ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-45.88

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 $м^3$/ СУТКИ

Альбом II

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать II 1989 года

Заказ № 1452 Тираж 310 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-45.88

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ
ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологические, архитектурно-строительные, санитарно-технические решения.
Альбом III – Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация
Альбом IV – Спецификации оборудования
Альбом V – Ведомости потребности в материалах
Альбом VI – Сметы

Альбом II

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов

Главный инженер проекта Л. Будаева

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №: 409 от 17 ДЕКАБРЯ 1987 г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ лист	№№ стр.
1	Содержание альбома		2
	Технологические решения		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	План на отм. 0.000. Экспликация оборудования.		
	Экспликация помещений.	ТХ-2	4
4	Насосная. План. Разрез 1-1; 2-2; 3-3. Схемы		
	трубопроводов И2; В3; И21.	ТХ-3	5
5	Электролизная. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ТХ-4	6
6	Электролизная. Схемы трубопроводов Х1; А0;	ТХ-5	7
	Внутренний водопровод и канализация		
7	Общие данные. Внутренний водопровод, канализация.		
	план на отм. ±0.000; Схемы В1; К1; К3	ВК-1	8
	Архитектурно- строительные решения		
15	Общие данные	АС-1	9
16	План на отм. 0.000. Ведомость и спецификация		1
	перемычек	АС-2	10
17	Разрезы 1-1; 2-2; Спецификация элементов		
	заполнения проемов. Ведомость проемов дверей	АС-3	11
18	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А	АС-4	12
19	Планы кровли и полов. Экспликация полов. Ведомость		
	отделки помещений	АС-5	13
13	Схема расположения фундаментов и подпорных стен.	АС-6	14

№№ п/п	Наименование	№№ лист	№№ стр.
14	Схема расположения плит покрытия. Схема		
	расположения фундаментов под оборудование.		
	Фундамент Ф0-1. Разрезы 1-1; 2-2;	АС-7	15
15	Фундаменты под оборудование Ф02 ÷ Ф05	АС-8	16
16	Венткамера	АС-9	17
17	Схема расположения металлических лестниц,		
	площадок и монорельса. Разрезы 1-1 ÷ 5-5	АС-10	18
18	Выбросная труба.	АС-11	19
19	Техническая спецификация металла: Техническая		
	спецификация металла на типовые конструкции.		
	Выборка стали.	АС-12	20
20	КЖИ. РМ1; КЖИ. РМ2		21
21	КЖИ, РМ3; КЖИ, Щ1		22
22	График производства работ	ОС-1	23
	Отопление и вентиляция		
23	Общие данные.	ОВ-1	24
24	План на отм. 0.000. Схемы систем П1; В1; В2; В3; ВЕ1; ВЕ2	ВВ-2	25
25	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1. ИТП.	ОВ-3	26
26	Установка систем П1; В1; В2; В3;	ОВ-4	27
27	Содержание	ОВ И	28
28	Переход И1	ОВИ-1	28
29	Переход И2	ОВИ-2	28

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Экспликация оборудования.	
	Экспликация помещений.	
3	Насосная. План. Разрез 1-1; 2-2; 3-3 Схемы	
	трубопроводов И2; В3; И21	
4	Электролизная. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
5	Электролизная. Схемы трубопроводов Х1; А0	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

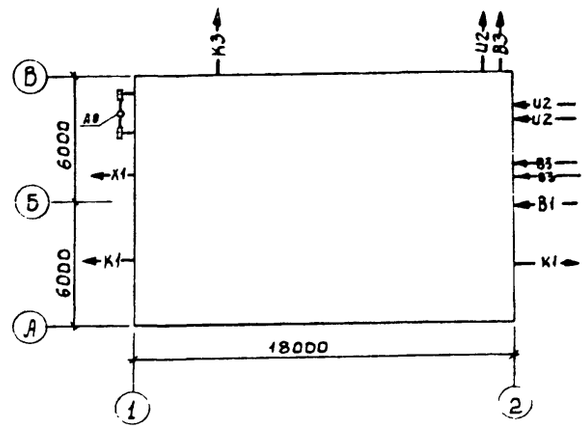
Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	II альбом
ВК	Водопровод канализация	II альбом
ОВ	Отопление и Вентиляция	II альбом
АСП	Архитектурно-строительные	II альбом
	решения	
ЭМ	Электротехническая часть	III альбом
АТХ	Автоматизация	III альбом
СС	Связь и сигнализация	III альбом
ЭО	Электроосвещение	III альбом

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
СО	Спецификации оборудования	
ВМ	Ведомости потребности в	
	материалах	
Ссылочные документы		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Условные обозначения

- И2 — Циркулирующий активный ил
- И21 — Дренажная вода
- Х1 — Хлоропровод
- А0 — Воздухопровод
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В3 — Производственный водопровод
- К1 — Бытовая канализация
- К3 — Производственная канализация



Общие указания

1 За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ]

2 Стальные трубопроводы, прокладываемые в помещении покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: /Л.М. Будаева/

СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан:

Инв.№

Т.П.902-9-45.88 ТХ

Провер.	Логвинская		
Рук.гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл.спец.	Сирота		
Н.контр.	Логвинская		
Нач.отд.	Гольдман		

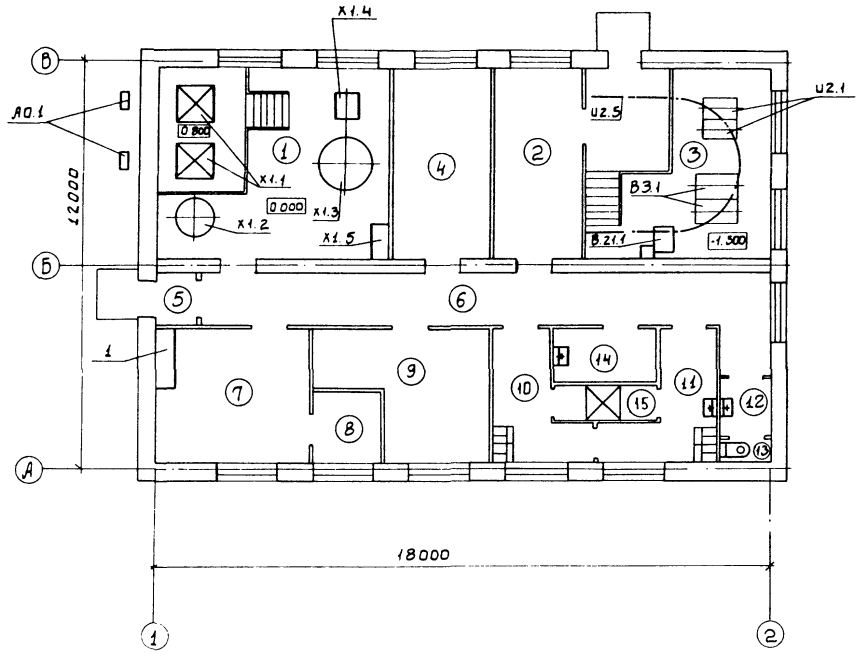
Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 4



Экспликация помещений

NN по плану	Наименование	Примечание
1	Электролизная	
2	Мастерская	
3	Насосная	
4	Электрощитовая и комната дежурного	
5	Тамбур	
6	Коридор	
7	Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод	
8	Помещение для хранения посуды и реактивов	
9	Тепловой пункт. Венткамера.	
10	Гардероб домашней одежды	
11	Гардероб специальной одежды	
12	Умывальная	
13	Уборная	
14	Кладовая для хранения хозинвентаря.	
15	Душевая	

Экспликация оборудования

NN поз	Наименование	Кол. шт.	Примечание
Х1.1	Электролизер, емкость ванны 0.25 м³	2	
Х1.2	Бак-накопитель гипохлорида		
	натрия, емкость	1	
Х1.3	Растворный бак, емкость бака		
	1.16 м³	1	
Х1.4	Насос Х20/18-К-С, Q=20 м³/ч, H=18 м,		
	с электродвигателем А02-31-2,		
	N=3.0 кВт, n=2900 об/мин.	1	
Х1.5	Ларь с поваренной солью		
	1000×500×800(h)	1	
А0.1	Вентилятор центробежный Ц4-70 №2.5		
	с электродвигателем А0Л-22-2, N=0.6 кВт	2	

NN поз.	Наименование	Кол.	Примечание
U2.1	Насос СД 50/10, Q=50 м³/ч, H=10 м		
	с электродвигателем 4А100L4У3	2	
U2.5	Таль ручная передвижная, Q=1.0 т	1	
В3.1	Насос К90/55, Q=90 м³/ч, H=65÷112 м		
	с электродвигателем 4А180S2	2	
В21.1	Насос ВКС-1/16, Q=3.6 м³/ч, H=16.0		
	с электродвигателем 4АХ80В4,		
	N=1.5 кВт, n=1450 об/мин.	1	
1	Шкаф вытяжной ШВ-2.3	1	

Альбом II

Согласовано.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Т П 902-9-45.88 ТХ

Привязан:

Инв. №

Инженер	Ключ	
Рук. гр.	Федорова	
Гип	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Н. контр.	Федорова	
Нач. отд.	Гольдман	

Производственно-вспомогательное здание

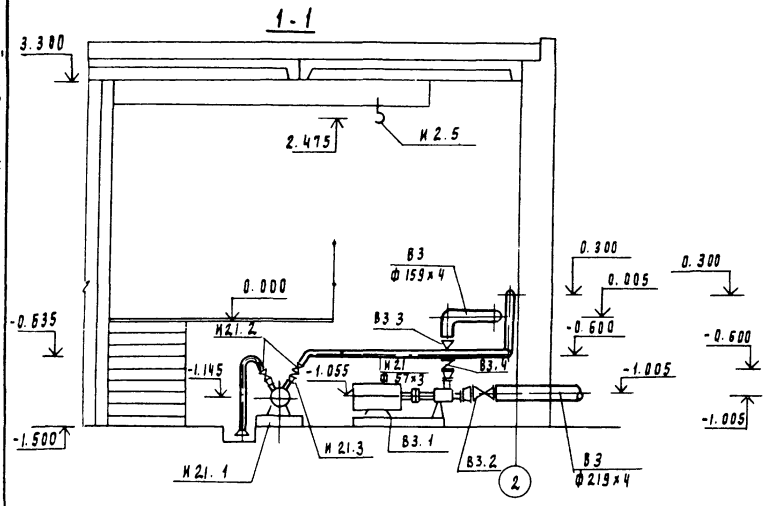
План на отм. 0.000. Экспликация оборудования. Экспликация помещений.

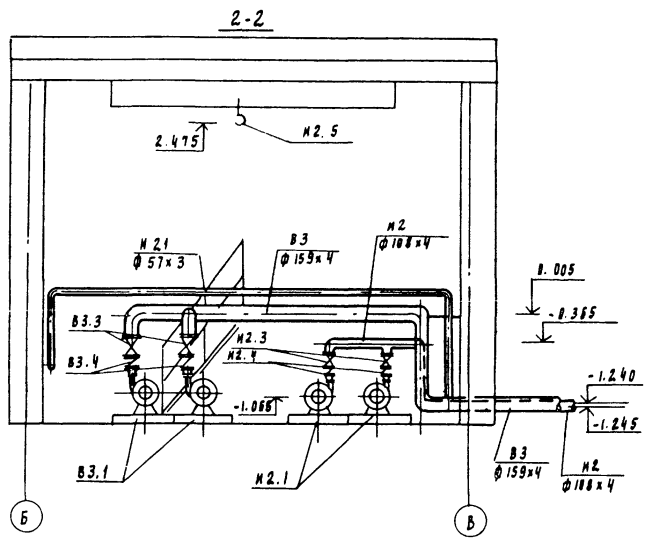
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

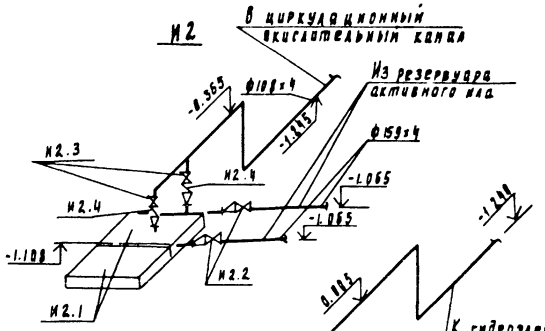
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

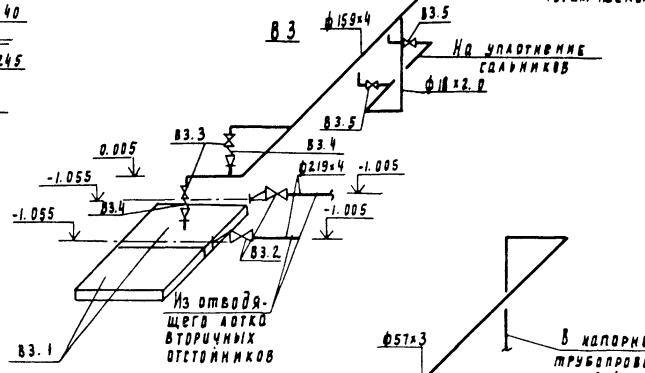
22978-02 5

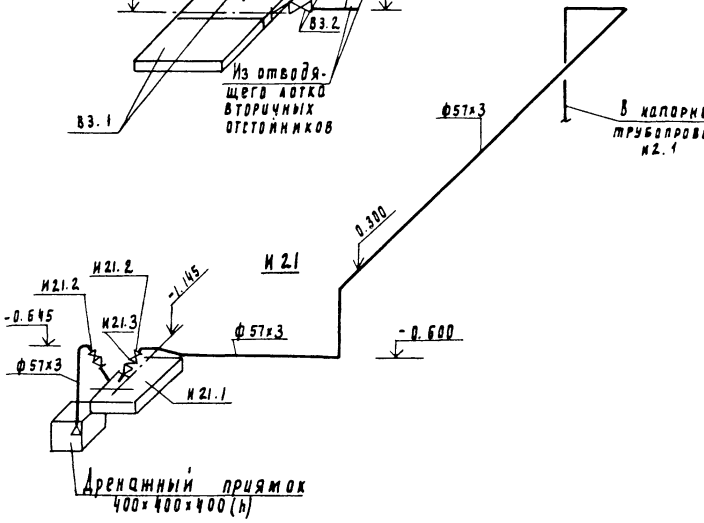
Альбом II

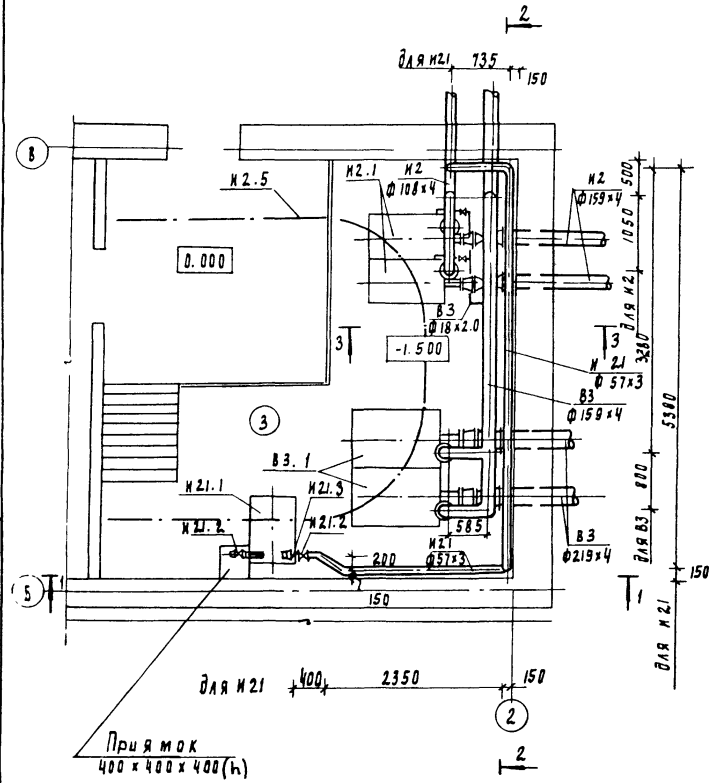


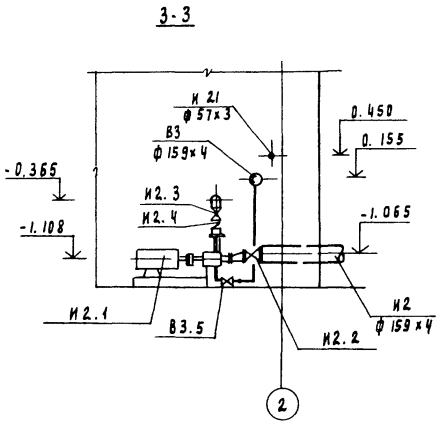












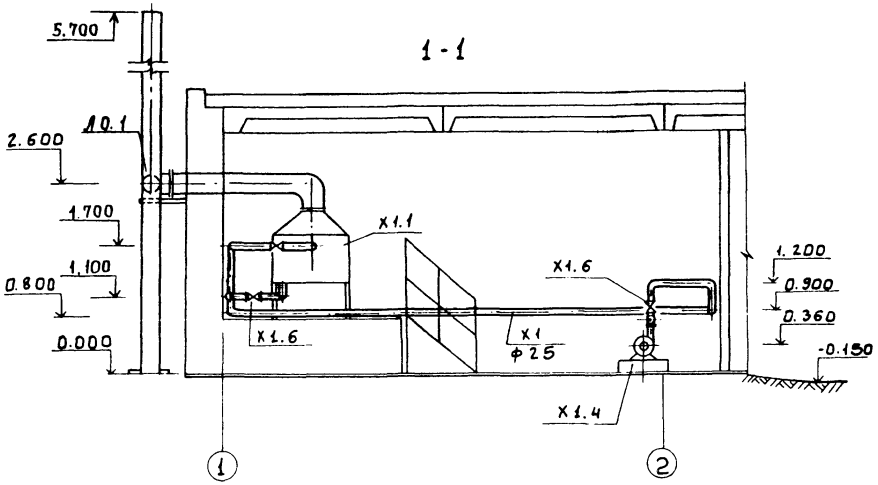
				ТП 902-9-45.88	ТХ
Привязан					
Инв. №	Инжен.	Ключ		Производственно-вспомогательное здание	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Рук. гр.	Федорова			
	ГИП	Будаева			
	Ад. рук.	Гирина		Наружная. Надз. Разрез 1-1 2-2; 3-3. Схемы трубопроводов И2; В3; И21;	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н. контр.	Федорова			
	Нач. отд.	Рольдман			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

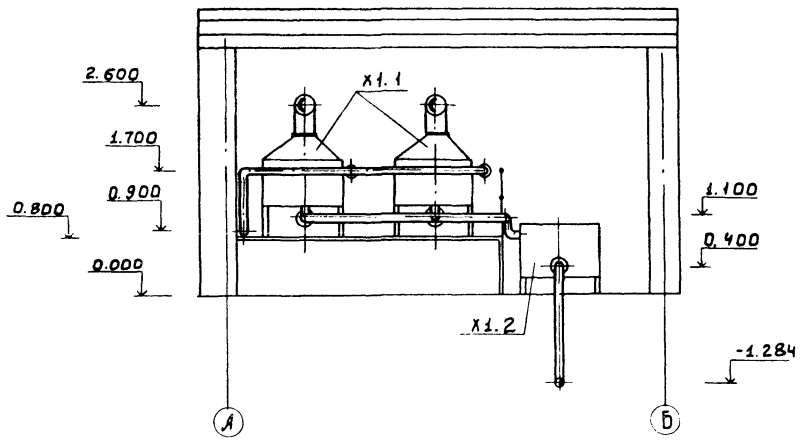
22978-02 6

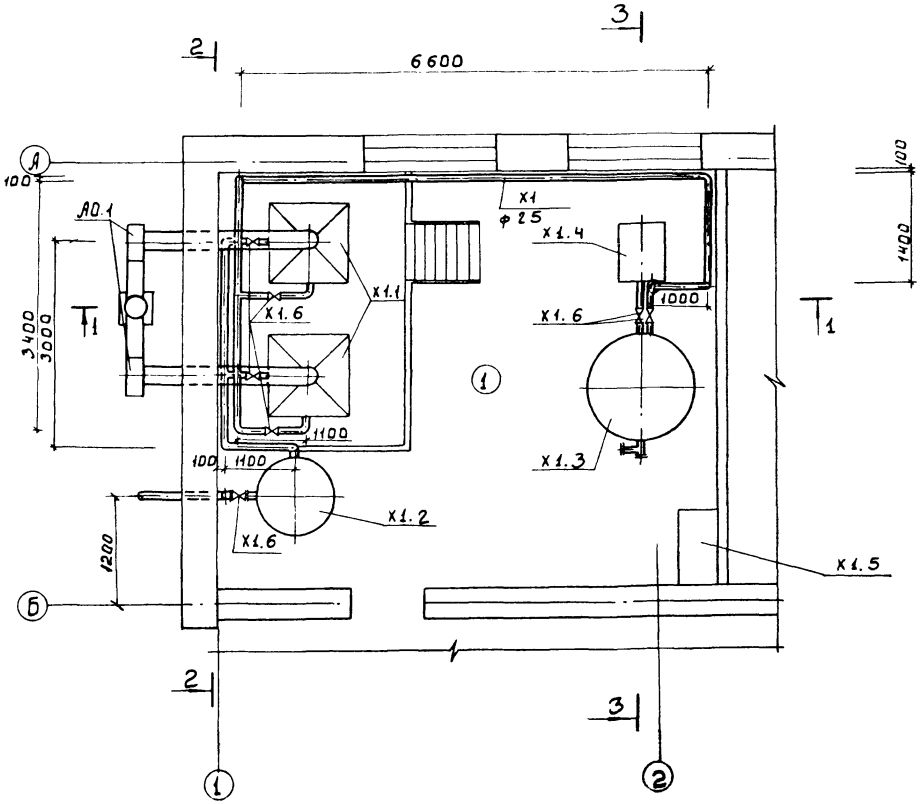
Альбом III

1-1

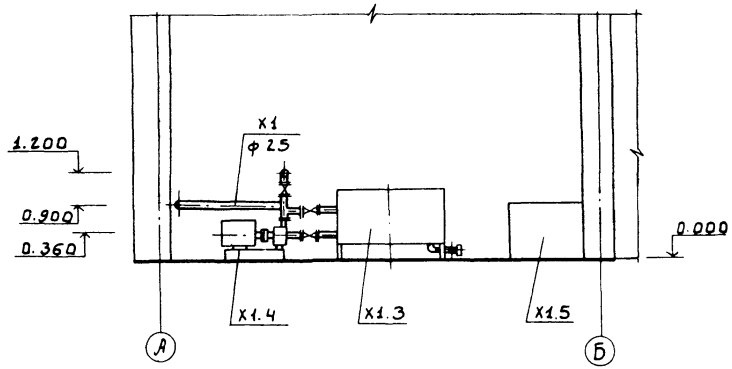


2-2





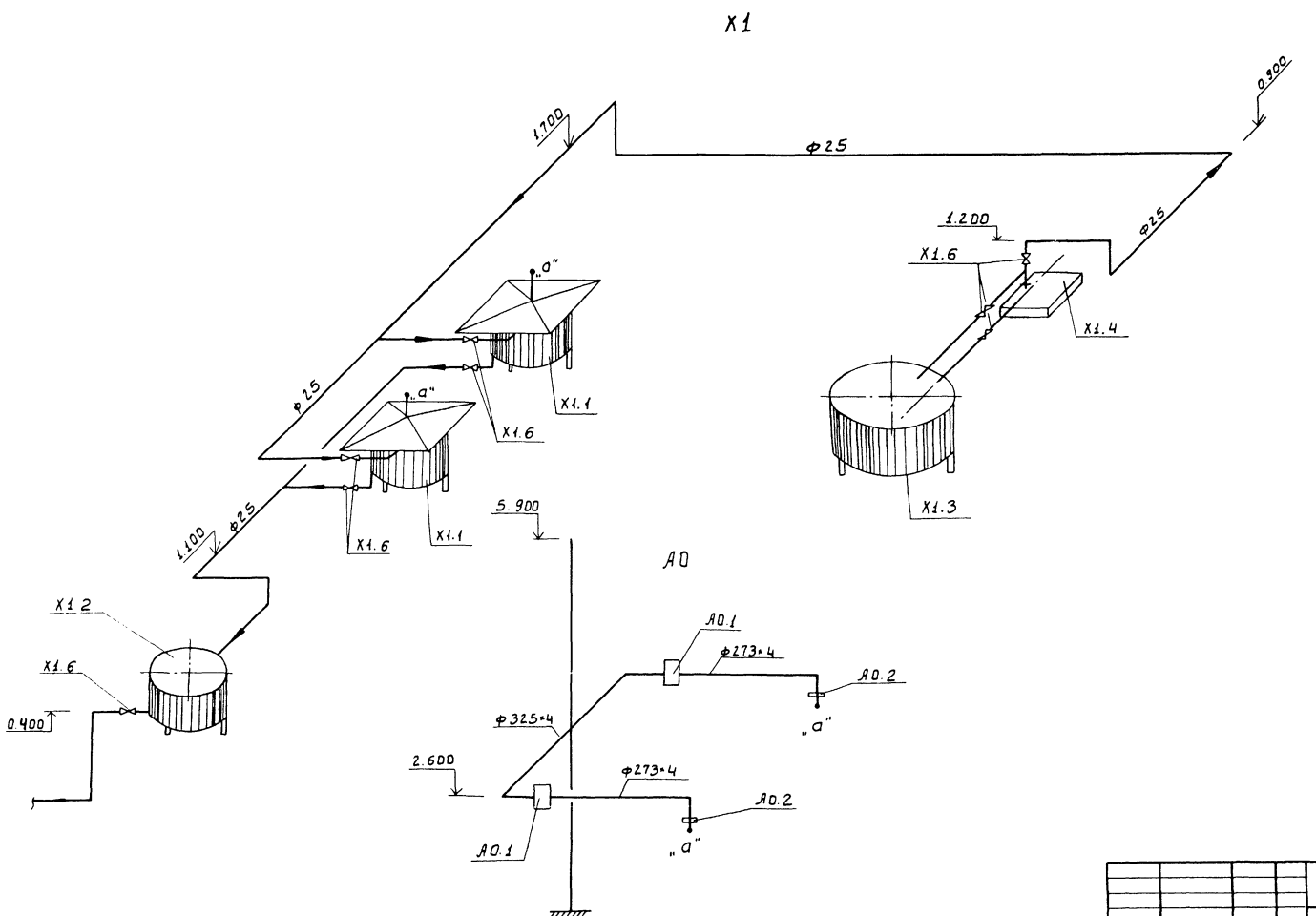
3-3



Привязан:	Инженер	Ключ		ТП 902-9-45.88 ТХ		
	Рук.гр.	Федорова				
	ГИП	Будаева		Производственно-вспомогательное здание.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Сирота			Р	4	
Инв.№	Н.контр.	Федорова		Электролизная. План. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	ГПИ и КИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Нач.отд.	Гольдман				

22978-02 7

Альбом II



				Т.П 902-9-45.88		ТХ	
Привязан:	Инжен.	Ключ		Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
	Рук.тр	Федорова			Р	5	
	ГИП	Будаева					
	Гл.спец	Сирота		Электроблизная схемы трубопроводов Х1, А0	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н.контр	Федорова					
Инв.	Научн.	Гольдман					

22978-02 8

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Внутренний водопровод,	
	канализация. План на отм. ± 0.000	
	Схемы В1; К1; К3.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Бытовая канализация	—	—	—	2.8	—		
Водоснабжение	15	—	3.10	2.17	—		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

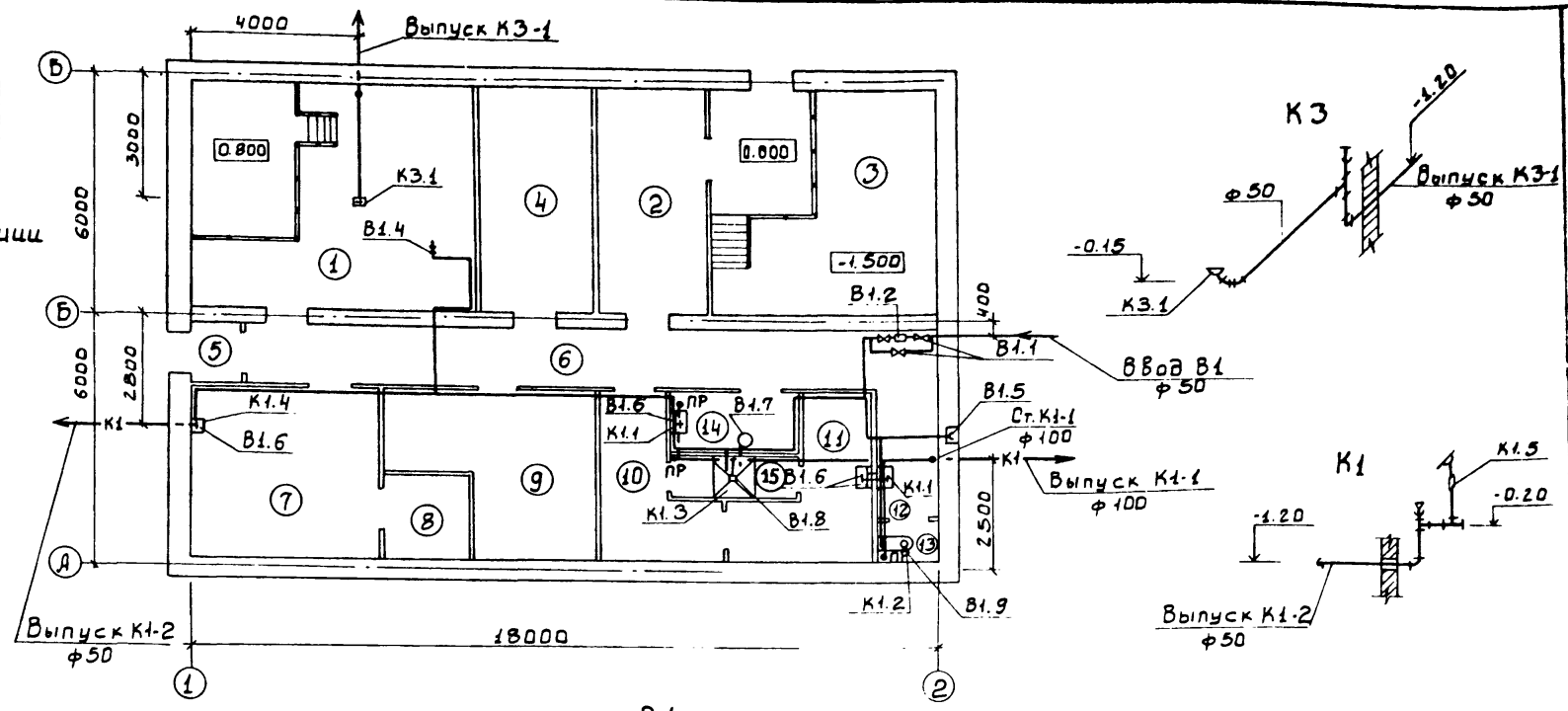
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления сантехнических	
	приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ВК СО	Спецификация оборудования	

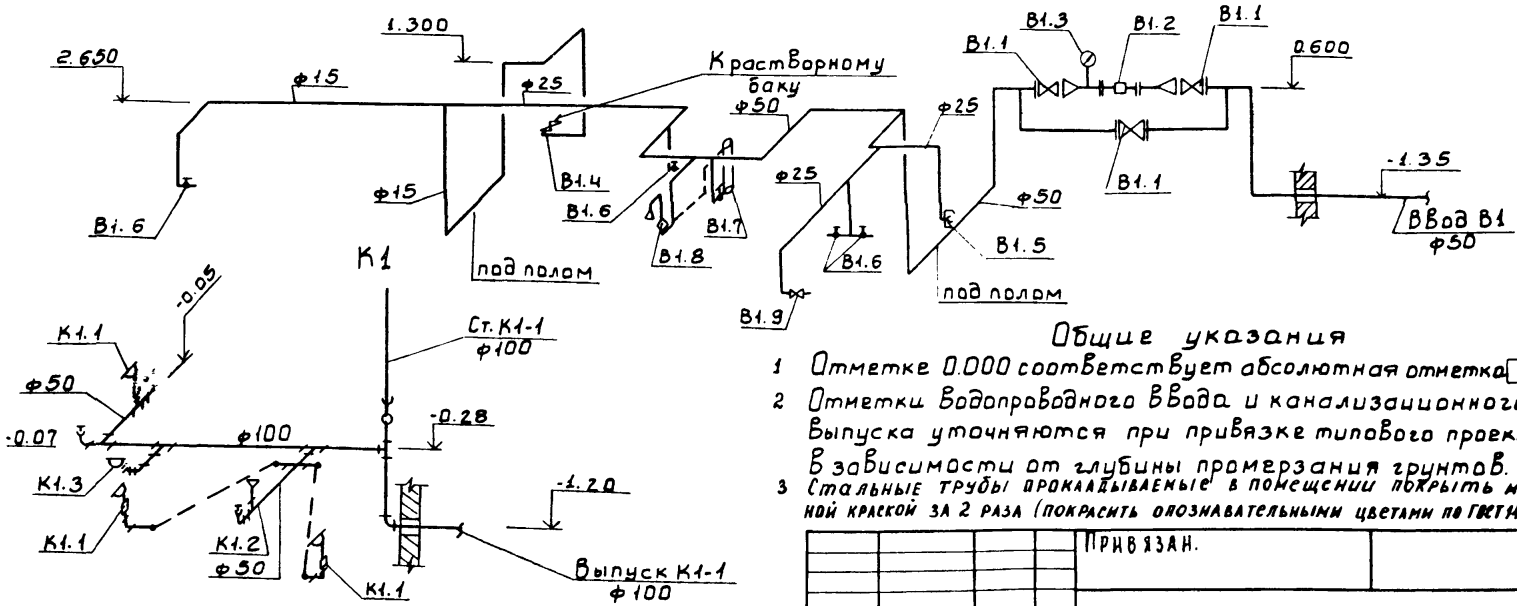
Экспликация помещений

№№ по плану	Наименование	Примечание
1	Электролизная.	
2	Мастерская.	
3	Насосная.	
4	Электрощитовая и комната дежурного.	
5	Тамбур.	
6	Коридор.	
7	Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод.	
8	Помещение для хранения посуды и реактивов.	
9	Тепловой пункт. Венткамера.	
10	Гардероб домашней одежды.	
11	Гардероб специальной одежды.	
12	Умывальные.	
13	Уборные.	
14	Кладовая для хранения хозинвентаря.	
15	Душевая.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: /Л.М.Будаева/





Условные обозначение

—К1— Бытовая канализация
—К3— Производственная канализация
—В1— Хозяйственно-питьевой водопровод

Общие указания

1 Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка [ ]
2 Отметки водопроводного ввода и канализационного выпуска уточняются при привязке типового проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.
3 Стальные трубы прокладываемые в помещении покрыть масляной краской за 2 раза (покрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69)

Привязан.

Инв. №

ТП 902-9-45.88 ВК

Инжен.	Ключ		Производственно-вспомогательное здание
Рук.гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл.спец.	Сирота		
Н.контр.	Федорова		
Нач.отд.	Гольдман		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. Внутренний водопровод, канализация. План на отм. 0.000. Схемы В1, К1, К3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 9

Альбом III

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000. Ведомость	
	и спецификация перемычек.	
3	Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация.	
	элементов заполнения проемов.	
	Ведомость проемов дверей.	
4	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А.	
5	Планы кровли и полов.	
	Экспликация полов.	
	Ведомость отделки помещений	
6	Схема расположения фундаментов и подпорных стен	
7	Схема расположения плит покрытия. Схема расположения фундаментов под оборудование.	
	фундаментф01 Разрезы 1-1; 2-2.	
8	фундаменты под оборудование Фо2÷Фо5.	
9	Венткамера.	
10	Схема расположения металлических лестниц площадок и монорельса. Разрезы 1-1÷5-5.	
11	Выбросная труба.	
12	Техническая спецификация металла; техническая спецификация металла на типовые конструкции.	
	Выборка стали.	
	КЖИ.РМ-1 КЖИ РМ-2, КЖИ РМ-3; КЖИ.Щ1	

1. Проект разработан для следующих природных условий:
расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 20°С
скоростной напор ветра - для III географического района - 0.38 кПа (38 кгс/м²)
поверхностная снеговая нагрузка - для II снегового района - 0.70 кПа (70 кгс/м²)
Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют; грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
$\varphi_н$ = 0.48 рад или 28°, $C^н$ = 2 кПа (0.02 кгс/см²), E = 14.7 МПа (150 кгс/см²) ρ = 1.8 т/м³
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке [ ] на схеме генплана.
3. Кирпичные стены выполняются из кирпича Кр 100/1800/15/ гост 530-80 на цементно-песчаном растворе марки 25. Наружные поверхности кирпичной кладки выполняются с расшивкой швов.
4. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30мм на отм - 0.030
5. Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50
6. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза
7. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 0.75м.
8. Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект необходимо внести коррективы в соответствии со СНиП III-17-78, СНиП II-22-81

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 8484-82	Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 22701.0-77 ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6×3м для покрытия производственных зданий.	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонных ленточных фундаментов.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала.	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изд.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты анкерные.	
2.435-6, вып. 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
2.430-20 вып. 1,2	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий.	
1.038.1-1 вып. 1	Перемычки железобетонные.	
1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50÷1400мм для пропуска труб через стены.	
1.494-24 вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов; - железобетонные стаканы с отверстиями 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм.	
1.450.3-3 вып. 0,1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
1.412-1/77 вып. 1	Монолитные ж.-б. фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
1.410-3 вып. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных ж.-б. конструкций.	
	Прилагаемые документы:	
АС.ВМ1;	АС.ВМ2. Ведомости потребности в материалах	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	
2	Спецификация перемычек	
3	Спецификация элементов	
	заполнения проемов	
6	Спецификация к схеме расположения фундаментов и подпорных стен	
7	Спецификация к схемам расположения плит покрытия и фундаментов под оборудование	
9	Спецификация к схеме расположения венткамеры	
10	Спецификация к схеме расположения металлических площадок и лестниц.	

Ведомость об'емов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

№ строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м3	Примечание
1	Блоки бетонные для стен подвала	5811000000	60.20	
2	Плиты покрытия	5841000000	14.30	
3	Перемычки	5828000000	0.53	
4	Фундаментные плиты	5813000000	22.0	
5	Стаканы	5841000000	0.26	
6	Опорные подушки	5841000000	0.35	

Материалы на изготовление сборных бетонных и ж.-б. конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	242.7
Строительный об'ем	м³	824.2
В том числе подземной	м³	46.8
Общая площадь	м²	213.7

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 инженер проекта Левина /Левина/

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-45.88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами Произ 1400 м³/сут

Провер	Двойнина	
Ст. арх	Терентьев	
Рук. гр	Двойнина	
ГАП	Глебов	
РИП	Левина	
Н. контр	Шилова	
Нач. отд	Красавин	

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

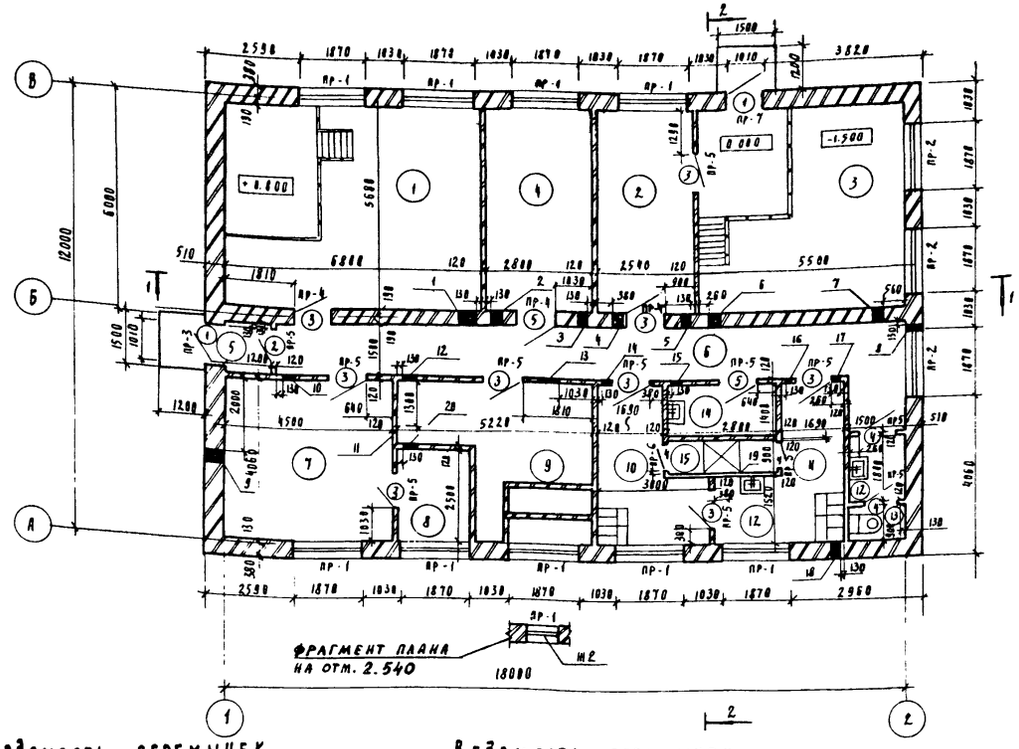
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 10

Альбом II

План на отм. 0.000



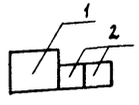
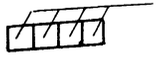
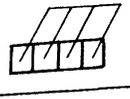
Ведомость отверстий

№ отв	Размер отверстия мм	Отметка низа отверстия
1	500 × 350(h)	2.450
2	300 × 200	2.600
3	250 × 250	3.850
4	300 × 200	2.700
5	250 × 250	3.050
6	300 × 300	2.600
7	300 × 300	3.000
8	300 × 350(h)	2.950
9	350 × 350	2.500
10	300 × 200	3.100
11	300 × 300	2.600
12	300 × 250(h)	2.650
13	600 × 350	2.950
14	300 × 200	3.100
15	250 × 250	2.650
16	300 × 300	3.000
17	300 × 300	3.000
18	250 × 200	1.700
19	250 × 250	3.050
20	250 × 250	2.650

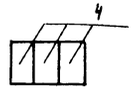
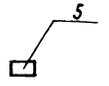
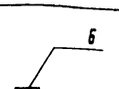
Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Электролизная	38.6	А
2	Мастерская	14.4	Д
3	Насосная	31.2	А
4	Электрощитовая	16.0	П
	и комната дежурного		
5	Тамбур	1.8	
6	Коридор	27.4	
7	Физико-химическая	18.3	Д
	лаборатория по контролю		
	сточных вод		
8	Помещение для хране-	8.0	Д
	ния посуды и реактивов		
9	ИТП Венткамера	12.6	Д
10	Гардероб домашней одежды	8.9	
11	Гардероб специальной од.	9.7	
12	Умывальная	2.7	
13	Уборная	1.4	
14	Кладовая для хранения	3.9	
	хозинвентаря		
15	Душевая	2.5	

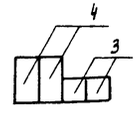
Ведомость перемычек

Марка, поз	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	

Ведомость перемычек

Марка, поз	Схема сечения
ПР4	
ПР5	
ПР6	

Ведомость перемычек

Марка, поз	Схема сечения
ПР7	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед., кг	Примечание
1	1.038.1-1. вып.1	5ПБ 25-37	10	338	
2	1.038.1-1 вып.1	2ПВ 22-3	32	92	
3	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 13-1	6	54	
4	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 13-37	11	85	
5	1.038.1-1 вып.1	1ПБ 13-1	8	25	
6	1.038.1-1 вып.1	1ПБ 10-1	4	20	

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд. КС Федорова
Гл. спец. ВС Галлович
Отд. ЭиА Иоссельсон

Привязан

Инв. №

Привер	Ивинина	
Гл. Арх	Герентьев	
Ст. Арх	Радеева	
Рук.	Левина	
Рал	Рлебов	
Н. контр	Жилова	
Нач. отд	Красавин	

ТП 902-9-45.88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляцией ними окислителями каналами производительностью 1400 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

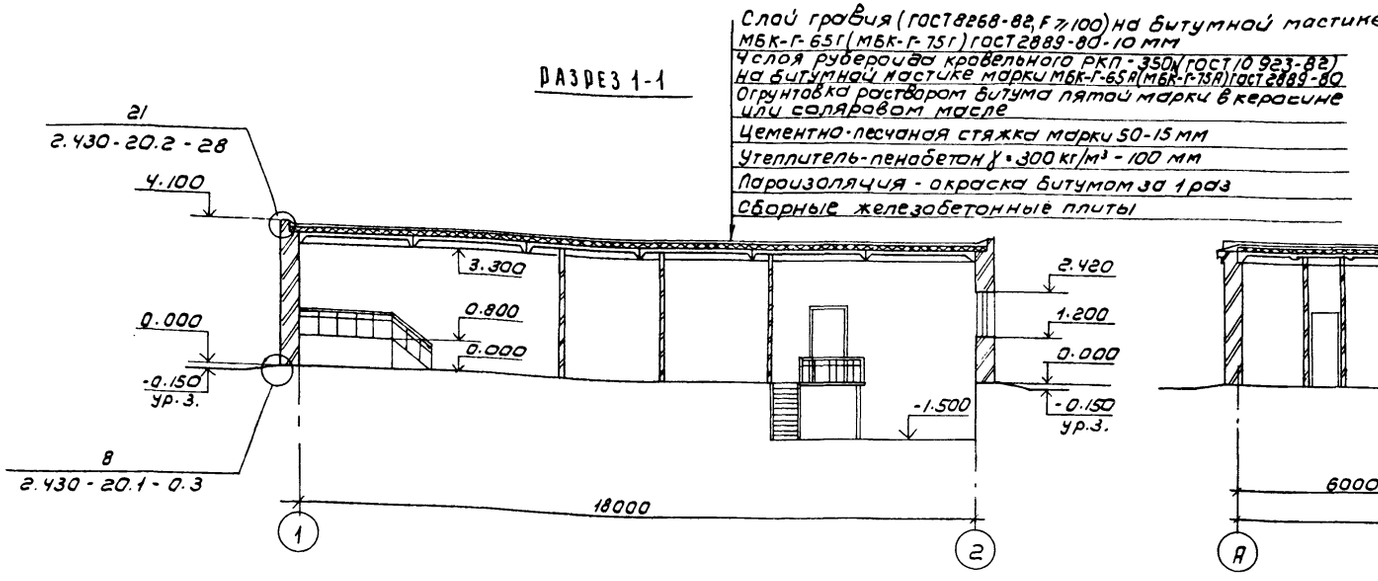
План на отм. 0.000 Ведомость и спецификация перемычек.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

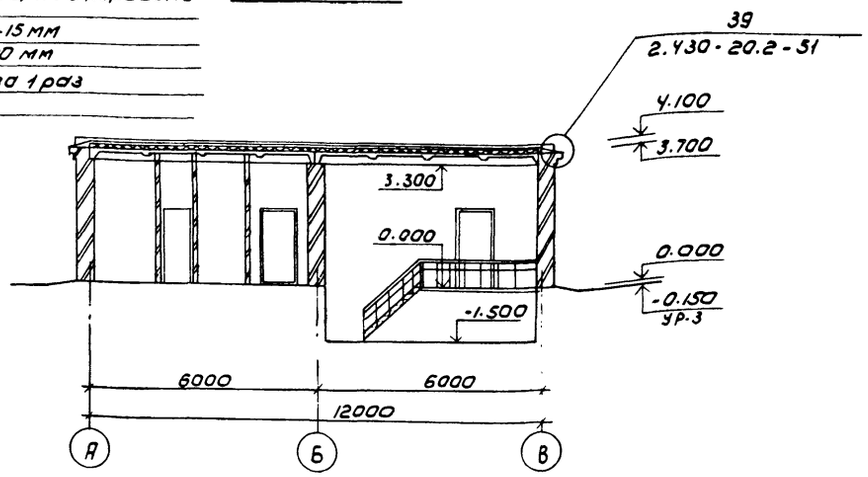
22978-02 11

Альбом II

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

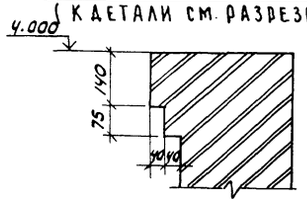


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 24-10	2		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДО 24-10	1		
3	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-10	9		
4	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-8	4		
5	2.435-6 Вып.1	Дверной блок ПД-6	2		
6	Типовой проект 407-3-349.84 Альбом II	Жалюзийная решетка Ж2	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПНД 12-18.1	12		
	ГОСТ 8484-82.100-11	Подоконная доска по 18.30.35	12		

ДЕТАЛЬ КЛАДКИ КАРНИЗА

(К ДЕТАЛИ СМ. РАЗРЕЗЫ)



ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ДВЕРЕЙ

Марка поз.	Размер проема мм.
1	1010 × 2370
2	1010 × 2370
3	1010 × 2070
4	810 × 2070
5	960 × 2050

Марка кровельной мастики в скобках (см. разрез 1-1) дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской частей СССР.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ №			
Провер.	Двойнина		
Ст. арх	Терентьев		
Ст. арх	Галеева		
ГИП	Левина		
ГАП	Глебов		
Н. конт	Шилова		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-9-45.88 АС

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 м³/сутки

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ДВЕРЕЙ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

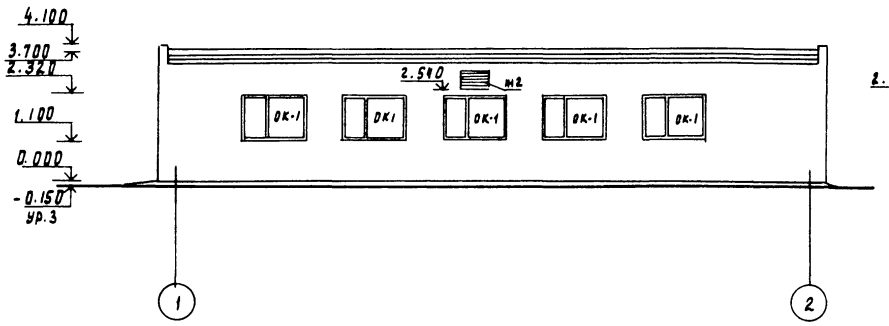
Копировал: Коршунова 22978-02 12 Формат: А2

СОГЛАСОВАНО
ОТД. КГ Федорова
ОТД. ВГ Сагалович
ОТД. ЗАД Мосеенко

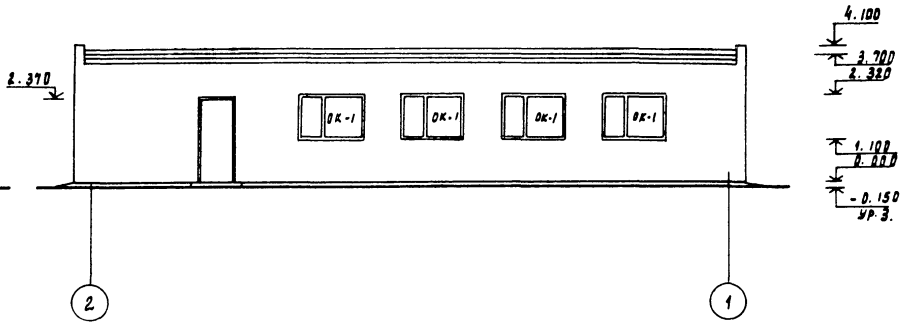
ИНВ № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Альбом II

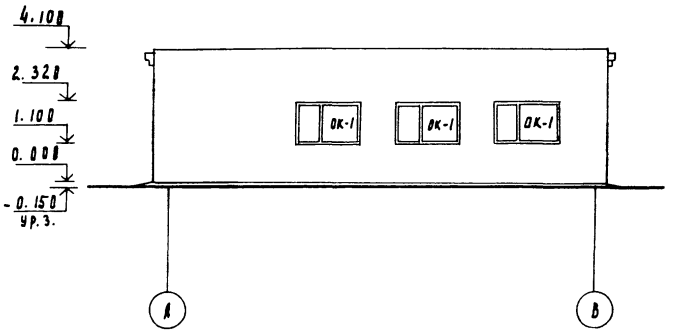
Фасад 1-2



Фасад 2-1



Фасад А-В



Фасад В-А

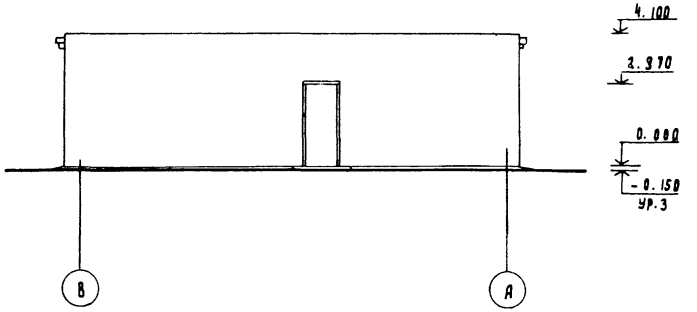
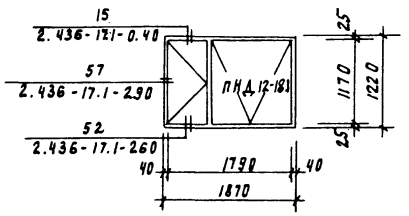


Схема заполнения оконных проемов ОК-1 (мест 12)



Провер.	Двойнина		
Ст. врх.	Терентьев		
Ст. врх.	Галеева		
РНП	Левина		
РАП	Раевов		
Н. контр.	Шилова		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-45.88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окисительными каналами производительностью 1400 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

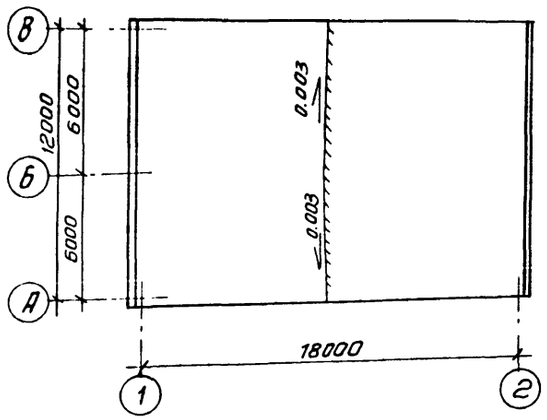
22978-02 13

Согласовано:
Отдел КГ Федорова
Отдел ВС Рагалович

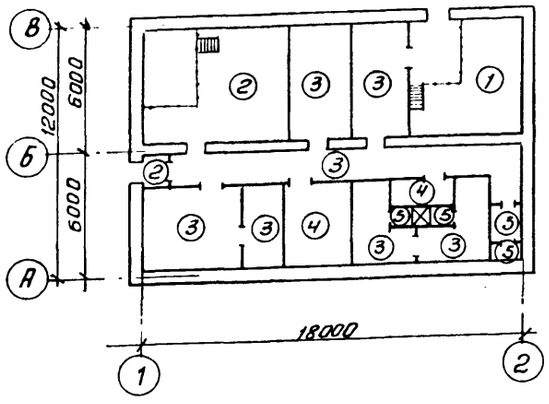
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Альбом III

План кровли



План полов на отм. 0.000



Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
3	1		Покрытие-плитка керамическая (ГОСТ 6787-80) - 13мм Заполнение швов- цементно-песчаный раствор М150 Прослойка-цементно-песчаный раствор М150 - 17мм Подстилающий слой - бетон класса В-7.5 - 100мм Гидроизоляция - 2слоя гидроизола на битумной мастике стяжка - бетон класса В 12.5-60мм Основание- уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм. - 100мм	31.2
1; 5	2		Покрытие- плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13мм. Заполнение швов- цементно-песчаный раствор М150 Прослойка- цементно-песчаный раствор М150- 17мм. Подстилающий слой- бетон В7.5-100мм Основание- уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100мм	40.4
2; 4; 6; 7; 8; 10; 11	3		Покрытие- линолеум с теплозвукоизоляционным слоем ГОСТ 18108-80 - 5мм Прослойка-холодная мастика на водостойких вяжущих: стяжка - цементно-песчаный раствор М150 - 25мм Подстилающий слой- бетон В7.5-100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100мм	102.7
9; 14	4		Покрытие- цементно-песчаный раствор М200- 20мм Прослойка- цементно-песчаный раствор М150 - 17мм Подстилающий слой- бетон В7.5 - 100мм Основание- уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100мм	16.5
12; 13; 15	5		Покрытие- плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13мм Заполнение швов- цементно-песчаный раствор М150 Прослойка-цементно- песчаный раствор М150 - 17мм. Гидроизоляция-2слоя гидроизола на битумной мастике Подстилающий слой-бетон В7.5-100мм Основание- уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100мм	6.6

Ведомость отделки помещений площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	площадь	Вид отделки	площадь	Вид отделки	площадь	Вид отделки	высота, мм
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11	174.3	Затирка швов цементным раствором Поливинилацетатная окраска ВА-27А	532.6	Штукатурка сложным раствором поливинилацетатная окраска ВА-27А			
9; 14	16.5	Затирка швов цементным раствором известковая побелка	68.4	Затирка швов цементным раствором Окраска известковая			
12; 13	4.1	Затирка швов цементным раствором поливинилацетатная окраска ВА-27А	34.4 23.2	Штукатурка сложным раствором Поливинилацетатная окраска ВА-27А	11.2	Глазурованная плитка	1500
15	2.5	Затирка швов цементным раствором Окраска масляной краской за 2 раза	21.2 11.2	Штукатурка сложным раствором Окраска масляной краской за 2раза	10.0	Глазурованная плитка	1800

Согласовано

Отр. КГ Федорова

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина		
Ст. арх.	Терентьев		
ГИП	Девина		
Рук. гр.	Двойнина		
Н.контр.	Шилова		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-45 88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркулирующими и окислительными каналами производительностью 1400 м³/сут.

Производственно-вспомогательное здание.

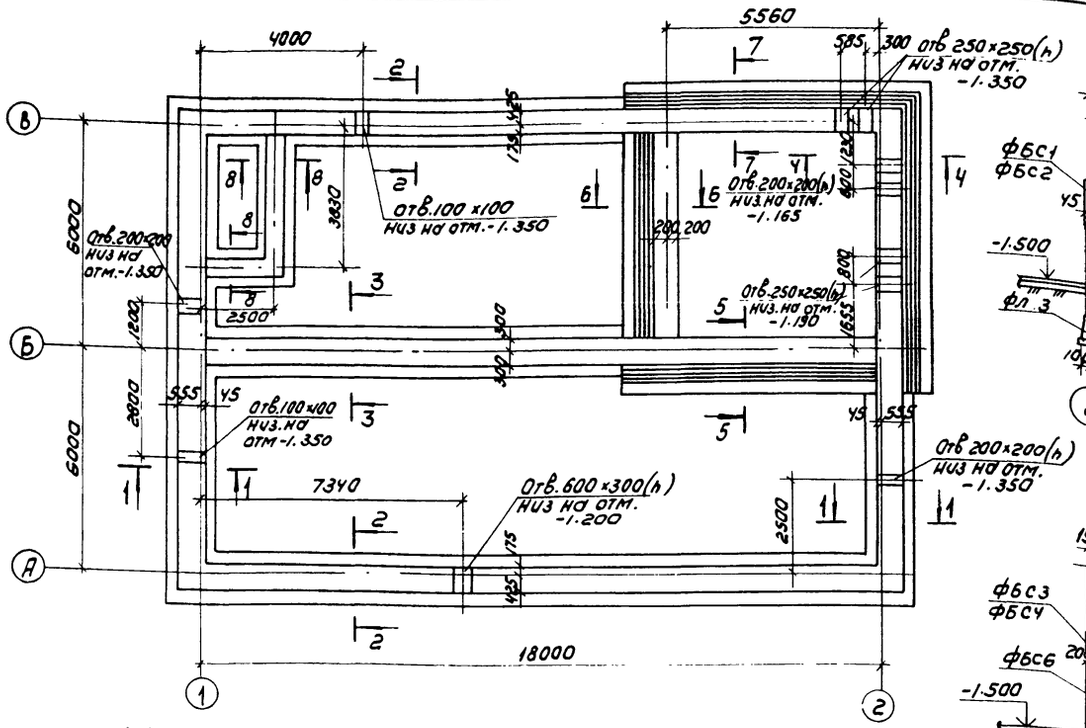
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

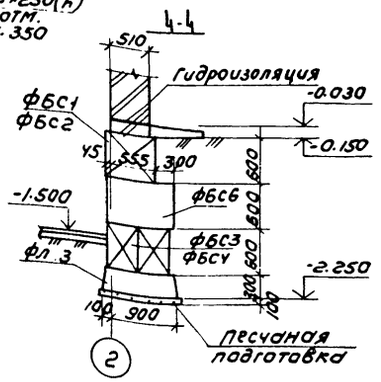
Планы кровли и полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.

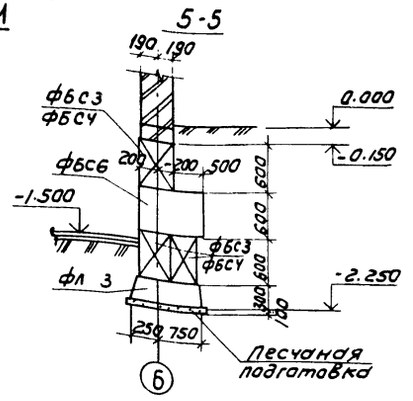
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

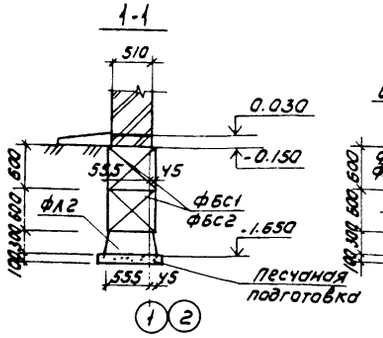
Копировал: Антипова 22978-02 19 Формат А2

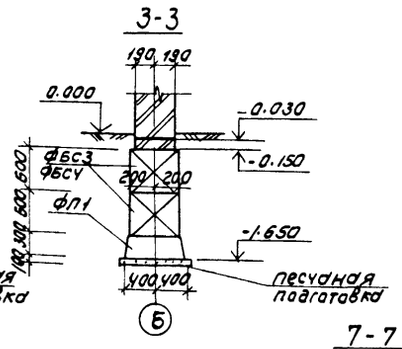
Альбом II

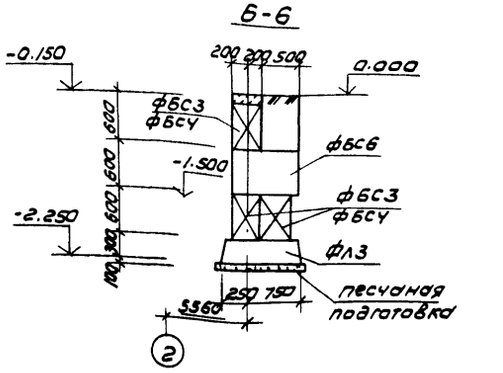


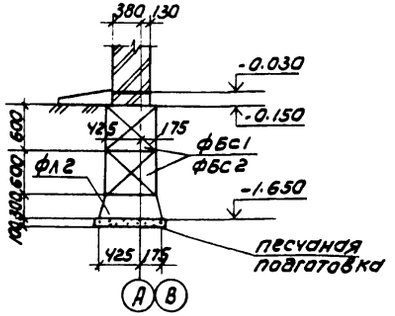


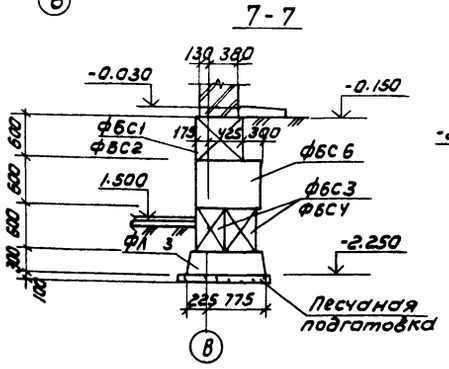


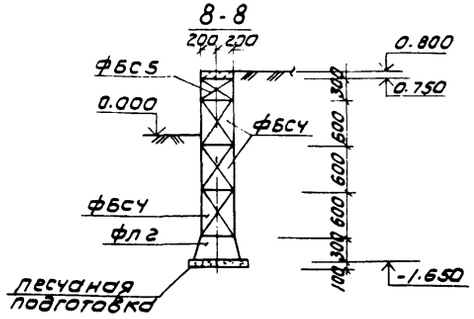












Спецификация к схеме расположения фундаментов и подпорных стен.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундаментные блоки			
ФБС1	ГОСТ 13579-78	ФБС24.6.6-Т	28	1960	
ФБС2	ГОСТ 13579-78	ФБС12.6.6.-Т	33	960	
ФБС3	ГОСТ 13579-78	ФБС24.4.6-Т	16	1300	
ФБСУ	ГОСТ 13579-78	ФБС12.4.6-Т	10	640	
ФБС5	ГОСТ 13579-78	ФБС12.4.3-Т	7	310	
ФБС6	ГОСТ 13579-78	ФБС9.6.6-Т	41	700	
		Фундаментные плиты			
ФЛ1	ГОСТ 13580-85	ФЛ8.12-2	12	690	
ФЛ2	ГОСТ 13580-85	ФЛ6.12-4	45	520	
ФЛ3	ГОСТ 13580-85	ФЛ10.12-2	22	750	
П1	3.006.1-2/82.1-2-2.0	Плита перекрытия П20-3	1	2570	

1. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор марки 50 с обязательной перевязкой не менее 0,4 высоты блока.
2. Под фундаментными плитами устраивается песчаная подготовка высотой 100 мм.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями h = 200 мм.

Согласовано: Отдел КГ Будаева

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

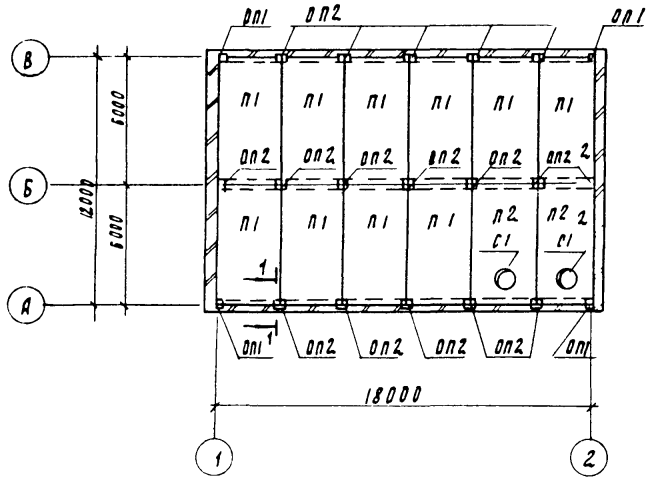
Инв.№

			ТП 902-9-45.88		АС
Пров.	Левина		Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 4400 м³/сутки		
Инжен.	Кирсанова		Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Макарищева			Р	6	
ГИП	Левина		Схема расположения фундаментов и подпорных стен.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Н.контр.	Строгин				
Нач.отд.	Красавин				

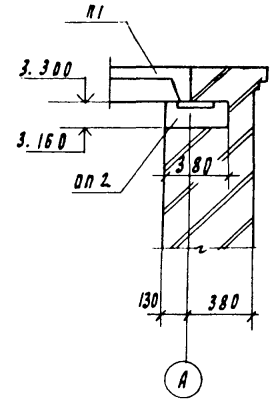
Копировал: Коршунова 22978-02 15 Формат: А2

Альбом II

Схема расположения плит покрытия



1-1



2-2

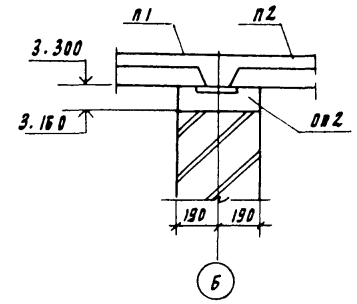
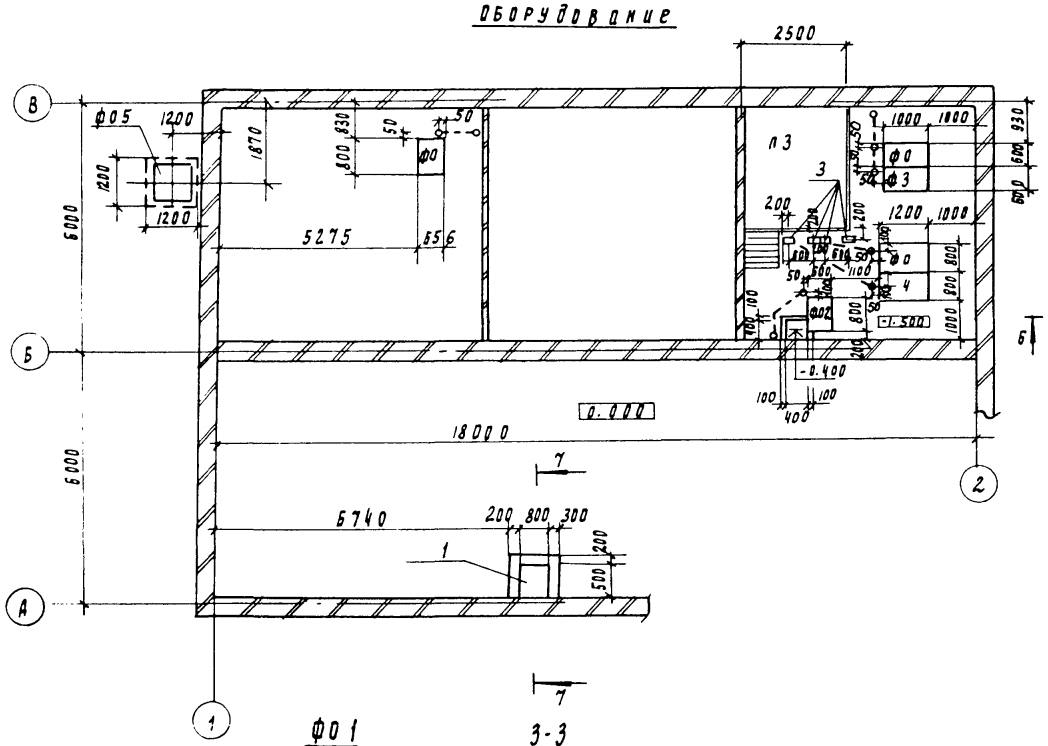
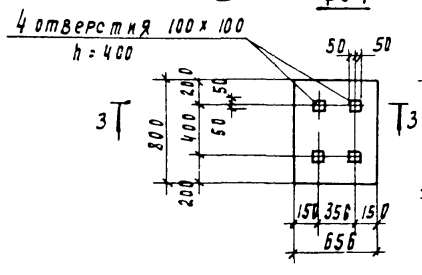


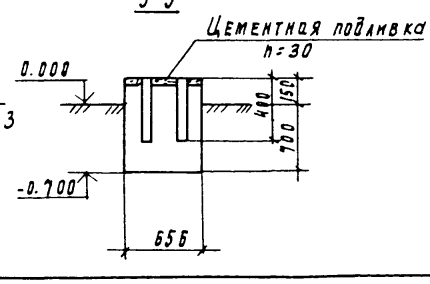
Схема расположения фундаментов под оборудование



ФО1



3-3



Спецификация к схемам расположения плит покрытия и фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Плиты покрытия			
п1	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-3 А IV Т	18	2651	
п2	ГОСТ 22701.1-77	ПВ 7-4А IV Т	2	3200	
п3	3.006.1-2/82.1-2-2.0	П20-3	1	2570	
		Опорные подушки			
оп1	1.869.1-1	ОП 2.5-4	1	33	
оп2	1.869.1-1	ОП 4-4	17	50	
		Стаканы			
с1	1.494-24 вып.1	СБ 7А-1	2	230	
		Фундаменты под оборудование			Тяжелый бетон
фо1	Лист АС 7	ФО1	1		0.45
фо2	Лист АС 8	ФО2	1		0.41
фо3	Лист АС 8	ФО3	1		1.02
фо4	Лист АС 8	ФО4	1		1.63
фо5	Лист АС 8	ФО5	1		2.7
1	ТП902-9-45.88 вкж.м. Щ1	Щит металлический Щ1	1	30.7	
2	3.400-6/76	Изделие закладное МН4-17		22.1	
3	1.400-15.81.40	Изделие закладное МН 481-1	4	1.4	

1. Плиты покрытия приварить к закладным деталям опорных подушек не менее, чем в 3 точках. Электроды Э42, ГОСТ 9467-75, катет шва равен 6 мм.
2. Фундаменты под оборудование выполнять из бетона класса В 10, ГОСТ 26633-85.

Привязан

Инв. №

Провер.	Левина		
Н. контр.	Кисанова		
Зав. отд.	Макарицева		
ГИП	Левина		
Н. контр.	Строгина		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-45.88 АС

Станции биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400 м³/сут

Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	

Схема расположения плит покрытия, схема расположения фундаментов под оборудование. Фундамент ФО1. Разрезы 1-1; 2-2.

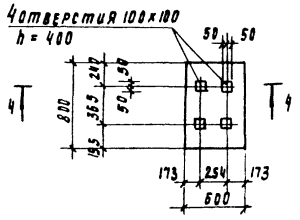
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 16

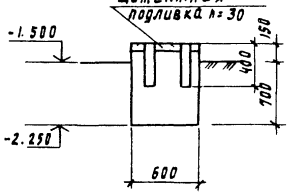
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

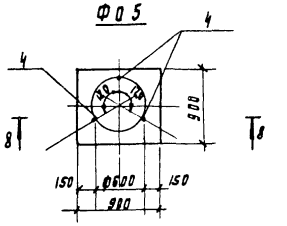
Ф0 2



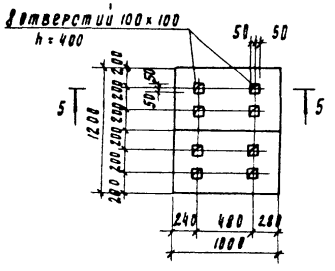
4 - 4



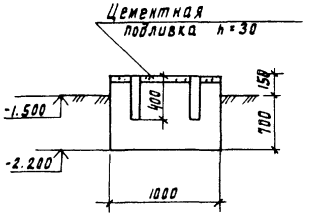
Ф0 5



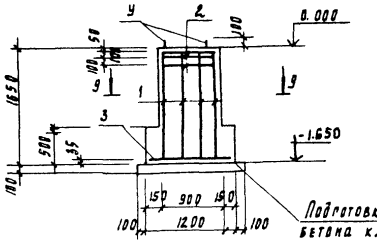
Ф0 3



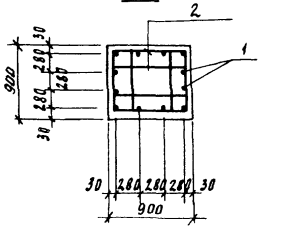
5 - 5



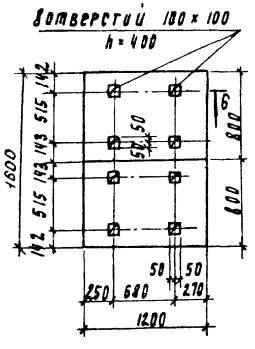
8 - 8



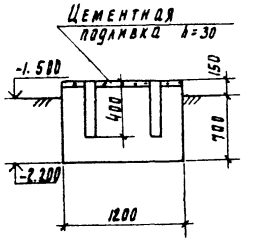
9 - 9



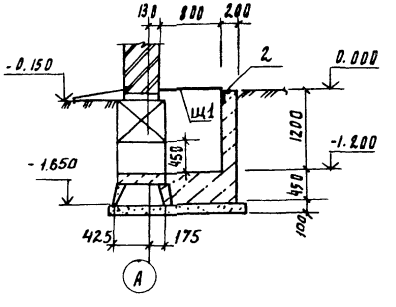
Ф0 4



6 - 6



7 - 7



Спецификация к монолитным фундаментам под оборудование

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Ф0 5		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
БЧ		1	1.412-1/77 Вып. 1	С А-8 А I	3	
БЧ		2	1.410-3 Вып. 1	2С 10-А III / 10-А III 175×175	1	
				Детали		
БЧ		3		Д-Ш-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1700	12	
БЧ		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×1000		
				Ст3 пс2	3	
				Материалы:		
				Бетон класса В10	2.7	м3

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	1600 | 100

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса						Прокат марки			
	А-I ГОСТ 5781-82		А-III ГОСТ 5781-82				Вст3пс2 ГОСТ 19281-73			
	ф8	Итого	ф10	ф12	Итого		Круг ф24	Итого		
Ф0 5	8.0	8.0	19.4	18.1	37.5	45.5	12.5	12.5	12.5	58.0

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Провер.	Левина		
Вед. инж.	Макаркина		
Нач.	Левина		
Н. контр.	Строгина		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-45.88 АГ

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окситенками каналами производительностью 1400 м3/сут.

Производственно-вспомогательное здание

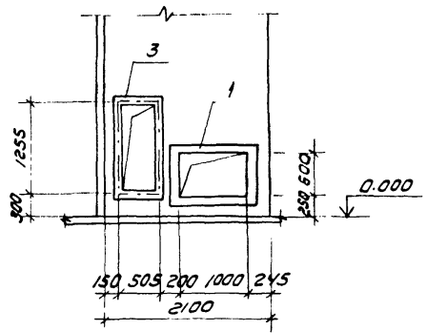
Фундаменты под оборудование Ф02÷Ф05

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

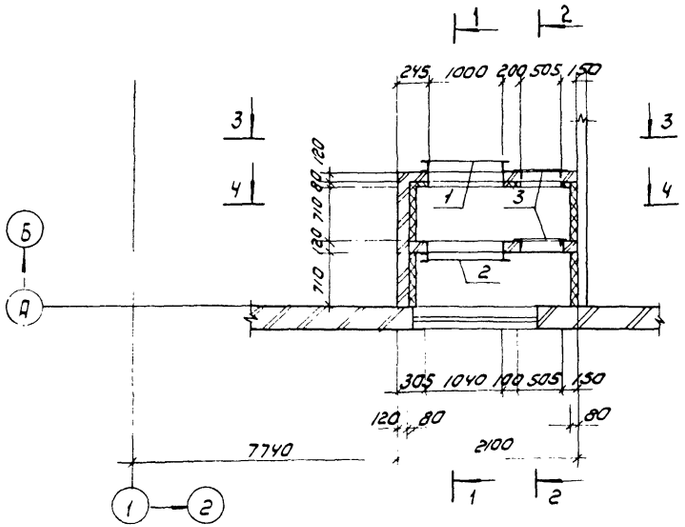
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом IV

Вид 3-3



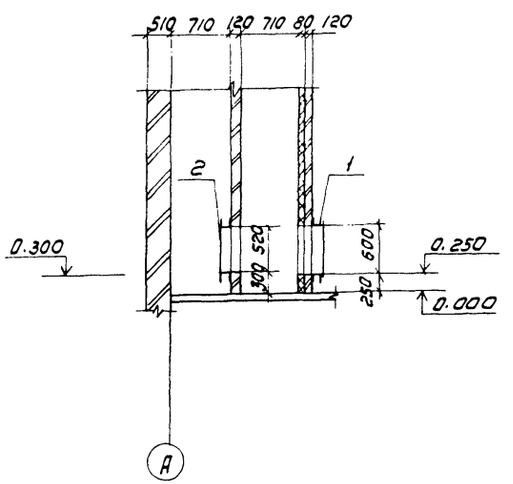
Разрез 4-4



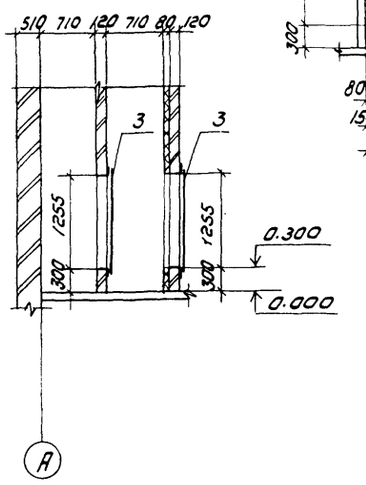
Спецификация к схеме расположения венткамеры

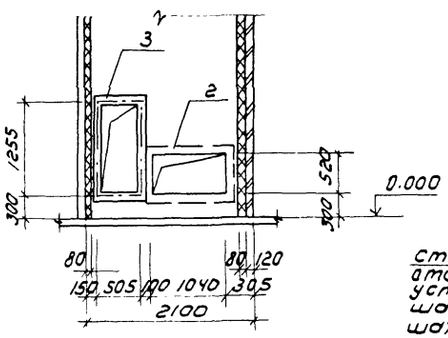
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП 902-9-45.88 КЖИ.РМ1	Рама металлическая РМ1	1	54.5	
2	ТП 902-9-45.88 КЖИ.РМ2	Рама металлическая РМ2	1	51.1	
3	ТП 902-9-45.88 КЖИ.РМ3	Рама металлическая РМ3	2	47.2	
		Детали			
4		А-I-6-ГОСТ 5781-82			
		ℓ=280	60	0.06	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 50-3.0	11.4 м²	2.92	

Разрез 1-1

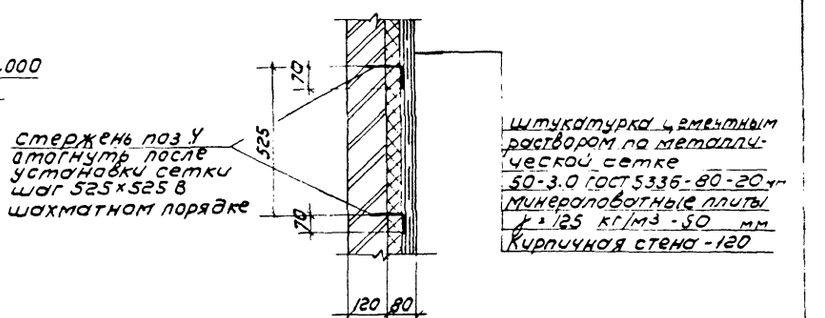


Разрез 2-2





Деталь крепления утеплителя к стене



В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты марки ПЛ125 1000. 500 50, ГОСТ 9573-82.

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан			
Инв.№			

Провер.	Левина	
Инж.	Кирсанова	
Ст. инж.	Макаричева	
ГИП	Левина	
Н. контр.	Стронгин	
Нач. отд.	Красавин	

Копировал: Коршунова

ТП 902-9-45.88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400 м³/сутки

Производственно-вспомогательное здание

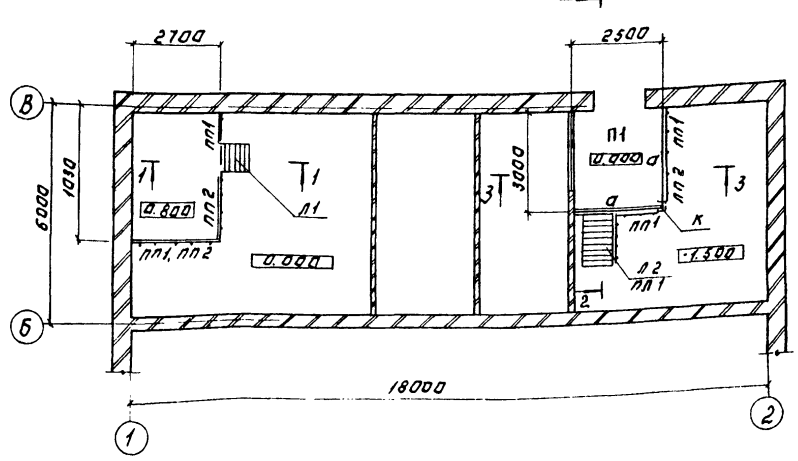
Венткамера

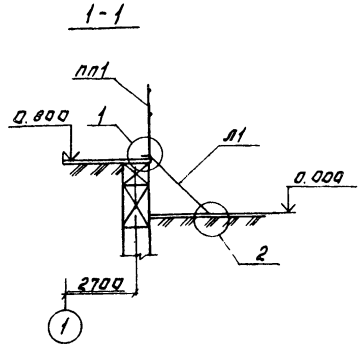
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 18 Формат А2

Схема расположения металлических лестниц, площадок.





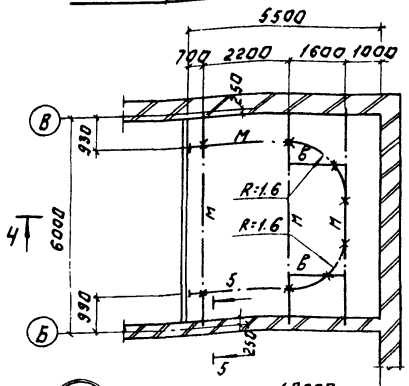
Ведомость элементов.

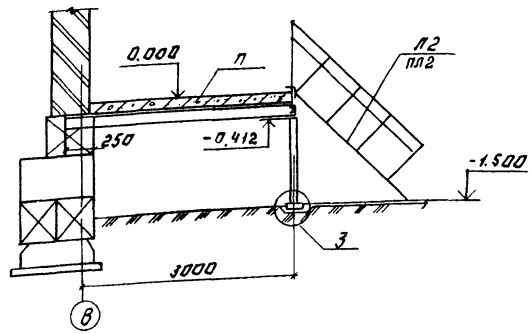
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кнм	N кн	Q кн	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	Балка [] шаг 500		С24 S6			50.0	4	Вст3пс6	
ч	Упор ∠		∠100х7					Вст3пс6-1	
в	I		I 18	см. серию			4	Вст3пс6-1	
м	I		I 22	1.426.2-3 Вып. 2			4	Вст3пс5-1	
к	Стойка []		2С8						

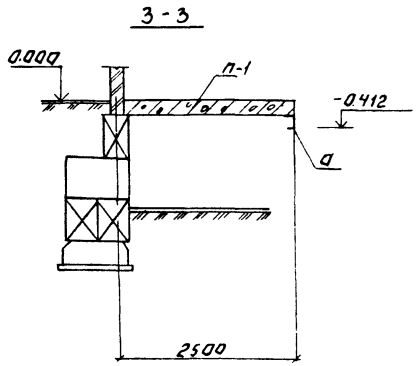
Спецификация к схеме расположения металлических лестниц и площадок.

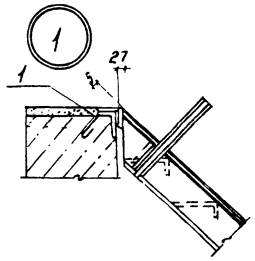
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
пп1	1.450.3-3 Вып.0, 1	оглмхэб-12.14	4	14.7	
пп2	то же	оглмхэб-12.18	3	19.8	
Л1	"	млхш 45-6.6	1	24.9	
Л2	"	млхш 45-12.8	1	50.9	
пп1	"	оглмх 45-10,12	1	7.5	
1	1.400-15. В1.540-01	изделие МН 540 закладное ℓ=7.0 мм	–	59.5	

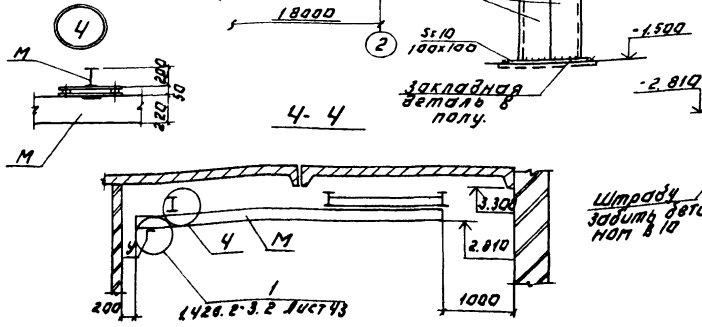
Схема расположения монорельса.

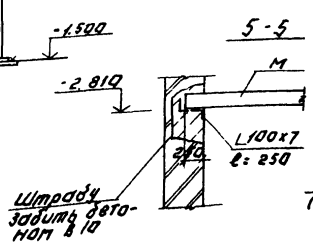


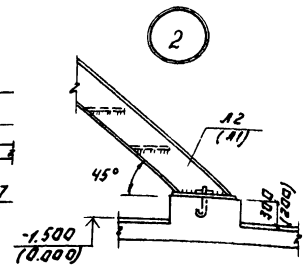












1. Сварку производить электродами Э42, ГОСТ 9467-75, катет шва $h_{шв.}$ = 6 мм.
2. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять согласно требованиям СНиП III-18-75.
3. Все металлоконструкции, кроме оговоренных, окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) в 2 слоя по грунтовке суриком на олифе „оксоль" (на ездовую поверхность краска не наносится).
4. Плита П-1 замаркирована на листе АС6.

Альбом II

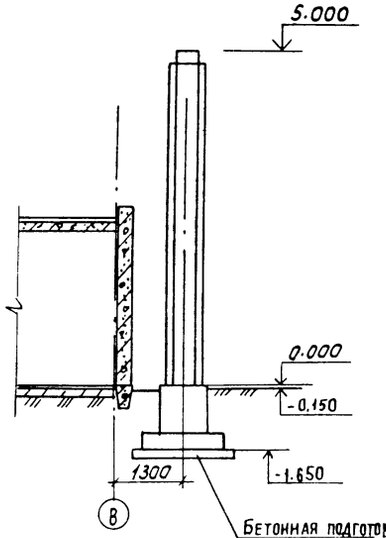
ПРИВЯЗАН:		ТП 902-9-45.88	АС
		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ВЫРАЗУЖДЕННЫМИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАЛАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1400 М³/СУТ	
ИНВ. №	ПРОВЕР ЛЕВИНА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	СТАДИЯ Р / ЛИСТ 10 / ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ. МАКАРИЩЕВА		
	ГИП ЛЕВИНА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЛЕСТНИЦ, ПЛОЩАДОК И МОНОРЕЛЬСА. РАЗРЕЗЫ 1-1÷5-5.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
	Н.КОНТР. СТРОИТИЛ		
	НАЧ.ОТД. КРАСАВИН		

22978-02 19 Копировал Логинова Формат: А2

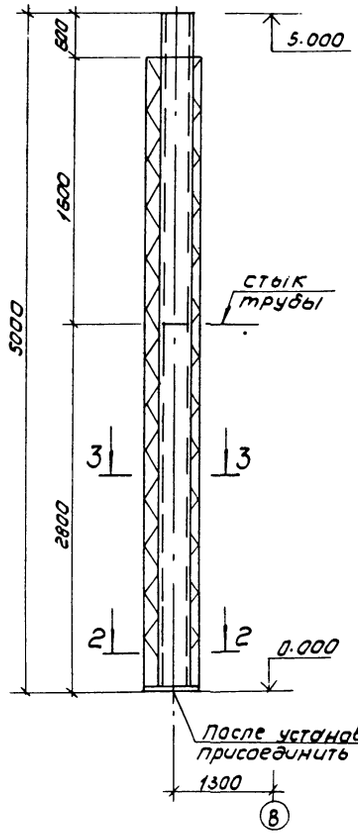
Согласовано: Отдел КГ Буйлева

Альбом II

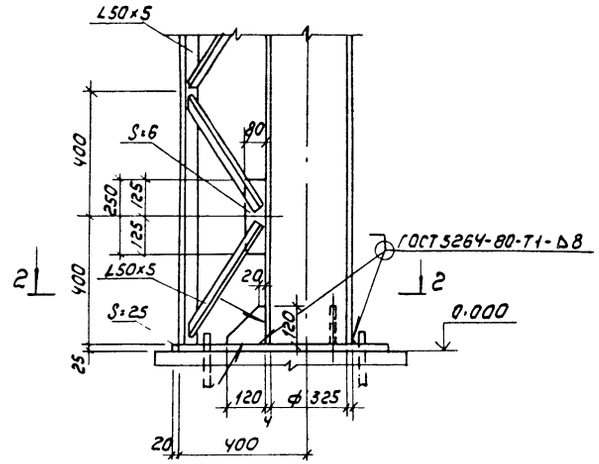
1-1



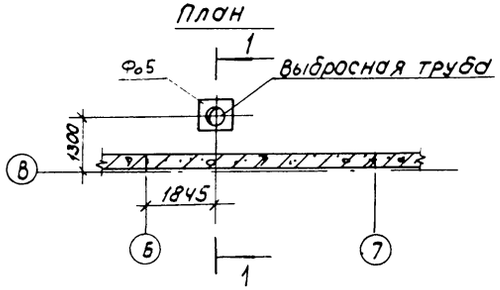
Общий вид трубы



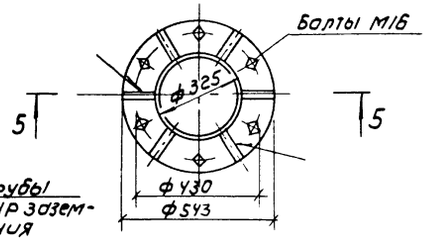
4-4



План

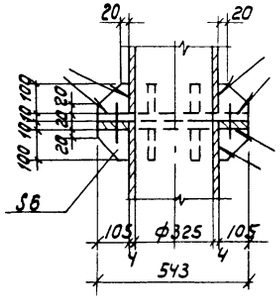


Деталь стыка трубы

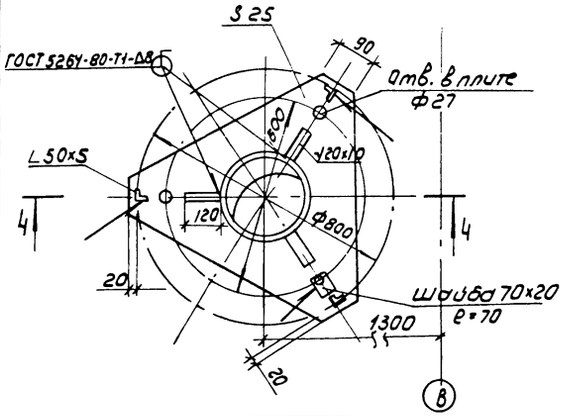


1. Все неоговоренные сварные швы h_w=6мм, но не более меньшей толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80, электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Труба внутри и снаружи окрашивается масляной краской за 2 раза (ГОСТ 8292-85) по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82.
4. Врезку подводящих труб выполнять по месту. Отметки подводящих труб смотреть в технологических чертежах.

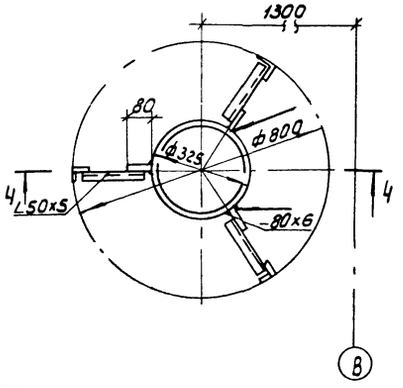
5-5



2-2



3-3



Привязан				ТП 902-9-45.88	АС
Инв.№				Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400 м³/сутки	
	Провер.	Левина		Производственно-вспомогательное здание	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Ст. инж.	Макарищева			
	ГИП	Левина		Выбросная труба	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н. контр.	Строгин			
	Нач. отд.	Красавин			

Копировал: Коршунова 22978-02 20 Формат А2

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции: Монорельсовые пути и балки для поддержания монорельсов	Рабочие площадки зданий стойки	Рабочие площадки зданий балки	Общая масса, т	Площадь поверхностей стальных конструкций, м2	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкц.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526233	526233							
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст3 Гпс5-1 ГОСТ 380-71*	I 22	1			24198		32300	0.800			0.800	28.4					
		I 18	2			24155		3200	0.060			0.060	2.3					
	Итого		3	12360								0.860						
Швеллеры по ГОСТ 8240-72	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	C 24	4	12300		26271		5800			0.200	0.200	6.3					
	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	C 8	5	11240		26132		2800		0,020		0.020	0.9					
	Итого		6							0.020	0.200	0.220						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	18	7							0.01		0.01						
	Итого											0.01						
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 19903-74*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71	6									0.04	0.04						
		8							0.04		0.03	0.07						
	Вст3 пс6-1 ТУ14-1-3023-80	10							0.016	0.012		0.028						
	Итого								0.020	0.012	0.07	0.102						

Техническая спецификация металла на типовые конструкции

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Лестницы	Ограждения лестничных маршей	Площадки	Ограждения площадок	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV
									Код элемента конструкц.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526242	526244	526243						
Сталь холоднотянутая швеллеры ГОСТ 8278-83	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	C 180x50x1							0.040				0.040				
	Итого								0.040				0.040				
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50x5							0.020				0.020				
		L 25x3								0.001		0.020	0.021				
	Итого								0.010	0.001		0,010	0.021				
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	+1.9; -3.9							0.020				0.020				
		+ 4							0.010				0.010				
	Итого								0,030				0.030				
Сталь холоднотянутая ГОСТ 8281-80	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	[50x40x12x x2.5								0.001		0.060					
	Итого									0.001		0.060	0.061				
Сталь холоднотянутая ЧМТУ 2-130-70		{90x30x x7.5x7.5										0.050					
	Итого											0.050	0.050				

Выборка стали по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N 01-09	Позиции по прейскуранту N 01-09	N п.п	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочее	Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Стойки рабочих площадок	696	1	526233		0.02					0.012					0.032		
Балки рабочих площадок	689	2	526233		0.200					0.07					0.270		
Подкрановые пути: Прямые звенья	18	3	526235		0.200										0.200		
Подкрановые пути: Криволинейные звенья	19	4	526235		0.160										0.160		
Балки для поддержания монорельсов	24	5	526235		0.500					0.02					0.520		
Лестницы	698	6	526242		0.040	0.020			0.010		0.020				0.090		
Ограждения	705	7	526244			0.100		0.020							0.120		
Итого		8			1.120	0.120		0.020	0.010	0.102	0.020						
Всего		9													1.392		

Альбом II

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Провер.	Левина	
Ст. инж.	Макарищева	
ГИП	Левина	
Н. контр.	Стронгин	
Нач. отд.	Красовин	

ТП 902-9-45.88 АС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400 м3 сутки

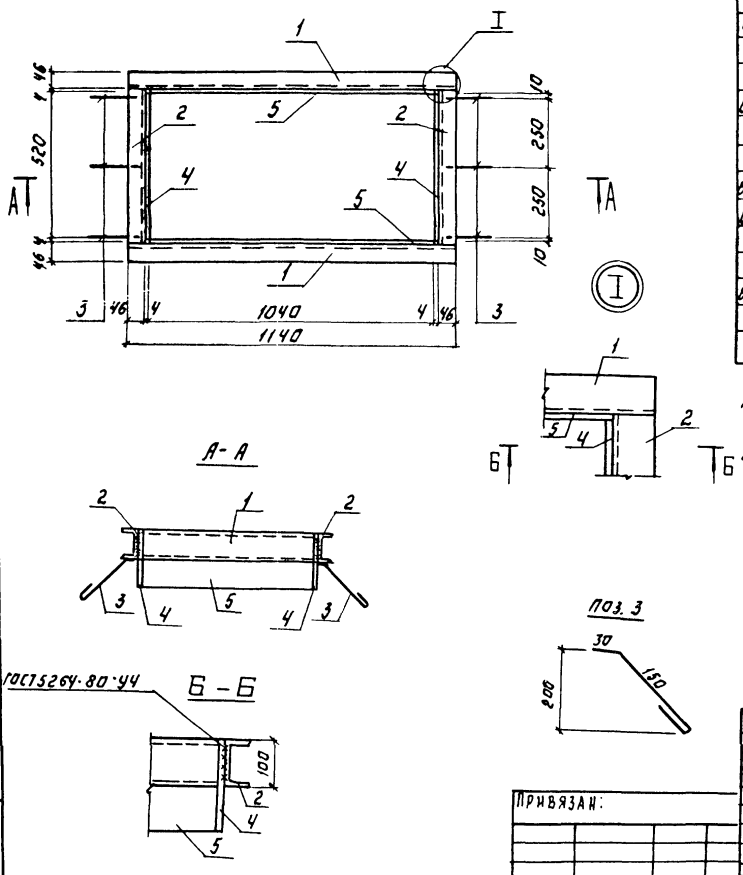
Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Техническая спецификация металла. Техническая спецификация металла на типовые конструкции. Выборка стали.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22978-02 21 Формат А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	-01	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / В СТ3 КП2-II ГОСТ 535-79		
				ℓ=1140	2	9.8 кг
Б4		2	-02	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / В СТ3 КП2-II ГОСТ 535-79		
				ℓ=528	2	4.53 кг
Б4		3	-03	А-I-8-ГОСТ 5781-82; ℓ=300	6	0.12 кг
Б4		4	-04	Полоса Б-24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=520	2	3.6 кг
Б4		5	-05	Полоса Б24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1048	2	7.24 кг

1. Сварку производить электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75, катет шва 6 мм.
2. Металлоконструкции окрасить 2-я слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82.

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ПРОВЕР.	ЛЕВИНА	
ИНЖЕН.	КИРСАНОВА	
СТ. ИНЖ.	МАКАРИЩЕВА	
ГИП	ЛЕВИНА	
Н. КОНТР.	СТРОИГИН	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

ТП 902-9-45.88 КЖИ. РМ 2

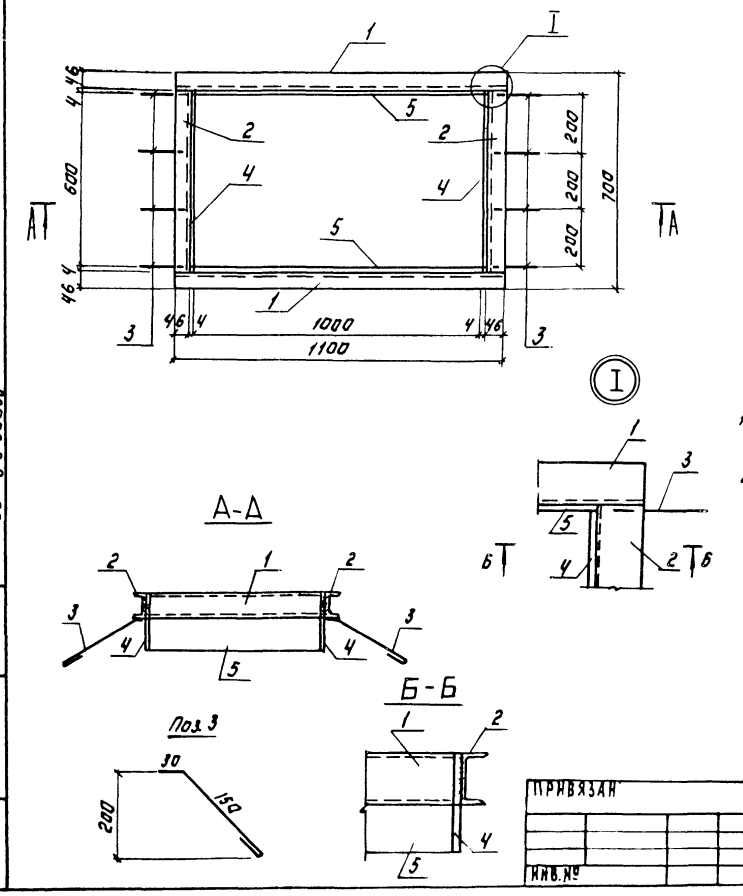
РАМА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РМ 2

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	51.1	–

ЛИСТ | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

ФОРМАТ: А2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	-01	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / В СТ3 КП2-II ГОСТ 535-79		
				ℓ=1100	2	9.5 кг
Б4		2	-02	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / В СТ3 КП2-II ГОСТ 535-79		
				ℓ=608	2	5.22 кг
Б4		3	-03	А-I-8-ГОСТ 5781-82; ℓ=300	8	0.12 кг
Б4		4		Полоса Б24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=600	2	4.15 кг
Б4		5		Полоса Б-24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1008	2	7.92 кг

1. Сварку производить электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75, катет шва 6 мм.
2. Металлоконструкции окрасить 2-я слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ПРОВ	ЛЕВИНА	
ИНЖЕН	КИРСАНОВА	
ВЕД. ИНЖ	МАКАРИЩЕВА	
ГИП	ЛЕВИНА	
Н. КОНТР	СТРОИГИН	
НАЧ. ОТД	КРАСАВИН	

ТП 902-9-45.88 КЖИ. РМ 1

РАМА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РМ 1.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	54.5	–

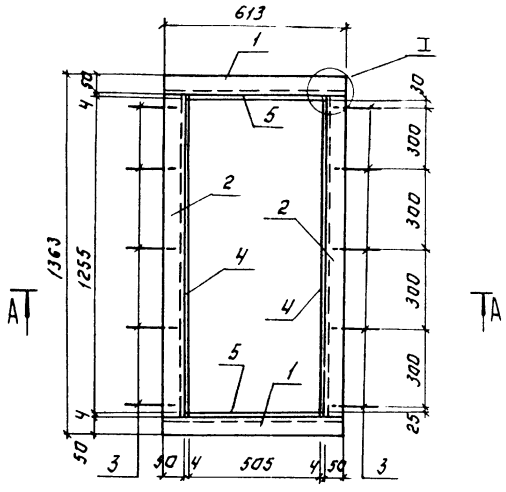
ЛИСТ | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Копировал: Лосинова Формат А2

22978-02 22

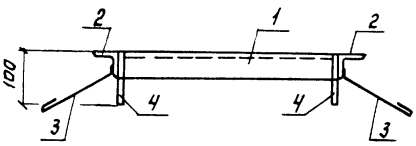
12



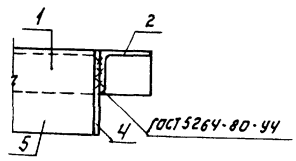
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1	-01	Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=613	2	2.31 кг
Б4		2	-02	Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1265	2	4.76
Б4		3	-03	А-I-8 ГОСТ 5781-82; ℓ=300	10	0.12 кг
Б4		4	-04	Полоса Б-24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=1255	2	8.67 кг
Б4		5	-05	Полоса Б-24×220 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=513	2	7.42 кг

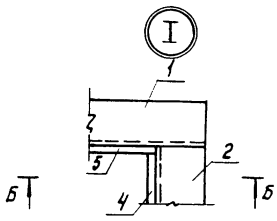
1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75, катет шва 6мм.
2. Металлоконструкции окрасить 2-я слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82.

А-А



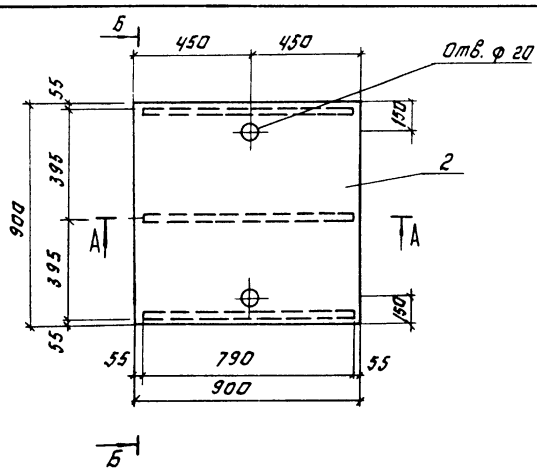
Б Б





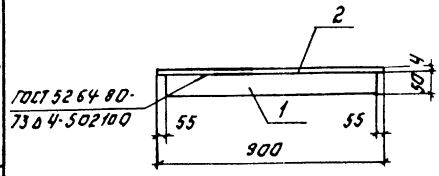
ПРИВЯЗАН:	ПРОВ.	ЛЕВИНА		ТП 902-9-45.88	КЖИ. РМ3	
	ИНЖЕН.	КИРСАНОВА		РАМА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РМ3	СТАДИЯ: Р	МАССА: 47,2
	ВЕД. ИНЖ.	МАКАРИЩЕВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1
	ГИП	ЛЕВИНА			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
ИНВ. №	Н. КОНТР.	СТРОНГИН				
	НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН				

ФОРМАТ: А2

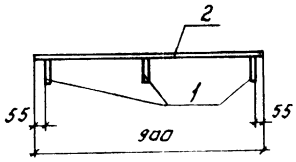


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Полоса Б-24×50 ГОСТ 103-76 / В СТ3 КП2-1 ГОСТ 535-79		
				ℓ=790	3	1.24 кг
Б4		2		Лист рамы К-40×900×900 / В СТ3 КП2 ГОСТ 8568-77	1	27.0 кг

А-А



Б-Б



1. Сварку производить электродами Э-42; ГОСТ 9467-75, катет шва 4мм.
2. Покрытие поверхностей: масляная краска ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

ПРИВЯЗАН:	ПРОВ.	ЛЕВИНА		ТП 902-9-45 88	КЖИ. Щ1	
	ИНЖЕН.	КИРСАНОВА		ЩИТ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ Щ1	СТАДИЯ: Р	МАССА: 30.7
	ВЕД. ИНЖ.	МАКАРИЩЕВА			ЛИСТ	ЛИСТОВ: 1
	ГИП	ЛЕВИНА			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
ИНВ. №	Н. КОНТР.	СТРОНГИН				
	НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН				

22978-02 23

N п.п.	Наименование работ (объекта)	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: Чел-дн.	Затраты труда: Маш-см	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы, дни.	График работы (месяцы): 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Подготовительный период							15												
II	Производственно-вспомогательное здание																			
1.	Земляные работы																			
	– разработка грунта	м³	1138	44	9	5	2	5	10											
	– обратная засыпка	м³	795	65	13	5	2	7		10										
2	Устройство фундаментов из сборных ж.б. блоков и плит	м³	14,4	80	4	6	2	7	12											
3	Устройство стен из кирпича	м³	133,8	112	7	6	2	10		12										
4	Укладка перемычек.	м³	3,23																	
5	Устройство сборных ж.б. покрытий.	м³	31	106	10	6	2	9			9									
6	Устройство перегородок из кирпича	м²	210	45	1	3	2	8			6									
7	Устройство кровли рулонной	м²	242	56		5	2	6			10									
8	Устройство окон.	м²	27,4	11		3	2	2				6								
9	Устройство дверей.	м²	36,6	10		3	2	2				6								
10	Устройство полов.																			
	– из керамической плитки	м²	78																	
	– из линолеума	м²	103	54		4	2	7				8								
	– цементное покрытие	м²	16																	
11	Монтаж металлоконструкций.	т	1,23	11		5	2	2			10									
12	Устройство венткамеры	шт	1	5		3	1	2				3								
13	Специально-строительные работы																			
	– фундаменты под оборудование	м³	3,55	4		2	2	1		4										
	– приямки	м³	0,63																	
14	Внутренняя отделка	м²	833	149	4	5	2	15						10 5						
15	Наружная отделка	м²	245	5	—	3	2	1												
16	Механо-монтажные работы	—	—	83		5	2	8				10								
17	Санитарно-технические работы	—	—	75		5	2	8					10							
18	Электромонтажные работы	—	—	123		5	2	12					10							
19	Разные работы	—	—	7		2	2	2						4						
	Итого по зданию:			1045	48			5,5 мес.												

Альбом II

Согласовано: Отд. КГ, Будаева

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Провер.	Чухрова	
Ст. инж.	Панина	
Рук. гр.	Чухрова	
Н. контр.	Павлова	
Нач. отд.	Григорьева	

ТП 902-9-45.88 ОС

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400 м³/сут.

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

График производства работ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 24 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м3/ч	P, Па (кгс/м2)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м2)	Фильтр: Тип	№	Кол.	ΔP, Па (кгс/м2)	Концентрация, мг/м3 начальная	конечная	Примечание
П1	1	Производственно-бытовые помещения	В-Ц4-70-4-04А лев	—	4	1	Л0°	3900	500 (50)	1420	4А80А4	1,1	1420	КВСБ-П	8	1	-19	16	45730 (39320)	40 (4)	ФЯУ	—	2	40 (4)	—	—	
В1	1	Производственно-бытовые помещения	В-Ц4-70-3,15-03А лев	—	3,15	1	Л0°	1330	330 (33)	1365	4АА63В4	0,37	1365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Местный отсос от шкафов спецодежды	В-Ц4-70-2,5-02А лев	—	2,5	1	Л0°	200	120 (12)	1375	4АА56А4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В3	1	Местный отсос от вытяжного шкафа ШВ-2,3	В-Ц4-70-3,15-01А	—	3,15	1	Пр0°	900	280 (28)	1380	4АА63А4	0,25	1380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ОВ-1	Общие данные.	
ОВ-2	План на отм. 0.000. Схемы систем П1; В1; В2; В3; ВЕ1; ВЕ2.	
ОВ-3	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1. ИТП.	
ОВ-4	Установка систем П1; В1; В2; В3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.904-1 вып.1.	Детали креплений воздуховодов.	
4.904-69	Детали и крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
1.494-32 вып.1.2	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-38	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие Типр.	
5.904-4	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	
1.494-25	Подставки под калориферы.	
7.903.9-2 вып.1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
Прилагаемые документы		
ОВСО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ.	
ОВВМ	Ведомость потребности в материалах	
ОВН1	Переход N1	
ОВН2	Переход N2	

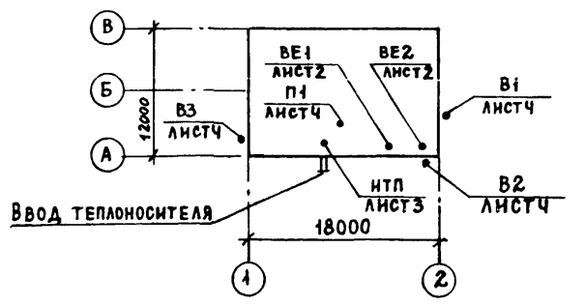
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. квт.
Производственно-вспомогательное здание	824,2	зима	34100 (29300)	45730 (39320)	—	79830 (68620)	—	1,84

Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются архитектурно-строительные и технологические чертежи.
2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
3. Расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята: $t_0 = -30°C$; $t_в = -19°C$.
4. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85.
5. В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами:
   - для системы отопления температура в подающем трубопроводе (т1) 95°С, в обратном трубопроводе (т2) 70°С. Располагаемое давление 34,40 кПа (0,35 кгс/см²);
   - для системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (т1) 95°С, в обратном трубопроводе (т2) 70°С. Располагаемое давление 120 кПа (1,2 кгс/см²).
6. Расчет системы отопления произведен по программам на ЭВМ.
7. Воздуховоды систем П1, В1, В2, В3 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74. Толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода.
8. Воздуховоды приточной и вытяжных систем окрасить снаружи масляной краской по ГОСТ 8292-85 два раза.
9. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, остальные трубопроводы - из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76
10. Трубопроводы системы теплоснабжения изолировать по серии 7.903.9-2 δ = 30 мм:
    шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 (7.903.9-2.1-13);
    покрытие защитное из рулонного стеклопластика марки РСТ (7.903.9-2.1-42).
11. Трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за два раза.
12. Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

План-схема



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 Сагалович /

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Привязан

Инв №

ТП 902-9-45.88 ОВ

Провер.	Мочалов		
Н. конт.	Данильцева		
Инжен.	Голованова		
Рук. гр.	Мочалов		
ГИП	Сагалович		
Нач. отд.	Платонов		

Производственно-вспомогательное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

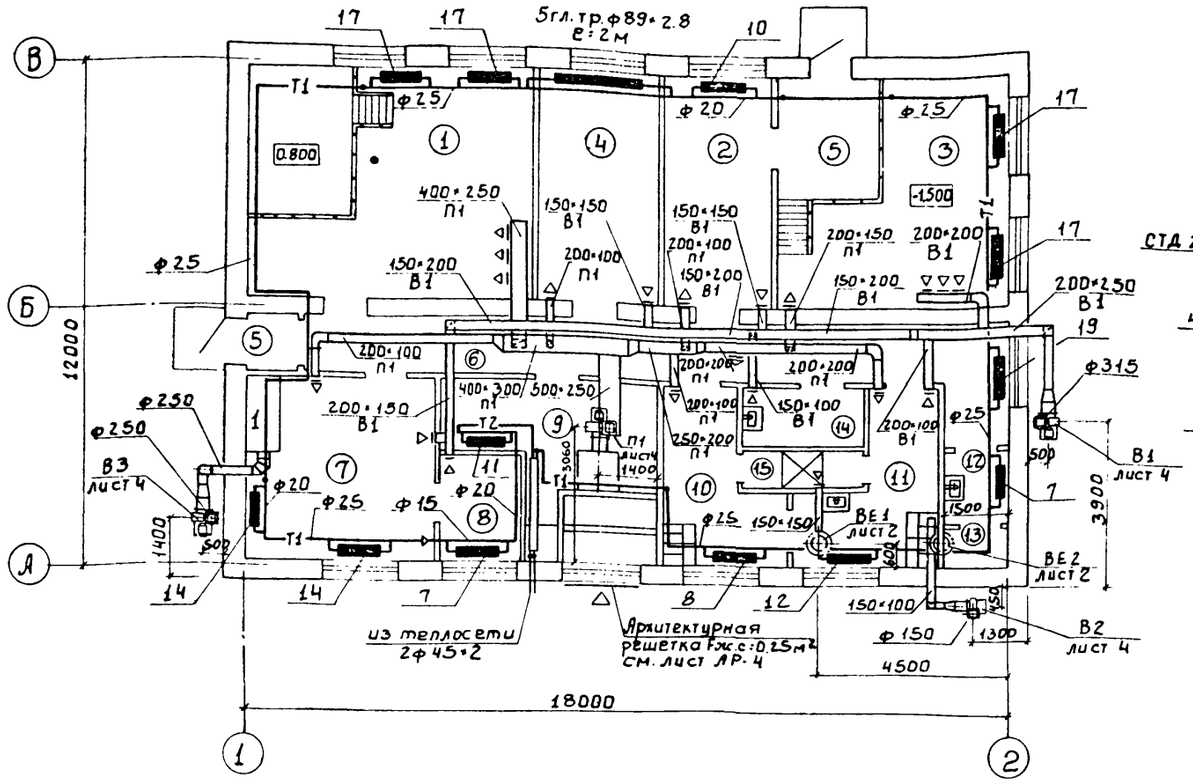
Общие данные

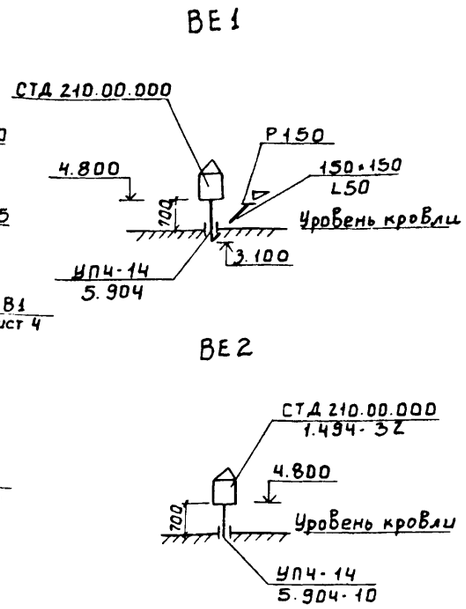
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

22978-02 25

Альбом II

План на отм. 0.000



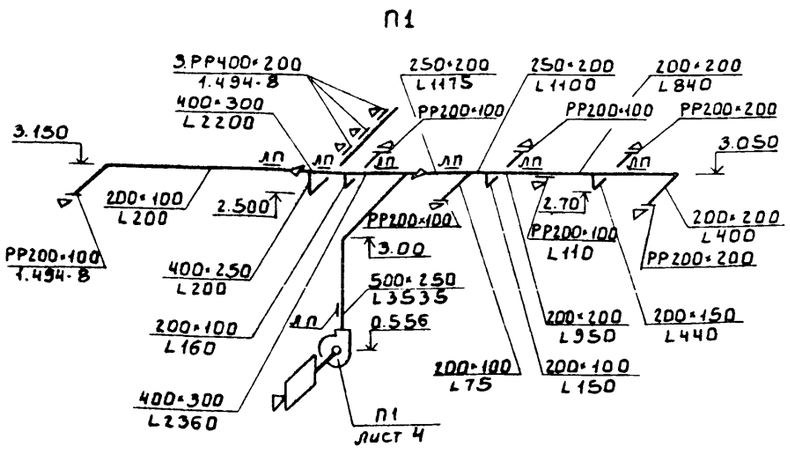


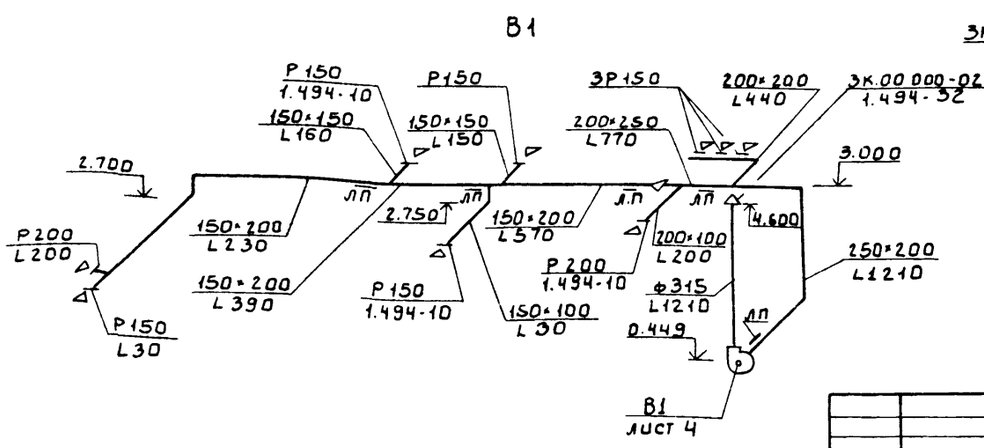
Экспликация помещений

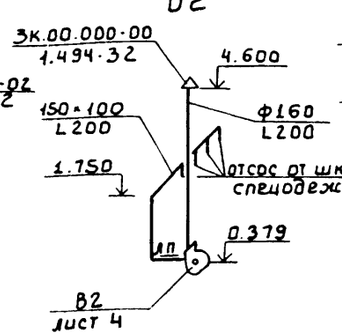
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Электролизная	38.6	Д
2	Мастерская	14.4	
3	Насосная	31.2	Д
4	Электрощитовая и комната дежурного	16	Г
5	Тамбур	1.8	
6	Коридор	27.4	
7	Физико-химическая лаборатория по контролю сточных вод	18.3	Д
8	Помещение для хранения посуды и реактивов	8.0	Д
9	ИТП, Венткамера	12.6	В
10	Гардероб домашней одежды	8.9	
11	Гардероб специальной одежды	9.7	
12	Умывальные	2.7	
13	Уборная	1.4	
14	Кладовая для хранения хозинвентаря	3.9	
15	Душевая	2.5	

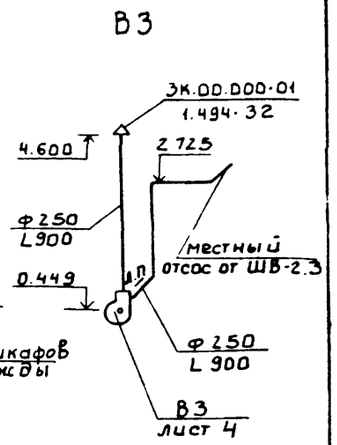
Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Шкаф вытяжной ШВ-2.3	1	Следы кислот и щелочей	900	900	Встроенный местный отсос	Каталог-справочник	В3	









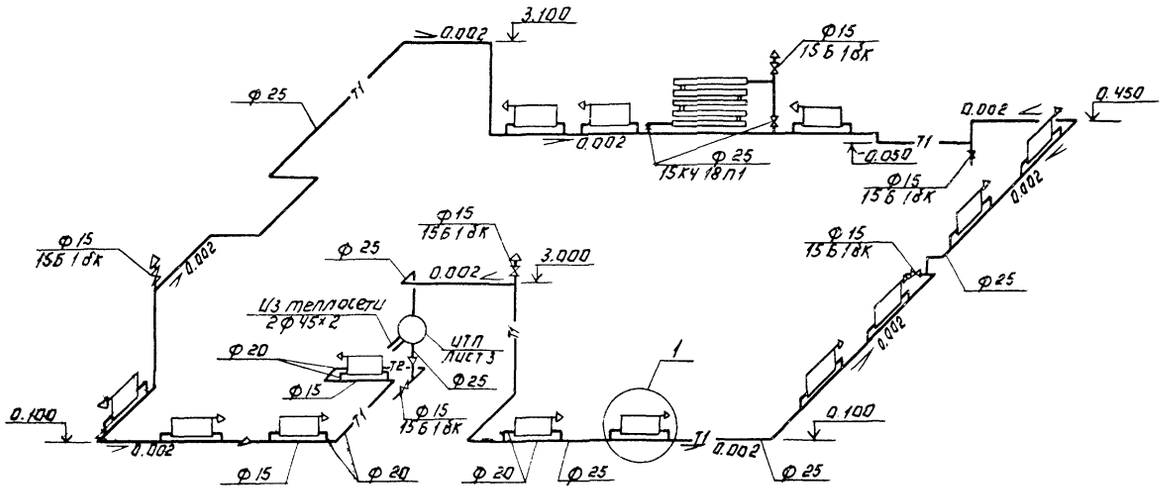
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	МОЧАЛОВ		ТП 902-9-45.88			ОВ
	Н. КОНТ.	ДАНИЛЬЦЕВА					
	ИНЖЕН.	ГОЛОВАНОВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РУК.ГР.	МОЧАЛОВ			РП	2	
	ГИП.	САГАЛОВИЧ		ПЛАН НА ОТМ. 0.000. СХЕМЫ СИСТЕМ П1; В1; В2; В3; ВЕ1; ВЕ2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
ИНВ. №	НАЧ.ОТД	ПЛАТОНОВ					

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ АСП — ДВОЙНИНА
ОТДЕЛ ЗАД — МОСЕЕНКО
ОТДЕЛ КГ — ФЕДОРОВА
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

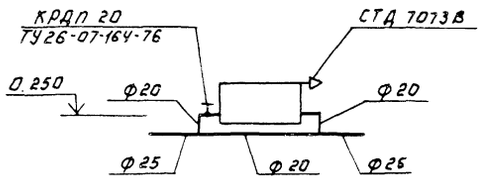
22978-02 26

Альбом II

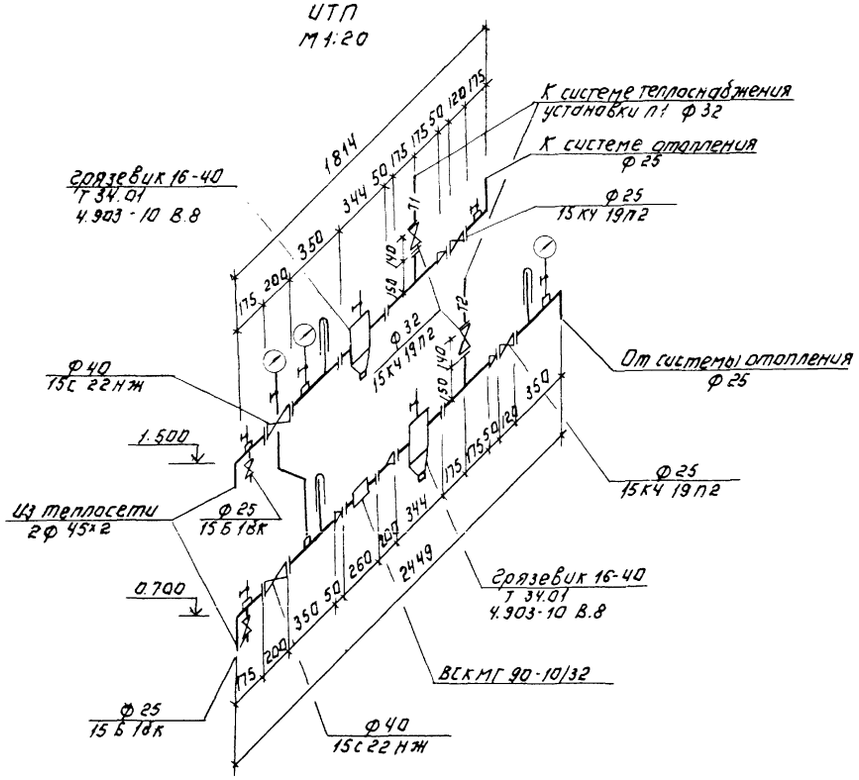
Система отопления
М1:100



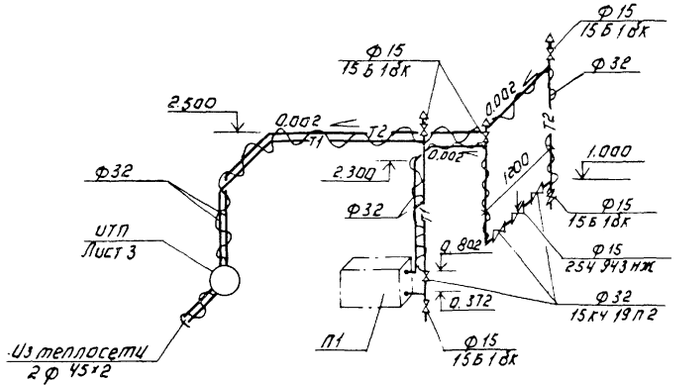
1



ИТП
М1:20



Система теплоснабжения установки П1
М1:50

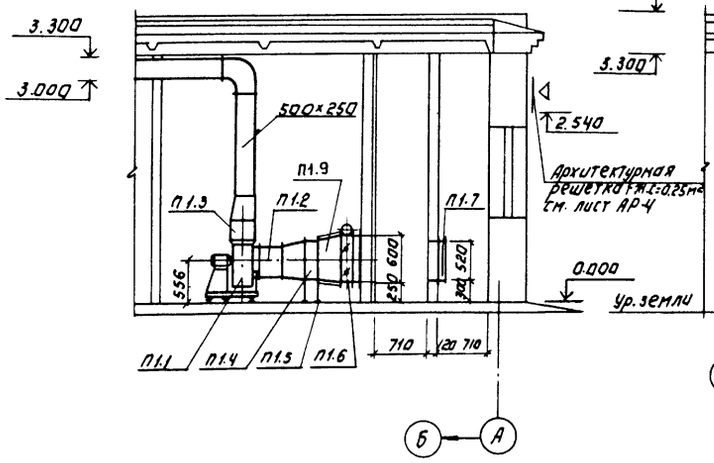


				ТП 902-9-45.88			ОВ
Привязан.	Провер	Мочалов		Производственно-вспомогательное здание	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Данилецева			РП	3	
	Инженер	Голованова		Схема системы отопления Схема системы теплоснабжения установки П1, ИТП	ЦНИИЭП инженерного оборудования Москва		
	Рук гр	Мочалов					
	ГИП	Саталович					
Инв №	Нач отд	Платонов					

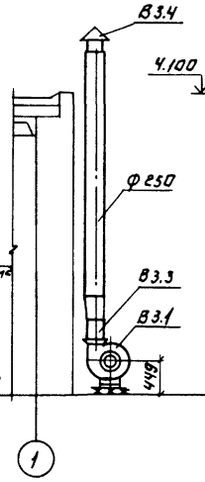
22978-02 27 Копировал Логинова Формат А2

Альбом III

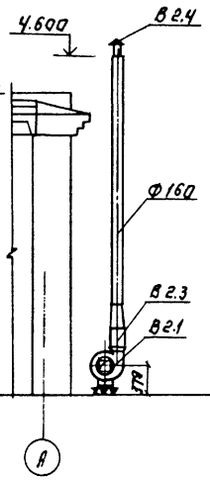
Разрез 1-1



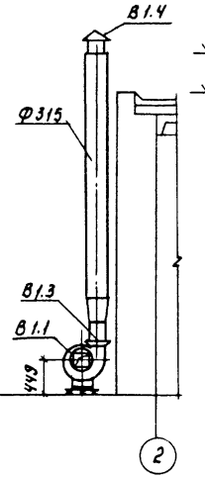
Разрез 2-2



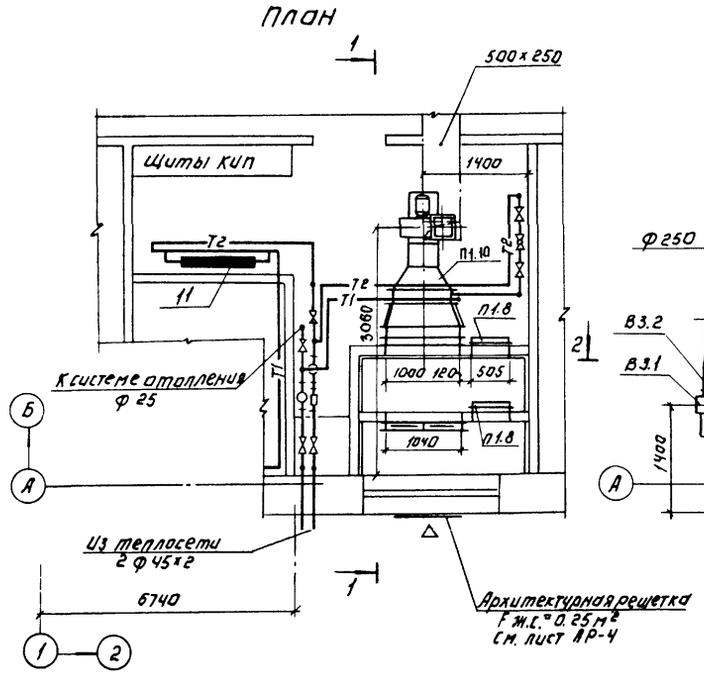
Разрез 3-3



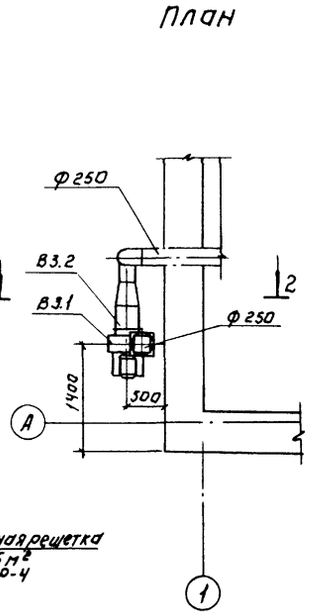
Разрез 4-4



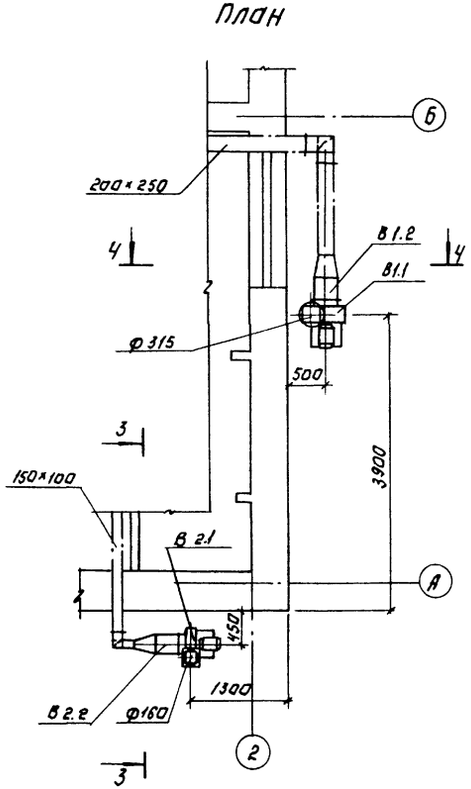
План



План



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1		Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-4-04 Алев. компл.: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №4 исполнение 1 положение 0 90°; б) электродвигатель 4А80А4 N=1.1 кВт, n=1420 об/мин.	1	65.2	
П1.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-08	1	1.59	
П1.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-08	1	1.34	
П1.4		Калорифер КВС 86-П43	1	75	
П1.5	1.494-25	Подставка под калорифер	4	2.1	
П1.6		Заслонка воздушная утепленная 1600×1000 с приводом	1	31.9	
		МЭО 40/63-0.63-82			
П1.7		Фильтр тип ФАУ	2	4.42	
П1.8	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду 1.25×0.5	2	33.6	
П1.9	ОВН1	Переход №1	1	26.88	
П1.10	ОВН2	Переход №2	1	13.42	
		В1			
В1.1		Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-3.15-03 Алев. компл.: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3.15 исполнение 1 положение 180°; б) электродвигатель 4АМ 63 В4 N=0.37 кВт. n=1365 об/мин.	1	37.8	
В1.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-05	1	1.24	
В1.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-07	1	1.14	
В1.4	1.494-32	Зонт 3К.02.000-02 Ф315	1	4	
		В2			
В2.1		Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-2.5-02 Алев. компл.: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №2.5 исполнение 1 положение 0 90°; б) электродвигатель 4АА56А4 N=0.12 кВт. n=1375 об/мин.	1	26.2	
В2.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-03	1	0.91	
В2.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-05	1	0.86	
В2.4	1.494-32	Зонт 3К.02.000-00 Ф200	1	2	
		В3			
В3.1		Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-3.15-01А компл.: а) вентилятор центробежный Ц4-70 №3.15 исполнение 1 положение 180°; б) электродвигатель 4АА63А4 N=0.25 кВт. n=1380 об/мин.	1	37.8	
В3.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-05	1	1.24	
В3.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-07	1	1.14	
В3.4	1.494-32	Зонт 3К.02.000-01 Ф250	1	3	

Согласовано: Шапка АСП Шапка ЭМ Шапка ОВ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

Провер.	Мочалов	
Н.контр.	Данильцева	
Инженер	Голованова	
Рук.гр.	Мочалов	
ГИП	Сагалович	
Нач.отд.	Платонов	

Т.П 902-9-45.88 ОВ

Производственно-вспомогательное здание

Стадия: Р.П. | Лист: 4 | Листов:

Установка систем П1; В1; В2; В3.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22978-02 28 Копировал: Логинова Формат: А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект
902-9-45.88

Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 1400м³/сут.

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем вентиляции.

Привязан:

Инв.№

Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Переход №1	
ОВН2	Переход №2	

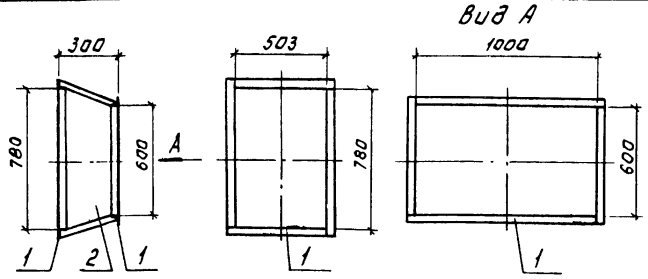
Привязан:

Инв.№

ТП 902-9-45.88 ОВН

Провер.	Мочалов	Производственно-вспомогательное здание.	Стадия Лист Листов: Р П 1 1
Н.контр.	Данильцева		
Инженер	Голованова	Содержание.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук.гр.	Мочалов		
ГИП	Сагалович		
Нач.отд.	Платонов		

Вид А



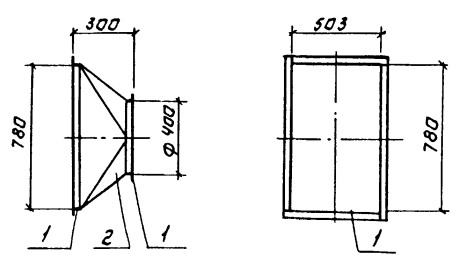
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные данные
	Переменные данные для исполнения		
	Материалы.		
1	Уголок 36×36×4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп ГОСТ 535-79	6.1м	13.18кг
2	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	0.87м²	13.7кг.

Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
Температура воздуха внутри -30°С, снаружи 16°С.
Изолировать матами минераловатными прошивными ρ=125 кг/м³, δ=40мм с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ.
Общий вес изделия - 26.88 кг.

Привязан:

Инв.№

Провер.	Мочалов	ТП 902-9-45.88	ОВН 1
Н.контр.	Данильцева	Переход №1	Стадия Лист Листов: Р П 1 1
Инжен.	Голованова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук.гр.	Мочалов		
Нач.отд.	Платонов		



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные данные
	Переменные данные для исполнения		
	Материалы		
1	Уголок 36×36×4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 сп. ГОСТ 535-79	4.1м	8.86кг
2	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	0.58м²	4.56кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16037-80.
Окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85.
Общий вес изделия - 13,42 кг.

Привязан:

Инв.№

Провер.	Мочалов	ТП 902-9-45.88	ОВН 2
Н.контр.	Данильцева	Переход №2	Стадия Лист Листов: Р П 1 1
Инженер	Голованова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук.гр.	Мочалов		
ГИП	Сагалович		
Нач.отд.	Платонов		

Копировал Логинова

22978-02

(29)

gost.e-ecolog.ru