

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-321

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД
В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ
С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 м³/СУТКИ

Альбом II

15894-01
ЦЕНА 2-64

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 7816 Тираж 2410 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-321

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ
АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **200** м³/СУТКИ
СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-2-323).
Альбом II - Генплан. Производственно-вспомогательное здание.
Альбом III - Часть 1. Блок емкостей АМ-230. Контактные резервуары.
Часть 2. Блок емкостей АМ-330. Контактные резервуары.
Альбом IV - Часть 1. Нестандартизированное оборудование. Оборудование хлордозаторной.
Аэрактор механический, поверхностный, вертикальный диаметром 1.0 м (АМПВ-1.0).
Часть 2. Нестандартизированное оборудование. Оборудование хлордозаторной.
Аэрактор механический, поверхностный, вертикальный диаметром 1.25 м (АМПВ-1.25).
Альбом V - Заказные спецификации
Альбом VI - Сметы. Часть 1. Общая часть. Блоки емкостей. Контактные резервуары.
Часть 2. Производственно-вспомогательное здание.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Типовой проект 902-2-255 - Станция биологической очистки сточных вод
с циркуляционными окислительными каналами
производительностью 100, 200 м³/сутки. Альбом III
Здание решеток.
Типовой проект 902-2-248 - Установка по доочистке сточных вод на песчаных
фильтрах производительностью 100, 200 м³/сутки

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института *Кетаов* КЕТАОВ
Главный инженер проекта *Свердлов* СВЕРДЛОВ

Альбом II

ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 144 от 19 июля 1977 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕННЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ № 102 от 29 сентября 1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АЛББОМА

Марка	Наименование	Стр.
	<i>Содержание альбома</i>	2
	<i>Технологическая часть</i>	
КГ-1	Общие данные	3
КГ-2	Технологическая схема	4
КГ-3	Технологическая схема (вариант с доочисткой)	5
КГ-4	Примерный генплан	6
	<i>Производственно-вспомогательное здание</i>	
КГ-5	Вариант здания с хлордозаторной. План. Разрезы	7
КГ-6	Вариант здания с хлордозаторной. Схема трубопроводов	8
КГ-7	Вариант здания с электролизной. План. Разрезы	9
КГ-8	Вариант здания с электролизной. Схема трубопроводов	10
	<i>Санитарно-техническая часть</i>	
ОВ-1	Общие данные (начало)	11
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	12
	<i>Производственно-вспомогательное здание с хлордозаторной</i>	
ОВ-3	Планы на отм. 0.00 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией). Схемы отопления и вентиляции. Тепловой узел	13
ОВ-4	Приточный шкаф. План, разрезы, схемы обвязки ребристых труб. Спецификация	14
ОВ-5	Обводная спецификация	15
	<i>Производственно-вспомогательное здание с электролизной</i>	
ОВ-6	Планы на отм. 0.00 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией). Схемы отопления и вентиляции. Тепловой узел.	16
ОВ-7	Приточный шкаф. План, разрезы, схема обвязки ребристых труб. Спецификация	17
ОВ-8	Обводная спецификация -	18
ВК-1	Общие данные. Вариант здания с хлордозаторной. План. Схемы водопровода и канализации	19
ВК-2	Вариант здания с электролизной. План. Схемы водопровода и канализации	20
	<i>Архитектурно-строительная часть</i>	
П-1	Примерный генплан	21

Марка	Наименование	Стр.
	<i>Производственно-вспомогательное здание</i>	
ЯР-1	Общие данные (начало)	22
ЯР-2	Общие данные (окончание)	23
ЯР-3	План на отм. 0.00. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Фасады 1-3; 3-1; А-Б. Вариант с хлордозаторной	24
ЯР-4	План на отм. 0.00. Разрезы 1-1, 2-2.	
	Фасады 1-3; 3-1; Б-А. Вариант с электролизной	25
КЖ-1	Общие данные	25
КЖ-2	Варианты с хлордозаторной и электролизной	
	Фундаменты. Планы, разрезы. Спецификация	27
КЖ-3	Варианты с хлордозаторной и электролизной.	
	Планы подземного хозяйства. Разрезы. Спецификация	28
КЖ-4	Варианты с хлордозаторной и электролизной	
	Планы покрытия и монорейса. Закладные детали	29
КЖ-5	Варианты с хлордозаторной и электролизной	
	Вентиляционные трубы. Разрезы. Спецификации.	30
КЖ-6	Подводящие лотки	31
	<i>Электротехническая часть</i>	
ЭЛ-1	Общие данные	32
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (начало)	33
ЭЛ-3	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов (окончание)	34
ЭЛ-4	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения (начало)	35
ЭЛ-5	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения (окончание)	36
ЭЛ-6	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (начало)	37
ЭЛ-7	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (окончание).	
	Схема подключения электрооборудования	38
ЭЛ-8	Кабельный журнал	39
ЭЛ-9	План на отм. 0.00. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	40
ЭЛ-10	Электрическое освещение. План на отм. 0.00	41
ЭЛ-11	Заземление. План на отм. 0.00. Молниезащита. План	42

Ведомость чертежей основного комплекта КГ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Содержание альбома	
	КГ-1	Общие данные	
	КГ-2	Технологическая схема	
	КГ-3	Технологическая схема (вариант с доочисткой)	
	КГ-4	Примерный генплан	
		Производственно-вспомогательное здание	
	КГ-5	Вариант здания с хлорозаторной. План. Разрезы	
	КГ-6	Вариант здания с хлорозаторной. Схема трубопроводов	
	КГ-7	Вариант здания с электролизной. План. Разрезы	
	КГ-8	Вариант здания с электролизной. Схема трубопроводов	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2-	АР Архитектурно-строительная часть	
902-2-	КЖ Конструкции железобетонные	
902-2-	КГ Технологическая часть	
902-2-	ОВ Отапление и вентиляция	
902-2-	ВК Внутренний водопровод и канализация	
902-2-	ЭЛ Электротехническая часть	

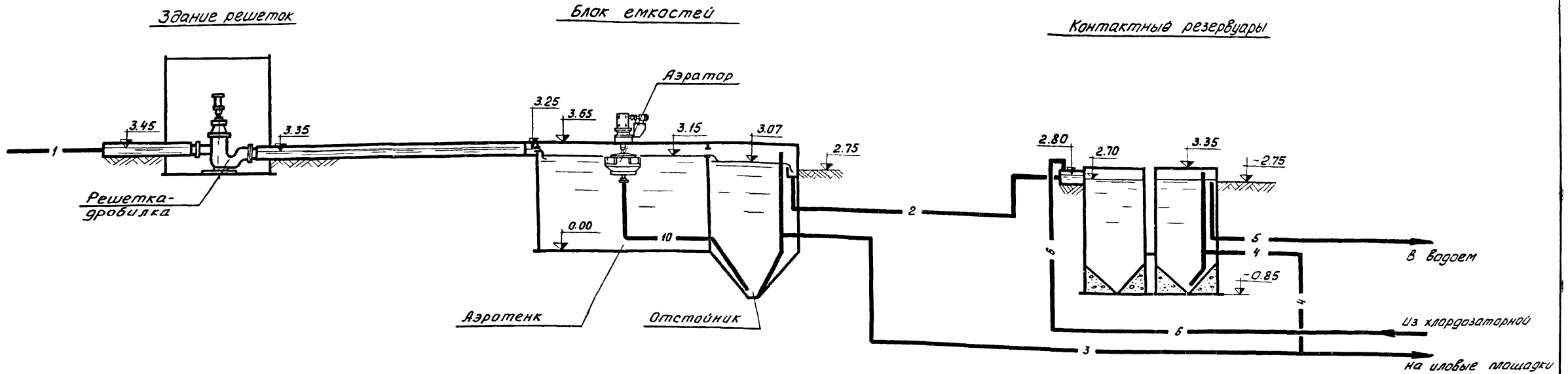
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.С.* /Свердлов/

Свободная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ 1106-74	Таль ручная грузоподъемностью 10т	1	
	ЛОНИИ-100К	Хлоратор производительностью 0,4-2,05 кг/ч с ротаметром РР-3 шт	2	
	РП-500-13Б	Весы товарные пере- считывающие шт	1	
	ЭН-1,2	Электролизная установка с графитовыми электродами производительностью 1,2 кг/сут активного хлора шт	2	
	ГОСТ 3262-75	Труба 0-ц-20 п.м	14,0	
	ГОСТ 3262-75	Труба 0-ц-25 п.м	15,0	
	ГОСТ 8734-75	Труба 14x2,0 п.м	11,0	
	ГОСТ 18599-73	Труба П8П25Т п.м	8,0	
	ГОСТ 18599-73	Труба П8П50С п.м	8,0	
	ГОСТ 18599-73	Труба П8П25С п.м	18,0	
	ГОСТ 18698-73	Рукав резино-тканевый п.м	30,0	
	ГОСТ 19903-74	Труба 8-2,0мм Ду200 п.м	5,0	
	ГОСТ 1839-72	Труба Ду 100 п.м	8,0	
	СТФ-1	Стол лабораторный физический пристенный шт	2	
	ОН-11-918/40	Полка	6	
	15 кч 18р	Вентиль Ду20; Ру-10 шт	4	
	15 н.ж. 11бк	Вентиль Ду10; Ру-25 шт	2	
	ДКП-1-Б5	Регулятор давления Ду 6, Ру 200	1	
	РХ 26368	Вентиль Ду25	2	
	-"-	Вентиль Ду30	1	
	Серия 3.904-18 выпуск I	Лепестковый обратный клапан диаметром сечения во взрывоопасном исполнении шт	2	
	15кч, 18п2, ГОСТ 18698-73	Полубочный кран Ду25 в комплекте с соединительной головкой и резиновым шлангом е=100 комп.	2	
	Серия 3.904-18 выпуск 2	Защелка лепестковая Ду200 шт	2	
	711.04.000.80	Грязевик для хлора шт	1	
	711.05.000.80	Нейтрализатор шт	1	
	711.03.000.80	Фитинг для поврежденных баллонов шт	1	
	711.06.000.80	Подставка на весах для 3х баллонов	1	

				Т.п. 902-2-321 КГ		
И.Н.И.М.	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 м³/сут		
				ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	1	8
СТ. ИНЖ.	ЛУШИХИНА	<i>И.С.</i>		ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Р.У.К. Г.Р.	БОНДАРЕНКО	<i>И.С.</i>				
Г.А. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>И.С.</i>				
Н.А.Ч. О.Т.Д.	ГОЛЬДМАН	<i>И.С.</i>		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

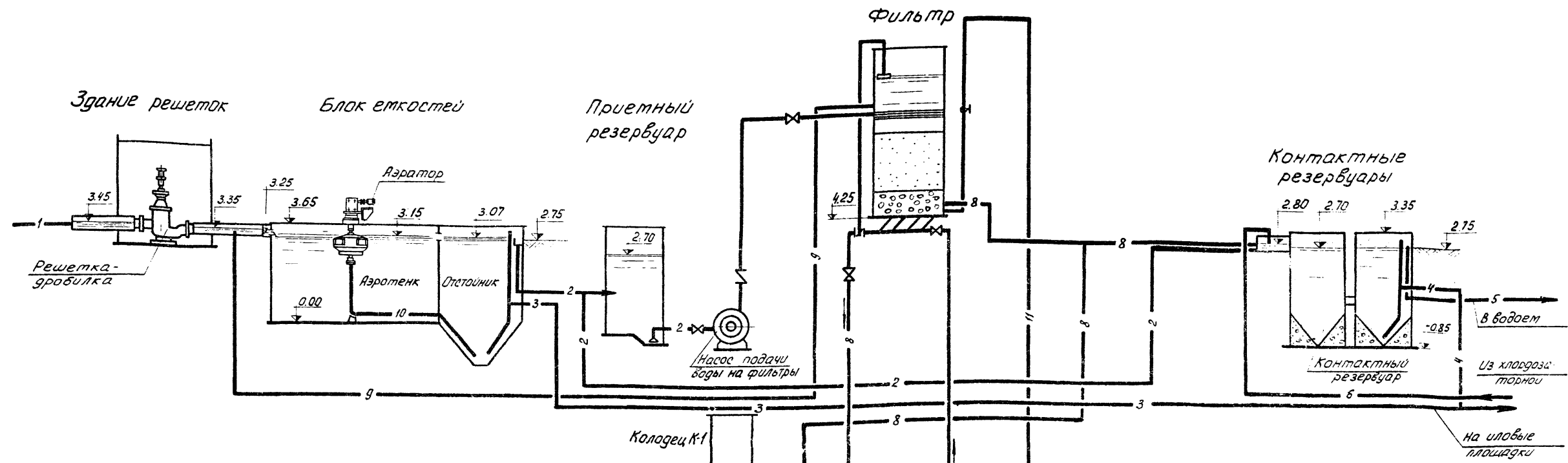


Условные обозначения

- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 10 — Трубопровод циркуляционного ила

1. За относительную отметку 0.00 принята отметка дна аэротенка, которая соответствует отметке -4.25 на генплане.

				т. п. 902-2-321		КГ	
				Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 200 м ³ /сутки			
				ЛИТЕР		ЛИСТ	
				Р		2	
				Технологическая схема			
				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва			



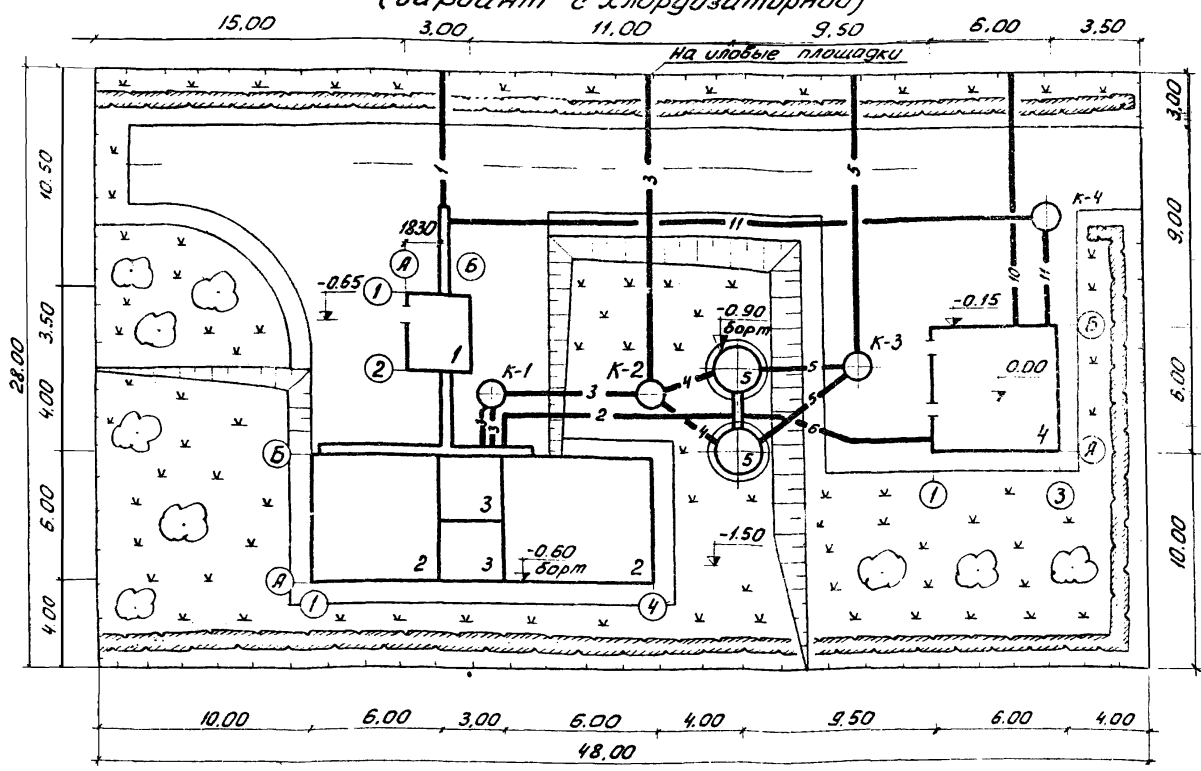
Условные обозначения

- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 7 — Трубопровод чистой промывной воды
- 8 — Трубопровод воды после доочистки
- 9 — Трубопровод грязной промывной воды
- 10 — Трубопровод циркуляционного ила
- 11 — воздух/вод

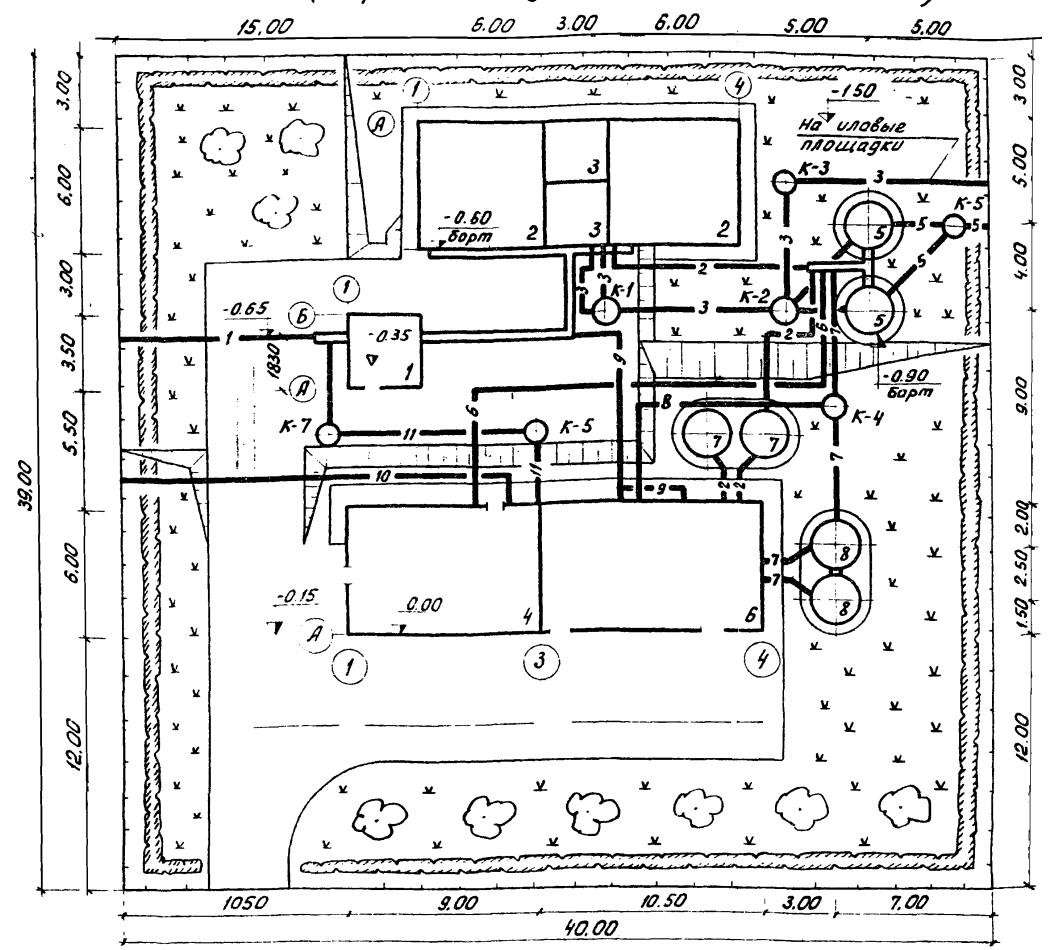
1. За относительную отметку 0.00 принята отметка дна аэротенка, которая соответствует отметке -4.25 на генплане.

				т. п. 902-2-321		КГ	
				Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 200 м ³ /сутки			
И.Н.И.М.	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
СТ. ИНЖ.	ЛУЩИХИНА	<i>В. Лу...</i>		Р	3		
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО	<i>В. Бонд...</i>				Технологическая схема (вариант с доочисткой)	
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ	<i>С. Сверд...</i>				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	<i>Л. Голд...</i>					

Примерный генплан
(вариант с хлордозаторной)



Примерный генплан
(вариант с доочисткой, электролизной)



Условные обозначения

- Лоток сточной воды
- 1 — Трубопровод подачи сточной воды на биологическую очистку
- 2 — Трубопровод отвода сточной воды после биологической очистки
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила
- 4 — Трубопровод отвода осадка из контактных резервуаров
- 5 — Трубопровод отвода обеззараженной воды
- 6 — Трубопровод хлорной воды
- 7 — Трубопровод чистой промывной воды
- 8 — Трубопровод отвода воды после доочистки
- 9 — Трубопровод грязной промывной воды
- 10 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- 11 — Хозяйственно-фекальная канализация

Экспликация сооружений

№: №:	Наименование	Примечание
1	Здание решеток-дробилок	902-2-255 Альбом III
2	Аэротенк блок емкостей	
3	Отстойник	
4	Производственно-вспомогательное здание	
5	Контактный резервуар	
6	Установка доочистки	902 - 2 - 248
7	Приемный резервуар	- "
8	Резервуар промывной воды	- "

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим
	ГОСТ. 1839-72	Труба Ду 200	п.м 36,0	
	- "	Труба Ду 150	п.м 30,0	
	- "	Труба Ду 100	п.м 20,0	
	ГОСТ 286-74	Труба Ду 150	п.м 31,0	
	ГОСТ 10704-76	Труба φ57×3,0	п.м 12,0	
	ГОСТ 18599-73	Труба П8П25с	п.м 20,0	
	30ч 6бр	Задвижка Ду 150 Ру10 шт	4	
	Серия 3.901-8	Щитовой затвор		
		200×450	шт 2	

1. Строительный генплан см чертеж 1 марки ПП
2. В спецификацию включены материалы и оборудование на наружные сети по площадке станции (вариант с хлордозаторной)

т.п. 902-2-321 КГ

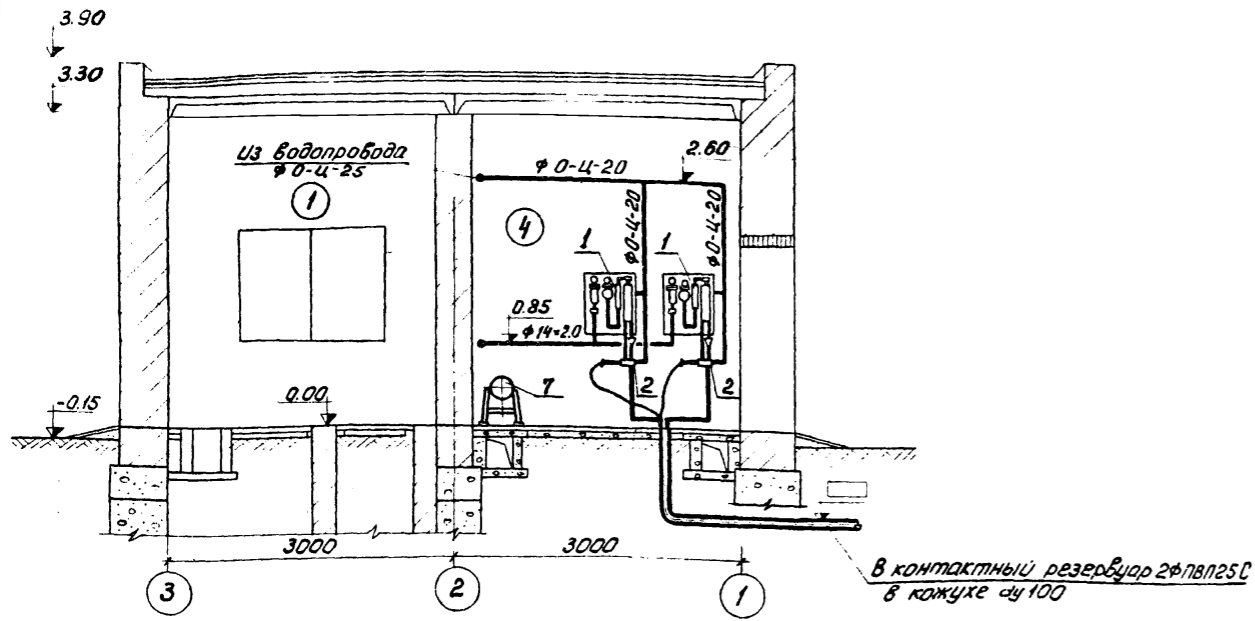
Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валах производительностью 200 м³/сут

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
ИНЖЕН. БОГДАНОВА				4
РУК. ГР. БОНАРЕНКО				
ГЛ. СПЕЦ. СВЕРДЛОВ				
НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН				

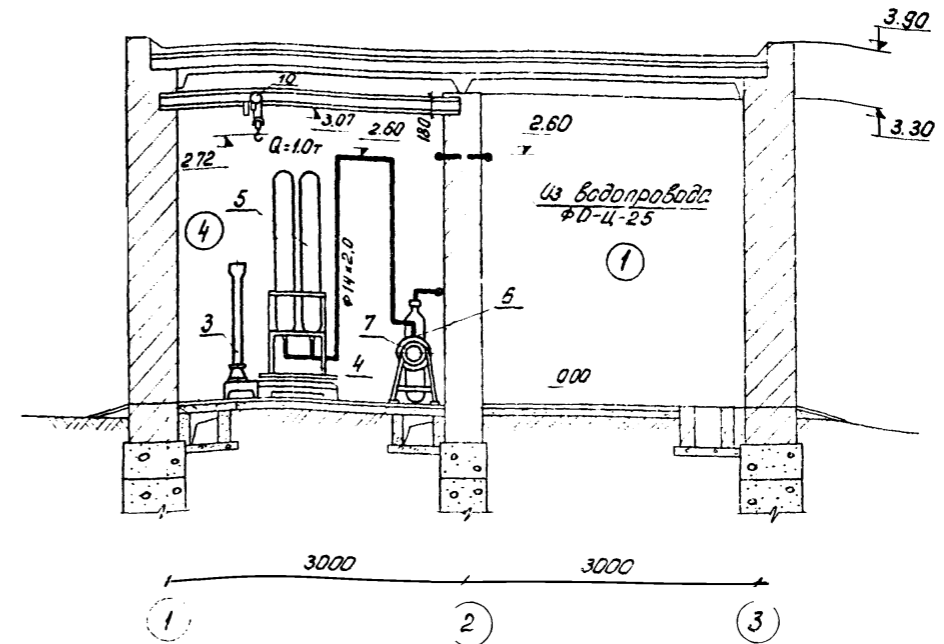
ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

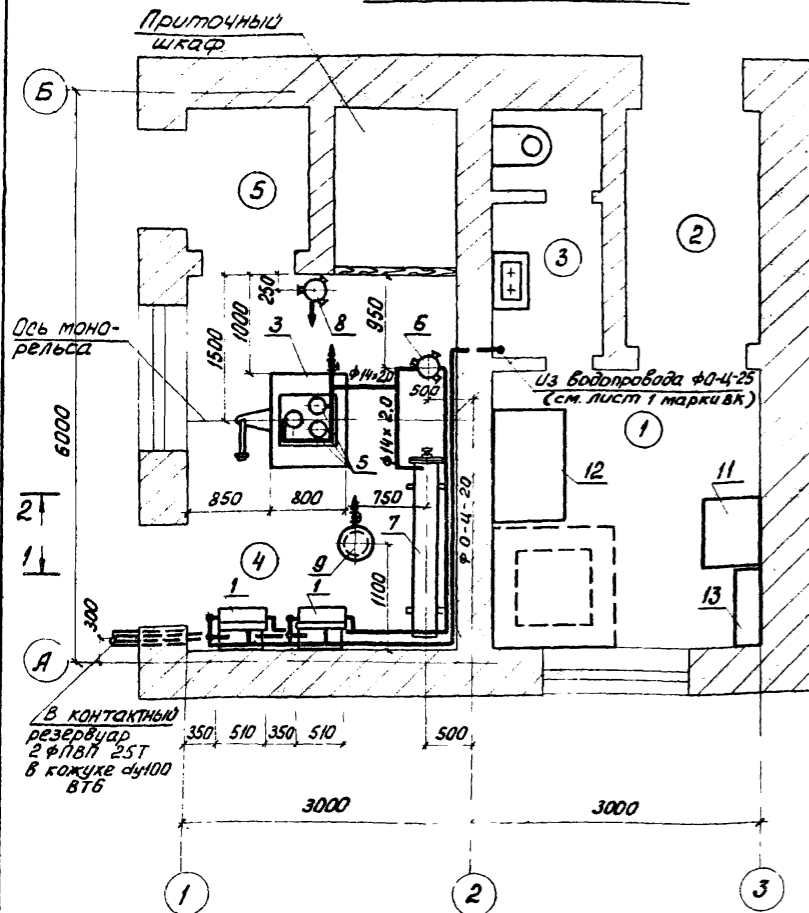
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 0.00



Экспликация помещений

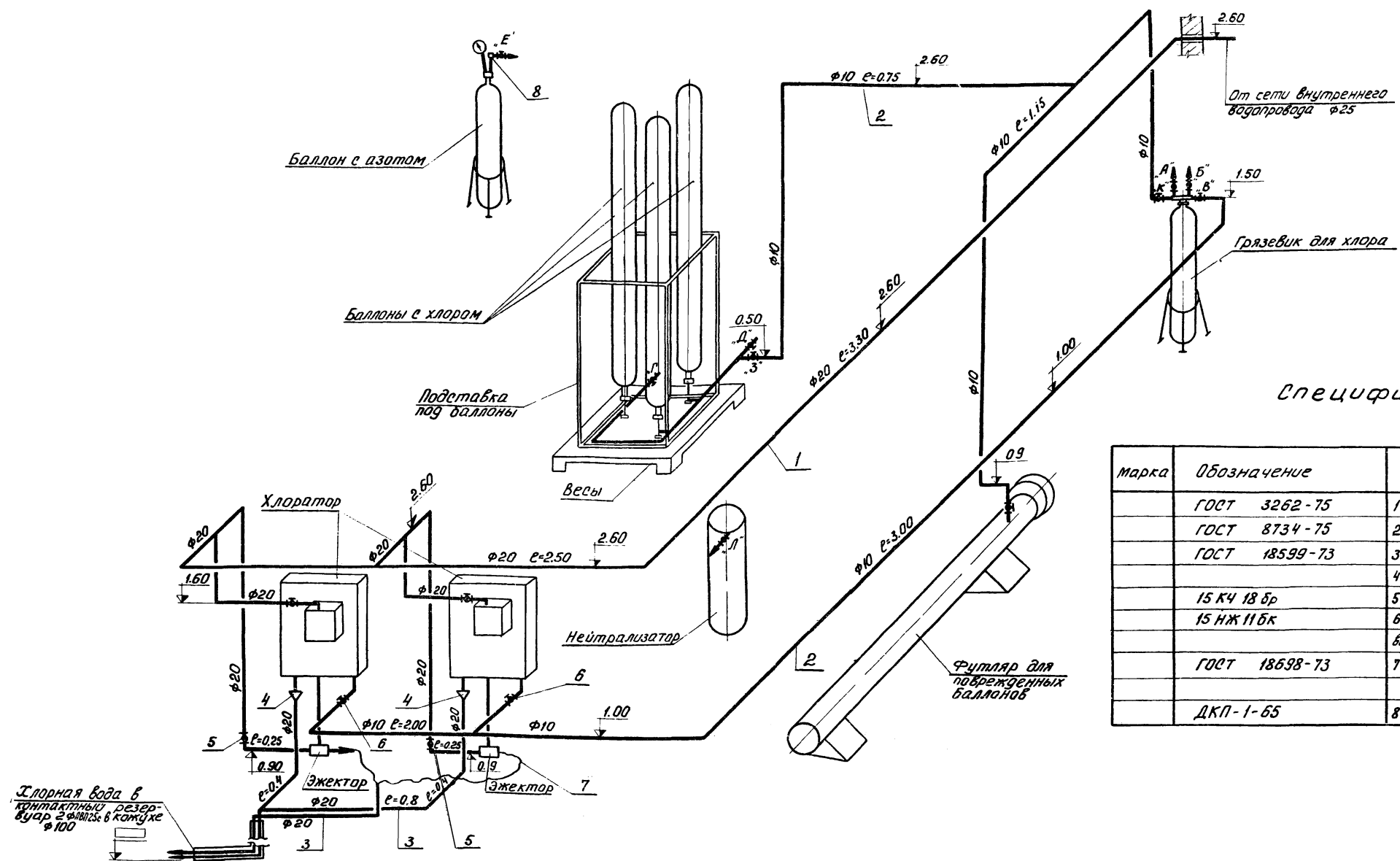
№ п.п.	Наименование	Примечание
①	Комната дежурного	
②	Тамбур	
③	Санузел	
④	Хлордозаторная	
⑤	Тамбур хлордозаторной	

Экспликация оборудования

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Примечания
1	Хлоратор ЛОНУИ-100К	2	
2	Эжектор	2	
3	Весы РП-500 Г13Б	1	
4	Подставка на весах для 3 ^х баллонов	1	
5	Баллон с хлором	3	
6	Грязевик для хлора	1	
7	Футляр для поврежденных баллонов	1	
8	Баллон с азотом	1	
9	Нейтрализатор	1	
10	Таль ручная передвижная Q=1.0т	1	
11	стол лабораторный физический пристенный СФ-1	1	
12	Стол письменный	1	
13	Полка ОН-11-918/40	3	

1. Данный лист см. совместно с листом 6 марки КГ

т.п. 902-2-321				КГ		
Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 200 м ³ /сутки						
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖЕНЕР	ЛУШИКИНА			Р	5	
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО			Производственно-вспомогательное здание		
ГЛАВ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ			Вариант здания с хлордозаторной. План. Разрезы.		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва		



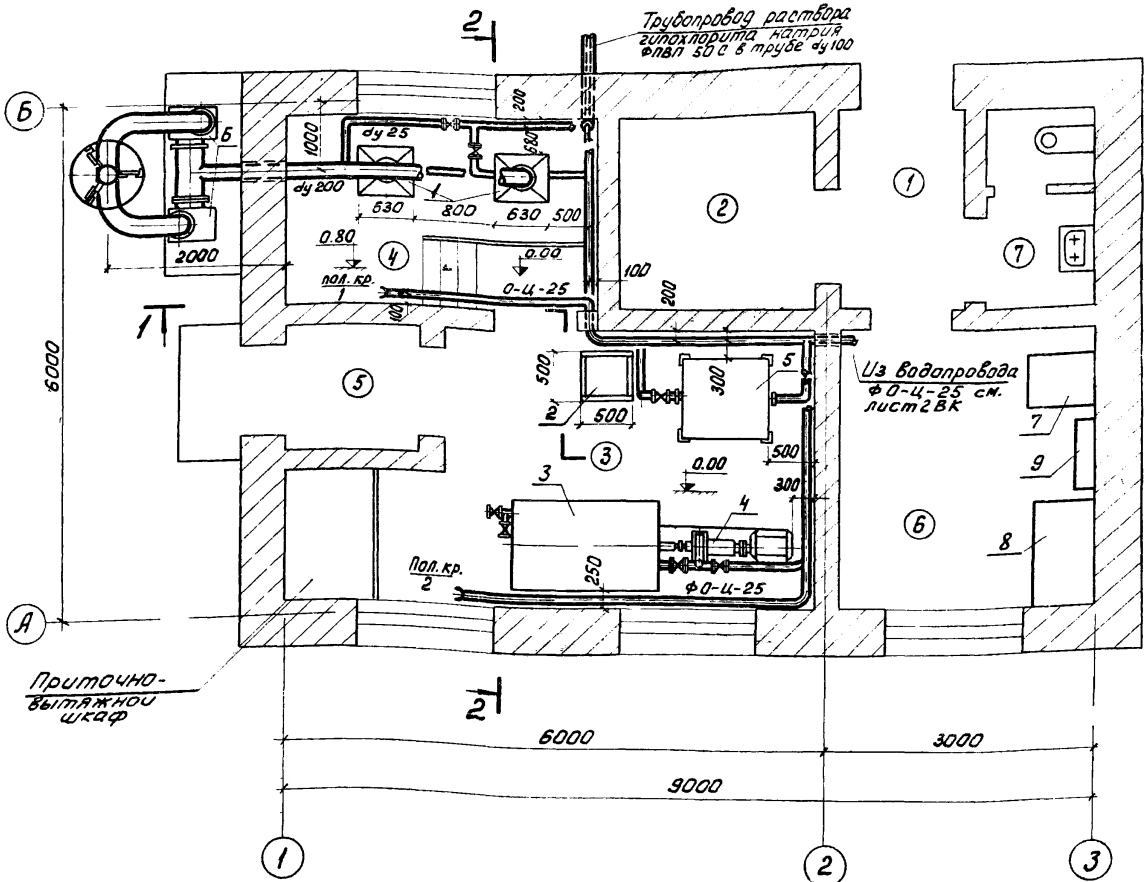
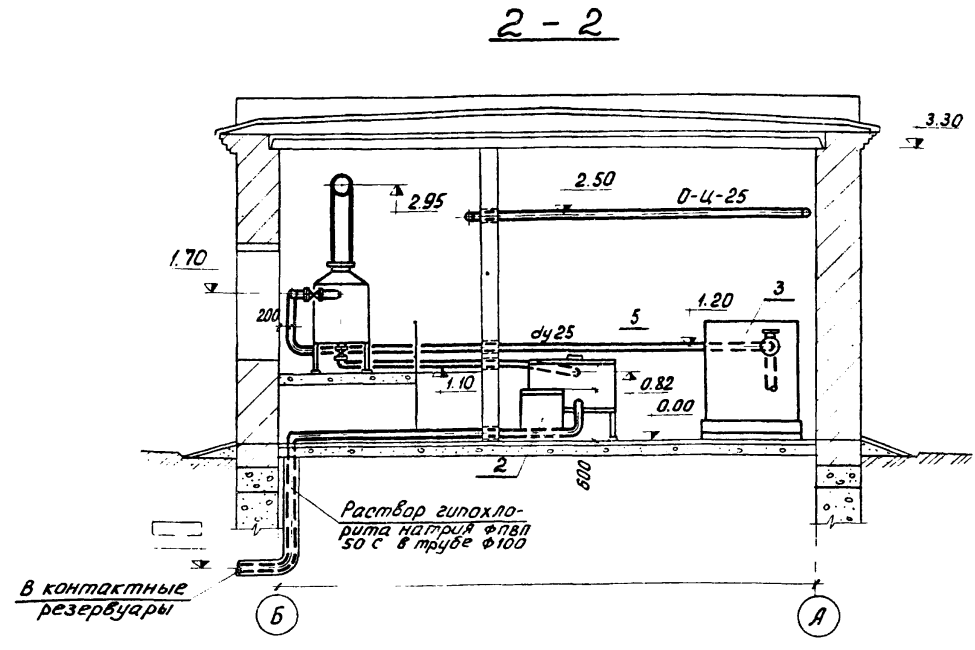
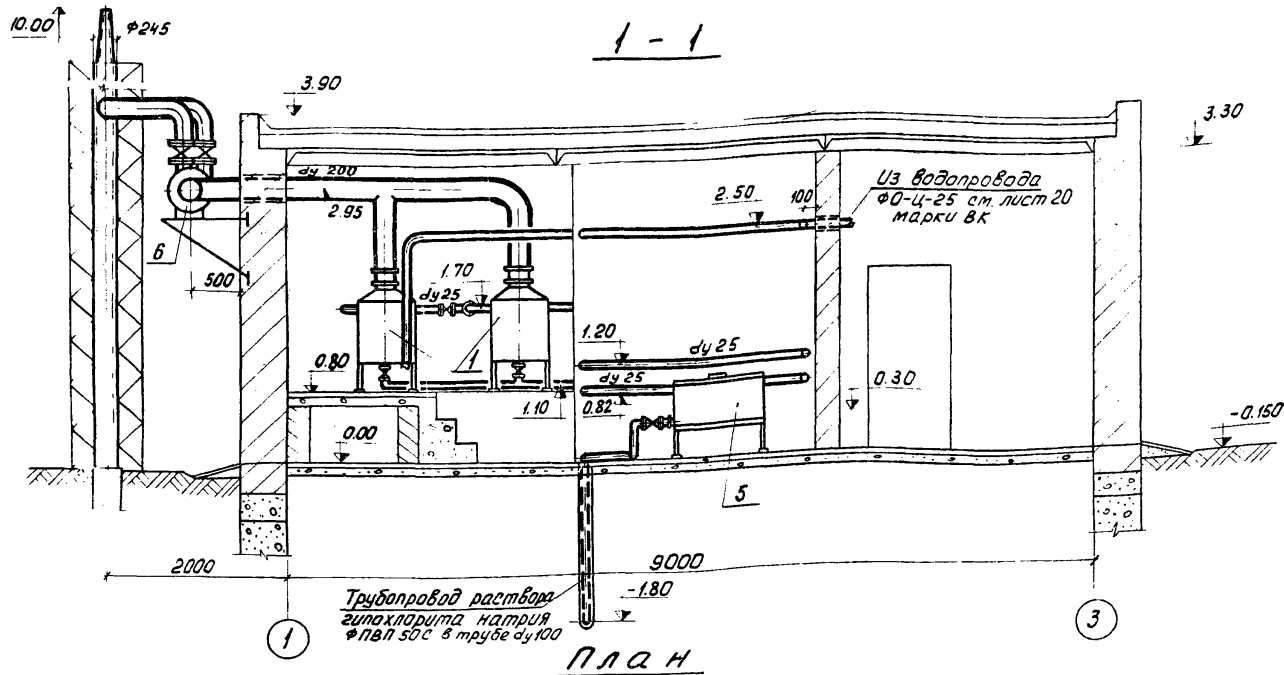
Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ГОСТ	3262-75	1 Труба 0-Ц-20	п.м	14.0
ГОСТ	8734-75	2 Труба 14×2	п.м	11.0
ГОСТ	18599-73	3 Труба ПВХ 25 с	п.м	8.0
		4 Воронка полиэтиленовая Ду20	2	
		5 Вентиль Ду 20 Ру=10	4	
		6 Вентиль запорный цапко-воль из стали 12Х18Н9Т Ду10 Ру=25	2	
ГОСТ	18698-73	7 Рукав резино-тканевый тип В 10 φ18	300	
ДКП	1-65	8 Регулятор давления Ду6; Ру200	1	

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

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

				т.п. 902-2-32/ КГ	
				СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРОТЕНКАХ ПРОДАЕННОЙ АЗРАЦИИ С АЗРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 м³/сутки	
ИЗМ.	ЛИСТ	Н. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ЛИТЕР
					Л И С Т
ИНЖЕНЕР ЛУЩИХИНА				Р	
РУК. ГР. БОНДАРЕНКО				Б	
ГЛ. СПЕЦ. СЕВЕРЛОВ				ЦНИИЭП	
ИЯЧ. ОБД. ГОЛЬДМАН				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
				г. Москва	
				15894-01 9	



Экспликация помещений

№:	Наименование	Примечание
①	Тамбур	
②	Электрощитовая	
③	Электролизная	
④	Помещение электролизеров	
⑤	Тамбур электролизной	
⑥	Комната дежурного	
⑦	Санузел	

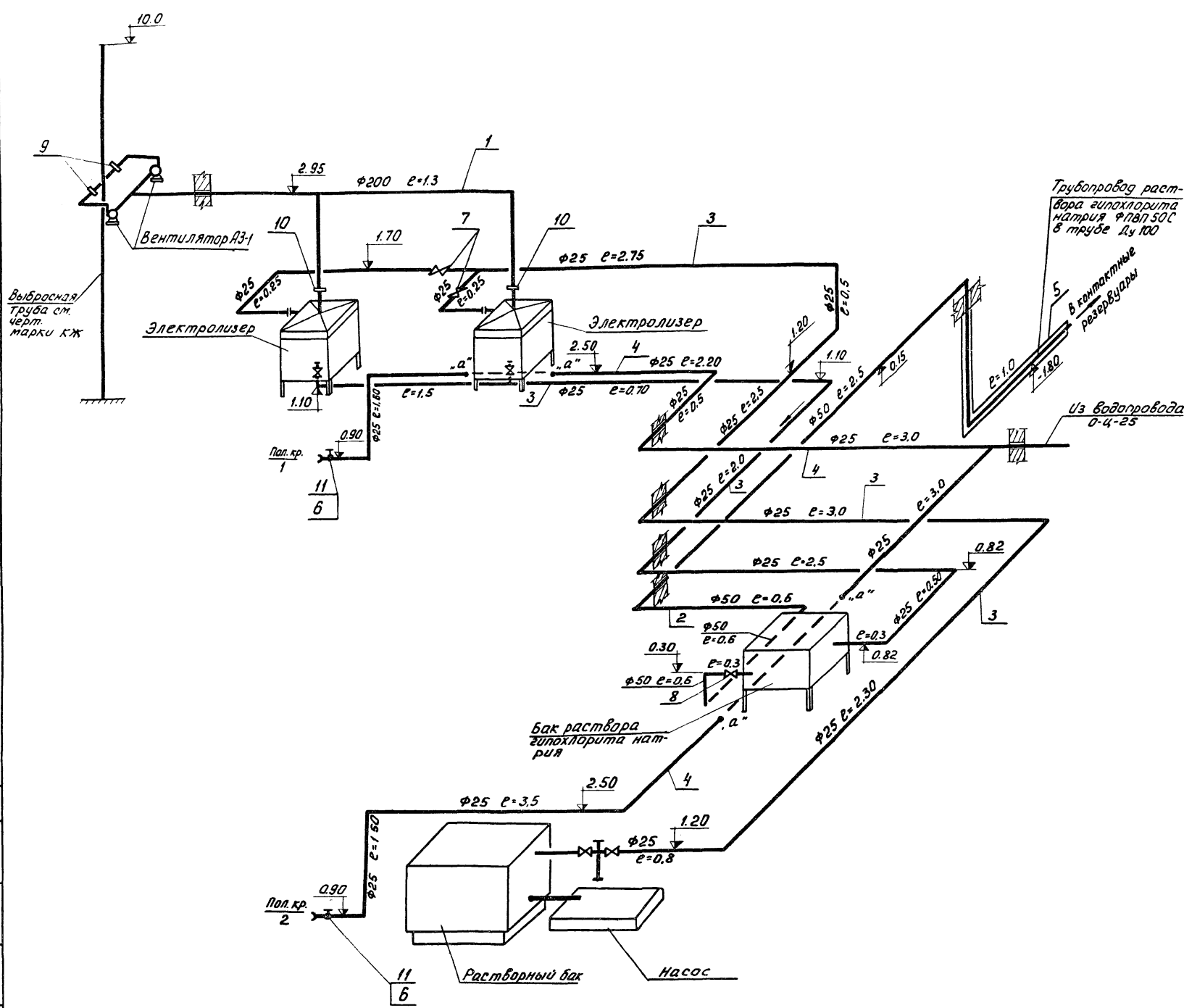
Экспликация оборудования

№:	Наименование	Примечание
1	Электролизер ЭН 1.2	2
2	Ларь с солью	1
3	Растворный бак	1
4	Насос 2х-9К	1
5	Бак раствора гипохлорита натрия	1
6	Вентилятор ВЗ-1	2
7	Стол лабораторный физический пристенный стФ-1 инв. № 11-91815 инв. № 134700/1-4	1
8	Стол письменный	1
9	Полка ОН-11-918/40 инв. № 134735	3

1. Данный лист см. совместно с листом 8 марки КГ

т.п. 902-2-321 КГ

Инд. № инв.				Фамилия				Подп.				Дата				Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 200 м³/сутки							
Ст. инж. ЛУШИХИНА				Рук. гр. БОНДАРЕНКО				Гл. спец. СВЕРДЛОВ				Нач. отд. ГОЛЫДМАН				Производственно-вспомогательное здание							
												Литер. Р				Лист 7				Листов			
Вариант здания с электролизной. План. Разрезы																ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва							



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГОСТ19903-74	1. Воздуховод φ200 δ=2мм п.м	5.0	
	ГОСТ 18599-73	2 Труба пвп 50с	п.м 8.0	
		3 Труба пвп 25с	п.м 18.0	
	ГОСТ 3262-62	4 Труба 0-Ц-25	п.м 16.0	
	ГОСТ 1839-72	5 Труба Ду100	п.м 8	
	ГОСТ 18698-73	6 Рукав резина-тканевый В-10 Ду32	п.м 10.0	
	РХ 26368	7 Вентиль Ду25	шт 2	
	РХ 26368	8 Вентиль Ду50	шт 1	
	серия 3.904-18 вып.1	9 Лепестковый обратный клапан	шт 2	
	серия 3.904-18 вып.2	10 Заслонка лепестковая Ду200	шт 2	
		11 Полувальцовый кран	к-т 2	

1. Данный лист см. совместно с листом 7 марки КЖ.

					Т. п. 902-2-321 КЖ		
Инд.	И.им.	Фамилия	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном вале производительностью 200 м³/сутки		
					Производственно-вспомогательное здание		
					Литер.	Лист	Листов
					Р	8	
Ст. инж.	Лушикина				Вариант задания с электролизной. Схема трубопроводов		
Рук. гр.	Бондаренко				ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.	Свердлов						
Нач. отд.	Годьман						

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	08-1	Общие данные. /Начало/	
22	08-2	Общие данные. /Продолжение/	
		Вариант с хлордизаторной	
22	08-3	План на отм. 0,000 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией) Схемы систем отопления и вентиляции. Тепловой узел.	
22	08-4	Приточный шкаф. План. Разрезы. Схема обвязки ребристых труб. Спецификация.	
22	08-5	Сводная спецификация	
		Вариант с электролизной	
22	08-6	Планы на отм. 0,000 (варианты с теплоносителем вода 95°-70° и с электроэнергией) Схемы систем отопления и вентиляции. Тепловой узел.	
22	08-7	Приточный шкаф. План. Разрезы. Схема обвязки ребристых труб. Спецификация.	
22	08-8	Сводная спецификация	

Ведомость примененных и ссылочных документов

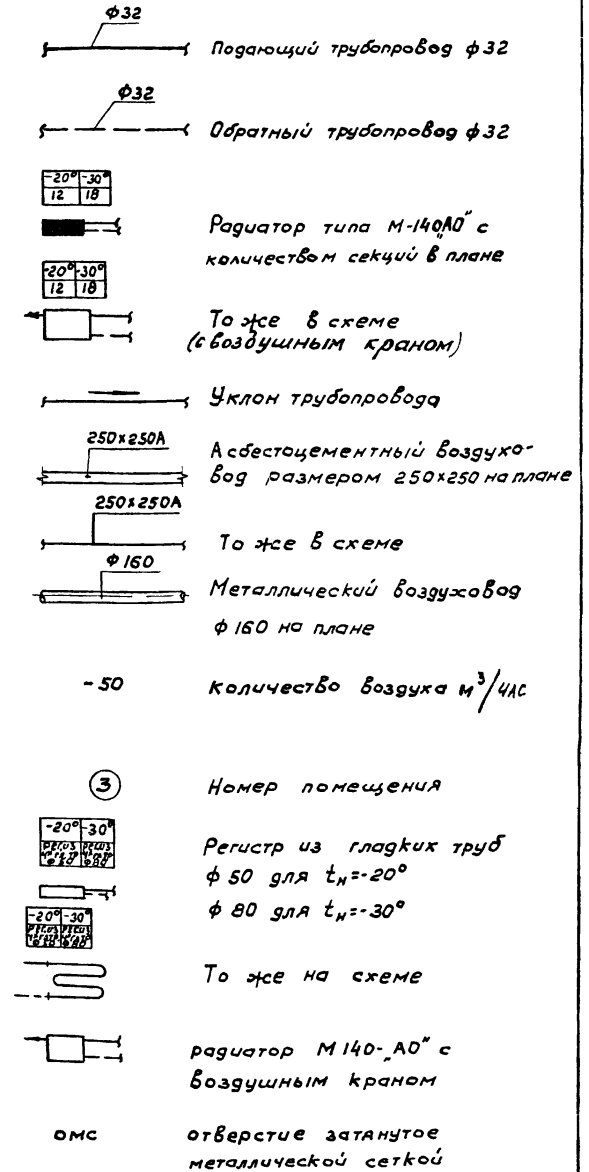
Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.904-5 вып.1	Средства крепления нагревательных приборов и санитарно-технических приборов	
Серия 3.904-5	Средства крепления трубопроводов	
Серия 3.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
Серия 2-400-4 вып.1 и 2	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
Серия 2.494-1 вып.1	Узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия	
Серия 1.494-8	Решетки воздухоприточные типа Р	
Серия 2.494-8 вып.1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
Серия 4.904-12	Дефлекторы вентиляционных систем	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2	АР	Архитектурно-строительная часть
902-2	КЖ	Конструкции железобетонные
902-2	КГ	Технологическая часть
902-2	ОВ	Отопление и вентиляция
902-2	ВК	Внутренний водопровод и канализация
902-2	ЭЛ	Электротехническая часть

Условные обозначения



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Г.П. (Ю.С. Горбачев).

				Т.П. 902-2-32/ 08	
ИЗМ	ЛИСТ	И.Д. ВОДУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗМЕНЕНИЯ ВНОСИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ
ИЗВОЛНИТ	КЕМЕНОВА	С.С.С.			ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ
СТ. ИНЖ.	КОРШЕНКОВА	В.В.			Ц.И.ЭП
РУК. ГР.	ТАВАСОВА	В.В.			ИНЖЕНЕР
ГА. ИНЖ. ПР.	ГОРБАЧЕВ	Ю.С.			ПО ОБОРУДОВАНИЮ
ГА. СПЕЦ.	БЫЧКОВ	В.В.			ВА
НАЧ. СТА.	ВАЛТОВА	В.В.			

Пояснения к проекту

Расчетные параметры воздуха в холодный период года приняты: $t_n = -20^\circ\text{C}$
 $t_m = -30^\circ\text{C}$

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях в холодный период года принята в соответствии с нормами.

Теплоноситель для системы отопления — горячая вода с параметрами $t_n = 95^\circ\text{C}$; $t_o = 70^\circ\text{C}$

Воздуховоды вентиляционных систем В-1 и АВ-1 в хлордизаторной выполняются из листовой стали $\delta = 0,55\text{ мм}$ и окрашиваются изнутри перхлорвиниловым лаком, снаружи масляной краской за 2 раза.

Металлические воздуховоды вытяжных систем ЕВ-1 ÷ ЕВ-3

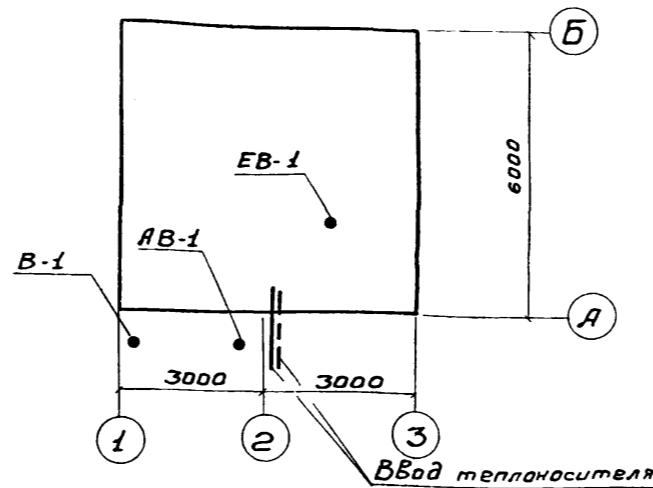
выполняются из листовой стали $\delta = 0,55\text{ мм}$, окрашиваются изнутри и снаружи масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах диаметром менее 50 мм изолируются минераловатными плитами $\delta = 30\text{ мм}$ с покровным слоем из лакокрасочной пергамину. До изоляции трубопроводы покрываются битумной грунтовкой.

/пример/

Не изолированные трубопроводы систем отопления и нагревательные приборы систем отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза

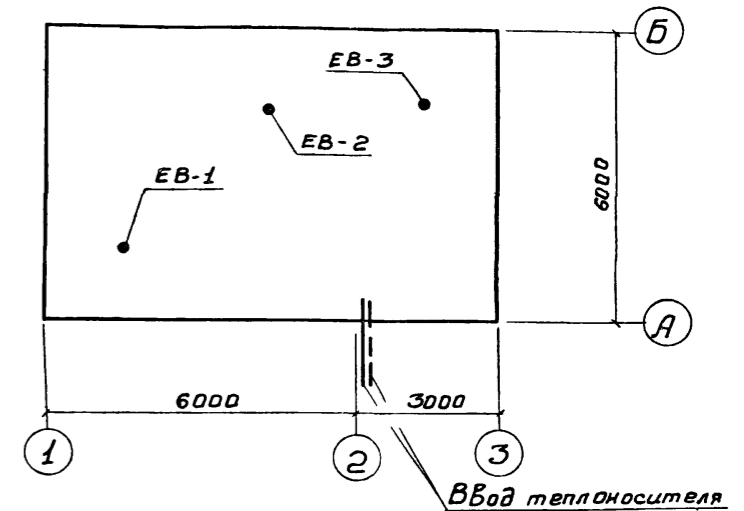
План-схема отопительно-вентиляционных установок / вариант с хлордизаторной /



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания / сооружения / помещения	Объем м ³	Расход тепла, ккал / ч				Расход тепла ккал / час / м ²	Установочная мощность кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячую воду	Общий расход тепла		
Хлордизаторная $t_n = -20^\circ$	130	9000	3600	—	12600	150	0,24
Хлордизаторная $t_n = -30^\circ$	130	11490	5000	—	16490	190	0,24
Электролизная $t_n = -20^\circ$	260	9500	4100	—	13600	158	0,035
Электролизная $t_n = -30^\circ$	260	13000	5800	—	18800	217	0,035

План-схема отопительно-вентиляционных установок / вариант с электролизной /

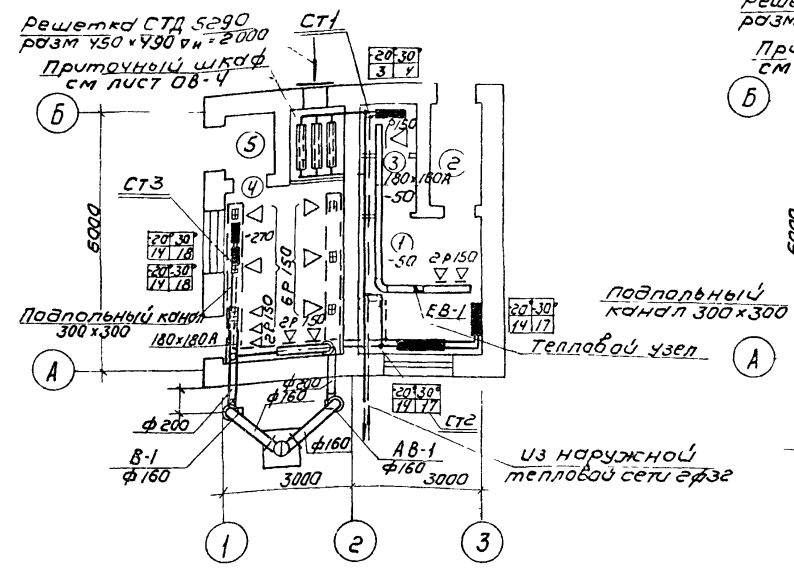


Характеристика отопительно-вентиляционных систем

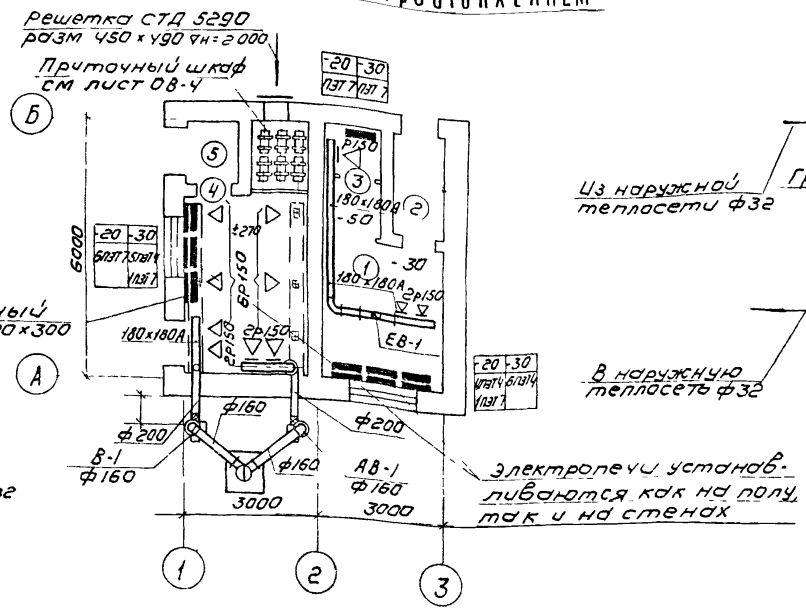
№ системы	Кол. ветвей	Наименование обдуваемого помещения / технологического оборудования /	Тип Вентилятора	Вентилятор						Электродвигатель			Фильтр				Примечание	
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращение	L, м ³ /ч	H, кг/м ²	P, об/мин	Тип	№	P, кВт	Тип	№	Кол. шт.		H, кг/м ²
В-1	1	Хлордизаторная	А2,5095-1Ц4-70	2,5	1	Л0°	270	14	1400	АДЛН-4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—
АВ-1	1	Хлордизаторная	А2,5095-1Ц4-70	2,5	1	ПРО°	270	14	1400	АДЛН-4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—
В-1	1	Электролизная	АИСИ ВЭ0	1м	—	—	70	—	—	—	0,035	—	—	—	—	—	—	—

				т.п. 902-2-321 -08	
СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках с продувкой аэрацией с аэротанками на вертикальном балле производительностью 200 м ³ в сутки					
ИЗМ. ЛИСТ	ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Л. И. Т.	Л. И. Т.
Исполнит.	КЕМЕНОВА	<i>Кеменова</i>		Р	2
Ст. и н.ж.	Норношенкова	<i>Норношенкова</i>		Производственно-вспомогательное здание.	
Рук. гр.	Гарасова	<i>Гарасова</i>		Общие данные / продолжение /	
Т. спец.	Горбачев	<i>Горбачев</i>		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. от.	Платонов	<i>Платонов</i>		15.04-01 13	

ПЛАН НА ОТМ 0 000
 ДЛЯ ВАРИАНТА С ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ ВОДА 95-70°



ПЛАН НА ОТМ 0 000
 ДЛЯ ВАРИАНТА С ЭЛЕКТРООТОПЛЕНИЕМ



ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ

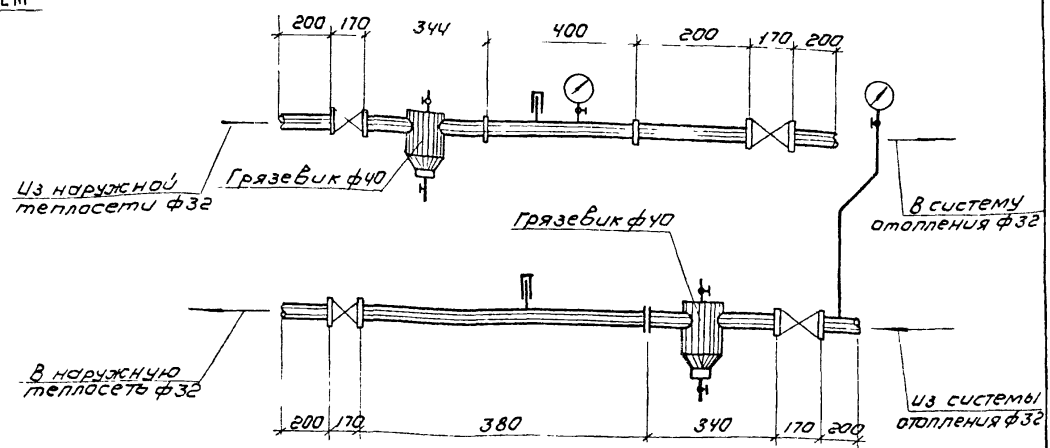
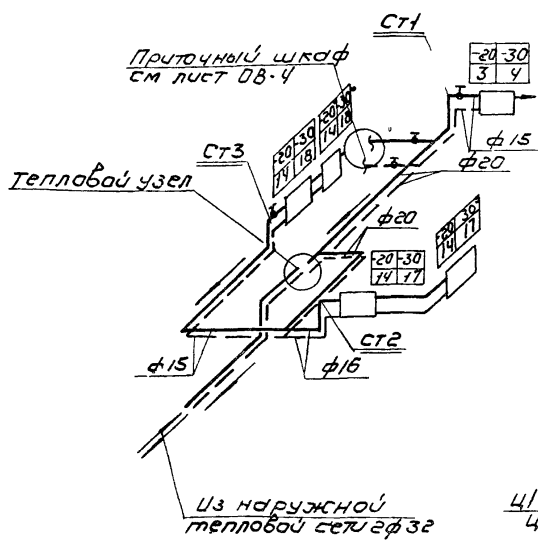
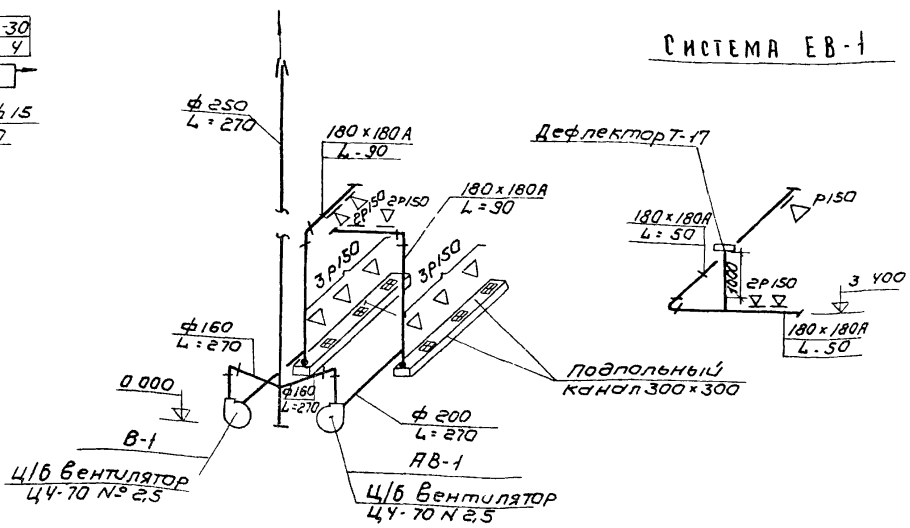


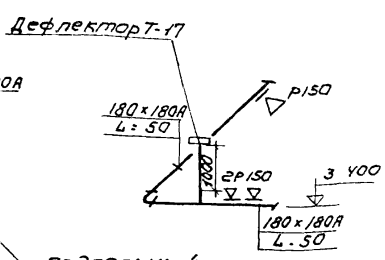
СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



СИСТЕМА В-1 И АВ-1



СИСТЕМА ЕВ-1



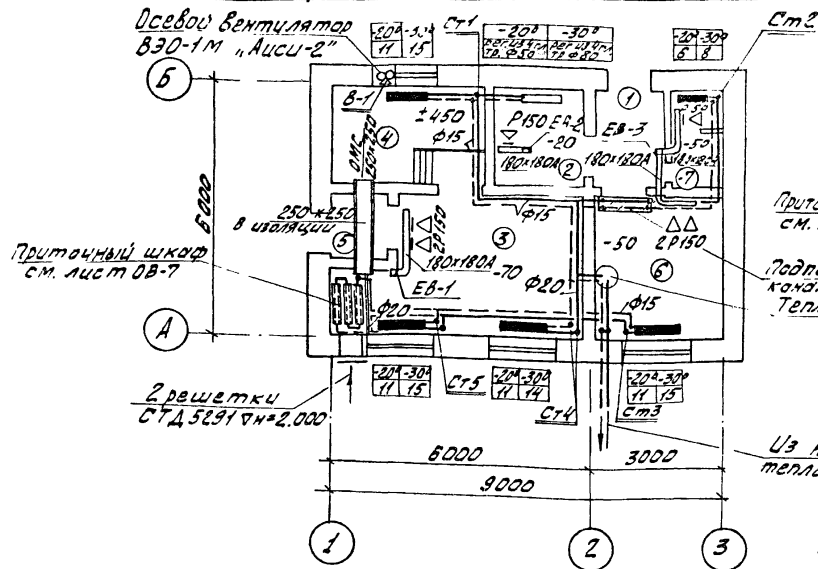
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№№ помещений	Наименование	Примечание
1	Комната дежурного	
2	Тамбур	
3	Санузел	
4	Хлордизаторная	
5	Тамбур хлордизаторной	

				ТЛ 902-2-321		-08	
ИЗМ	ЛНЕТ	МДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В КАРЕНКАХ, ПРОДАВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ И ВЕРТИКАЛЬНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 М³/СУТКИ		
Исполн	Кеменова	Результ			ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬ	ЛНЕТ	ЛНЕТ
Ст. инж.	Корнишкова	Результ			НОЕ ЗАДАНИЕ (ВАРИАНТ	Р	3
Инж. гр.	Тарасова	Результ			с хлордизаторной)		
Инж. пр.	Горбачев	Результ			ПЛАНЫ НА ОТМ 0 000 (ВАРИАНТЫ	ЦНИИЭП	
Инж. спец.	Ситков	Результ			с теплоносителем вода 95-70° и	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
Инж. отд.	Сатанов	Результ			электронной системы системы	Г. МОСКВА	
					отопления и вентиляции тепловой узел		

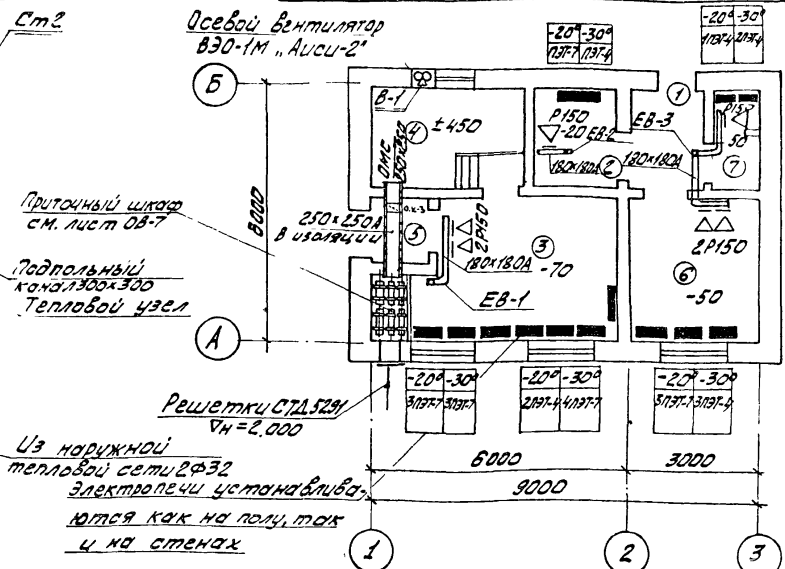
План на отм. 0.000

для варианта с теплоносителем вода 95°-70°

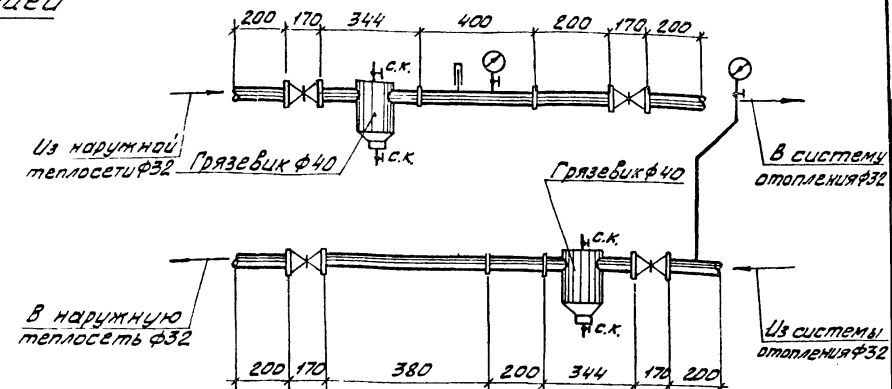


План на отм. 0.000

для варианта с электроэнергией



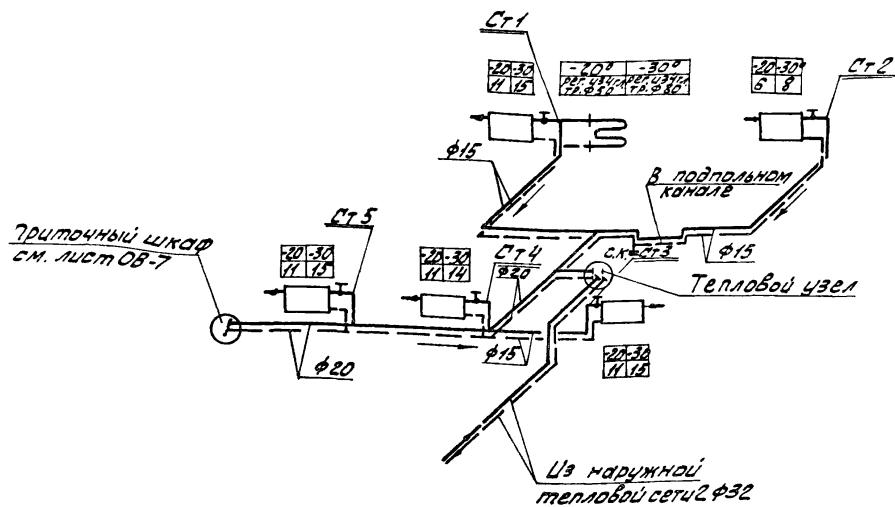
Тепловой узел



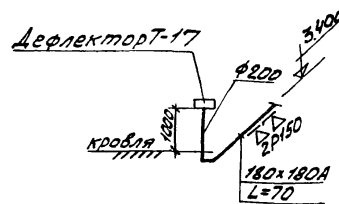
Экспликация помещений

№ № помещений	Наименование	Примечание
1	Тамбур	
2	Электрощитовая	
3	Электролизная	
4	Помещение электролизеров	
5	Тамбур электролизной	
6	Комната дежурного	
7	Санузел	

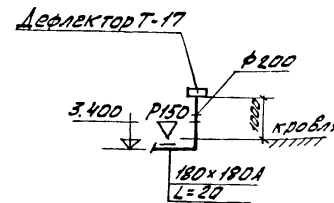
Схема системы отопления



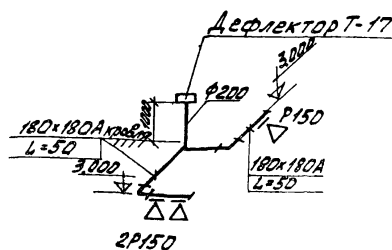
Система EB-1



Система EB-2



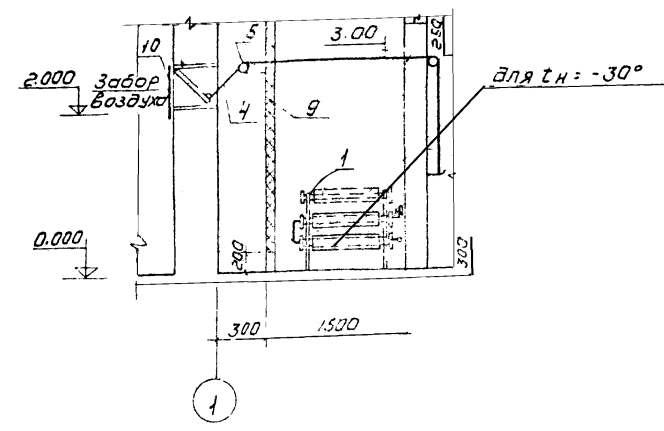
Система EB-3



Т.П. 902-2-321 - 08

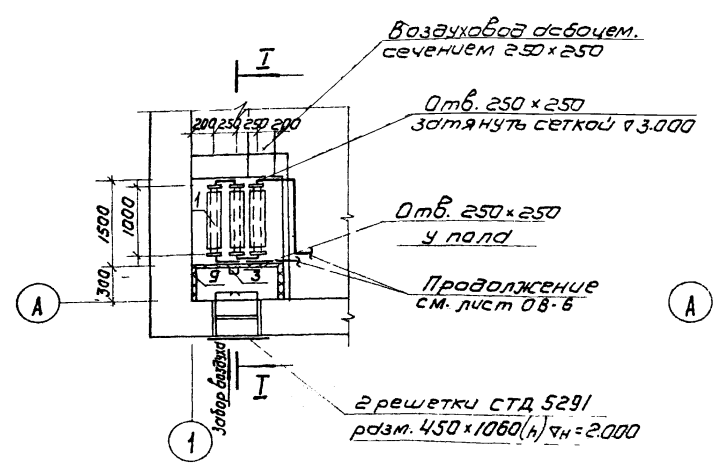
ИЗМ	Лист	№ докум	Подпись	Дата	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в Заротенках, продолжение проекта с вводом на вертикальном входе производства тепловой энергии 200 МВт/сутки	ЛИТ	Лист	Листов
Исполн	КЕМЕНОВА	В.И.			Производственно-веромогательное здание (вариант с электролизной)	Р	6	
ЧК. Г.О.	ТАРАКОВА	И.И.						
ТА. И.И.И.	ГОРБАЧЕВ	И.И.			Планы и чертежи на оборудование системы с теплоносителем вода 95°-70° и электроэнергией (схемы систем отопления и вентиляции теплового узла)			
ТА. СПЕЦ	БЫЧКОВ	И.И.						
И.И. ОТД	ПЛАТОНОВ	И.И.						

РАЗРЕЗ I-I

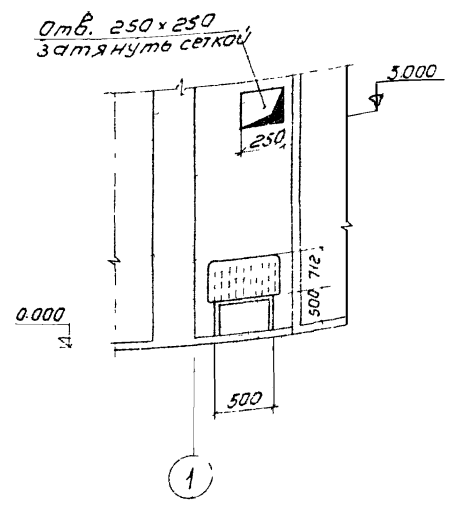


ПЛАН НА ОТМ 0.000

ВАРИАНТ С РЕБРИСТЫМИ ТРУБАМИ



РАЗРЕЗ II-II



ПЛАН НА ОТМ 0.000

ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОРАДИАТОРАМИ

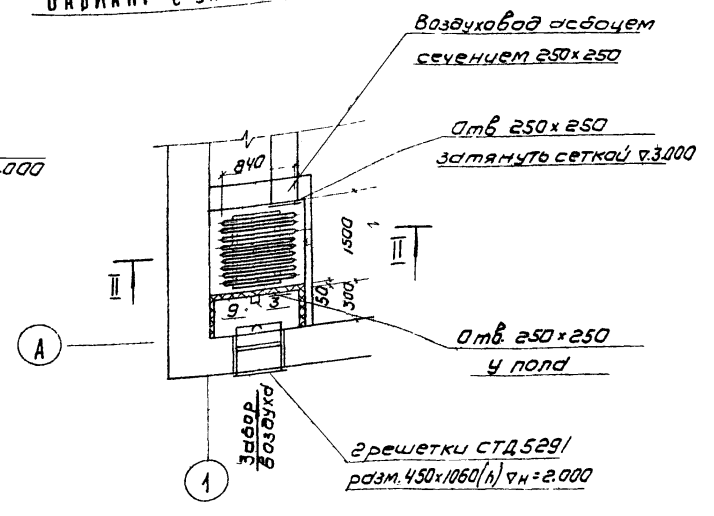
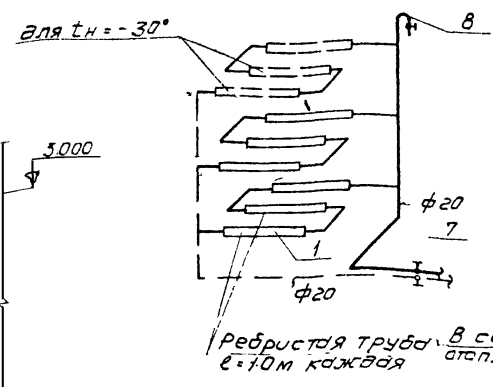
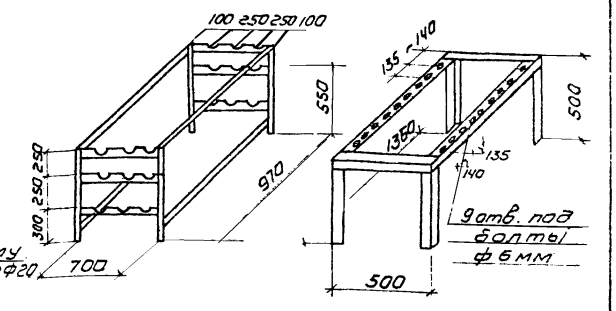


СХЕМА ОБВЯЗКИ РЕБРИСТЫХ ТРУБ



ПОДСТАВКИ ПОД РЕБРИСТЫЕ ТРУБЫ И ЭЛЕКТРОРАДИАТОРЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Марка ГОСТ	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Труба ребристая в 1 м	ГОСТ 1816-96	шт	9	
2	Каркас для крепления ребристых труб из L50x50x5	ГОСТ 8509-92	п.м	13	
3	Клапан перекидной утепленный		шт.	2	
4	Тросс d=3.3 мм		п.м	5	
5	Блок d=90 мм		шт	2	
6	Металлическая сетка с ячейками 10x10 мм	ГОСТ 3826-68	м ²	0.5	
7	Вентиль запорный муфтовый d=20	1548 п2	шт	2	
8	Кран воздушный d=15	Ленинградск. арм. 3-Э	шт	1	
9	Изоляция мин. ватными плитами δ=80 мм		м ³	0.38	
10	Жалюзидная решетка STD 5291 разм. 450x1060 (h)		шт	2	
11	Электронагреватель ПЭТ-7 tн=-30°		шт	8	
12	" " " tн=-20°		шт	6	
13	Электрорадиаторы tн=-20°		шт	6	
	"Иссык-Куль" tн=-30°		шт	9	

				Т.Л 902-2-321 -06		
ИЗМ.	Лист	Наименование	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках с принудительной аэрацией с аэраторами на вертикальном вращении с производительностью 200 м ³ /сутки	
Исполн.	Кеменова	Кеменова			Производственно-вспомогательное здание.	Лист 7
Фук.г.в.	Тарасова	Тарасова			(Вариант с электролизной)	
Гл.инж.пр.	Горбачев	Горбачев			Приточный шкаф. План	ЦНИИЭП ИЖМЕДПРОЕКТ г. Москва
Гл.спец.	Бычков	Бычков			Разрезы Схема обвязки ребристых труб. Спецификация	
И.ж.с.г.д.	Платонов	Платонов				

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч. Includes sections for Вентиляция and Отопление.

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Прим. Includes items like Манометр, Термометр, and Радиатор.

Table with columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Примеч. (Partially empty table)

Administrative block containing drawing number (г.п. 902 - 2 - 321), date, and signatures of project participants.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
22г ВК-1	Общие данные. Вариант с хлордозаторной. План. Схемы водопровода и канализации	
22г ВК-2	Вариант с электролизной. План. Схемы водопровода и канализации	

Ведомость основных комплектов

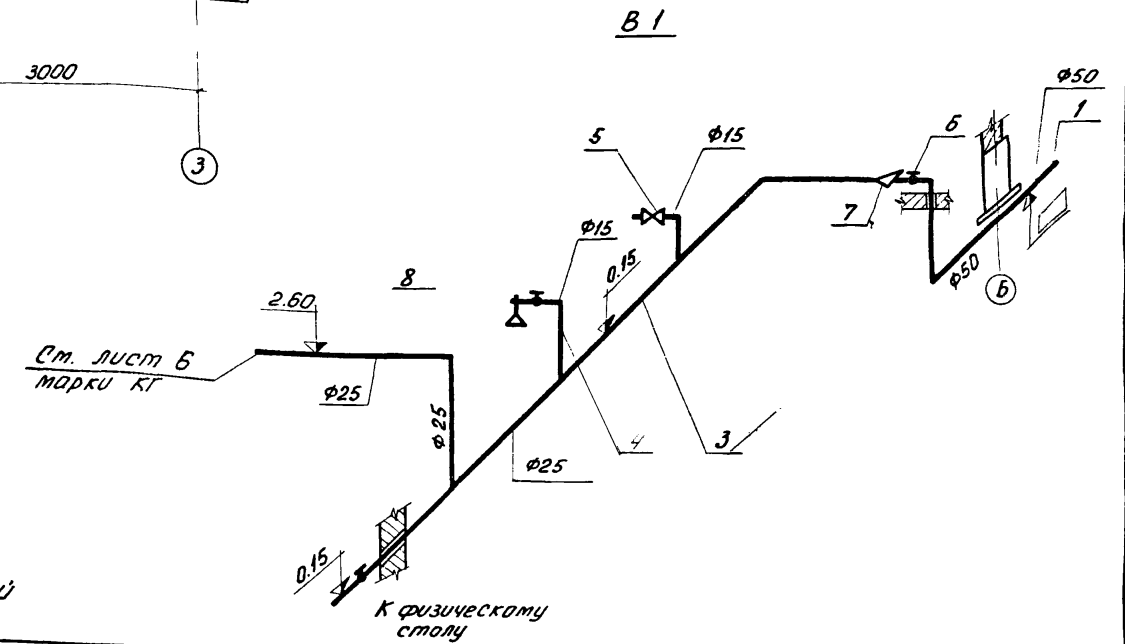
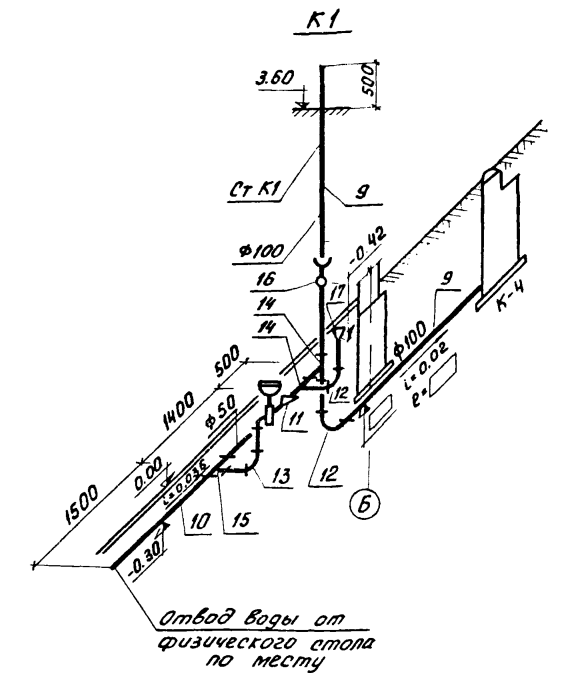
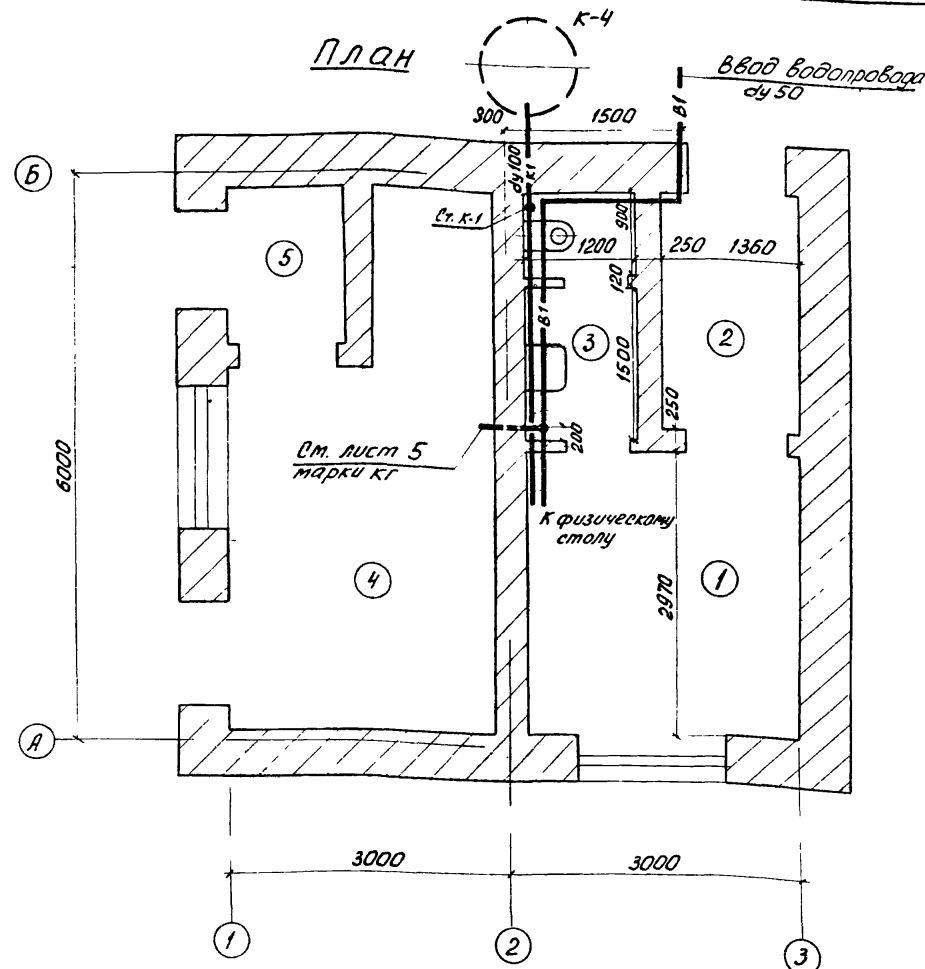
Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2-	АР	Архитектурно-строительная часть
902-2-	КЖ	Конструкции железобетонные
902-2-	КГ	Технологическая часть
902-2-	ОВ	Отопление и вентиляция
902-2-	ВК	Внутренний водопровод и канализация
902-2-	ЭЛ	Электротехническая часть

Спецификация установок систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	В 1			
	ГОСТ 5525-61	1 Труба ЧНР Ду 50	п.м	5,0
	ГОСТ 3262-75	2 Труба ОЦ-50	п.м	0,5
	ГОСТ 3262-75	3 Труба ОЦ-25	п.м	9,0
	ГОСТ 3262-75	4 Труба ОЦ-15	п.м	1,0
	15 кч 18 др	5 Вентиль муфтовый Ду 15	шт.	1
	15 кч 18 др	6 Вентиль муфтовый Ду 50	шт.	1
	ГОСТ 17378-77	7 Переход 50x25 с 80	шт.	1
	ГОСТ 16360-70 ГОСТ 11807-66 ГОСТ 1153-76 ГОСТ 20275-74	8 Умывальник прямоугольный со сливом (550x420x150) в комплекте с бутылочным сифоном, кранштейнами и туалетным краном	шт.	1
	К 1			
	ГОСТ 6942.3-69	9 Труба Т4К-100-1000-А	п.м	7,5
	ГОСТ 6942.3-69	10 Труба Т4К-50-1000-А	п.м	4,0
	ГОСТ 6942.6-69	11 Патрубок ПП-50/100-А	шт.	1
	ГОСТ 6942.8-69	12 Колено К-100-А	шт.	2
	ГОСТ 6942.8-69	13 Колено К-50-А	шт.	1
	ГОСТ 6942.17-69	14 Тройник ТП-100x100-А	шт.	2
	ГОСТ 6942.17-69	15 Тройник ТП-50x50-А	шт.	1
	ГОСТ 6942.30-69	16 Реvizия Р-100-А	шт.	1
	ГОСТ 9156-68 ГОСТ 21485.0-76	17 Унитаз "компакт" козырьковый керамический с цельнолитой полочкой с косым выпуском, бачок с арматурой	шт.	1

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

Ильин (Свердлов)



Экспликация помещений

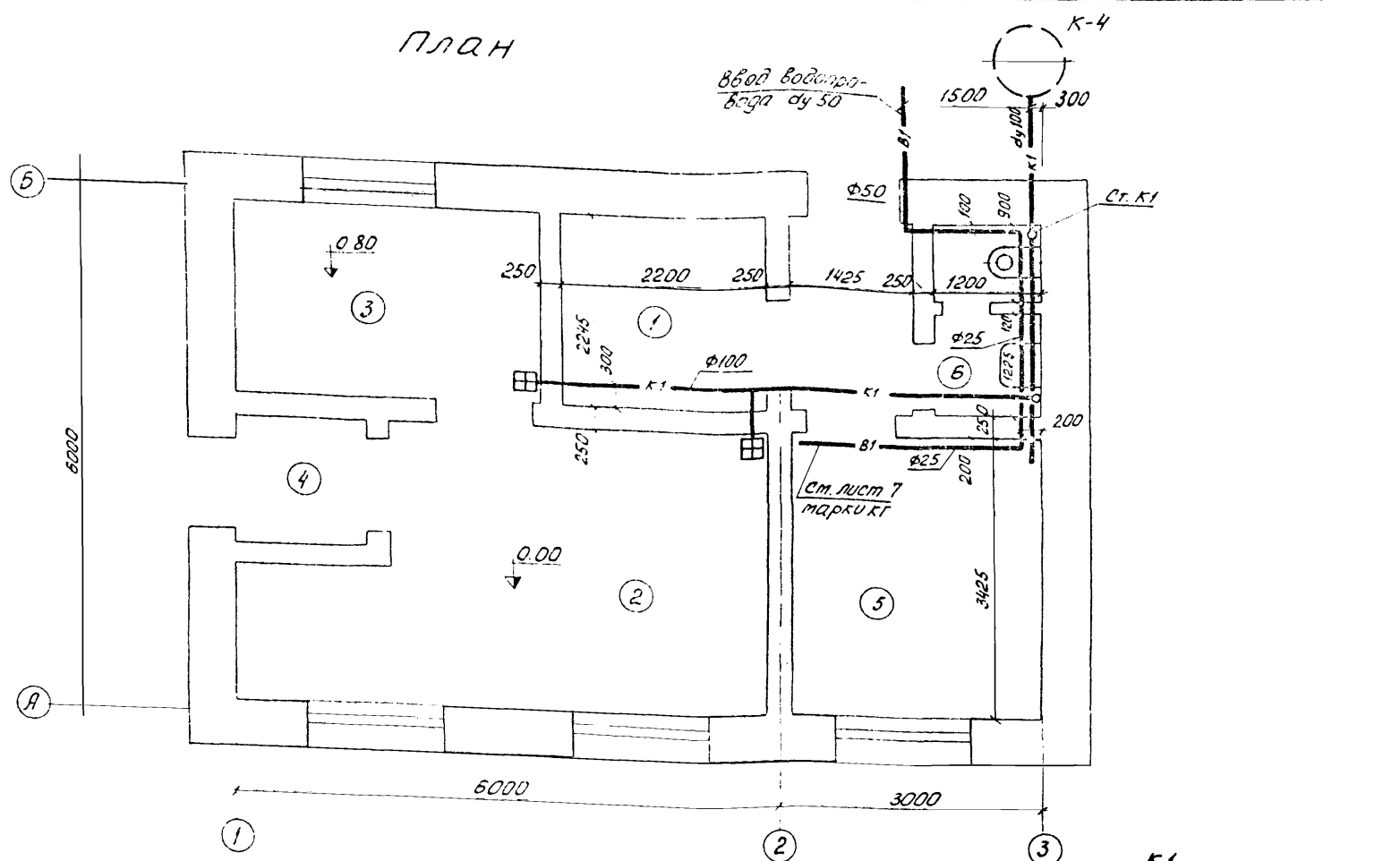
№	Наименование	Примечание
1	Комната дежурного	
2	Тамбур	
3	Санузел	
4	Хлордозаторная	
5	Тамбур хлордозаторной	

				т.п. 902-2-321 ВК		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках производительной емкости с аэраторами на вертикальном впуске производительностью 200 м ³ /сутки	
СТ.ИНЖ.				Производственно-вспомогательное здание		ЛИТЕР
РЧК.ГР.						Р
ГЛ. СПЕЦ. СВЕРДЛОВ				Общие данные. Вариант здания с хлордозаторной. План. Схемы водопровода и канализации		ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД. ИГОЛЬДЯН						1
				ЦНИИОП		
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
				г. Москва		

Спецификация установок систем водопровода и канализации

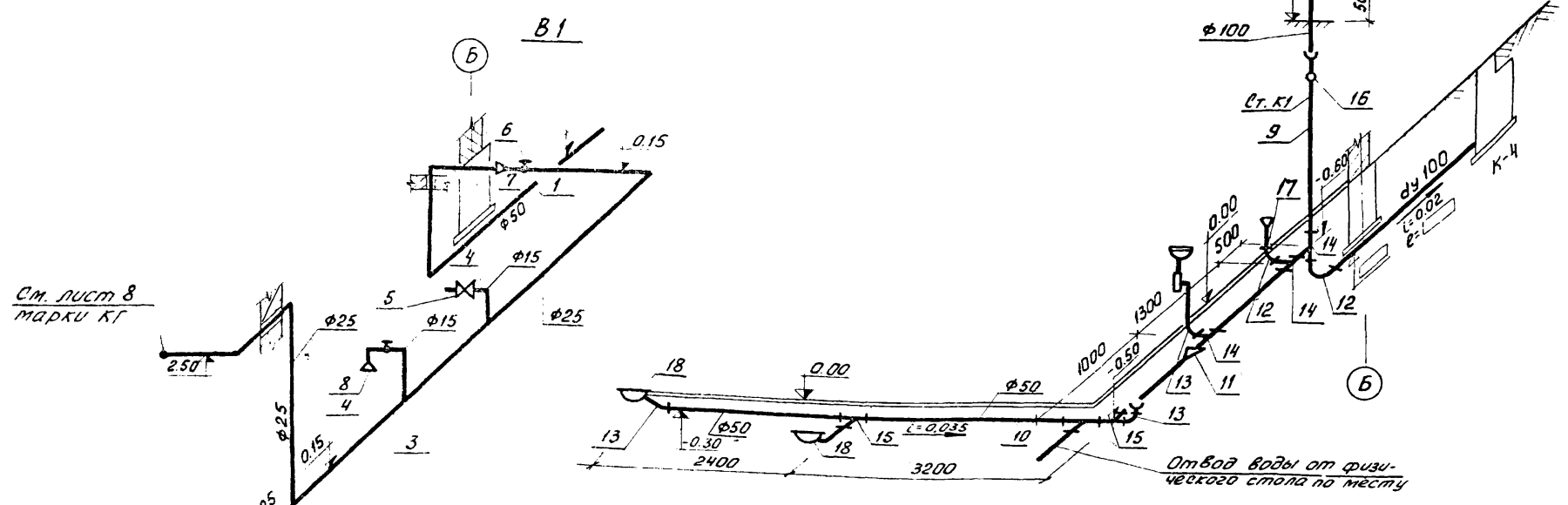
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В1			
	ГОСТ 5525-61	1 Труба ЧНР Ду50	п.м.	5,0
	ГОСТ 3262-75	2 Труба ОЦ-50	п.м.	0,5
	ГОСТ 3262-75	3 Труба ОЦ-25	п.м.	9,5
	ГОСТ 3262-75	4 Труба ОЦ-15	п.м.	1,0
	15 кч 18 бр	5 Вентиль муфтовый Ду15	1	
	15 кч 18 бр	6 Вентиль муфтовый Ду50	1	
	ГОСТ 17378-77	7 Переход 50+25 с 80	1	
	ГОСТ 16360-70 ГОСТ 11807-66 ГОСТ 1153-76 ГОСТ 20275-74	8 Умывальник прямоугольный со сливком (350x420x150) в комплекте с бутылочным сифоном, кранштейнами и туалетным краном к-т	1	
	К1			
	ГОСТ 6942.3-69	9 Труба ТЧК-100-1000-А	п.м.	9,0
	ГОСТ 6942.3-69	10 Труба ТЧК-50-1000-А	п.м.	7,0
	ГОСТ 6942.6-69	11 Патрубок ПП-50/100-А	п.м.	1
	ГОСТ 6942.8-69	12 Колено К-100-А	шт.	2
	ГОСТ 6942.8-69	13 Колено К-50-А	шт.	3
	ГОСТ 6942.17-69	14 Тройник ТП-100x100-А	шт.	3
	ГОСТ 6942.18-69	15 Тройник ТПК-50x50-А	шт.	3
	ГОСТ 6942.30-69	16 Реvizия Р-100-А	шт.	1
	ГОСТ 9156-68 ГОСТ 21485-76	17 Унитаз "компакт" козырьковый керамический с цельностальной полочкой с косым выпуском бачок с арматурой	1	
	ГОСТ 1811-73	18 Трап чугунный Ду50	2	

План



Экспликация помещений

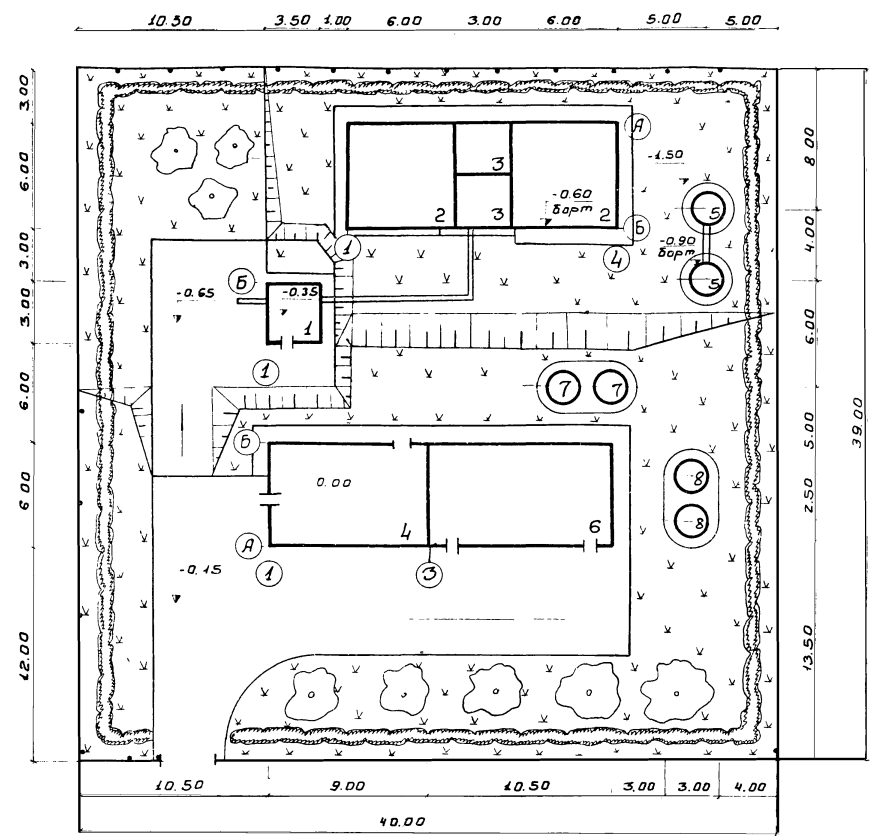
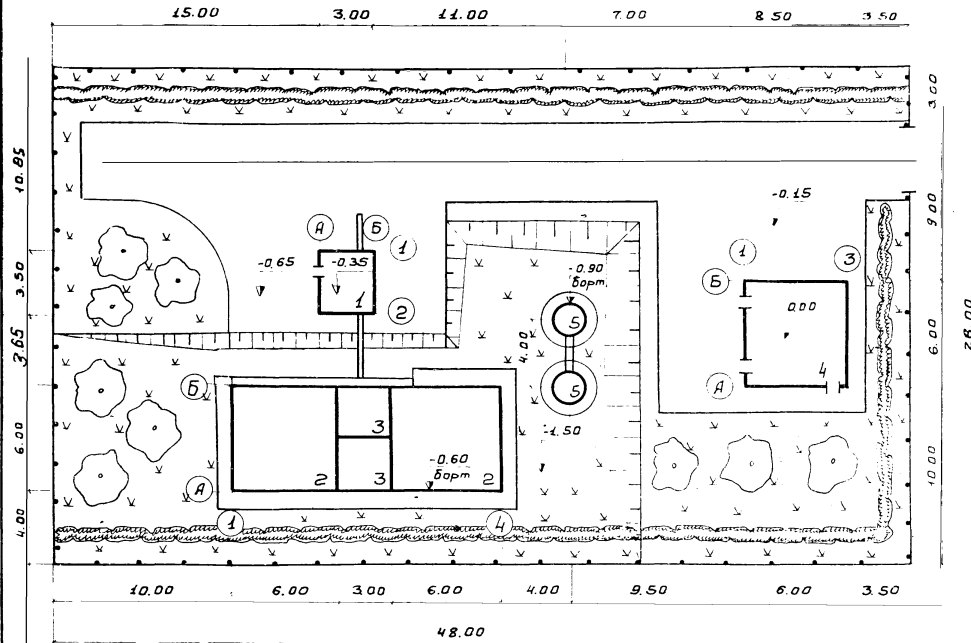
№	Наименование	Примечание
1	Электрощитовая	
2	Электролизная	
3	Помещение электролизеров	
4	Тамбур электролизной	
5	Комната дежурного	
6	Санузел	



		Т.п. 902-2-321 ВК			
		Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках производительностью 200 м³/сутки			
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Производственно-вспомогательное здание			ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	2	
СТ. ИНЖ.	ЛУЩИХИНА		ЦНИИЭП		
РУК. ГР.	БОНДАРЕНКО		Инженерного оборудования		
ГЛА СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ		г. Москва		
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				

Вариант с хлордозаторной

Вариант с электролизной доочисткой



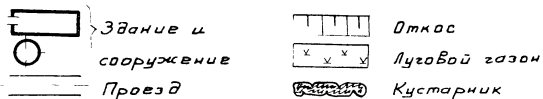
Экспликация

Основные показатели

№ п.п.	Наименование	Примеч.
1	Здание решеток-дробилок	902-2-255
2	Аэротенк	902-2-
3	Отстойник	"
4	Производственно-вспомогательное здание	"
5	Контактный резервуар	"
6	Установка доочистки	902-2-248
7	Привный резервуар	"
8	Резервуар промывной воды	"

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			I	II
1	Площадь участка	га	0.13	0.15
2	Площадь застройки	га	0.02	0.02
3	Площадь проездов, площадок	га	0.05	0.03
4	Площадь под сетями	га	0.01	0.01
5	Площадь озеленения	га	0.05	0.09
6	Протяженность ограждения	п.м.	152	158
7	Плотность застройки		14	14
8	Коэффициент использования участка		53	31

Условные обозначения



			Т.п. 902-2-321			ГП		
ИЗМ. ИЛИ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
СТ. И.Н.Ж. ПОРЕВСКАЯ			ПРОЕКТИРОВАНИЕ			РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
СТ. И.Н.Ж. ПАЛАМАРЧУК			ПРОЕКТИРОВАНИЕ			РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
СТ. СПЕЦ. ПРОИИИ			ПРОЕКТИРОВАНИЕ			РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
В.Ч.О.А. ПРАСАВИН			ПРОЕКТИРОВАНИЕ			РАБОЧЕЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН						ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		

Ведомость основных комплектов

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

ВАРИАНТ С ХЛОП ДОЗАТОРНОЙ

Ведомость примененных и ссылаемых документов.

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
902-2	АР	Архитектурно-строительные решения
902-2	КЖ	Конструкции железобетонные
902-2	КГ	Технологическая часть
902-2	ОВ	Отопление и вентиляция
902-2	ВК	Внутренний водопровод и канализация
902-2	ЭХ	Электротехническая часть

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Деревянные изделия		
Д56-ПВ	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	1	
Д56-ПВ	"	"	5	
ДГ21-7	Серия 1.136-10	"	2	
ИС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	2	
		Изделия бетонные и железобетонные замурованные на АР		см КЖ-2

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
Серия 1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
Серия 2.430-3 вып. 1,2	Шпалы архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 948-76	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало).	
2	Общие данные (Окончание).	
3	План на от. 0.000. Разрезы 1-2, 2-2. Фасады 1-3; 3-1; А-Б. Спецификации. Вариант с хлордозаторной	
4	План на от. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Фасады 1-3; 3-1; А-Б. Спецификации. Вариант с электролизной	

Ведомость отделки помещений

Наименование или экспл. номер помещения	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
1	Затирка швов цен. раствором	Полубинилацетат. окр. ВЛ-27	Штукатурка кир. стен	Полубинилацет. окраска	-	-
2	"	"	"	"	-	-
3	"	Полубинилацетат окр. ВЛ-27	"	Полубинилацетат окр. ВЛ-27	Глазурован. плитки.	2100
4	"	"	"	"	"	"
5	"	"	"	"	"	"

Таблица толщин кирпичных наружных стен и утеплителя мм.

t в С	Кирпичная стена		Плитный утеплитель ε пенобетон U-300 мм
	α	δ	
-20	380	250	80
-30	510	380	100

Технико-экономические показатели.

Наименование	Един. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м ²	49.0
Строительный объем	м ³	161.7

Общие указания.

- Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке []
- Стены здания выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования, ГОСТ 530-71 марки 100 на растворе марки 25.
- Наружные поверхности стен выполняются с расшивкой швов, внутренние - в пустошовку.
- Откосы дверей и оконных проемов штукатурить цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются силикатными красками.
- Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке -0.030.
- Стяжочные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Марка крахвальной мастики выбирается при привязке проекта по таблице №3 СНиП П-26-76, в зависимости от района строительства (см. лист АР-1, разрез 1-1).
- В помещении хлордозаторной сопряжения стен с полом и потолком - закругленные.

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Схема сечения	Кол. лист	Элементы перемычки		Кол-во
			Марка	Обозначение	
ПР-1		1	ПР3-19.12.14	ГОСТ 948-76	2 1
			ПР8-20.12.22	"	3 1
ПР-2		1	ПР1-12.12.6	"	2 1
			ПР38-15.12.22	"	3 1
ПР-3		2	ПР1-12.12.6	"	3 4
			ПР1-12.12.6	"	2 2
ПР-5		1	ПР3-19.12.14	"	3 4
			ПР3-19.12.14	"	3 4

Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		Керамические кислотоупорные плитки по расшивке из кислотостойкого раствора на жидкой смеси с силикатной облицовкой Бетон М-100 Слой щебня крупностью 40-60 мм, фракционный в грунт	П-56	13 17 100	
2		Керамические плитки ГОСТ 6787-69 по расшивке из цементно-песчаного раствора марки 150 Бетон марки "100" Слой щебня крупностью 40-60 мм, фракционный в грунт	П-43	13 17 100	
3		Линолеум ГОСТ 7251-77 по крахвальной мастике на водостойких вяжущих легкий бетон T-1200 кг/м ³ марки 50 Бетон марки 100 Слой щебня крупностью 40-60 мм, фракционный в грунт	П-71	5 5 20 100	

Типы слоев обозначены по СНиП П-В.8-71

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта Гущин И.П.

Т.п. 902-2-321.			АР		
ИЗМ.	Лист	Дата	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках		
ИЗМ.	Лист	Дата	ПРОДЛЕВАНИЕ АЗРАЦИИ С АЗАРТЫМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ БАЛУ		
ИЗМ.	Лист	Дата	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ		
УЧ. РАХ.	ДВОИНИНА	ИЗМ.	ПРОИЗВОСТЕНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.	Лист	Лист
ИЗМ.	САБИРОВА	ИЗМ.		Р	1
ИЗМ.	САБИРОВА	ИЗМ.		Лист	4
ИЗМ.	САБИРОВА	ИЗМ.		ЦНИИЭП	
Общие данные. (начало)			ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва		

Техника-экономические показатели

Наименование	Един. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м ²	66.0
Строительный объем	м ³	250.2

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Деревянные изделия		
Д 56	ГОСТ 14624-69	Дверной блок	4	
ДГ21-10	Серия 1.136-10	"	3	
ДГ21-7	"	"	2	
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	4	
		Изделия бетонные и железобетонные заармированные нап		См. ЛЖ: 2

ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 2.430-3 Вып. 1,2 ГОСТ 948-76	Тупые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	

Ведомость перемычек

Марка по проекту	Перемычки		Элементы перемычки			
	Стена сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол-во	
	для t° = -20°С	для t° = -30°С			А. ЛЖ. 20	Б. ЛЖ. 30
ПР-1			ИПР3-19.12.14	ГОСТ 948-76	2	1
			ИПР8-20.12.22	"	3	1
ПР-2			ИПР1-12.12.6	"	2	1
			ИПР38-19.12.22	"	3	1
ПР-3			ИПР1-12.12.6	"	3	4
ПР-4			ИПР1-12.12.6	"	2	2

Ведомость отделки помещений.

Наименование или эксплик. номер помещения	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
1	Затирка шпав. цем. раствором	Полувиниловат. окр. 3А-27	Штукатурка кир. стен	Полувиниловат. окраска.	-	-
2	"	Известковая побелка	"	Известковая побелка	-	-
3	"	Полувиниловат. окр. 6А-27	"	Полувиниловат. окр. 6А-27	-	-
4	"	"	"	"	-	-
5	"	"	"	"	-	-
6	"	"	"	"	-	-
7	"	"	"	"	Глазурованная плитка	2.100

Таблица толщины кирпичных наружных стен и утеплителя мм

t° в °С	Кирпичная стена		Плитный утеплитель пенодетон У-300кг/м ³
	а	б	
-20	380	250	80
-30	510	380	100

Общие указания.

- Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке
- Стены здания выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования, ГОСТ 530-71 марки 100 на растворе марки 25.
- Наружные поверхности стен выполняются с расшивкой шпав, внутренние - в пустошовку.
- Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются силикатными красками.
- Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке - 0.03.
- Сталярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Марка крахвельной мастики выбирается при привязке проекта по таблице №3 СНиП II-26-76, в зависимости от района строительства. (См. лист АР-1, разрез 1-1)

Экспликация полов

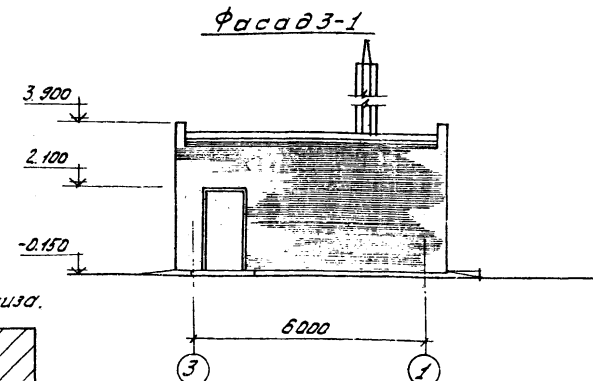
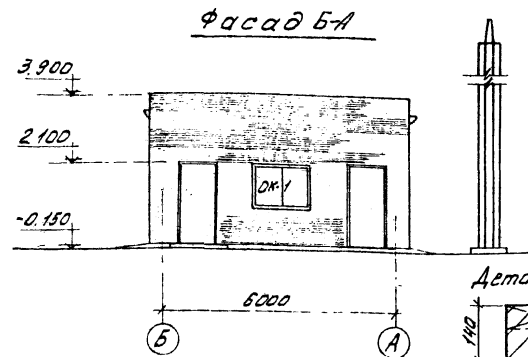
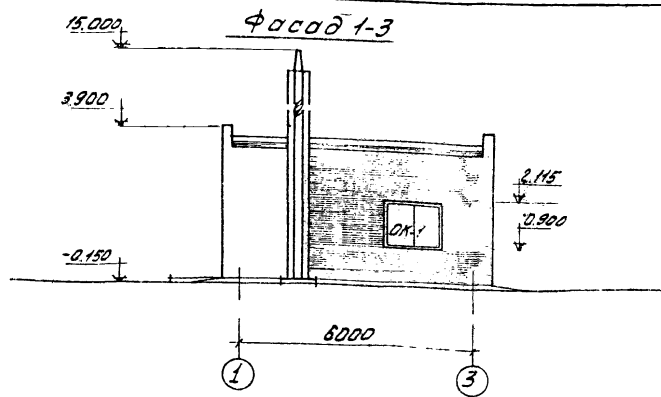
Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		1. Цементно-песчаный раствор марки 200 2. Бетон М-100 3. Слой щедня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт 4. Ж.Б. плита	П-10	20 100	
2		1. Кероические плиты ГОСТ 6187-69 по прослойке из цементно-песчаного раствора марки 150 2. Бетон марки "100" 3. Слой щедня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт	П-43	13 17 100	
3		1. Линолеум ГОСТ 7251-77 по холодной мастике на водостойких вяжущих 2. Легкий бетон 1:200 кг/м ³ марки 50. 3. Бетон марки 100 4. Слой щедня крупностью 40-60 мм, втрамбованный в грунт.	П-71	5 5 20 100	

Типы слоев обозначены по СНиП II-V. 8-71.

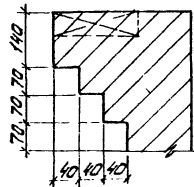
Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений и мероприятий, обеспечивающих взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта

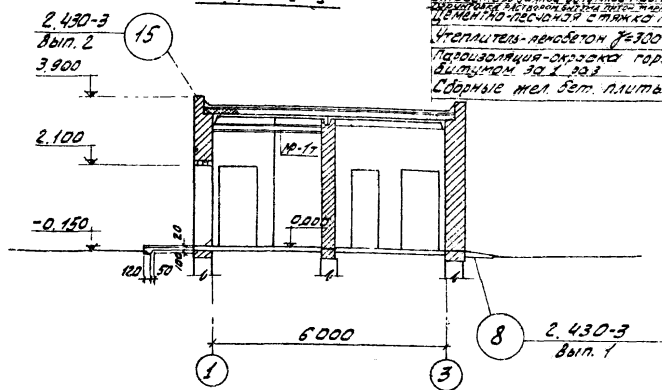
7 П 902-2-321				АР		
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАЦИОНАРНАЯ КОПИЯ ПРОЕКТА	
УК	АРХ	ДВОИНИНА			ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	
ТИП	КОНСТ	ШАПИРОВ			ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТИП	АРХ	САЕВОВ			Р	2
ТА	СПЕЦ	ПРОКОН			ОБЩИЕ ДАННЫЕ (УКЛОНЫ)	
МАШ	ОТД	КРАСАВИН			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР	



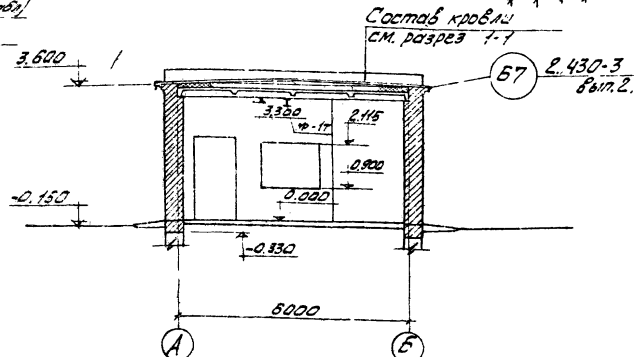
Деталь карниза.



Разрез 1-1



Разрез 2-2



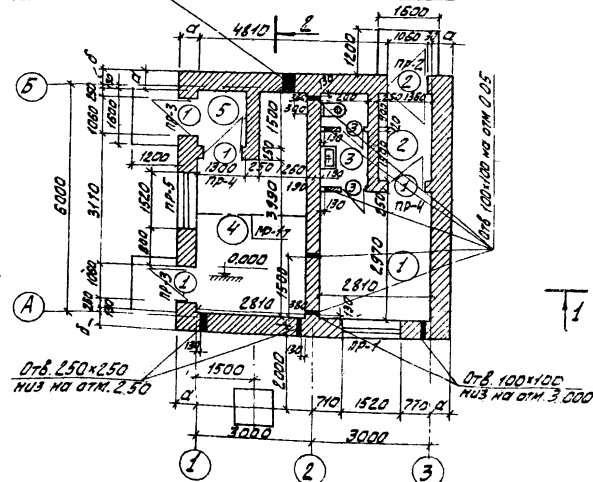
Слой раствора ГОСТ 8238-74 №37100 на
 армирующей сетке, выш. 10 мм
 Утеплитель минераловатный, выш. 30 мм
 Утеплитель пенобетон марки Д300, выш. 100 мм
 Цементно-песчаный раствор М150 - 15 мм
 Утеплитель пенобетон №300 (по табл.)
 Пароизоляция - стеклохолст горячим
 выш. 10 мм
 Сборные жел. бет. плиты

Состав кровли
 см. разрез 1-1

Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по Брэмбо и пояс. опасности	Площ. помещения по проект	Эт. по проект
1.	Комната дежурного	—	8,20	3
2.	Тамбур	—	3,5	2
3.	Санузел	—	3,0	2
4.	Хлордизаторная	А	9,25	1
5.	Тамбур хлордизаторной	А	1,95	1

План на отм. 0,000



Ведомость проёмов ворот и дверей

Проемы		Элементы заполнения проёмов			
Тип проёма	Размер в кладке в мм.	Кол. мест.	Марка	Обозначение	Кол.
1	1050x2100	4	Д55-ППБ	ГОСТ 14824-89	1
2	1050x2100	1	Д55-ППБ	—	1
3	720x2070	2	ДГ2+7	Серия 1.155-10	1

Спецификация заполнения оконных проёмов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
НС1-94	ГОСТ 12505-87	Оконный блок	1	

Т.П. 902-2-321 АР

СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках
 в составе 2-го участка с аэротенкой на действующем ВАО
 производственный объект

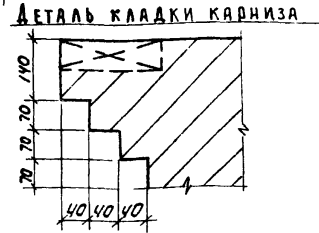
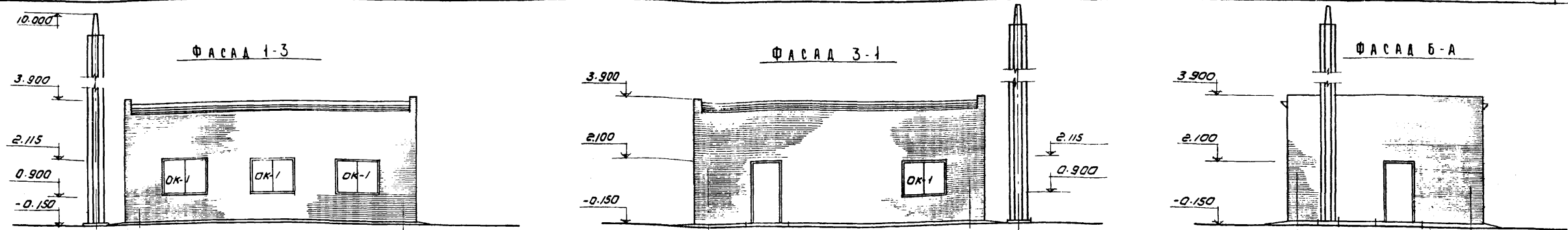
ИЗМ. АРХ. КУЗНЕЦОВА
 ДИР. Г.Р. АВОИМНИН
 ИНЖ. КОН. ШАПИРО
 ТИП. АРХ. ГАЕВОВ
 ГА. СПЕЦ. ЛРОНИН
 НАИ. ВТА. КРАСАВИН

Подпись: [Signature]

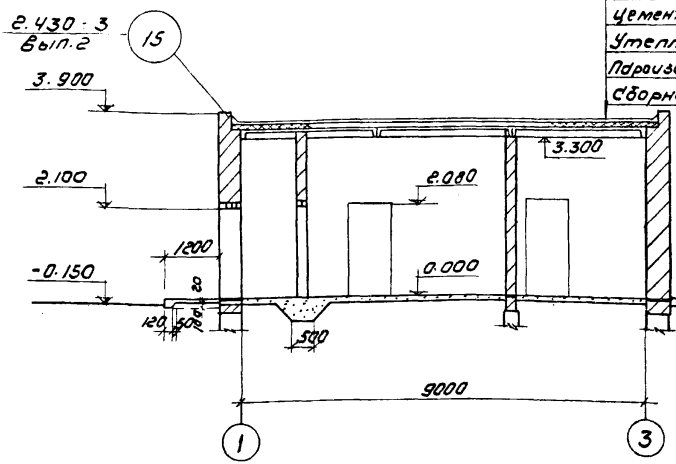
ИЛИТ АНЕТ АНЕТОВ
 Р 3

План на отм. 0,000.
 Разрезы 1-1 - 2-2, Фасады 1-3, Б-А
 Вариант с хлордизаторной

ЦНИИЭП
 инженерного оборудования
 г. Москва

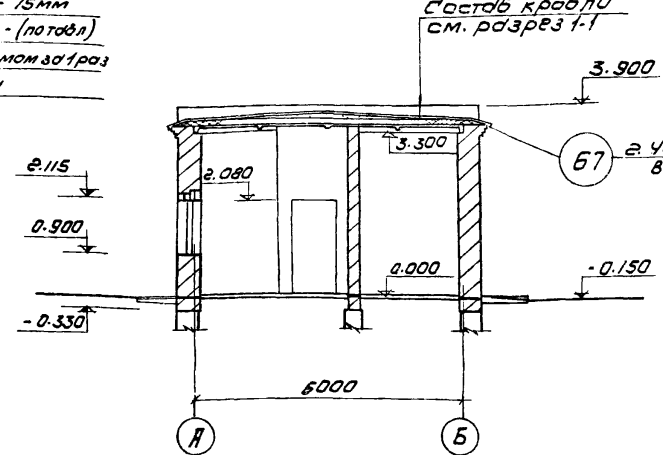


РАЗРЕЗ 1-1



Слой кровли гост 8268-74 мрз 7100 на битумно-септированную битумную мастику - 10
 4 слоя рубероида марки ВМ-350 (ГЭ-27-30-70) на битумно-септированной битумной мастику марки МБК-Р...
 Грунтовка раствором битума марки 4 керосине или сольвобом масле
 Цементно-песчаная стяжка м50 - 15мм
 Утеплитель - пенобетон $\rho = 300 \text{ кг/м}^3$ (потодел)
 Пароизоляция - окраска горячим битумом за 1 раз
 Сборные железобетонные плиты

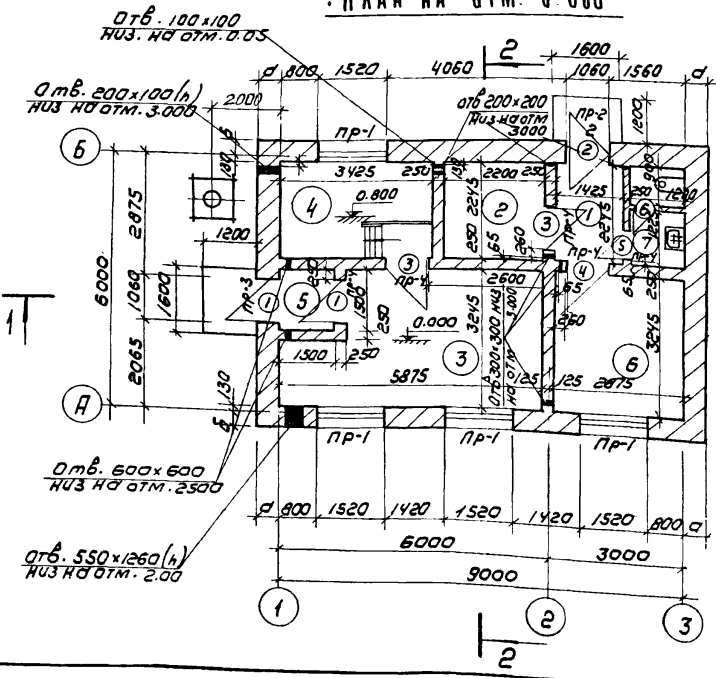
РАЗРЕЗ 2-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	Категория по взрыво и пож опасности	Площ. помещ.	Тип пола по проекту
1	Тамбур	—	3.2	2
2	Электрощитовая	—	4.9	1
3	Электролизная	—	16.9	1
4	Помещение электролизеров	—	7.7	1.1д
5	Тамбур электролизной	—	2.2	1
6	Комната дежурного	—	9.3	3
7	Санузел	—	2.5	2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ

Проемы		Элементы заполнения проема			
Тип по проек.	Размер в кладке б х в, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 x 2100	2	Д56-ПНВ	ГОСТ 14624-69	1
2	1060 x 2100	1	Д56-ПНВ	"	1
3	1020 x 2080	2	ДГ21-10	Серия 1.136-10	1
4	1020 x 2080	1	ДГ21-10 П	"	1
5	720 x 2070	1	ДГ21-7	"	1
6	720 x 2070	1	ДГ21-7Л	"	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Проем ОК-1 (мест-4) Оконный блок	1	

Т.п. 902-2-321 АР

СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗОТЕНКАХ ПОДАЛЬНОЙ АЗДАЦИИ С АЗОТ-БОРАМИ НА БЕТОННО-КАМЕННОМ ВАА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 М3/СУТКИ

Производственно-вспомогательное здание

ЛИТ ЛМЕТ ЛИСТЫЕ Р 4

ПЛАН НА ОТМ. 0.000. РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2. ФАСАДЫ 1-3, 3-1, Б-А. ВАРИАНТ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

15894-01

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-	АР Архитектурно-строительная часть.	
902-2	КЖ Конструкции железобетонные.	
902-2-	КГ Технологическая часть	
902-2-	ОВ Отопление и вентиляция.	
902-2-	ВК Внутренний водопровод и канализация	
902-2-	ЭЛ. Электротехническая часть.	

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные.	
КЖ-2	Варианты с хлордзотарной и электролизной. Фундаменты. Планы. Разрезы. Спецификации.	
КЖ-3	Варианты с хлордзотарной и электролизной. Планы подземного хозяйства. Разрезы. Спецификация.	
КЖ-4	Варианты с хлордзотарной и электролизной. Планы покрытия и моноремы. Закладные детали. Спецификация.	
КЖ-5	Варианты с хлордзотарной и электролизной. Вентиляционные решетки. Разрезы. Спецификация.	
КЖ-6	Подобнящие лотки	

Ведомость примененных и сырьевых материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
3 900-2; Вып.6	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Изделия для лотков. Рабочие чертежи.	
1.116-1; Вып.1	Блоки бетонные для стен подвалов. Рабочие чертежи блоков из тяжелого цементного бетона.	
1.112-1; Вып.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Плиты, армированные сталью А-III (с увеличенными расчетными моментами)	
ГОСТ 948-76	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта *М. Шайро*

Ведомость примененных и сырьевых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
УС-01-04; Вып.2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции. Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи.	
1.459-1; Вып.2	Стальные площадки, лестницы и ограждения для обслуживания оборудования для химической и пищевой промышленности. Чертежи КЖ. Площадки из горячекатанной прокатки с стальными прутьями и решеткой стали и из элементов штампобитного и решетчатого типов.	
3 901-5;	Сальники набивные. Ду 50-1400 мм для пропуск труб через стены. Рабочие чертежи.	
1.465-7, Вып.1	Сборные железобетонные предварительнонапряженные плиты для покрытия производственных зданий размером 3х6 и 1,5х6 м со стержневой арматурой и железобетонные плиты размером 3х6 м. Рабочие чертежи.	
1.494-24; Вып.1	Конструктивные элементы инженерного оборудования. Стяжки для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Железобетонные стаканы со стяжками диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм.	

Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Вариант с хлордзотарной.				
Сборные железобетонные конструкции.				
СБ1	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФСН 5	20	
СБ2	То же	То же ФС 5	10	
СБ3	Серия 1.112-1. Вып.2	Плиты бетонные Ф6	3	
СБ4	То же	То же Ф6-12	1	
СБ5	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	1	
СБ6	То же	То же ФСН4	6	
СБ7	То же	То же ФС4	2	
СБ8	То же	То же ФС4-8	1	
Б1	ГОСТ. 948-76	Перемишки ПРЗ8-12.12.22.	4	
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу Фом-1	1	
П-1	Серия УС-01-04. Вып.2	Плиты перекрытия П19	8	
П-1	Серия 1.465-7. Вып.1	Плиты покрытия ПАИ-3	1	
П-2	Серия 1.465-7. Вып.1.ч.1	То же ПАИ-3	1	
С1	Серия 1.494-24. Вып.1	Стакан СБ75-1	1	
ОП-1	КЖ-4	Опорные подушки	6	
ЛТ-1	Серия 3.900-2. Вып.6	Лоток ЛП2-30	1	
Монолитные железобетонные конструкции.				
ЛТМ-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТМ-1	1	

Сводная спецификация бетонных, железобетонных и стальных конструкций и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Стальные изделия				
МН-1	КЖ-4	Закладные элементы МН-1	9лм	
А-1	То же	То же А-1	3	
Щ-1	То же	То же Щ-1	1	
МН-2	КЖ-4	Закладные детали МН-2	6	
Б-1	То же	Монобельс Б-1	1	
МН-3	Серия 3.901-5	Сальник Ду 200. В=200	1	
Вариант с электролизной.				
Сборные железобетонные конструкции.				
СБ1	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФСН 5	23	
СБ2	То же	То же ФС5	20	
СБ3	Серия 1.112-1. Вып.2	Плиты бетонные Ф6	5	
СБ4	То же	То же Ф6-12	3	
СБ5	Серия 1.116-1. Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	4	
СБ6	То же	То же ФСН4	6	
СБ7	То же	То же ФС4	2	
СБ8	То же	То же ФС4-8	1	
Б1	ГОСТ 948-76	Перемишки ПРЗ8-12.12.22.	4	
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу Фом-1	1	
П-2	Серия УС-01-04; Вып.2	Плиты перекрытия П39	1	
П-3	То же	То же П49	5	
П-2	Серия 1.465-7, Вып.1	Плиты покрытия ПАИ-7-3	1	
П-3	То же	То же ПАИ-4-3	2	
С-1	Серия 1.494-24. Вып.1	Стакан СБ75-1	1	
С-2	То же	То же СБ45-1	2	
ОП-1	КЖ-4	Опорные подушки ОП-1	8	
ЛТ-1	Серия 3.900-2. Вып.6	Лоток ЛП2-30	1	
Монолитные железобетонные конструкции.				
ЛТМ-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТМ-1	1	
УМ-1	КЖ-3	Монолитный участок УМ-1	1	
Стальные изделия				
Щ-1	КЖ-4	Щит Щ-1	1	
МН-1	То же	Закладные элементы МН-1	9лм	
А-1	То же	То же А-1	3	
ПП1	Серия 1.459-1. Вып.2	Ограждения площадок ПП1	2	
МН-3	Серия 3.901-5	Сальник Ду 200. В=200	1	

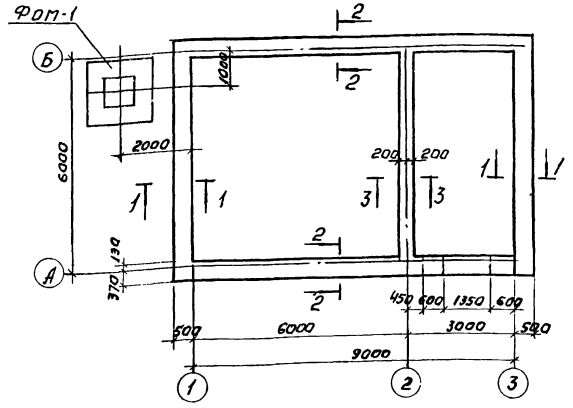
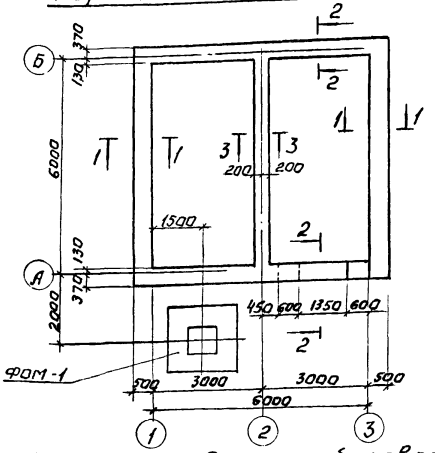
Т П 902-2-32/ КЖ

ИЗМ. ЛИСТ	И ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАЛЬНАЯ БУКВАРЧЕШКА ЧИСТЫХ СТЕНОВ. В АЗЕРИКАХ ПРОИЗВОДИТСЯ В АЗЕРИКАХ. В АЗЕРИКАХ ПРОИЗВОДИТСЯ В АЗЕРИКАХ. В АЗЕРИКАХ ПРОИЗВОДИТСЯ В АЗЕРИКАХ.
ИНЖЕНЕР	АДВЕНТИ	ИЗДАТЕЛЬ	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВЕДОМОГА ТЕЛЕФОНА ЗАДАНИЕ	ЛНТ
С.П.	ШАЙРО	ПРОИЗВЕД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЛНТ
И.С.О.П.	ПРОИЗВЕД	ПРОИЗВЕД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЛНТ
И.С.О.П.	ПРОИЗВЕД	ПРОИЗВЕД	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЛНТ

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

План.
Вариант с хлоразаторной.

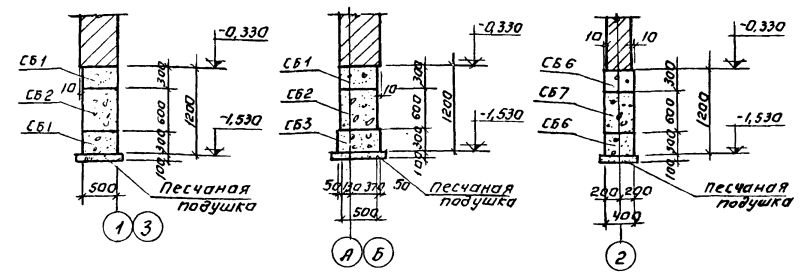
План.
Вариант с электролизной



1-1

2-2

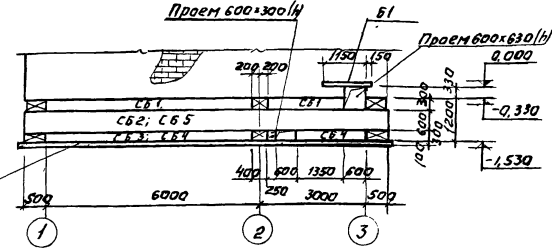
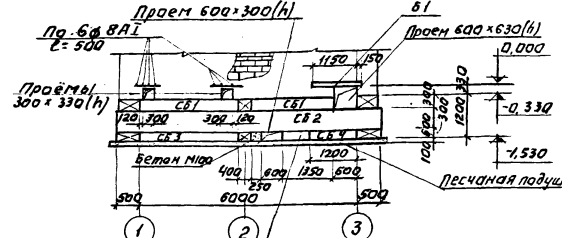
3-3



Спецификация элементов маркировочной схеме, расположенной на листе

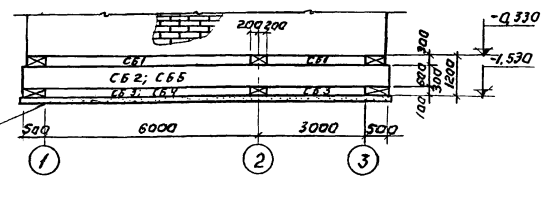
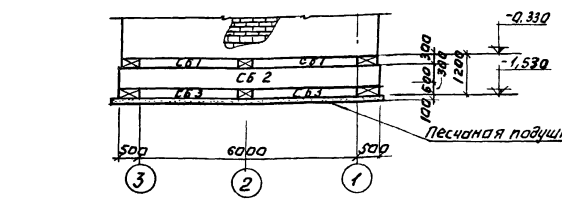
Раскладка фундаментных блоков по оси „А“

Раскладка фундаментных блоков по оси „А“



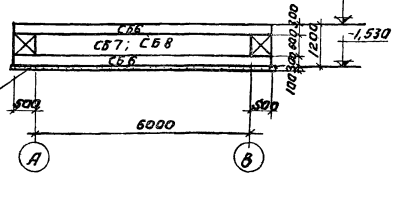
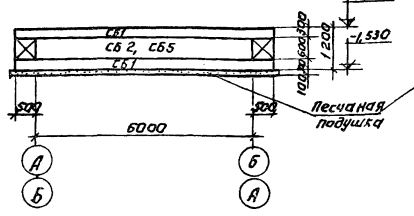
Раскладка фундаментных блоков по оси „Б“

Раскладка фундаментных блоков по оси „Б“



Раскладка фундаментных блоков по осям „1,2“

Раскладка фундаментных блоков по осям „2“



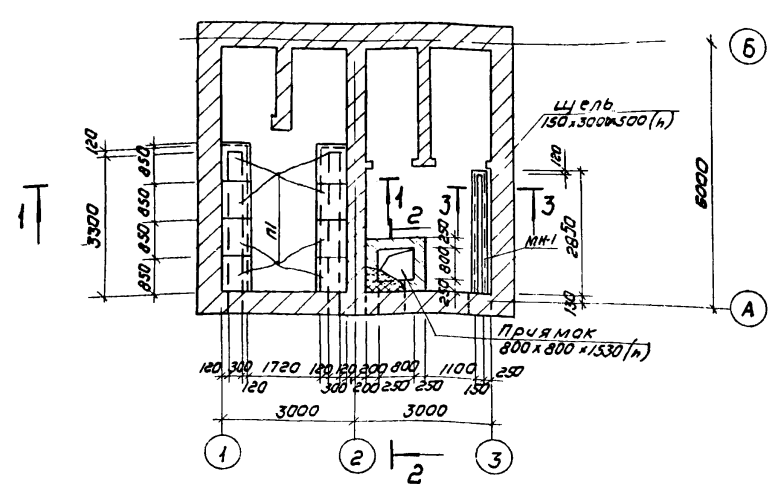
1. Блоки контролировать на обечучленном цементном растворе с перевязкой швов.
2. Фундаментные плиты укладывать на песчаную подушку h=100 мм.
3. На отметке -0.03 устраивается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Марка	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
Вариант с хлоразаторной				
СБ1	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные ФСН5	20	380 кг
СБ2	"	" ФС5	10	1630 кг
СБ3	Серия 1.112-1 Вып.1	Плиты бетонные Ф6	3	1040 кг
СБ4	"	" Ф6-12	1	515 кг
СБ5	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	1	520 кг
СБ6	"	" ФСН4	6	305 кг
СБ7	"	" ФС4	2	1300 кг
СБ8	"	" ФС4-8	1	415 кг
Б1	Гост 948-76	Перемычки №3х12,12,22	4	85 кг
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу Фом-1	1	2,6 м ³
		Бетон М100	м ³	10
Вариант с электролизной.				
СБ1	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные ФСН5	23	380 кг
СБ2	"	" ФС5	20	1630 кг
СБ3	Серия 1.112-1 Вып.1	Плиты бетонные Ф6	5	1040 кг
СБ4	"	" Ф6-12	3	515 кг
СБ5	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные ФС5-8	4	520 кг
СБ6	"	" ФСН4	6	305 кг
СБ7	"	" ФС4	2	1300 кг
СБ8	"	" ФС4-8	1	415 кг
		Бетон М100	м ³	1,5
Б1	Гост 948-76	Перемычки №3х12,12,22	4	85 кг
Фом-1	КЖ-3	Фундамент под трубу	1	2,6 м ³

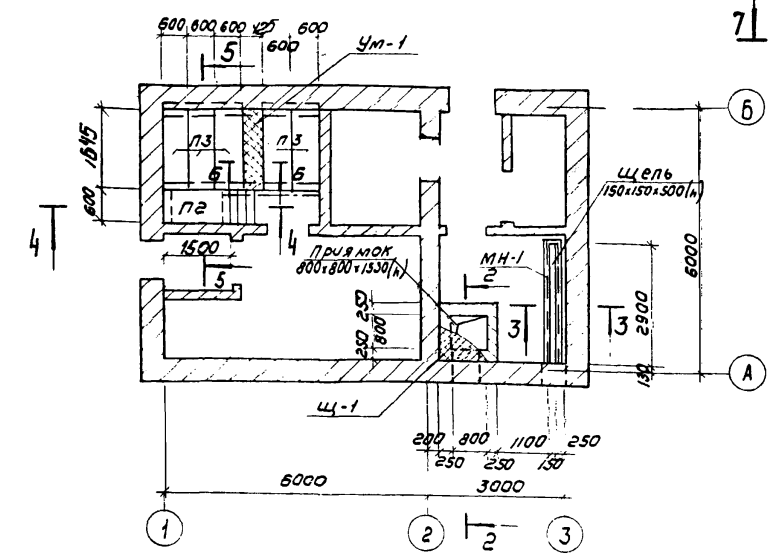
т.п. 902-2-321 - КЖ

ИЗМ. АНСТ	И ДОКУМ	И ПОДСИГ	И ДАТА	МАШИНА ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ	ОЧИСЛЕНИЕ ВОДЫ В ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ АППАРАТУРЕ С АЭРАТОРНОЙ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛ	200 мм/сек
СТ. ИЖ. ЭЧАШ	РУК. ГРУП. КОУЦКЕР	Г. П. ШАПИРО	И. С. П. ПРОНИН	НАЧ. Ц.А. КРАСАВИН	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.	Л. ИТ. Л. ИСТ. Л. ИСТОВ
					ВАРИАНТЫ С ХЛОРАЗАТОРНОЙ И ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ ФУНДАМЕНТЫ ПЛАНЫ, РАЗРЕЗЫ, СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА.

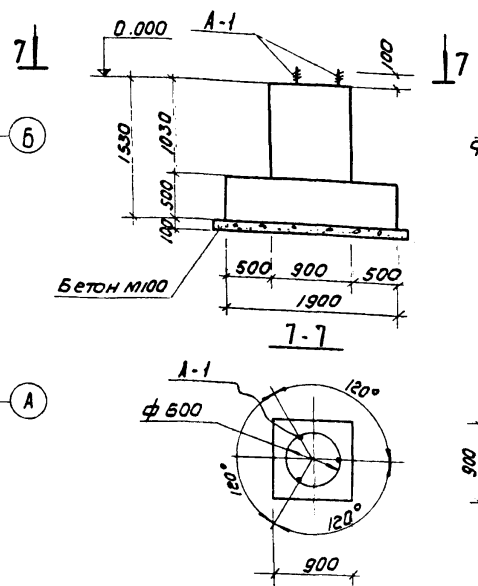
П Л А Н
ВАРИАНТ С ХЛОДОЗАТОРНОЙ



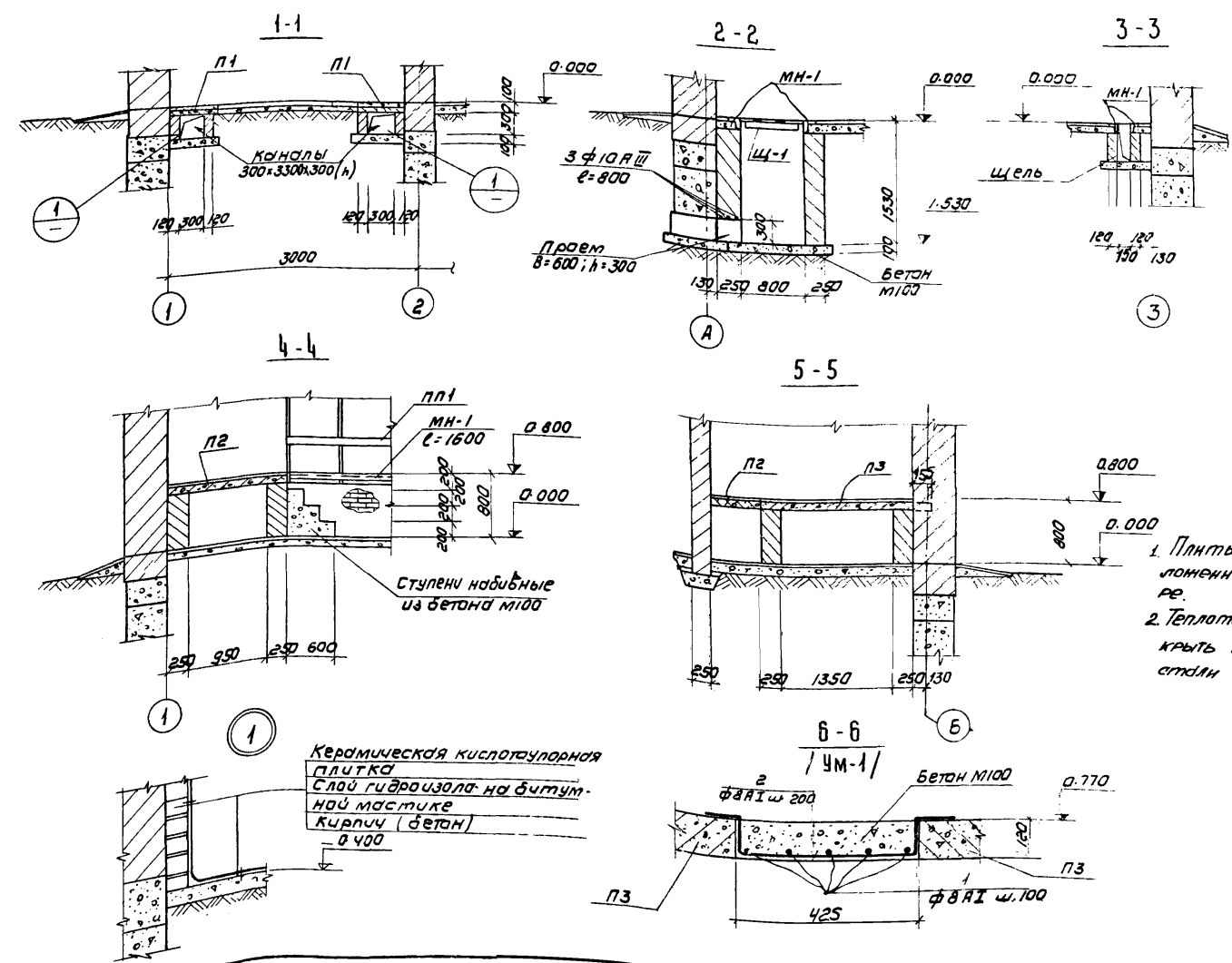
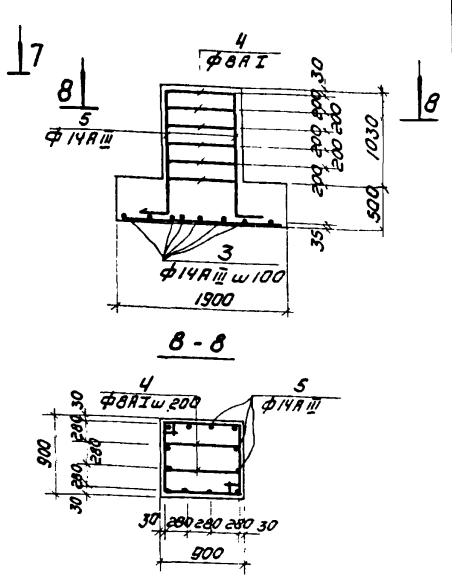
П Л А Н
ВАРИАНТ С ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ



Фом-1



АРМИРОВАНИЕ Фом-1



ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол
Ум-1	1		8 А I	1600	5
	2		8 А I	900	10
Фом-1	3		14 А II	1860	38
	4		8 А I	2920	12
	5		14 А II	1600	12

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечение	Арматурные изделия			
			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь	
			Класс А I	Класс А III	Ø мм	Итого
Ум-1	1		5	5	-	5
	2		14	14	106	120
Фом-1	3		-	-	-	-
	4		14	14	106	106
	5		-	-	-	-

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНОЙ СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
Вариант с хлорозаторной					
П1	серия ИС-01-04 Вып 2	Плиты перекрытия П1з	8	0,1т	
МН-1	КЖ-4	Закладные элементы МН-1	9шт		
А-1	"	"	А-1	3	
Щ-1	ИЖ-3	"	Щ-1	1	
Вариант с электролизной					
П2	серия ИС-01-04 Вып 2	Плиты перекрытия П2з	1	0,17т	
П3	"	"	П3з	5	0,28т
Ум-1	КЖ-3	Монолитный участок Ум-1	1	0,9 м³	
Щ-1	КЖ-3	Щит Щ-1		1	
МН-1	КЖ-4	Закладные элементы МН-1		Илл	
А-1	"	"	А-1	3	
ПП1	серия 1.459-1 Вып.2	Ограждение площадок ПП1	2	13 кг	
		Бетон М100		1,0 м³	

- Плиты монтировать на свежемолочном цементно-песчаном растворе.
- Теплотехнический прямоук перекрыть щитами из рифленой стали б=4мм с ребрами из-4х40.

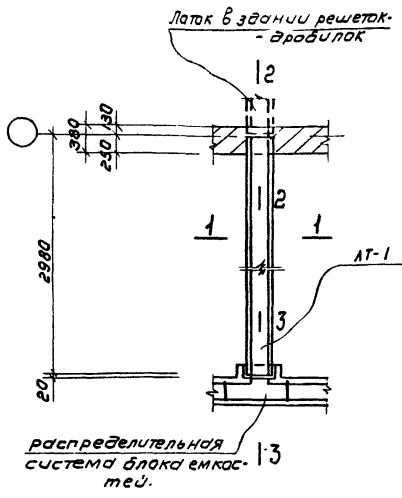
Керамическая кислотоупорная плитка
Слой гидроизоляции на битумной мастике
Кирпич (бетон)
Ø 400

Т.Л. 902-2- 32/ - КЖ

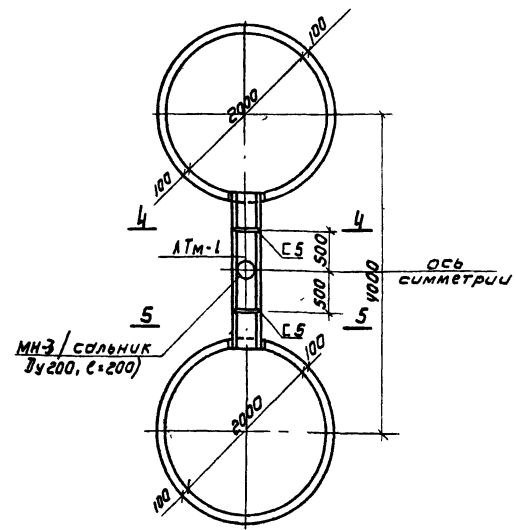
ИЗМ	ЛИСТ	ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАЦИОНАРИ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	Л.ИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ.ИЖ.	ВУЛЬФ	ЛОУЧКОВ			Производственно-вспомогательное задание		Р.	3	
Г.И.П.	ШАПИРО				Варианты с хлорозаторной и электролизной. Планы подземного хозяйства. Разрезы, спецификация				
Г.А.СЛЕП.ОИ	ПРОНИН								
НАЧ.ОТД.	КРАСЯВИН								

ЦНИИЭП
Инженерного оборудования
г. Москва

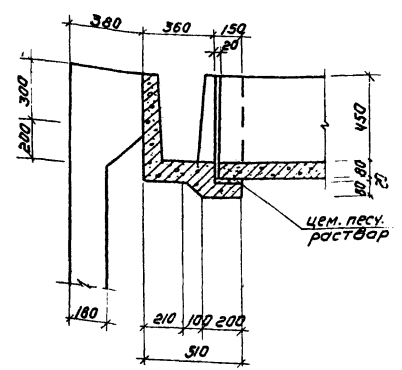
ПОДАЮЩИЙ ЛОТОК БАШКИ ЕМКОСТЕЙ. ПЛАН



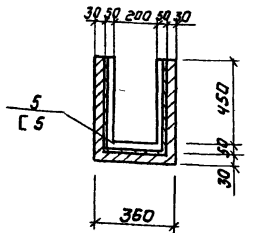
ПОДАЮЩИЙ ЛОТОК РЕЗЕРВУАРОВ
ПЛАН.



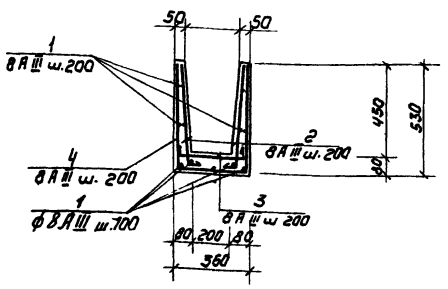
3-3



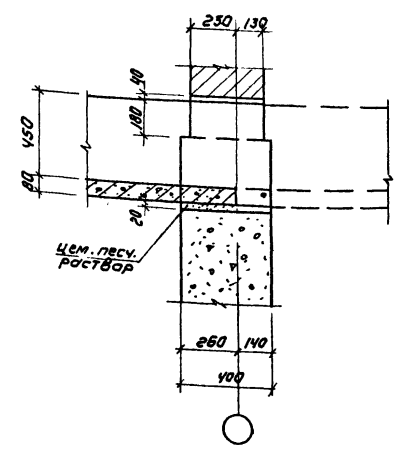
4-4



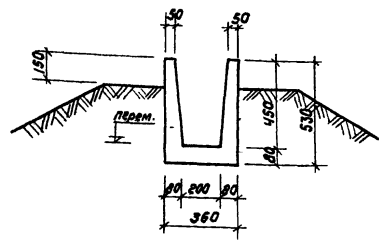
5-5



2-2



1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНОЙ СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим. зам.
Сборные железобетонные конструкции				
ЛТ-1	серия 3.900-2, вып. б.	Лоток ЛЛ2-60	1	
Монолитные железобетонные конструкции				
ЛТМ-1	КЖ-6	Лоток монолитный ЛТМ-1	1	
Стальные изделия				
МН-3	серия 3.901-5	Сальник Ду200; l=200	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим. зам.
			Лоток монолитный	ЛТМ-1		
		1-4	КЖ-6	Стержни обычные	компл.	
Материалы						
				Бетон марки 200	0.18	м ³

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	кол.
Отдельные стержни	1	2000	8 А III	2000	13
	2	530	"	830	20
	3	320	"	520	10
	4	530	"	1380	10
	С5	300	300	-	1300

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка	Арматурные изделия				Закладные изделия			Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь	Итого	Профильная ЯМ. сталь ГОСТ				
	Класс А III	Класс			Класс	Класс			
ЛТМ-1	22,6			22,6		12,8		12,6	35,2

- Сборный лоток ЛТ-1 монтировать на свежесушенном цементно песчаном растворе
- Швеллер С5 окрасить эмалью ЗП-140 по МРТУБ-10-559-66 за 3 раза.

Т.П. 902-2-32/ - КЖ

ПЛАН ИЛИ БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОЧИЩЕНИЕ СТОЧНЫХ ВОД В АЗДОТЕНКАХ
ПОДАЮЩИЙ ЛОТОК С СЪЕЗДОМ НА ВЕРТУ КАЖДОМ ВЛАЗУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ТЕХНОСТРОЙ 800 М-УСТКИ

ИЗМ. ЛИСТ	И.А.В.К.И.М.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Л.И.Т.	Л.И.Т.	Л.И.Т.
И.И.Ж.	САМОИЛКИН	[Signature]		6		
Г.И.П.	ШАЛЫВО	[Signature]				
Г.А.Р.Е.Ц.	ПРОНИН	[Signature]				
И.И.С.В.Т.	КРАСОВИЧ	[Signature]				

ПОДАЮЩИЕ ЛОТКИ

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-БОРОВАВАНС
Г. МОСКВА

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Перечень примененных в проекте материалов

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЭЛ-1	Общие данные	1	
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов /начало/	1	
ЭЛ-3	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов /окончание/	1	
ЭЛ-4 ЭЛ-5	Ведомость электрооборудования, изделий и материалов электроосвещения.	2	
ЭЛ-6	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая /начало/	1	
ЭЛ-7	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая /окончание/ /схема подключения электрооборудования	1	
ЭЛ-8	Кабельный журнал	1	
ЭЛ-9	План на отн. 0.000. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля	1	
ЭЛ-10	Электрическое освещение /План на отн. 0.000	1	
ЭЛ-11	Заземление. План на отн. 0.000	1	
	Молниезащита. План кровли. Разрез I-I		для варианта с электролизной

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-74	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	Тяжпромэлектро-проект г. Харьков	1969	А325
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабелей	Тяжпромэлектро-проект г. Москва	1972	А72А
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях	Тяжпромэлектро-проект г. Москва	1973	А88А
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампы накаливания	Тяжпромэлектро-проект г. Москва	1973	А92А
4.407-129	Установка осветительных щитков	Тяжпромэлектро-проект г. Москва	1972	А75А
4.407-31	Заземление электроустановок	Тяжпромэлектро-проект г. Москва	1968	А24А
	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий /рекомендуемые технические решения и конструкции устройств молниезащиты/ Вторая редакция		1974	А60 /для варианта с электролизной/

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-АР	Архитектурно-строительная часть	
902-2-КЖ	Конструкции железобетонные	
902-2-КГ	Технологическая часть	
902-2-ОВ	Отопление и вентиляция	
902-2-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
902-2-ЭЛ	Электротехническая часть	

Основные показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные	Примечание
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт		
Расчетная мощность электроосвещения	кВт	1.4	Хлордизотарная /Вариант/
		1.6	Электролизная /Вариант/
Естественный коэффициент мощности		0.89	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта: *Павлова И.В.*

Т.П. 902-2-321		ЭЛ	
СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в аэротенках с аэрацией с азотаторами на вертикальном вращении производительностью 200 м³/сутки.			
ИЗМ. ЛИСТ	НА ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	ДАТА
ПРОВЕР. МОСЕНКО		<i>Менделеев</i>	
ТЕХНИК. МЕНОВЩИКОВА		<i>Менделеев</i>	
СТ. ИНЖ. МАКРУШИНА		<i>Менделеев</i>	
ГИП. ПАВЛОВА		<i>Павлова</i>	
А.С.С.С. СТЕЛАНЕНКО		<i>Степаненко</i>	
И.А.И.И. ГОЛЬЦМАН		<i>Гольцман</i>	
Производственно-вспомогательное здание.		ЛИТ. Р	ЛИСТ. 1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.	

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком			
	1. Аппараты низкого напряжения /до 1 кВ/			
	Электролизная			
1.1	Пакетный Выключатель защищенного исполнения III Величины /при t: -20°C/	ГП82-25	шт	2
1.1	Пакетный Выключатель защищенного исполнения I Величины /при t: -30°C/	ГП82-60	шт	2
	Хлордозаторная			
1.1	Пакетный Выключатель защищенного исполнения I Величины	ВПКЗ-10	шт.	2
1.2	Пакетный Выключатель защищенного исполнения III Величины	ГП82-25	шт.	2
	2. Пункты, щитки, ящики			
	Электролизная			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения /Ввод кабелей снизу/ с одним рубильником 400А на Вводе, с 8 ^ю группами предохранителей 4*60*4*100А Плавкие Вставки предохранителей	СП62-6/Г	шт.	1
	/см. лист ЭЛ-7/			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.2	То же, плавкие вставки предохранителей:	СП62-6/Г	шт.	1
	/см. лист ЭЛ-7/			
2.3	Ящик силовой блочный с плавкими вставками предохранителей 350А	ЯБПВ-4	шт	3
	Хлордозаторная			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения /Ввод кабелей снизу/ с одним рубильником 400А на Вводе, с 8 ^ю группами предохранителей 4*60*4*100А. Плавкие Вставки предохранителей	СП62-6/Г	шт	1
	/см. лист ЭЛ-7/			
2.2	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения /Ввод кабелей снизу/ с одним рубильником 400А на Вводе, с 8 ^ю группами предохранителей 4*60*4*100А. Плавкие Вставки предохранителей:	СП62-6/Г	шт.	1
	/см. лист ЭЛ-7/			
2.3	Ящик силовой блочный с плавкими вставками предохранителей 350А	ЯБПВ-4	шт.	3
	3. Кабельные изделия			
	Электролизная			
	Кабель силовой сечением:			
3.1	3*2,5+1*1,5 кв.мм	ВРГ	м	50
3.2	2*4 кв.мм	АВВГ	м	45

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.3	2*4 кв.мм	АНРГ	м	70
3.4	2*6 кв.мм	АНРГ	м	10
3.5	3*4+1*2,5 кв.мм	ВРГ	м	55
3.6	2*6 кв.мм	АВВГ	м	20
3.7	2*16 кв.мм	ВРГ	м	25
3.8		АВВГ	м	20
	Хлордозаторная			
	Кабель силовой сечением:			
3.1	3*2,5 кв.мм	АВВГ	м	40
3.2	2*4 кв.мм	АВВГ		40
3.3	2*4 кв.мм	АНРГ	м	60
3.4	2*6 кв.мм	АНРГ	м	20
3.5	2*6 кв.мм	АВВГ	м	20
3.6		АВВГ	м	20
	4 Защитные средства по технике безопасности			
4.1	Индикатор напряжения	ЦН-90	шт.	1
4.2	Клещи измерительные	Ц-90	шт.	1
4.3	Мегаомметр	М4100/4	шт.	1
4.4	Дорожки диэлектрические		м	3
4.5	Коврики резиновые		шт.	4
4.6	Перчатки диэлектрические		пара	2
4.7	Плакаты предупредительные		конт.	1

Т.Л. 902 - 2 - 32/ 3А

ИЗМ	Лист	На докум.	Подпись	Дата	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРОТЕНКА	Лист	Лист	Листов
Пров.	Мосеев	Менюшиков	Менюшиков		Производственно-вспомогательное здание	Лист	Лист	Листов
Ст. инж.	Макрушина	Павлова	Павлова		ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ (НАЧАЛО)	Р	2	
Г.И.П.	Павлова	Степаненко	Степаненко		ЦНИИЭП			
Г.А. Спец.	Степаненко	Гольцман	Гольцман		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
И.Я. Отд.	Гольцман				г. Москва			

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Электроосвещение			
	I Электрооборудование			
	Вариант с хлорозаторной.			
1	Заводы ГЭМ	Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и с 6 автоматами А3161, типа ОЩВ-6 шт 1		
2	Заводы ГЭМ	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/36 В типа ЯТП-0,25 шт 1		
	Вариант с электролизной			
3		Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и с 6 автоматами А3161, типа ОЩВ-6 шт 1		
4		Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/36 В типа ЯТП-0,25 шт 1		
	II Оборудование светотехническое.			
	Вариант с хлорозаторной.			
5	гп п/о "Ватра" г. Тернополь	Светильник подвесной 90100 Вт ППД-100 шт 2		
6	светотехнический завод г. Раичихинск	2x40 Вт ЛС002-2x40 шт 4		
	гп п/о "Ватра" г. Тернополь	Светильник потолочный 90100 Вт НПО-20-Р00-02 шт 4		
		Лампа переносная ПЛ-64 шт 1		
	гост 2239-70	Лампа накаливания общего назначения 220 В, 100 Вт Б220-100-1 шт 5		
		220 В, 60 Вт Б220-60-1 шт 1		
	гост 1182-72	Лампа накаливания местного освещения шт 1		

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		36 В, 40 Вт М036-40 шт 1		
	гост 6825-74	Лампа люминесцентная белого света		
		220 В, 40 Вт ЛБ-40 шт 8		
		Стартер для люминесцентной лампы		
		220 В, 40 Вт СК220-40 шт 8		
	Вариант с электролизной.			
	Завод "Электроарматура" г. Тернополь	Светильник подвесной 90150 Вт НЧБН-150 шт 3		
	гп п/о "Ватра" г. Тернополь	Светильник потолочный 90100 Вт НПО-20-Р00-02 шт 4		
	Аргатовский светотехнический завод	Светильник подвесной 2x40 ЛДОР-2x40 шт 5		
		Лампа переносная ПЛ-64 шт 1		
	гост 2239-70	Лампа накаливания общего назначения 220 В, 150 Вт Г220-150-1 шт 3		
		220 В, 100 Вт Б220-100-1 шт 4		
	гост 1182-72	Лампа накаливания местного освещения шт 1		
	гост 6825-74	Лампа люминесцентная белого света 220 В, 40 Вт ЛБ-40 шт 10		
		Стартер для люминесцентной лампы 220 В, 40 Вт СК220-40 шт 10		
	III Электроустановочные изделия			
	Вариант с хлорозаторной			
		Выключатель однополюсный 250 В, 10 А: для скрытой установки		
		Индекс 02320 шт 4		
		для открытой установки		
		Индекс 02080 шт 3		

Марка (позиция)	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Розетка штепсельная 36 В, 10 А для открытой установки У86-Р6 шт 2		
	Вариант с электролизной			
		Выключатель однополюсный 250 В, 10 А: для скрытой установки		
		Индекс 02320 шт 6		
		для открытой установки		
		Индекс 02080 шт 3		
		Розетка штепсельная 36 В, 10 А У86-Р0 шт 2		
	IV Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
	Вариант с хлорозаторной			
		Коробки ответвительные: У419 шт 15		
		У196 шт 10		
		КОР-73 шт 10		
		КОР-74 шт 10		
		Крюк У625 шт 5		
		Профиль монтажный: К238 шт 1		
		К236 шт 1		
		Труба поливинилхлоридная ф 25 м 5		
	Вариант с электролизной			
		Коробки ответвительные: У409 шт 3		
		У419 шт 10		
		КОР-73 шт 10		
		КОР-74 шт 10		
		У193 шт 5		
		Хомутки С437 шт 6		
		Поворотное устройство		

г.п. 902-2-321 ЭЛ

ИЗМ	ЛИСТ	ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРОТАЦИИ С АЭРОТАРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 м ³ /СУТКИ	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВ.	МАТВЕЕВА	САДЫМ	<i>Матвеева</i>			Производственно-вспомогательное здание	Р	4
РУК. ГР.	СМЕРАДОВА	ГОЛЬЦМАН	<i>Смердова</i>		ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ (НАЧАЛО)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ГЛ. СПЕЦ.	ОСТАПЕНКО		<i>Остапенко</i>					

Данные питающей сети	Тип УН, Я	Расцепитель, Я																					
	Напряжение сечение	Расчетный ток, А																					
Сборные шины	установленная мощность, кВт																						
	Тип расцепитель автомата, К-комбинированный, уставкаи изгребательный элемент тепловой, реле У-тепловой, уставкаи Я																						
Марка сеченные проводника	Маркировка																						
	Условное графическое изображение																						
Электроприводных	Номер по плану	1	2			4	6			3				5	7			8	9				
	Тип	Я02-31-2	Я01-11-4	ЭН-1,2						Я01-11-4	ЭН-1,2								Я01-11-4				
	Рн, кВт	3	0,12	4,5 кВт						0,12	4,5 кВт								0,12				
	Ток, А	УН	6,1	0,4						0,4									0,4				
		Уп	42,7	2						2									2				
Наименование механизма по плану	Насос 2х-9к-5-51	Вентилятор Ц-7-70	Электралайзер №1	Выпрямительное устройство №1	Резерв	Резерв	Механический азратор №1	Механический азратор №3	Станция доочистки Ввод №1	Наружное освещение	Электротапленние (см. таблицу 2)	Вентилятор №2	Резерв	Электралайзер №2	Выпрямительное устройство №2	Приточный шкаф (см. таблицу 2)	Механический азратор №2	Механический азратор №4	Освещение производственного здания	Станция доочистки Ввод №2	Резерв	Вентилятор №1	Вентилятор №2

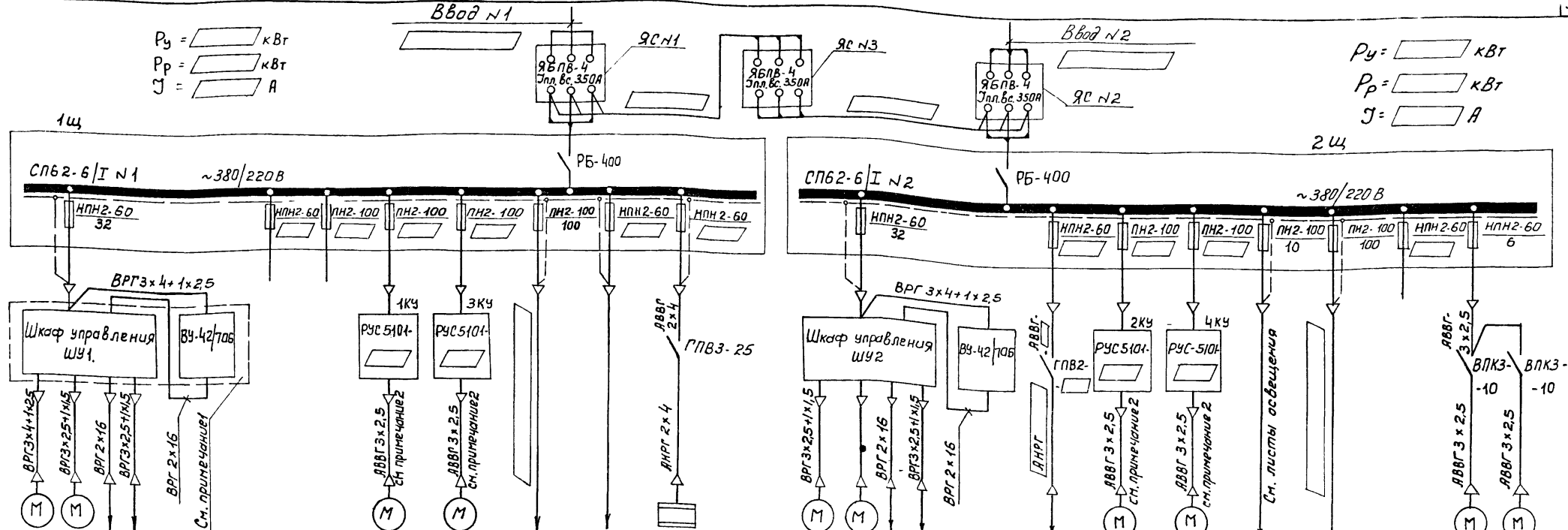


Таблица 1.

Наименование механизма	Азратор см	Производительность станций						Тип электропривода	Мощность эл. двигателя, кВт	Ток в А		Ток плавкой вставки предохранителя	Тип комплектного устройства управления	Марка кабеля, жильность и сечение
		100 м³/сут.		200 м³/сут.		УН	Уп							
		БПК в поступающей воде	Кол. до азраторов	215	350					500	215			
Механические азраторы	d=1,0	1	1	—	—	—	2	4,4	12	84	40	РЭС 5101-03ВЗМ К.16	АВВГ3х2,5	
		1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—		
	d=1,25	—	—	1	1	1	—	4,4	15	115,5	63	РЭС 5101-03ВЗН К.20	АВВГ3х2,5	
		—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	

Таблица 2.

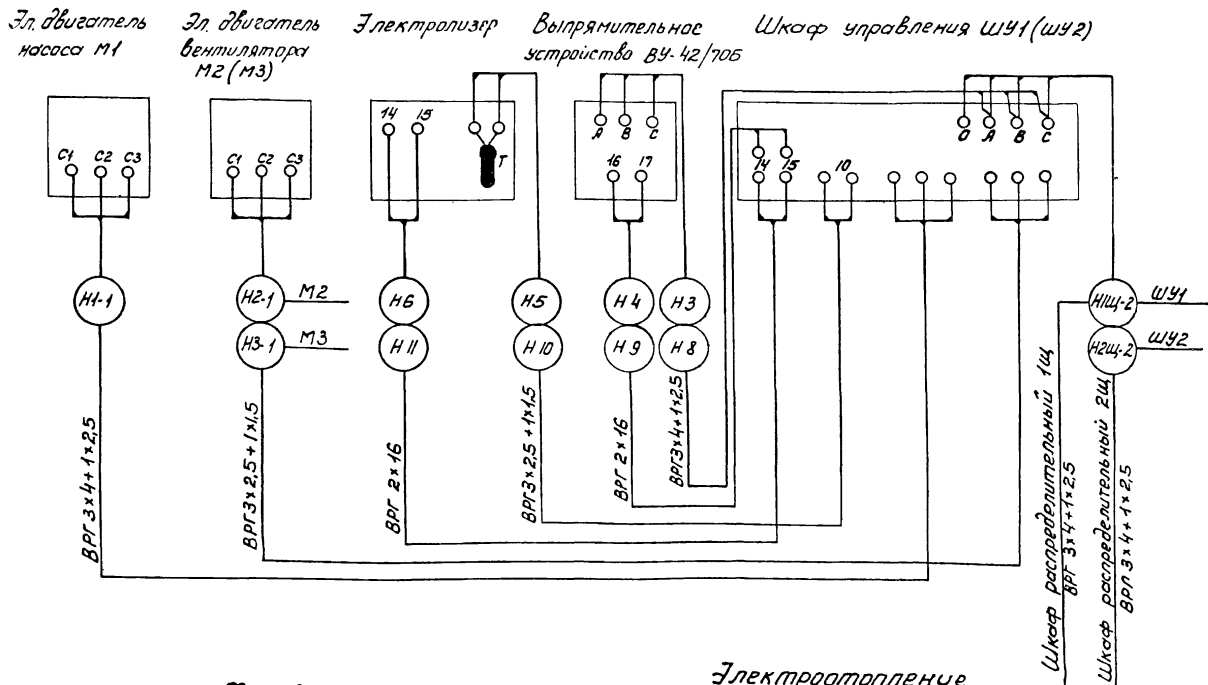
Наименование		Тип	Мощность кВт	Ток номинальный А	Плавкие вставки предохранителя	Марка кабеля, жильность и сечение	Тип пакетного выключателя
Электротапленние	вариант с электролизной	t=-20°C ПЭТ-4 ПЭТ-7	10,3	15	25	ЯНРГ 2х4	ГПВ3-25
		t=-30°C ПЭТ-4 ПЭТ-7	14	22	32	ЯНРГ 2х4	ГПВ3-25
	вариант с хлордозаторной	t=-20°C ПЭТ-4 ПЭТ-7	9,8	15	20	ЯНРГ 2х4	ГПВ3-25
		t=-30°C ПЭТ-4 ПЭТ-7	12,5	19	20	ЯНРГ 2х4	ГПВ3-25
Приточный шкаф	вариант с электролизной	t=-20°C "иссык-куль"	6	27	32	ЯНРГ 2х4	ГПВ2-25
		t=-30°C ПЭТ-4	9	40	63	ЯНРГ 2х10	ГПВ2-60
	вариант с хлордозаторной	t=-20°C ПЭТ-4	4,1	19	20	ЯНРГ 2х4	ГПВ2-25
		t=-30°C ПЭТ-4	5,3	24	25	ЯНРГ 2х4	ГПВ2-25

1. Поставляется комплектно с электролизером
2. При привязке проекта количество механических азраторов и их данные выбираются по таблице 1 и таблице 3 (см. альбом III, IV лист Эл-1).
3. Подключение электропечей см. лист Эл-7.
4. Заполнить пропуски при привязке проекта.
5. Выбор плавких вставок предохранителя шкафов СПБ2-6/І см. таблицу 2, лист Эл-7.

Т.П. 902-2-32/			ЭА		
ИЗМ. ИСТ.	МАДКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗМ. ИСТ.	МАДКУМ.
ПРОВЕР.	МОСЕНКО	2001		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	ЛИТ. ЛИСТ ЛИСТОК
СТ. ТЕХН.	ВЕРЕЩАГИНА	2001		ЛИТ. П. 6	
СТ. КИЖ.	МАКРУШИНА	2001		ЦНИИЭП	
ТИП	ПАВАЮВА	2001		СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ	
ТА. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	2001		ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ (НАЧАЛО)	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА
НАЧ. ОУД.	ТОХУМАН	2001			

Схема подключения электрооборудования

Электролизная (вариант)



Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая (окончание)

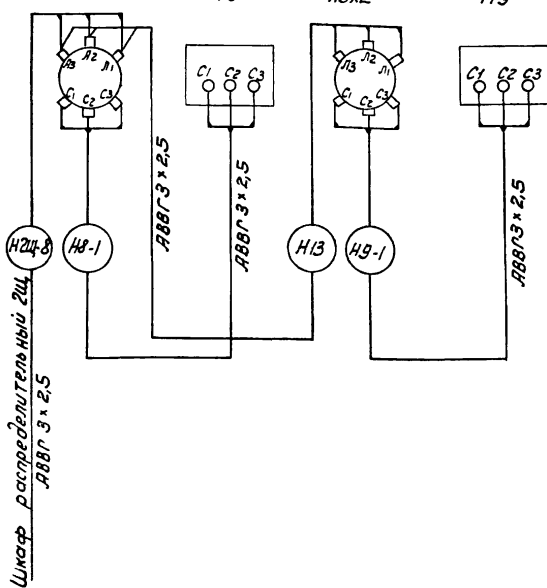
Таблица 3 выбора плавких вставок предохранителей

Производительность станции	БПК в листовой воде	Температура наружного воздуха	Количество аппаратов	Плавкие вставки предохранителей		
				Шкаф СПБ-6/Т М1-1Щ	Шкаф СПБ-6/Т М2-2Щ	
100 м ³ /сутки	215	-20°C	2	1x25, 1x32, 2x40, 1x100, 3x	1x10, 2x32, 2x40, 1x100, 2x	
		-30°C		2x32, 2x40, 1x100, 3x	1x10, 1x32, 2x40, 1x63, 1x100, 2x	
	500	-20°C		1x25, 1x32, 2x63, 1x100, 3x	1x10, 2x32, 2x63, 1x100, 2x	
		-30°C		2x32, 2x63, 1x100, 3x	1x10, 1x32, 2x40, 1x63, 1x100, 2x	
	200 м ³ /сутки	500		-20°C	1x25, 1x32, 2x40, 1x100, 3x	1x10, 2x32, 2x40, 1x100, 2x
				-30°C	2x32, 2x40, 1x100, 3x	1x10, 1x32, 2x40, 1x63, 1x100, 2x
100 м ³ /сутки	215	-20°C	2	1x20, 2x40, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x20, 2x40, 1x100, 2x	
		-30°C		1x20, 2x40, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x20, 2x40, 1x100, 2x	
	500	-20°C		1x20, 2x63, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x20, 2x63, 1x100, 2x	
		-30°C		1x20, 2x63, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x25, 2x63, 1x100, 2x	
	200 м ³ /сутки	500		-20°C	1x20, 2x40, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x20, 2x40, 1x100, 2x
				-30°C	1x20, 2x40, 1x100, 4x	1x6, 1x10, 1x25, 2x40, 1x100, 2x

Электроотопление подключение электронагревателей

Хлордозаторная (вариант)

Пакетный выключатель ПВХ1 Эл. двигатель вентилятора М8 Пакетный выключатель ПВХ2 Эл. двигатель вентилятора М9



Температура воздуха	Тип печей	Мощность, кВт	Количество	фаза „А“	фаза „В“	фаза „С“	Марка кабеля. Длина, м.
				н/л печей	н/л печей	н/л печей	
-20°C	ПЭТ-4	9,8	4	2,3	4	5	АНРГ 2x4 80 м
	ПЭТ-7		7	6	8, 9, 10		
	ПЭТ-9		1	1	11, 12, 13		
-30°C	ПЭТ-4	12,5	11	2, 3, 4, 5	6, 7, 8, 9	10, 11, 12	АНРГ 2x4 80 м
	ПЭТ-7		2		1, 13		
-20°C	ПЭТ-4	8,3	3	2	10	11	АНРГ 2x4 90 м
	ПЭТ-7		7	1, 6	4, 5	7, 8, 9	
-30°C	ПЭТ-4	11,2	6	1, 2	3, 4	5, 6	АНРГ 2x4 115 м
	ПЭТ-7		7	7, 8	9, 10	11, 12, 13	

1. Данный лист рассматривать совместно с листами Эл-6, Эл-8.
2. Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлить присоединением к общему контуру заземления или нулевой жилеи кабеля.

Т П 902-2-321			ЭЛ		
ИЗМЕНИТ	ИЗДАЮЩИЙ	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАЦИОНАРНЫЙ	ОПЕРАТОР
ПРОВЕР	МОСЕЙКО	Менюшиной		ПРОДАВЕЦ	ОПЕРАТОР
ТЕХНИК	МЕНЮШИНОЙ	Менюшиной		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ОПЕРАТОР
СТ.ИЖ.	МАКРОВИШНА	Менюшиной		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ОПЕРАТОР
И.И. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	Менюшиной		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ОПЕРАТОР
НАЧ.ОТД.	ГОЛЫЦЫН	Менюшиной		ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ОПЕРАТОР

Марка орбко	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н1Щ-1		Ящик силовой ЯС1						
Н2Щ-1		Ящик силовой ЯС2						
Н1Щ-2	Щкаф распределительный 1Щ	Щкаф управления ЩУ1	ВРГ	3x4+1x2,5	18			
Н1Щ-3	Щкаф распределительный 1Щ	Блок емкостей	АВВГ					
Н1Щ-4	Щкаф распределительный 1Щ	Комплектное устройство 1КУ	АВВГ					
Н1Щ-5	Щкаф распределительный 1Щ	Комплектное устройство 3КУ	АВВГ					
Н1Щ-5	Щкаф распределительный 1Щ	Станция доочистки						
Н1Щ-5	Щкаф распределительный 1Щ	Наружное освещение						
Н1Щ-7	Щкаф распределительный 1Щ	Пакетный выключатель электропечи ПБЭ	АВВГ	2x4	10/18			
Н1Щ-8	Щкаф распределительный 1Щ	Ящик силовой ЯС1	АВВГ		5			
Н2Щ-2	Щкаф распределительный 2Щ	Щкаф управления ЩУ2	ВРГ	3x4+1x2,5	20			
Н2Щ-3	Щкаф распределительный 2Щ	Пакетный выключатель приточного шкафа ПВП	АВВГ		20/18			
Н2Щ-4	Щкаф распределительный 2Щ	Блок емкостей	АВВГ					
Н2Щ-5	Щкаф распределительный 2Щ	Комплектное устройство 2КУ	АВВГ					
Н2Щ-5	Щкаф распределительный 2Щ	Блок емкостей	АВВГ					
Н2Щ-5	Щкаф распределительный 2Щ	Комплектное устройство 4КУ	АВВГ					
Н2Щ-6	Щкаф распределительный 2Щ	Освещение	см. листы электроосвещения					
Н2Щ-7	Щкаф распределительный 2Щ	Станция доочистки						
Н2Щ-8	Щкаф распределительный 2Щ	Пакетный выключатель вентилятора N1-ПВХ1	АВВГ	3x2,5	18			
Н2Щ-9	Щкаф распределительный 2Щ	Ящик силовой ЯС2	АВВГ		5			
Н1	Ящик силовой ЯС1	Ящик силовой ЯС3	АВВГ		5			
Н2	Ящик силовой ЯС3	Ящик силовой ЯС2	АВВГ		3			
Н3	Щкаф управления ЩУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	ВРГ	3x4+1x2,5	3			
Н4	Щкаф управления ЩУ1	Выпрямительное устройство ВУ1	ВРГ	2x16	3			
Н4-1	Щкаф управления ЩУ1	Электродвигатель насоса 2х-9к-5-51	ВРГ	3x4+1x2,5	14			
Н2-1	Щкаф управления ЩУ1	Электродвигатель вентилятора N1 электролизной	ВРГ	3x2,5+1x1,5	15			
Н5	Щкаф управления ЩУ1	Электродвигатель N1	ВРГ	3x2,5+1x1,5	12			
Н6	Щкаф управления ЩУ1	Электродвигатель N1	ВРГ	2x16	12			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н4-1	Комплектное устройство 1КУ	Электродвигатель аэратора N1	АВВГ	3x2,5	5			
Н5-1	Комплектное устройство 2КУ	Электродвигатель аэратора N2	АВВГ	3x2,5	5			
Н6-1	Комплектное устройство 3КУ	Электродвигатель аэратора N3	АВВГ	3x2,5	5			
Н7-1	Комплектное устройство 4КУ	Электродвигатель аэратора N4	АВВГ	3x2,5	5			
Н7	Пакетный выключатель ПБЭ	Электропечи	АНРГ					
Н3-1	Щкаф управления ЩУ2	Электродвигатель вентилятора N2 электролизной	ВРГ	3x2,5+1x1,5	11			
Н8	Щкаф управления ЩУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	ВРГ	3x4+1x2,5	3			
Н9	Щкаф управления ЩУ2	Выпрямительное устройство ВУ2	ВРГ	2x16	3			
Н10	Щкаф управления ЩУ2	Электродвигатель N2	ВРГ	3x2,5+1x1,5	7			
Н11	Щкаф управления ЩУ2	Электродвигатель N2	ВРГ	2x16	7			
Н12	Пакетный выключатель приточного шкафа ПВП	Приточный шкаф	АНРГ		10/18			
Н8-1	Пакетный выключатель вентилятора N1 хлордвигательной	Электродвигатель вентилятора N1 хлордвигательной	АВВГ	3x2,5	7			
Н9-1	Пакетный выключатель вентилятора N2 хлордвигательной	Электродвигатель вентилятора N2 хлордвигательной	АВВГ	3x2,5	9			
Н13	Пакетный выключатель ПБХ1	Пакетный выключатель ПБХ2	АВВГ	3x2,5	2			

Сводка кабелей и проводов учтенных кабельным журналом (или ведомостью оборудования с данными распределительной сети)

Число жил, сечение	Марка напряжение					
	Вариант с электролизной			Вариант с хлордвигательной		
	ВРГ	АВВГ	АНРГ	АВВГ	АНРГ	
3x2,5+1x1,5 кв.мм	50	—	—	—	—	—
3x2,5 кв.мм	—	—	—	40	—	—
2x4 кв.мм	—	45	90/15	40	100	—
2x10 кв.мм	—	20	—/10	20	—	—
3x4+1x2,5 кв.мм	55	—	—	—	—	—
2x16 кв.мм	25	—	—	—	—	—
	—	20	—	20	—	—

1. Пропуски заполнить при привязке проекта в соответствии с выбранным вариантом.
2. Кабели мм Н1Щ-2, Н2Щ-2, Н3, Н4, Н1-1, Н2-1, Н3, Н6, Н3-1, Н8, Н9, Н10, Н11 относятся к варианту с электролизной; кабели мм Н2Щ-3, Н8-1, Н9-1, Н13 - к варианту с хлордвигательной.
3. В числителе даны длины кабелей для варианта с электролизной, в знаменателе - для хлордвигательной.
4. Для определения длины и сечения кабелей блока емкостей следует пользоваться таблицей 3, см. лист 3Л-1 альбома III.
5. Длину и марку кабелей электрообогрева см. листы 3Л-6, 3Л-7.

т.п. 902 - 2 - 321 - 3Л

МЭИ	ЛСТ	М ДОКУМ	Подпись	Дата	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗДОТЕНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 М ³ /СУТОК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 М ³ /СУТОК
Пров.	Мосеенко				
Техник	Именовщикова				
Ст. инж.	Махрушина				
ГИА	Павлова				
Л. елец	Етепаненко				Производственно-вспомогательное здание
Нач. в/д	Гольцман				

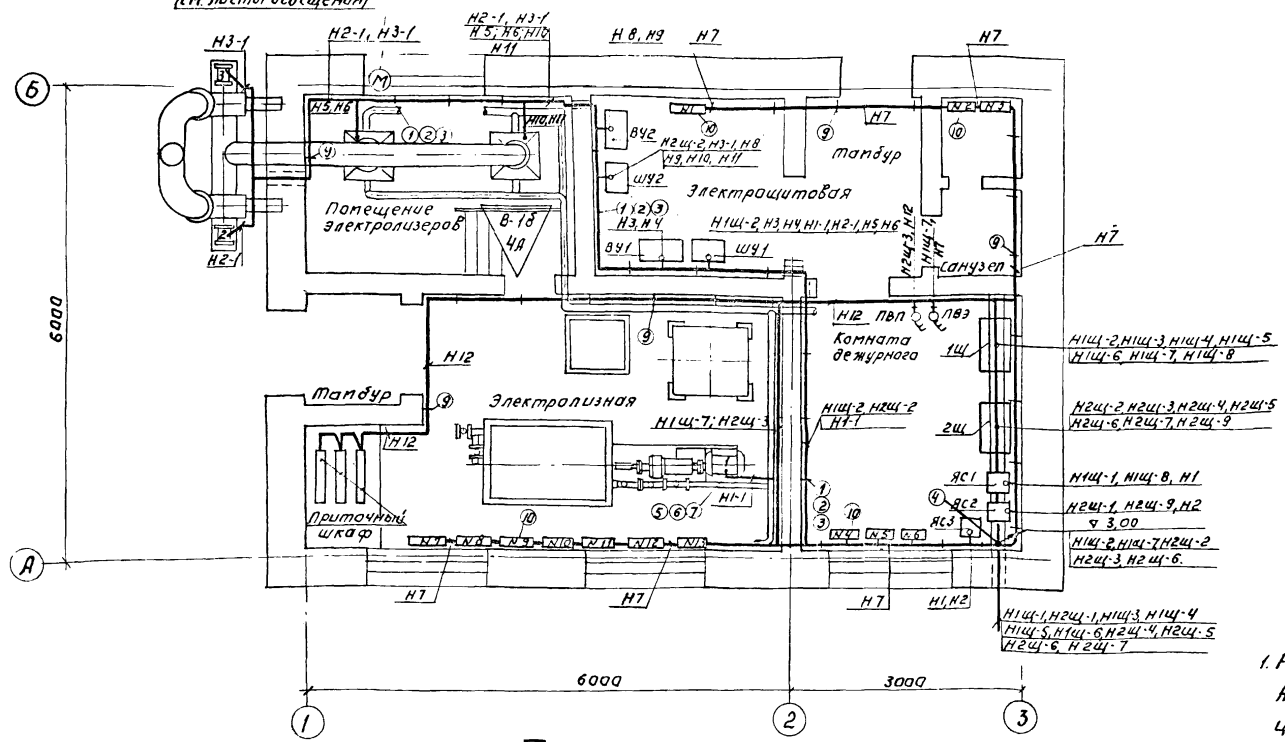
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

ЦНИИЭП
Инженерного оборудования
г. Москва

ПЛАН НА ОТМ 0.000 (вариант с электролизной)

Осевой вентилятор
(с листы освещения)

М 1:50



Паз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Стайка кабельная К 1150	15/8	
2		Полка кабельная К 1162	30/16	
3		Лотки сварные К 422	10/6	
4		Кожух для защиты кабеля ГОСТ 19903.79 δ=1.5мм, размером 2000x1040мм	1	
5		Ввод гидкий К 1081	1	
6		Муфта ввядная МВ1	1	
7		Муфта трубная МТ1	1	
8		Металлорукав РЗ-ЦХ-25	25/15	
9		Скабы разные	-	
10		Печи электрические ПЭТ-4; ПЭТ-7; ПЭТ-9.		

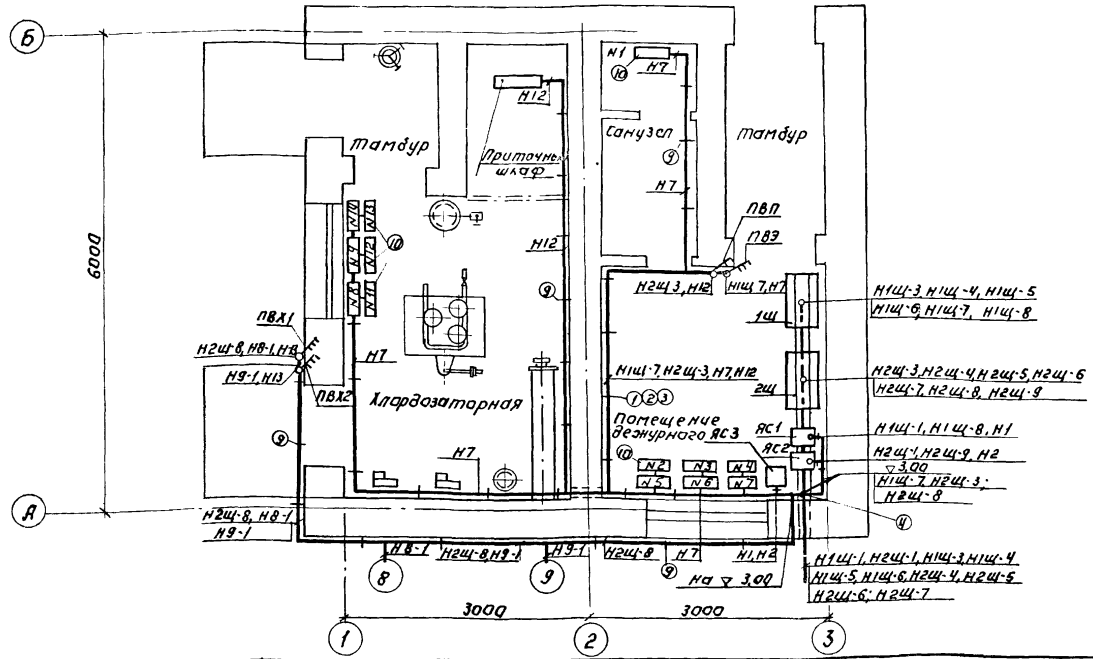
Указание по привязке.

В спецификации в графе „количество“ в числителе даны цифры для варианта с электролизной, в знаменателе - для хлордзатарной.

1. Рабочие чертежи прокладки кабелей по конструкциям см. типовой проект Я 88 Я „Прокладка кабелей на конструкциях“, детали кабельных конструкций см. типовой проект Я 72 А „Узлы и детали для прокладки кабелей“
2. Кабель, проходящий на высоте ниже 2м. от пола, защитить трудой или металлорукавом.
3. в помещении электролизной электролизеров отверстия в стенах и в полу для прохода кабелей и труб должны быть плотно заделаны негорючими материалами. Места вводов кабелей в электрические машины и аппараты должны быть надежно уплотнены, а кабели герметизированы.
4. На электропечах, устанавливаемых для обогрева помещения электролизеров, пульты снять, места разъемов закоротить на болтовых соединениях медными вставками.
5. Подключение электропечей см. лист ЭЛ-7.
6. В качестве дополнительной меры безопасности на коробе, идущем от приточного шкафа в помещение электролизеров, предусматривается обратный воздушный клапан (см. сантехническую часть проекта).

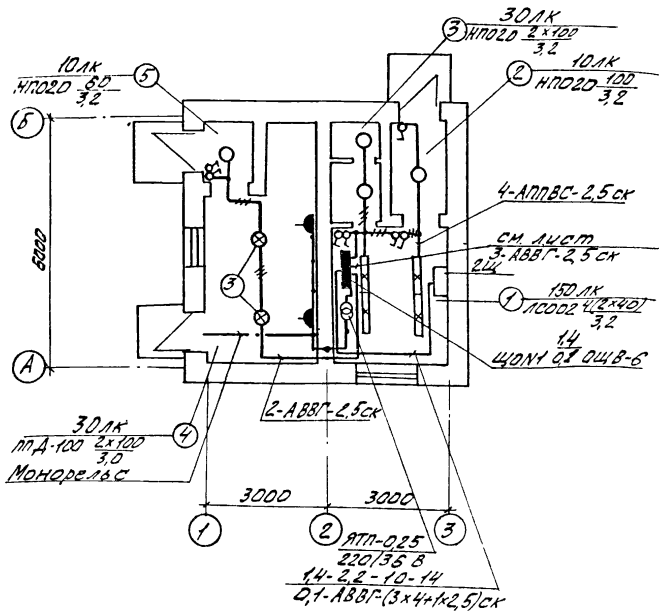
ПЛАН НА ОТМ 0.000 (вариант с хлордзатарной)

М 1:50

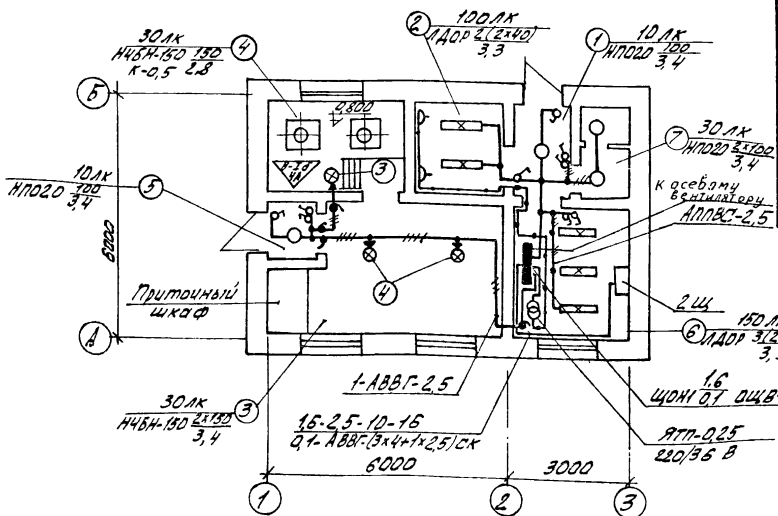


			Т. П. 902-2-321		-3А	
ЭМ	АНСТ	НАДКУМ	ПОДПИСАРА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЗРОТЕНАК ПОДЛЕНОЙ АЗРАЦС С АЗРАТОВАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 200 М ³ /СУТКУ		
ПРОВЕРИЛ	МАЯРУШНИНА	ТЕХНИК	МЕНЯШКОВА	Производство и-вспомогателное здание		
СТ. ИЖ.	ПУКОВА	СТ. ИЖ.	ПАВОВА	ЛИТ	АНСТ	ЛЯСТОВ
Г. П.	ПАВОВА	Г. П.	СТЕПАНЕНКО	Р	9	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦАМАН			ПЛАН НА ОТМ 0.000 РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ.		
				ШНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С. МОСКВА		

План на отм. 0.000
(вариант с хлордозаторной)



План на отм. 0.000
(вариант с электролизной)



1. Напряжение сети 380/220 В, у ламп рабочего освещения - 220 В, местного - 36 В.
2. Питание рабочего освещения запроектировано от 2Щ кабелем АВВГ- (3x4+1x2,5) кв. мм.
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ на скобах и проведена АППВС скрыто.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП Д. 9-71
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов, заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения, в помещении электролизной - с помощью дополнительной нулевой жилы.

Вариант с хлордозаторной

№	Наименование помещений
1	Комната дежурного
2	Тамбур
3	Санузел
4	Хлордозаторная
5	Тамбур хлордозаторной

Вариант с электролизной

№	Наименование помещений
1	Тамбур
2	Электрощитовая
3	Электролизная
4	Помещение электролизера
5	Тамбур электролизной
6	Комната дежурного
7	Санузел

Ведомость оборудования и основных материалов.

№	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Вариант с хлордозаторной.				
1	Щиток освещения с автоматом А314/7 на вводе и автоматами А3161 на группах	0ЩВ-6	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36 В.	ЯТП-0,25	шт.	1
3	Светильник с лампой накаливания, подвесной, мощностью до 100 Вт.	ППА-100	шт.	2
4	" " потолочный, мощностью до 100 Вт.	НПА 20	шт.	4
5	Светильник люминесцентный, подвесной.	ЛС002 (6x40)	шт.	4
Вариант с электролизной				
1	Щиток освещения с автоматом А314/7 на вводе и автоматами А3161 на группах	0ЩВ-6	шт.	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25	шт.	1
3	Светильник с лампой накаливания подвесной, взрывозащищенный, мощностью до 150 Вт.	НЧБН-150	шт.	3
4	Светильник люминесцентный, подвесной.	ЛС002 (2x40)	шт.	5
5	Светильник с лампой накаливания потолочный.	НПО20	шт.	4

Комплектные линии и узлы

Кол	№	Наименование	Обозначение по плану	Контур, длина, сечение	Условное обозначение	Примечания
Вариант с хлордозаторной						
1	1	Конструкция для установки 0ЩВ-6	А325.157	Установочный чертеж А325.157.02	Типовой проект	
1	2	" " трансформатора ЯТП-0,25	А325.158	Установочный чертеж А325.158	А325	
2	3	Светильник ППА-100 на крюке	А325.159	Установочный чертеж А325.159	Типовой проект	
Вариант с электролизной						
1	1	Конструкция для установки 0ЩВ-6	А325.157	Установочный чертеж А325.157.02	Типовой проект	
1	2	" " трансформатора ЯТП-0,25	А325.158	Установочный чертеж А325.158	А325	
1	3	Светильник НЧБН-150 на крюке	А71.31	Установочный чертеж А71.31	Типовой проект	
2	4	Светильник НЧБН-150 на под.	А71.42	Установочный чертеж А71.42	Типовой проект	
весе 160 мм.						

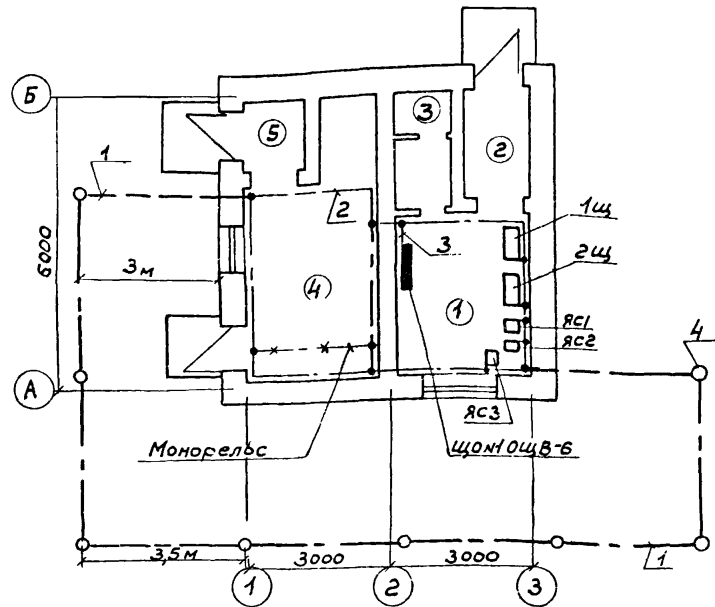
Условные обозначения

№	Наименование	Обозначен.
1	Светильник с лампой накаливания	⊗
2	Линия из люминесцентных светильников	○
3	Щиток групповой рабочего освещения	—
4	Трансформатор	—
5	Количество мощность лампы в светильнике	аxб
6	Высота подвеса от пола до низа светильника	г
7	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	10лк
8	Розетка штепсель-защитная	⊖
9	Розетка штепсель-защитная	⊕
10	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении	б
11	Линия сети рабочего освещения	—
12	Число проводов линии указывается числом черточек. На 2-х проводных линиях черточки не показываются.	—
13	Линия сети 36 В	—
14	Маркировка щитка освещения: А - N пункта, щитка по плану; Б - установленная мощность, кВт; В - потеря напряжения, %; Г - тип, марка, щитка.	А Б Г
15	Надписи на линиях групповой сети: А - N группы; Б - марка кабеля, провода; В - сечение кабеля, провода; Г - способ прокладки.	А-Б-В-Г
16	Надписи на линиях питающей сети: а - расчетная нагрузка, кВт; б - расчетный ток, А; в - длина участка, м; г - момент, кВт.м; д - потеря напряжения в линии; е - марка проводника; ж - сечение проводника, мм ² ; з - способ прокладки.	а-б-в-г-д-е-ж-з
17	Класс взрывоопасного помещения (В-10) категория среды и группа взрывоопасной смеси (4А)	В-10/4А
18	Разделительное уплотнение выполненное с резиной	→
19	Разделительное уплотнение на трубах для взрывоопасных помещений	←

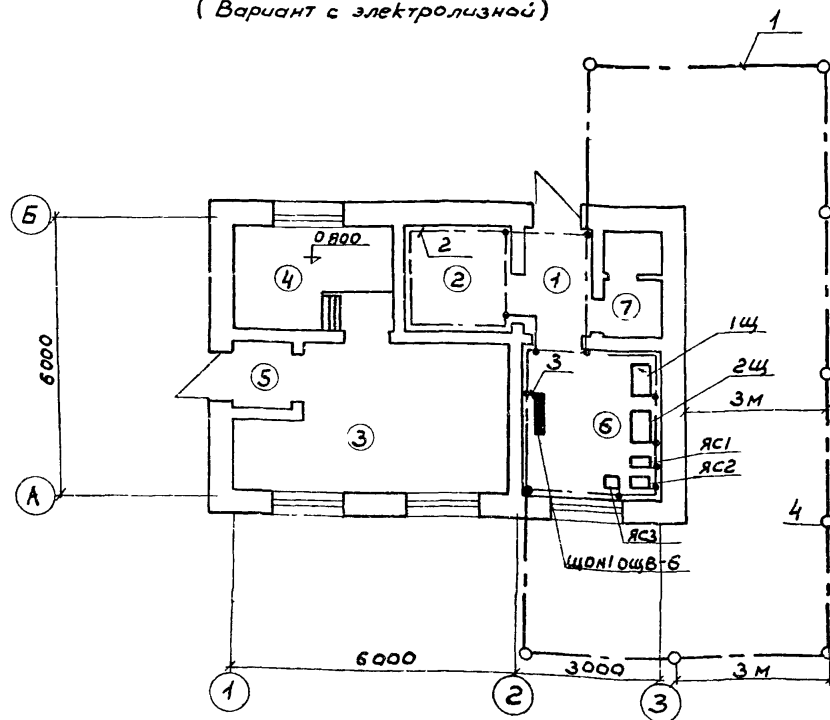
т.п. 902-2-321			9А
НЗМ	АНСТ	НАОКУМ.	ПОДПИСЬ
Проб.	СТ.ТЕХН.	ВУК.ГР.	ГЛ.СПЕЦ.
МАТВЕЕВА	СЯДЫМ	СМЕДОВА	СТЕПАНЕНКО
Гольцман	Степаненко	Степаненко	Гольцман
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000.			ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г.МОСКВА

Заземление

План на отм. 0.000
(Вариант с хлордзоторной)



План на отм. 0.000
(Вариант с электролизной)



При привязке проекта уточнить количество заземлителей и расстояние между ними с учетом фактического удельного сопротивления грунта

- Магистралы заземления проложить на высоте 1000 мм от пола. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25x3 мм (25x4) или, где это возможно, использовать трубы электропроводки.
- Рабочие чертежи прокладки, крепления, защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления см. типовый проект 4.407-31 «Заземление электроустановок» А.24 А.
- Магистралы заземления и ответвления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
- Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 100 Ом. По окончании монтажа необходимо замерить, величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 100 Ом, то следует забить дополнительные электроды.
- При расчете сопротивления заземляющего контура было принято: первая климатическая зона, грунт - суглинок, с удельным сопротивлением $\rho = 1 \cdot 10^2 \text{ Ом} \cdot \text{м}$

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
Вариант с хлордзоторной.				
1	Сталь полосовая (наружный контур)	Ст 40x4 ГОСТ 103-76	м	40
2	Сталь полосовая (внутренний контур)	Ст 40x5 ГОСТ 103-76	м	35
3	Сталь полосовая (ответвления к электрооборуд.)	Ст 25x4 ГОСТ 103-76	м	10
4	Сталь круглая (заземлитель)	Ст Ф 12 ГОСТ 2590-71	м	40
5	Держатель	К-188 м	шт	50
Вариант с электролизной.				
1	Сталь полосовая (наружный контур)	Ст 40x4 ГОСТ 103-76	м	40
2	Сталь полосовая (внутренний контур)	Ст 40x4 ГОСТ 103-76	м	32
3	Стальная лента (ответвления к электрообор.)	Ст 25x3 ГОСТ 6009-74	м	10
4	Сталь круглая (заземлитель)	Ст Ф 12 ГОСТ 2590-71	м	40
5	Держатель	К-188 м	шт	45

Экспликация

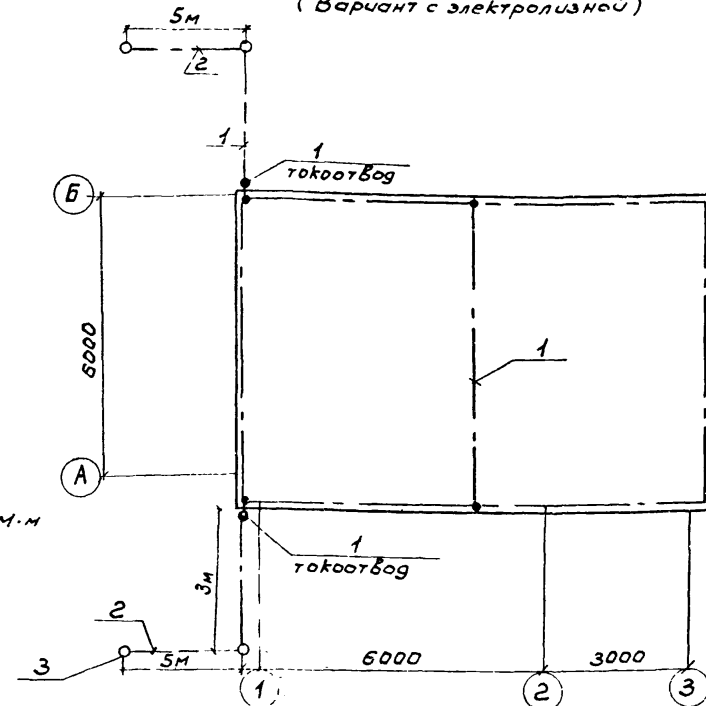
№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
Вариант с хлордзоторной		Вариант с электролизной	
1	Комната дежурного	1	Тамбур
2	Тамбур	2	Электролизная
3	Санузел	3	Электролизная
4	Хлордзоторная	4	Помещение электролизеров
5	Тамбур хлордзоторной	5	Тамбур электролизной
		6	Комната дежурного
		7	Санузел

Условные обозначения

- — — — — Линия заземления
- — — — — — Заземлитель
- x — x — — — — — Металлические конструкции, используемые в качестве магистралей заземления.

Молниезащита

План
(Вариант с электролизной)



Производственно-вспомогательное здание с электролизной и доочисткой согласно «Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН 305-69 относится ко II категории устройства молниезащиты. Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем помещения молниеприемной сетки из стали ф 8 мм на кровлю здания. Предусмотрены два токоотвода из стали ф 8 мм. Величина импульсного сопротивления каждого из них должна быть не более 100 Ом.

Спецификация

№ поз.	Наименование	тип, марка	Ед. изм.	Кол-во
1	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	ф 8	60
2	Сталь полосовая	ГОСТ 103-76	40x4	12
3	Сталь круглая	ГОСТ 2590-71	ф 12	20

			Т.П. 902-2-321		ЭЛ	
ИЗМ. ЛИСТ	Н. ДОКУМ.	ПОДАНЫ	ДАТА	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод в АЗОВЕНКАХ, продаваемой АЗРАЦИМ с АЗОВАТРАМИ на ВЕРТИКАЛЬНОМ БАКУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 м³/сутки		
Проб.	МАТВЕЕВА	САДЫМ	САДЫМ	Производственно-вспомогательное здание.	Лист	Лист
Рук. гр.	СМЕДОВА	САДЫМ	САДЫМ	Заземление. План на отм. 0.000.	Р	И
Нач. отд.	СТЕПАНЕНКО	САДЫМ	САДЫМ	МОЛНИЕЗАЩИТА ПЛАН	ЦНИИЭП инженерного образования г. Москва	