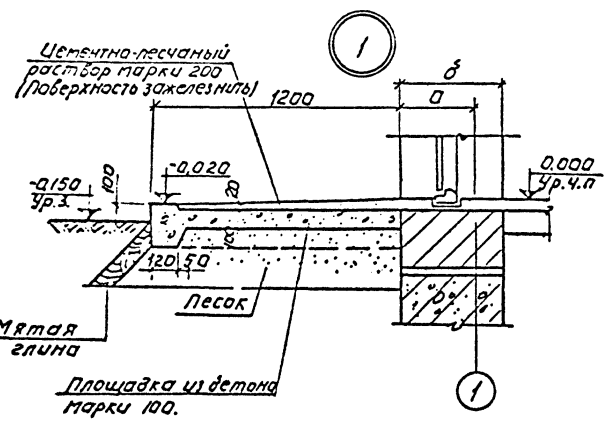
СОГЛАСОВАНО:	МАТОНОВ	МАШИНСКИЙ
ПЗО СТ	ПЗО КС	
ИЗВЕЩАНИЕ	КАДЛ. МАТ. А	

Т.П. 902-2-276С		АР	
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
ИЗМ. 1	САМОДЕЛКА	И.С.	
УЧ. ГР.	ШАПНОВ		
ГЛА. АРХ.	ГЛЕБОВ		
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН		
ГЛА. ИНЖ. П.	СИРОТА		
ГЛА. ИНЖ. М.	МЯСНИКОВ		
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОД. КАТЕГОРИЕЙ 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре 5°C			
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ. ВАРИАНТ С ДООЧИСТКОЙ И ЭЛЕКТРОИЗНОЙ			
ПЛАН. НА ОТМ. 0; 0.800 и 2.500			
РАЗРЕЗЫ.			
ИЗМ.	ЛИСТ	ИЗМ.	ЛИСТ
Р	3	6	
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Г. МОСКВА			



Пилевой проект
902-2-276С
Альбом А

ИЗМЕНЕНИЯ



Спецификация заполнения оконных проемов.

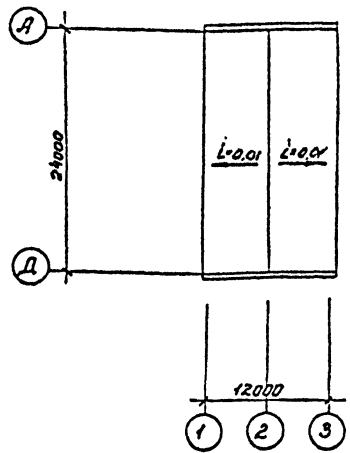
Марка	Обозначение	Наименование.	кол. шт.	Примеч.
		Проем ОК-1 (мест-7)		
НСТ 94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок.	1	
		Проем ОК-2 (мест-4)		
ОЗРС1215	ГОСТ 16289-70	Оконный блок.	1	

Т П 902-2-276С АР					
ИЗМ. ИЛИ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВСД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКТОВ ДВА РАСЧЕТА НА ТЕМПЕРАТУРЕ - 4°C.	
ИНЖЕНЕР	САИДЕАКНУН И.			ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ. ВАРИАНТ С ДООЧИСТКОЙ И ЭЛЕКТРООЧИСТКОЙ.	Л.И.С.
РУК. ГРУПП	ШАПЕРД				Л.И.С.
ТА. АРХ.	ХАБЕВ				Л.И.С.
НАЧ. ОТД.	ХРАСАВИЯ				Л.И.С.
ТА. ИИЖ. ПР.	СИРОТА				Л.И.С.
ТА. ИИЖ. ИИЖ.	МЯЧНИКОВ				Л.И.С.
				ФАСАДЫ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ г. МОСКВА.

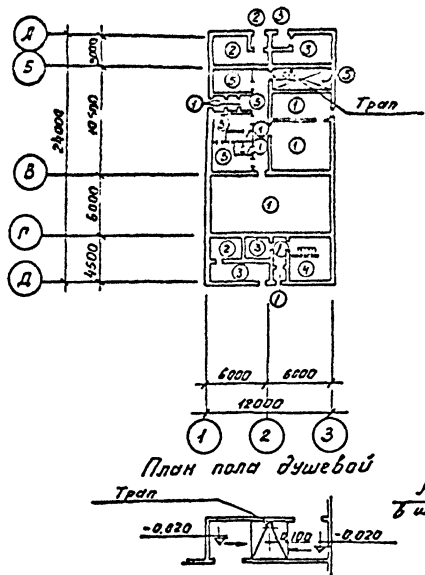
План кровли

Ведомость отделки помещений

Экспликация полов



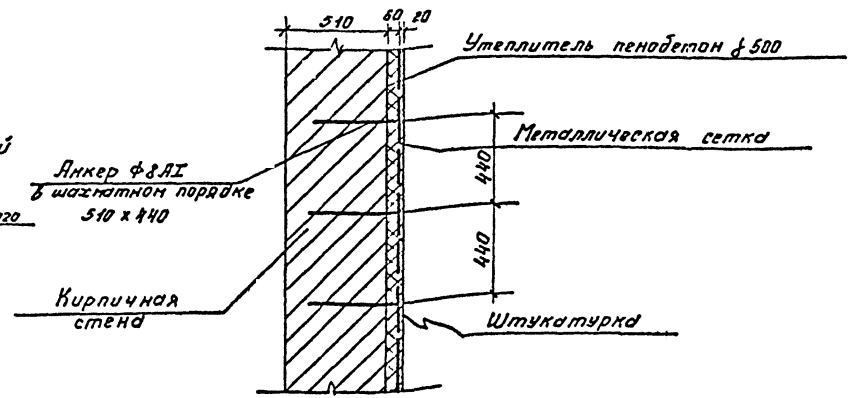
План полов



Наименование помещений	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм.
Котельная	Затирка цементным раствором	Известковая	Затирка цементным раствором	Известковая	нет	
Комната дежурного	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	Штукатурка сложным раствором	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	
Гандур	"	"	"	"	"	
Перегород рабочей одежды	"	"	"	"	"	
Душевая	"	"	Затирка цементным раствором	Белая глазурованная плитка	"	
Сан. узел	"	"	Штукатурка сложным раствором	Полувиниловатая ВЯ-27А	белая глазурованная плитка	1800
Перегород з/машинной одежды	"	"	"	"	нет	
Коридор	"	"	"	"	"	
Склад	"	Известковая	Затирка цементным раствором	Известковая	"	
Хлорозаторная	"	Перхлорвиниловатая	Штукатурка сложным раствором	Перхлорвиниловатая	"	
Помещение решеток	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	белая глазурованная плитка	1800
Воздухоочистная	"	"	"	"	нет	
Помещение фильтров	"	"	"	"	белая глазурованная плитка	
Электрощитовая	"	Известковая	Затирка цементным раствором	Известковая	нет	
Помещение растворного узла	"	Перхлорвиниловатая	Штукатурка сложным раствором	Перхлорвиниловатая	"	
Помещение электролизера	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	
Помещение для хранения материи	"	Перхлорвиниловатая	"	Перхлорвиниловатая	"	
Лаборатория	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	Полувиниловатая ВЯ-27А	"	
Гандур котельной	"	Известковая	"	Известковая	"	
Гандур лабораторной	"	Перхлорвиниловатая	"	Перхлорвиниловатая	"	

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщина мм.	Дополнительные указания
1		Керамические плиты ГОСТ 6787-69 по цементно-песчаному раствору марки 150 бетон марки 100 Щедень втрамбованный в грунт	П-43	130	
2		Цементно-песчаный раствор марки 300. Бетон марки 100. Щедень втрамбованный в грунт.	П-10	200	
3		Керамические кислотоупорные плиты ГОСТ 961-68 по прайслолке из кислотоупорного раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой. 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Подстилающий слой из кислотоупорного бетона на жидком стекле с уплотняющей добавкой. Щедень втрамбованный в грунт.	П-56	200	
4		Асфальтобетонное покрытие. Бетон марки Щедень втрамбованный в грунт.	П-16	100	
5		Линолеум по холодной мастике на водостойких бляжках. Легкий бетон марки 50, бетон марки 100. Щедень втрамбованный в грунт.	П-71	50	

Деталь крепления утеплителя к стенам

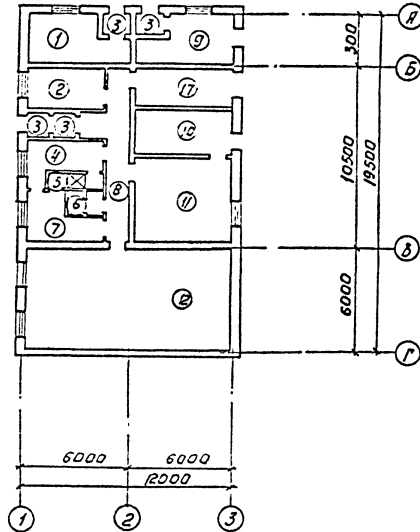


				Т.П. 902-2-276С АР		
ИЗМ.	ЛИСТ	КОД КУМ.	ЛОД.	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ РЫЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОССТАНАВЛИВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ	
ИНЖЕНЕР	САМОДЕЛКИНА	ИЗ			АНТ.	АНЕТ
УЧ. ГР.	ШАПИРО				Р	5
ГЛАВ. ДИ.	ГАЕВОВ				План кровли. План полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.	
НАЧ. ОТД.	КРАСЯКИН				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ С. МОСКВА	
ТА. ИИЖ. ОР.	СИРОТА					

Инженер проекта 902-2-276С АР

СВЕТЛОСАВАНОВ

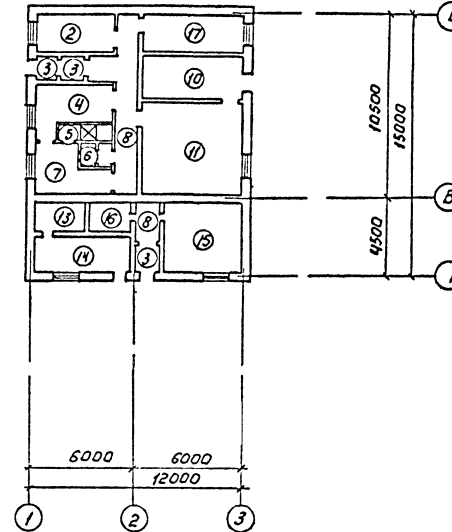
Вариант с хлордозаторной и доочисткой
(компоновочная схема)



Экспликация помещений.

№№ пом.	Наименование.	Площадь м ²
1	Котельная.	9,00
2	Комната дежурного.	9,30
3	Тамбуры.	12,40
4	Гардероб рабочей одежды.	8,90
5	Душевая.	2,43
6	Санузел.	2,70
7	Гардероб уличной и домашней одежды.	7,60
8	Коридор.	16,80
9	Хлордозаторная.	9,00
10	Помещение решеток.	14,60
11	Воздухоудобная.	27,40
12	Помещение фильтров.	67,40
17	Лаборатория.	12,70

Вариант с электролизной
(компоновочная схема)



Экспликация помещений.

№№ пом.	Наименование.	Площадь м ²
2	Комната дежурного.	9,30
3	Тамбуры.	3,80
4	Гардероб рабочей одежды.	8,90
5	Душевая.	2,43
6	Санузел.	2,70
7	Гардероб уличной и домашней одежды.	7,60
8	Коридор.	14,07
10	Помещение решеток.	14,60
11	Воздухоудобная.	27,40
13	Электрощитовая.	11,00
14	Помещение растворного узла.	12,10
15	Помещение электролизеров.	17,80
16	Помещение доки гипохлорита натрия.	13,10
17	Лаборатория.	12,70

902-2-276С
 Албом II

ШКОЛА ЧЕРТЕЖНИКА

ТП 902-2-276С АР									
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УДАЛЕНИЕ ВАРИАНТ С ДОЧИСТКОЙ И ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ.									
ИЗМ.	ИСП.	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ИЗМ.	ИСП.	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.	СТЕК.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.	САХ.
Схемы планов.					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА.				

Обозначение	Наименование	Примечания	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
Серия 1.116-1	Блоки бетонные для стен подвалов			Вариант с электролизной				Вариант с хлордизаторной				
Серия 1.112-1	Плиты железобетонные ленточных фундаментов.		ФС-4	Серия 1.116-1	Фундаментный блок	30	1.37	ФС4	Серия 1.116-1	Фундаментный блок	25	1.37
			ФС-8	Тоже	Тоже	25	0.427	ФС4-8	Тоже	Тоже	22	0.427
			ФС-6	Тоже	Тоже	120	1.967	ФС-6	Тоже	Тоже	57	1.967
Серия 1.139-1 Вып1	Перемычки железобетонные для жилых и общественных зданий.		ФСБ-8	Тоже	Тоже	82	0.627	ФСБ-8	Тоже	Тоже	42	0.627
Серия УС-01-04 Вып2	Железобетонные сборные железобетонные канавы для прокладки трубопроводов различного назначения в каменных зданиях.		Ф8	Серия 1.112-1	Фундаментная плита	36	1.437	Ф8	Серия 1.112-1	Фундаментная плита	20	1.437
			Ф8-12	Тоже	Тоже	19	0.717	Ф8-12	Тоже	Тоже	21	0.717
Серия 1.465-7 Вып1,3,5	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты балконов для закрытых зданий.		Ф10	Тоже	Тоже	5	1.587	Ф10	Тоже	Тоже	4	1.587
			Ф10-12	Тоже	Тоже	5	0.797	Ф10-12	Тоже	Тоже	3	0.797
			ФСН-6	Серия 1.116-1	Фундаментный блок	8	0.57	ФСН6	Серия 1.116-1	Фундаментный блок	8	0.57
			Б13	ГОСТ 948-66	Перемычки	44	0.0257	Б13	ГОСТ 948-66	Перемычки	24	0.0257
			Б18	Тоже	Тоже	34	0.0757	Б18	Тоже	Тоже	18	0.0757
			Б415	Тоже	Тоже	17	0.1057	Б415	Тоже	Тоже	12	0.1057
			Б419	Тоже	Тоже	10	0.137	Б419	Тоже	Тоже	10	0.137
			Б24	Тоже	Тоже	4	0.17	П19	Серия УС-01-04	Плиты покрытий	11	0.107
			П19	Серия УС-01-04	Плита перекрытий	7	0.17	П29	Тоже	Тоже	1	0.187
			П29	Тоже	Тоже	8	0.187	П39	Тоже	Тоже	4	0.237
			П39	Тоже	Тоже	17	0.237	П49	Тоже	Тоже	2	0.33
			П49	Тоже	Тоже	2	0.33	П59	Тоже	Тоже	3	0.587
			П59	Тоже	Тоже	9	0.587	ПАШБ-4	Серия 1.465-7 Вып1	Плита покрытия	4	2.657
			ПАШБ-4	Серия 1.465-7 Вып1	Плита покрытия	7	2.657	ПАШБ-4	Тоже	Тоже	3	2.657
			ПАШБ-4	Тоже	Тоже	2	2.657	ПАШБ-4	Тоже	Тоже	1	2.657
			ПАШБ-4	Тоже Вып5	Тоже	1	2.657	ПАШБ-4	Тоже	Тоже	2	1.5
			ПАШБ-4	Серия 1.465-7 Вып5	Тоже	9	1.57	ПАШБ-4	Тоже Вып5	Тоже	3	0.0887
			ПАШБ-4	Тоже	Тоже	2	1.57	ПАШБ-4	Тоже	Тоже	1	0.1437
			ПАШБ-4	Тоже	Тоже	1	1.57	ПАШБ-4	Тоже	Тоже		
			ПАШБ-4	Тоже Вып5	Тоже	4	0.088	ПАШБ-4	Тоже	Тоже		
			ПАШБ-4	Тоже	Тоже	2	0.1437	ПАШБ-4	Тоже	Тоже		

Спецификация монолитных бетонных элементов

Марка конструкции	Кол.	БЕТОН м³	
		Марка	Итого
Бетонная стяжка	1	3.9	3.9
ФДМ-1	3	1.8	1.8
ФДМ-2	3	3.0	3.0
ФДМ-3	1	0.2	0.2
ФДМ-4	1	0.2	0.2
ФДМ-5	1	0.5	0.5
Фундамент под колонны	2	9.8	9.8

Марка конструкции	Кол.	БЕТОН м³	
		Марка	Итого
Бетонная стяжка	1	3.9	3.9
ФДМ-1	3	1.8	1.8
ФДМ-2	3	3.0	3.0
ФДМ-4	1	0.2	0.2
ФДМ-5	1	0.2	0.2
СШ-4			
СШ-7			

Выборка металла по проекту

№ п/п	Наименование	Сталь прокатная В ст.3						Сталь полосовая				Труба д=219
		Г24	С18	С24С5	С30С5	С37С5	С45С5	д=25	д=10	д=6	д=4	
1.	Вариант с электролизной и безыскровой	236.0	97.6	15.2	6.0	152.6	83.2	60.0	356.9	50.8	13.8	673.0
2.	Вариант с хлордизаторной	127.0		7.6	6.0	162.6	83.2	60.0	356.9	50.8	13.8	673.0

Т.П. 902-2-276С КЖ

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДНО-ТЕПЛОТОВАЯ ТЭС РАССЕЛЕНИЯ ДЛЯ РАССЧЕТНОЙ ЗАМКНУТОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ - 40°С.

Производственно-вспомогательное здание.

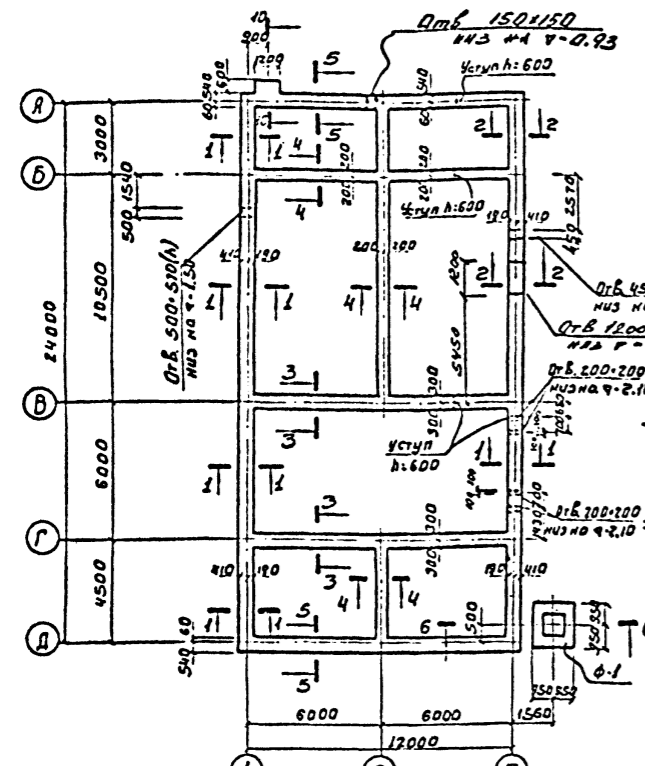
ИНЖЕНЕР ВОДАЧЕВА Е.М. РУК. ГРУППЫ ШАЛЯКО В.И. НАЧ. ОТД. КОЗЛОВ В.И.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ С. МОСКВА.

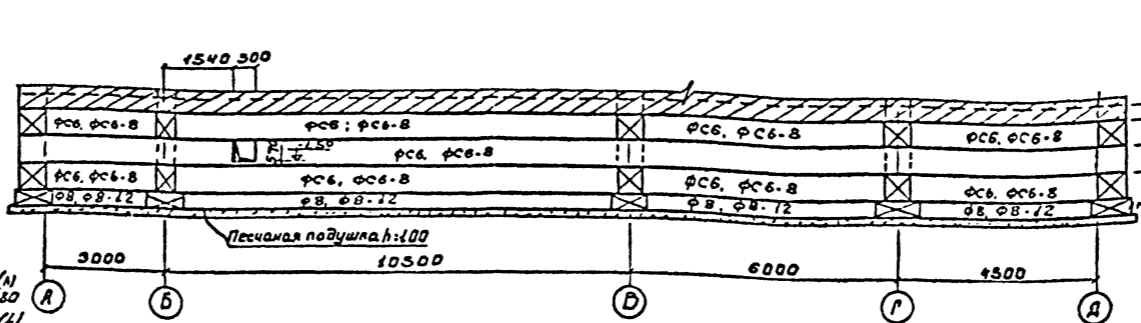
ЗАДАВАНИЙ ЛИСТ.

Т.П. 902-2-276С
 Листов 2
 № 2-276С

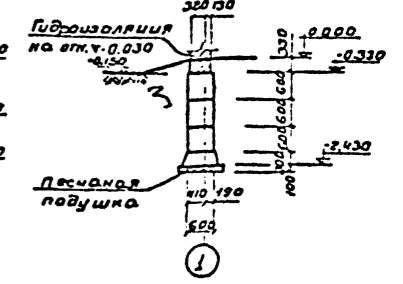
Маркировочная схема фундаментов



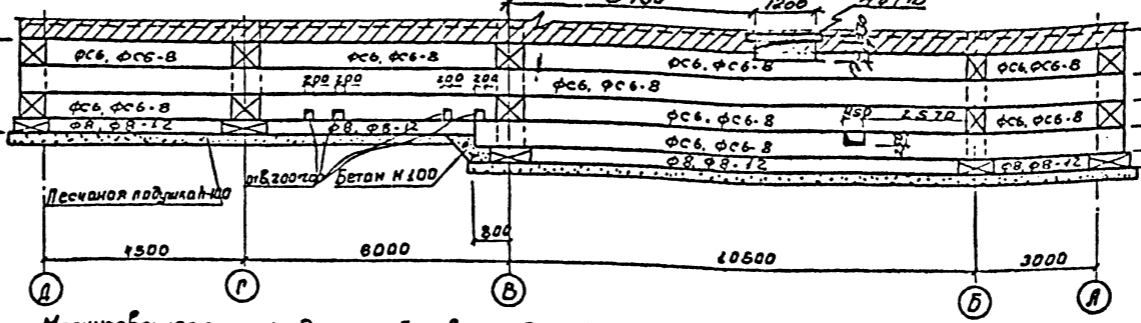
Маркировочная схема фундаментных блоков по оси 1 между осями А-А



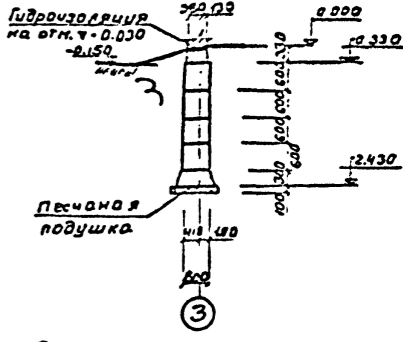
1-1



Маркировочная схема фундаментных блоков по оси 3 между осями А-А

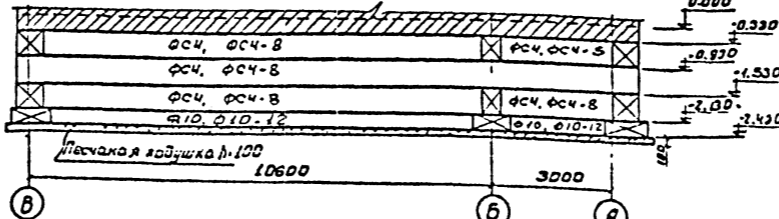
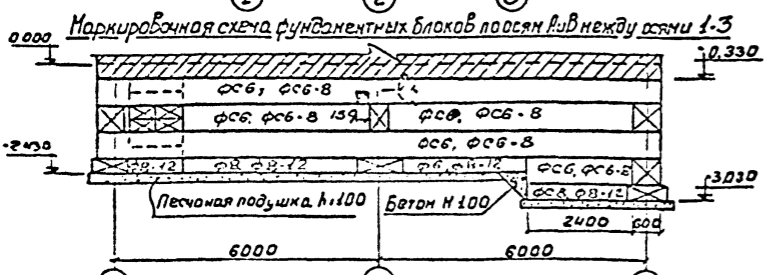


2-2

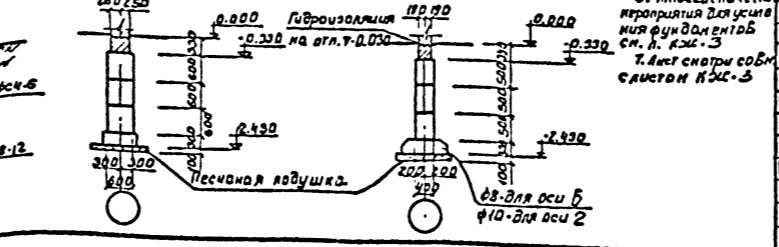
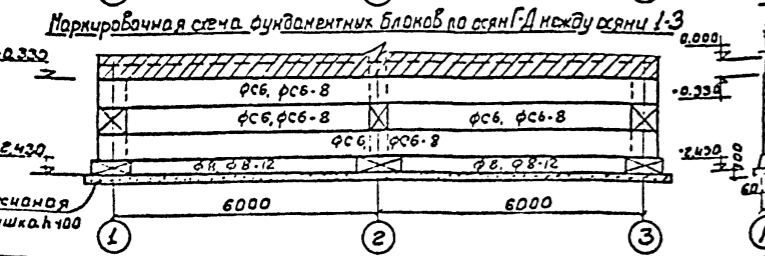
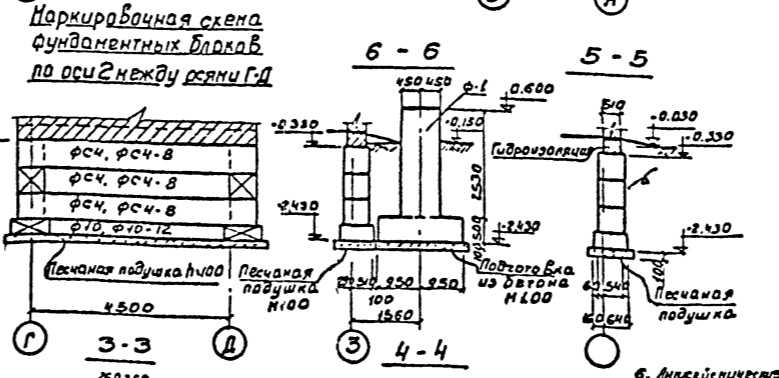
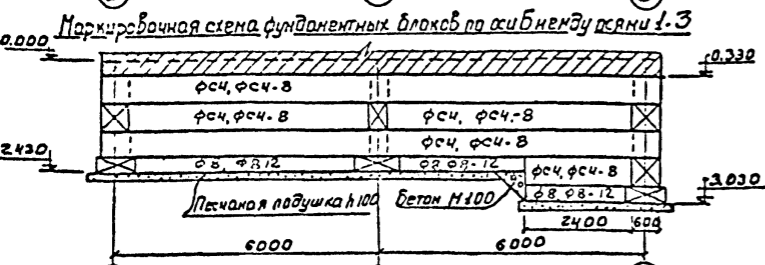


Маркировочная схема фундаментных блоков по оси 2 между осями В-А

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе



Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Примеч.
Маркировочные схемы фундаментов. Вариант с электроизоляцией				
	1.116-1	Фсч	30	1.37
	"	Фсч-8	25	0.42т
	"	Фс-6	120	1.96т
	"	Фсб-8	82	3.62т
	1.112-1	Фв	36	1.43т
	"	Фв-12	19	0.71т
	"	Ф10-12	5	1.58т
	"	Ф10-12	5	0.79т
	КЖ-7	Ф-1 (Бетон М200)	1	3.9 м³
	1.116-1	Фсн-6	8	0.5т



1. Блоки фундаментов укладывать с перевязкой швов
 2. Подфундаментные плиты выполняются железобетонными толщиной h=100мм
 3. Понеситивные участки выполняются из бетона М-100
 4. На отм. ч. -0.030 устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2
 5. Фундамент Ф-1 см. л. кж-7

6. Антисептические мероприятия для усиления фундаментов см. л. кж-3
 7. Антисептирование систем КЖ-3

Т. Инженер В.С.М. Система КЖ-3

ТЛ 902-2-276С		КЖ-	
ИЗМ ЛИСТ	И ВЗНУМ.	ПОДП.	ДАТА
СТ. И ИЖ.	ВОЛОДИН	Производственно-вспомогательное задание.	
ДУК. ГР.	ШАИМО	АНТ.	ЛИСТ
ГМП	КЗНЕЦОВ	Р	2
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	Инженер-проектировщик Е. ИССОБА	

Формат: А-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 АЛЮМИИ II

В РАССОБЯНИИ:
 С.И.М. С.И.М. С.И.М. С.И.М. С.И.М. С.И.М.

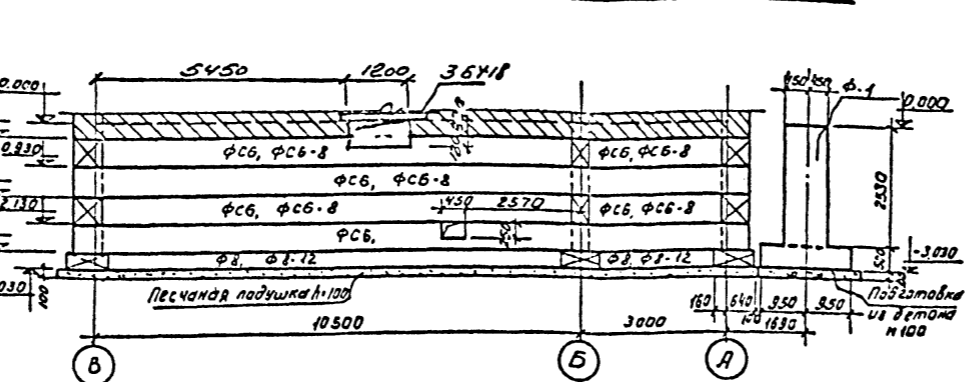
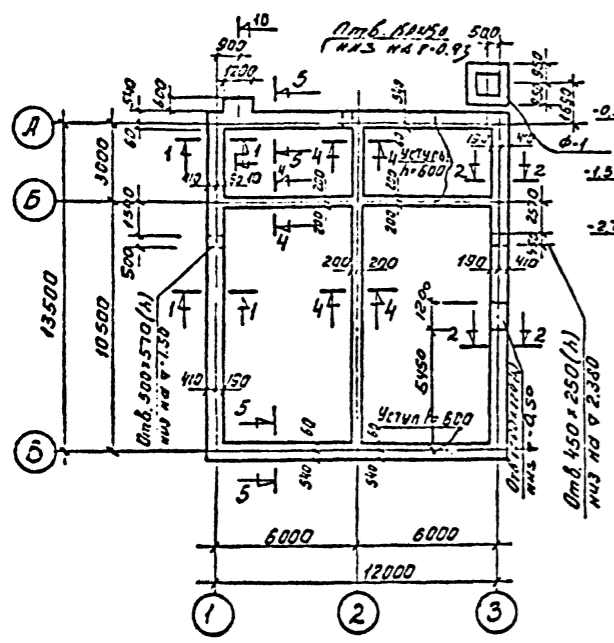
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТАЛЬНИКО-СВАРОЧНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Маркировочная схема фундаментов

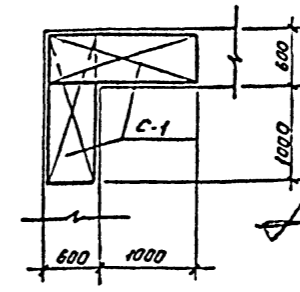
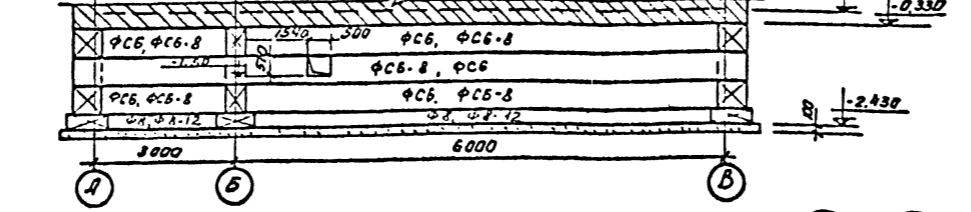
Маркировочная схема фундаментных блоков по оси 3 между осями В-А

3

Ведомость стержней на один элемент



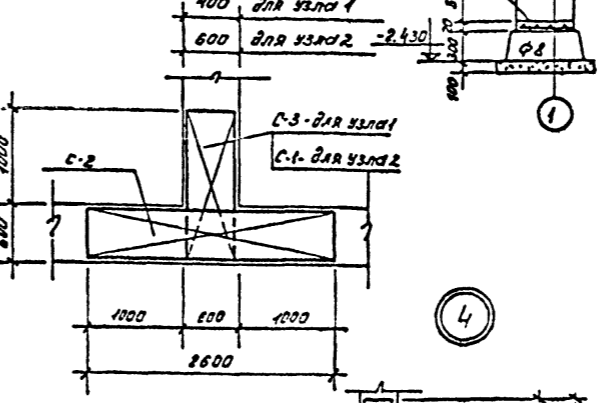
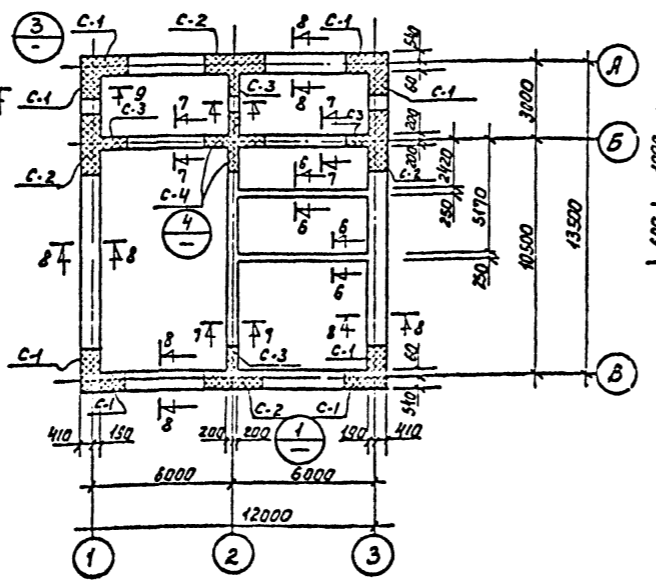
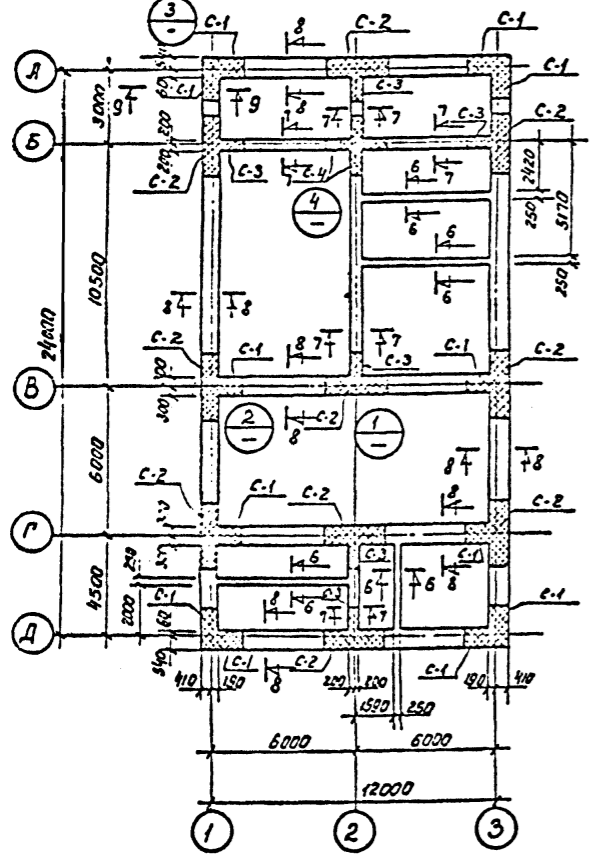
Маркировочная схема фундаментных блоков по оси 1 между осями А-В



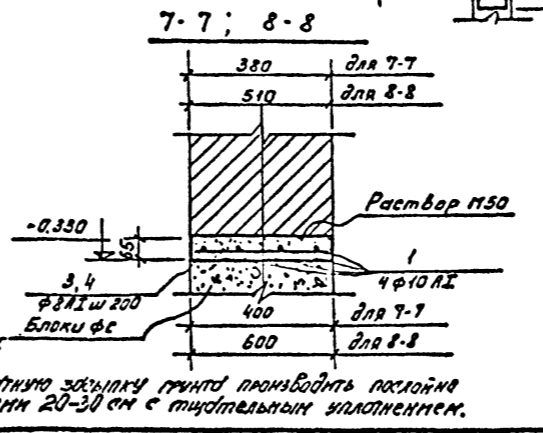
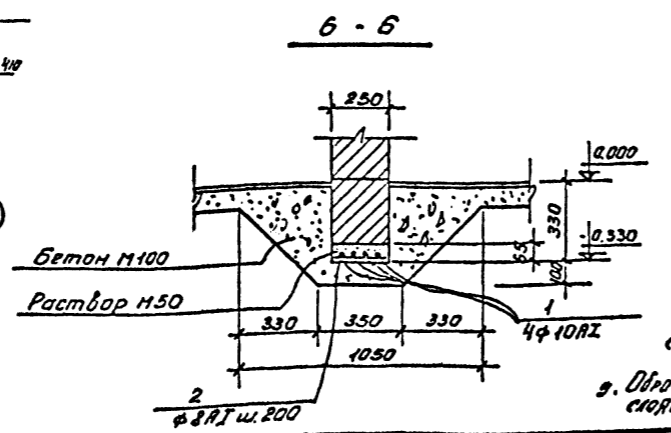
Вариант	Поз.	Эскиз	Ф. мм.	Длина мм.	К. в. шт.	Общ. длина м.
Вариант с электролизной						
1	общая длина		10АГ	-	-	595,0
2	230		8АГ	230	115	26,5
3	380		8АГ	320	150	57,0
4	580		8АГ	530	480	278,4
Вариант с хлорозатерной						
1			10АГ	-	-	355,0
2	230		8АГ	230	50	13,8
3	380		8АГ	330	130	49,4
4	580		8АГ	540	255	147,9

План сеток и антисейсмического пояса

План сеток и антисейсмического пояса



4



9. Обратную засыпку грунта производить полойной ложкой 20-30 см с тщательным уплотнением.

Выборка стали на 1 элемент, кг. Выборка марок.

Марка элемента	Аматурные изделия			Марка	Кол-во шт.	Масса, кг.	Прим.
	Аматурная сталь	Класс А-Г	Всех				
Вариант с электролизной							
С-1	42	5,9	247,8	КЖ-			
С-2	33	9,4	310,0				
С-3	19	5,2	99,0				
С-4	6	7,8	46,8				
Вариант с хлорозатерной							
С-1	28	5,9	165,2	КЖ-			
С-2	13	9,4	122,2				
С-3	13	5,2	67,6				
С-4	6	7,8	46,8				

Спецификация элементов к маркировочным схемам фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	К-во шт.	Примеч.
Маркировочные схемы фундаментов вариант с хлорозатерной.				
1.116-1	ФС4		25	1,3 м
	ФС4-8		22	5,42 м
	ФС6		57	1,55 м
	ФС6-8		42	0,82 м
1.112-1	Ф8		20	1,43 м
	Ф8-12		21	0,71 м
	Ф10		4	1,53 м
	Ф10-12		3	0,75 м
КЖ-7	Ф-1 (детон М200)		1	3,9 м
1.116-1	ФСН-6		8	0,5 м

- Лист читать совместно с листом КЖ-2.
- Блоки фундаментов укладывать с перевязкой швов.
- Под фундаментные плиты выкладывать песчаная подложка толщиной 100 мм.
- Мангалитные участки выкладывать из бетона М-100.
- На отм. 0-0,30 устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора.
- Фундамент Ф1 см. л. КЖ-7.
- При строительстве здания в сейсмических районах необходимо:
 - а) блоки укладывать с перевязкой не менее чем на 1/3 высоты блока.
 - б) на верху фундаментных блоков устраивается антисейсмический пояс, согласно данному чертежу.
 - в) в углах с расчетной сейсмичностью углов должна быть предусмотрена усиление углов и пересечение стен путем закладки в горизонтальные швы арматурных сеток согласно данному чертежу.
 - г) кладку фундаментных блоков вести на растворе марки не ниже М-100.
 - д) при рытье колодца под огнетушитель предусмотреть укладку глиняного замка.

Т.П. 902-2-276С		КЖ-	
ИЗМ. АКСИОН. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.			Л.ЧТ. Л.ИСТ. Л.ИСТ.СЗ.
СТ.ИИЖ.	ВОЛОДИН		
РУК.ГР.	ШАДРО		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ.ОТД.	КОРАСВИН		
СТАНЦИЯ биологического учета сточных вод производственного 700 м.учетки при расчетной зимней температуре -43°С			
МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФУНДАМЕНТОВ ЧЕРТЕЖИ АНТИСЕЙСМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ СПЕЦИФИКАЦИЯ.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРОВ СЕРВИСОВАНКА Г. МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АЛБЮМ II

ЛЕГАЦИЯ:
по КТ
по АИ
по АЛ
по АЛ

ИЗМ. АКСИОН. ДОКУМ.
ПОДП.
ДАТА

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ЧЕРТЕЖАМ ПОДЗЕМНОГО ХОЗЯЙСТВА РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ.

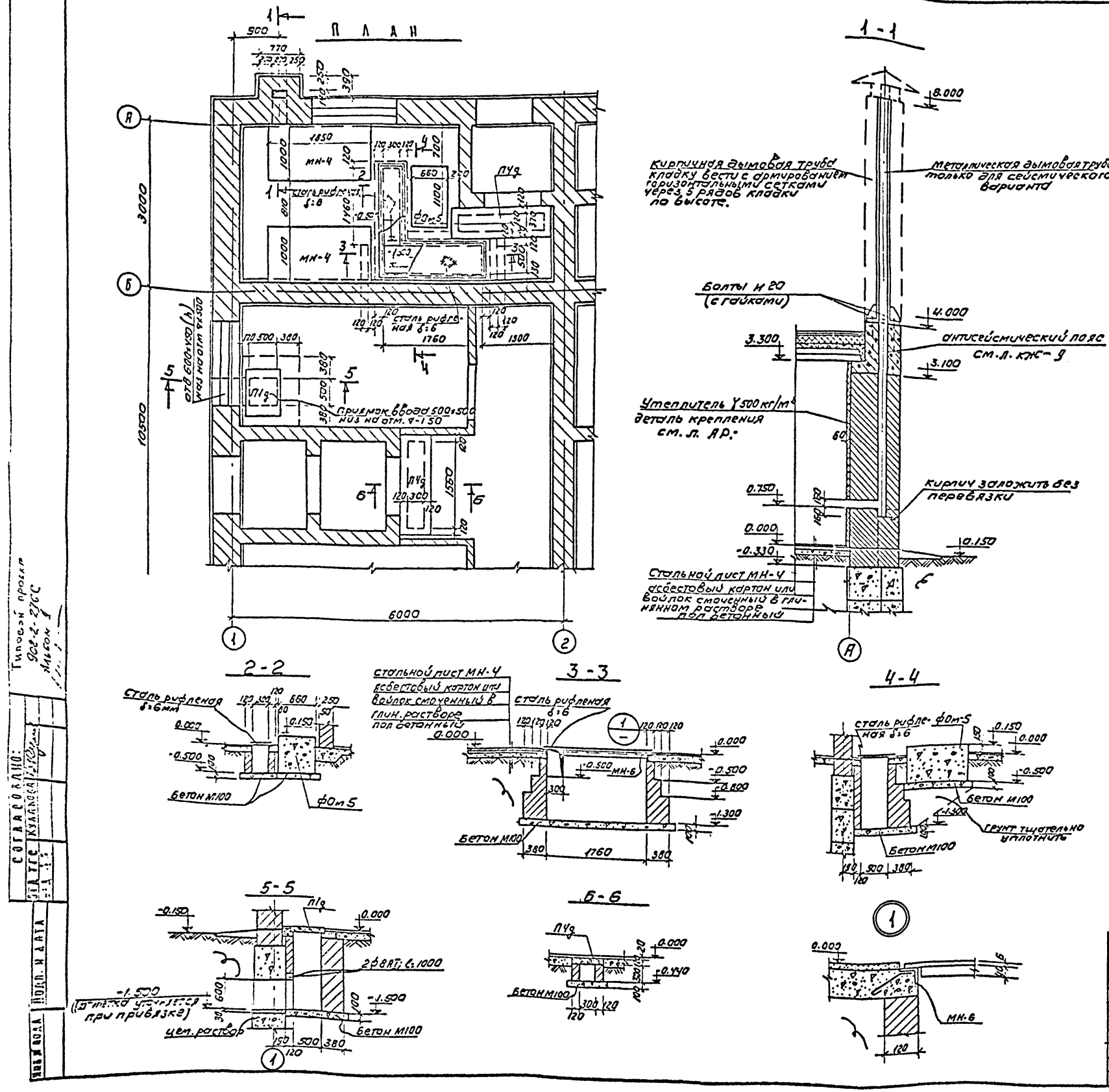
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Примечание
	НС-01-04 Вып.2	П19	1	0.10
	— 1 —	П19	2	
	КЖС-7	Форм 3 (бетон М100)	1	0.5

Выборка отправочных марок

Марка	Кол-во шт	Масса кг		Примечание
		Марки	БСХ	
Утеплитель, цементно-песчаный для стяжки (с. л. КЖС-9)	1	259,4	255,4	КЖС-14
МН-4	2	68,6	171,2	КЖС-14
МН-6	7,6	6,2	47,2	КЖС-14
Сталь рифленая δ:6	1,8	51,0	91,0	

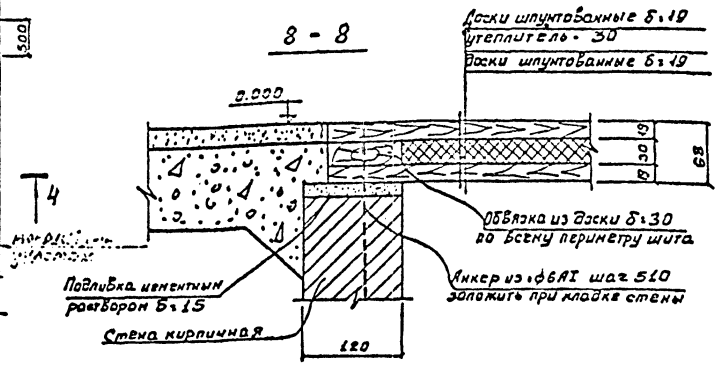
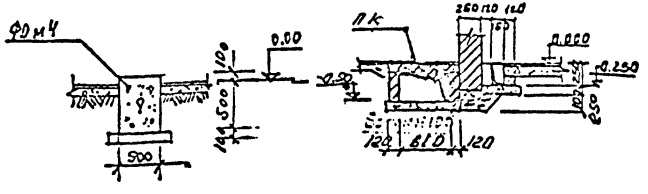
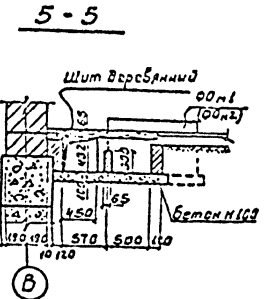
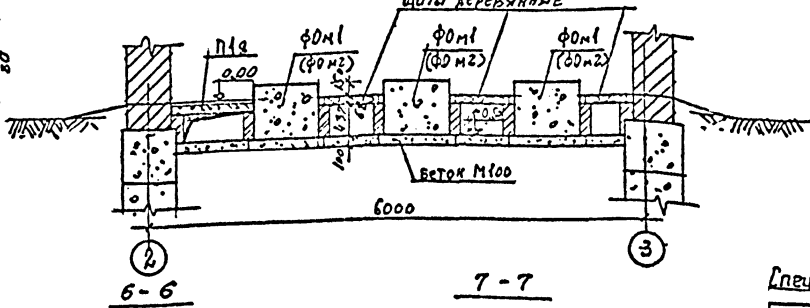
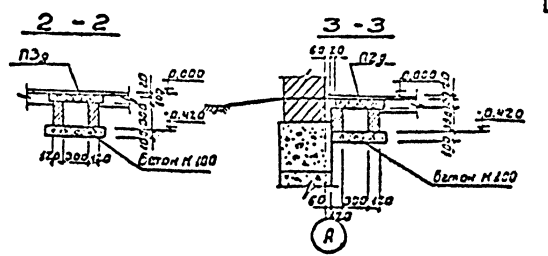
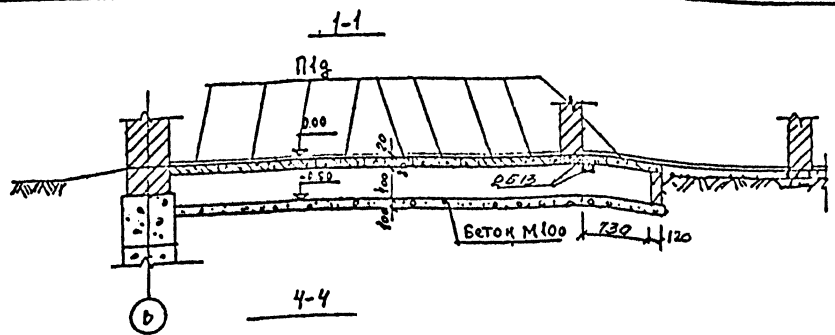
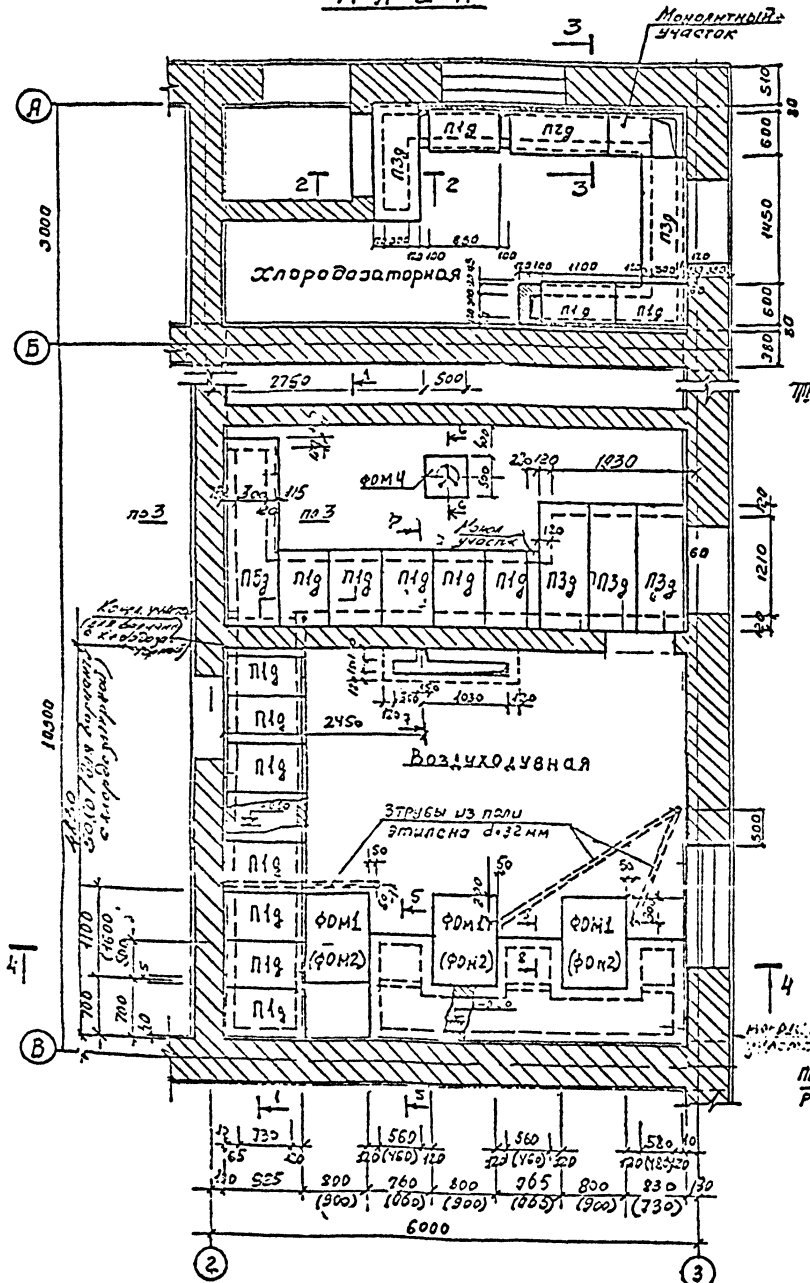
1. фундаменты под оборудование разработаны на л. КЖС-7.
2. металлические марки с. л. КЖС-14
3. каналы выполнять из кирпича М-100 на растворе М-25.
4. Дымовая труба выполняется из кирпича М-100 на растворе М-25 с армированием горизонтальными сетками через 5 рядов кладки.
5. Для сейсмических вариантов здания дымовая труба выполняется стальной с креплением ее болтами М-20 к закладной антисейсмического пояса.

Т.П. 902-2-276С		КЖС	
ИЗМ ЛИСТ	И ДОК.ИМ.	ПОДП.	ДАТА
Станция биологической очистки сточных вод производственно-вспомогательного здания при расчете зимней температуры -40°С			
Производственно-вспомогательное здание		ЛИСТ	ЛИСТ
		Р	4
Чертежи подземного хозяйства котельной ком. дежурного, Тамбуры.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

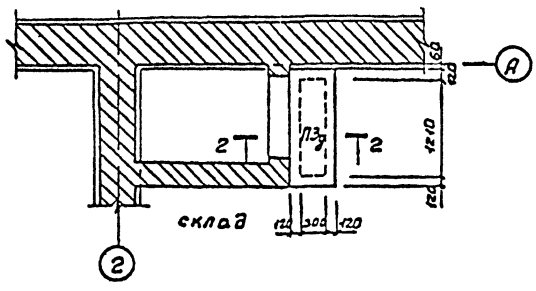


Типовой проект
 902-2-276С
 М.П.

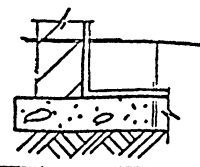
П л а н



Фрагмент плана для варианта с электролизной



Детали облицовки каналов в хлордозаторной



- Керамическая кислотоупорная плитка
- Окрасочная гидроизоляция
- 1 слой гидроизола на битумной мастике
- Кирпич (бетон)

Спецификация элементов к чертежам подземного хозяйства, расположенным на листе

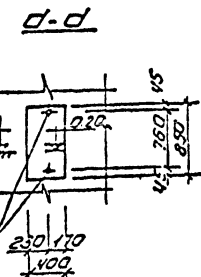
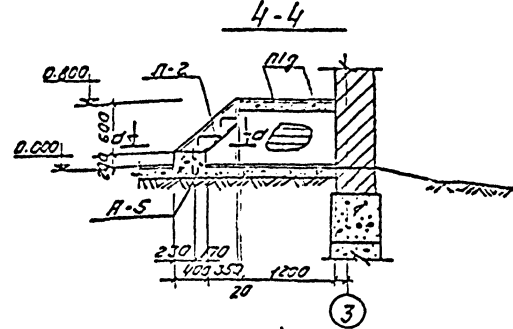
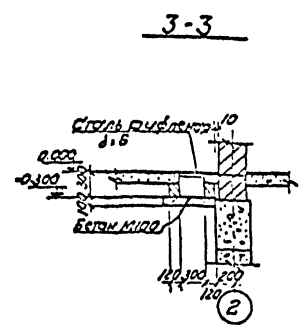
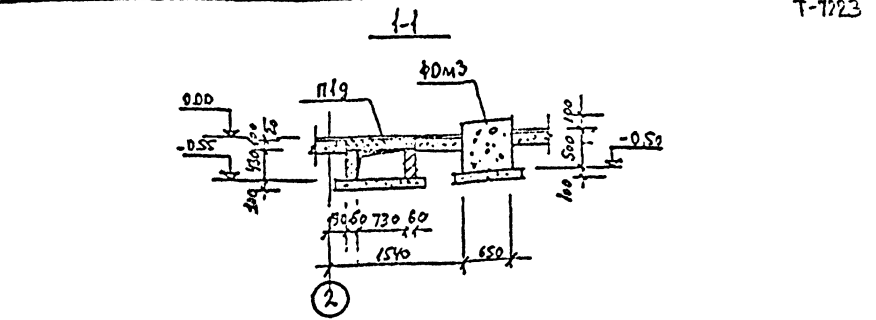
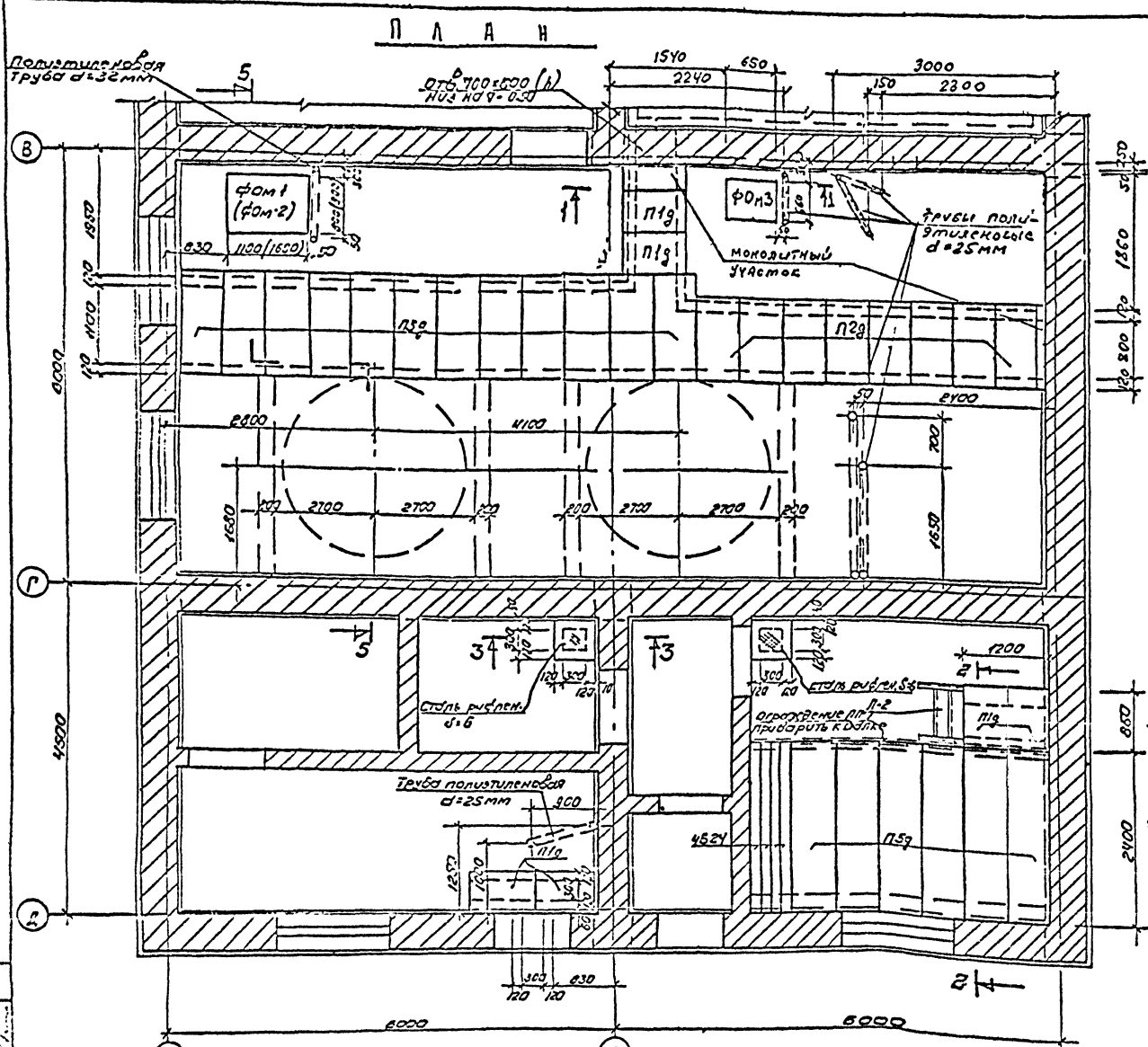
Марка	Обозначение	Наименование	Количество шт.	Примечание
Вариант с хлордозаторной				
	ис-01.04 Вып.2	п19	16	0.10
	---	п29	1	0.12
	---	п39	5	0.23
	---	п59	41	0.53
	к24-7	Ф0М1 (Ф0М2) (Бетон М150)	3(2)	0.6(1.0) м ²
	---	Ф0М4 (Бетон М150)	1	0.2 м ²
	1.139-1 блм1	Б13	3	0.026
Вариант с электролизной				
	ис-01.04 Вып.2	п19	13	0.10
	---	п39	24	0.23
	---	п59	31	0.53
	к24-7	Ф0М1 (Ф0М2) (Бетон М150)	3(2)	0.6(1.0)
	---	Ф0М4 (Бетон М150)		0.2 м ²

1. Фундаменты под оборудование разработаны на л. КЖС-7
2. Деревянные шты выполнять по месту согласно детали данной на чертеже
3. В варианте с хлорозаторной каналы в помещениях хлорозаторной выполнять согласно детали данной на чертеже.
4. Каналы выполнять из красного кирпича М-100 на растворе М-25
5. Размеры в скобках даны для варианта с газодувками 3^{го} задарта.
6. Подземные участки выполнять из бетона М-200, с армированием арматурой А-11 и А-100.

Т.П 902-2-276С		КЖ-	
Изм. лист	И.Д.Кум.	полд.	дата
Станция биологической очистки сточных вод, расположенная в районе 100м участка при расчетной зимней температуре -25°С			
Проектно-исполнительное задание.			
Ст. инж.	Болодин	Лит.	Лист
Лук. гр.	Шапиро	Р	5
Г.П.	Кузнецов	С	14
Нач. отд.	Красавин	Инженерного обслуживания	
Чертежи подземного хозяйства хлорозаторной, помещений решетки, воздуходувная.		Г. Москва	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АВТОР И
Л. БОЛОДИН

С.О. ЛАВРОВИЧ
С.А. КОЗЛОВ
С.А. КОЗЛОВ
С.А. КОЗЛОВ
С.А. КОЗЛОВ



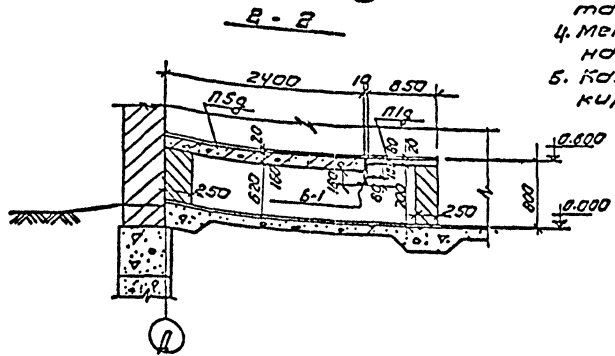
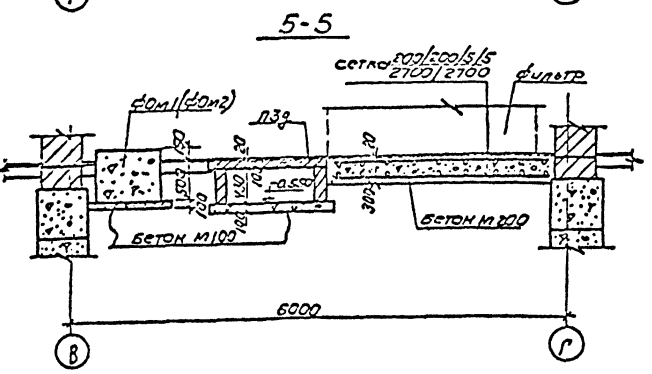
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К ЧЕРТЕЖАМ ПОДЗЕМНОГО ХОЗЯЙСТВА РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ.

Марка	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во шт	Примеч.
	ИС-01-04 Вып. 2	П19	7	0.10
	—	П29	8	0.12
	—	П39	12	0.23
	—	П59	6	0.53
	1-139-1	Б2У	4	0.10
	КЖС-3	ФОН 1 (ФОН 2) / БЕТОН М20	1/1	0.01 / 0.12
	—	ФОН 3	1	0.2 м ³
	—	ФУНДАМЕНТ Б/Б/Б / БЕТОН М20	2	4.8 м ³

ВЫБОРКА СТАЯРБОННЫХ МАРК

Марка	Группа	Масса кг	Без	Примеч.
Полустиральная	1	340	340	1.139-2 Вып. 2
Б-1	1	105.2	105.2	1.139-14
Б-5	2	95	100	КЖС-14
МН-6	55 мм	22.3	22.3	—
Стена руф. Б.Б. d=25	255	255	—	—

- Данный лист см. совместно с л. КЖС-5
- Под баки выполняется фундамент из бетона М-200 с армированием сетками 200/200/5/5 2700/2700
- Фундаменты под оборудование разработаны на л. КЖС-7.
- Металлические марки разработаны на л. КЖС-14
- Каналы выполнять из красного кирпича М-100 на растворе М-25.



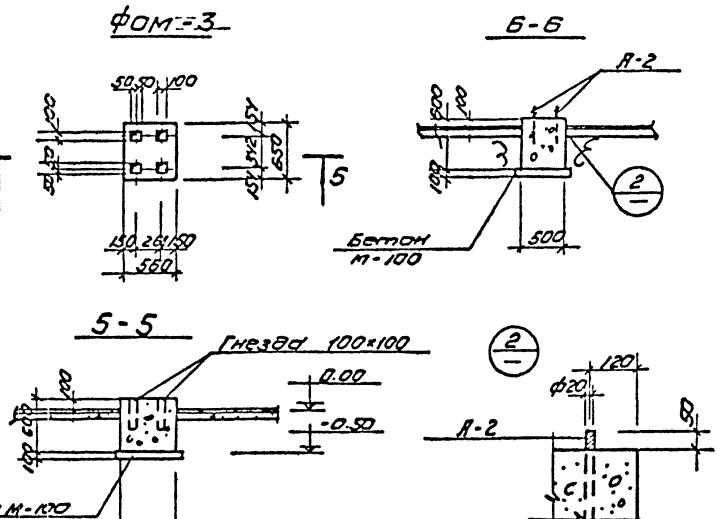
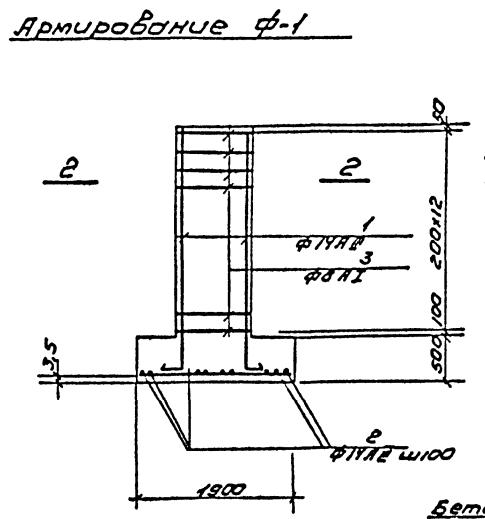
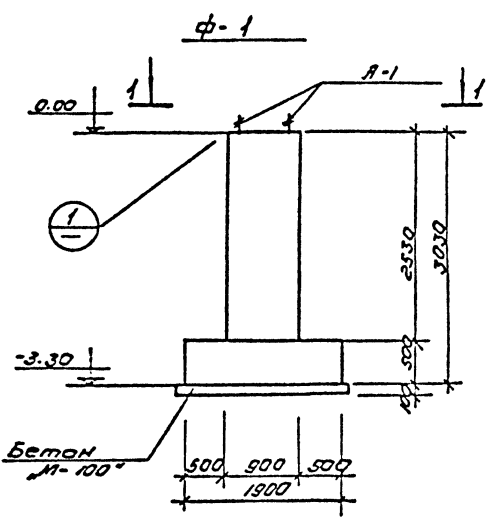
УЧ. ПОСОБИЕ ПРОЕКТ
902-2-276С
ЛАННОМ II

СООБЩЕНИЕ
НА ИМ
СТАДИИ
ПЛАНИ
СВЯЗИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

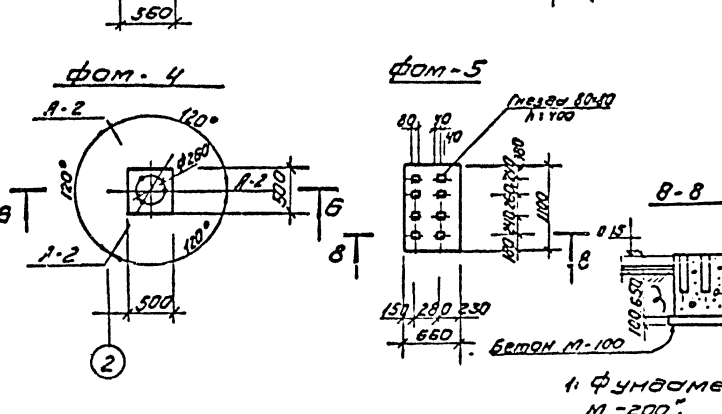
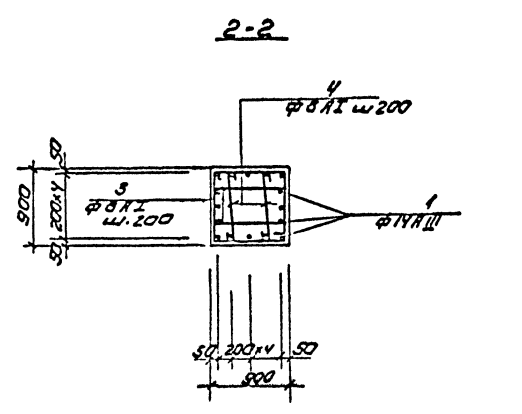
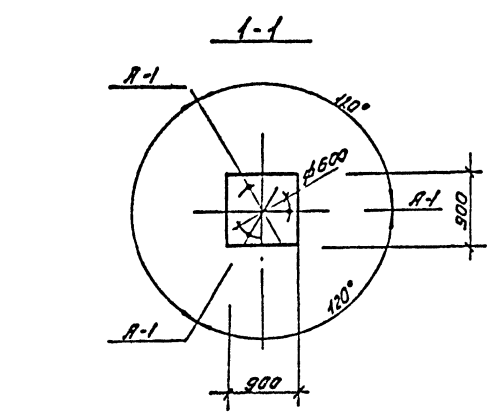
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Т.П. 902-2-276С			КЖС		
ИЗМ ЛИСТ	НАЗНАЧ. ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР		
СФ. И.Н.Ж.	ВОЛОДИН		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	ЛИСТ	ЛИСТ
ВУК. Т.В.	ШАПИНСКО			Р	6 14
Г.И.П.	КУЗНЕЦОВ		ЧЕРТЕЖ ПОДЗЕМНОГО ХОЗЯЙСТВА ПОМЕЩЕНИЯ ФАНТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	ЦНИИЭП	
НАЧ. ОТД.	КРАСЯВИН		ИЗМЕНЕНОГО СБОРУДОВАНИЯ	г. Москва	



Ведомость стержней на элемент

№ п/п	№ стержня	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол
1	1	2970	150	1400	15
2	2	1850	140	1050	38
3	3	570	80	3080	26
4	4	870	80	950	26



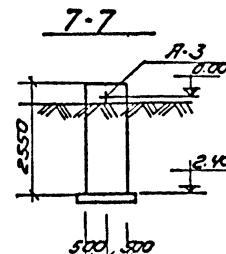
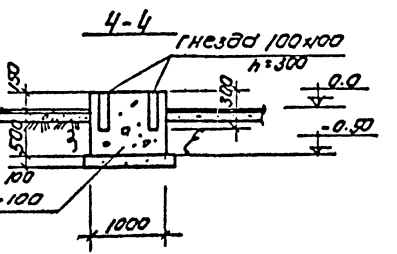
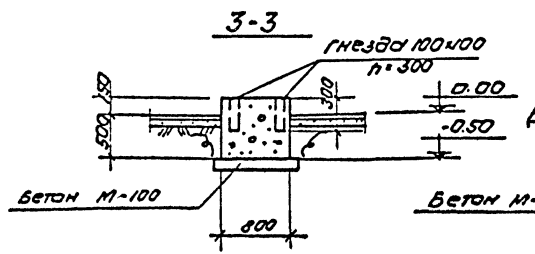
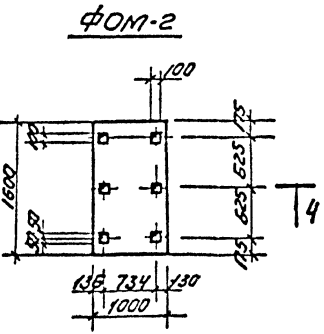
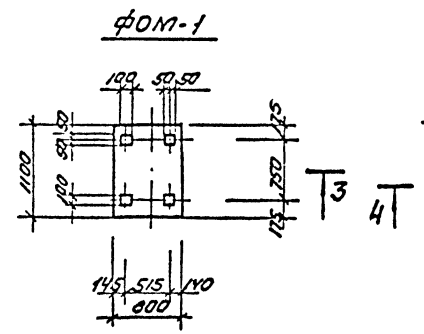
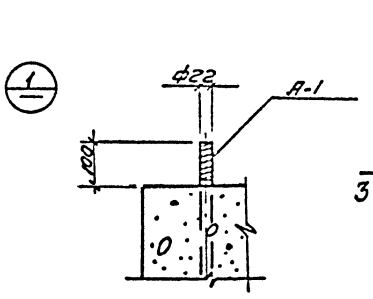
Выборка стали на 1 элемент

Марка	Арматурные изделия		Угол	Всего
	Класс А-1	Класс А-2		
Ф-1	42	42	147	147,61890

Выборка отработанных марок

Марка	Марка	Кол	Масса кг		Примечан
			марка	всех	
Ф-1	А-1	3	4.8	14.4	КЭС-7
ФОМ-4	А-2	3	1.9	5.7	"
Ф-2	А-3	1	5.8	5.8	"

1. фундамент Ф-1,2 выполнять из бетона М-200.
2. фундаменты ФОМ-1 ; ФОМ-5 выполнять из бетона "М-150"
3. Марки А-1; А-2; А-3 разработаны на л. КЭС-14
4. Местоположение фундаментов в плане и спецификации см. л. КЭС-2+6.



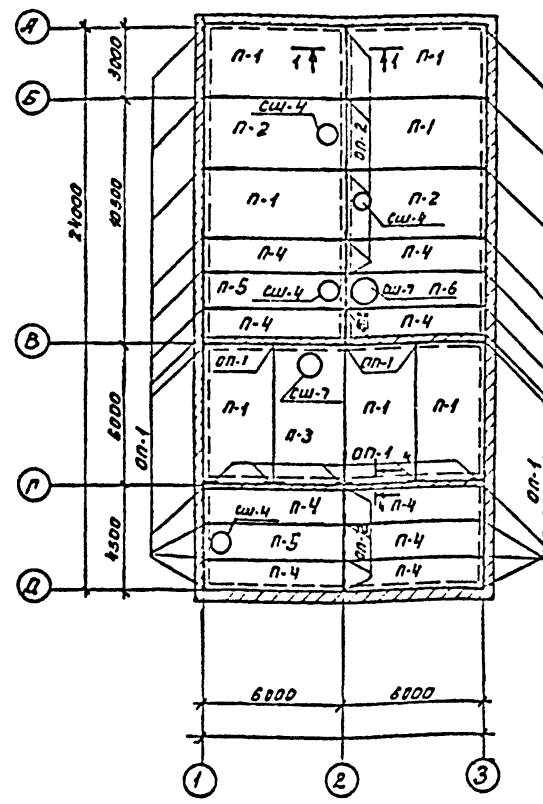
Т.П. 902-2-276С		КЭС	
ИЗМ	АНС	М.ДОКУМ.	ПОДП.
СТАНЦИЯ ВВОДА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ЧИСТЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВОДОРОДА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМОСТНЫЕ ДАННЫЕ.	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМОСТНЫЕ ДАННЫЕ.		АНТ.	АНСТ.
ФУНДАМЕНТЫ Ф-1; ФОМ-1		Р	7
ФУНДАМЕНТЫ Ф-1; ФОМ-1		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАНИЕ Т. МОСКВА	

Технический проект
902-2-276С
АЛСОН II

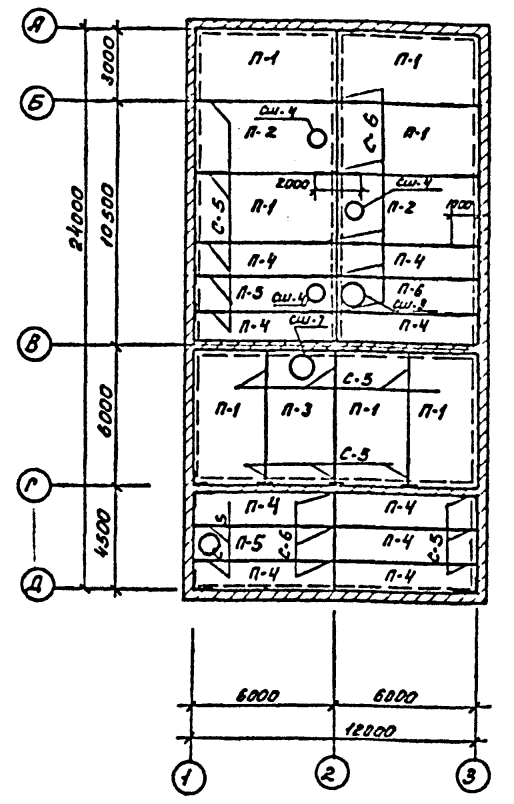
СОСТАВЛЯЮЩИЙ
И.П. К. СЕРГЕЕВ
ПРОЕКТАНТ
ПОДПИСАНА
ИЗДАТЕЛЬ

Спецификация элементов к маркировочным схемам покрытия.

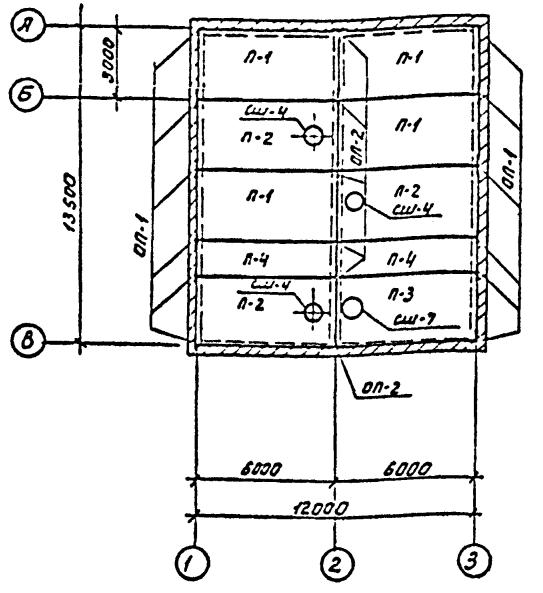
План покрытия для варианта с деэлектризацией и электролизной.



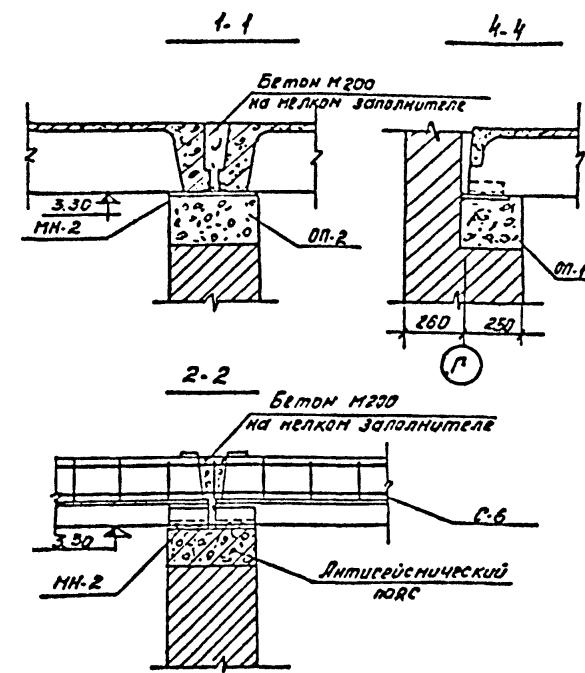
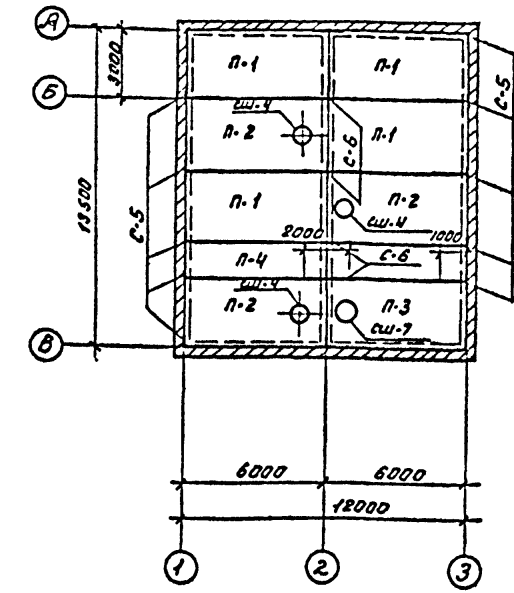
План покрытия для варианта с деэлектризацией и электролизной для сейсмических условий.



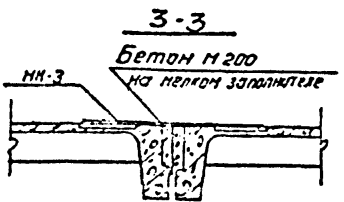
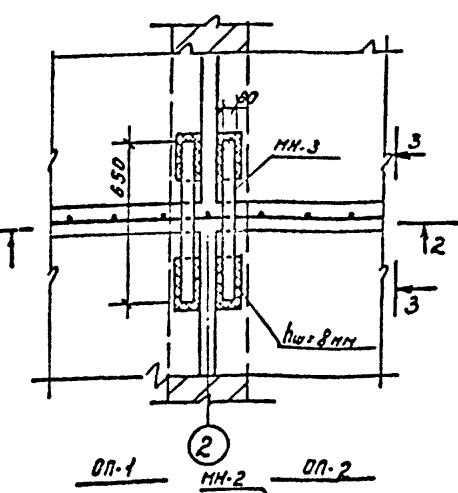
План покрытия для варианта с фторозаторной.



План покрытия для варианта с фторозаторной для сейсмических условий.



Фрагмент плана



- 1) Опорные подушки выслать из бетона М-200.
- 2) Плиты покрытия превратить в закладные детали опорных подушек.
- 3) Для вариантов зданий, расположенных в сейсмической зоне, необходимо: а) плиты покрытия приварить к закладным стержням сейсмических поясов, не менее чем в трех углах (h/3 - 4 мм); б) швы между плитами сделать ортагонными и заполнить бетоном М-200 на негнком заполнителе; в) стержни плиты соединить между собой металлическими накладками, согласно варианту чертежа; г) литисейсмические пояса разработаны на высоте КЖ-3.

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
		для деэлектризации	для электролизной		
П-1	Вариант с деэлектризацией и электролизной серия 1.465-76м 1	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	4	2,65т
П-2	То же	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	2	2,65т
П-3	То же	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	1	2,65т
П-4	серия 1.465-76м 3	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	9	1,5т
П-5	То же	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	2	1,5т
СШ-4	Серия 1.465-76м 5	Стакан СШ-4	Стакан СШ-4	4	0,088т
СШ-7	То же	СШ-7	СШ-7	2	0,143т
ОП-1	КЖ-8	ОП-1	—	32	0,013м³
ОП-2	То же	ОП-2	—	11	0,026м³
П-6	серия 1.465-76м 3	Плита ПП-7 1,5x6	Плита ПП-7 1,5x6	1	1,5т
П-1	Вариант с фторозаторной серия 1.465-76м 1	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	4	2,65т
П-2	То же	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	3	2,65т
П-4	То же 6м 3	Плита ПП-4 3x6	Плита ПП-4 3x6	2	1,5т
СШ-4	Серия 1.465-76м 5	Стакан СШ-4	Стакан СШ-4	3	0,088т
ОП-1	КЖ-8	ОП-1	—	12	0,013м³
ОП-2	КЖ-8	ОП-2	—	6	0,026м³
СШ-7	Серия 1.465-76м 5	Стакан СШ-7	Стакан СШ-7	1	0,143т
П-3	Серия 1.465-76м 1	Плита ПП-7 3x6	Плита ПП-7 3x6	1	2,65т

Выборка отработанных марок.

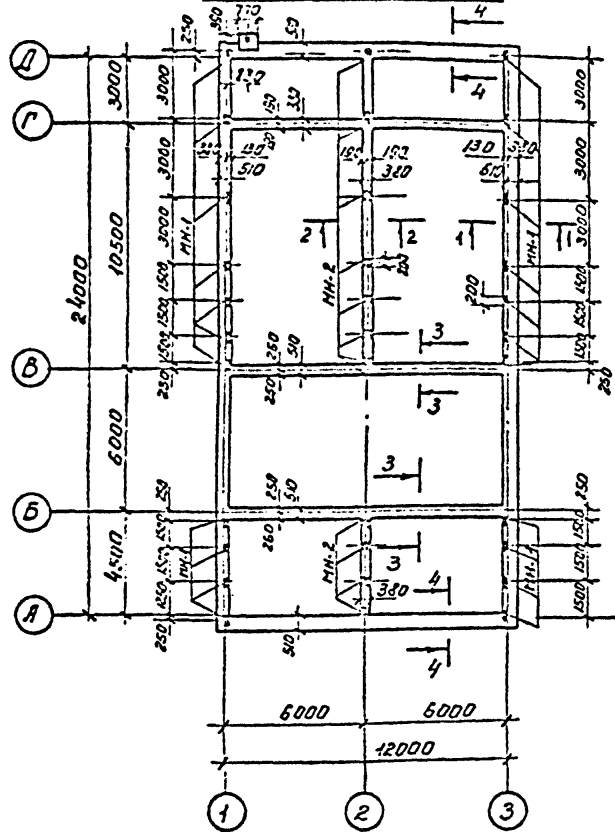
Марка зл. ма	Марка закладной	Кол. во штук	Масса, кг		Прим.
			штук	всех	
Вариант с деэлектризацией и электролизной					
ОП-1	МН-1	32	2,3	73,6	КЖ-14
ОП-2	МН-2	11	3,2	35,3	—
Вариант с деэлектризацией и электролизной для сейсмических условий.					
С-5	—	20	1,3	26,0	КЖ-14
С-6	—	7	2,6	18,2	—
МН-3	—	34	3,1	105,4	—
Вариант с фторозаторной					
ОП-1	МН-1	12	2,3	27,6	КЖ-14
ОП-2	МН-2	6	3,2	19,2	—
Вариант с фторозаторной для сейсмических условий					
С-5	—	8	1,3	10,4	КЖ-14
С-6	—	9	2,6	10,4	—
МН-3	—	16	3,1	49,6	—

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-276С АЛБОМ II

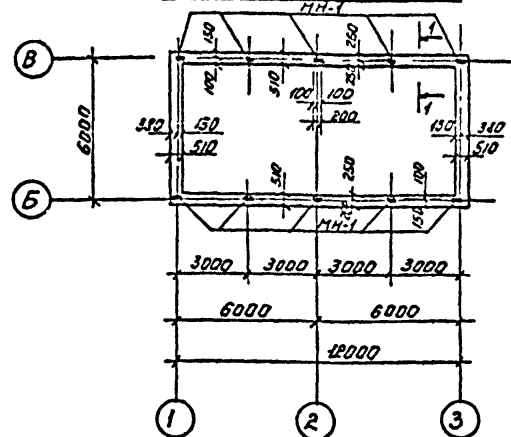
СОСТАВИТЕЛЬ: ВАРНЕВ С.А. ОТВ. СТ. ИНЖЕНЕР: ИСАЕВ А.А. ИЖИПЛА

Т.п. 902-2-276С КЖ
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОД- ТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки для расчетной зимней температуры...
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМОГА- ТЕЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ
ИНЖЕН. БОГАЧЕВА С.А. В.К. ГР. ШАЛНДРО В.А. ИНЖЕН. КУЗНЕЦОВ В.А. НАЧ. ОТА КОРСАВИН В.А.
ПЛАМ ПОКРЫТИЯ.
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

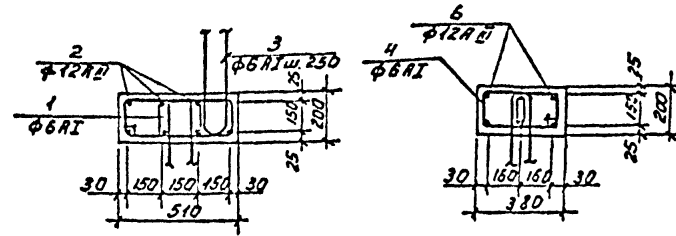
Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной на отм. 3.30. П-1



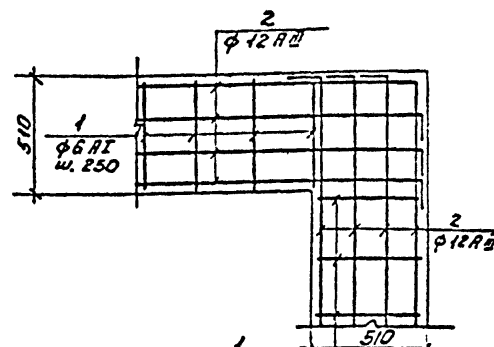
Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной на отм. 4.80 П-2



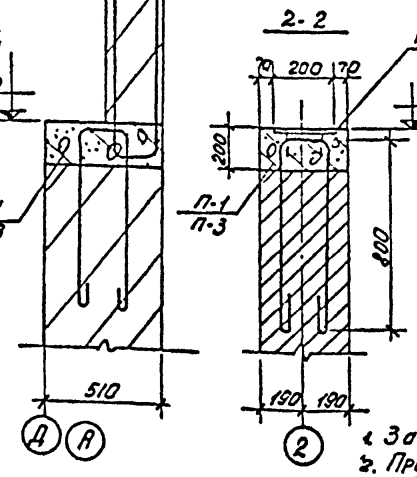
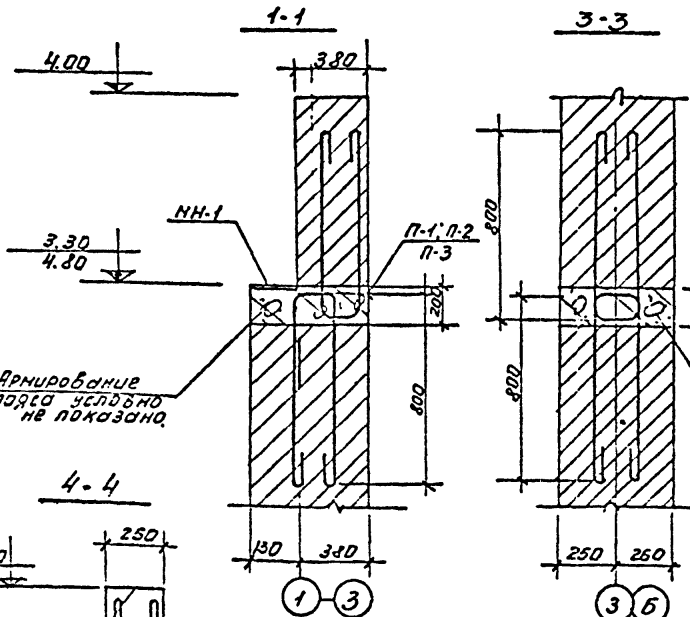
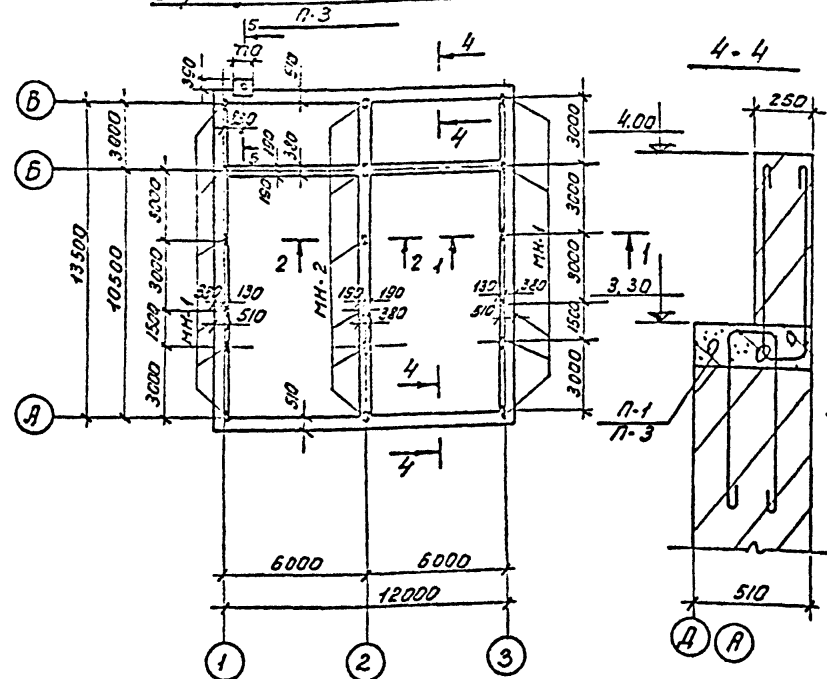
Армирование антисейсмических поясов



Деталь армирования угла



Антисейсмический пояс для варианта с хлорозасторной П-3



Спецификация арматурных изделий

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
П-1				
1:4	КЖ-9	Стержни одиночные, комплект	1	бетон П-200, V=0,4м³
1:5:3	КЖ-С-9	Стержни одиночные, комплект	4	бетон П-200, V=3,3м³
1:3:4:6	КЖ-9	Стержни одиночные, комплект	1	бетон П-200, V=2,2м³

- Защитный слой бетона - 25мм.
- Продольная арматура поясов (поз.2,5,6) даны общим погонажем. Стыки арматуры данных позиций выполнять в разбежку и с перехлестом не менее 420мм.
- Разбивка закладных дана по осям симметрии.

Ведомость стержней на один элемент 30

Марка эл-та	Поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол	
Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной отм. 3.30						
П-1	1		6 А I	1050	760	
	2		12 А II	934530	-	
	3		6 А I	1670	545	
	4		6 А I	800	240	
	7		12 А II	2200	5	
	8		12 А II	750	20	
	9		1 А I	1050	35	
	Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной отм. 4.80					
	П-2	1		6 А I	1050	302
5			12 А II	234070	-	
3			6 А I	1670	302	
Антисейсмический пояс для варианта с хлорозасторной						
П-3	1		6 А I	1050	250	
	3		6 А I	1670	340	
	4		6 А I	800	215	
	6		12 А II	333200	-	
	7		12 А II	2300	5	
	8		12 А II	750	20	
	9		1 А I	1050	35	

Выборка отправочных марок

Марка эл-та	Кол. в штук	Масса, кг.		Прим.
		1шт.	Всех	
Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной отм. 3.30 П-1				
МН-1	22	2,3	50,5	КЖ-Н
МН-2	11	3,2	35,2	—
МН-5	1	54,1	54,1	—
Антисейсмический пояс для варианта с боочисткой и электролизной отм. 4.80 П-1				
МН-1	12	2,3	27,6	КЖ-Н
МН-2	6	3,2	19,2	—
Антисейсмический пояс для варианта с хлорозасторной П-3				
МН-1	10	2,3	23,0	КЖ-Н
МН-5	1	54,1	54,1	—

Выборка арматуры

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ		Профильная сталь		
	Класс А I	Класс А II	Профильная сталь	Всего	
Вариант с боочисткой и электролизной, отм. 3.30	6	8	12		
	6812	14,7	6812	899,6	2536
					-
Отм. 4.80 вариант с хлорозасторной	185,9		185,9	255,6	255,6
					-
	217,8	14,7	217,8	352,9	352,9

Т.П. 902-2-276С КЖС

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРИБЛИЖИТЕЛЬНЫМ 70% ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ РАСЧЕТАХ УМЕРЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

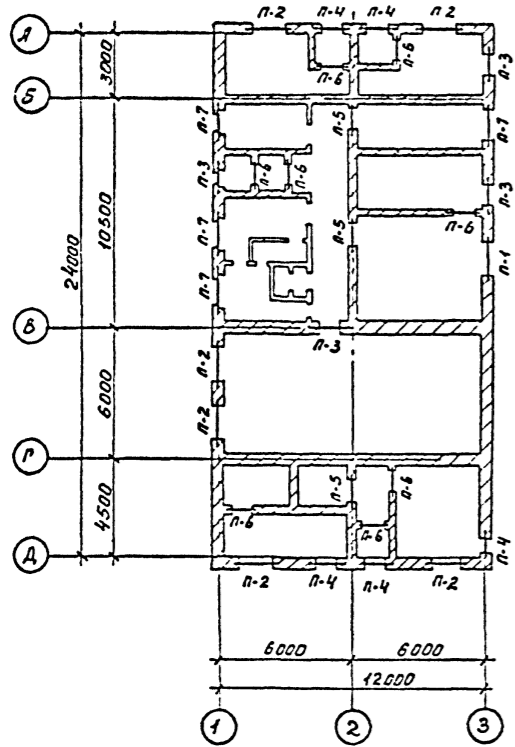
Лист 9 из 14

ЦНИИЭП

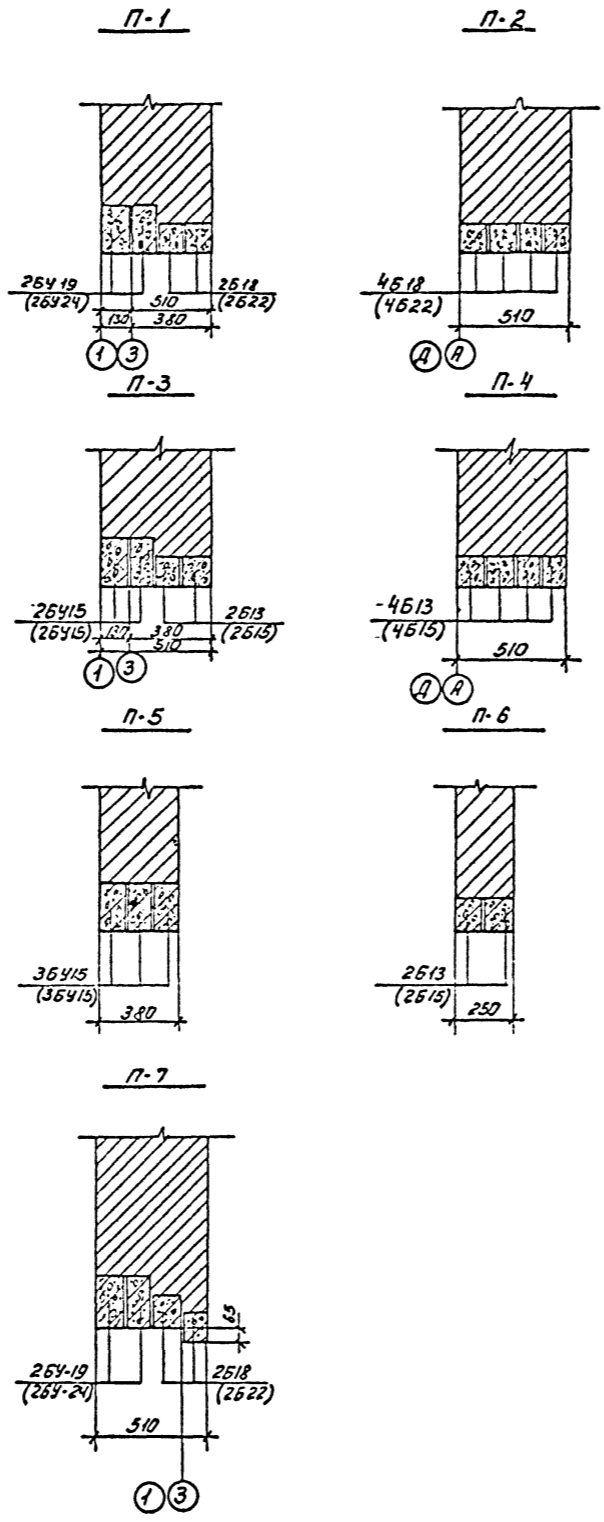
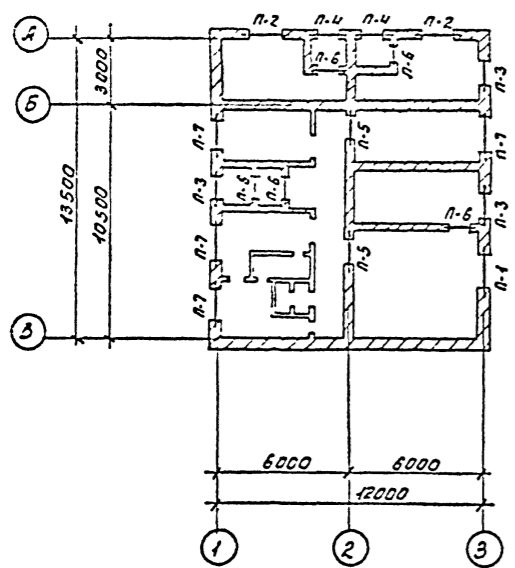
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АЛБЫДИИ

ПОДПИСАТЕЛЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

План перемычек для варианта с двоячистой и электролизной



План перемычек для варианта с газодозаторной



Спецификация элементов к маркировочным схемам

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Вариант с двоячистой и электролизной				
Б-13	ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные	44	25 кг
Б-18	То же	То же	34	75 кг
БУ-15	То же	То же	17	125 кг
БУ-19	То же	То же	13	135 кг
Вариант с двоячистой и электролизной для сейсмических условий				
Б 15	ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные	44	65 кг
Б 22	То же	То же	34	95 кг
БУ 15	То же	То же	17	105 кг
БУ 24	То же	То же	10	335 кг
Вариант с газодозаторной				
Б-13	ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные	24	25 кг
Б-18	То же	То же	18	75 кг
БУ-15	То же	То же	12	125 кг
БУ-19	То же	То же	13	135 кг
Вариант с газодозаторной для сейсмических условий				
Б 15	ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные	24	65 кг
Б 22	То же	То же	18	95 кг
БУ 15	То же	То же	12	105 кг
БУ 24	То же	То же	10	335 кг

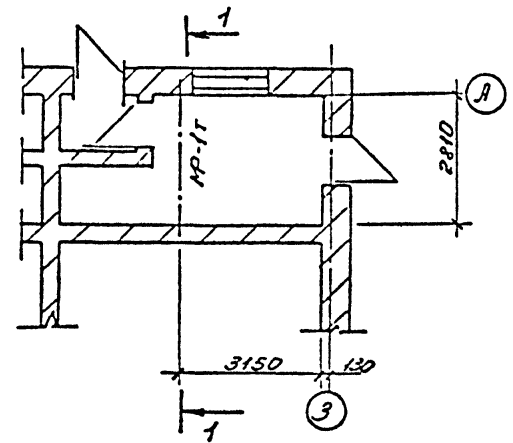
1. Марки перемычек данные в скобках соответствуют вариантам здания при сейсмических условиях.
2. Над проемами в стенах толщиной 120 мм устраиваются рядовые перемычки из арматуры 3φ10ЛТ с-1300 мм, уложенных в слой цементного раствора d=40 мм.
3. Перемычки наносить на свежесуложенному раствору.

ТИПОСЫ ПРОЕКТ
902-2-276С
А 1/100 И 1/1

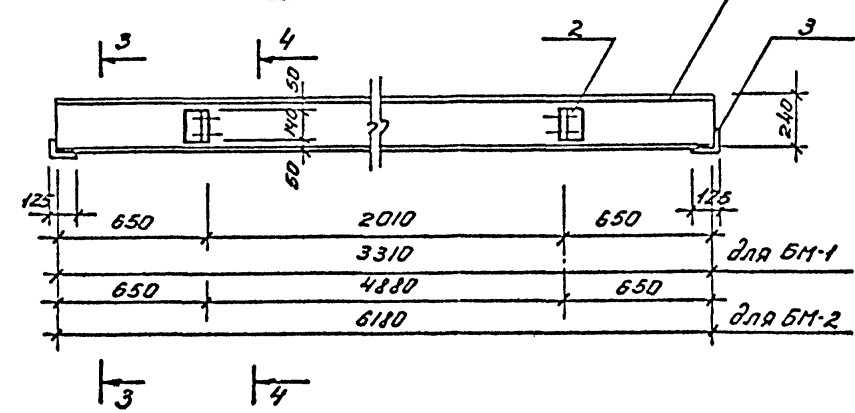
ИЗМ. Лист 1
ИЗМ. Лист 2
ИЗМ. Лист 3
ИЗМ. Лист 4
ИЗМ. Лист 5
ИЗМ. Лист 6
ИЗМ. Лист 7
ИЗМ. Лист 8
ИЗМ. Лист 9
ИЗМ. Лист 10
ИЗМ. Лист 11
ИЗМ. Лист 12
ИЗМ. Лист 13
ИЗМ. Лист 14
ИЗМ. Лист 15
ИЗМ. Лист 16
ИЗМ. Лист 17
ИЗМ. Лист 18
ИЗМ. Лист 19
ИЗМ. Лист 20
ИЗМ. Лист 21
ИЗМ. Лист 22
ИЗМ. Лист 23
ИЗМ. Лист 24
ИЗМ. Лист 25
ИЗМ. Лист 26
ИЗМ. Лист 27
ИЗМ. Лист 28
ИЗМ. Лист 29
ИЗМ. Лист 30
ИЗМ. Лист 31
ИЗМ. Лист 32
ИЗМ. Лист 33
ИЗМ. Лист 34
ИЗМ. Лист 35
ИЗМ. Лист 36
ИЗМ. Лист 37
ИЗМ. Лист 38
ИЗМ. Лист 39
ИЗМ. Лист 40
ИЗМ. Лист 41
ИЗМ. Лист 42
ИЗМ. Лист 43
ИЗМ. Лист 44
ИЗМ. Лист 45
ИЗМ. Лист 46
ИЗМ. Лист 47
ИЗМ. Лист 48
ИЗМ. Лист 49
ИЗМ. Лист 50
ИЗМ. Лист 51
ИЗМ. Лист 52
ИЗМ. Лист 53
ИЗМ. Лист 54
ИЗМ. Лист 55
ИЗМ. Лист 56
ИЗМ. Лист 57
ИЗМ. Лист 58
ИЗМ. Лист 59
ИЗМ. Лист 60
ИЗМ. Лист 61
ИЗМ. Лист 62
ИЗМ. Лист 63
ИЗМ. Лист 64
ИЗМ. Лист 65
ИЗМ. Лист 66
ИЗМ. Лист 67
ИЗМ. Лист 68
ИЗМ. Лист 69
ИЗМ. Лист 70
ИЗМ. Лист 71
ИЗМ. Лист 72
ИЗМ. Лист 73
ИЗМ. Лист 74
ИЗМ. Лист 75
ИЗМ. Лист 76
ИЗМ. Лист 77
ИЗМ. Лист 78
ИЗМ. Лист 79
ИЗМ. Лист 80
ИЗМ. Лист 81
ИЗМ. Лист 82
ИЗМ. Лист 83
ИЗМ. Лист 84
ИЗМ. Лист 85
ИЗМ. Лист 86
ИЗМ. Лист 87
ИЗМ. Лист 88
ИЗМ. Лист 89
ИЗМ. Лист 90
ИЗМ. Лист 91
ИЗМ. Лист 92
ИЗМ. Лист 93
ИЗМ. Лист 94
ИЗМ. Лист 95
ИЗМ. Лист 96
ИЗМ. Лист 97
ИЗМ. Лист 98
ИЗМ. Лист 99
ИЗМ. Лист 100

Т П 902 - 2-276С			
ИЗМ. Лист	И. А. В. К. У. М.	Подп.	Дата
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОД- ТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре 2-4 °С			
Производственно-восстанови- тельное здание.			Лист 14
ИНЖЕНЕР	БОГАЧЕВА	СБ/С	
ДУК. ГР.	ШАПИРО		
ГНП	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ. ВУХ.	КРАСОВИЧ		
МОНТАЖНЫЙ ПЛАН ПЕРЕМЫЧЕК			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Г. МОСКВА

План монорейла в хлорозаторной



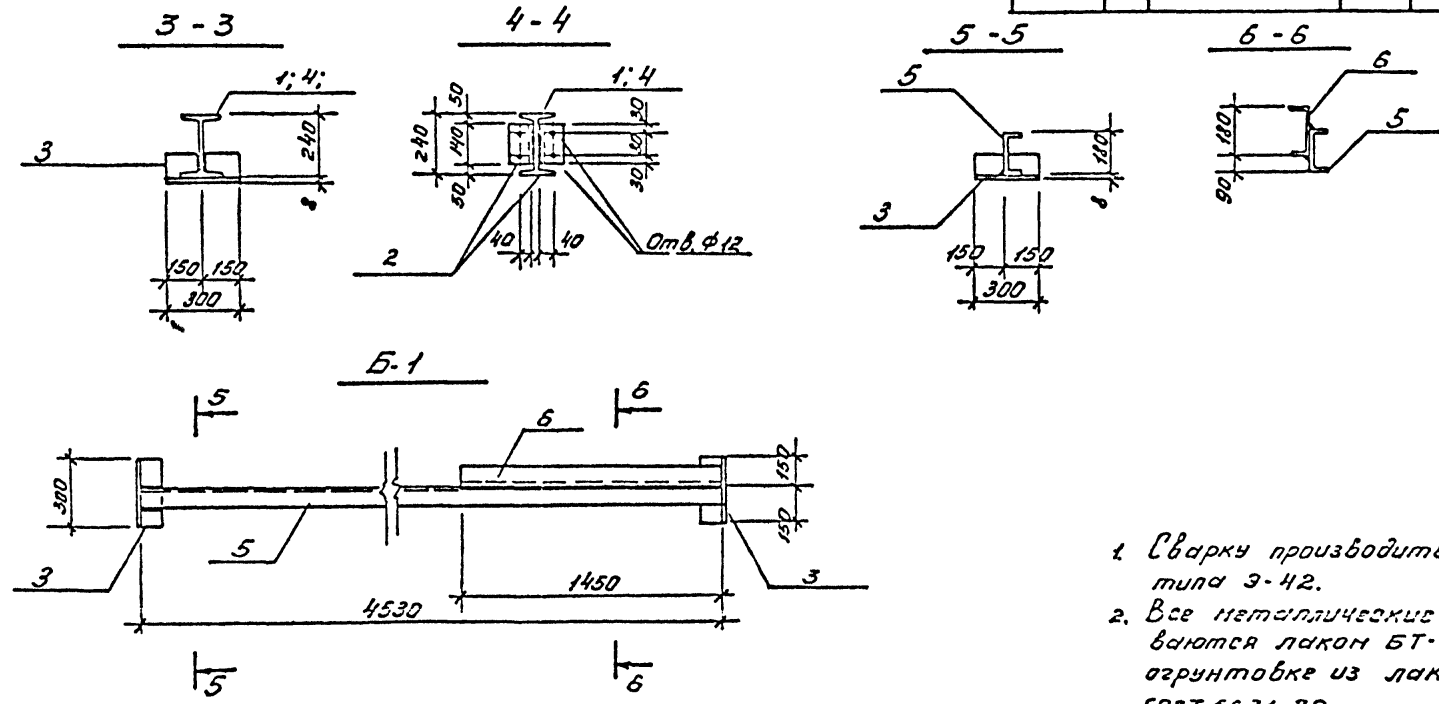
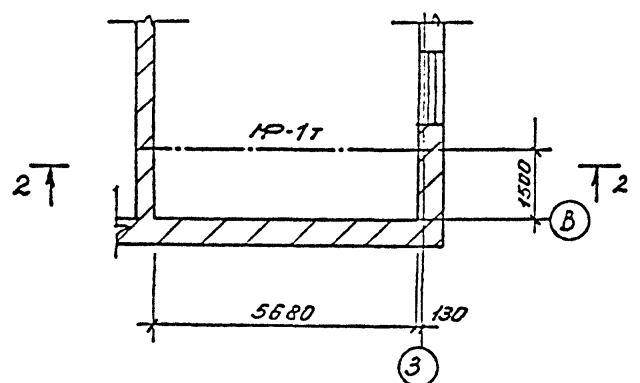
БМ-1; БМ-2;



Спецификация стали на 1штуку каждой марки

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечания
					Поз.	Всех	Марки	
БМ-1	1	Г 24	3310	1	127	127	140,6	
	2	L 90x8	140	4	1,5	6,0		
	3	L 125x80x8	300	2	3,8	7,6		
БМ-2	4	Г 24	6180	1	236	236	249,6	
	2	L 90x8	140	4	1,5	6,0		
	3	L 125x80x8	300	2	3,8	7,6		
Б-1	3	L 125x80x8	300	2	3,8	7,6	105,2	
	5	С 18	4530	1	74,0	74,0		
	6	С 18	1450	1	23,6	23,6		

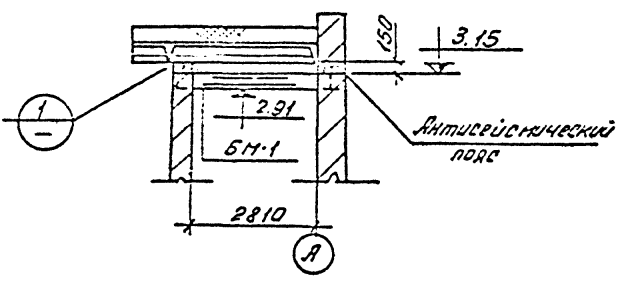
План монорейла в воздухоуловной



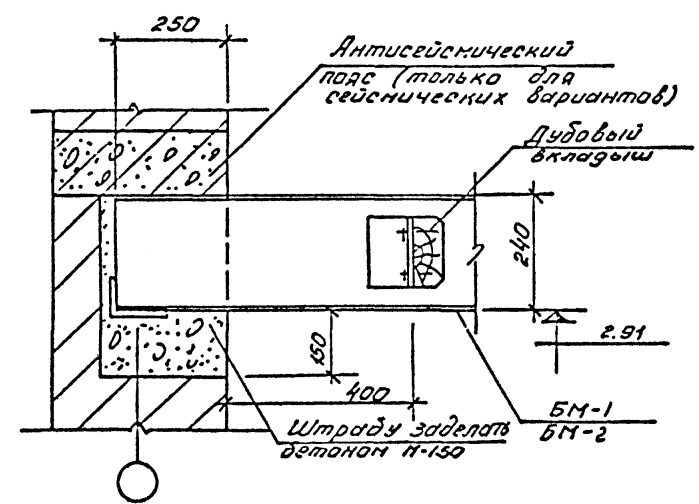
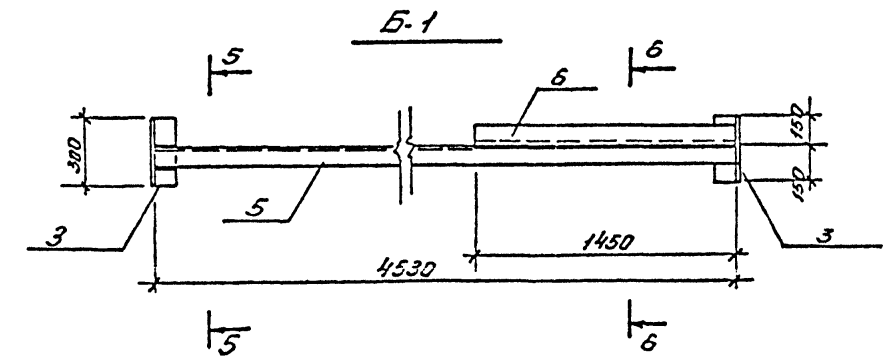
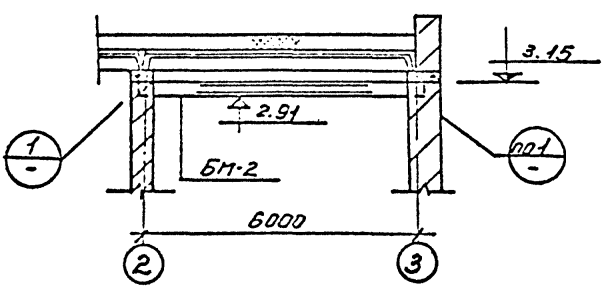
Выборка отработанных марок

Марка	Кол. шт.	Масса, кг.		Примеч.
		Марки	Всех	
БМ-1	1	140,6	140,6	
БМ-2	1	249,6	249,6	

1-1



2-2



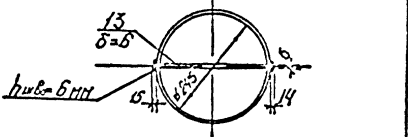
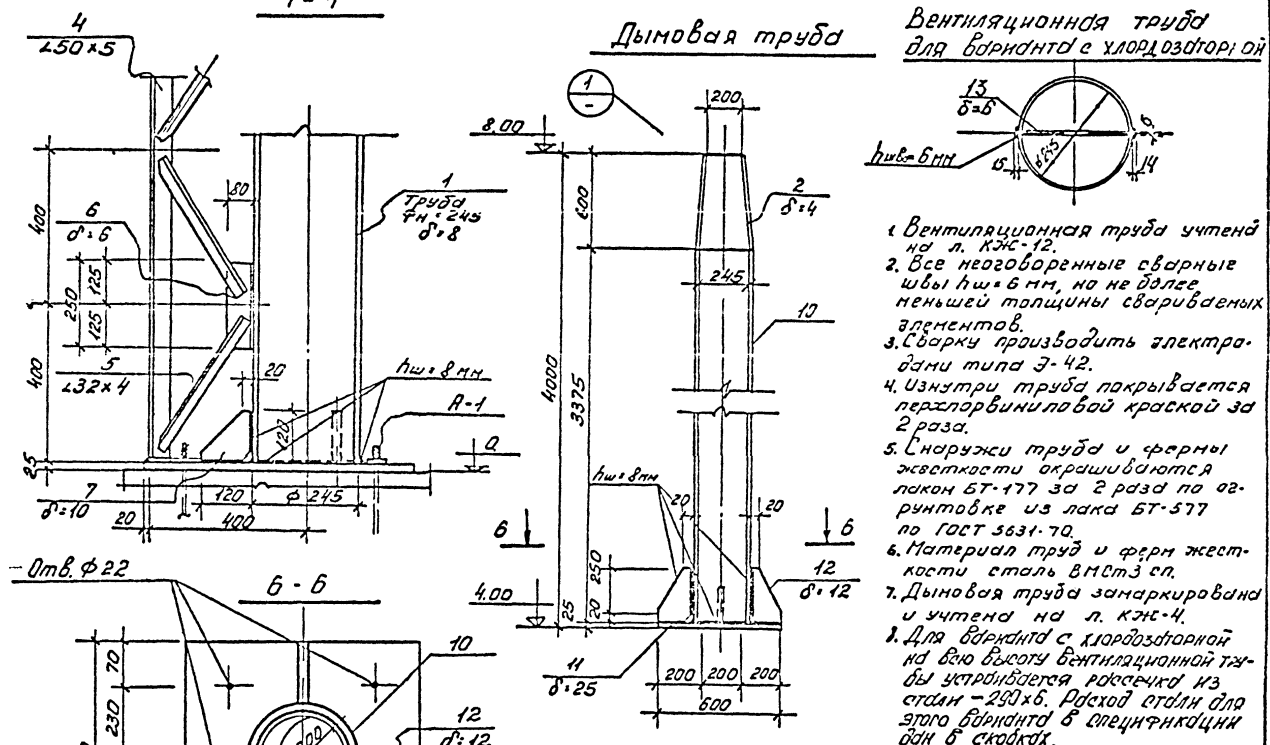
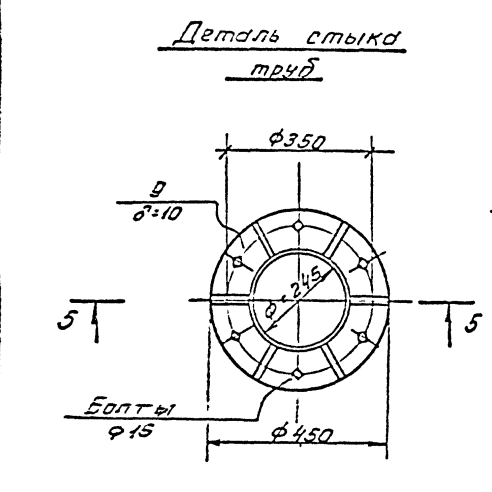
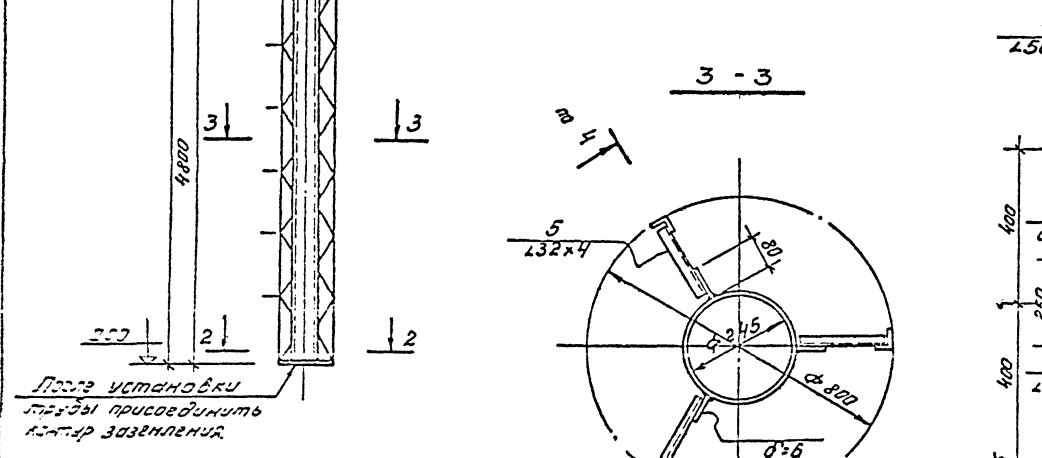
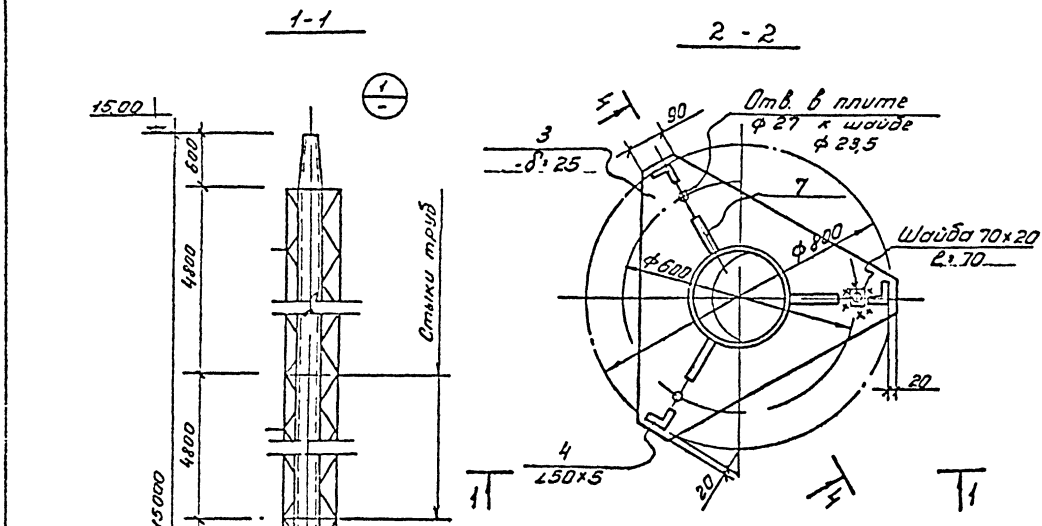
1. Сварку производить электродами типа Э-42.
2. Все металлические конструкции окрашиваются лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке из лака БТ-577 по ГОСТ 5631-70.
3. Балка Б-1 замаркирована на л. КЭС-6.

Т.п. 902 - 2-276С		КЭС	
Изм. лист	№ до кум.	Дата	Листов
Станция биологической очистки сточных вод резидентностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре +4°С			Лист 14
Производственно-вспомогательное здание.			Лист 14
Руч. гр.	Шапиро	Ин. зам.	ЦНИИЭП
Г.И.П.	Кузнецов	Ин. зам.	инженерного оборудования
Нач. отд.	Красавин	Ин. зам.	г. Москва
Монорейлы.			

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛИ»
 902-2-276С
 АЛБОН II

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки.

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг.			Примечан.
					поз.	всех	марка	
Вентиляционная труба	1	Труба Дн. 245 δ. 8	14400	1	6,73	6,73,0	1418,3 (1622,0)	ГОСТ 10704-63
	2	- 620 × 4	710	1	13,8	13,8		
	3	- δ = 25	-	1	60,0	60,0		
	4	∠ 50 × 5	834 14400	3	54,2	162,6		
	5	∠ 32 × 4	400	108	0,77	83,2		
	6	- 80 × 6	250	54	0,94	50,8		
	7	- 120 × 10	120	3	1,1	3,3		
	8	- 100 × 10	102,5	12	0,8	9,6		
	9	- 102,5 × 10	1020	4	86,0	344,0		
(13)	- 290 × 6	14400	1	203,7	203,7	259,4		
2	- 620 × 4	710	1	13,8	13,8			
10	Труба Дн. 245	3375	1	15,7	15,7			
11	- 600 × 25	600	1	74,0	74,0			
12	- 175 × 12	270	4	4,4	17,6			



1. Вентиляционная труба учтена на л. КЖ-12.
2. Все неогоренные сварные швы hш = 6 мм, но не более наименьшей толщины свариваемых элементов.
3. Сборку производить электр. сварки типа Э-42.
4. Изнутри труба покрывается перхлорвинилобой краской за 2 раза.
5. Снаружи труба и фермы жесткости окрашиваются лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке из лака БТ-577 по ГОСТ 5631-70.
6. Материал труб и ферм жесткости сталь ВМСт3 сп.
7. Дымовая труба замаркирована и учтена на л. КЖ-4.
8. Для баржанта с хлорозаторной на всю высоту вентиляционной трубы устраивается расечка из стали - 290 × 6. Расход стали для этого баржанта в спецификации дан в скобках.

Т.П. 902-2-276С		КЖ	
ИЗМ. Лист	№ Докум	Подп.	Дата
Производственно-вспомогательное здание		Лист	Лист
		Р	13
Вук. гр. Шапиро		ЦНИЭП	
Фир. Кузнецов		Инженерного обслуживания	
Нач. отд. Корсакин		г. Москва	

902-2-276С
АЛЮМИН
ИЗМ. Лист
№ Докум
Подп.
Дата

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Масса в кг.		Примечан.
					поз.	всех	
А-1	1	φ 22 АІ	1100	1	4,2	4,2	4,8
	2	φ 22 АІ	150	1	0,6	0,6	
А-2	3	φ 20 АІ	600	1	1,5	1,5	1,9
	4	φ 20 АІ	150	1	0,4	0,4	
А-3	5	φ 20 АІ	2000	1	5,0	5,0	5,8
	4	φ 20 АІ	150	2	0,4	0,8	
А-4	6	φ 20 АІ	1000	1	2,5	2,5	4,6
	7	-160 × 10	160	1	2,1	2,1	
С-1	8	φ 10 АІ	1600	4	1,0	4,0	5,9
	9	φ 8 АІ	580	8	0,23	1,9	
С-2	10	φ 10 АІ	2600	4	1,6	6,4	9,4
	9	φ 8 АІ	580	13	0,23	3,0	
С-3	11	φ 10 АІ	1600	4	1,0	4,0	5,2
	12	φ 8 АІ	380	8	0,15	1,2	
С-4	13	φ 10 АІ	2400	4	1,5	6,0	7,8
	12	φ 8 АІ	380	12	0,15	1,8	
С-5	14	φ 8 АІ	1020	2	0,4	0,8	1,3
	15	φ 8 АІ	210	6	0,08	0,5	
С-6	16	φ 8 АІ	2020	2	0,8	1,6	2,6
	15	φ 8 АІ	210	11	0,08	1,0	
МН-1	17	-150 × 8	200	1	1,9	1,9	2,3
	18	φ 10 АІІ	150	4	0,1	0,4	
МН-2	19	-150 × 8	300	1	2,8	2,8	3,2
	18	φ 10 АІІ	150	4	0,1	0,4	
МН-3	20	-60 × 10	650	1	3,1	3,1	3,1
	21	-50 × 50	50	2	1,0	2,0	
Т-1	22	-30 × 8	330	2	0,6	1,2	3,2
	23	1000 × 6	1850	1	87,0	87,2	
МН-4	24	φ 10 АІІ	380	12	0,2	2,4	88,6
	4	φ 20 АІ	150	4	0,4	1,6	
МН-5	25	-640 × 12	770	1	46,5	46,5	54,1
	26	φ 20 АІ	630	4	1,5	6,0	
МН-6 (1п.к.)	27	163 × 6	1000	1	5,7	5,7	6,2
	28	φ 8 АІ	250	5	0,1	0,5	
А-5	29	φ 12 АІ	400	1	0,4	0,4	0,5
	30	φ 12 АІ	150	1	0,1	0,1	

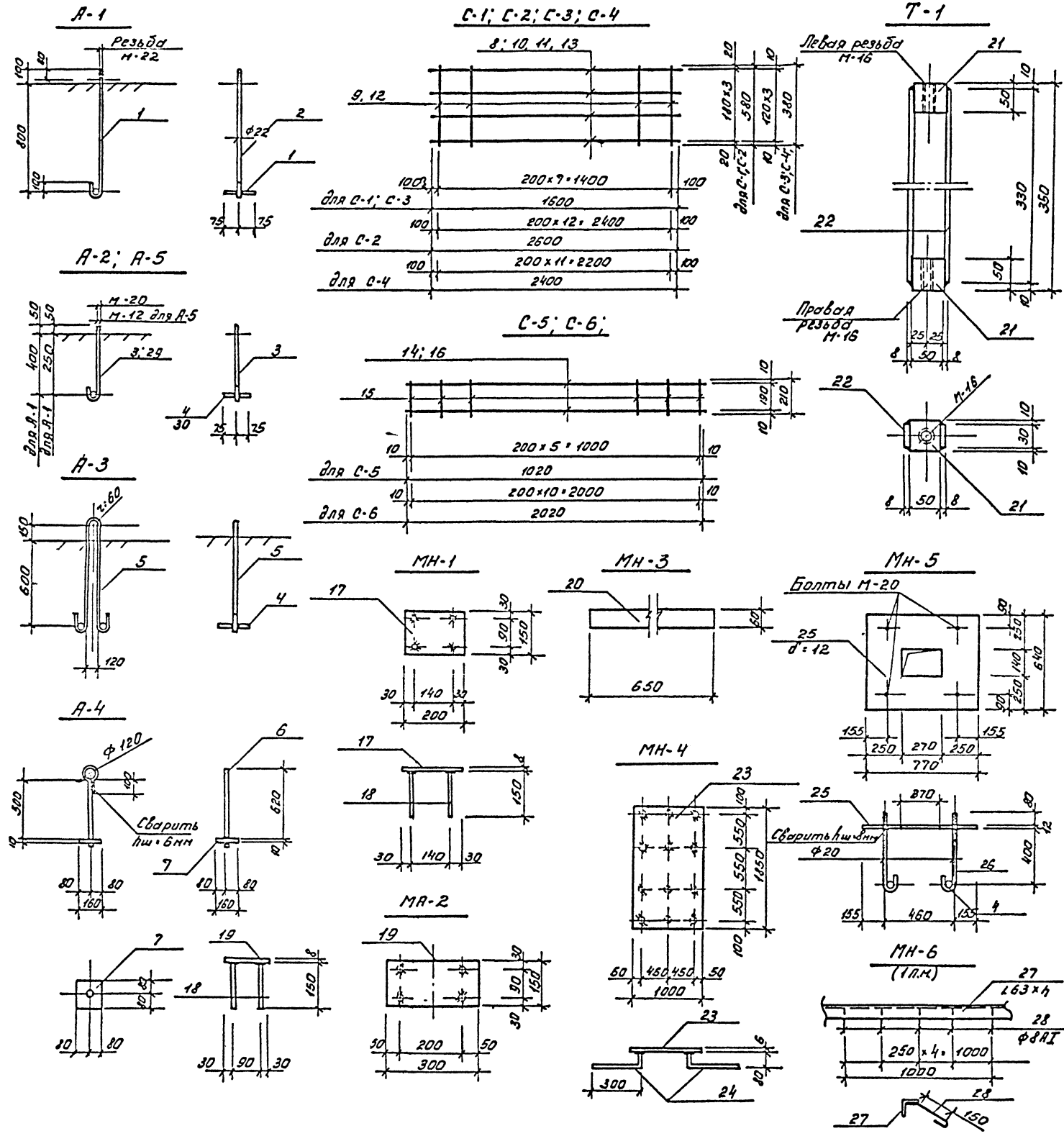
1. Сварку производить электродными типа Э-112.
2. Сварные швы шп-6мм.

ИЗМ. Лист		И ДОКУМ.		КОДП.		ДАТА		Т.П. 902-2-276С		КЖ-	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬ-НОСТЬЮ 100 м ³ СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ +40 С								ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЛИСТЫ			
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАРКИ.								ЦНИИЭП ИЖХ И ВЗР ВОССТАНОВЛЕНИЯ Г. МОСКВА			
ДУК. ГР.	ШАПКО	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	1	14	14	
ГН П.	КУЗНЕЦОВ	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.				
НАЧ. ОТД.	КОСАВИН	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.				

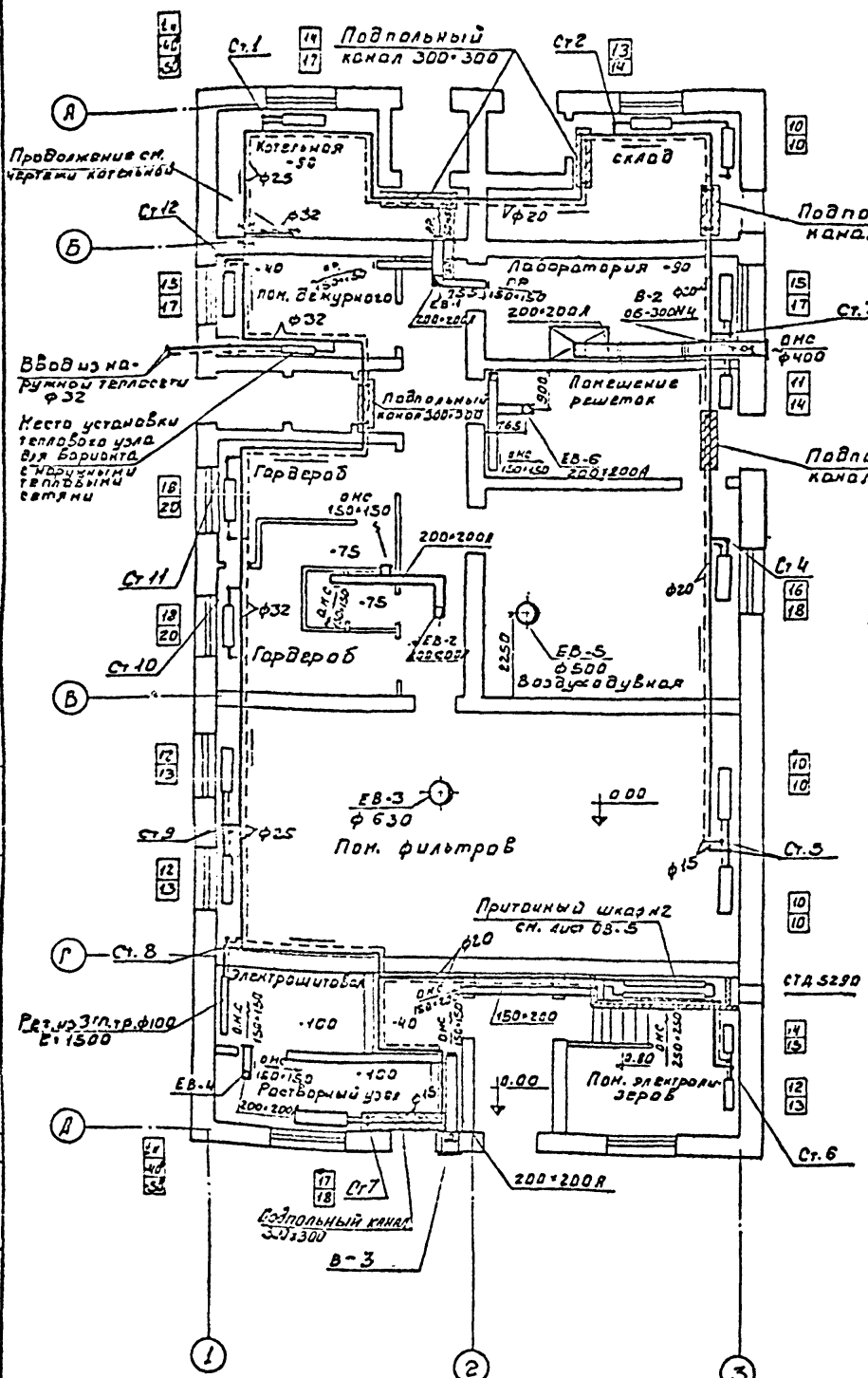
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АЛЮМИН

СПЕЦИФИКАЦИЯ

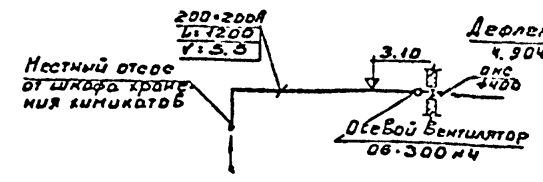
ИЗДАНИЕ



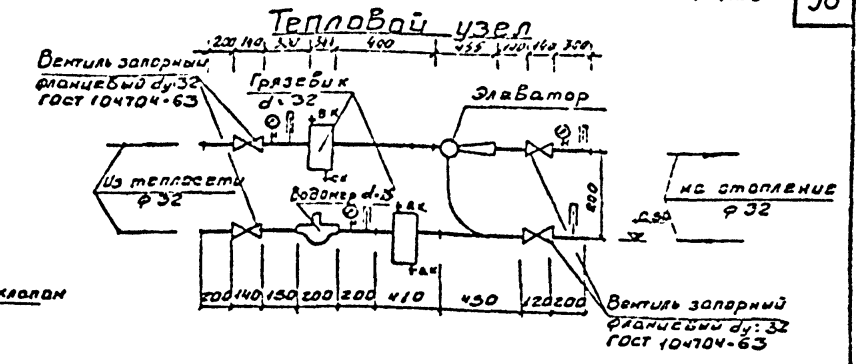
План на отн. 0.00



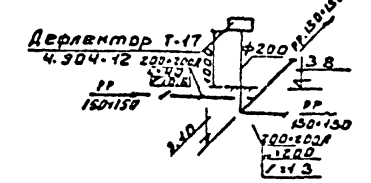
Система В-2



Система В-3



Система В-1



Система В-4

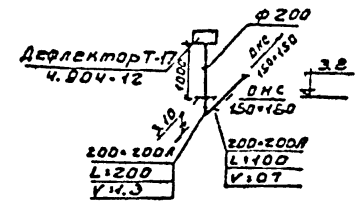
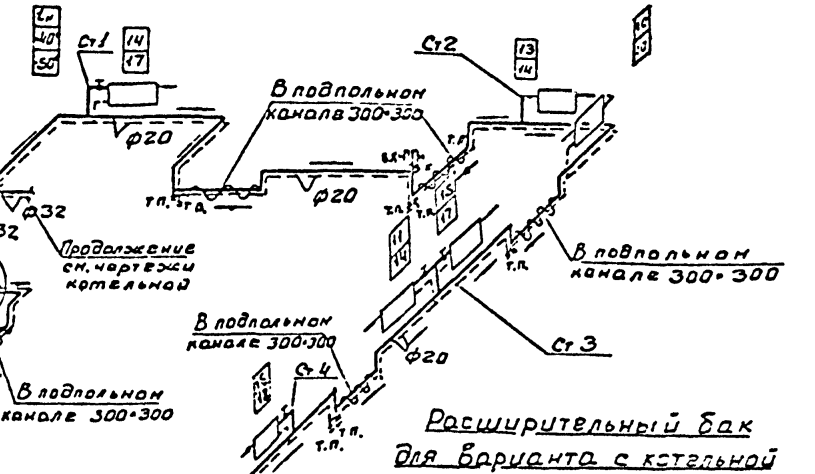
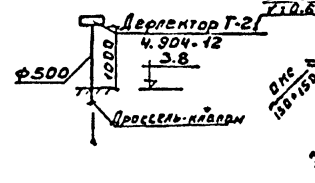


Схема системы отопления

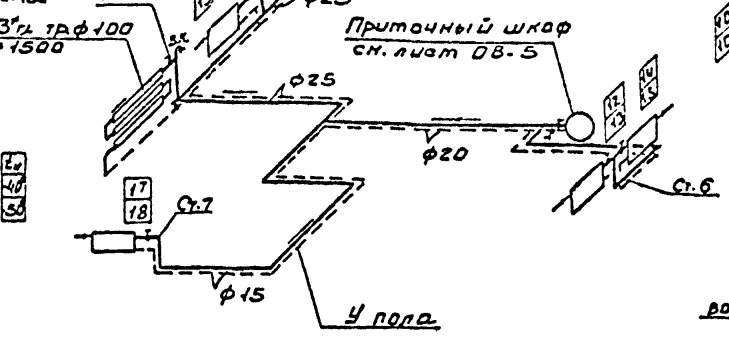
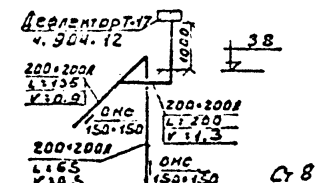


Система В-2

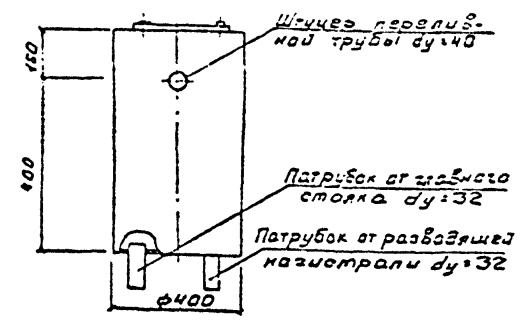
Система В-5



Система В-6



Расширительный бак для варианта с котельной



Примечания:

1. Отметки даны по низу воздуховодов
2. Регистры из гладких труб, установленные в помещении щитовой, и нагнетательные трубопроводы, выполняются на сварке.
3. Схему обвязки и присоединения расширительного сосуда см. чертежи котельной.
4. Подводки к радиаторам принять ду: 15мм

		902-2-276С		08	
ИЗМ ЛИСТ	№ А К У М.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре +3°C	
ИНЖЕНЕР	И.А. ДАВЫДОВ	И.А. ДАВЫДОВ		Производственно-вспомогательное здание.	АНТ
ВУЗ. ГР.	ТАРАСОВА	ТАРАСОВА		Вариант с электродной.	Р
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	САГАЛОВИЧ	САГАЛОВИЧ		План на отн. 0.00; Система отопления, вентиляция, тепл.	3
СА. СПЕЦ. ОТД.	САТУНОВИЧ	САТУНОВИЧ		Свой узел; расширительный бак.	6
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	ПЛАТОНОВ			И.М. БОККА

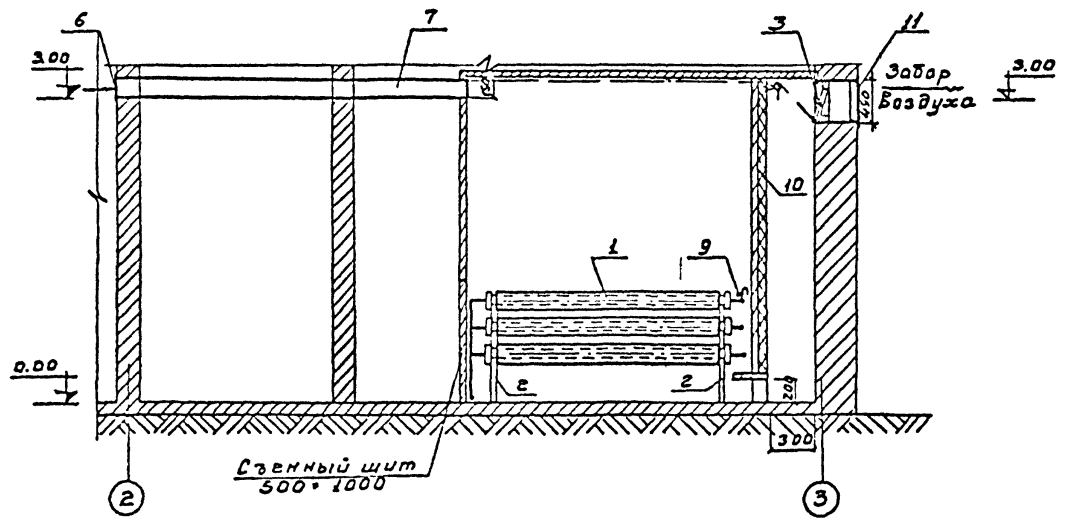
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
А 1050М

ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
СТА.АСП.Проект
ОТД. АРХ.
ОТД. КТ

И.А. ДАВЫДОВ
И.А. ДАВЫДОВ
И.А. ДАВЫДОВ

ИЗМ. ПОД. Д. БОД. И. ДАТА
И.А. ДАВЫДОВ

Разрез I-I



Разрез II-II

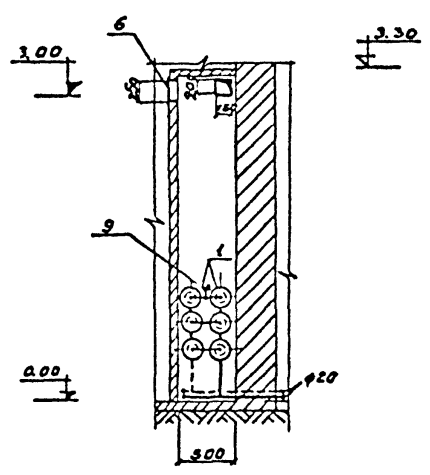
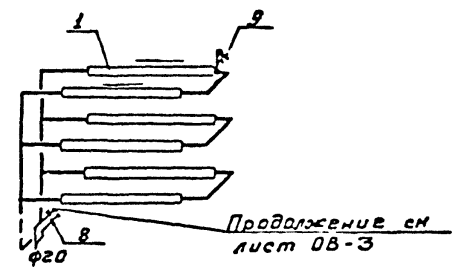
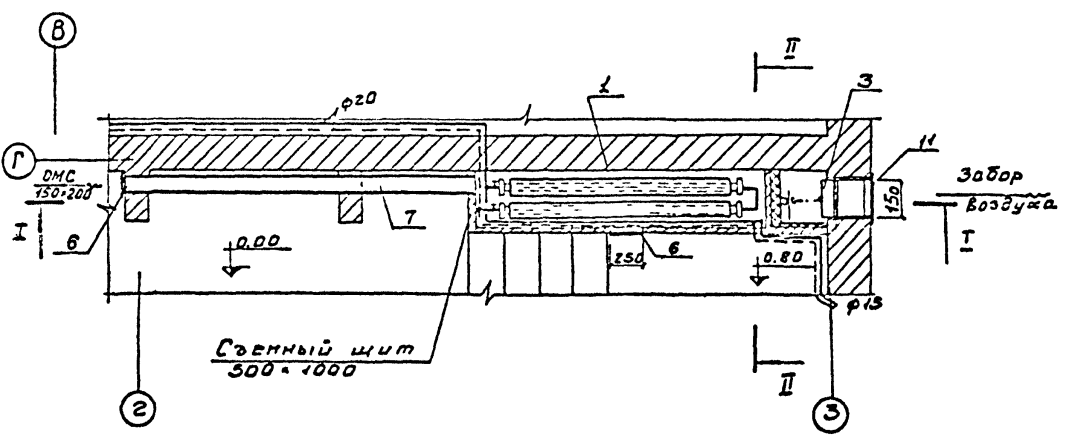


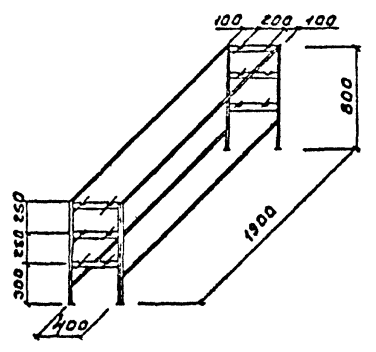
Схема обвязки ребристых труб



Фрагмент плана на отн. 0.00



Подставка под ребристые трубы



Примечания

- 1 Приточный шкаф разработан на $t_{вн} = 40^{\circ}\text{C}$
- 2 Устройство приточного шкафа см. строительную часть проекта.

11	Жалюзийная решетка СГД-5290	150x1420	шт.	2					
10	Изоляция мин. ватными плитами $\delta=80\text{мм}$		м ²						
9	Кран воздушный $\text{d}_{у} 15$	Ленинградский арматурный завод	шт.	1					
8	Вентиль запорный муфтавый $\text{d}_{у} 20$	ГОСТ 18722-73	шт.	2					
7	Воздуховод асбестоцементный	150x200	п.м.	4					
6	Металлическая сетка о ячейкой 5x5 мм	ГОСТ 3826-66	м ²	0,5					
5	Блок $\text{d} = 90\text{мм}$	08-02-119/65	шт.	2					
4	Трос $\text{d} = 3\text{мм}$	08-02-119/65	п.м.	5					
3	Клапан перекидной утепленный	08-02-119/65	шт.	1					
2	Каркас для крепления ребристых труб из L50x150x5	ГОСТ 19771-74	п.м.	13					
1	Труба ребристая $\text{L} \cdot 2\text{м}$	$t_{вн} = 40^{\circ}\text{C}$ $t_{вн} = 50^{\circ}\text{C}$	шт.	6					
			шт.	8					
н	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	К-во	Примечание				
п/п									

Экспликация

ИХЛОЗСА, ПРОЕКТ
902-2-2766
АЛББОМ II

СОГЛАСОВАНО:
СГД-АСИ / Лесовод / Т.С.И.

ИЗВ. ПОЛ. / ВОД. И ДАТА / СГД-АСИ / Лесовод / Т.С.И.

		902-2-2766		08	
ИЗМ.	ЛИСТ	И ДАТА	ПОДП.	ДАТА	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОД-ТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м ³ /сутки при расчетной зимней температуре +40°С
ИНЖЕНЕР	ДАВЫДОВ				ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМО-ГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЕ
РУК. РАБ.	ТАРАСОВА				Лист 5 6
САМ. РАБ.	САТАЛОВИЧ				
САМОУЧ.	САТУНОВСКИЙ				
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ				
					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ г. МОСКВА

Свободная спецификация систем отопления и вентиляции

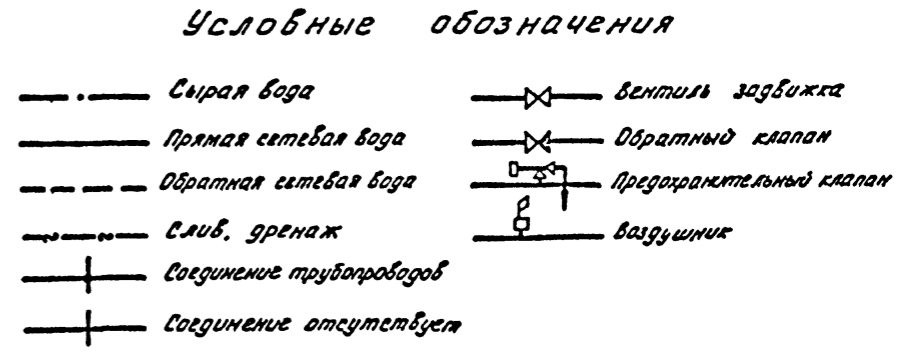
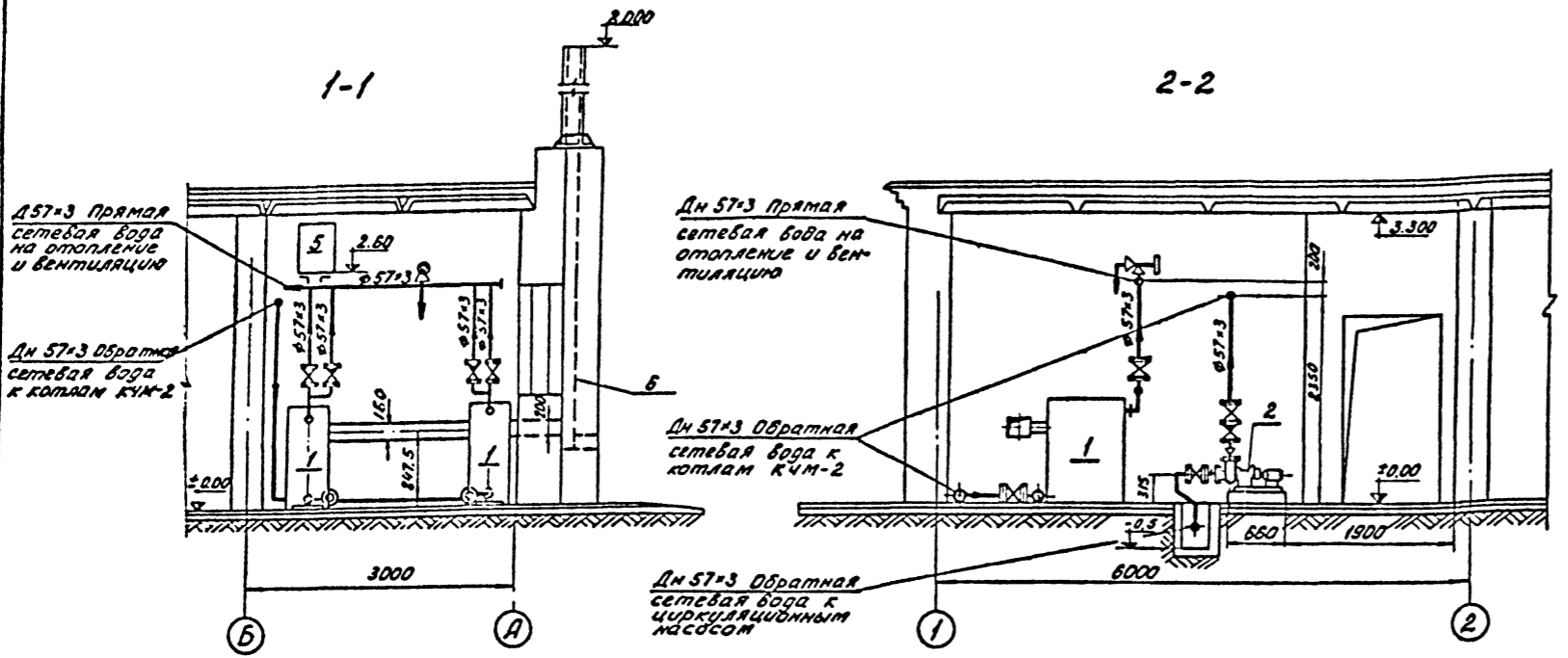
Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примечан.
<u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>				
<u>Вариант с хлордозаторной</u>				
	ГОСТ 5976-73	1. Агрегат вентиляторный А 2.5095-1 комплект	2	28
		а) вентилятор центробежный ЦЧ-70 №2.5 положение А°		
		б) электродвигатель АДЛ 11-Ч №1400/МНМ А=0.12 кВт		
	Серия 4.904-12	2. Десплектор Т-17 шт.	3	7.4
	— " —	3. Также Т-21 шт.	1	30.1
	ГОСТ 10704-63	4. Труба Ду=250 мм п.м.	15	
	лист 08-4	5. Пригонный шифр №1 шт.	1	—
	ГОСТ 3826-66	6. Сетка металлическая №2	0.8	1.1
		7. Воздуховоды асбестоцементные 200x200 п.м.	13	10.5
	Серия 4.904-28	8. Вставки гибкие ВГН-1шт.	1	2.53
	— " —	9. Вставки гибкие ВГВ-1шт.	1	2.3
	ГОСТ 18903-74	10. Воздуховоды металлические д=200 Ф 180 мм №2	7	2.15
	— " —	11. Также Ф 200 №4	4	15.7
	2.494-1	12. Металлические воздуховоды окрасить краской перхлорвиниловым лаком снаружи и внутри №2	6	—
	— " —	13. Узлы прохода общего назначения №15 м. Ду=200 мм шт.	3	—
	— " —	14. Также Ду=500 мм шт.	1	—
<u>Вариант с воздушной и электролизной</u>				
	Московский завод сантехоборудования	1. Осевой вентилятор 08-300 №4 комм.	1	11.38
	Предприятия 96Д Козьмодемский ЦСР	2. Вентилятор ВО-45 комм.	1	1
	Серия 4.904-12	3. Десплектор Т-17 шт.	4	7.4
	— " —	4. Также Т-21 шт.	1	30.1
	— " —	5. Также Т-22 шт.	1	34.9
		6. Воздуховоды асбестоцементные 200x200 п.м.	17	10.5
	Серия 1.434-10	7. Жалюзийные решетки РР 150x150 шт.	5	0.41
	ГОСТ 3826-66	8. Металлическая сетка с ячейкой 5x5 №2	0.8	1.1
	лист 08-5	9. Пригонный шифр №2 шт.	1	—
	2.494-Г	10. Узлы прохода общего назначения Ду=200 шт.	4	—
	— " —	11. Также Ду=500 шт.	1	—
	— " —	12. Также Ду=630 шт.	1	—
<u>Отопление</u>				
<u>Вариант с хлордозаторной</u>				
	ГОСТ 8690-58	1. Радиаторы М140, А0°-40°	1	4.5
	— " —	2. Также 50°	1	4.5
	Котельниковский арматурный завод	3. Элеватор	1	4.5

1	2	3	4	5
	ГОСТ 6019-66	1. Водомер Ду=15 шт.	1	5.8
	ГОСТ 10704-63	2. Грязевик ФУ=32 шт.	2	3.6
	ГОСТ 11466-65	3. Вентиль запорный фланцевый Ф32 шт.	4	3.5
	ГОСТ 18722-73	4. Вентиль запорный муфтавый Ф15 шт.	13	0.75
	ГОСТ 3262-75	5. Трубы Ф32 п.м.	15	3.09
	— " —	6. Также Ф25 п.м.	15	2.39
	— " —	7. Также Ф20 п.м.	65	1.66
	Ленинградский арматурный завод	8. Кран "Маевского" шт.	9	0.4
	ГОСТ 10704-63	9. Расширительный бак Ф300 шт.	1	18.3
		10. Окраска нешпалированных труб 2 раза изогревательных приборов №2 КУП.	60	
	Казанский завод "Теплоконтроль"	1. Манометры 12-16 атм шт.	1	—
	— " —	2. Также 6-8 атм шт.	1	—
	ГОСТ 2823-59 с опрадой Б ГОСТ 3029-59	3. Термометр до 180°С шт.	1	—
	— " —	4. Также до 100°С шт.	1	—
		5. Гильзы для термометров шт.	4	—
	14Н1-16	6. Кран трехходовой со штуцером шт.	3	0.21
<u>Вариант с воздушной и электролизной</u>				
	ГОСТ 8690-58	1. Радиаторы М140, А0°-40°	1	7.5
	— " —	2. Также 50°	1	7.5
	ГОСТ 8732-58	3. Регистры из 3 ^х гладких труб Ф100 мм с 1500 мм шт.	1	46.17
	ГОСТ 10704-63	4. Расширительный бак Ф400 шт.	1	22.0
	Ленинградский арматурный завод	5. Кран "Маевского" шт.	14	0.4
	— " —	6. Воздушный кран Ф15 шт.	1	0.4
	ГОСТ 18722-73	7. Вентиль запорный муфтавый Ф15 шт.	17	0.75
	ГОСТ 3262-62	8. Трубы Ф32 п.м.	35	3.09
	— " —	9. Также Ф25 п.м.	20	2.39
	— " —	10. Также Ф20 п.м.	65	1.66
	— " —	11. Также Ф15 п.м.	45	1.28
	ГОСТ 11466-65	12. Вентиль запорный фланцевый Ф32 шт.	4	3.5
	ГОСТ 10704-63	13. Грязевик ФУ 32 шт.	2	3.6
	ГОСТ 6019-73	14. Водомер шт.	1	5.8
	Котельниковский арматурный завод	15. Элеватор d=15	1	4.5
		16. Шпация извлекать из минваты д=30 мм №2	0.5	—
		17. Обертка пенопласткляную извлекать из трубчатых теплообменников	1.2	—

1	2	3	4	5
		18. Окраска нешпалированных трубопроводов и нагревательных приборов №2	85	—
		КУП		
	Казанский завод "Теплоконтроль"	1. Манометры 12-16 атм шт.	1	—
	— " —	2. Также 6-8 атм шт.	1	—
	ГОСТ 2823-59 с опрадой Б ГОСТ 3029-59	3. Термометр до 180°С шт.	1	—
	— " —	4. Также до 100°С шт.	1	—
		5. Кран трехходовой со штуцером шт.	3	0.21
	14Н1-16	6. Гильзы для термометров шт.	4	—
<u>Дополнение к варианту с хлордозаторной</u>				
	1. Московский завод сантехоборудования	Осевой вентилятор 08-300 №4; с эл. д. АДЛ-Ч, №1400/МНМ, №0.12 кВт	1	
	2. Серия 1-494-8	Жалюзийные решетки РР 150x150 шт.	3	
		В примечании		
		Масса упаковки одного изделия		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-276С АЛЬБОМ II
 СОСТАВЛЕН: _____
 ПРОВЕРЕН ДАТА: _____
 Исполнитель: _____

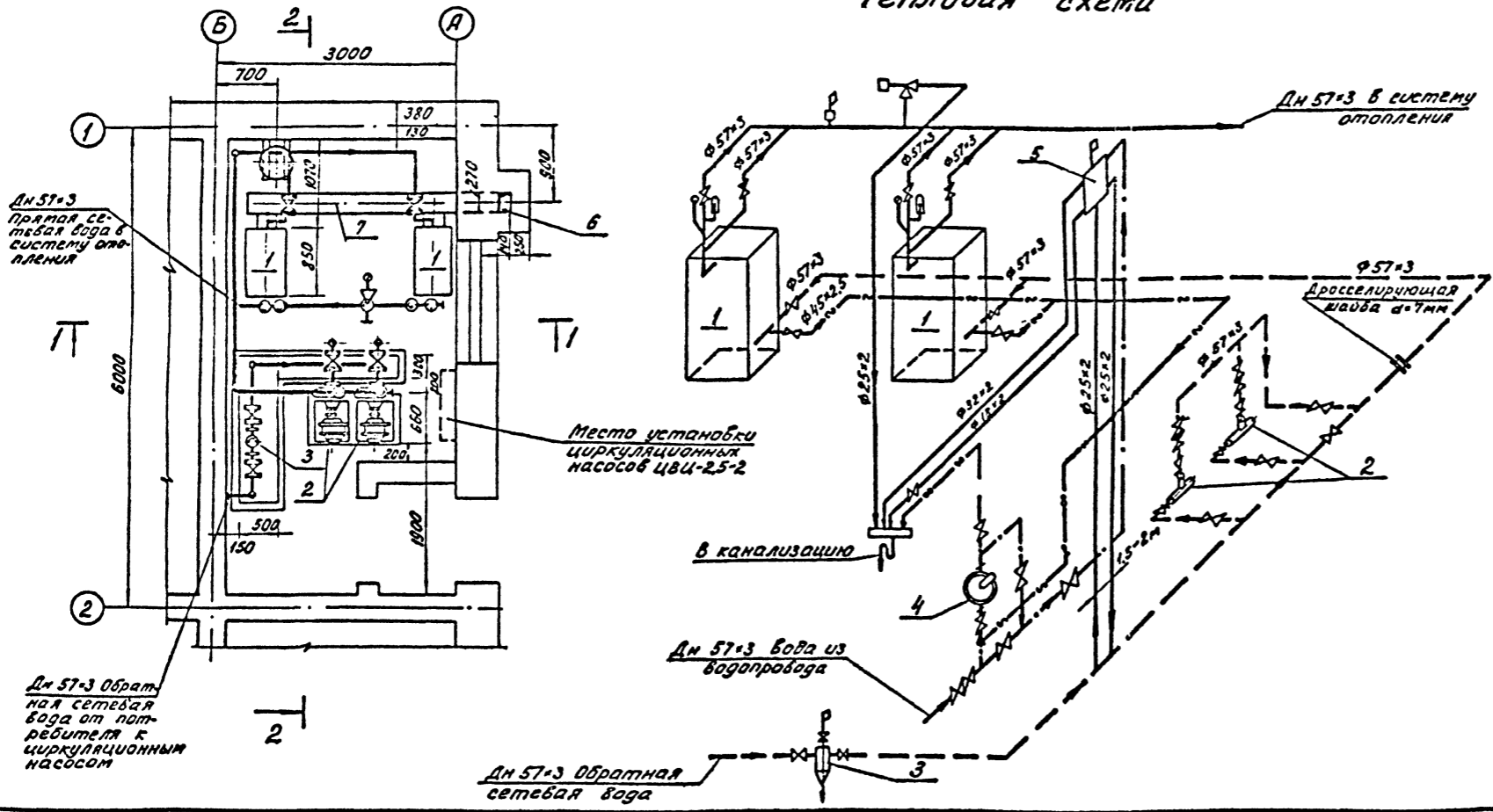
		902-2-276С 08			
ИЗР. ЛИС.	ИЗД. ДОКУМ.	ИЗД. ДАТА	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВД ПРИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ ОБОРУДОВАНИЕ	ЛЕН.	ЛИСТ
ИНЖЕН.	АЧУКОВ	ИЗМ.	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПОМОЩАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.	1	6
И. В. Ж. А. С.	САТАЛОВА	ИЗМ.	СВОБОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБУСЛАЖИВАНИЯ г. Москва	
И. В. Ж. А. С.	САТУНОВСКИЙ	ИЗМ.			
И. В. Ж. А. С.	ПАВЛОВ	ИЗМ.			



1. Металлические газопроводы учтены в заказной спецификации.
2. Для удобства обслуживания котлов КЧМ-2, необходимо добиться получения циркуляционных насосов тип ЦВЦ-25-2 (намечаемых к освоению в ближайшее время).
3. Разводку сливных, дренажных линий, а также обвязку расширительного бачка произвести по месту согласно тепловой схеме.
4. Прокладку трубопроводов вести в уклоном $i=1:1000$ в сторону движения среды.

Отм. ± 0.000

Тепловая схема

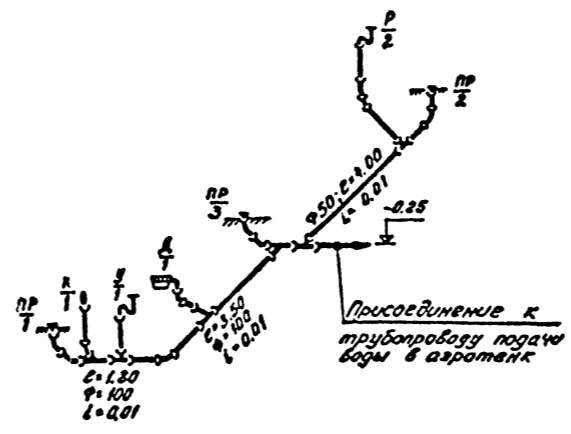
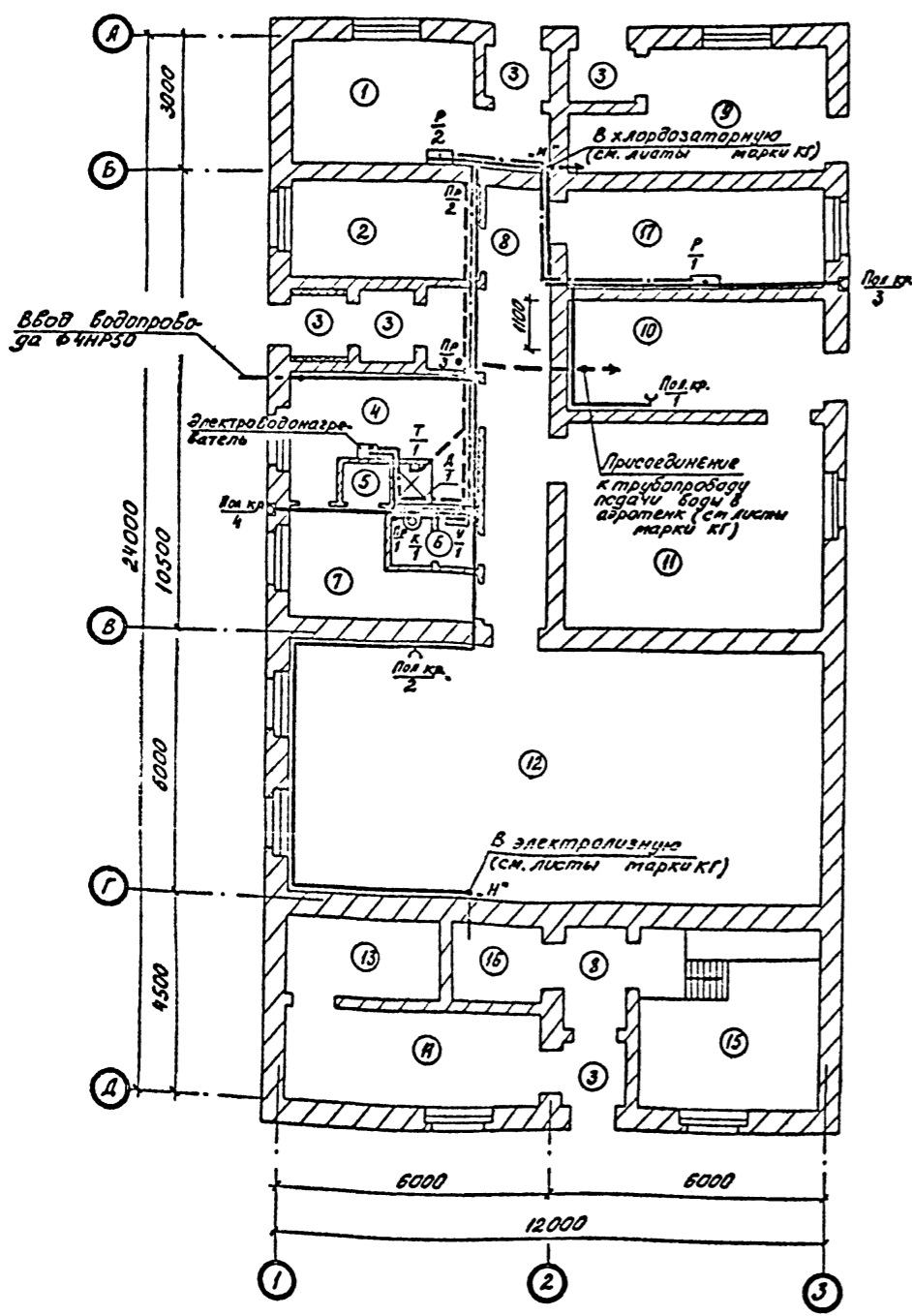


Экспликация оборудования				
№ п/п	Наименование	к-во	Характеристика	Примеч.
1	Котел отопительный КЧМ-2	2	F=3,65 м²	3-й Сантехизм. ил. Проект. Березин С.В.
2	Насос циркуляционный тип ЦВЦ-6 с задвижкой АЦЛ2-21-2	2	Q=6-14 м³/час; H=20,3-14 м.в.ст. N=1,5 кВт; P=2500 об/мин	Ереванский насосный з-д
3	Грязевик	1	dy 50	1231-59
4	Ручной насос БКФ-2	1	Q=900 л/час	Предприятие УЗВ Кавмин-градской обл.
5	Расширительный бачок	1	φ 400 мм ; H=550 мм	см. проект 08
6	Дымовая труба	1	140 × 270 мм ; H=3 м	см. стр. черт.
7	Газопроводы	1	150 × 250	

Типовой проект 902-2-276С АЛЬБОМ I
 СОГЛАСОВАНО
 И.А. ПАВЛОВА
 И.А. ШАЙКО
 И.В. КОЗЛОВ
 И.В. КОЗЛОВ

902-2-276С ТК				
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки. ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ +0°C				
Производственно-вспомогательное здание. Котельная			ЛИСТ	ЛИСТ
			Р	И
Монтажный чертеж. Компонировка оборудования и трубопровод. Тепловая схема.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	

Схема трубопроводов канализации



Условные обозначения трубопроводов

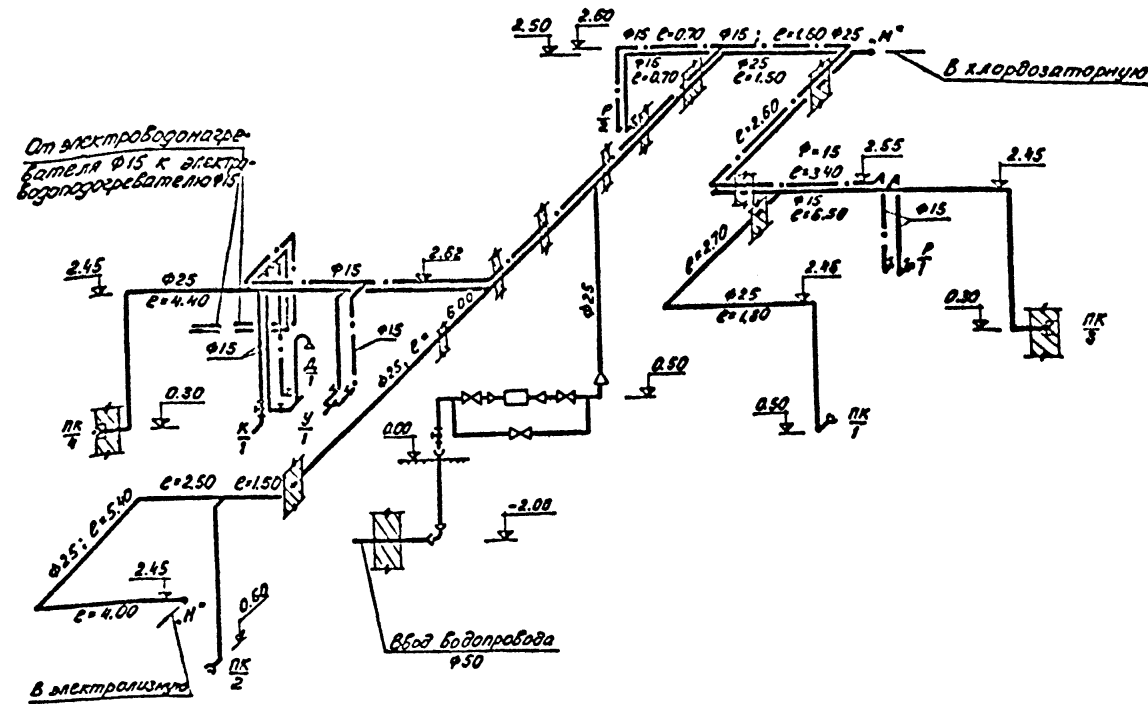
- трубопровод холодной воды
- - - трубопровод горячей воды
- · - · - трубопровод канализации

Данный лист см. совместно с листом 2 марки ВК.
Пояснения к проекту см. пояснительную записку (Альбом I).

СОГЛАСОВАНО
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 АЛЬБОМ II
 ЧАСТЬ 1
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИМЯ И ПОДА

				902-2-276С		ВК	
				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ сутки при расчетной зимней температуре -43°С.			
ИЗМ. АКТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Производственно-вспомогательное здание		ЛИСТ	ЛИСТ
				Р	1	2	
СТ. ИНЖ.	МАШИНСКАЯ	<i>М.М.</i>		План. Схема трубопроводов канализации		ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГЛАВ. ИНЖ. ОРГ.	СМЕРДОВА	<i>С.С.</i>					
ГЛАВ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>С.С.</i>					
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	<i>Г.Г.</i>					

Схема трубопроводов холодной и горячей воды



Экспликация оборудования

№№	Наименование	Количество
1	Раковина стальная эмалированная	2
2	Умывальник прямоугольный со спинкой	1
3	Унитаз "Компакт" тарельчатый	1
4	Трап с прямым отводом Ду 100	1
5	Манометр общего назначения ОБМ-100, Ру 12	1
6	Счетчик холодной воды крыльчатый ВКОС Ду-40	1
7	Электроводонагреватель ЭНС-100	1

Данный лист см. совместно с листами 1 марки ВК и 3 марки КГ.

Ведомость материалов

№№	Наименование	Единиц. изм.	Количество	ГОСТ, марка	№№	Наименование	Единиц. изм.	Количество	ГОСТ, марка
Водоснабжение					Канализация				
1	Труба ЧНР 50	п.м.	5	ГОСТ 5525-61	11	Поливинилхлоридный канализационный трубопровод Ду 25			ГОСТ 15кч18п20
2	Труба 57*3,5	"	5	ГОСТ 10704-63		В комплекте с соединительной цапковой головкой и резиновым шлангом L=12 м	компл.	5	ГОСТ 10362-63
3	Труба 0-ц-25	"	45	ГОСТ 3262-62					
4	Труба 0-ц-15	"	40	"					
5	Задвижка Ду 50	шт	3	ГОСТ 30ч6бр	12	Труба Т4К-100	п.м.	15	ГОСТ 6942,3-63
6	Вентиль запорный муфтовый Ду 25	"	5	15кч18п2	13	Труба Т4К-50	"	4	"
7	" " Ду 15	"	2	15БЗК					
8	Спускной кран Ду 15	"	1	10Б-8К					
9	Смеситель для душа СМД-ст, Ду 15	"	1	ГОСТ 19874-74					
10	Смеситель для раковин с нижним изливом	"	2	ГОСТ 19802-74					

Г И Л О В О Й П Р О Е К Т
902-2-276С
А Л Б О М I I

С О Г Л А С О В А Н О

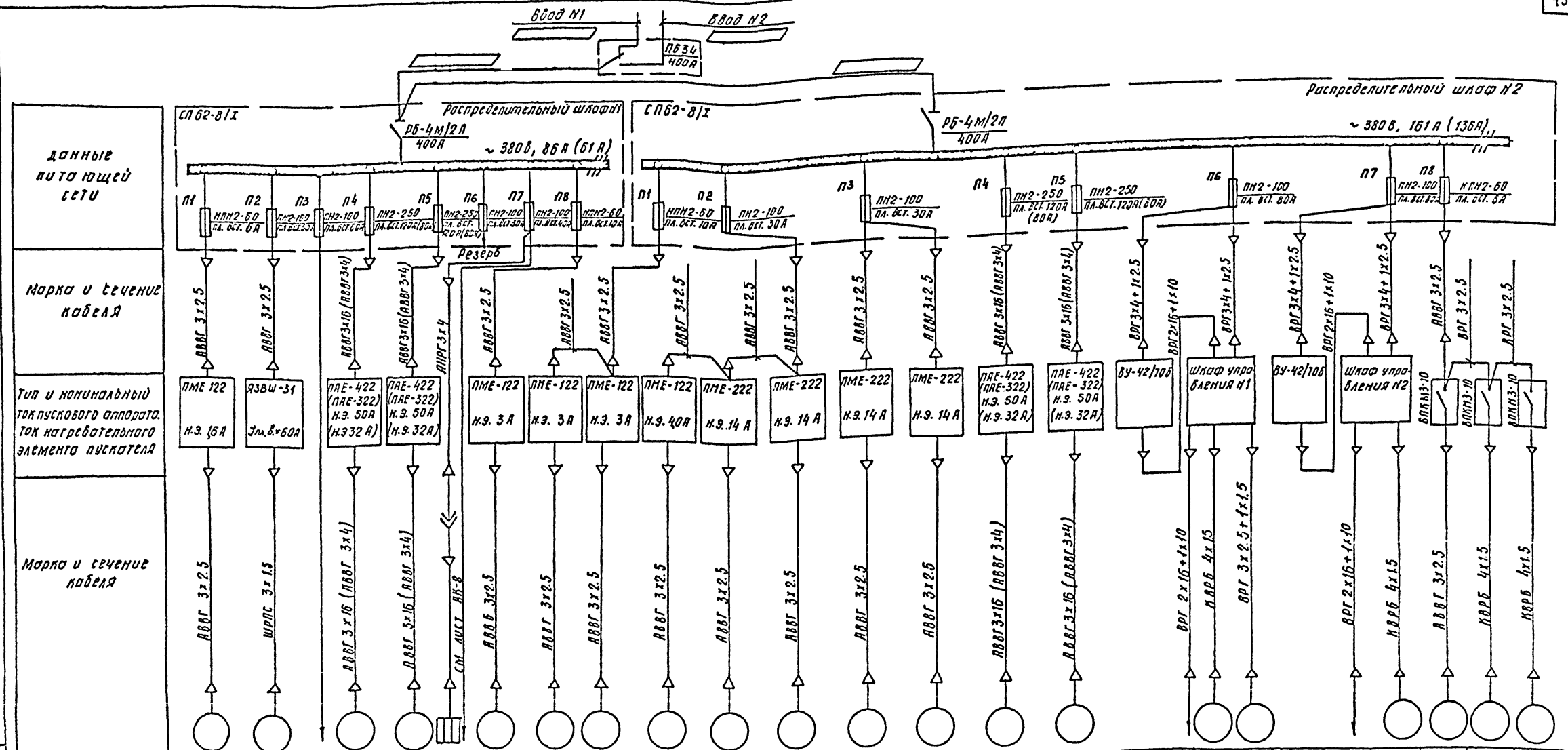
И М Е Н Е П О Л А
П О Д П И С ь К А Т А

902-2-276С				ВК		
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С		
Производственно-вспомогательное здание				Л И С Т	Л И С Т	Л И С Т О В
Ст. инж.	Машиностроитель	С.И.И.		Р	2	2
Инж. пр.	Сирота	С.И.		Схема трубопроводов холодной и горячей воды. Экспликация оборудования. Ведомость материалов		
Инж. спец.	Свердлов	С.И.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Гольдман	Т.И.				

ПРОЕКТ
902-2-276С
ВАРИАНТ II

СОСТАВЛЯЮЩИЕ

ИЗМЕНЕНИЯ



№ по плану	Д 4	Д 5	Д 1	Д 2	—	Д 6	Д 18	Д 19	Д 14	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 3	Д 7-2	Д 7-1	Д 8-2	Д 15	Д 16	Д 17	
Тип	АО-31-4	АО2-42-2	АО2-72-6 (АО2-52)		УНС-100	АОА2-12-2	АОА2-21-2		АОА2-22-4	АО2-42-2		АО2-42-2		АО2-72-6 (АО2-52-2)	АО2-72-6 (АО2-52-2)	АОА-22-2	АО2-31-2	АСА-22-2	АОА 11-4			
Номинальная мощность	0.6	7.5	22 (13)		125	8.2	1.1	1.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	22 (13)	22 (13)	4.5	0.6	3.0	4.5	0.6	0.12	
Ток в А	12	12.5	41.0 (25.2)		281.0 (178.4)	2.4	15.8	2.6	3.5	24.5	12.5	87.5	12.5	87.5	41.0 (25.2)	41.0 (25.2)	1.2	6.0	1.2	0.4	2.0	
Наименование механизма и тип технологического агрегата	решетка	насос	резерв		насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос	насос
Электромощность	0.6	7.5	22 (13)		125	8.2	1.1	1.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	22 (13)	22 (13)	4.5	0.6	3.0	4.5	0.6	0.12	
Электромощность	0.6	7.5	22 (13)		125	8.2	1.1	1.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	22 (13)	22 (13)	4.5	0.6	3.0	4.5	0.6	0.12	
Электромощность	0.6	7.5	22 (13)		125	8.2	1.1	1.5	1.5	7.5	7.5	7.5	7.5	22 (13)	22 (13)	4.5	0.6	3.0	4.5	0.6	0.12	

Таблица нагрузок

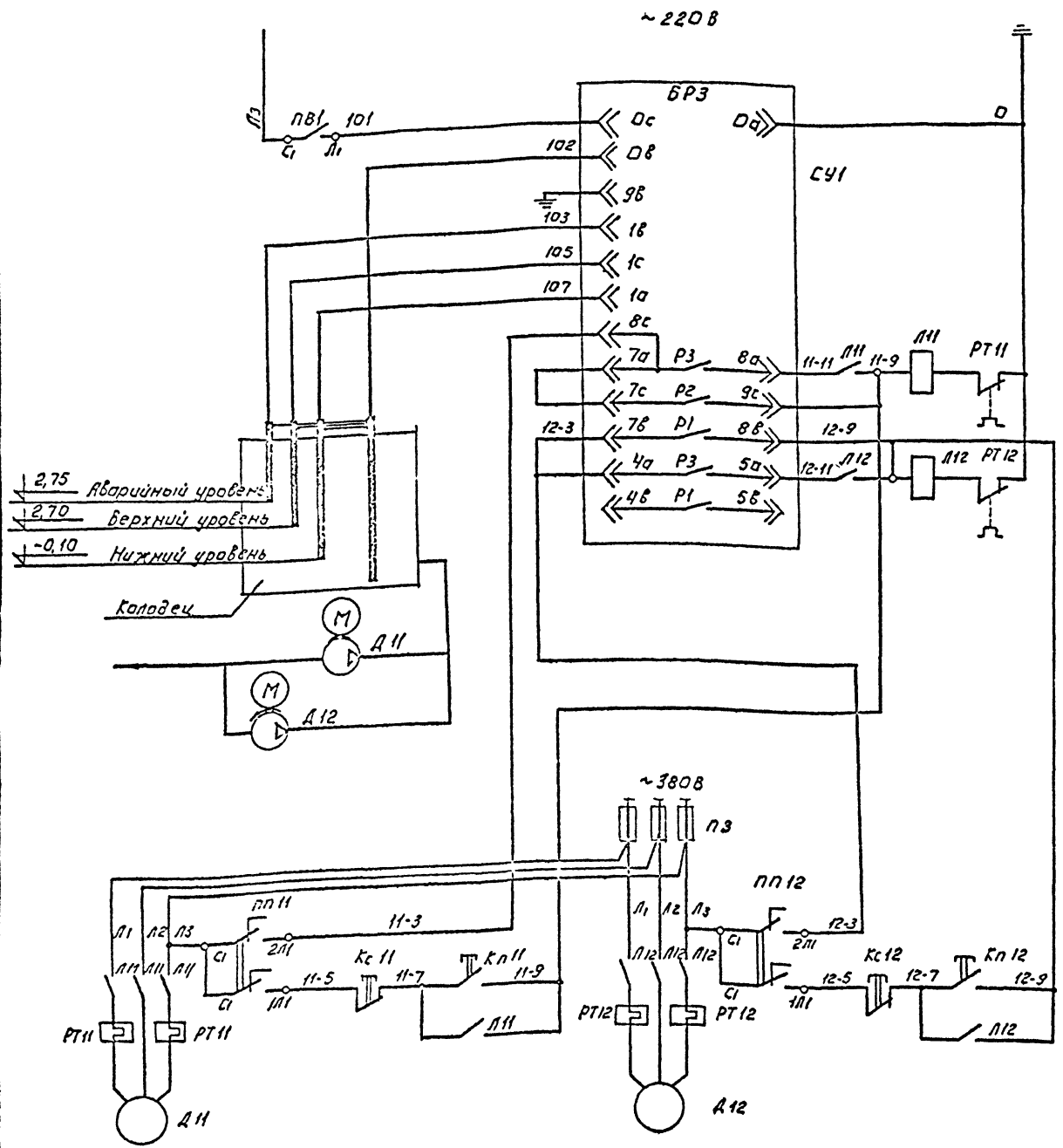
Наименование помещений	р. установка	р. расчетная	cos φ
Базисные (постоянные)	88,0 кВт (61,0 кВт)	52,6 кВт (35,6 кВт)	0,80
Помещения фильтров	53,5 кВт (44,5 кВт)	30,8 кВт (23,6 кВт)	
Электролизная	13,7 кВт	4,9	

Указания по привязке
 1. В скобках указаны данные для станции производительностью 400 м³/сутки
 2. Выбрать кабель ввода
 3. Оставить оборудование, относящееся к выбранному варианту.

Примечание
 Выпрямительное устройство и шкаф управления поставляются комплектно с электролизной установкой ЗН-5.

902-2-276С				ЯК		
Изм.	Лист	М. док.	Подп.	Дата	Лист	Лист
Проект	МОНЕТНИК	СЕМКОВА	Л.А.В.А.В.	С.А.С.Е.П.	1	12
Техн.	СЕМКОВА	Л.А.В.А.В.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	1	12
Инж.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	1	12
Инж. студ.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	С.А.С.Е.П.	1	12

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВДВ ПРИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - 4,0°С
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ
 ПЯТНАННЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ.
 ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ г. МОСКВА



Питание регулятора-сигнализатора уровня.

Цели автоматического управления насосами. Электродные датчики регулятора-сигнализатора уровня.

Ручное управление насосами.

Двигатели насосов.

Пакетный переключатель ПП11, ПП12.

ГППМ2-10/Н2		Положение рукоятки.			
Обозначение цепей.	Положение контактов	0	I	0	II
		0 Руч.	0	АБТ	
С2-212	212	-	-	-	X
С2-112	112	-	X	-	-
С1-211	211	-	-	-	X
С1-111	111	-	X	-	-

ПРОЕКТ
902-2-276С
АЛБ60М II

С. И. А. С. О. В. А. Н. С.

ИЗМЕНЕНИЯ

Примечание.

1. В случае ремонта насоса М1 на соединительной коробке регулятора-сигнализатора уровня поменять местами концы с номерами цепей 11-9 и 12-9, 11-3 и 12-3, 11-11 и 12-11 уходящие к релейному блоку BR3.

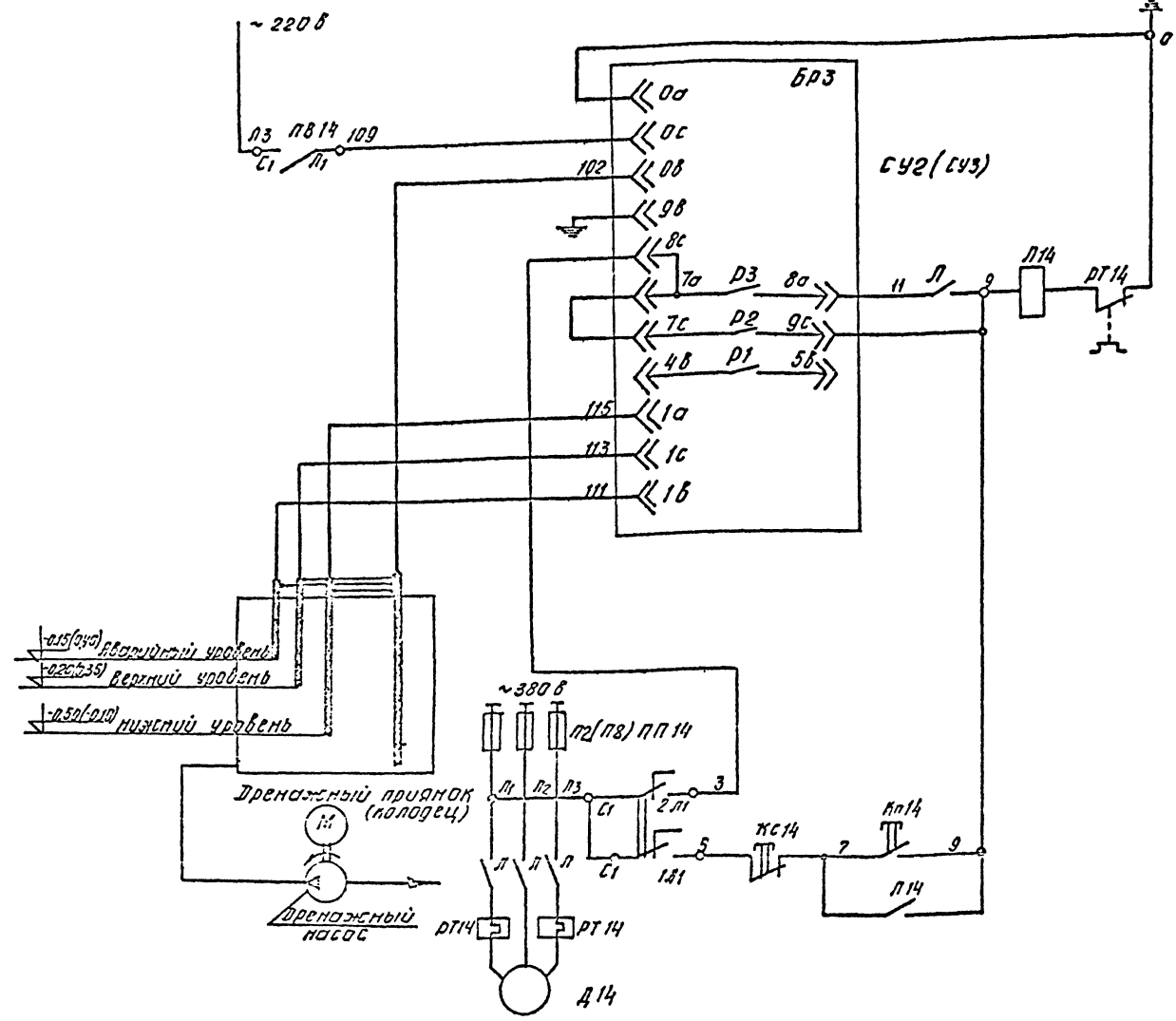
Позиция на обозначение	Обозначение.	Наименование.	кол.	Примечание
По месту.				
CU1		регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3 ~ 220В.	1	с 3-мя датчиками уровня.
ПП11 ПП12		Магнитный пускатель ПМЕ 222 №3-14А	2	U~ 220В.
ПВ1		Пакетный выключатель ВПКН 2-10 ~ 380В, 10А.	1	
Шкаф распределительный №2				
П3		Предохранитель ПН2-100, 3 п.л.в. 3СА	1	
У механизма.				
Д11, Д12		Электродвигатель насоса #02-42-В ~ 380/220В.	2	№ 7,5 кВт п. 2200с/мин.
ПП11 ПП12		Пакетный переключатель ГППМ2-10/Н2 ~ 380В.	2	
К11 К12		Пост управления кнопочный ПКЕ 712-243.	2	

902-2-276С АК

ИЗМ	Лист	№ докум.	Изд.	Дата	Станция биохимической очистки сточных вод с озонированием в 700м³/сут при расчетной зимней температуре -40°С.	Лист	1	из 3
Провер.	Москвина	Исполн.	Цуклова	Производственно-вспомогательное здание.	Р	2	12	
Т.И.П.	Лаврова	Исполн.	Савельева	Насосы осветительной воды Д.11, Д.12.	ЦНИИЭП			
И.С.О.Т.	Беланенко	Исполн.	Савельева	Схема принципиальная электрическая.	ИЖЕЛЕНКОСБЕРЛОСАНКТ			
И.С.О.Т.	Савельева	Исполн.	Савельева		г. Москва			

Пакетный переключатель ПП14

ГППМ2-10/112		Положения ручкоявки			
Обозначение цепи	Положения контактов	0	I	0	II
		0	Ручн	0	Авт.
С2-2Л2	2Л2	-	-	-	X
С2-1Л2	1Л2	-	X	-	-
С1-2Л1	2Л1	-	-	-	X
С1-1Л1	1Л1	-	X	-	-



- Литоние регулятор-сигнализатор уровня
- Автоматическое управление насосом
- Яварийный сигнал переполнения резервуара
- Электродные датчики регулятора-сигнализатора уровня
- Ручное управление насосом
- Двигатель насоса

Примечания

1. Схема, составленная для дренажного насоса Д14, аналогична для насоса "Гном" ДБ и отличается только номерами аппаратов. В скобках указаны данные для насоса ДБ.
2. Перечень электрооборудования дан для двух насосов.

Позиционные обозначения	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
По месту				
С42 (С43)		Регулятор-сигнализатор уровня ЗРСУ-3, ~ 220В	2	СЗ-МА Ватч-нами уровня
Л14		Магнитный пускатель ПМЕ 122 н.э. 4.0А Ук-220В	1	
Л6		Магнитный пускатель ПМЕ 122 н.э. 3.0А Ук-220В	1	
ПВ14 ПВ6		Навальный выключатель ВПМ2-10 ~ 380, 10А	2	
Шкаф распределительный				
П8		Предохранитель ПН2-60 Упл. в 10А	1	шкаф И1
П2		Предохранитель ПН2-100 Упл. в 30А	1	шкаф И2
У механизма насосного агрегата				
Д14		Электродвигатель асинхронный с 3-х полюсом АДП2-220-2	1	N=1.5 кВт P=1400 об/мин
Д6		Электродвигатель асинхронный с 3-х полюсом АДП2-220-2	1	N=1.1 кВт P=2800 об/мин
ПП14 ПП6		ГППМ2-10/112 ~ 380В, 10А	2	
М14 К6		пост управления автоматический ПБЕ712-243	2	

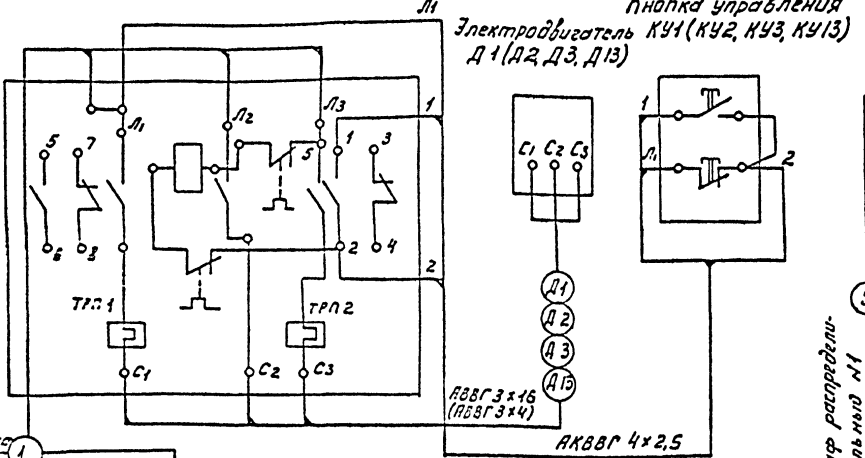
902-2-276С АК

ИЗМ. АИСТ	И ДОКЧМ	ПОДПИСАТЕ	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10000 м³/сутки ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗАГРЯЗ. ТЕМПЕРАТУРЕ - 10°С	СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10000 м³/сутки ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗАГРЯЗ. ТЕМПЕРАТУРЕ - 10°С
ПРОВЕРИЛ	МССЕЕНКО		ПРОИЗВОДСТВЕННО-СПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	АНТ. АИСТ. ИМЕТРО
ТЕХНИК	СЕМЬКОВА		Р	3 12
С.И.ИЖ.	ПУКОВА		Дренажный насос Д14, насос "Гном" ДБ. СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	ЦНИИЭП
Г.И.П.	ЛЯВОВА			НИЖНЕГОРОДСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
Г.А.С.В.И.	СТЕПАНЕНКО			Р.НОСКОВА
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦЫНА			

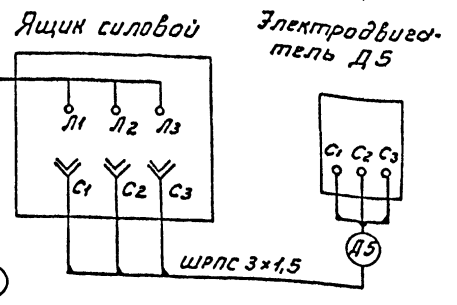
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-276С
 ЛАБОРАТ. П.
 С.И.ИЖ.
 Р.НОСКОВА

Воздуходувка Д1(Д2,Д3), газодувка Д13

Магнитный пускатель Л1(Л2, Л3, Л13)



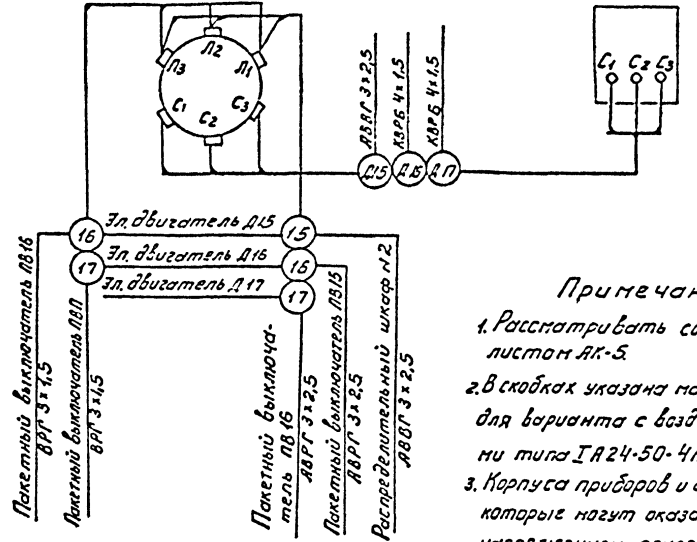
Насос опорожнения Д5



Вентилятор Д15(Д16, Д17)

Пакетный выключатель ПВ 15(ПВ16, ПВ17)

Электродвигатель вентилятора Д15(Д16, Д17)



- Примечания**
1. Рассматривать совместно с листом АК-5.
 2. В скобках указана марка кабеля для варианта с воздуходувками типа ТАР4-50-4И.
 3. Корпуса приборов и аппаратуры, которые могут оказаться под напряжением, присоединить к общему контуру заземления.

Электролизная установка №1(№2)

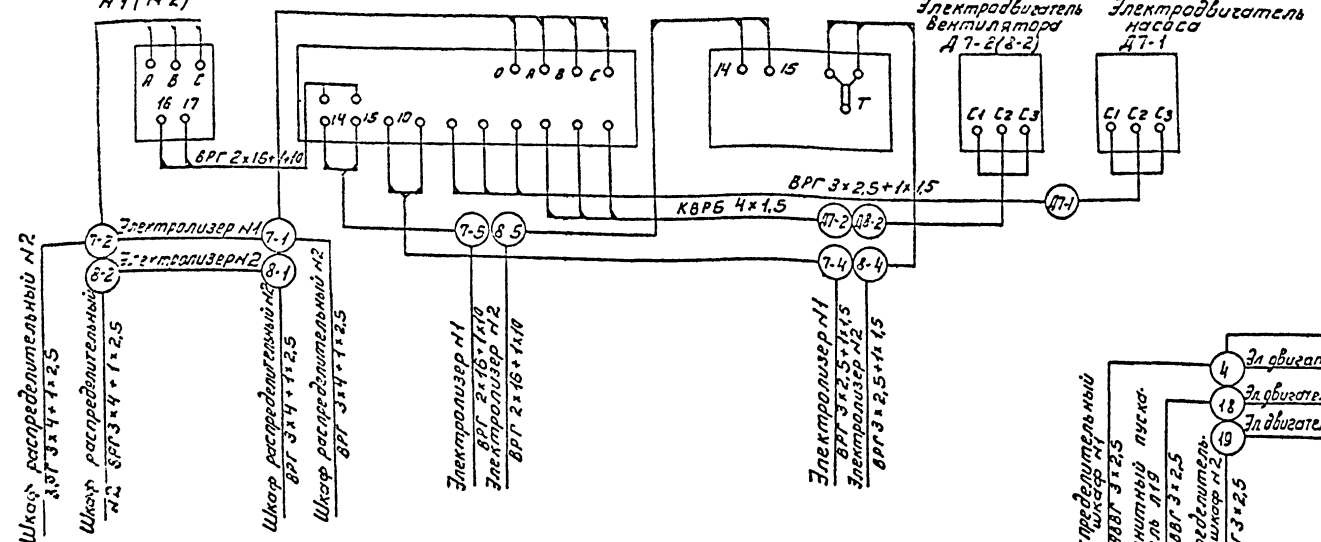
Выпрямительное устройство ВУ-42/705 №1(№2)

Шкаф управления №1(№2)

Электролизер №1(№2)

Электродвигатель вентилятора Д7-Б(Б-2)

Электродвигатель насоса Д7-1

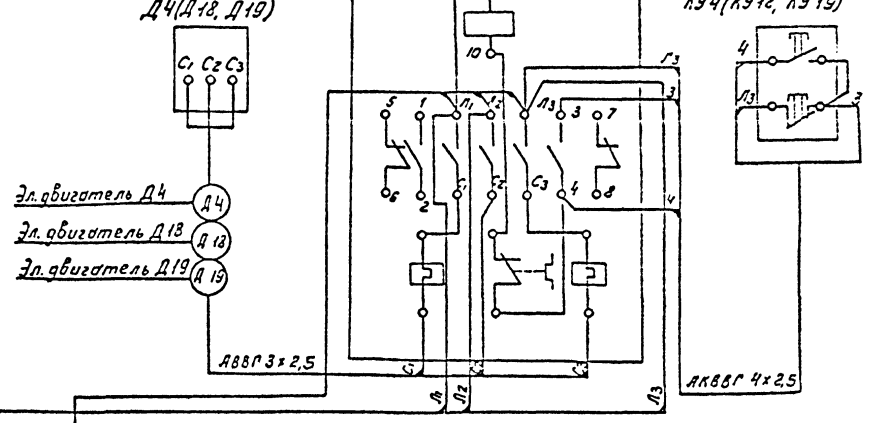


Решетка-фирилка Д4, насос котельной Д18(Д19)

Электродвигатель Д4(Д18, Д19)

Магнитный пускатель Л4(Л18, Л19)

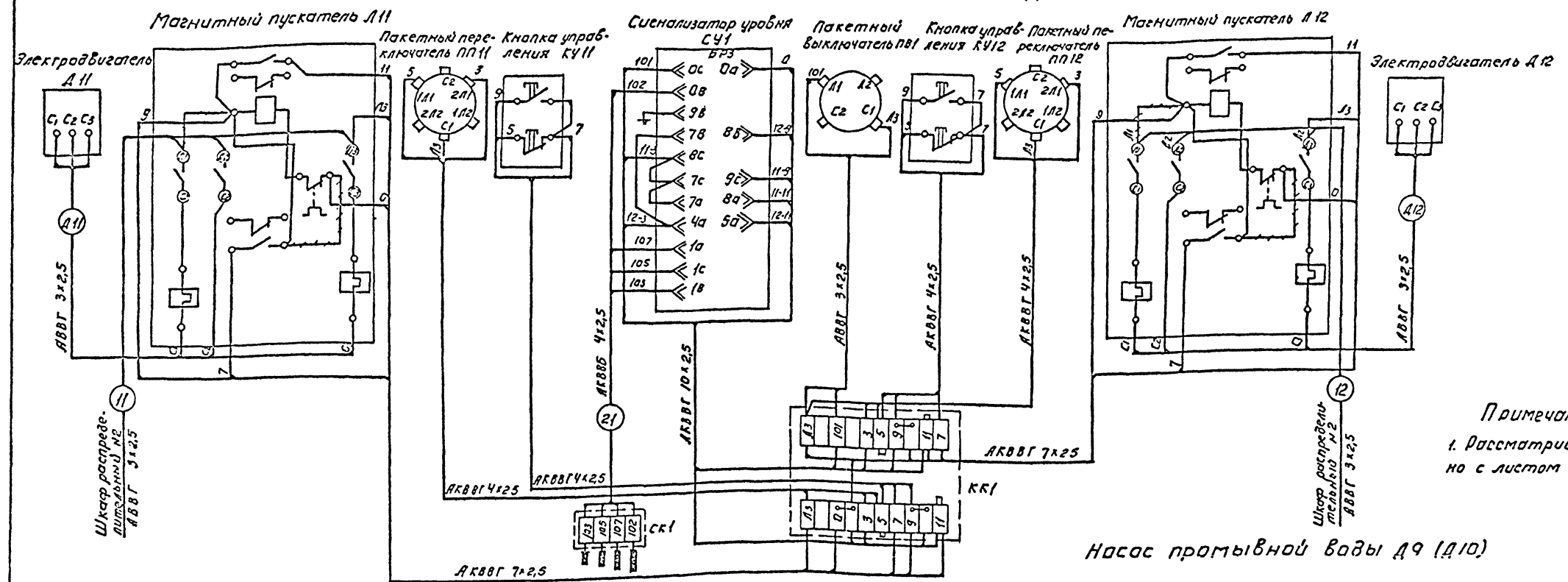
Кнопка управления КУ4(КУ18, КУ19)



ТИПОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
902-2-276С
АЛСОН И.
СВЯТАЯ СОБОЛЬ
УЛ. БОГАТЫРЬ И ДАНИА

ТН 902-2-276С		АК	
СТАНЦИЯ ЭНДОГЕНЕСКОГО ОЧИСТКИ ВОДЫ С ОБОРУДОВАНИЕМ ПОДСОПОРТНОМУ СЛОЮ ПРИ РАССЕЯНИИ ЗАМЕРЗАННОЙ ВОДЫ - 40 °С			
ИЗМ. АНЕТ	И. А. ОЖИМ.	ПОДП.	ДАТА
ПРОЕКТ	МОСЕЙКО		
ТЕХНИК	СЕМКОВА		
СТ. ИНЖ.	ПУКОВА		
ГИП	Л. А. БОЛОВА		
И. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		
Производственно-вспомогательное здание.		ЛНТ.	АНСТ
		Р	4
		12	
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРОДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

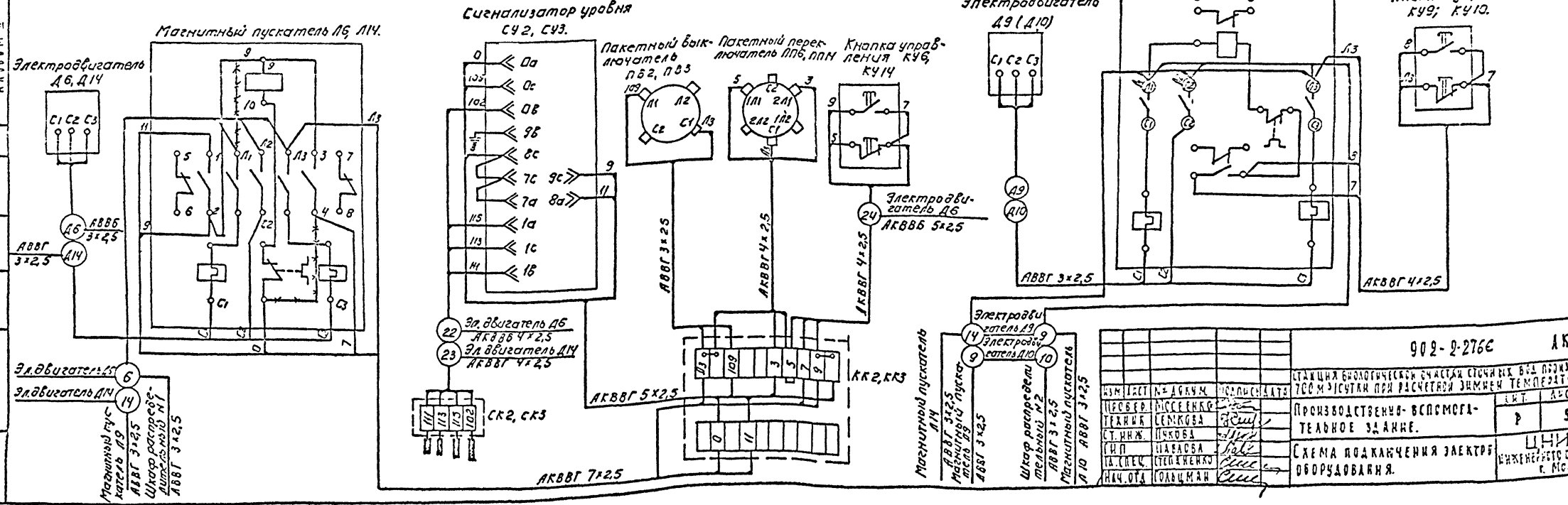
Насосы осветленной воды Д11; Д12.



Примечание.
1. Рассматривать совместно с листом АК-4.

Насос промывной воды Д9 (Д10)

Насос „зном“ Д6, дренажный насос Д14.



902-2-276С				АК	
ИЗМ. ЛАСТ	№ АВАЖИМ	ПОДПИСАЛ	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СЧАСТКИ СТОИЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВА	ТЭОМ	ЭЛЕКТРИКИ ПРИ РАСЧЕТАХ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - ЧИСЛО
ПРОБЕР	МИСЕНКО	В.С.	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.	Р	5 42
СТ. ИЖ	ИЖОВА	В.С.	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.	ЦНИИЭП	
СНП	НАРАСОВА	В.С.		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА	
ТАС. СПЕЦ	СТЕПАНЕНКО	В.С.		г. Москва	
ИЖ. ОТА	СОЛЫМАН	В.С.			

СОГЛАСОВАНО:
 ПРОЕКТАНТ
 ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ
 902-2-276С
 А.А.С.М.И.

Типовой проект
 902-2-276С
 Альбом II
 Число листов
 Изд. № 1
 Инв. №

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель									
	Начало	Конец	Проходы через труды				по проекту					
			Маркировка	Условный проход мм.	Длина м	Ящики протяженные	Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение	Длина + 10% м.	Марка, напряжение	Кол-во жил и сечение	Длина м.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
п1	Ввод №1	Переключатель РП										
п2	Ввод №2	Переключатель РП										
Д1	Магнитный пускатель Л1	Эл. двигатель воздушной М1		32	3		ЯВВР	3x16 (3x4)	5			
Д2	Магнитный пускатель Л2	Эл. двигатель воздушной М2		32	5		ЯВВР	3x16 (3x4)	7			
Д3	Магнитный пускатель Л3	Эл. двигатель воздушной М3		32	3		ЯВВР	3x16 (3x4)	5			
Д4	Магнитный пускатель Л4	Эл. двигатель решетки бриллики										
Д5	Ящик силовой	Эл. двигатель насоса опорожнения										
Д6	Магнитный пускатель Л6	Эл. двигатель насоса "Гном"										
Д7-2	Шкаф управления №1	Эл. двигатель вентилятора электромеханической установки М1										
Д7-1	Шкаф управления №1	Эл. двигатель насоса электрической установки М1										
Д8-2	Шкаф управления №2	Эл. двигатель вентилятора электрической установки М2										
Д9	Магнитный пускатель Л9	Эл. двигатель насоса дренажной воды М1		25	1		ЯВВР	3x2,5	3			
Д10	Магнитный пускатель Л10	Эл. двигатель насоса дренажной воды М2		25	3		ЯВВР	3x2,5	5			
Д11	Магнитный пускатель Л11	Эл. двигатель осветительной лампы М1		25	4,5		ЯВВР	3x2,5	7			
Д12	Магнитный пускатель Л12	Эл. двигатель осветительной лампы М2		25	3,5		ЯВВР	3x2,5	6			
Д13	Магнитный пускатель Л13	Эл. двигатель воздушной М1		32	2,5		ЯВВР	3x16 (3x4)	4			
Д14	Магнитный пускатель Л14	Эл. двигатель дренажного насоса		25	2		ЯВВР	3x2,5	3			
Д15	Пакетный выключатель ПВ15	Эл. двигатель вентилятора В2										
Д16	Пакетный выключатель ПВ15	Эл. двигатель вентилятора В3										
Д17	Пакетный выключатель ПВ17	Эл. двигатель вентилятора В1										
Д18	Магнитный пускатель Л18	Эл. двигатель насоса котельной М1		25	1,5		ЯВВР	3x2,5	4			
Д19	Магнитный пускатель Л15	Эл. двигатель насоса котельной М2		25	2		ЯВВР	3x2,5	5			
1	Распределительный шкаф №1	Магнитный пускатель Л1										
2	" " " №1	" " " Л2										
3	" " " №2	" " " Л3										
4	" " " №1	" " " Л4										
5	" " " №1	Ящик силовой										
6	" " " №1	Магнитный пускатель Л6										
7-1	" " " №2	Шкаф управления электролизера №1										
8-1	" " " №2	Шкаф управления электролизера №2										
9	Магнитный пускатель Л10	Магнитный пускатель Л9										
10	Распределительный шкаф №2	Магнитный пускатель Л10										
11	" " " №2	Магнитный пускатель Л11										
12	" " " №2	Магнитный пускатель Л12										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
13	Распределительный шкаф №2	Магнитный пускатель Л13						ЯВВР	3x16 (3x4)	20			
14	Магнитный пускатель Л9	" " " Л14						ЯВВР	3x2,5	6			
15	Распределительный шкаф №2	Пакетный выключатель ПВ15 вентилятора В2						ЯВВР	3x2,5	14			
16	Пакетный выключатель ПВ15 вентилятора В2	Пакетный выключатель ПВ16 вентилятора В3						ВРР	3x2,5	11			
17	Пакетный выключатель ПВ16 вентилятора В3	Пакетный выключатель ПВ17 вентилятора В3						ВРР	3x2,5	3			
18	Магнитный пускатель Л19	Магнитный пускатель Л18						ЯВВР	3x2,5	3			
19	Распределительный шкаф №2	Магнитный пускатель Л19						ЯВВР	3x2,5	12			
7-2	" " " №2	Выпрямительное устройство электролизера №1						ВРР	3x4+1x2,5	32			
8-2	" " " №2	Выпрямительное устройство электролизера №2						ВРР	3x4+1x2,5	33			
7-4	Шкаф управления электролизера №1	Электролизер №1						ВРР	3x2,5+1x1,5	15			
8-4	Шкаф управления электролизера №2	" " " №2						ВРР	3x2,5+1x1,5	16			
7-5	Шкаф управления электролизера №1	" " " №1						ВРР	2x16+1x10	15			
8-5	Шкаф управления электролизера №2	" " " №2						ВРР	2x16+1x10	16			
20	Распределительный шкаф №1	Разетка штепсельная водонагревателя						АНРР	3x4	14			
21	Сигнализатор уровня СУ1 колодца осветл. баки	Соединительная коробка СК1						ЯКВВБ	4x2,5				
22	Сигнализатор уровня СУ2 дренажного прияма	Соединительная коробка СК2						ЯКВВР	4x2,5	8			
23	Сигнализатор уровня СУ3 колодца дренажной баки	Соединительная коробка СК3						ЯКВВБ	4x2,5				
24	Клетчатая коробка КК3	Кнопка управления, МЧБ насоса, "Гном"						ЯКВВБ	4x2,5				
25	Переключатель РП	Распределительный шкаф №1						ЯВВР		8			
26	Распределительный шкаф №1	Распределительный шкаф №2						ЯВВР		5			

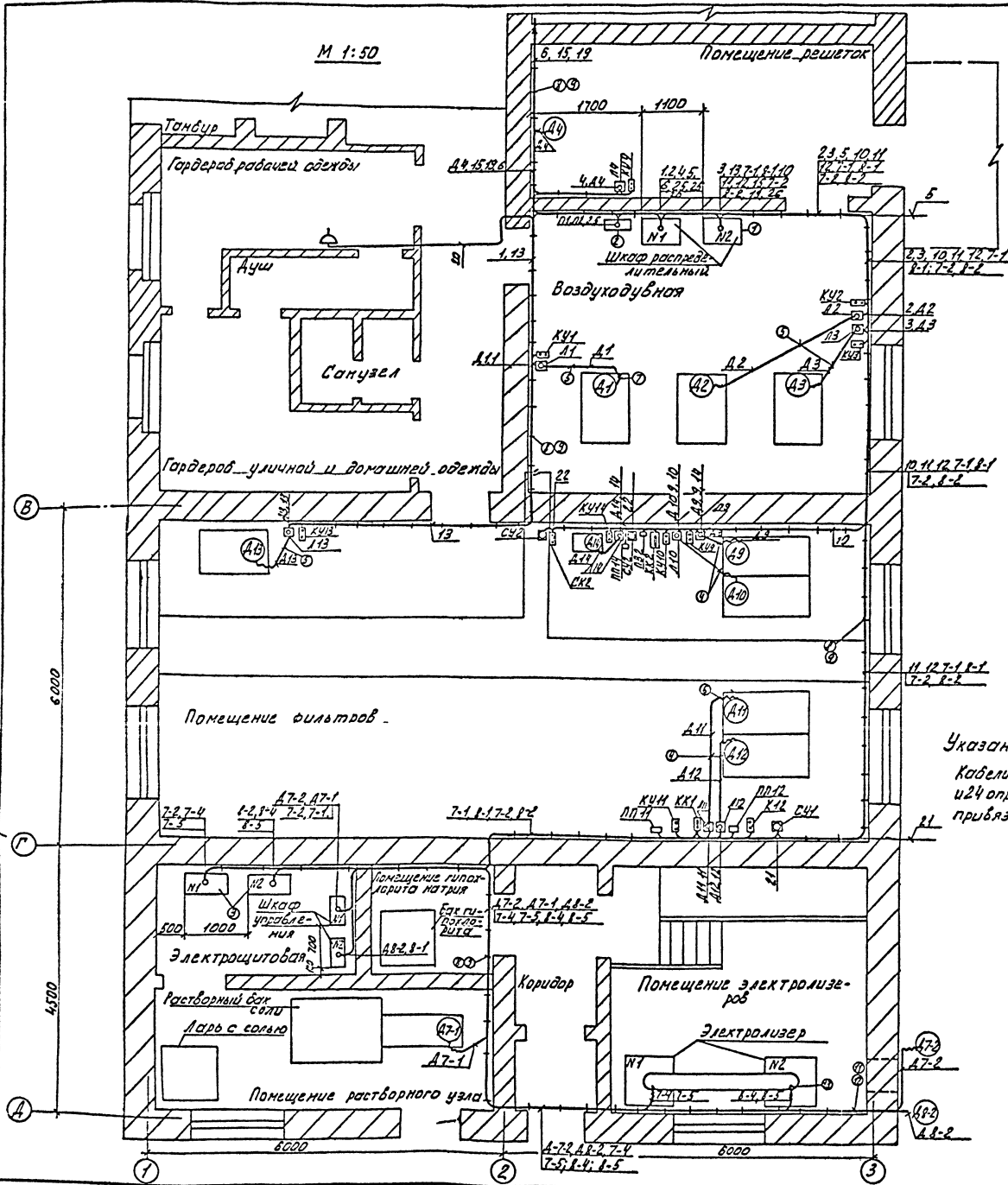
Указание по привязке.
 1. Заполнить пропуски после уточнения генплана.
 2. В скобках указаны данные для стнцы производительностью 400 м³/сутки.

902-2-276С		АК	
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сутки при расчетной зимней температуре 4-5°C			
МЗМ. лист №	докум.	Подп.	Дата
Проб. техник	Мосеевко Семкова	Лавлова	Голыцкий
Гл. спец. инж. отд.	Степаненко	Голыцкий	Голыцкий
Производственно-вспомогательное задание.		Лист	Листов
Кабельный журнал.		Р	6 12
		ЦНИИЭП Инженерно-вспомогательное хозяйство Г.И.С.С.С.С.	

ИНДОВИД ПРОЕКТ
902-2-276С
АА660М II

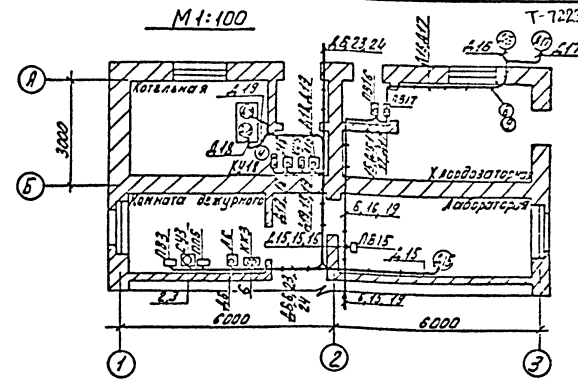
СОСТАВ РАБОТ:

АРХИТЕКТУРА
ЭЛЕКТРИЦИЗМ
ТЕПЛОТЕХНИКА
САНТЕХНИКА
ОТОПЛЕНИЕ
ВЕНД. РАД. ПЛАНИР. РАБОТ



Указание по привязке
Кабели №1, №2, №6, №21, №23
и №24 определяются при
привязке проекта.

M 1:100



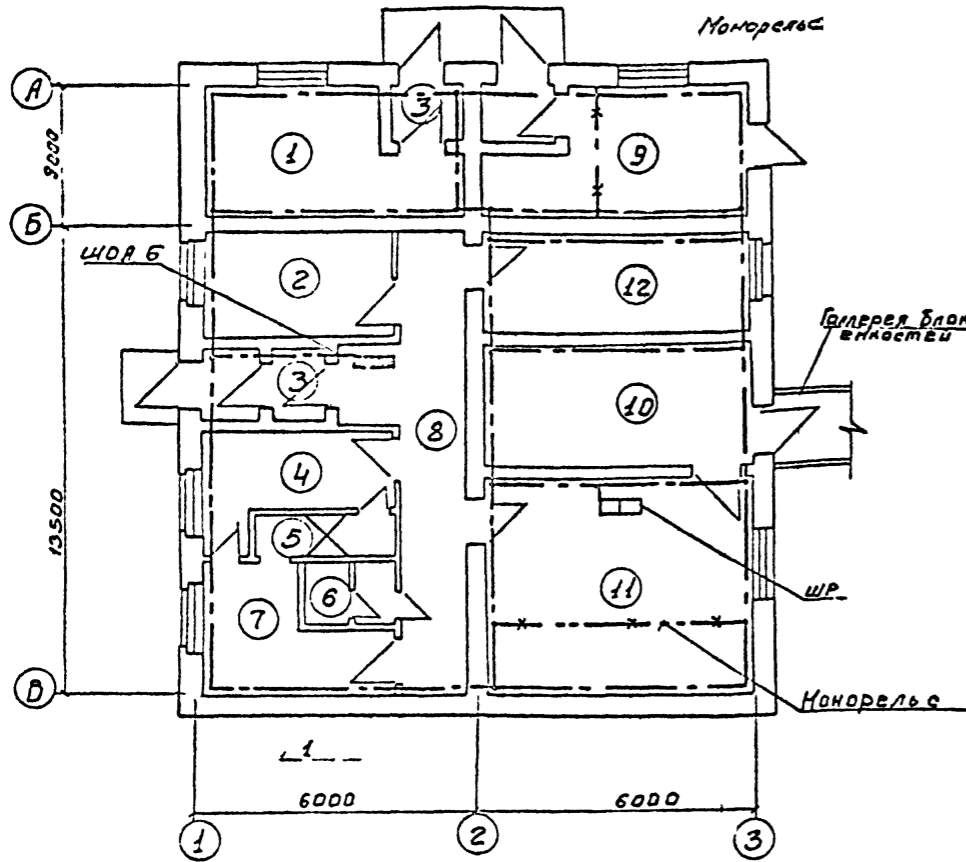
- 1 Рабочие чертежи прокладки кабелей открыто на конструкциях смотри типовый проект А88А, узлы и детали кабельных конструкций - типовый проект А72А.
2. Отверстия в стенах и в полу в помещении электрической для прокладки кабелей и труб должны быть плотно забиты нестарыми материалами.
3. Кабельный канал под распределительными шкафами типа СП62, трубы, заложены в полу, и отверстия смотри листы строительной части.

Позиционный обозначение	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1		Шкаф распределительный СП62-8/II	2	
2		Шкаф с рубильником	1	
3		Выпрямительный агрегат	2	
4		Труба полиамидная Ø25 по ГОСТ 105-97-Б3	25	
5		Труба полиамидная Ø32 по ГОСТ 105-97-Б3	15м	
6		Металлорукав РЗ-ЦХ-32	15м	
7		Металлорукав РЗ-ЦХ-40	5м	
8		Стойка кабельная КН50	10	Л.П. 407-125 Шифр А72Б
9		Полка кабельная КН61	10	Лист А72, 20 уч. 5
10		Скобы разные		
11		Стойка кабельная КН50Ц	20	Л.П. 407-125 Шифр А72Б
12		Полка кабельная КН61Ц	40	Лист А72, 20 уч. 5
13		Металлорукав РЗ-ЦХ-50	5м	

902-2-276С АК

УЗНАЧ. И ДОКУМ.	ПОДПИСА. И ПДА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЕ ЗАДАНИЕ	ИМ. АКТ	ЛИСТОВ
ПРОЕКТ МОСКОВСКОЕ ИНЖ. БУРОВА	П. П. П.	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ	9	7
ТИП ПЛАНИР. РАБОТ	С. П. П.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		12
ИМ. СПЕЦ. РАБОТ	С. П. П.	г. Москва		

План на отм. 0.000



Примечания

- Магистральи заземления проложить на высоте 1000 мм от пола.
- Ответвления заземляющей проводни к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25*3 мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
- Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на соответствующих проводках заземления см. тип. пр. 4.407-31. Заземление электроустановок АЗЧ. А
- Магистральи заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
- Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м (ПУЭ, раздел 1, глава 7, §38)
- В качестве заземлителей должны быть, в первую очередь, использованы металлические конструкции, трубопроводы и оборудование, имеющие надежное соединение с землей (естественные заземлители). По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 40м, то следует забить дополнительные электроды.

Экспликация

№ п/п	Наименование помещений
1	Котельная
2	Комната дежурного
3	Тамбуры
4	Гардероб рабочей одежды
5	Душ
6	Санузел
7	Гардероб уличной и домашней одежды
8	Коридор
9	Хлораторная
10	Помещение решеток
11	Воздуходувная
12	Помещение фильтров

Ведомость оборудования и основных материалов

№ поз.	Наименование	Тип, норма	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь полосовая гост 103-57	Ст. ЧВ-Ч	м/кг	95/119,7
2	Сталь полосовая гост 103-57	Ст. 25*3	м/кг	40/7
3	Комплектная заготовка	В-3Н	шт.	32
4	Держатель	К-188н	шт.	127

Условные обозначения

- — — — — Линия заземления
- x — x — x — Металлические конструкции используемые в качестве магистралей заземления

Типовой проект 902-2-276С АЛЬБОМ

Составлено: ША: СП ТАЛДОВ ША: СП ШРОТА

ИЗМ. ИЛИ ДАТА ИЛИ ПОДАЧА

			902-2-276С		АК	
			СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производительностью 700м ³ /сутки при расчетной зимней температуре -40°С			
ИЗМ. ИЛИ ДАТА	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Производственно-выполнительное задание.	Лист	Лист
ТЕХНИК	САДЫМ	В. Садым		Вариант с хлорозаторной заземление. ПЛАН НА ОТМ. 0.000	Р	8
СТ. ИНЖ.	КАРПACHEВ	В. Карпачев			12	
ВЫК. ГР.	СМЕДОВА	В. Смедова		ЦНИИОЛ Инженерного обслуживания г. Москва		
СПЕЦИ.	СТЕПАНЕНКО	В. Степаненко				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	В. Гольцман				

План на отм. 0.000

Примечания

Экспликация

№ п/п	Наименование помещений
1	Котельная
2	Комната дежурного
3	Танбуры
4	Гардероб рабочей одежды
5	Душ
6	Санузел
7	Гардероб уличной и домашней одежды
8	Коридор
9	Склад
10	Помещение решеток
11	Воздухоуловная
12	Помещение фильтров
13	Электрощитовая
14	Помещение растворного узла
15	Помещение электролизеров
16	Помещение бака гипохлорита натрия
17	Лаборатория

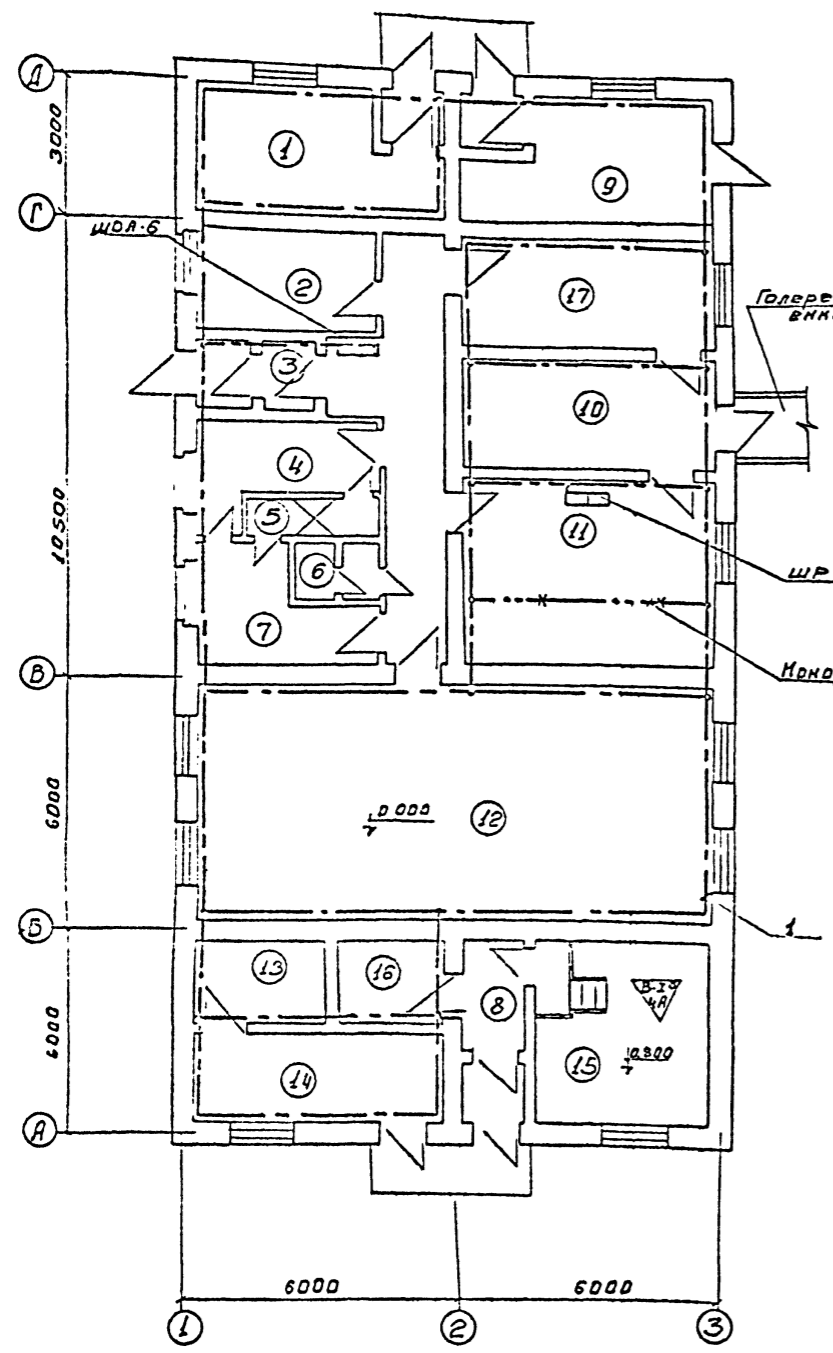
- Магистраль заземления проложить на высоте 1000 мм от пола.
- Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25*3 мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
- Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления см. тип. пр. 4.407-31 "Заземление электроустановок" Л24.А
- Магистраль заземления и ответвления прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
- Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м (ПУЭ, раздел 1, глава 7, § 38).
- В качестве заземлителей должны быть, в первую очередь, использованы металлические конструкции, трубопроводы и оборудование, имеющие надежное соединение с землей (естественные заземлители). По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 40м, то следует забить дополнительные электроды.
- Заземление электрооборудования электрической осуществляется с помощью нулевой жилы четырехжильного кабеля.

Ведомость оборудования и основных материалов

№ поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь полосовая гост 103-57	Ст40*4	м/кг	150/189
2	Сталь полосовая гост 103-57	Ст25*3	м/кг	20/14
3	Комплектная заготовка	В-3м	шт.	50
4	Держатель	К-188м	шт.	200

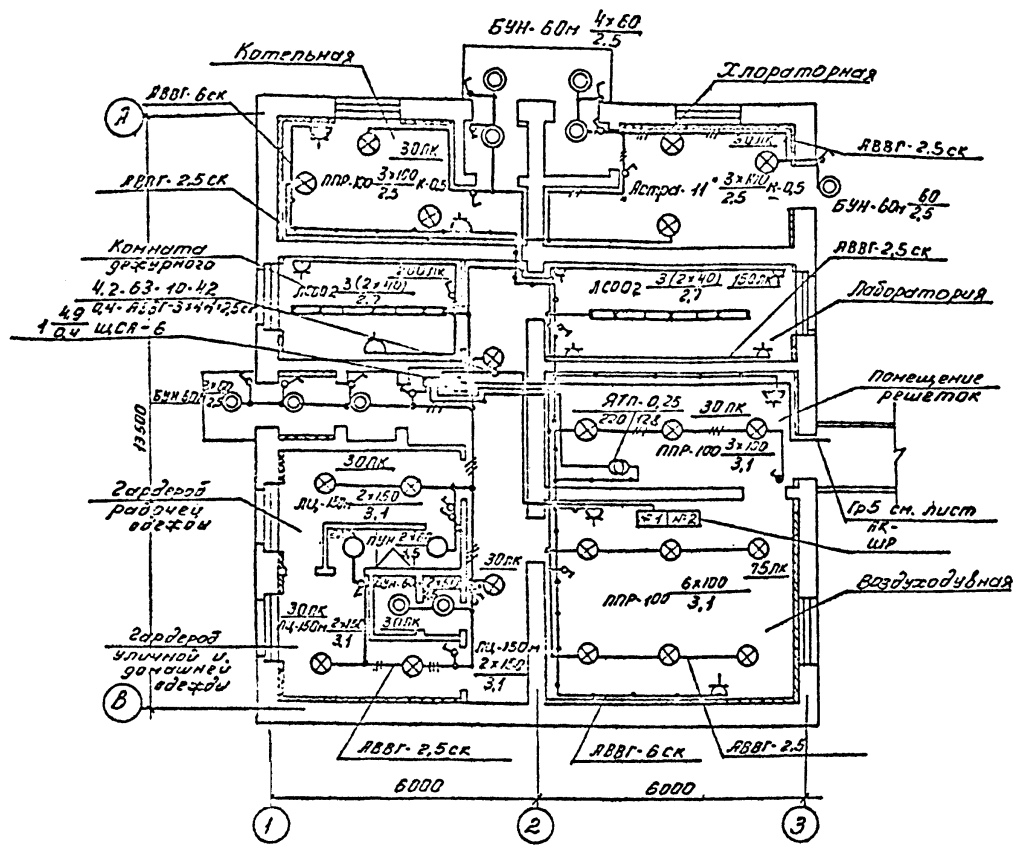
Условные обозначения

- — — — — Линия заземления
- ▽ В-17/18 Класс взрывоопасного помещения (В-18), категория среды и группа взрывоопасной смеси (4А)
- x-x-x-x- Металлические конструкции используемые в качестве магистралей заземления.



Технический проект
902-2-276С
Л.А.БОНДИ
С.В.А.Р.С.О.С.А.И.И.
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
И.В.У.П.О.Д.А.
И.В.У.П.О.Д.А.
И.В.У.П.О.Д.А.
И.В.У.П.О.Д.А.

		902-2-276С		АК	
ИЗМ.	АУКТ.	И.Д.О.К.У.М.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производительностью 700 м ³ /сутки при расчетной температуре +10 °С
ТЕХНИК	С.В.А.И.М.	К.А.Р.П.А.Ч.Е.В.	С.В.А.И.М.		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВЕДОМО-ГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ.
С.Т.И.И.Ж.С.					Л.И.Т. 1 А.И.И.Т. 12
И.В.У.П.О.Д.А.					ВАРИАНТ с доочисткой и электролизной заземлением.
И.В.У.П.О.Д.А.					ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНЖЕНЕРСКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР Г.М.С.К.К.З.Я.



№ п/п	Наименование	Тип	ед. изм.	Кол. -во
1	Ящик с понижающим тр-ом 220/12 В, 250 ВА	ЯТП-0,25	шт.	1
2	Щиток осветительный на 6 однофазных групп с автоматом ЯБ-25 с током расцепителя 20 А	ЩОЛ-6	шт.	1
3	Светильники для подвешивания на крюк, мощностью:			
3	до 150 Вт	ЛЦ-150М	шт.	6
4	до 100 Вт	ППР-100	шт.	9
5	2x40 Вт	ЛСОО-2x40	шт.	6
6	Светильник для установки на кронштейне, мощностью:			
6	до 100 Вт	ППР-100	шт.	3
7	до 100 Вт	Ястра-11	шт.	3
8	Светильник настенный, мощностью:			
8	до 60 Вт	БУН-60М	шт.	11
9	Светильник потолочный, мощностью:			
9	до 100 Вт	ПУН-100	шт.	2

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Светильник подвесной	○
2	Лампой накаливания	⊙
3	натяжной	○
4	Линия из люминесцентных светильников	▬
5	Щиток групповой рабочего освещения	□
6	Количество и мощность лампы	ахб
6	высота подвеса от пола до низа светильника:	в
7	Трансформатор	⊖
8	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	20 ЛК
9	Маркировка фаз	А; В; С
10	Линия сети рабочего освещения	▬
11	Линия сети 12В	▬
12	Число проводов линий указывается числом черточек на двухпроводной линии черточки не показывается	▬▬
13	Розетка штепсельная	1. защищенное исполнение 2) брызгозащищенное исполнение
14	Выключатель однополюсный	1) защищенное исполнение 2) брызгозащищенное исполнение
15	Маркировка пунктов, щитков освещения А:	А-Б-Г
16	Надписи на линиях групповой сети:	А-Б-В-Г
17	Надписи на линиях питающей сети:	а-б-в-г д-е-ж-з-и

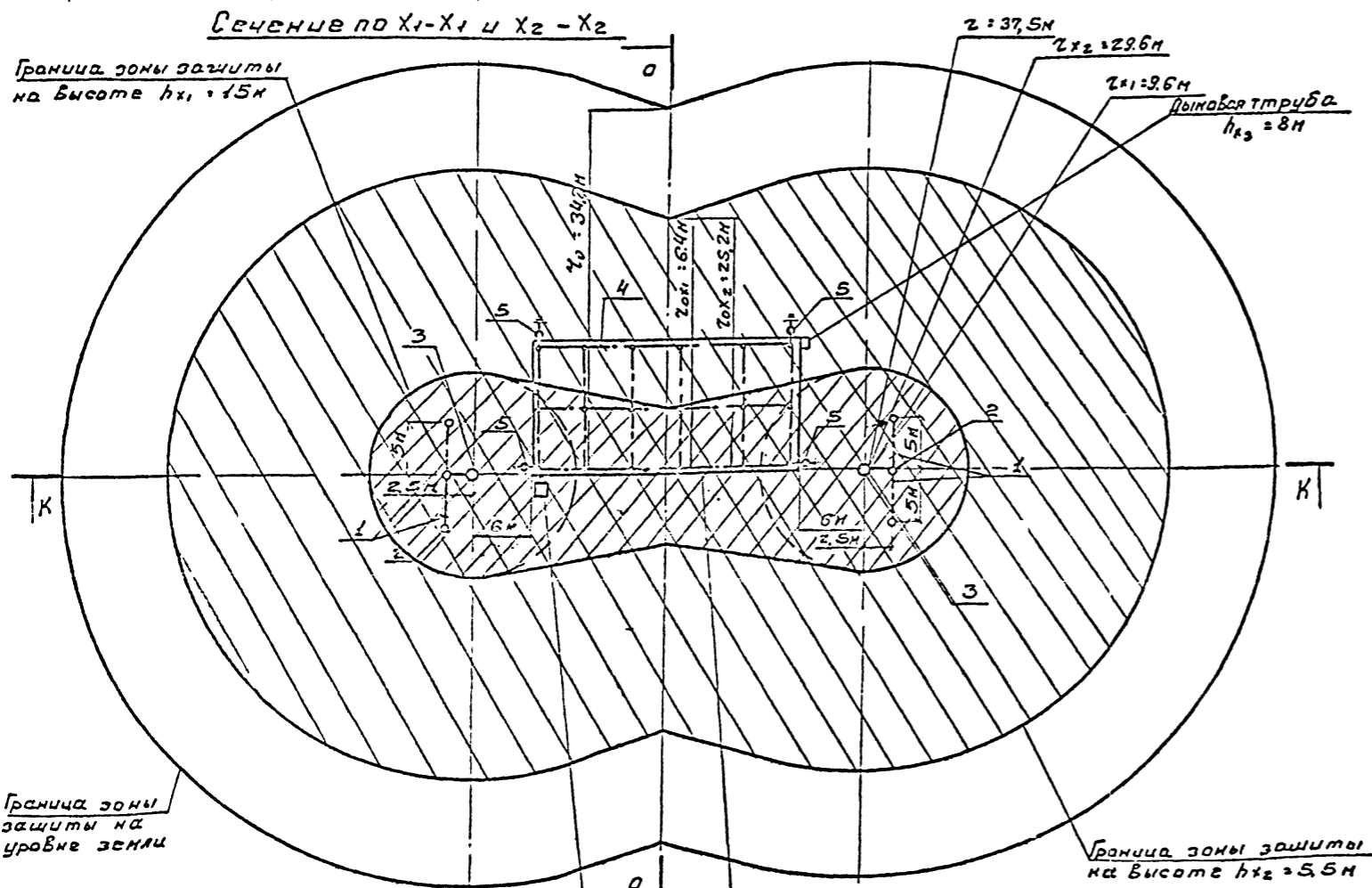
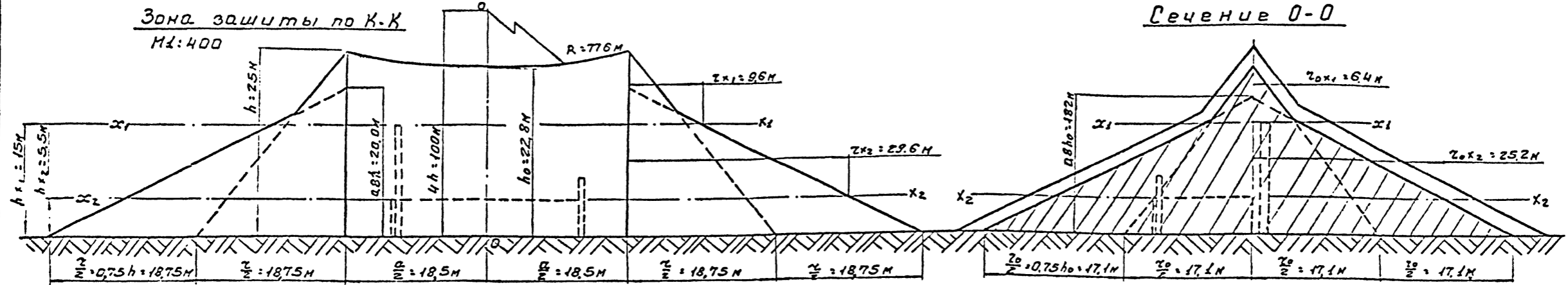
Ведомость изделий МЗУ

Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
Типовой проект Я325	Комплект Я325,51 ил.3 установка осветительного щитка ЩОЛ-6 (настенный)	1	
Типовой проект Я325	Комплект Я325,58 установка ящика ЯТП-0,25 (настенный)	1	
Типовой проект Я25,А	Узел установки кронштейна У-114 со светильником ППР на стене Я25,0,4	3	
Типовой проект Я25,А	Узел установки кронштейна У-114 со светильником Ястра-11 на стене Я25,0,4	3	
Типовой проект Я92А	Узел установки светильника ППР-100 Я 92,3,4	9	
Типовой проект Я92А	Узел установки светильника ЛЦ-150М Я 92,3,4	6	

Примечание.

1. Напряжение сети 380/220 вольт, у ламп рабочего освещения-220В, местного -12В.
2. Вход запроектирован кабелем.
3. Групповая сеть выполнена кабелем ЯВВГ-660 на скрутке.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП II, А.9-71г, глава 9.
6. Все металлические неэкранируемые части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

		902-2-276С		АК	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м ³ СЪЕЗКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ -40°С					
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ИЗМ.	ЛИСТ
ТЕХНИК	МАТВЕЕВА	Лавин		Р	12
ТЕХНИК	САДЫМ	Васильев			
РУК. ГР.	СМЕРДОВА	Сидор			
ГЛА. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	Иванов			
НАЧ. ВТА	ГОЛЬЦМАН	Иванов			
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАИЧЕ.				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА	
ВАРИАНТ С ХЛОРОДОЗАТОРОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000.					



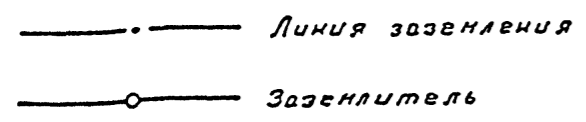
Примечания:

1. Производственно-вспомогательное здание с электролизной согласно. Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений по проектированию СН305-69 относится к II категории устройств молниезащиты.
2. Согласно ПУЭ и СН305-69 необходима выполнить заземляющее устройство для молниезащитного заземления и условий безопасности людей и сооружений. Значение сопротивления растеканию для взрывоопасных зданий категории В-10 R_р=10 Ом, причем выше указанные значения сопротивления растеканию молниезащитных контуров должно быть у каждого токоотводного спуска. В случае, если защитное заземление не создает требуемой величины сопротивления растеканию, к нему добавляют необходимое количество вертикальных электродов.
3. Защита от прямых ударов молнии осуществляется двойным стержневым молниеводом.
4. Защита от электростатической индукции выполняется наложением металлической сетки на кровле и путем присоединения всего металлического оборудования и аппаратуры здания к заземлителю. Металлическая сетка укладывается под слой теплоизоляции кровли, соединение между собой отдельных ветвей молниеприемника выполняется сваркой.
5. Для защиты от электромагнитной индукции необходимо между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами в местах их взаимного сближения на расстоянии 10 см. и меньше через каждые 20 м длины поставить металлические перемычки.
6. Для защиты от заноса. Высоких потенциалов через вводные подземные и надземные коммуникации следует выполнить следующее мероприятие: все подземные и надземные коммуникации при вводе в здание присоединить к защитному заземлению электрооборудования, сопротивление растеканию тока промышленной частоты которого, не превышает 10 Ом.
7. Проект молниезащиты выполнен из условий выброса газов из электролизеров при не взрывоопасной концентрации (СН305-69 пункт 2.7)
8. Проект молниезащиты выполнен для I климатического района, грунт - суглинок.

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол. в
1	Заземляющий проводник	Ст. 40x4	м/кз	28/133,3
2	Электрод заземления	Ст. ф12	м/кз	31/127,6
3	Стержневой молниевод	СН-25	шт.	2
4	Сетка металлическая	Ст. ф8	м/кз	158/61,7
5	Токоотводы	Ст. ф8	м/кз	17/6,7

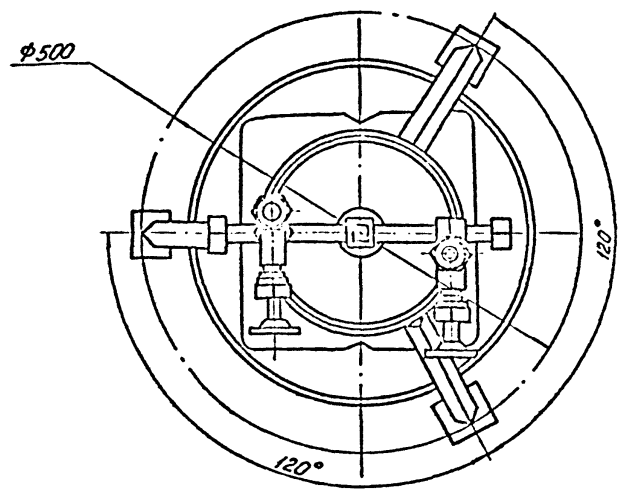
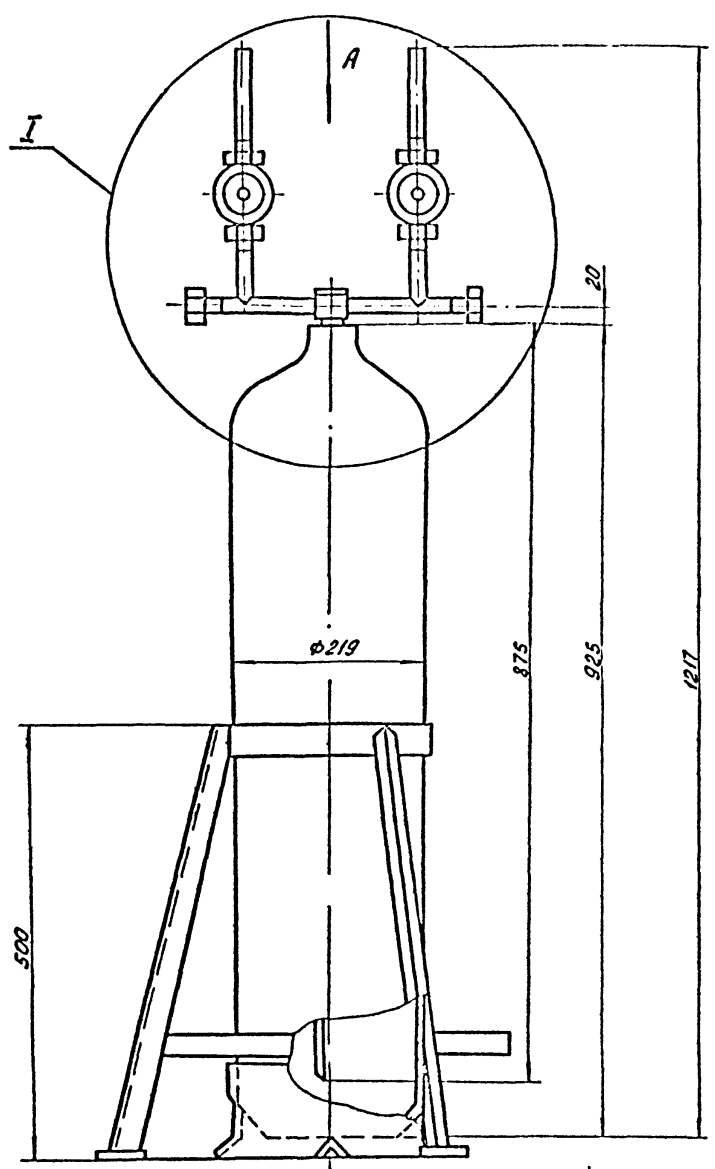
Условные обозначения:



Вытяжная труба h_{к1} = 15 м
 Производственно-вспомогательное здание h_{к2} = 5,5 м

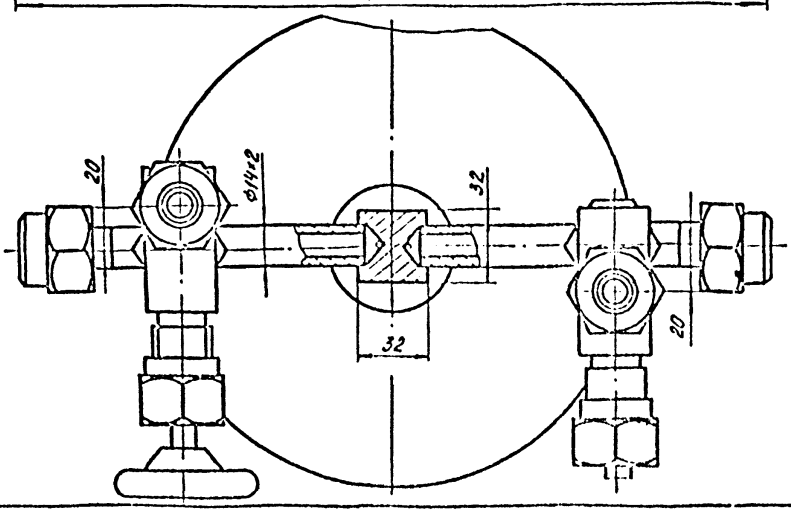
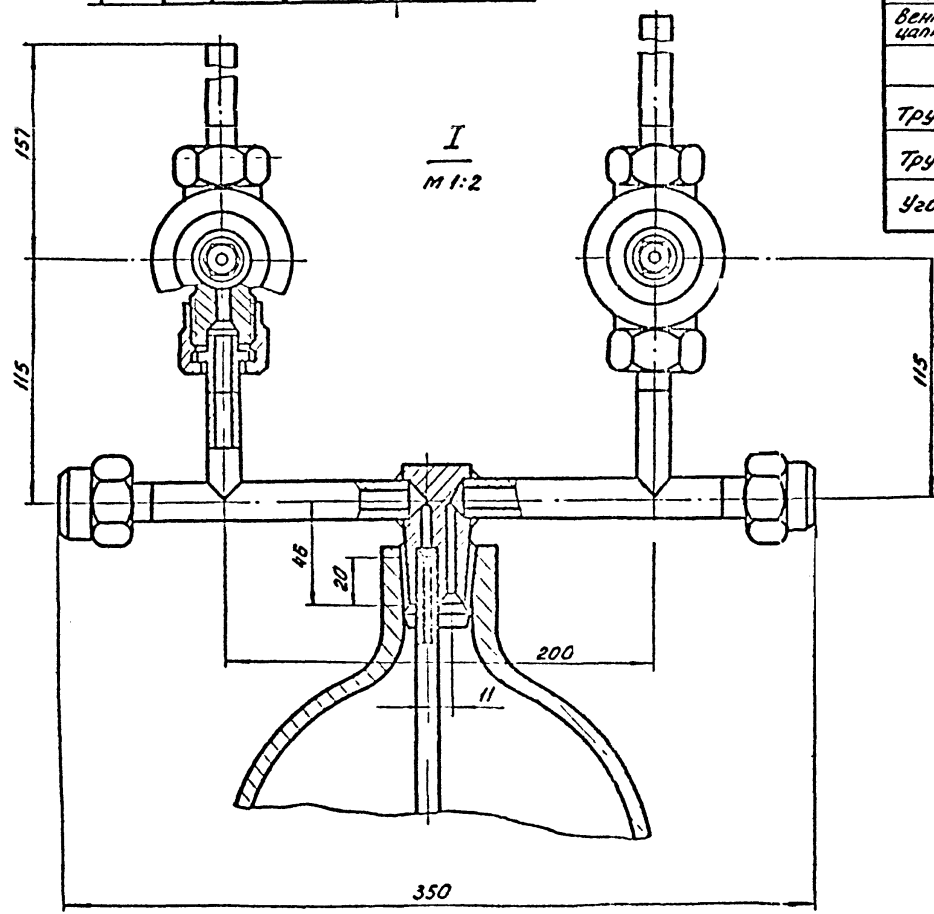
902-2-276С		АК
ИЗДАТЕЛЬСТВО	СТАНДАРТЫ	ПРОИЗВОДИТЕЛИ
ТЕХНИК САДЫН	САДЫН	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.
С.У.Т.Е.Н. А.Т.А.В.Е.В.А.	С.У.Т.Е.Н. А.Т.А.В.Е.В.А.	12 12
УЧ. ПР. СПЕРДОВА	УЧ. ПР. СПЕРДОВА	ВАРИАНТ С ДОПОЛНЕНИЕМ И ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ МОЛНИЕЗАЩИТА. ПЛАН.
ПАСП. С.Т. СПЕРДОВА	ПАСП. С.Т. СПЕРДОВА	ИНЖЕНЕРСТВО СООРУЖЕНИЙ г. Москва.
БАЧ. С.Т. ПОЛЫМАН	БАЧ. С.Т. ПОЛЫМАН	

Технический проект
 902-2-276С
 АЛБ50М. II



Спецификация на комплектующие изделия и металлопрокат

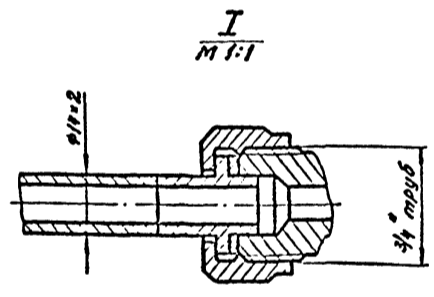
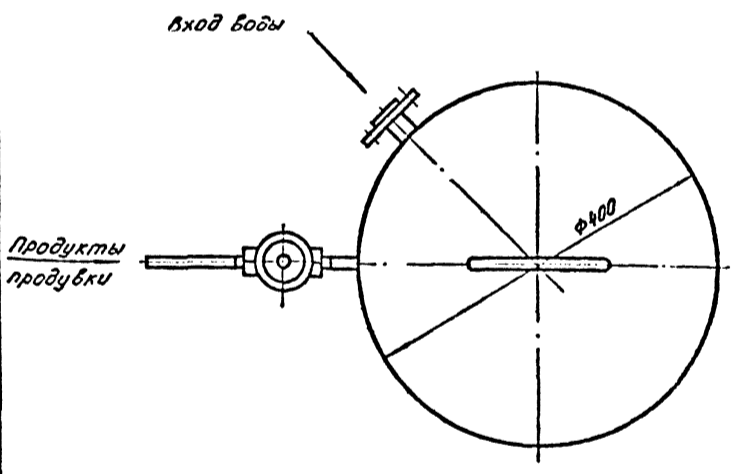
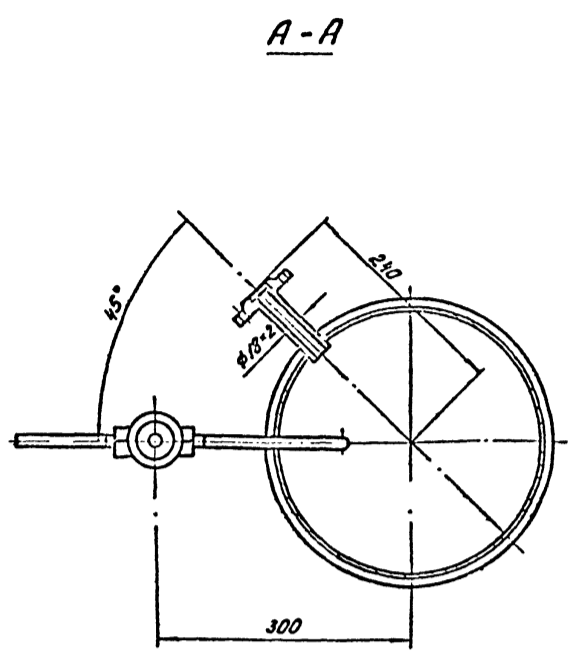
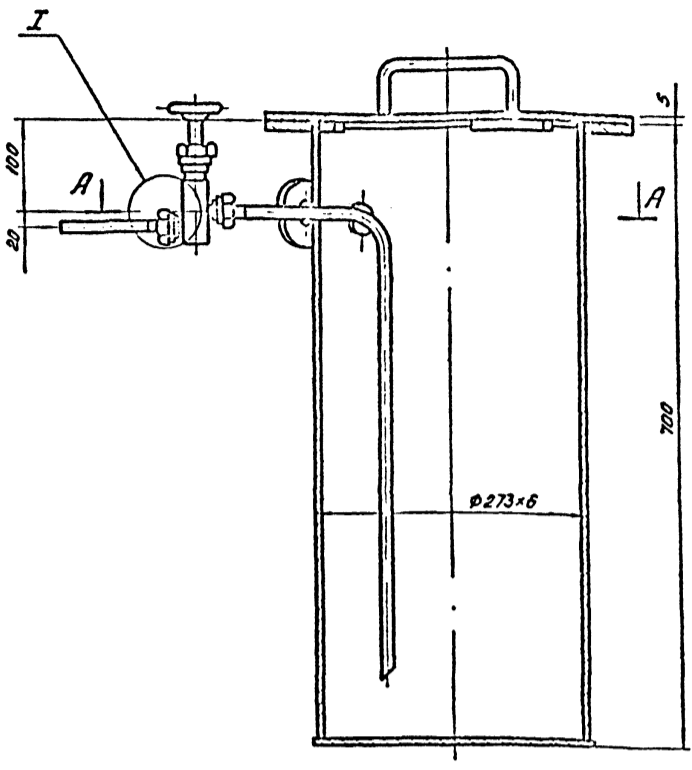
Наименование	ГОСТ, марка	Кол-чество	Масса кг
Комплектующие изделия			
Баллон 25-150 для хлора с башмаком	ГОСТ 949-57	шт. 1	40,5
Вентиль запорный цапковый Ду 10 Рр-25	ИС 116к	шт. 2	0,92
Металлопрокат			
Труба	Труба 8*1,6 ГОСТ 8734-58	п.м. 0,87	0,4
Труба	Труба 14*2 ГОСТ 8734-58	п.м. 0,160	0,14
Уголок	Уголок 6-20*20*4 ГОСТ 8509-32 Ст 3 ГОСТ 535-58	п.м. 1,53	1,8



1. Рабочее давление в аппарате - 6 атм.
Испытать на герметичность согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» п. 4-7.
2. Все металлические конструкции кроме баллона покрыть эмалью ХСЭ-23 ГОСТ 7313-55 по грунтовке ХСР-26 ГОСТ 7313-55.
3. Размеры для справок.

Исполнитель	Проверено	Дата	Исполнитель	Проверено	Дата

45.00.00.000 80			Лист	Всего	Листов
Грязевик для хлора Чертеж общего вида			53,98	1:5	1
			Лист	Листов	1
И.контр.	Графический	Инж. об.	ШНИИЭП		
Утв.	Сухаревский	К.О.			



Спецификация на комплектующие изделия и металлопрокат

Наименование	ГОСТ, марка	кол.	Масса кг	Примеч.
Комплектующие изделия				
Вентиль запорный цапковый Ду 10 Ру 25	15 с 116к	1	0,92	Каталог пром. труб. арматуры
Металлопрокат				
Труба	Труба 14*2 ГОСТ 8734-58	п.м.	0,8	0,45
Труба	Труба 18*2 ГОСТ 8734-58	п.м.	0,1	0,08
Труба	Труба 273*6 ГОСТ 10704-63	п.м.	0,7	28
Лист	Лист 3 ГОСТ 13903-74	м ²		3,0
Лист	Лист Ст.3 ГОСТ 14637-69	м ²		0,2
Лист	Лист 8 ГОСТ 13903-74	м ²		3,9
Лист	Лист Ст.3 ГОСТ 14637-69	м ²		0,059

1. Размеры для справок.
2. Все металлические конструкции покрыты эмалью ХСЭ-23 ГОСТ 7313-55 по грунтовке ХСТ-26 ГОСТ 7313-55.

Шиб. и лист. парализ и дата. Взаминь. и. Шиб. и лист. пар. и дата.

36.00.00.000 В 0			
Нейтрализатор		Литер	Масса
Чертеж общего вида		50.98	1:5
		Лист 1	Листов 1
		И.И.И.И.И.И. И.И.И.И.И.И.	

T-7223

38.00.00.000.80

Туполов проект 902-2-216С
Альбом II

Спецификация на комплектующие изделия и металлопрокат

Наименование	ГОСТ, марка	Кол.	Масса, кг	Примечания
Комплектующие изделия				
Вентиль запорный цапковый Ду10 Ру25	15с 116к	3	3,0	Каталог прот. труб. приборостр.
Металлопрокат				
Труба	Труба 14*2 ГОСТ 8734-58	п.м.	2,5	1,37
Труба	Труба 32*4 ГОСТ 8734-58	п.м.	1,3	3,3
Труба	Труба 50 ГОСТ 3252-62	п.м.	1,7	7,0
Уголок	Уголок 40*40*4 ГОСТ 8510-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	3,0	22,1
Уголок	Уголок 50*32*4 ГОСТ 8510-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	1,3	4,0
Швеллер	Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	0,3	2,0
Круг	10 ГОСТ 2550-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	2,0	1,6
Лист	4 ГОСТ 13813-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69	п.м.	0,4	140

1. Все металлические конструкции покрыть эмалью ХСЭ-23 ГОСТ 7313-55 по грунтовке ХСГ-26 ГОСТ 7313-55.
2. Размеры для справок.

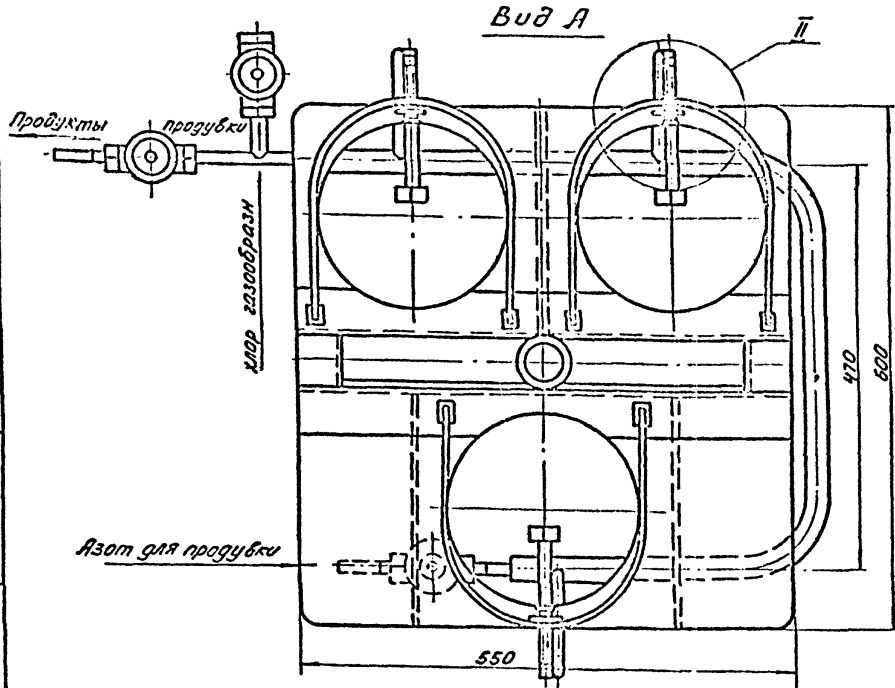
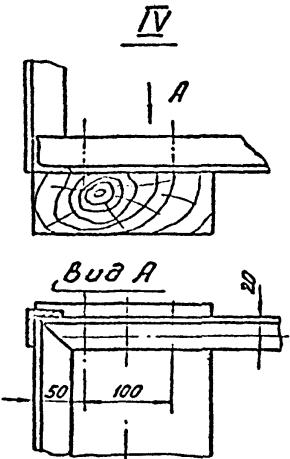
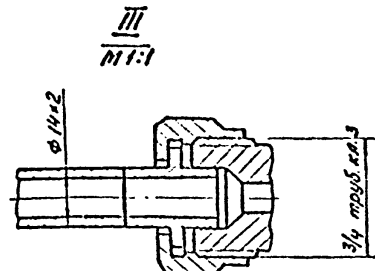
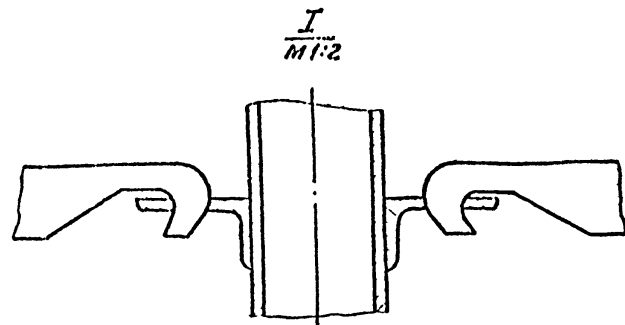
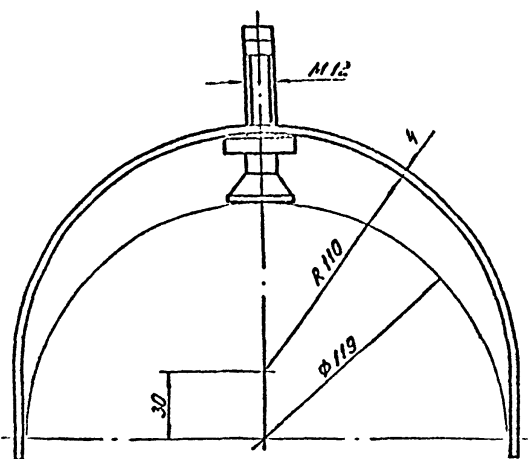
		38.00.00.000 80			
Исполн.	Провер.	Инженер	Лист	Подставка на весах для 3-х баллонов, чертеж внешнего вида	Листов 1
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.		Листов 2
Инж. об.м.	К.О.				

Шиб. Ж. Буба. Родн. и дата

T-7223

38.00.00.000 В 0

T-7223



38.00.00.000 В 0				Лист 2	Листов 2
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подставка на весах для 3х баллонов	
Разраб.	Окунецкая	С	11.12	Масса	Масштаб
Провер.	Ширшина	И		63.19	1:5
И. комп.	Графский	И		Чертеж общего вида	
Утв.	Басевич	И		ЦНИИЭП инж. обор. К.О.	

Имя, фамилия, Подпись и дата 38.00.00.000 В 0

Футляр предназначен для изоляции поврежденных баллонов с жидким хлором. Для использования находящегося в баллонах хлора футляр снабжен запорным вентилем, при помощи которого футляр может быть присоединен к трубопроводу газообразного хлора. Наибольшее рабочее давление, развиваемое хлорным газом, принято в атм, при этом должно производиться постоянное отсасывание хлора из футляра. После сборки футляр подвергается гидравлическому испытанию согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» п. 4-7. Расчет на прочность футляра для поврежденных баллонов.

- Толщина стенки корпуса:

$$S = \frac{P \cdot D_{вн}}{2,3 \cdot \sigma_{доп} \cdot \gamma - p} + C \text{ см.}, \text{ где}$$

p - расчетное давление в аппарате 10 кг/см^2
 $D_{вн}$ - внутренний диаметр аппарата, труба $\Phi 231 \text{ мм} = 23,1 \text{ см}$.
 $\sigma_{доп}$ - допускаемое напряжение при растяжении при $t = 20^\circ \text{ C} = 1300 \text{ кг/см}^2$.
 γ - коэффициент прочности шва, труба бесшовная, $\gamma = 1$.
 C - прибавка на коррозию - $1 \text{ мм} = 0,1 \text{ см}$.

$$S = \frac{10 \cdot 23,1}{2,3 \cdot 1300 \cdot 1 - 10} + 0,1 = 0,18 \text{ см} = 1,8 \text{ мм}$$

По конструктивным соображениям принята толщина стенки $S = 7 \text{ мм}$.
- Толщина дна.

$$S_1 = D_{вн} \sqrt{\frac{P \cdot K}{\sigma_{доп}}} + C \text{ см.}, \text{ где}$$

K - коэффициент, учитывающий степень заделки дна. Для круглого дна $K = 0,5$.

- $$S_1 = 2,3 \sqrt{\frac{10 \cdot 0,5}{1300}} + 0,1 = 1,39 \text{ см} = 13,9 \text{ мм}.$$

Толщина дна принята 15 мм .
- Диаметр болтов.

Расчетное усилие в болтах:
 $W_b = P_{пр} + (1 + 0,5 p) \cdot P$, где
 $P_{пр}$ - минимальное усилие на прокладку, требуемое для сохранения плотности соединения в рабочих условиях
 $P_{пр} = \pi \cdot b \cdot \sigma_d$, где
 b - ширина прокладки, принята - $2,8 \text{ см}$.
 σ_d - средний диаметр прокладки - $27,3 \text{ см}$.
 d - минимальное удельное давление на контактную поверхность прокладки.
 $d = P \cdot x = 10 \cdot 1,2 = 12 \text{ кг/см}^2$.
 x - коэффициент для плоских прокладок - $1,2$
 $P_{пр} = 3,14 \cdot 2,8 \cdot 27,3 \cdot 12 = 2880 \text{ кг}$.
 n - коэффициент при $t \leq 400$ $n = 0$.
 P - усилие, действующее на соединение от действия внутреннего давления P .
 $P = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot p = \frac{3,14 \cdot 27,3^2}{4} \cdot 10 = 5850 \text{ кг}$.
 $W_b = 2880 + 5850 = 8730 \text{ кг}$.

Минимальный, внутренний диаметр болтов:
 $d_{вн} = 1,13 \sqrt{\frac{W_b}{z \cdot \sigma_{доп}}}$, где
 z - число болтов, принято 12 .
 $\sigma_{доп}$ - условное допускаемое напряжение для болтов для $\sigma_{т3}$ при $t = 20^\circ = 900 \text{ кг/см}^2$.
 $d_{вн} = 1,13 \sqrt{\frac{8730}{12 \cdot 900}} = 1,02 \text{ см} = 10,2 \text{ мм}$
 Приняты болты М20.
- Толщина крышки.

$$S_2 = 0,4 D_{нар} \sqrt{\frac{P}{\sigma_{доп}}} + C$$
, где $D_{нар}$ - наружный диаметр крышки = 37 см .

$$S_2 = 0,4 \cdot 37 \cdot \sqrt{\frac{10}{1300}} + 0,1 = 1,38 \text{ см} = 13,8 \text{ мм}.$$

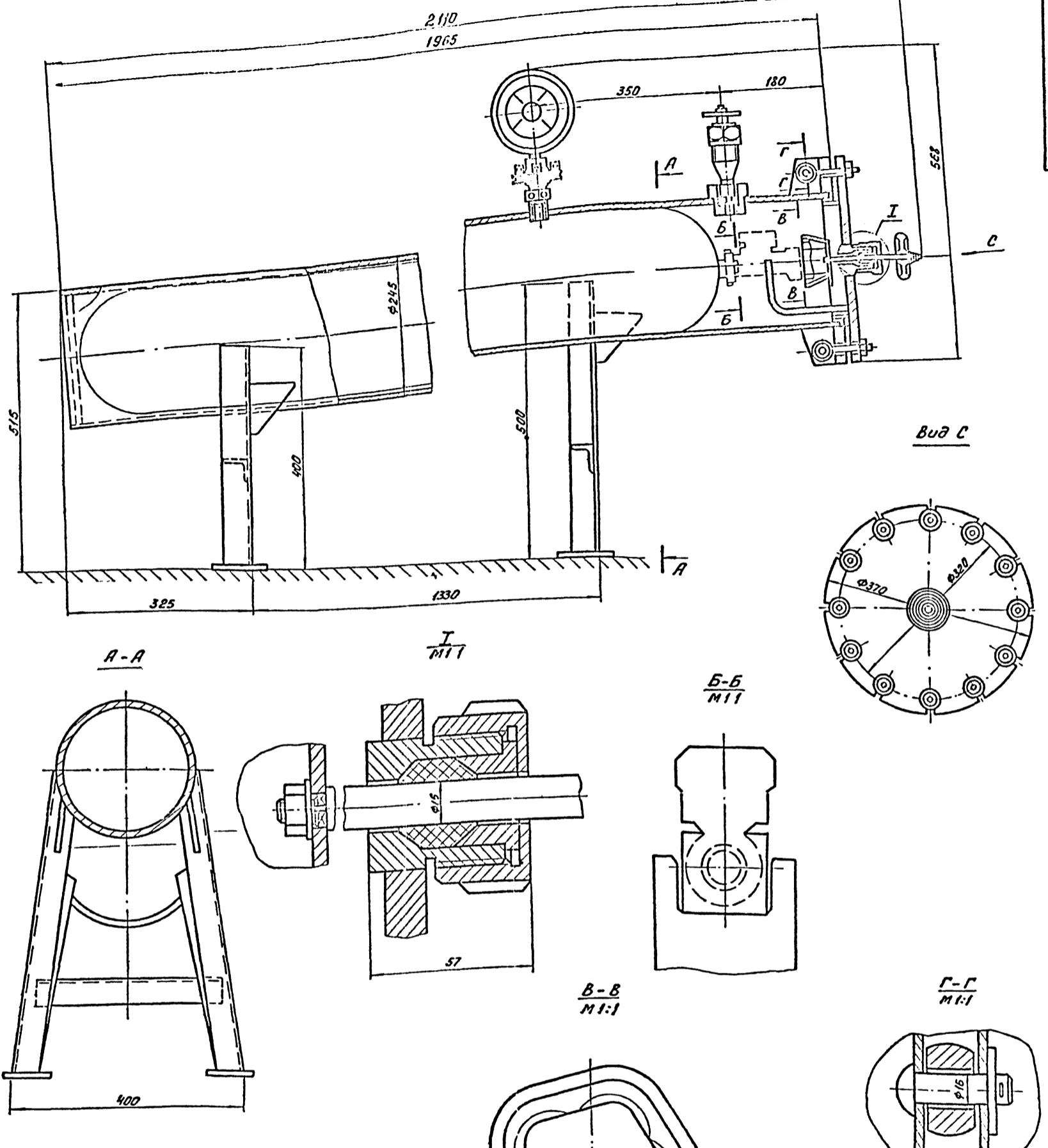
Толщина крышки принята 20 мм .
- Примечание. Расчет на прочность выполнен по нормам ОН-25-01-13-65 Н10-39-65 «Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность».

Имя, фамилия, Подпись и дата 46.00.00.000 РР

46.00.00.000 РР				Лист 1	Листов 2
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Футляр для поврежденных баллонов	
Разраб.	Окунецкая	С	11.12	Масса	Масштаб
Провер.	Ширшина	И		ЦНИИЭП инж. обор. К.О.	
И. комп.	Графский	И			
Утв.	Басевич	И			

Имя, фамилия, Подпись и дата 46.00.00.000 РР

46.00.00.000 РР				Лист 2
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Окунецкая	С	11.12	
Провер.	Ширшина	И		
И. комп.	Графский	И		
Утв.	Басевич	И		



Спецификация на комплектующие изделия и металлопрокат

Наименование	ГОСТ, марка	Кол.	Масса кг	Примеч.
Комплектующие изделия				
Вентиль запорный угло-вод цапковый Ду 10	15с 13бк	1	0,8	Каталог труб пром. назначения
Манометр	МТК-100 с разделит. N 5819	1		3-х метр. инстр. г.МХЛБ
Металлопрокат				
Труба	Труба 245×7-20 ГОСТ 8732-70	п.м.	2,0	23,0
Уголок	Уголок 6 40×40×4 ГОСТ8503-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	2,6	8,2
Круг	30 ГОСТ 2550-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	0,07	0,2
Круг	16 ГОСТ 2550-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	0,2	0,32
Круг	14 ГОСТ 2550-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	0,10	0,12
Круг	10 ГОСТ 2550-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м.	0,125	0,07
Лист	15 ГОСТ 19033-74 Ст.3 ГОСТ 14017-69	л.п.	0,41	1,8

1. Все металлические конструкции покрыть эмалью ХСЭ-23 ГОСТ 7313-55 по грунтовке ХСГ-26 ГОСТ 7313-55.
2. Размеры для справок.

				46.00.00.000.60		
Изм. лист	№ док.м.	Подп.	Дата	Футляр для поврежденных баллонов	Лист	Листов 1
Разраб.	Окунецкая	Т.М.			133	1-5
Пробер.	Ширшина	И.И.		Чертеж общего вида		
Т.компр.						
ГИП	Басевич	М.В.				
М.комт.	Гараский	В.В.				
Ст.г.р.	Сухоренко	В.В.				
				ИНЖ. ОБСР. К.В.		

T.7223

505.00.00.000.80

Типовой проект 902-2-27Сс
Альбом II

1. Размеры для справок.
2. Все металлические поверхности покрыть эмалию ХВ-1100 серой ГОСТ 6993-70 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60.

Спецификация на металлопрокат

Наименование	ГОСТ, марка	К-во	Масса	Примеч.
Лист	4 ГОСТ10903-14 Ст.3 ГОСТ 14637-69	м ² 0,2	6,4	
Лист	В3 ГОСТ18584-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	м ² 2,0	45	
Уголок	Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м 0,6	2,3	
Уголок	Б 20×20×3 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м 1,0	0,89	
Лист	6 ГОСТ18583-74 Ст.3 ГОСТ 14637-69	м ² 1,0	45	
Круг	В 16 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м 0,4	0,6	

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

505.00.00.000 80			
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	ШИФР ИЛИ	ИЛИ	
ПРОВЕР.	БАСЕВИЧ	ИЛИ	
ГИП	БАСЕВИЧ	ИЛИ	
И. КОНТР.	ГРАФЕВИЧ	ИЛИ	
УТВ.	СУХОГЕНКО	ИЛИ	
Лоток с ручной решеткой. Чертеж общего вида.		ЛИСТ	МАССА
		101	1:5
		ЛИСТОВ 1	ИЖ. ОБ. Х.О.

Лист 1 из 1