ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-43.87

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА ДЛЯ СТАНЦИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом III – Строительные изделия.
Альбом IV – Электротехническая часть. Автоматизация и КИП. Связь и сигнализация.
Альбом V – Спецификации оборудования.
Альбом VI – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII – Сметы. Часть I и часть II.

Примененные типовые материалы: Типовой проект 407-3-349.84 Альбом II
(распространяет Свердловский филиал ЦИТП)

АЛЬБОМ II

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Л. Будаева

Утвержден Госгражданстроем
приказ N 320 от 5 ноября 1984 г.
Введен в действие институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования" Приказ N 47 от 30 июня 1987 г

привязан
инв. N

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование	NN Лист	NN стр.
1	Содержание альбома (начало)		2
	Содержание альбома (окончание)		3
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	4
3	Общеувязочный план	ТХ-2	5
4	Принципиальная технологическая схема	ТХ-3	6
5	Воздухадувная. План. разрезы 1-1; 2-2	ТХ-4	7
6	Машинный зал. План в осях Б-10	ТХ-5	8
7	Машинный зал. План в осях 10-12	ТХ-6	9
8	Машинный зал. План в осях 12-13	ТХ-7	10
9	Машинный зал. разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ТХ-8	11
10	Машинный зал. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6	ТХ-9	12
11	Машинный зал. Разрезы 7-7; 8-8; 9-9	ТХ-10	13
12	Машинный зал. Разрезы 10-10; 11-11	ТХ-11	14
13	Аксонометрическая схема трубопровода -А0-	ТХ-12	15
14	Аксонометрические схемы трубопроводов В3; И21	ТХ-13	16
15	Аксонометрические схемы трубопроводов Х6; Х7; Н16; И20	ТХ-14	17
16	Аксонометрические схемы трубопроводов М16; М9; В3; К1:1	ТХ-15	18
17	Блок резервуаров. План. разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ТХ-16	19
18	Линия транспорта обезвоженного осадка. Схема. Розрез. Вид Г	ТХ-17	20
19	Линия транспорта обезвоженного осадка. Разрезы. Выносной элемент.	ТХ-18	21
20	Линия транспорта обезвоженного осадка. Виды. Выносной элемент.	ТХ-19	22
21	Рама привода. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-1	23
22	Течка осадка. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-2	23
23	Рама натяжки. Эскизный чертеж общего вида	ТХН-3	24
24	Рама гидроциклона. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-4	24
25	Бак распределитель осадка. Эскизный чертеж общего вида	ТХН-5	25
26	Бак песчаной пульпы. Эскизный чертеж общего вида.	ТХН-6	26
27	Подвеска для мешков. Эскизный чертеж общего вида	ТХН-7	27
	Внутренний водопровод и канализация		
28	Общие данные. Внутренний водопровод, канализация и водостоки. План на отм. ±0.000. План кровли. Схемы В1; К1; К2	ВК-1	28
	Отопление и вентиляция		
29	Общие данные	ОВ-1	29
30	План на отм. 0.000 и -2.500	ОВ-2	30
31	Схема системы отопления. Схемы систем вентиляции П1; В1÷В5; ВЕ1	ОВ-3	31
32	Установка системы П1. Схема системы теплоснабжения установки П1. Узел управления.	ОВ-4	32
33	Установка системы В-4	ОВ-5	33
34	Переход	ОВН-1	34
35	Конфузор	ОВН-2	34
	Архитектурные решения		
36	Общие данные	АР-1	35
37	План на отм. -2.500; 0.000. фрагмент 1	АР-2	36
38	Разрезы 1-1÷3-3. фасады А-В; В-А	АР-3	37
39	Фасады 1-13; 13-1. Схема расположения элементов заполнения оконных проемов	АР-4	38
40	План отверстий и перемычек. Ведомость отверстий и перемычек. Спецификация перемычек.	АР-5	39
41	План кровли. План полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.	АР-6	40
42	Транспортерная галерея. План. Разрезы. фасад.	АР-7	41
	Конструкции железобетонные		
43	Общие данные (начало)	КЖ-1	42
44	Общие данные (окончание)	КЖ-2	43
45	Схема расположения фундаментов фундаментных балок и подпорных стен	КЖ-3	44
46	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. разрезы 1-1÷8-8. Спецификация	КЖ-4	45
47	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. Разрезы 9-9 ÷ 13-13.	КЖ-5	46
48	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. Узлы „1" „6"	КЖ-6	47
49	фундаменты ф-1; ф-2	КЖ-7	48
50	фундаменты ф-3; ф-4; ф5	КЖ-8	49
51	фундаменты ф6; ф7; ф8	КЖ-9	50
52	Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -2.500	КЖ-10	51
53	Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000. фундаменты фо 10^4; фо 10^6	КЖ-11	52

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА (окончание)

NN п/п	Наименование	NN лист	NN стр.
54	Фундаменты под оборудование Фо1 ... Фо9	КЖ-12	53
55	Фундаменты под оборудование Фо11; Фо11а; Фо11б		
	Опалубочный чертеж.	КЖ-13	54
56	Фундаменты под оборудование Фо11; Фо11а; Фо11б		
	Армирование	КЖ-14	55
57	Схема расположения фундаментов под оборудование,		
	каналов и приямков на отм. 0.000. Венткамеры.	КЖ-15	56
58	КТП. Схема расположения приямков и каналов. Разрезы		
	1-1; 2-2. Узел 1.	КЖ-16	57
59	КТП. Разрезы 3-3 ÷ 6-6. Монолитные балки БМ1; БМ2.	КЖ-17	58
60	Резервуары. Опалубочный чертеж.		
	Схема расположения плит покрытия.	КЖ-18	59
61	Резервуары. Разрезы 1-1 ... 4-4.	КЖ-19	60
62	Резервуары. Опалубочный чертеж. Разрезы. Узлы.	КЖ-20	61
63	Резервуары. Армирование.	КЖ-21	62
64	Резервуары. Армирование.	КЖ-22	63
65	Поддоны. Опалубочный чертеж. Армирование.	КЖ-23	64
66	Схема расположения колонн, балок покрытия. Разрезы. Узлы.	КЖ-24	65
67	Схемы расположения плит покрытия и плит перекрытия.	КЖ-25	66
68	План расположения плит перекрытия на отм. 0.000; 2.000.	КЖ-26	67
69	Схемы расположения стеновых панелей.	КЖ-27	68
70	Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей.		
	и плит покрытия. Разрезы.	КЖ-28	69
71	Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей		
	и плит покрытия. Узлы.	КЖ-29	70
72	Блок резервуаров. Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы. Узлы.	КЖ-30	71
	Блок резервуаров. Днище. Армирование.		
73	Схема расположения нижних сеток. Узлы.	КЖ-31	72
74	Блок резервуаров. Днище. Армирование.		
	Схема расположения верхних сеток.	КЖ-32	73
75	Блок резервуаров. Днище. Армирование. Спецификация		
	арматурных изделий монолитного днища. Армирование приямка	КЖ-33	74
76	Блок резервуаров. Монолитные участки стен.		
	Опалубочный чертеж. Армирование.	КЖ-34	75
77	Блок резервуаров. Рама РМ1		
	Опалубочный чертеж. Армирование.	КЖ-35	76
78	Блок резервуаров. Спецификация элементов.		
	монолитных участков стен и рамы РМ1. Узлы	КЖ-36	77
79	Схема расположения фундаментов под		
	галерею ФО-12 ... ФО-15	КЖ-37	78
80	Транспортная галерея. Схема расположения		
	плит перекрытия, блоков, панелей.	КЖ-38	79
81	Монолитные участки. Ум6; Ум7. Армирование.	КЖ-39	80
	Конструкции металлические		
82	Общие данные	КМ-1	81
83	Техническая спецификация металла (начало)	КМ-2	82
84	Техническая спецификация металла (окончание)	КМ-3	83
85	Техническая спецификация стали на типовые конструкции	КМ-4	84
86	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	КМ-5	84
87	Схема расположения металлических площадок и лестниц		
	на отм. 0.000; 2.000.	КМ-6	85
88	Металлические площадки и лестницы на отм. 0.000; 2.000.		
	Узлы 1 ... 6.	КМ-7	86
89	Схема расположения металлических площадок на отм.-1,200		
	по оси 6. Узлы 13 ... 18.	КМ-8	87
90	Схема расположения подвесных путей.	КМ-9	88
91	Транспортерная галерея. Схема расположения балок		
	пола, кровли, опор.	КМ-10	89
92	Общие данные.	АЗ-1	90
93	План резервуаров. Разрез. Ведомость объемов		
	антикоррозионных работ.	АЗ-2	91
94	Антикоррозионная защита.	АЗ-3	92
95	График производства работ (начало)	ОС-1	93
96	График производства работ (окончание)	ОС-2	94

Альбом II

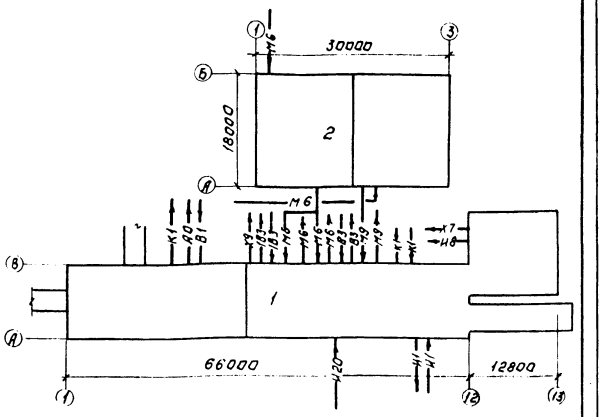
Ведомость чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общеувязочный план.	
3	Принципиальная технологическая схема.	
4	Воздуходувная. План. Разрезы 1-1 ÷ 2-2.	
5	Машинный зал. План в осях 6-10.	
6	Машинный зал. План в осях 10-12.	
7	Машинный зал. План в осях 12-13.	
8	Машинный зал. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
9	Машинный зал. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6.	
10	Машинный зал. Разрезы 7-7; 8-8; 9-9.	
11	Машинный зал. Разрезы 10-10; 11-11.	
12	Аксонометрическая схема трубопровода АО	
13	Аксонометрические схемы трубопроводов В3; Н21.	
14	Аксонометрические схемы трубопроводов Х6; Х7; Н16; Н20.	
15	Аксонометрические схемы трубопроводов М6; М9; В3; К1.	
16	Блок резервуаров. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
17	Линия транспорта обезвоженного осадка. Схема. Разрез. Вид Г.	
18	Линия транспорта обезвоженного осадка. Разрезы. Выносной элемент.	
19	Линия транспорта обезвоженного осадка. Виды. Выносной элемент.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Прилагаемые документы.	
ТХН-1	Рама привода. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-2	Течка осадка. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-3	Рама натяжки. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-4	Рама гидроциклона. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-5	Бак-распределитель осадка. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-6	Бак песчаной пульпы. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-7	Подвеска для мешков. Эскизный чертеж общего вида.	
СО ТХ	Спецификации оборудования	
ВМ ТХ	Ведомость потребности в материалах	

Схема генплана.



Экспликация сооружений.

№№ п/п	Наименование	Примечание
1	Производственно-вспомогательное здание.	
2	Блок резервуаров.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом II
ВК	Водопровод и канализация	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
АР	Архитектурные решения	Альбом II
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
КМ	Конструкции металлические	Альбом II
ЭМ	Электротехническая часть	Альбом IV
АТХ	Автоматизация	Альбом IV
ЭО	Электроосвещение	Альбом IV
СС	Связь и сигнализация	Альбом IV
АК	Антикоррозийная защита	Альбом II

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 /Л.М. Бугаева/.

Условные обозначения.

- М6 — Промывная вода на фильтры.
- М9 — Грязная промывная вода.
- Х6 — Коагулянт 10% и 20% концентрации.
- Х7 — Коагулянт 5% и 10% концентрации.
- Х9 — Полиакриламид.
- В3 — Технический водопровод.
- В3 — Технический водопровод на гидросмыв песка в аэрируемых песколовках.
- К1 — Хозяйственно-фекальная канализация.
- К3 — Канализация производственная.
- АО — Воздухопровод.
- И1 — Осадок из отстойников.
- И9 — Обезвоженный осадок.
- И20 — Уплотненный осадок.
- И21 — Дренажная вода.
- И8 — Фугат.

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.
3. Насосы марки КМ 160/20 предназначенные для гидросмыва песка из песколовок устанавливаются при варианте с аэрируемыми песколовками и отсутствии насосной станции отстойников и песколовок на площадке очистных сооружений.
4. В проекте показана штрих-пунктиром центрифуга, которая предусматривается при увеличении производительности станции по осадку.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-9-43.87 ТХ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами узлом подготовки осадка

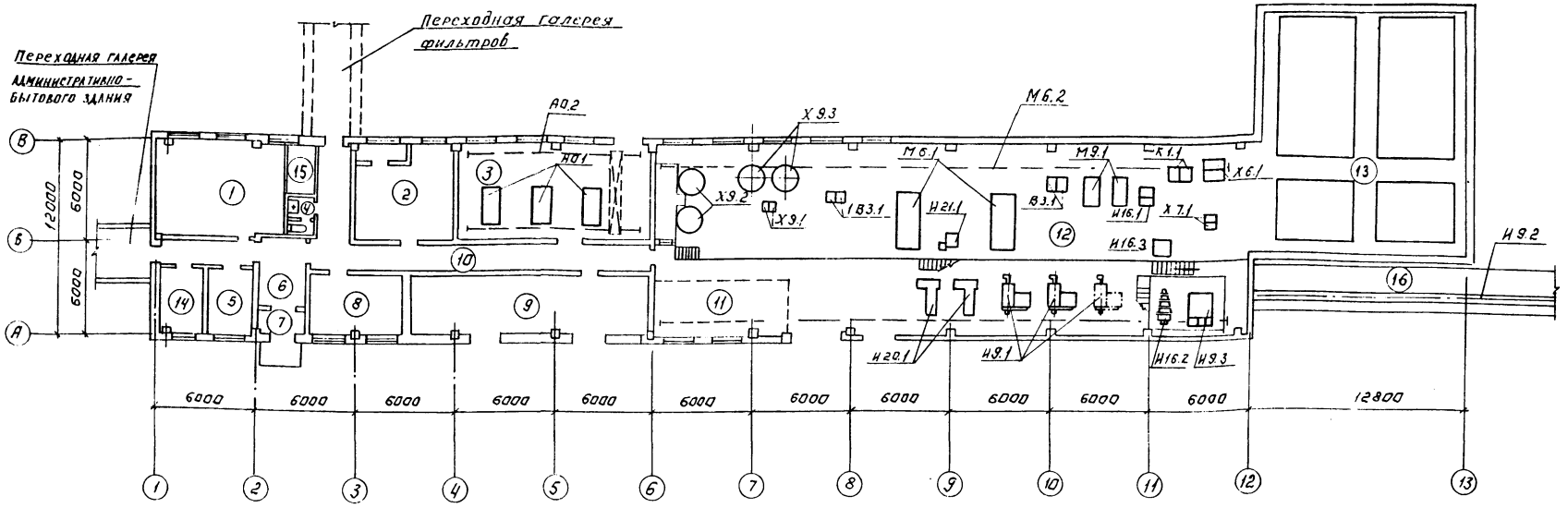
Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госстроя СССР г. Москва

22428-02 5 Копировал Логинова Формат А3

Альбом II



Экспликация оборудования.

NN поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Машинный зал.		
М6.1	Насос Д 3200-33. Q=2500 м³/ч; H=17 м с электродвигателем		
	ЧА-355М-8, N=160 кВт, n=735 об/мин.	2	
М9.1	Насос СД 250/22.5 8, Q=260 м³/ч. H=14 м с электро-		
	двигателем ЧА 180S4У3; N=22 кВт.	2	
В3.1	Насос К-20/30. Q=10-30 м³/ч; H=34,5-24 м с электродвига-		
	лем А02-32-2 N=40 кВт. n=2900 об/мин.	2	
К6.1	Насос Х20/31 Кр. Q=20 м³/ч. H=31 м с электродвигателем		
	А02-41-2 N=5,5 кВт; n=2900 об/мин.	2	
К1.1	Насос СД 50/10. Q=30-75 м³/ч; H=11,2-8,0 м с электро-		
	двигателем ЧА 100 L-4У3 N=4,0 кВт; n=1450 об/мин.	2	
И16.1	Насос ПР 12,5/12,5-СП. Q=12,5 м³/ч; H=12,5 м с электродвига-		
	лем ЧА 90L-4У3, N=2,2 кВт.	2	
И20.1	Насос НП-28, Q=28 м³/ч; H=30 м. с электродвигателем		
	ЧА132S4У3; N=7,5 кВт.		
Х7.1	Насос НД 2,5 1000/10; Q=1000 л/ч; H=10 м. с электродвигателем		Для станции
	ЧА90L4 N=2,2 кВт.	2	Q=25 тыс.м³/сут.
Х7.1	Насос НД 2,5 630/10; Q=630 л/ч; H=10 м. с электродвигателем		Для станции
	ЧАХ80В4 N=1,1 кВт.	2	Q=17 тыс.м³/сут.
Х7.1	Насос НД 2,5 400/16; Q=400 л/ч; H=16 м с электродвигателем		Для станции
	ЧАХ80А4 N=1,1 кВт.	2	Q=10 тыс.м³/сут.
Х9.1	Насос НД 2,5 1000/10; Q=1000 л/ч; H=10 м. с электродвигателем		Для станции
	ЧА90L4 N=2,2 кВт	2	Q=25 тыс.м³/сут.

NN поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
Х9.1	Насос НД 2,5 630/10 Q=630 л/ч H=10 м с электродвигателем		Для станции
	ЧАХ80В4 N=1,1 кВт.	2	Q=10 тыс.м³/сут.
Х9.2	Установка для приготовления раствора полиакриламида		
	электродвигатель ЧА 112 МА 6У3; N=3 кВт. n=750 об/мин.		
	Насос К20/30а Q=19,8 м³/ч; H=25,8 м. с электродвигателем		
	ЧА90L2У3; N=3 кВт; n=2900 об/мин.	2	
В3.1	Насос КМ 160/20 а Q=150 м³/ч; H=15 м. с электродвигателем		
	ЧА 160S4 ЖУ2 N=15 кВт; n=1450 об/мин.	2	
И21	Насос ВКС 1/16 Q=3,6 м³/ч H=16 м. с электродвигателем		
	ЧАХ80В4 N=1,5 кВт; n=1450 об/мин.	1	
Х9.3	Резервуары 0,1% р-ра полиакриламида	2	
М6.2	Кран электрический подвесной однобалочный г.п. 2,0 т. L=10,2; N=3 кВт.	1	
М9.1	Центрифуга ОГШ-352К-03 с электродвигателем	2	
	8А90-72-2У2 N=30 кВт; n=3000 об/мин.		
И9.2	Ленточный конвейер	1	
И9.3	Бак сырого осадка	1	
И16.2	Гидроциклон ГЦР-360	1	
И16.3	Бак песчаной пульпы.	1	
	Воздуходувная		
А0.1	Турбокомпрессор ТВ-42-1,4 Q=3600 м³/ч; H=1,4 кгс/см² с		Для станции
	электродвигателем ЧА225М2; N=55 кВт; n=3000 об/мин	2	Q=10 тыс.м³/сут.
А0.1	Турбокомпрессор ТВ-42-1,4 Q=3600 м³/ч; H=1,4 кгс/см² с		Для станции
	электродвигателем ЧА 225 М 2; N=55 кВт; n=3000 об/мин.	3	Q=25,17 тыс.м³/сут
А0.2	Кран ручной подвесной однобалочный г/п 2,0 т. L=5,1	1	

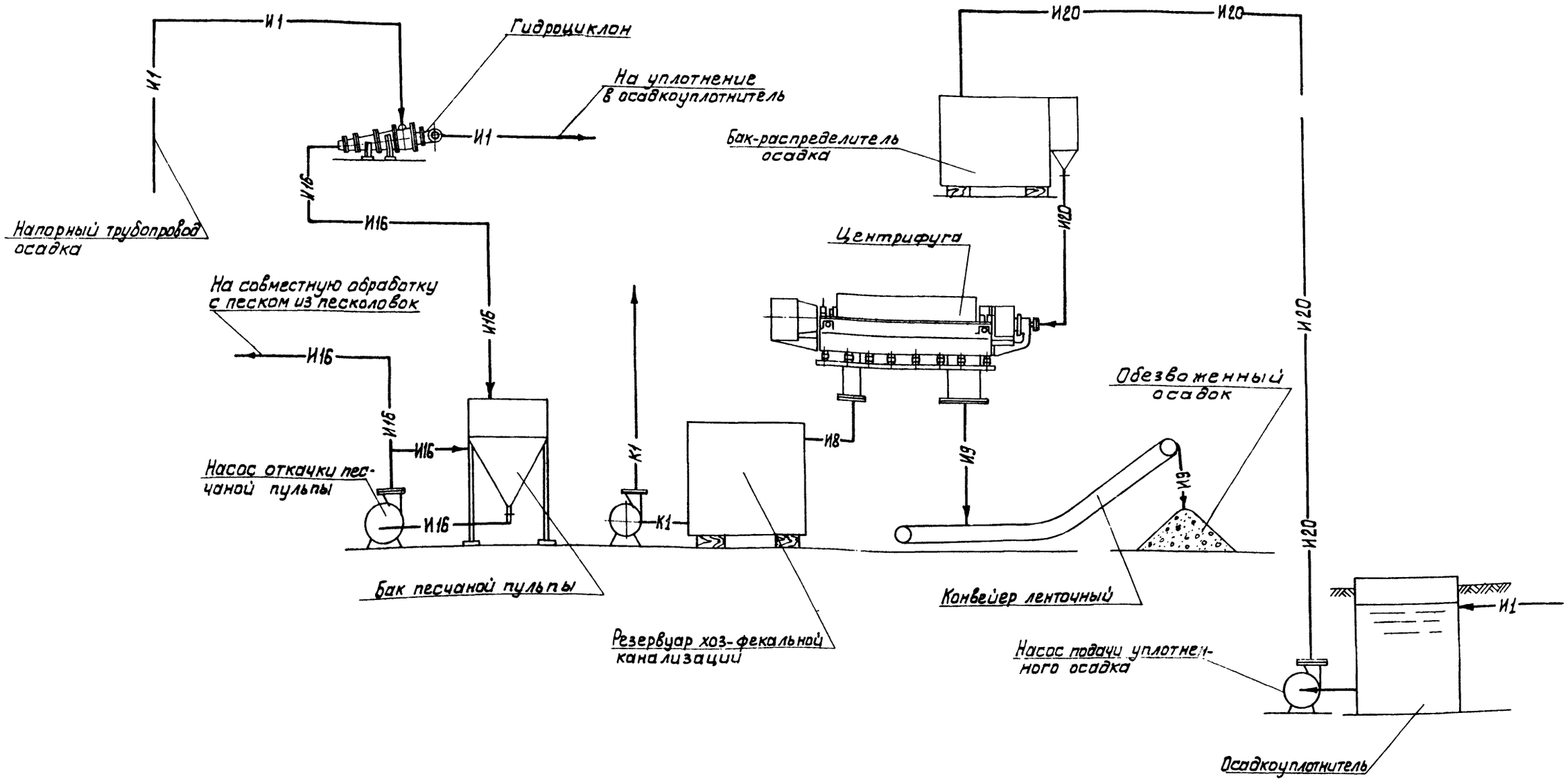
Экспликация помещений.

NN поз.	Наименование	Примечание
1	Механическая мастерская	
2	Приточная венткамера	
3	Воздуходувная	
4	Санузел	
5	Вытяжная венткамера	
6	Вестибюль	
7	Тамбур	
8	Операторская	
9	КТП 2	
10	Коридор	
11	Склад ПАА	
12	Машинный зал	
13	Реагентное хозяйство	
14	Служебное помещение	
15	Тепловой пункт	
16	Транспортерная галерея	

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

			ТП 902-9-43.87 ТХ
Провер.	Федорова		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка
Рук. гр.	Логвинская		Стадия Р; Лист 2; Листов
Н.контр.	Будаева		Общеувязочный план
Гл.спец.	Сирота		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н.контр.	Федорова		
Нач.отд.	Гольдин		

22428-02 6 Копировал Логинова Формат А2



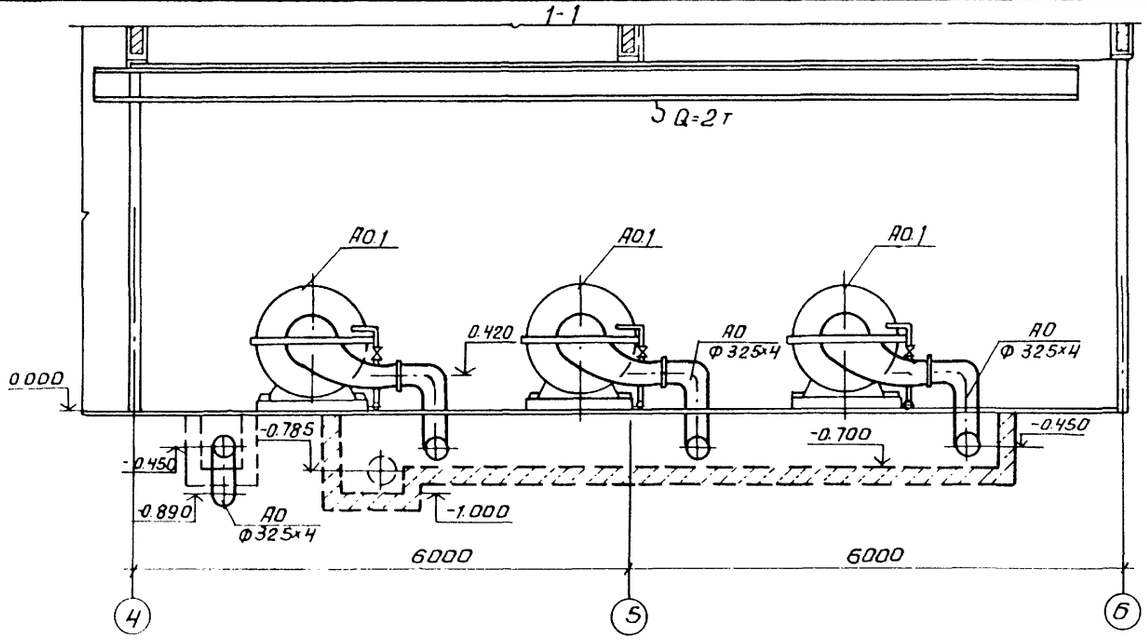
				ТП 902-9-43.87 ТХ			
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР.	ФЕДОРОВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		РУК.ГР.	ЛОГВИНСКАЯ		Р	3	
		ГИП	БУДАЕВА				
		ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА	Принципиальная технологическая схема.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ИНВ.№		Н. КОНТР	ФЕДОРОВА				
		НАЧ. ОТД	ГОЛЬДМАН				

22428-02 7

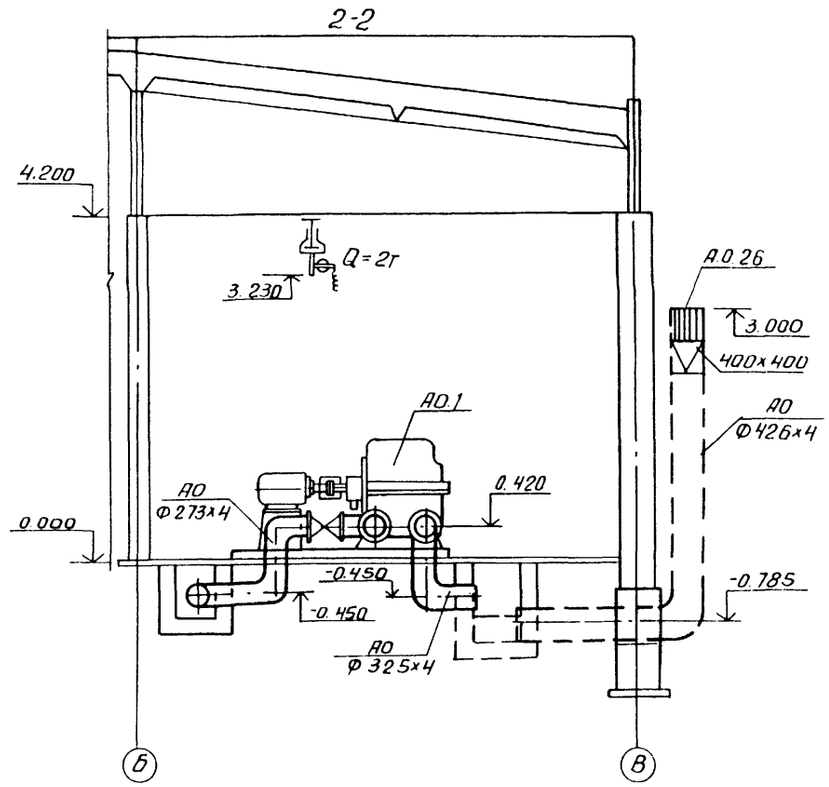
ИНВ № ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ ИНВ №

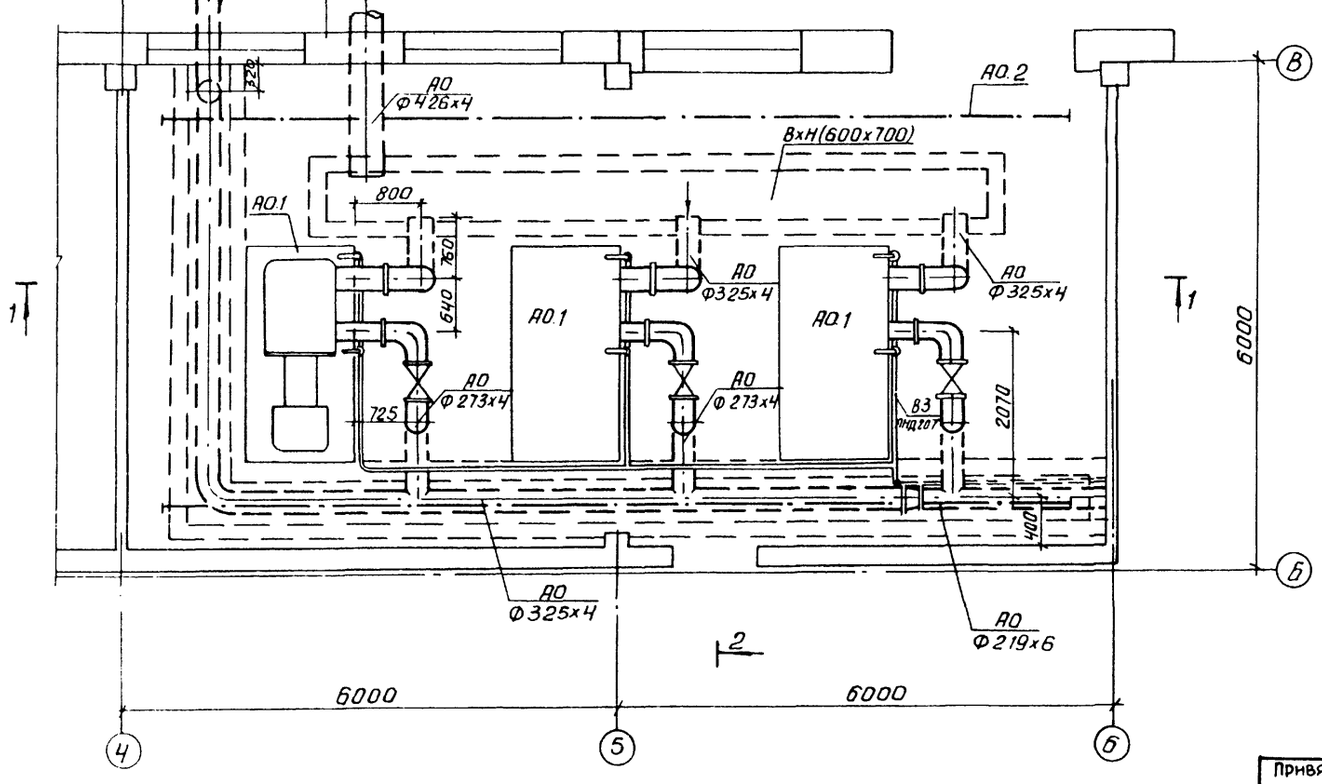
Альбом III

1-1



2-2

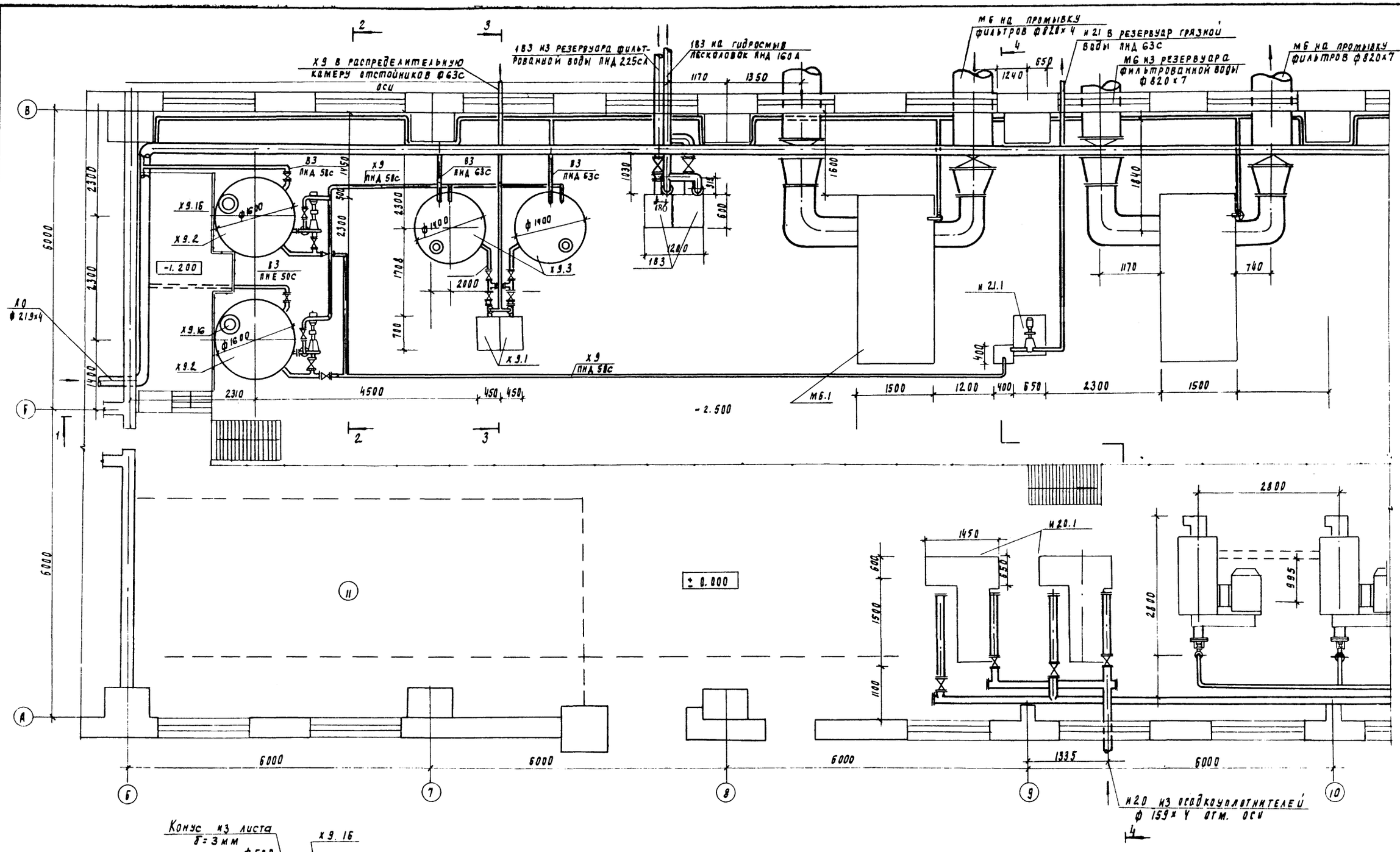




				ТП 902-9-43.87 ТХ	
Привязан				Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия Р; Лист 4; Листов
	Н.контр.	Федорова		Воздуходувная План Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук.гр.	Логвинская			
	ГИП	Будаева			
	Гл.спец.	Сирота			
Инв.№	Нач.отд.	Гольдман			

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

Альбом II

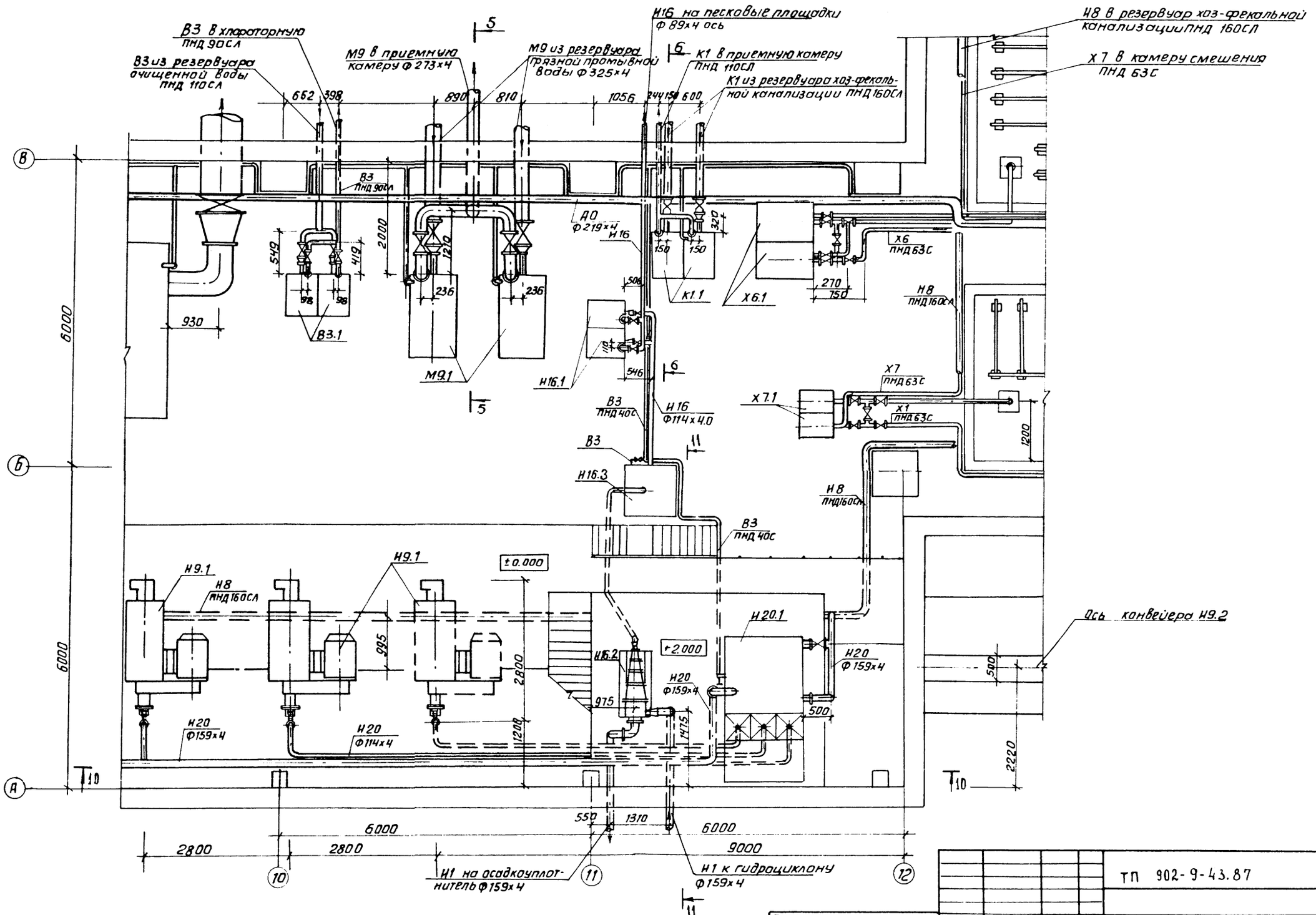


Привязан				ТП 902-9-43.87			ТХ
				Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
				Машинный зал. План в осях 6-10	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №:							

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

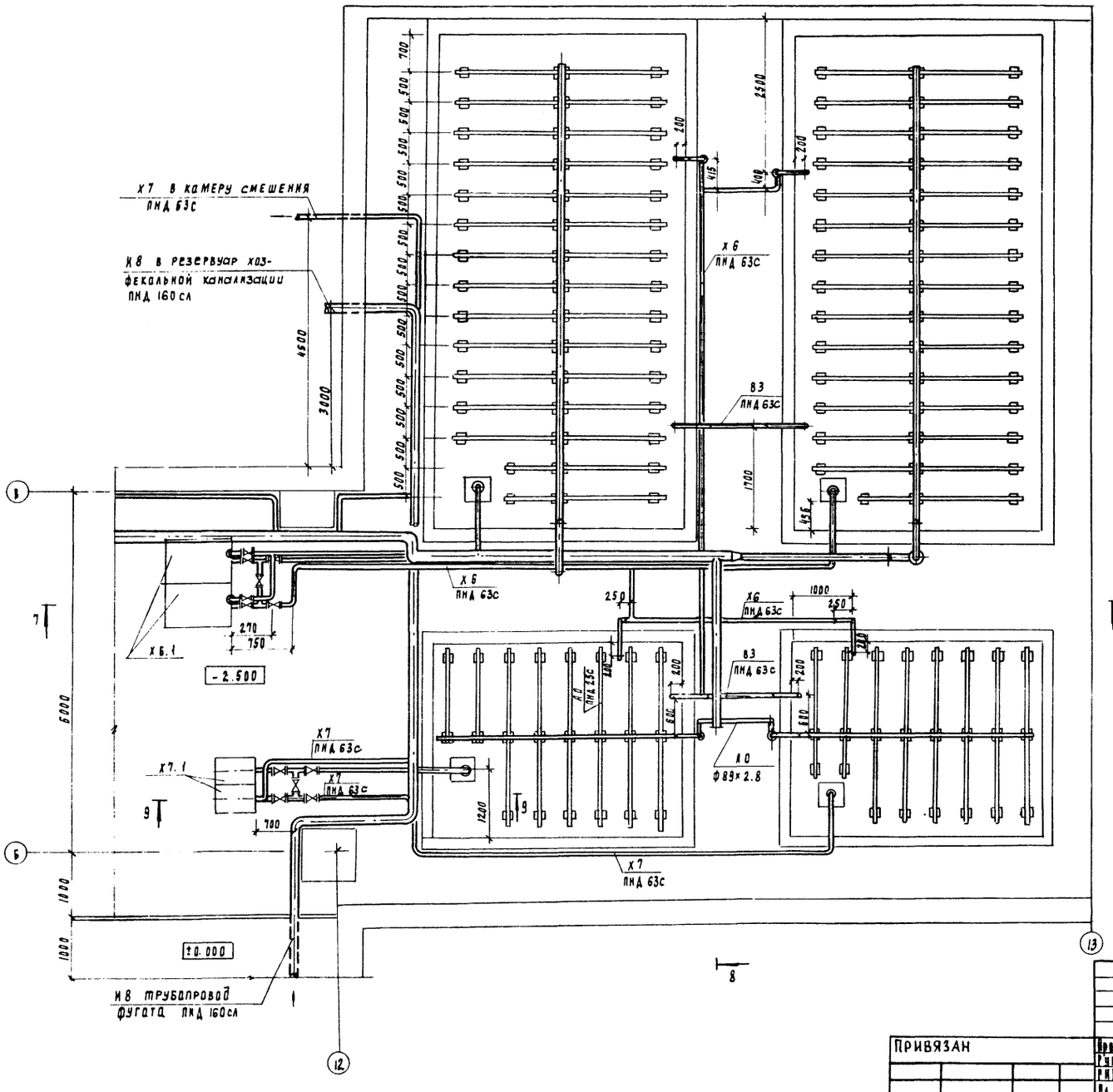
22428-02 9

Альбом II



					ТП 902-9-43.87 ТХ		

Альбом II

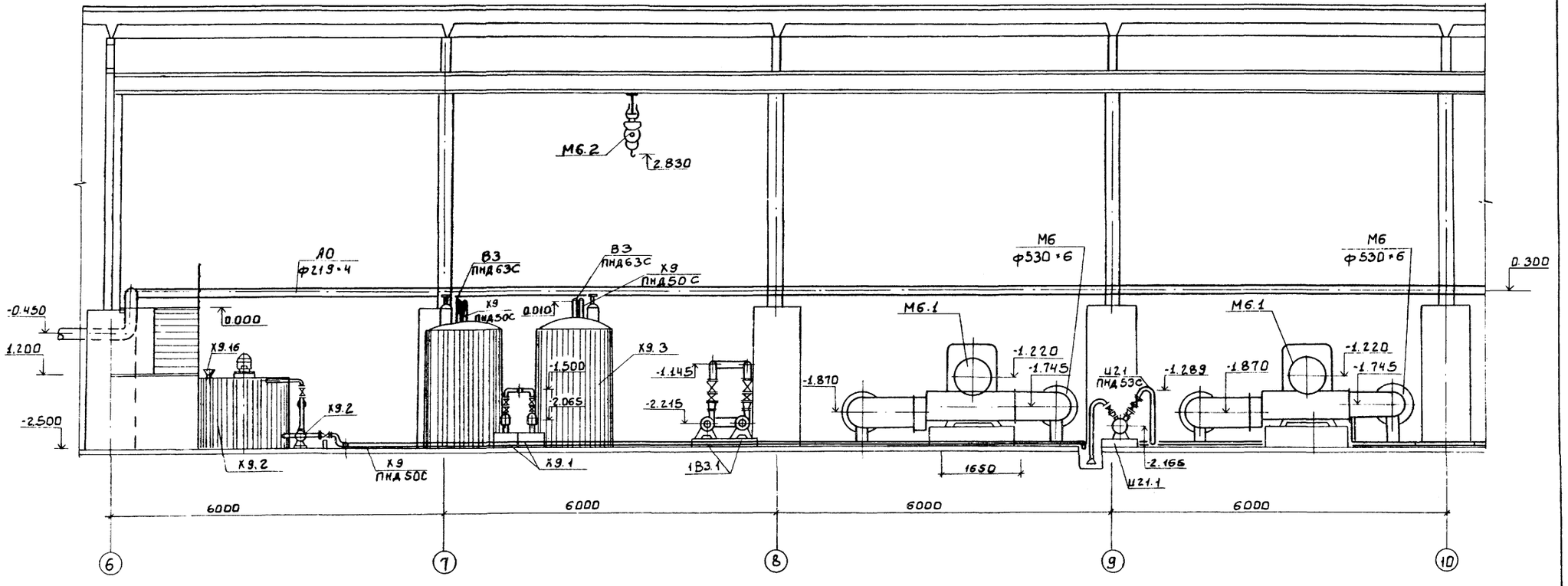


				ТП 902-9-43.87		ТХ
ПРИВЯЗАН	Провер.	Федорова		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Логвинская			Р	7	
	РИП	Будаева					
	Гл. спец.	Сирота		Машинный зал	ЦНИИЭП		
	Н. контр.	Федорова		План в осях 12-13	инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Начота	Гольдман					

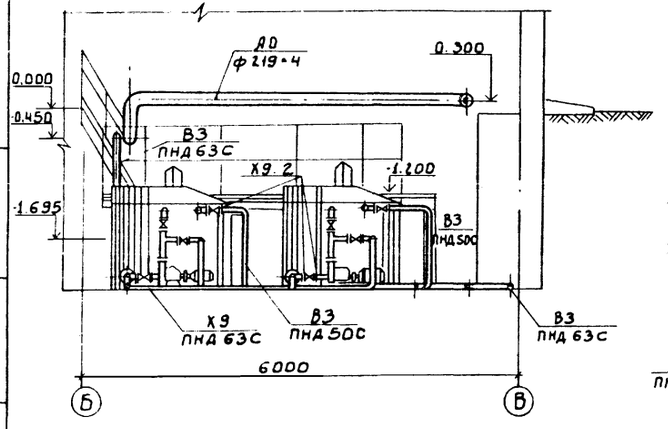
22428-02 11

Альбом II

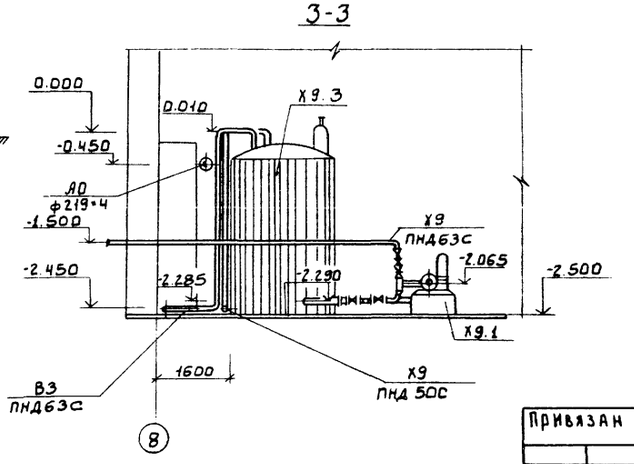
1 - 1



2-2



3-3



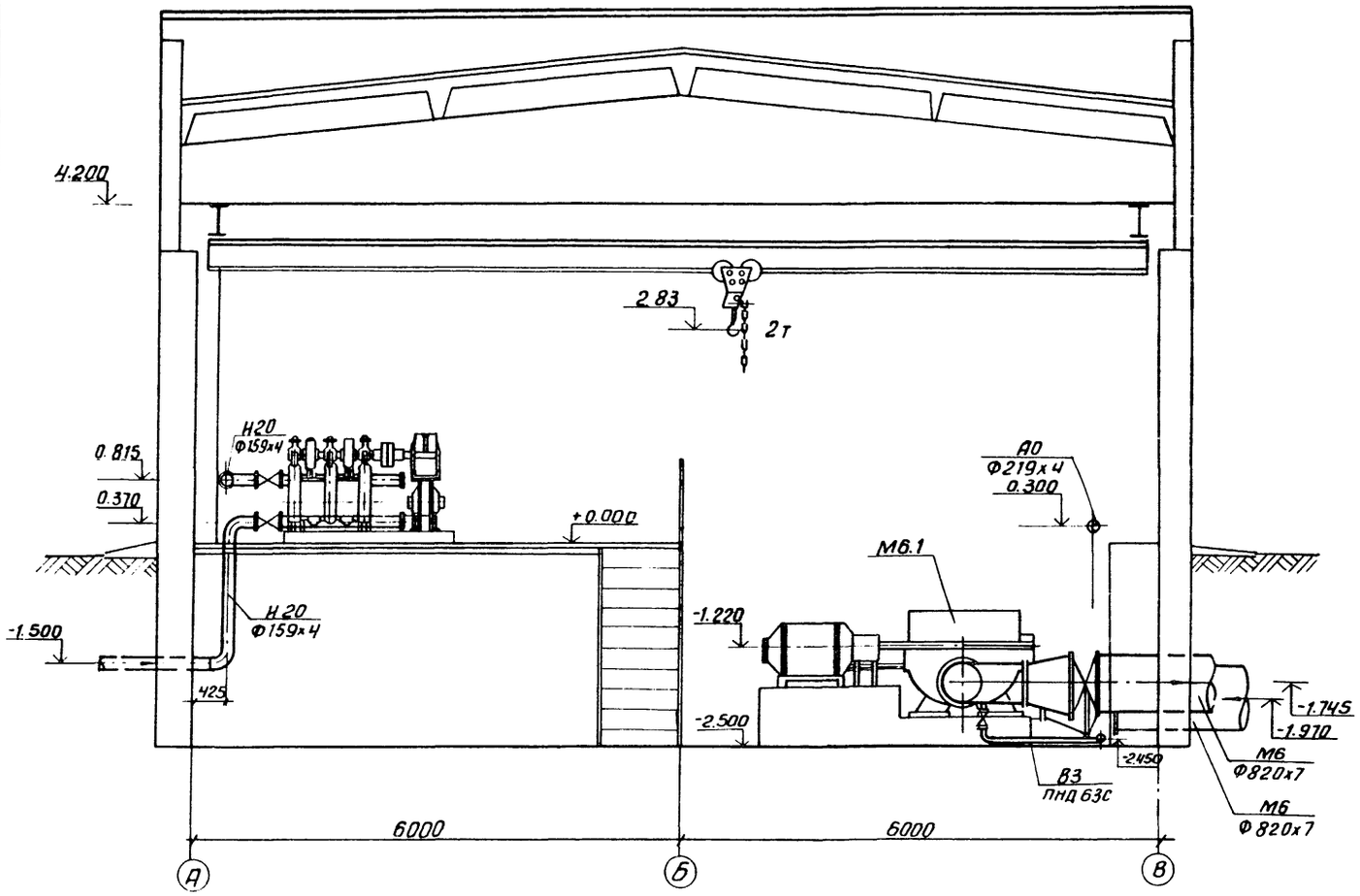
Привязан		Провер.	Федорова	ТП 902-9-43.87 ТХ		
		Рук. гр.	Логвинская	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Будаева		Р	8	
		Гл. спец.	Сирота	Машинный зал. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Н. контр.	Федорова				
		Нач. отд.	Гольдман				

22428-02 12

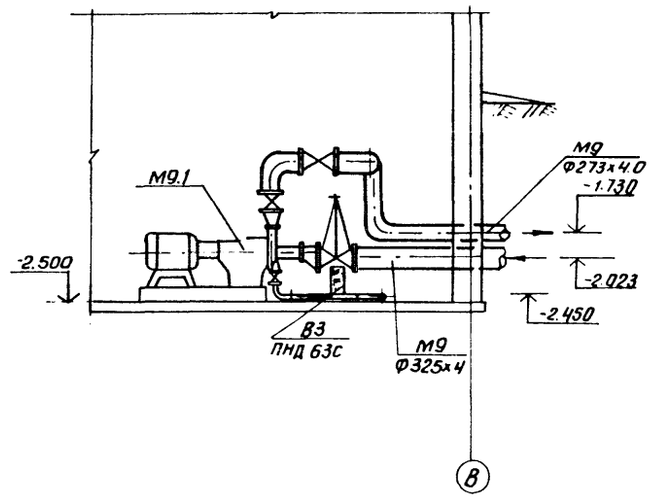
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

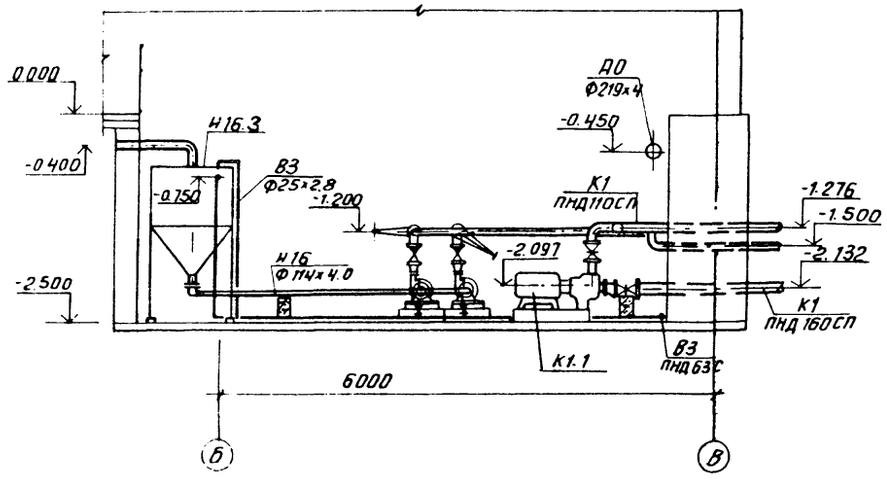
4-4



5-5



6-6



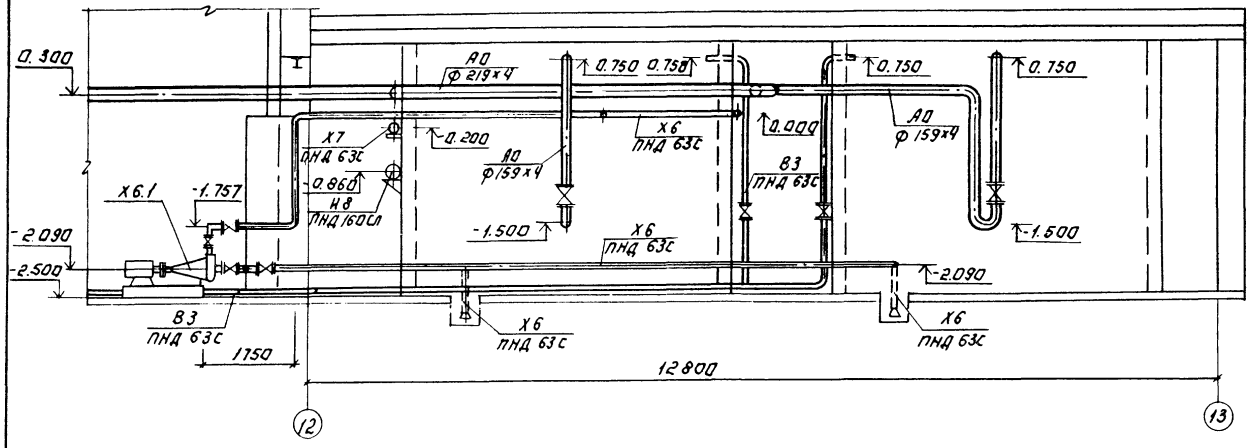
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

ТП 902-9-43.87 ТХ					
Привязан		Провер.	Федорова		
		Рук.гр.	Логвинская		
		ГИП	Будаева		
		Гл.спец.	Сирота		
Инв.№		Н.контр.	Федорова		
		Нач.отд.	Гольдман		
Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка		Стадия	Лист	Листов	
		Р	9		
Машинный зал Разрезы 4-4; 5-5; 6-6		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			

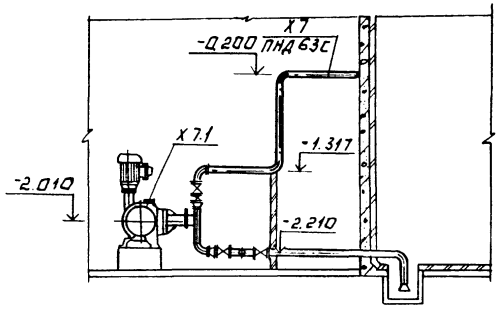
Копировал: Антипова 22428-02 13 Формат А2

Альбом II

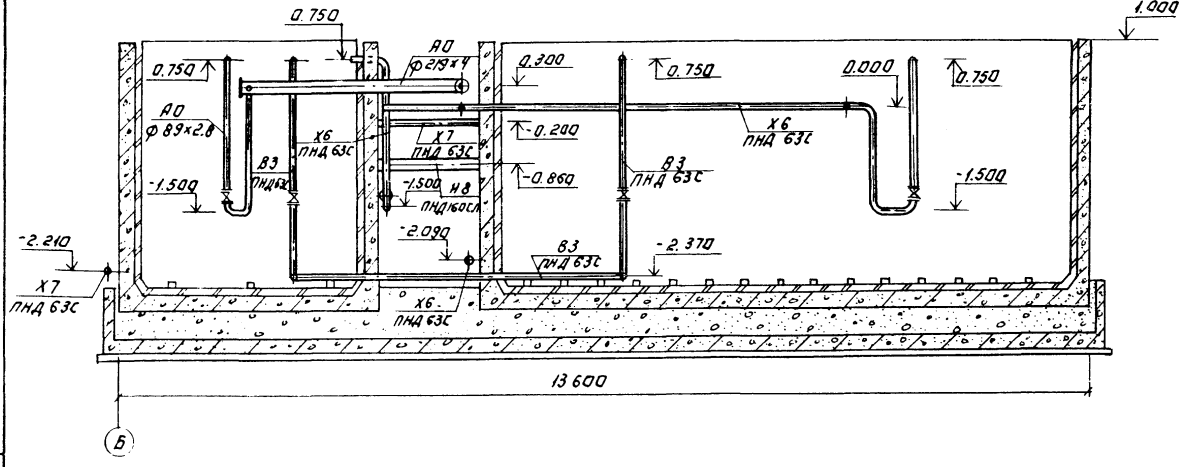
7-7



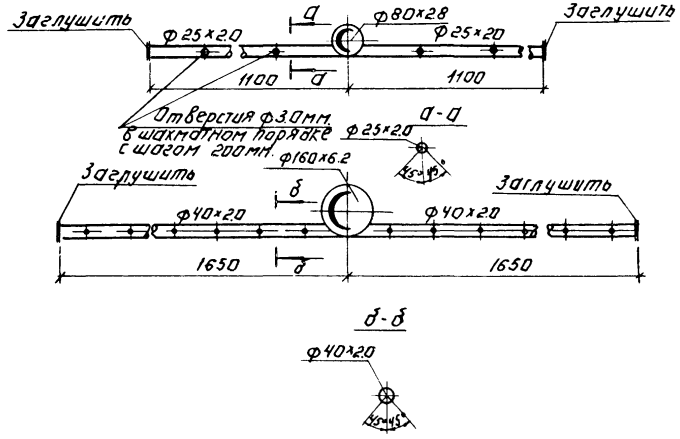
9-9



8-8



Детали воздушной распределительной системы.

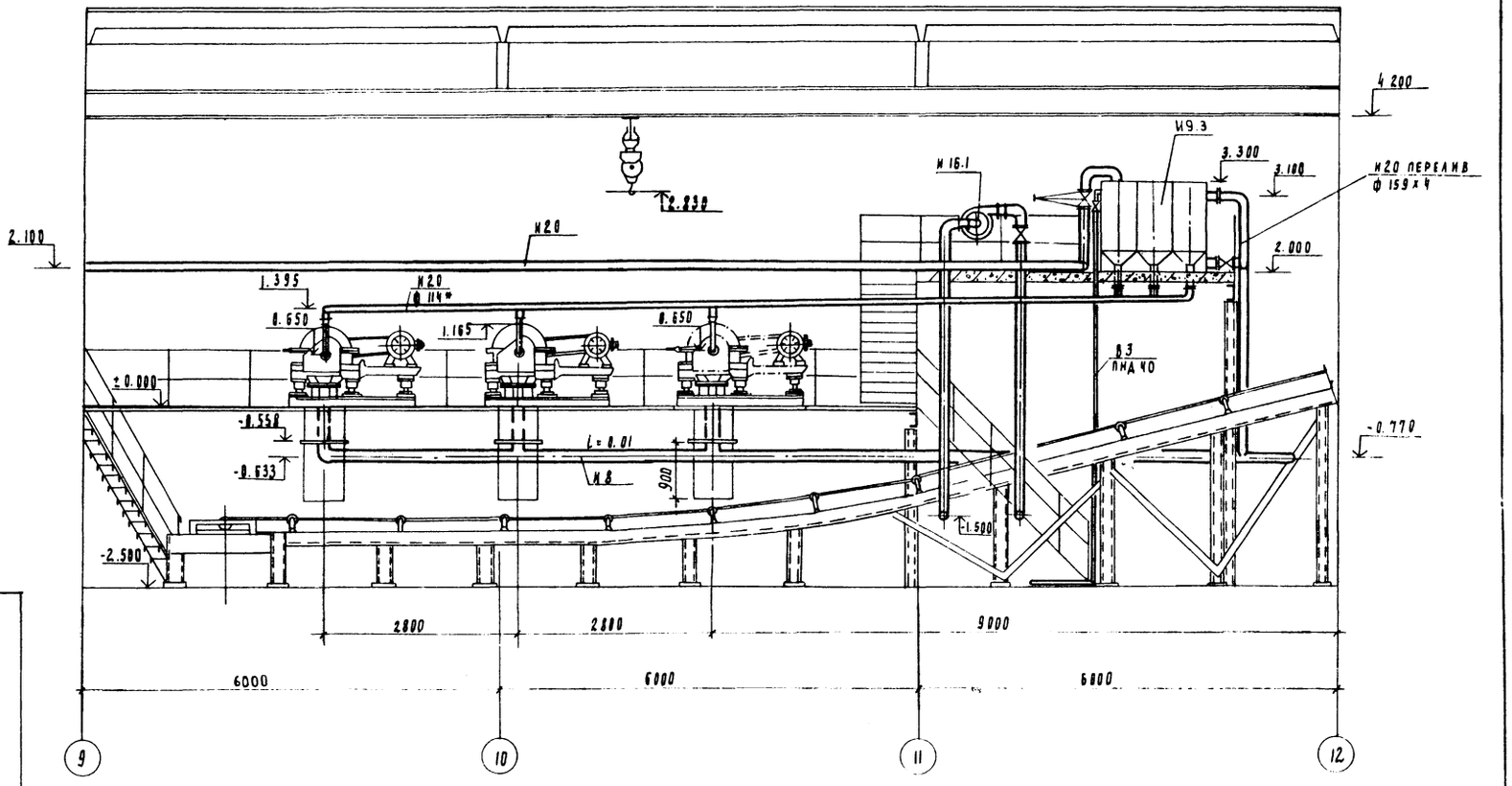


				ТП 902-9-43.87 ТХ			
Прибязан:							
	Н.контр	Федорова		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Ст.инж	Альперович			Р	10	
	Рук.гр	Логвинская					
Инв.№	ГИП	Бундева		Машинный зал. Разрезы 7-7; 8-8; 9-9	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл.спец	Сирота					
	Нач.отд	Гольдман					

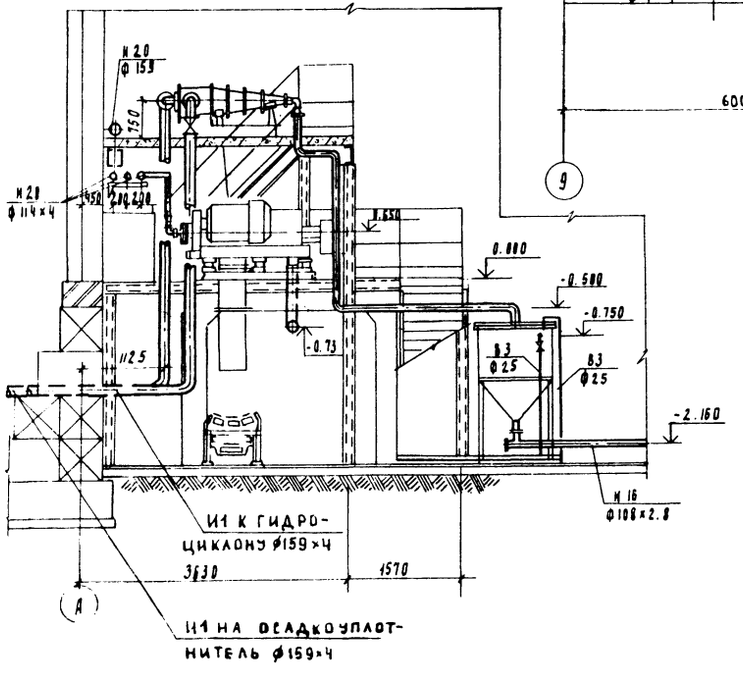
22428-02 14 Копировал: Логинова Формат А2

Альбом III

10 - 10



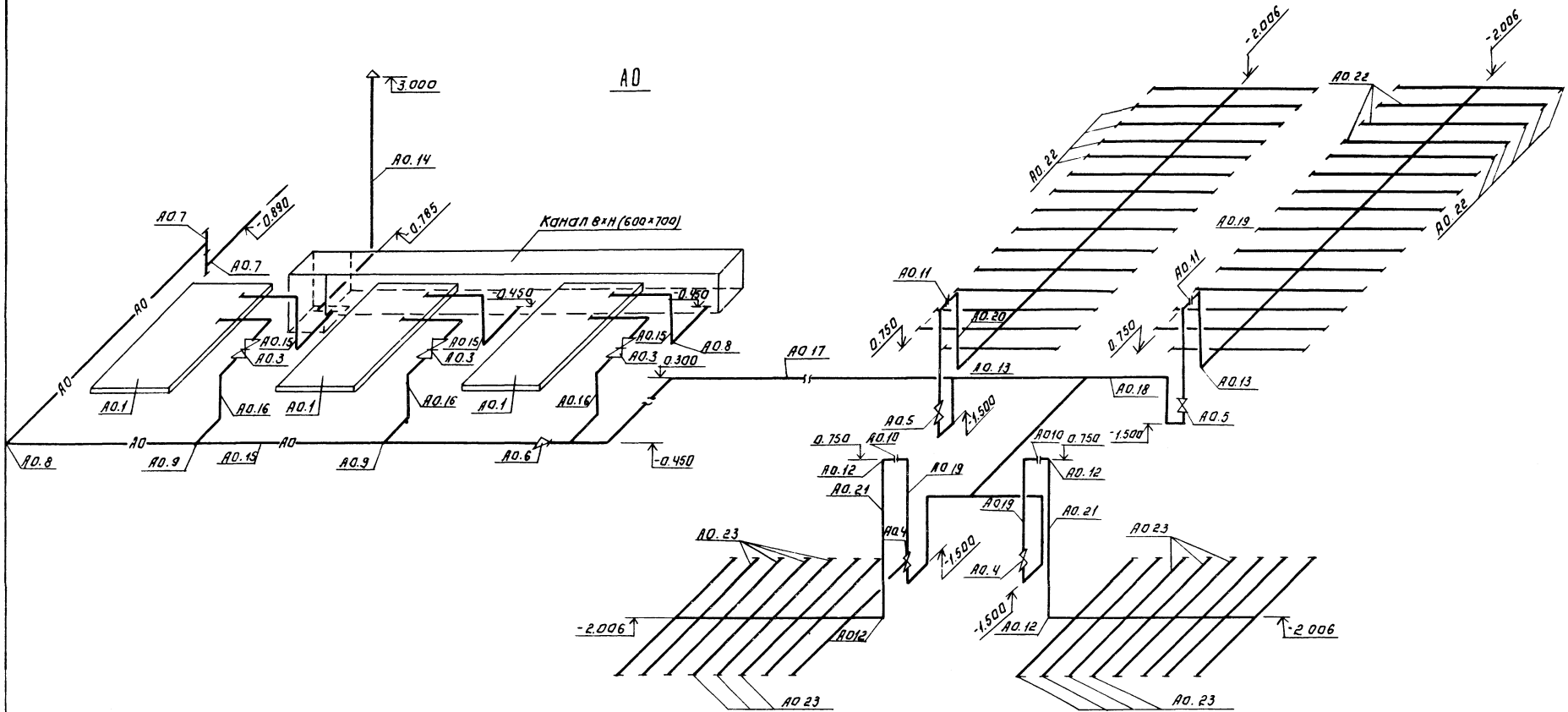
11 - 11



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

Привязан		ТП 902-9-43.87	ТХ
Инв. №	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:	
Машинный зал. Разрезы 10-10; 11-11	ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя		

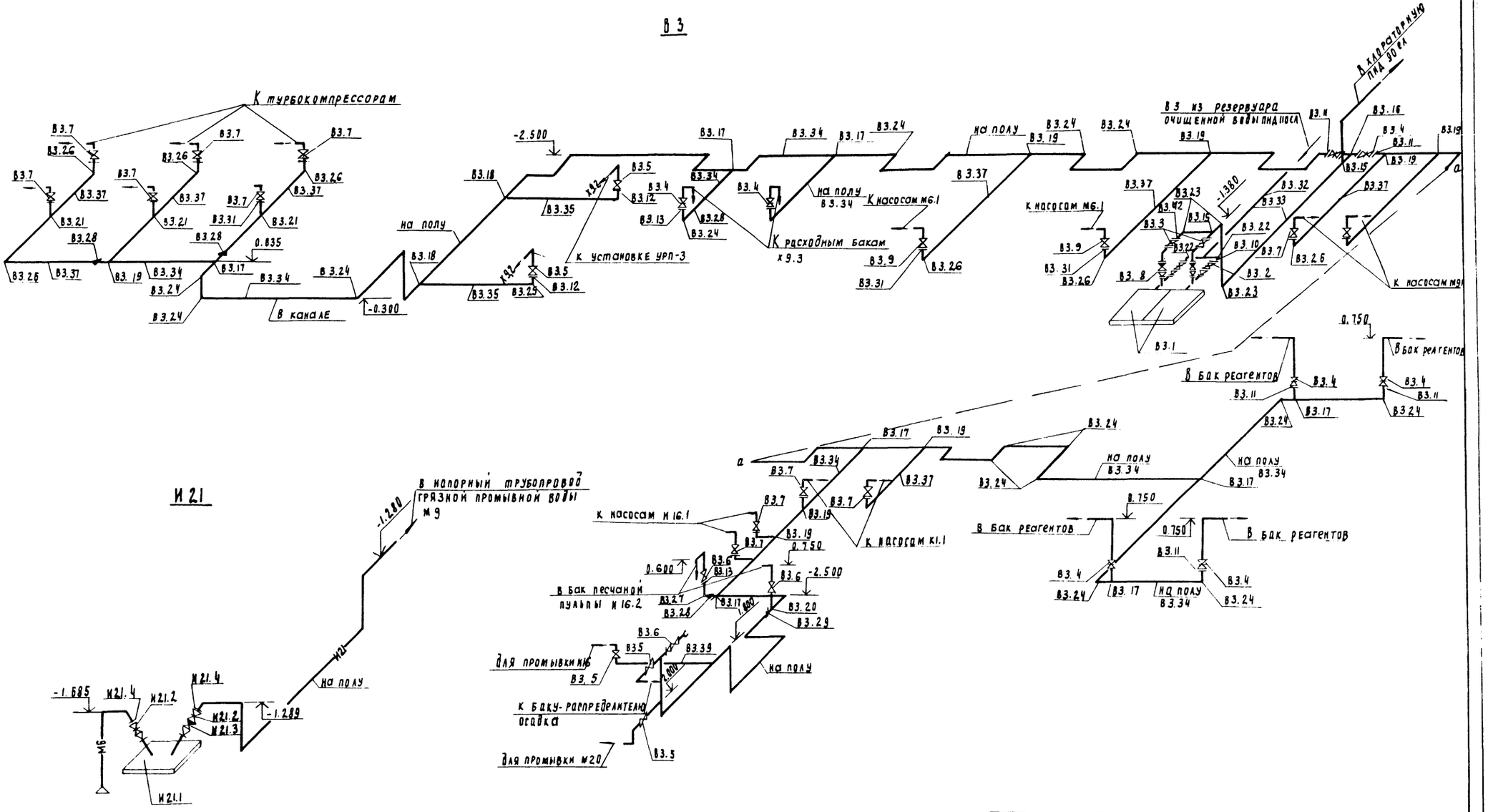
Альбом II



					ТП 902-9-43.87	Тх	
Привязан:		Проверил	Федорова		Производственно вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист 12	Листов
		Рук. гр.	Логвинская			Р		
		ГИП	Будаева					
		Гл. спец.	Сирота		Аксонометрическая схема трубопровода -АО-	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Н. контр.	Федорова					
		Нач. отд.	Гольцман					
				22428-02 16	Копировал Логинова	Формат А2		

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

Альбом II

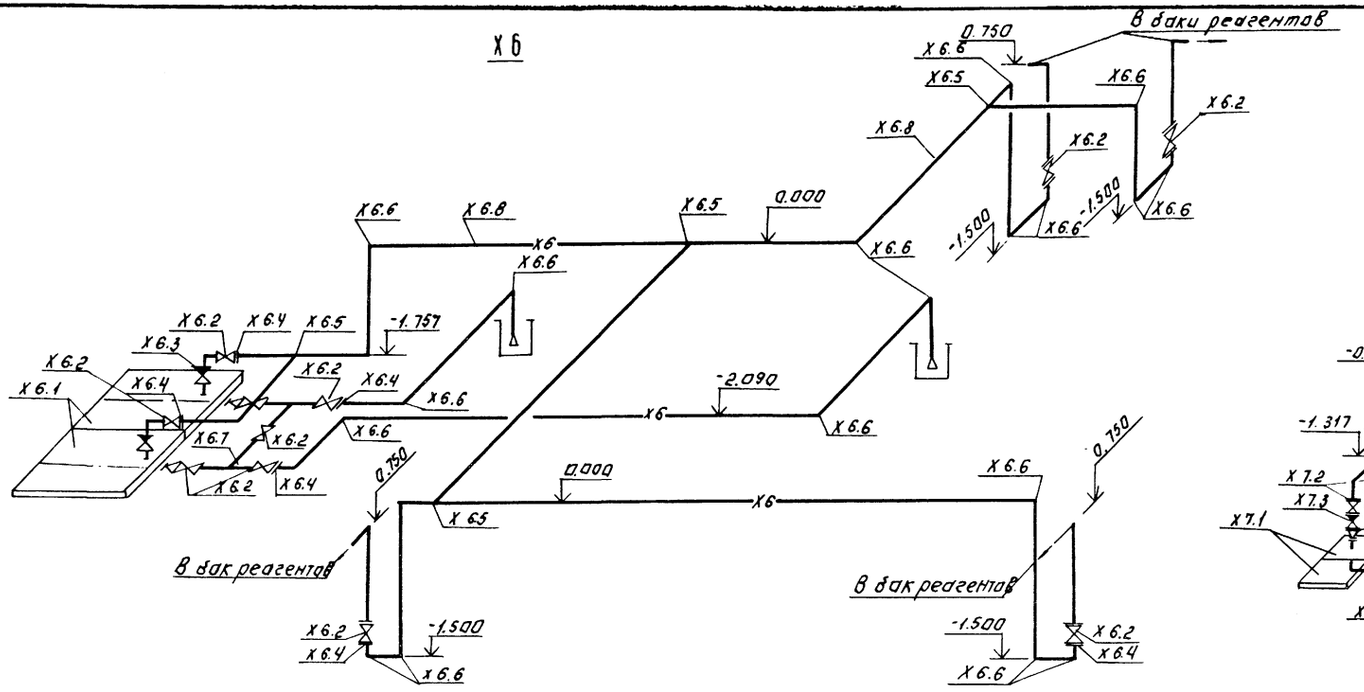


				ТП 902-9-43.87		ТХ
Привязан	Провер.	Федорова		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Логинская			Р	13	
	ГИП	Будаева					
	Гл. спец.	Сирота		Аксонометрические схемы В3; И21;	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Гольдман					

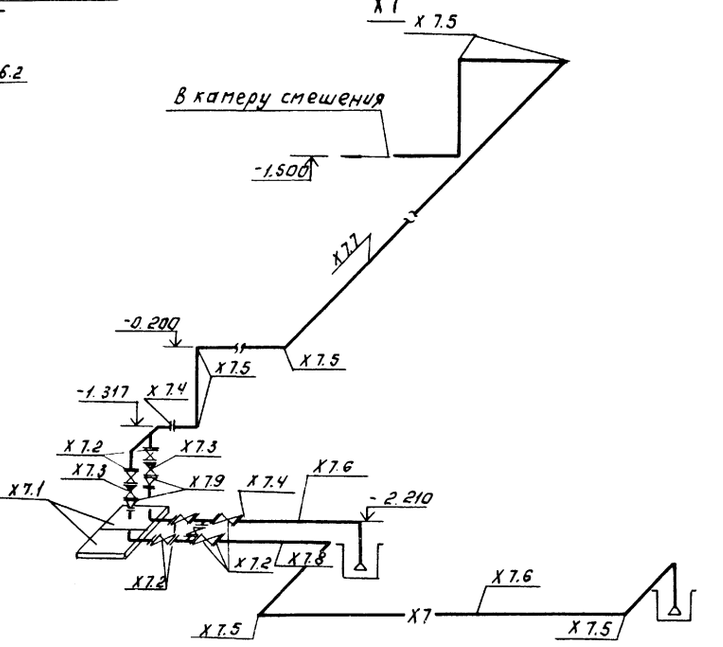
22428-02 17

Альбом II

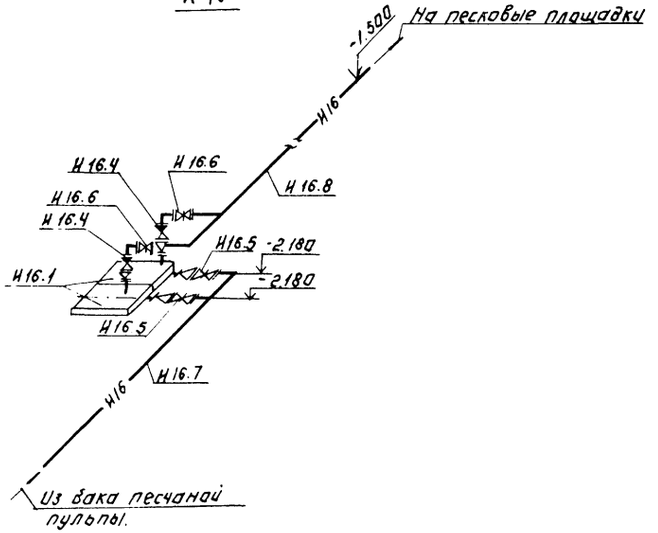
Х6



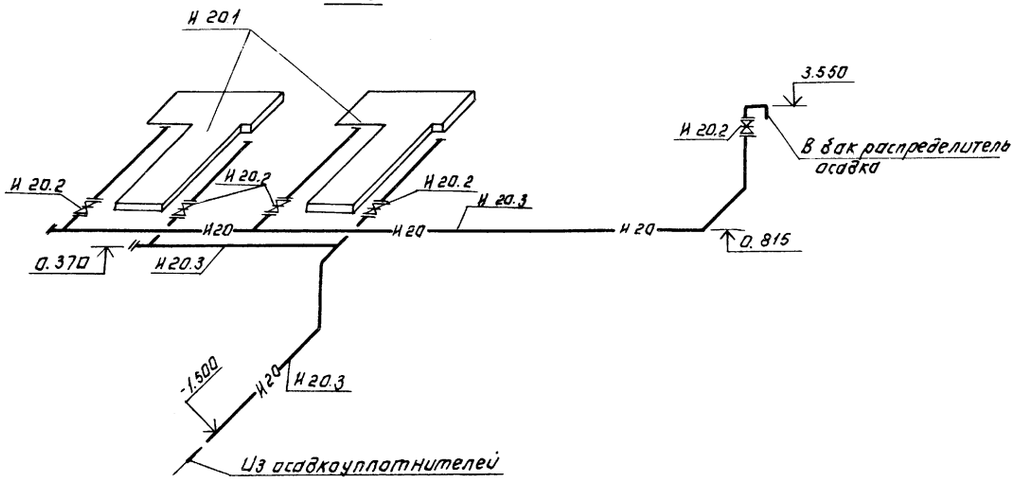
Х7



И 16



И 20

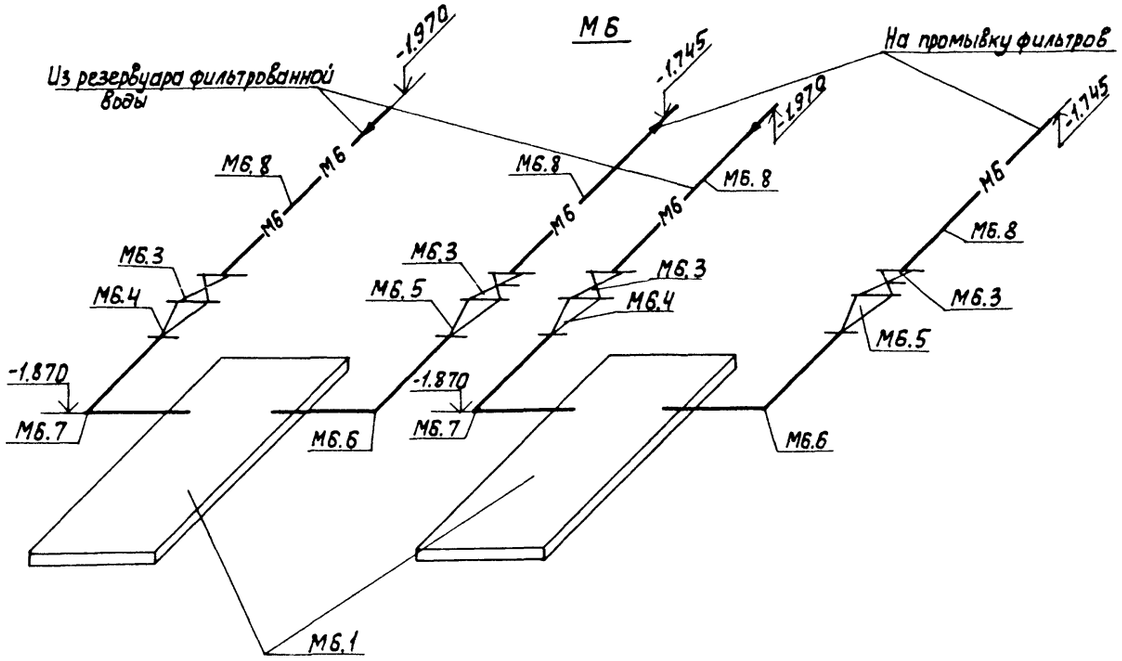


				ТП 902-9-43.87	ТХ
Привязан		Проверил	Федорова	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
		Рук. гр.	Логвинская		
		Гип	Будаева		
		Гл. спец.	Сирота	Аксонометрические схемы Х6; Х7; И16; И20	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Н. контр.	Федорова		
		Нач. отд.	Тольдман		

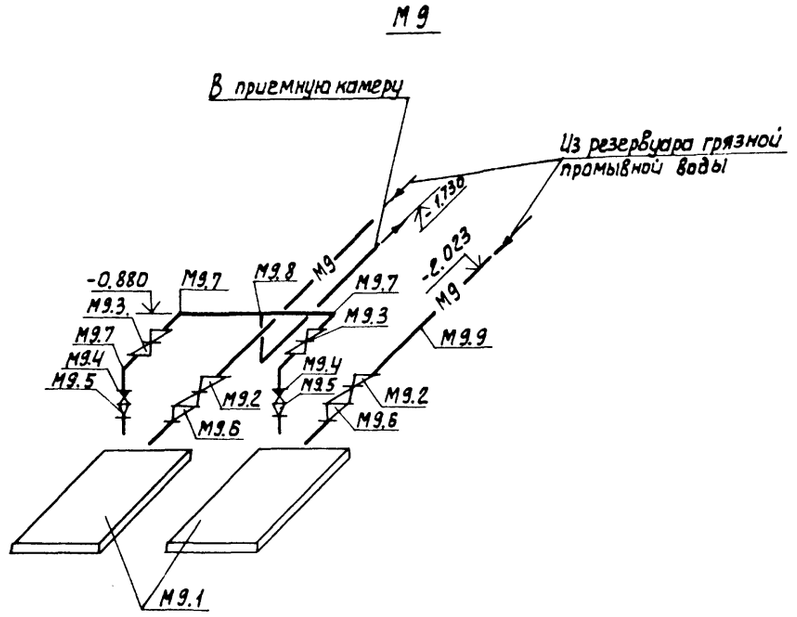
22428-02 18 Копировал: Логинова Формат А2

Альбом II

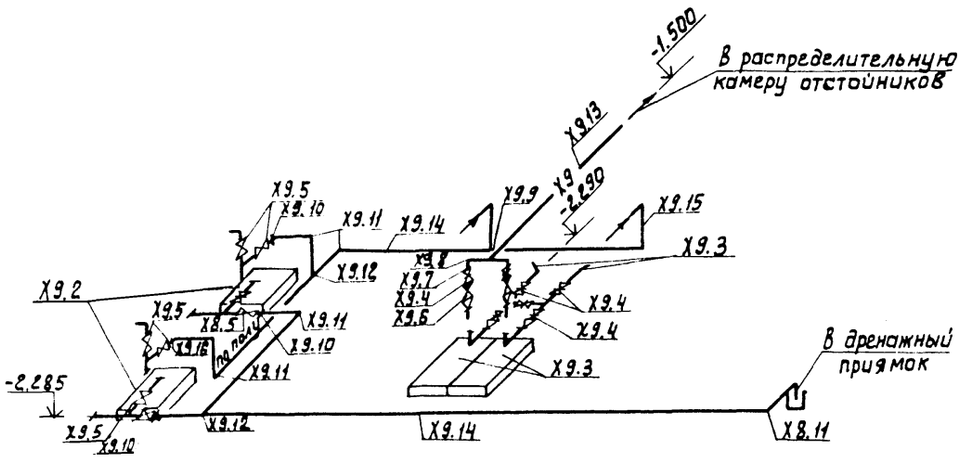
М6



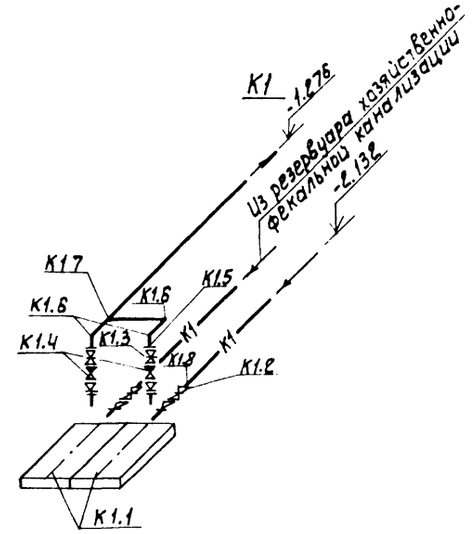
М9



Х9



К1

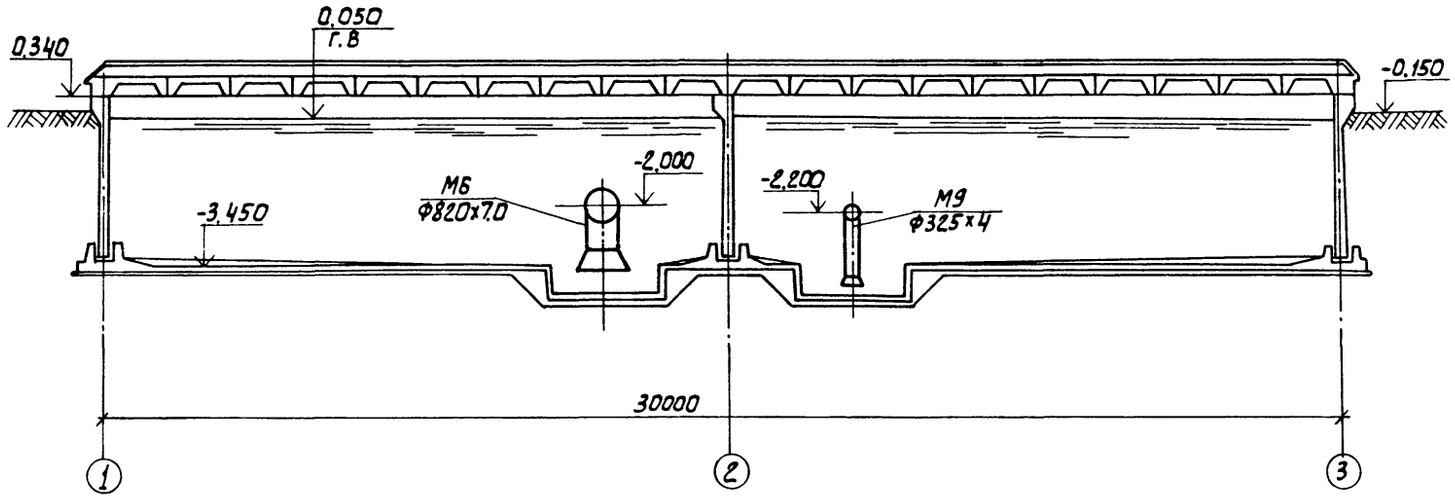


				ТП 902-9-43.87 ТХ		
ПРОВЕР.	ФЕДОРОВА			ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК.ГР.	ЛОГВИНСКАЯ				Р	15	
ГИП.	БУДАЕВА			АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ М6; М9; Х9; К1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА		
ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА						
Н.КОНТР	ФЕДОРОВА						
НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН						

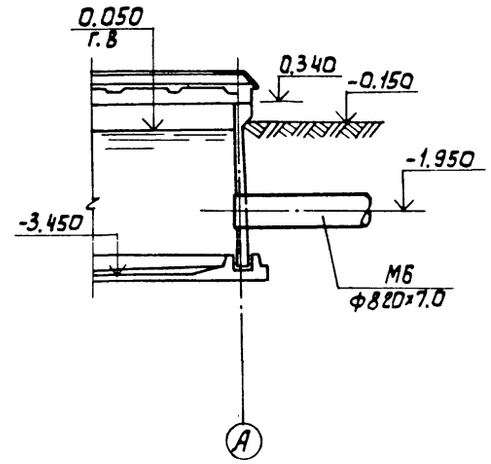
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом III

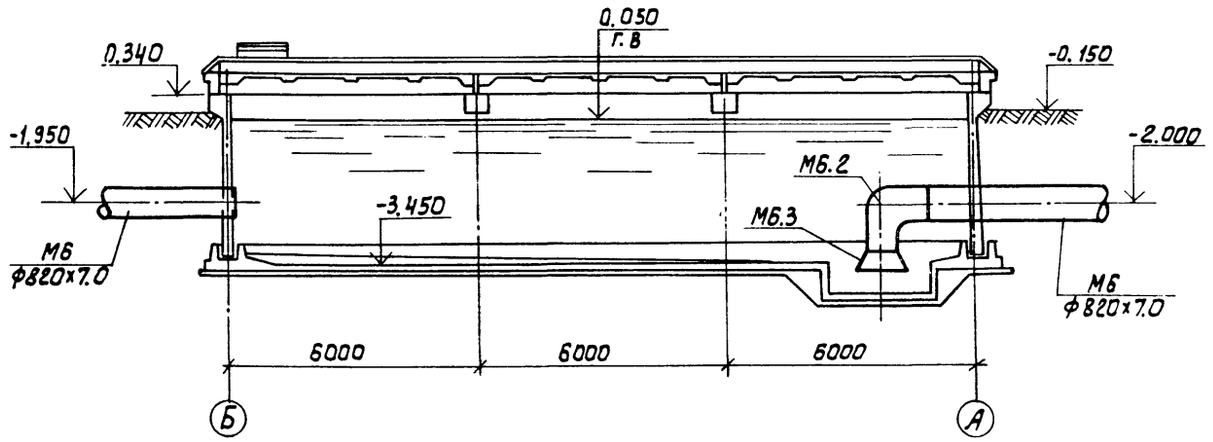
1-1

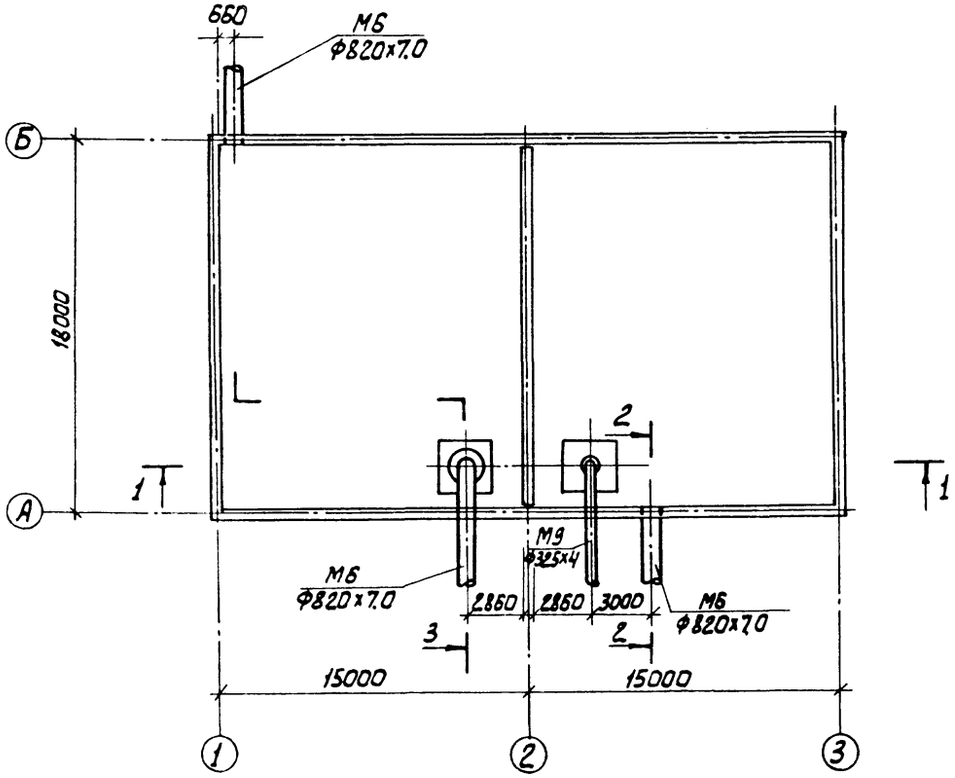


2-2



3-3



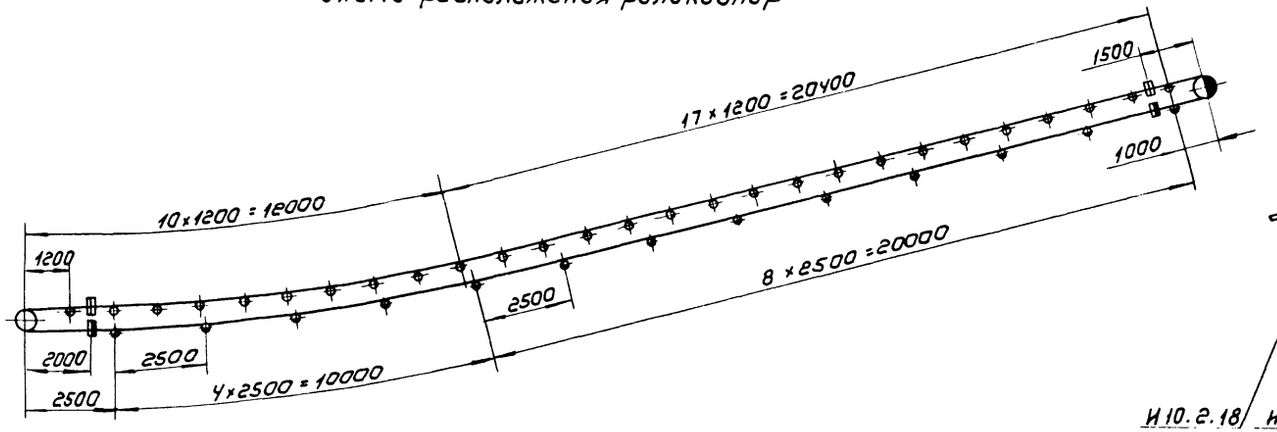


					ТП 902-9-43.87	ТХ	
ПРИВЯЗАН			Н.КОНТР.	ФЕДОРОВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			ИНЖЕН.	КЛЮЧ		Р	16	
			РУК.ГР.	ФЕДОРОВА	БЛОК РЕЗЕРВУАРОВ	ЦНИИЭП		
			ГИП	БУДАЕВА	План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ИНВ. №			ГЛ.СПЕЦ	СИРОТА				
			НАЧ.ОТД	ГОЛЬДМАН				

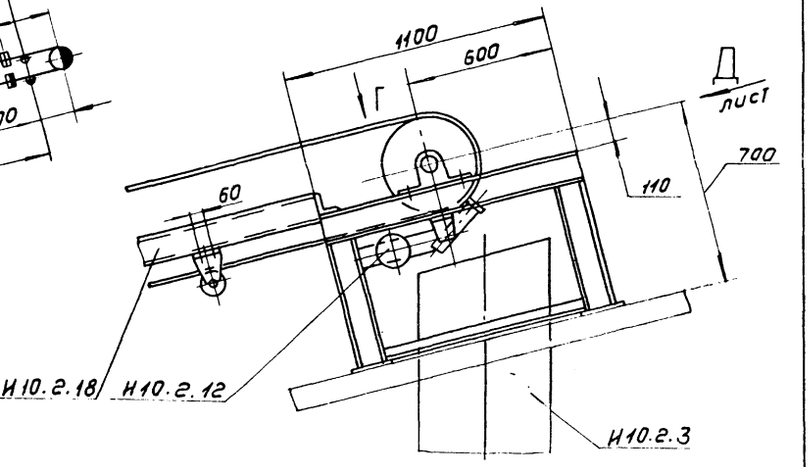
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом II

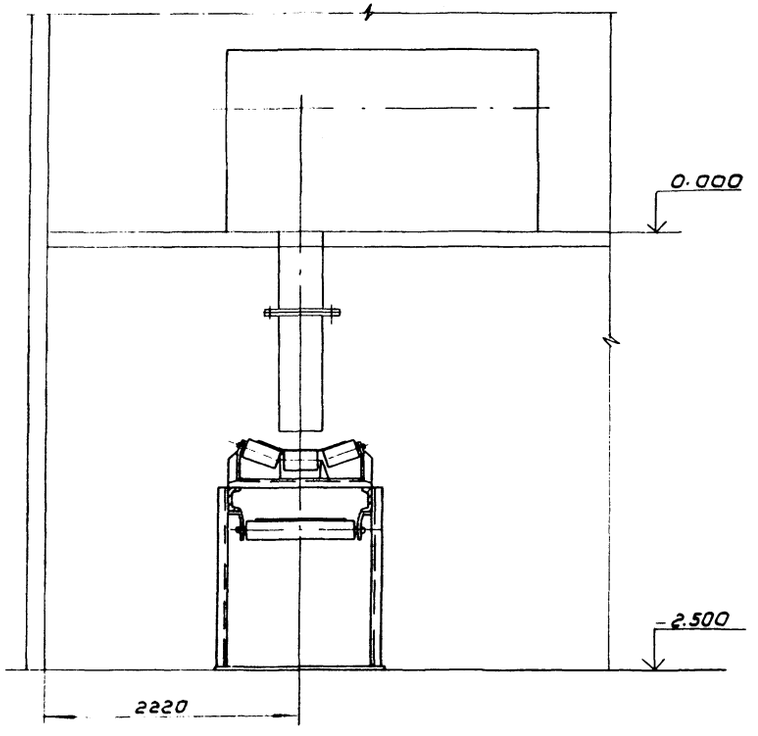
Схема расположения роликоопор



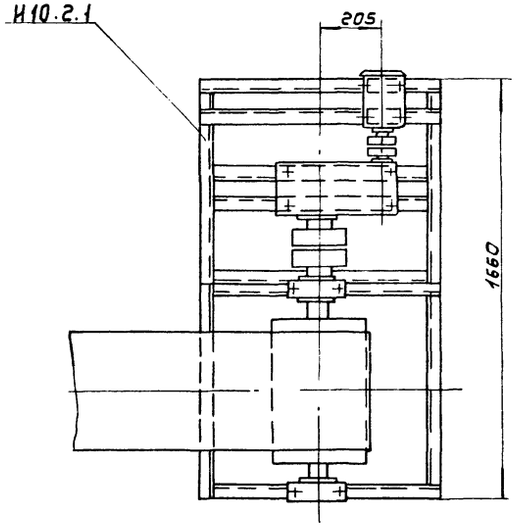
II лист
М1:15



В – В лист
М1:20



Вид Г
М1:15



Условные обозначения

- роликоопора желобчатая
- роликоопора нижняя
- ролик дефлекторный верхний
- ролик дефлекторный нижний
- барабан приводной
- барабан натяжной

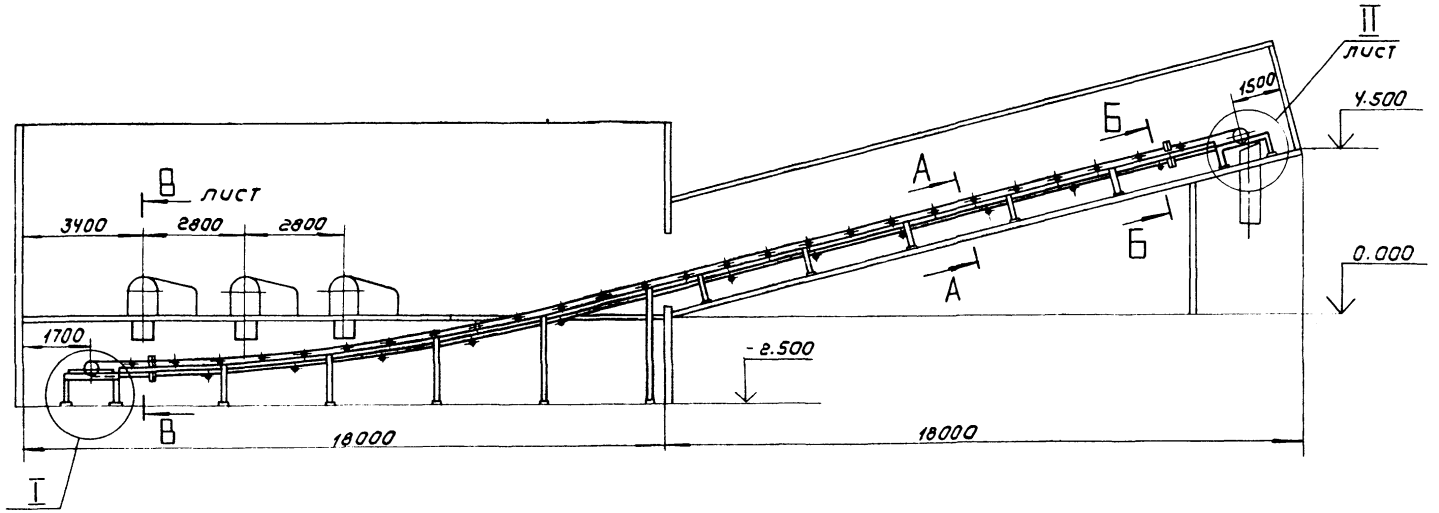
				ТП 902-9-43.87		ТХ	
Привязан							
				Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
					Р	17	
				Линия транспорта обезвоженного осадка схема	ЦНИИЭП инж оборудования		
Инв. №				Разрез. Вид Г			

Ст. инж	Буданкова		04.87
Рук. гр.			
Гип	Шипков		
Н. контр	Хромихина		05.87
ГКО	Кремнев		06.87
Нач. отд.	Сухаренко		

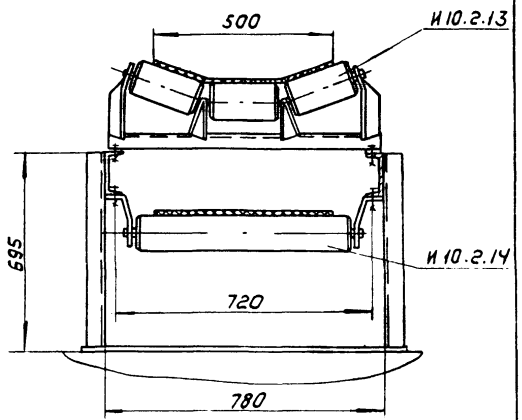
22428-02 21 Копировал Коршунова Формат А2

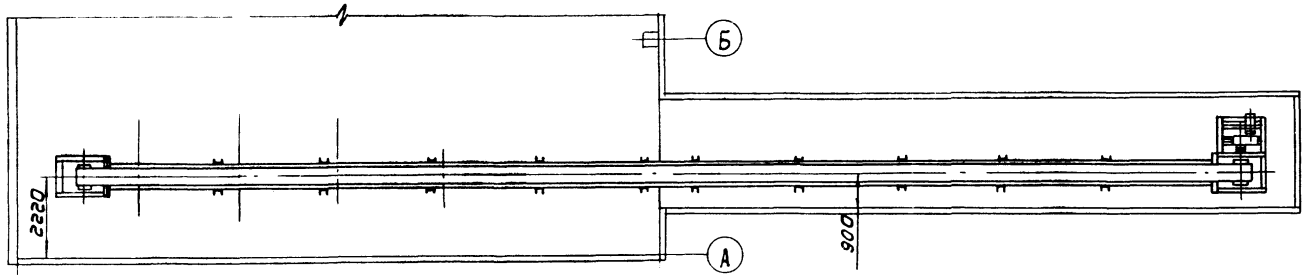
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Альбом II

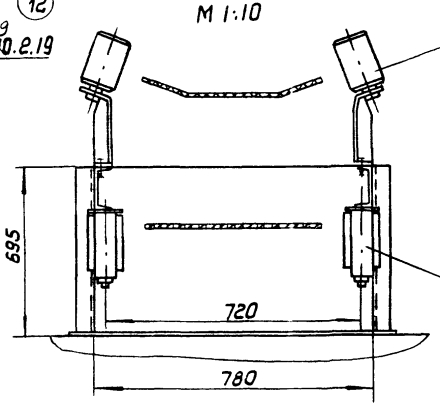


А - А
М 1:10
повернуто

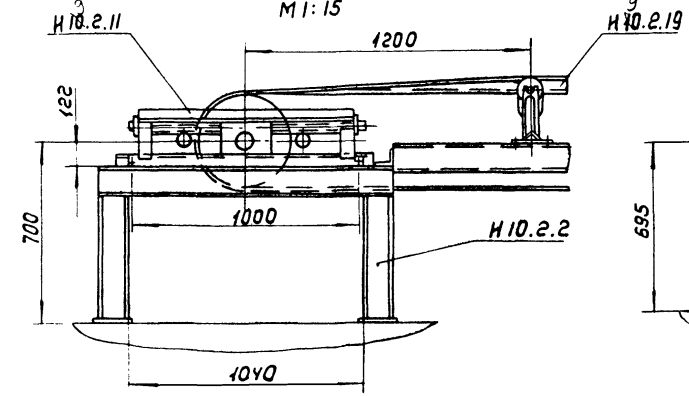




Б - Б
М 1:10
повернуто



I
М 1:15



Техническая характеристика

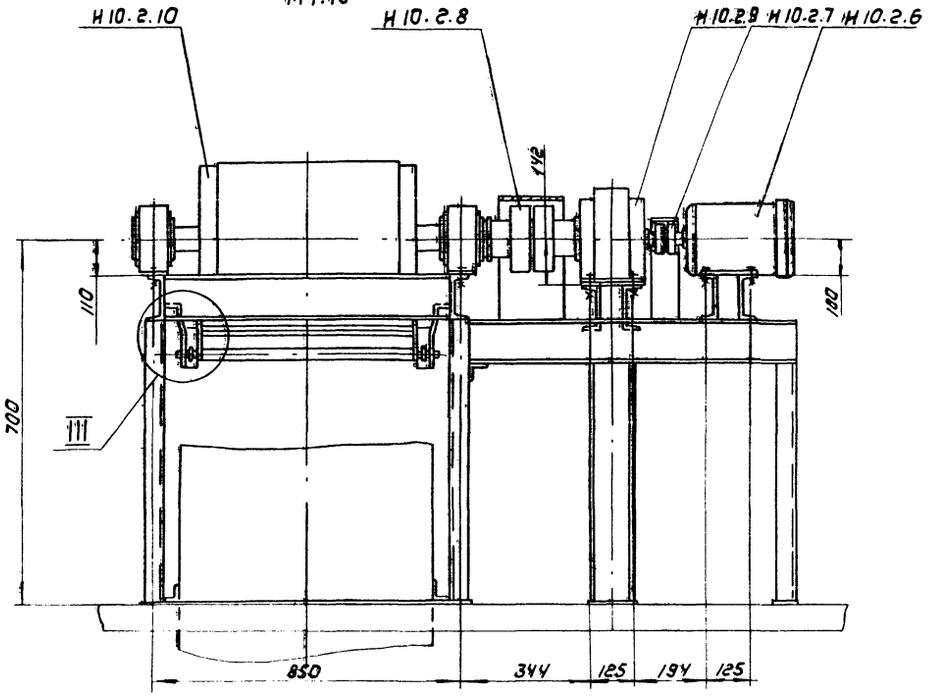
1. Скорость движения ленты, м/с - 0,65
2. Двигатель - 4А90L6У3
   мощность, квт - 1.5
   частота вращения, об/мин - 1000
3. Редуктор - Ц2У-125-31,5-12-КУ3
   передаточное число, i - 31.5

					ТП 902-9-43.87 ТХ			
Привязан								
Инв. №	Ст. инж.	Буданкова			Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка. Линия транспорта обезвоженного осадка. Разрезы. Выносной элемент	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.					Р	18	
	ГИП	Шилков						
	Н. контр.	Хроминина		05.87		ЦНИИЭП инж. оборудования		
	ГКО	Кремнев		05.87				
	Нач. отд.	Кузаренко						

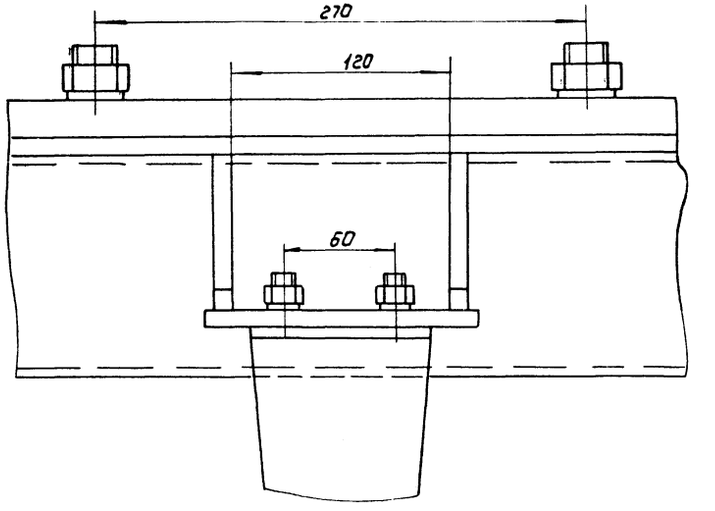
Копировал: Коршунова 22428-02 22 Формат А2

Альбом II

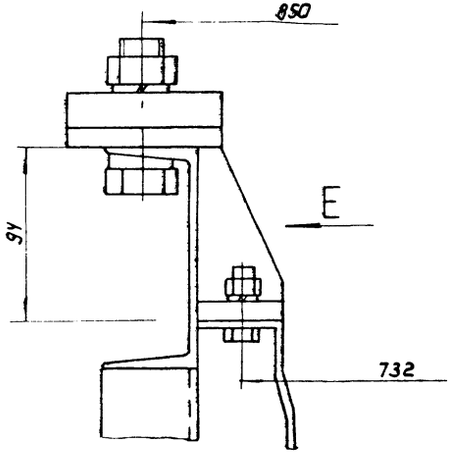
Вид Д повернуто, лист 7
М1:10



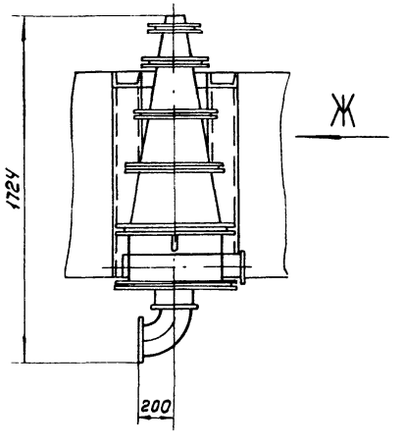
Вид Е
М1:2



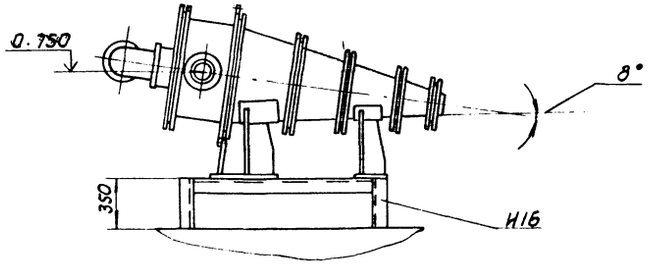
III
М1:2



М1:20



Вид Ж повернуто
М1:20

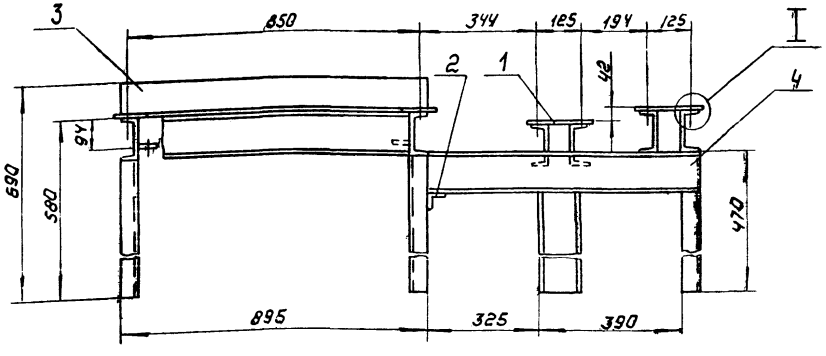


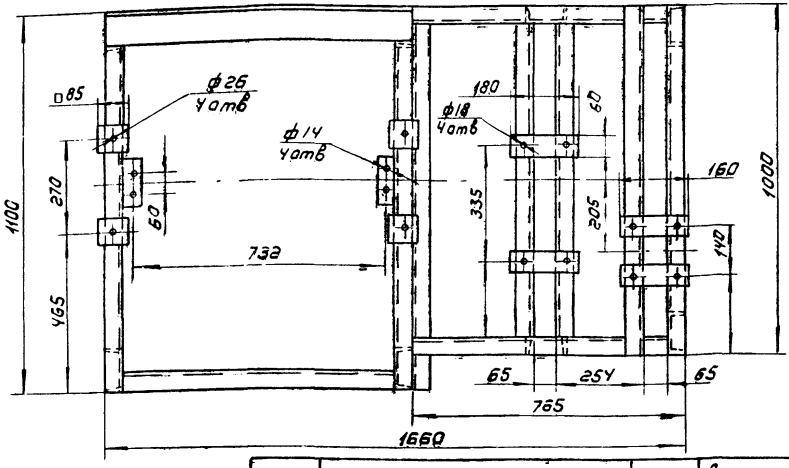
Привязан				ТП 902-9-43.87 ТХ			
	Ст. инж.	Буданкова		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.				Р	19	
	ГИП	Шипков					
	Н. контр.	Громилина	05.87	Линия транспорта обезвоженного осадка. Виды. Выносной элемент.	ЦНИИЭП инж. оборудования		
Инв.№	ГКО	Деменев	05.87				
	Нач. отд.	Сухаренко					

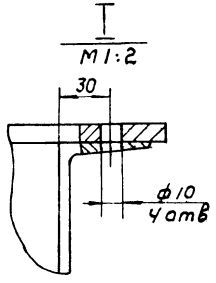
22428-07 23 Копировал Коршунова Формат А2

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

Альбом II





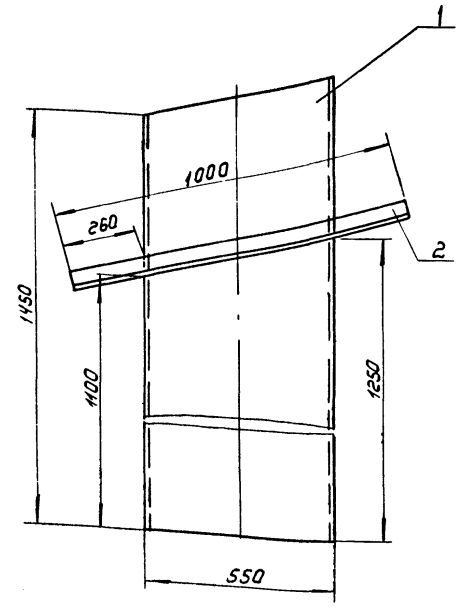


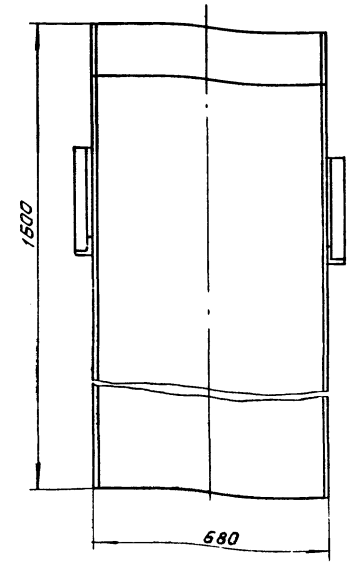
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-79	0.07м²	5,5кг
2	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3-II ГОСТ 535-79	1.1м	4.2кг
3	Уголок 100×100×7-Б ГОСТ 8509-72 / Ст 3-II ГОСТ 535-79	0.9м	9,7кг
4	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / Ст 3-II ГОСТ 535-79	12м	125кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				ТП		ТХН-1
Разраб.	Будникова			Рама привода Эскизный чертеж Общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев						
Н. контр.	Хромихина				ЦНИИЭП инж оборудования	
Утв.	Шипков					

Формат А3





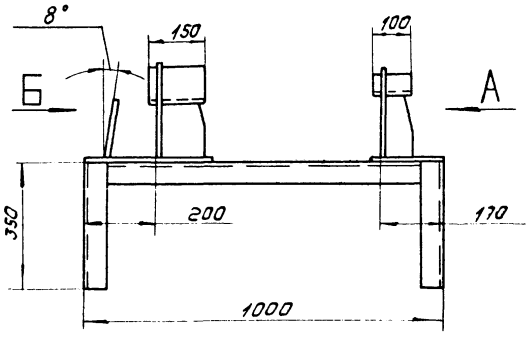
Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	3.7м²	58кг
2	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3-II ГОСТ 535-79	2м	7.5кг

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Покрытие эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03к ГОСТ 9109-81.

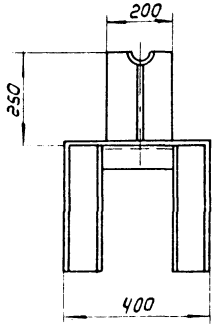
				ТП 902-9-43.87	ТХН-2
Разраб.	Будникова			Течка осадка Эскизный чертеж Общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев						
Н. контр.	Хромихина				ЦНИИЭП инж оборудования	
Утв.	Шипков					

Копировал. Коршунова 22428-02 24 Формат А3

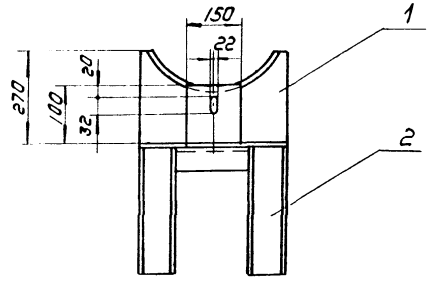
Альбом II



Вид А



Вид Б

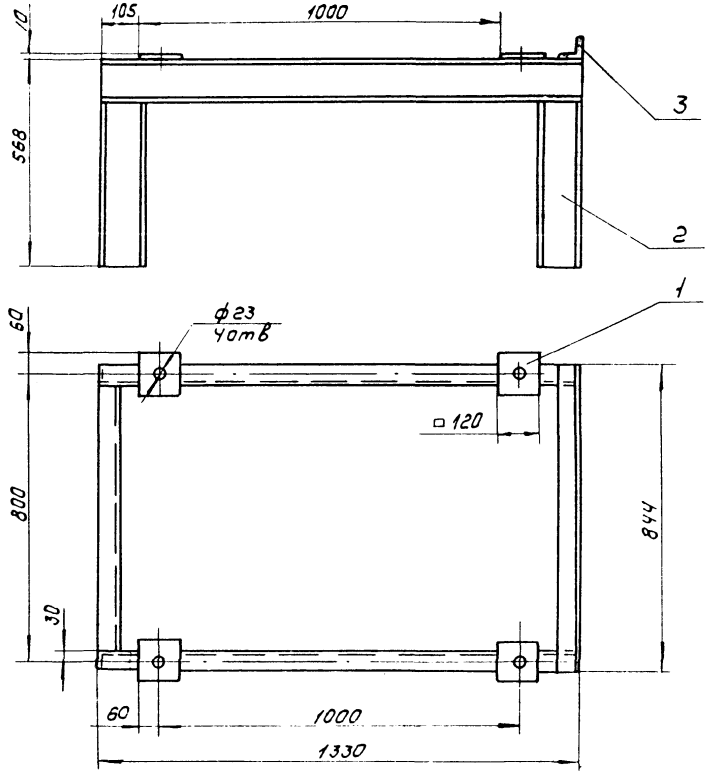


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	29,5кг	
2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ст. 3 ГОСТ 535-79	3.8м	40кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				ТП		ТХН-4
Разраб.	Будникова			Рама гидроциклона Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев						
Н. контр.	Аромикина			ЦНИИЭП инж. оборудования			
Утв.	Шипков						

Формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	4.5кг	
2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ст 3 ГОСТ 535-79	5,3м	5,52кг
3	Уголок 63×63×5-Б ГОСТ 8509-72 / ст3сп ГОСТ 535-79	0.844м	4.1 кг

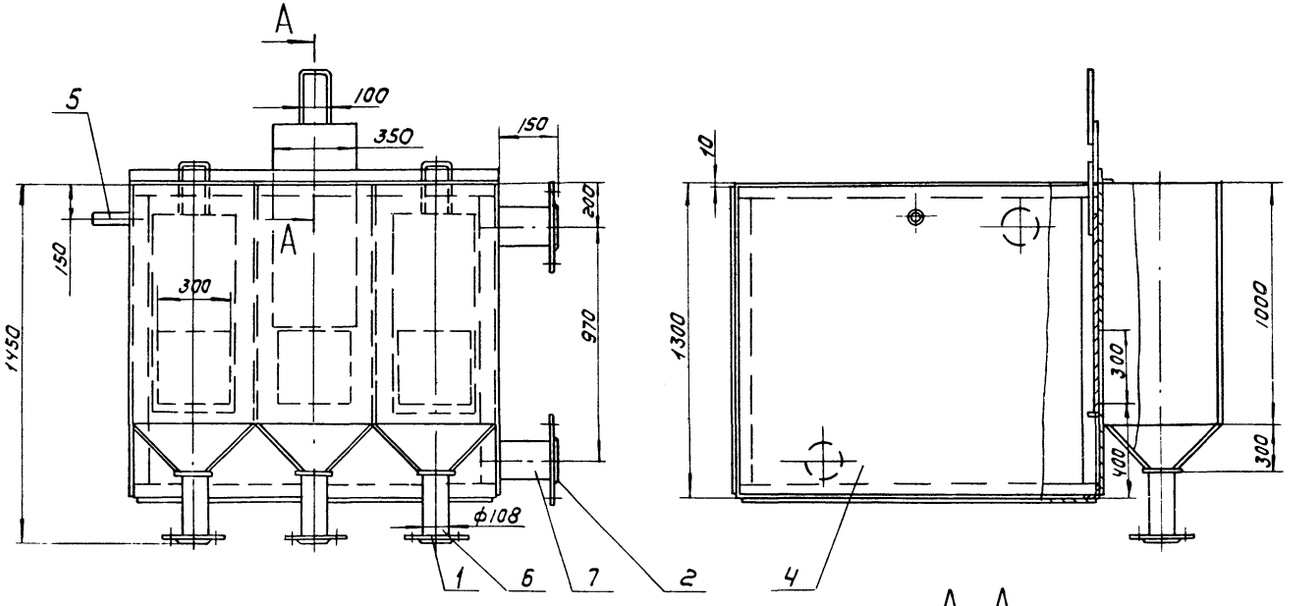
Сварные швы по ГОСТ 5264-80

				ТП 902-9-43.87		ТХН-3
Разраб.	Парыгина			Рама натяжки Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев						
Н. контр.	Аромихина			ЦНИИЭП инж. оборудования			
Утв.	Шипков						

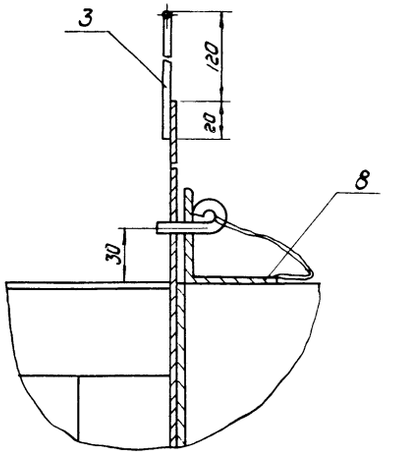
Копировал Коршунова 22928-02 25 Формат А3

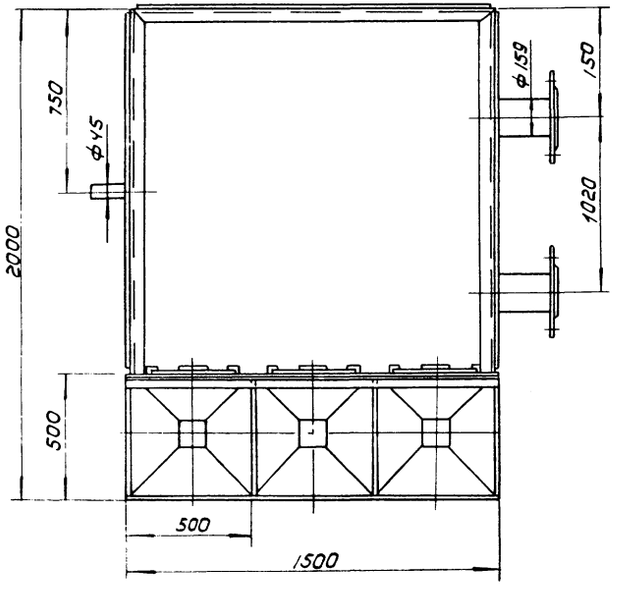
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом II



А-А
М 1:2





Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Фланец ГОСТ 12820-80		
1	1-100-10	3	3.8 кг
2	1-150-10	2	6.2 кг
	Материалы		
3	Круг Б-В ГОСТ 2590-71 / Б-Ст.3-II ГОСТ 535-79	2м	0.5 кг
4	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 16523-70	1,6м²	377 кг
	Труба ГОСТ 10704-76 / В Ст.3 ГОСТ 10706-76		
5	У5×3	0.15м	0.5кг
6	108×2.8	0.6м	3.7кг
7	159×3,2	0,3м	5кг
8	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3-II ГОСТ 535-79	20м	75кг

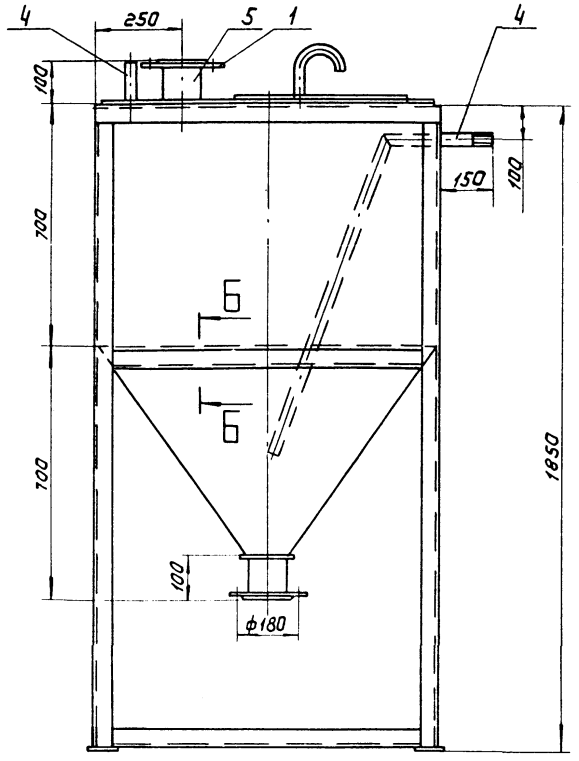
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80; 11534-75.
2. Покрытие эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 В 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

				ТП 902-9-43.87		ТХН-5
Разраб.	Буданкова		04.87	БАК-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ОСАДКА ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев						1
Н. контр.	Хромихина		05.87		ЦНИИЭП инж оборудования		
Утв.	Шилков						

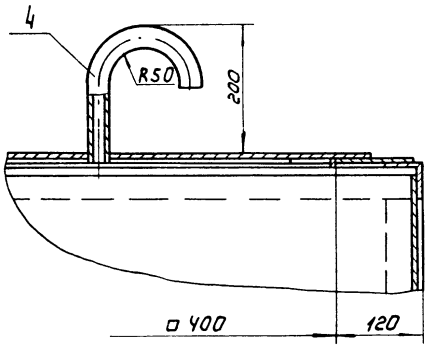
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал Коршунова 22928-02 2Сформат А2

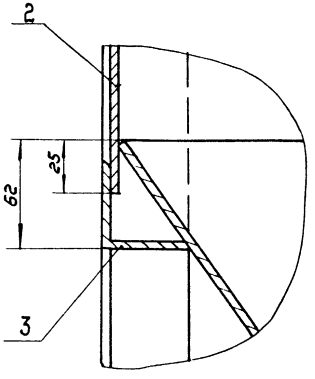
Альбом II

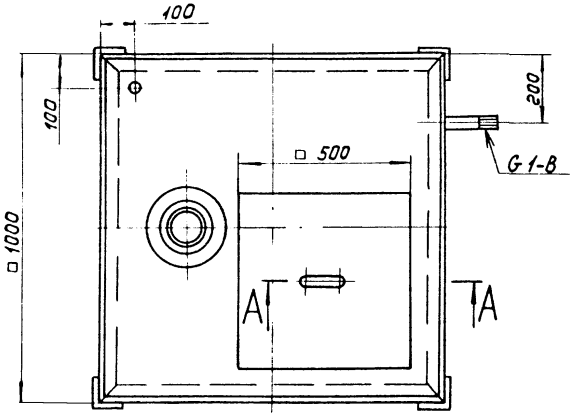


А - А
М 1:5



Б - Б
М 1:2





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-100-10		
	ГОСТ 12820-80	2	3,8 кг
	Материалы		
2	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	104 кг	
3	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст. 3-II ГОСТ 535-79	19,5 м	75,4 кг
4	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75	0,95 м	2,1 кг
5	Труба 108×2,8 ГОСТ 10704-76 / В ст. 3 ГОСТ 10706-76	0,2 м	1,5 кг

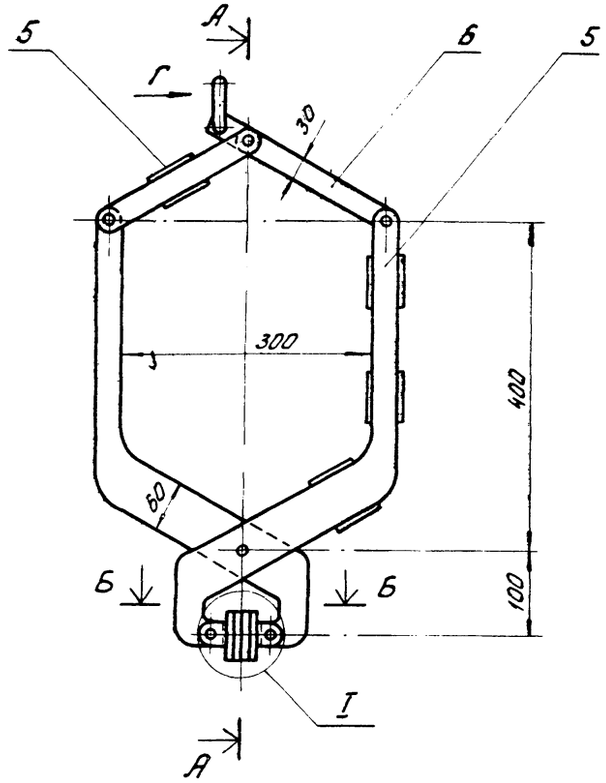
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80; ГОСТ 11534-75.
2. Покрытие эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-79 В 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

				ТП 902-9-43.87		ТХН-6
Разраб.	Будникова		04.87	БАК ПЕСЧАНОЙ ПУЛЬПЫ	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Кремнев			ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА			
Н. контр.	Громлина		05.87		ЦНИИЭПинж оборудования		
Утв.	Шипков						

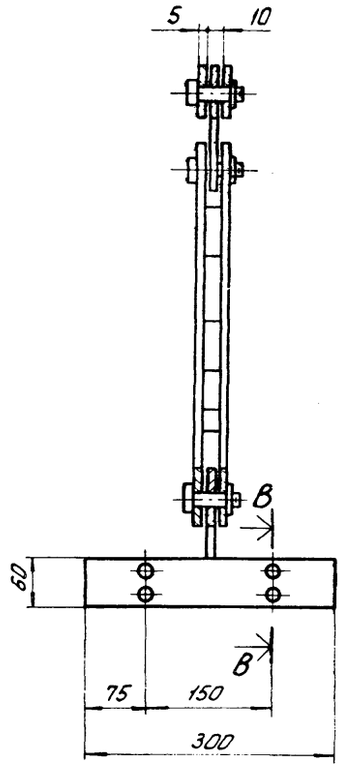
Копировал Коршунова 22428-02 27 Формат А2

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

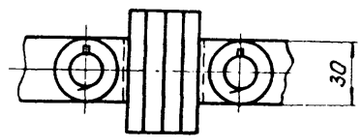
Альбом III



А - А



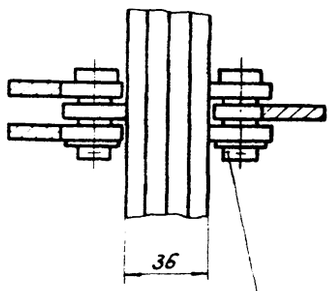
I
М1:2



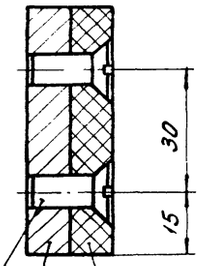
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Винт В2.М5-6g×20.48		
	ГОСТ 17475-80	4	
2	Шайба 16.01.01 ГОСТ 11371-78	6	
3	Шплинт 5×22 ГОСТ 397-79	6	
	Материалы		
4	Круг В10 ГОСТ-2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0,35м	0,22 кг
5	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,08м²	3,14 кг
6	Лист Б-8 ГОСТ 19903-79 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	0,074м²	4,6 кг
7	Ст.3 ГОСТ 380-71	0,53кг	
8	Пластина I, лист ТМКЩ-С-10-99 ГОСТ 7338-77	0,036м²	0,46 кг

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

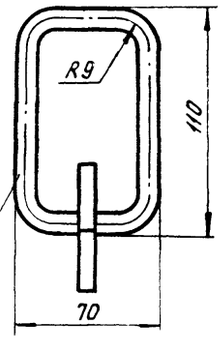
Б - Б
М1:2



В - В
М1:1



Вид Г
М1:2



7 1 6 8 4

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

Привязан			Т.П. 902-9-43.87		ТХН-7
Инв. №:	Проверил	Догвинская	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Инжен.	Ключ		Р	7	7
	Рук. гр.	Федорова				
	ГИП	Будаева	Подвеска для мешков эскизный чертеж общего вида	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл. спец.	Сирота				
	Нач. отд.	Гольдман				

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные. Внутренний водопровод, канализация и водостоки. План на отм. 0.000. План кровли. Схемы В1, К1, К2	

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	Установленная мощность эл. двигателей, кВт	Примечание
Бытовая канализация	—	—	—	1.75	-		
Водоснабжение	15		—	1.40			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
ТУ-36-УССР-696-75	Водосточные воронки	
	Прилагаемые документы	
ВК ВМ	Ведомости потребности в материалах	
ВК.СО	Спецификации оборудования	

Экспликация помещений.

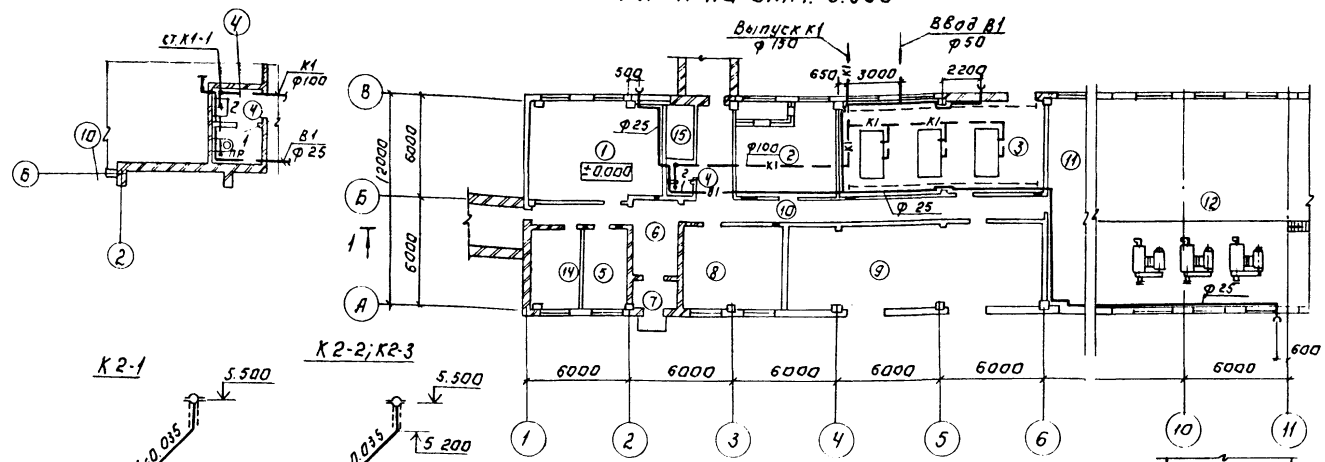
NN поз.	Наименование	Примечание
(1)	Механическая мастерская	
(2)	Приточная венткамера	
(3)	Воздухоудувная	
(4)	Санузел	
(5)	Вытяжная венткамера	
(6)	Вестибюль	
(7)	Тамбур	
(8)	Операторская	
(9)	КТП	
(10)	Коридор	
(11)	Склад ПАВ	
(12)	Машинный зал	
(13)	Реагентное хозяйство	
(14)	Служебное помещение	
(15)	Тепловой пункт	
(16)	Транспортная галерея	

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

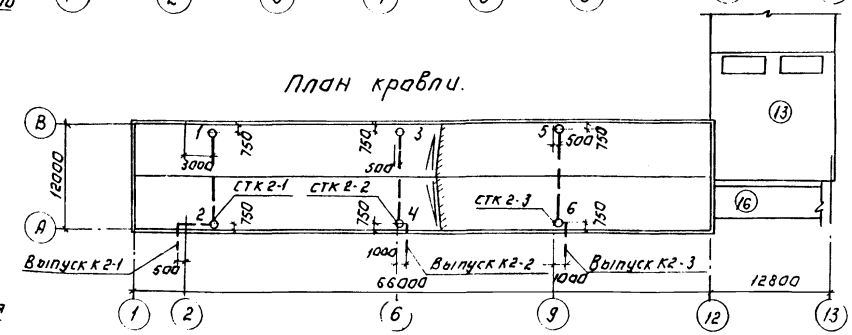
Главный инженер проекта (Л.М. Будаева)

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

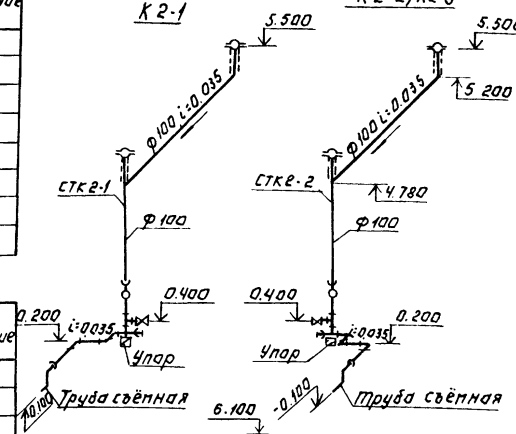
План на отм. 0.000



План кровли.

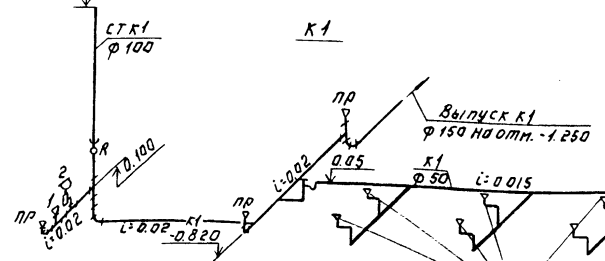


К2-1

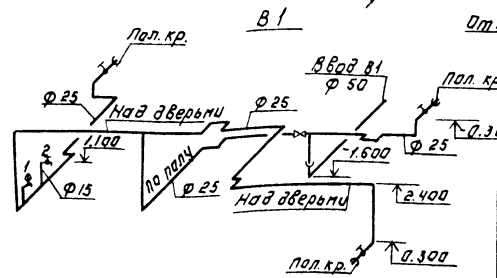


К2-2; К2-3

К1



В1



Условные обозначения

- К1 — Бытовая канализация
- К2 — Дождевая канализация.
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод.

Общие указания.

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка [ ]

Отметки водопроводного ввода и канализационного выпуска уточняются при привязке типового проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.

Привязан.

Инв. №

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

ТП 902-9-43.87 ВК

Производственно вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. Внутренний водопровод и канализация. Водостоки. План на отм. 0.000. План кровли. Схемы В1, К1, К2, К2-1, К2-2, К2-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Логинова Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000 и -2.500	
ОВ-3	Схема системы отопления. Схемы	
	систем вентиляции П1; В1÷В5; ВЕ1	
ОВ-4	Установка системы П1. Схема системы	
	теплоснабжения установки П1 Узел управления.	
ОВ-5	Установка системы В-4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода общего назначения	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-4	Герметические двери и люки для венткамер.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
1.494-8	Решетки воздухоприточные типа РР	
7.903.9-2В1	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ОВН1	Переход	
ОВН2	Конфузор	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Об'ем, м3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Производственно-вспомогательное здание	6600	-30°	110035 (94613)	180663 (155342)	—	290698 (249955)	—	10.87
Транспортная галерея		-30°	14350 (12340)		—	14350 (12340)	—	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл. инженер проекта [подпись] /Нарциссова/

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)	Примечание
П1	1	Производственно-вспомогательное здание	В-ЦЧ-70-8-06А	ЦЧ-70	8	1	Л0°	13960	559 (57)	950	4А112М8Б	4	950	КВС8Б-П	8	2	-19	+16	180663 (155342)		
В1	1	Насосная, реагентное хозяйство	ВКР6,30.45.6	ВКР	6.3			10720	196 (20)	950	4А100L6	2.2	950								
В2 зима	1	Воздуходувная	ВКР4.00.25.6	ВКР	4			2160	81 (8.2)	890	4АА63В6	0.25	890								
В2 лето	1	Воздуходувная	ВКР5.00.25.6	ВКР	5			3820	98 (10)	900	4А71В6	0.55	900								
В4	1	Механическая мастерская операторская, служебное помещение	В-ЦЧ-70-3.15-01А	ЦЧ-70	3.15	1	Л0°	1100	275 (28)	1380	4АА63А4	0.25	1380								
В5	1	Санузел	ВК-6УЧ	"Самал"				50				0.025									
ВЕ1	1	Транспортерная галерея	Дефлектор 3.00.000.01					153													

Общие указания

Проект отопления и вентиляции производственно-вспомогательного здания разработан на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СН и П II 2.04.05-86

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

для отопления - t_0 = -30°С

для вентиляции - $t_в$ = -19°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: механическая мастерская, воздуходувная, насосная, реагентное хозяйство - (+16°С); операторская, служебное помещение - (+18°С), транспортерная галерея (+5°)

Теплоснабжение здания запроектировано от наружной тепловой сети, теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С

При соединение систем отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям - непосредственное. Ввод осуществляется в помещении теплового пункта.

В здании запроектирована горизонтальная однотрубная система отопления с замыкающими участками, в транспортерной галереи - горизонтальная однотрубная, проточная.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, транзитные на систему отопления транспортерной галереи, а также в узле управления изолируются по серии 7.903.9-2В1 δ=40 мм

а) шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 (7.903.9-2В1)

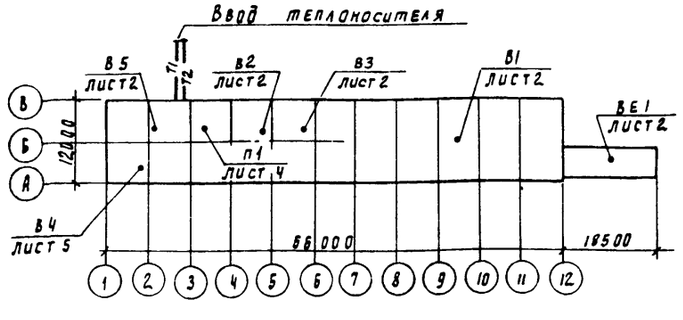
б) покрытие защитное из стеклопластика рулонного РСТ (7.903.9-2.1-13)

Потери напора в системе отопления 5200 па/ (4460 кг/м²)

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Все металлические воздуховоды окрашиваются масляной краской

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СН и П-28-75

План-схема



Нар. кон.	Прешкина	[подпись]	
Инжен.	Андреева	[подпись]	
Рук. гр.	Найшмут	[подпись]	
СИП	Нарциссова	[подпись]	
Нач. отд.	Платонов	[подпись]	

Привязан

Инв. №

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

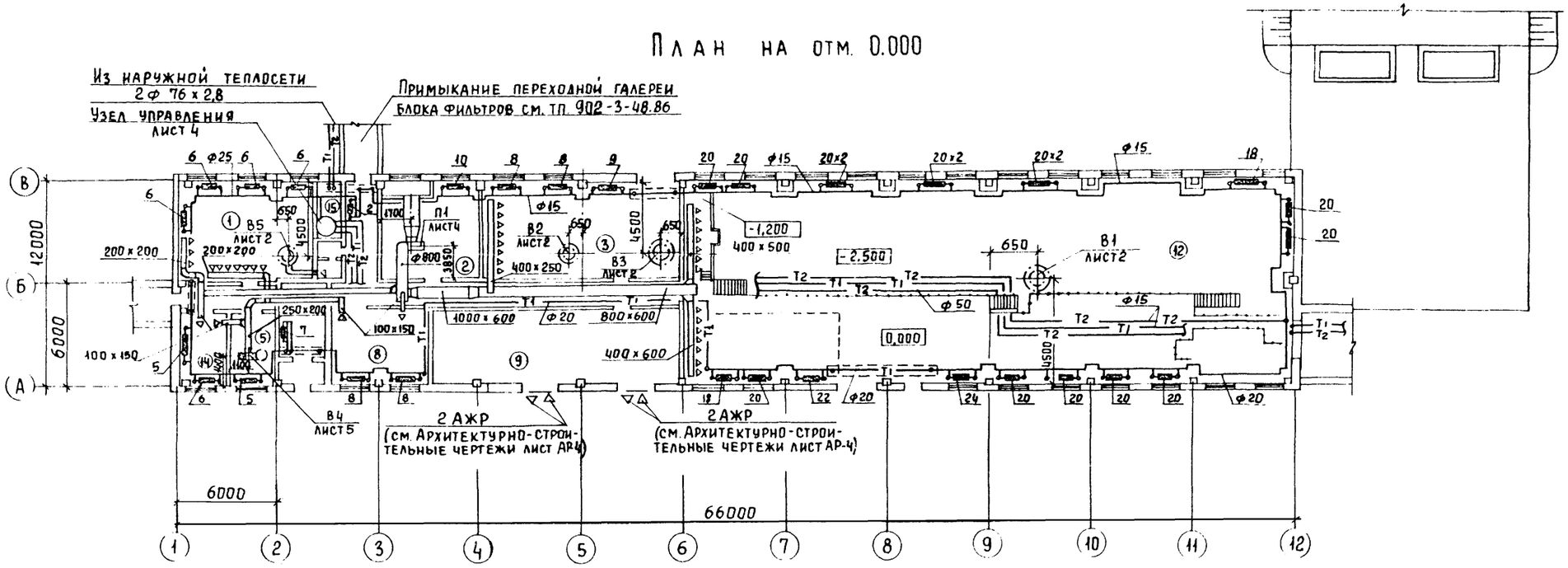
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22428-02 30

Альбом II

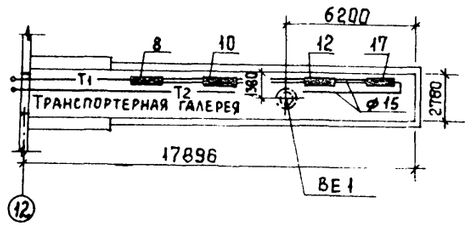
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Механическая мастерская		Д
2	Приточная венткамера		
3	Воздуходувная		Д
4	Санузел		
5	Вытяжная венткамера		
6	Вестибюль		
7	Тамбур		
8	Операторская		Г
9	КТП		В
10	Коридор		
11	Склад ПАА		Д
12	Машинный зал		Д
13	Реагентное хозяйство		Д
14	Служебное помещение		
15	Тепловой пункт		

План на отм 0.000



				ТП		ОВ
Н. контр	Орешкина			Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
Инжен.	Полтинникова				Р	2	
Рук. гр.	Найштут			План на отм. 0,000 и -2,500	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Нарциссова						
Нач. отд	Платонов						

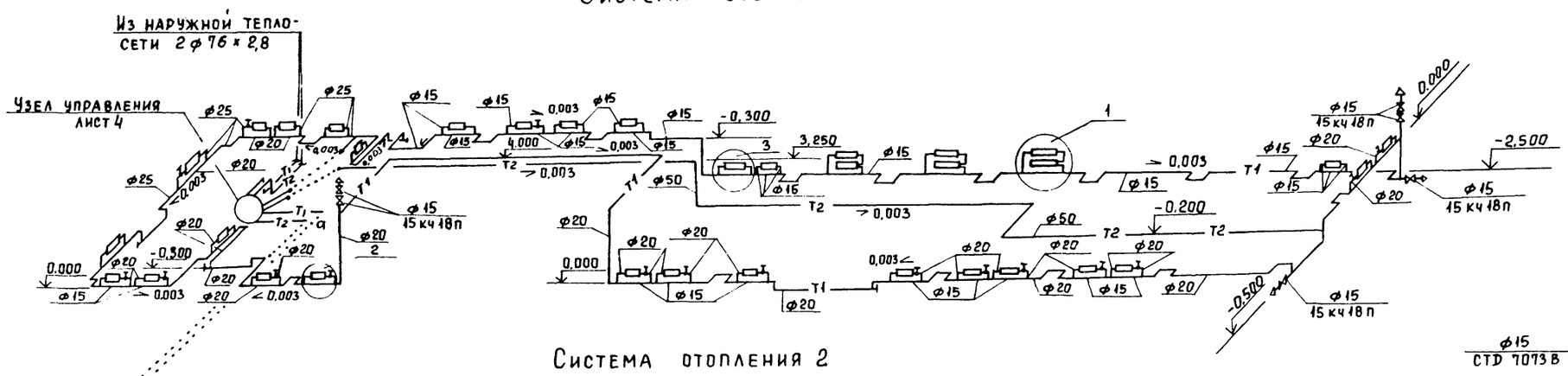
Согласовано: Отдел АС Двойнина; Отдел АД Мосеенко; Отдел КГ Будаева; Отдел АСП Письман

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

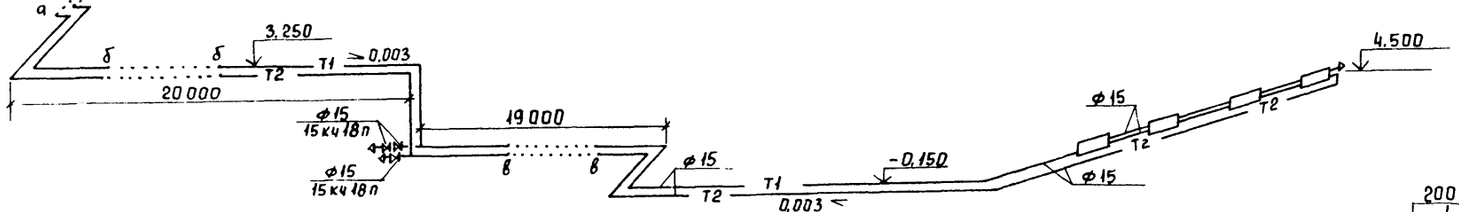
22428-02 31 Копировал Еремченко Формат А2

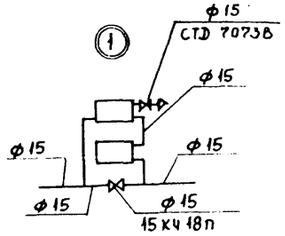
Альбом

Система отопления 1

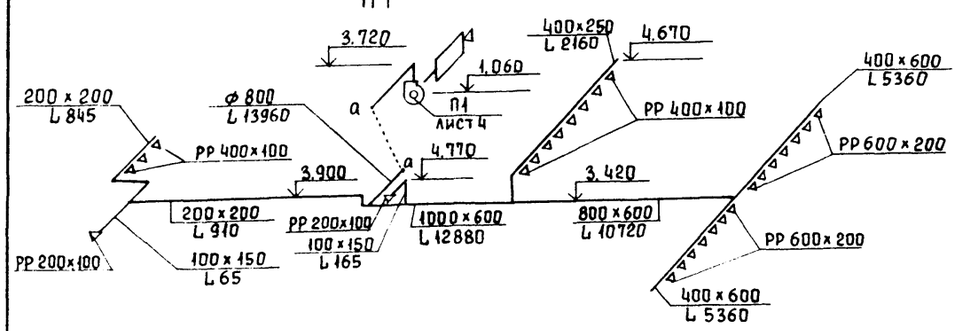


Система отопления 2

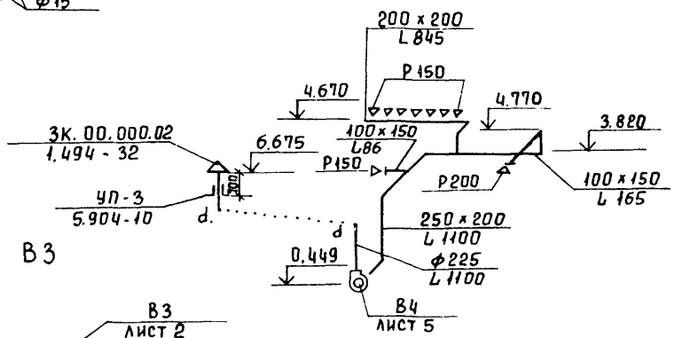




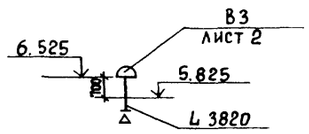
П1

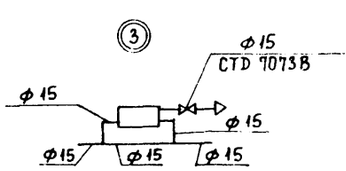


В4

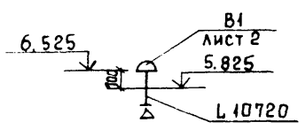


В3

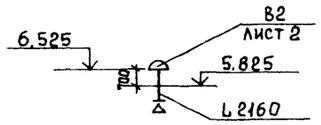




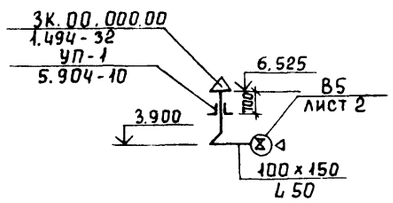
В1



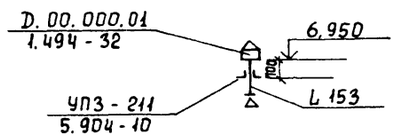
В2



В5



ВЕ1



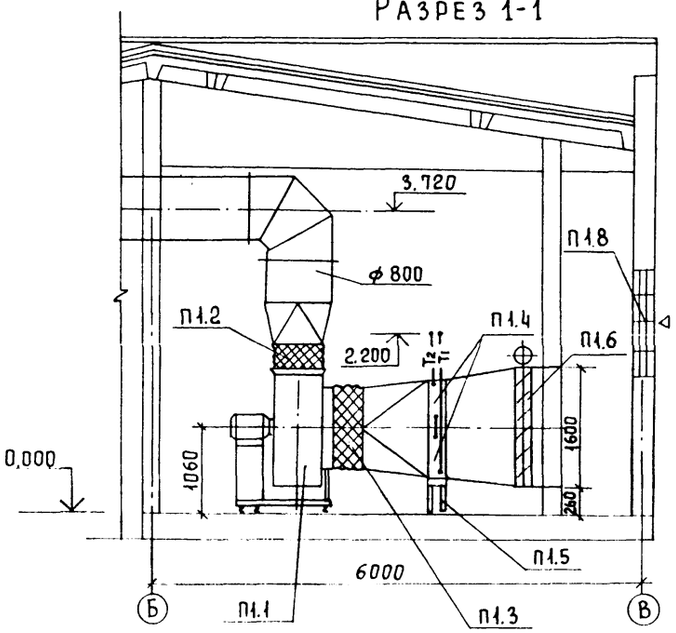
				ТП			
							08
				Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Н. контр	Орешкина			Схема системы отопления Схемы систем вентиляции П1; В1 ÷ В5; ВЕ1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инженер	Политинников						
Рук. гр.	Найштут						
ГИП	Нарциссова						
Нач. ОТА	Платонов						

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

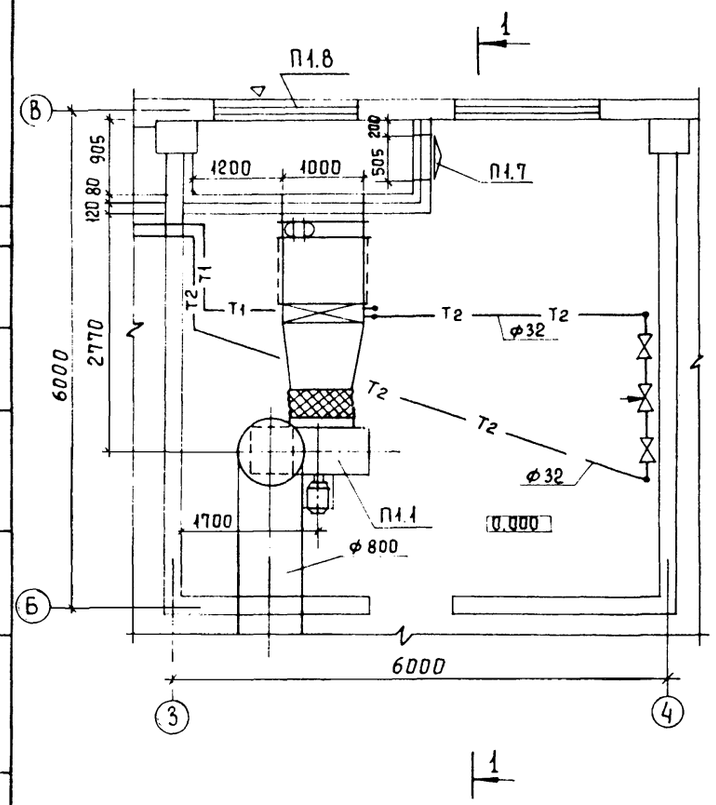
Копировал Еремченко 22428-02 32 Формат А2

Альбом

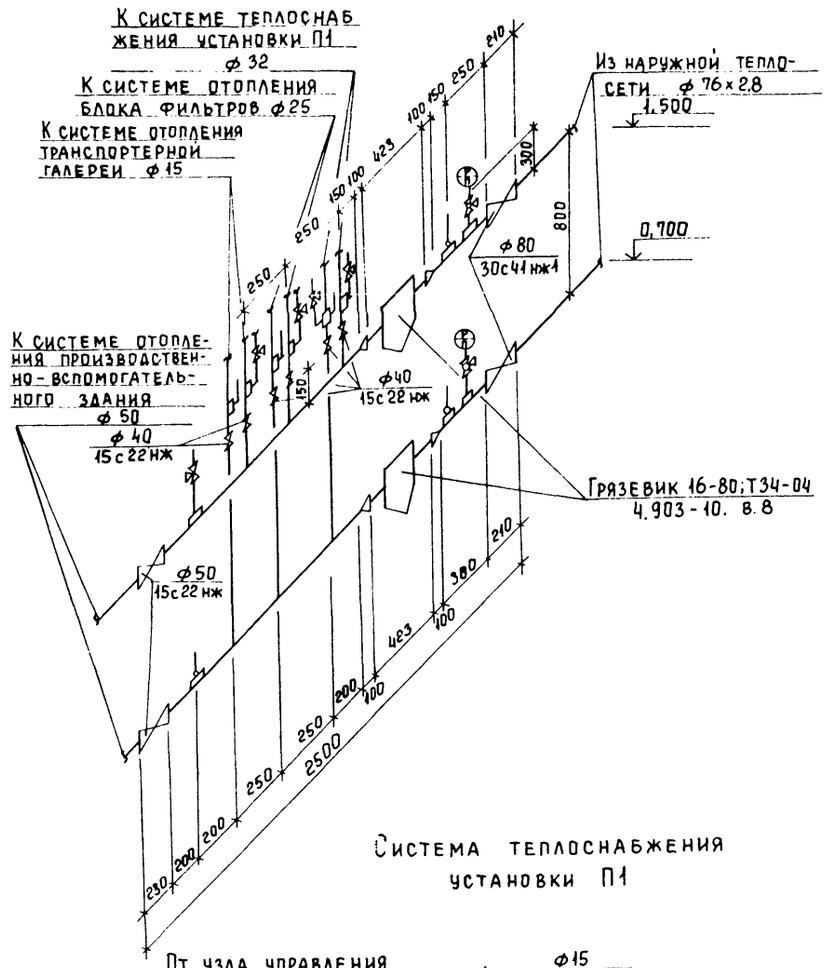
Разрез 1-1



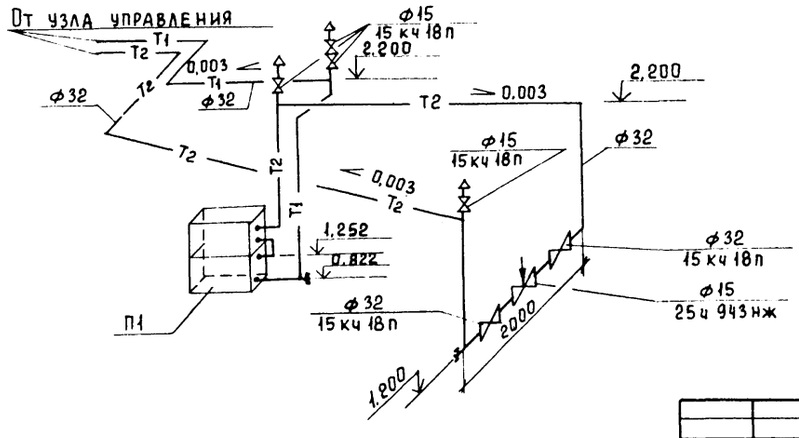
План



Узел управления



Система теплоснабжения установки П1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		П1			
П1.1		Вентагрегат			
		В-Ц4-70-8-06А			
		Ц.б. вентил. Ц4-70 №8			
		пол. кож. Л.0° исп.1			
		Эл. двигатель			
		4А112 МВ6; N=4 квт			
		n=950 об/мин на			
		виброосновании	1	321	
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВН-15	1	11,74	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-22	1	11,75	
П1.4		Калорифер КВС8Б-П	2	75	
П1.5	1.494-25	Подставка под калорифер h=560	4	2,1	
П1.6		Клапан воздушный			
		утепленный			
		КВУ 1000×1600А с эл.			
		приводом МЭО-4/100	1	92,8	
П1.7	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная			
		Д ус 0,5×1,25	1	33,6	
П1.8		Неподвижная ж.р.			
		150×490	8	1,0	
		150×580	8	1,2	

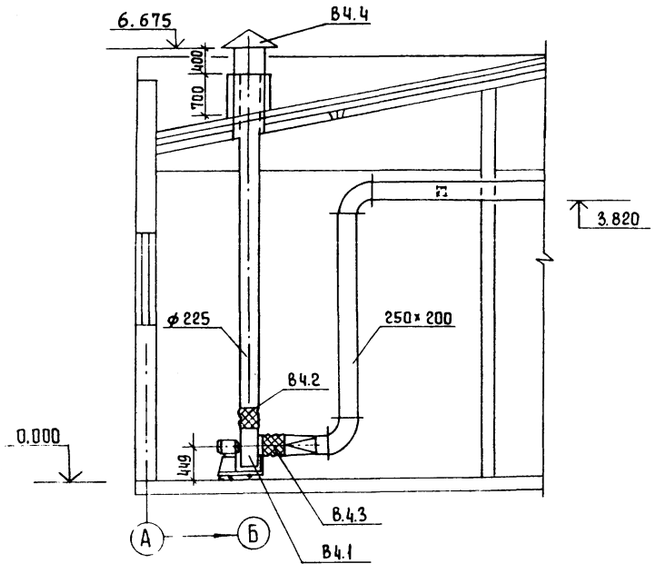
Согласовано
Отдел АС Двойнина
Отдел АД Мосеенко
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			ТП	ОВ
Н. контр.	Орешкина		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инженер	Полтинникова			
Рук. гр	Найштут		Установка системы П1. Схема системы теплоснабжения установки П1. Узел управления	ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва
ГИП	Нарциссова			
Нач. отд	Платонов			

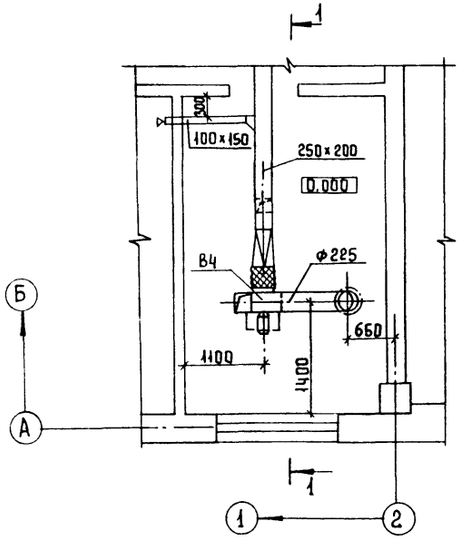
Копировал Еремченко 22428 02 33 Формат А2.

Альбом

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		В4			
В4.1		Вентагрегат			
		В-Ц4-70-3.15-01А			
		Ц.б. вентилятор			
		Ц4-70 N3.15 пол. кож Л0			
		исп. 1 эл. двигатель			
		4АА63А4 N=0,25 квт			
		n = 1380 об/мин			
		на виброосновании	1	37,8	
В4.2	5.904-5	Гибкая вставка			
		ВН-11	1	3,3	
В4.3	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3,45	
В4.4	1.494-32	Зонт ЗК.00.000.02	1	4	

		ТП	08
		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр	Орешкина	Установка системы В4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Рук. гр	Найштут		
ГИП	Нарциссова		
Нач. отд	Платонов		

Согласовано: Отдел АС Двоинина; Отдел АД Мосеенко

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

Копировал Еремченко 22428-02 34 Формат А2

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

Альбом II

Типовой проект

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Альбом

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем вентиляции

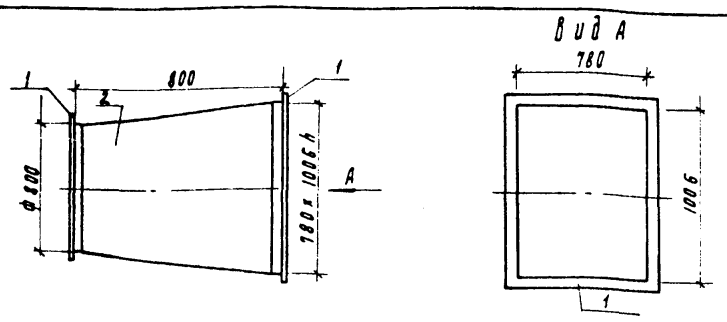
				Привязан	
Инв. №					

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН 1	Переход	
ОВН 2	Конфузор	

				Привязан	
Инв. №					
Норм. кон.	Орешкина			ОВН	
Ст. техн	Бодрова				
Инжен.	Долгинникова				
Ст. инж.	Андреева			Содержание	Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.	Найштут				
ГИП	Нарцисова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд	Платонов				

Вид А



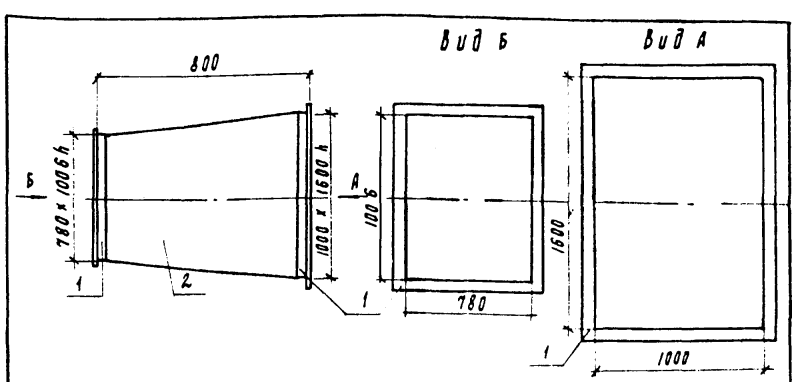
Поз	Наименование		Кол	Дополнительные данные
	Материалы			
1	Уголок	50 х 50 х 3- Б ГОСТ 8509-72		
		Ст. 3 сп. ГОСТ 535 - 79	6.1 м	23 кг
2	Лист	Б-1 ГОСТ 19903 - 74		
		Ст. 3 ГОСТ 16523 - 70	2.7 м²	21. 2 кг

Сварные швы по ГОСТ 5264 -80 и ГОСТ 16037-80 окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85

				Привязан	
Инв. №					
Н. констр	Орешкина			ОВН 2	
Ст техн	Бодрова				
Инжен	Долгинникова				
Ст инж.	Андреева			Конфузор	Стадия / Лист / Листов
Рук. гр	Найштут				
ГИП	Нарцисова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач отд	Платонов				

Вид Б

Вид А



Поз	Наименование		Кол	Дополнительные данные
	Материалы			
1	Уголок	50 х 50 х 3-Б ГОСТ 8509-72		
		Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	8. 8 м	33. 2 кг
2	Лист	Б-2 ГОСТ 19903 - 74		
		Ст. 3 ГОСТ 16523 -70	3. 5 м²	27. 5 кг

Сварные швы по ГОСТ 5264 -80 и 5264- 80 и ГОСТ 16037 - 80

Температура воздуха внутри - 30°С снаружи + 16°С

Изолировать матами минераловатными прошивными γ = 125 кг/м³ δ = 60 мм с покрытием рулонным стеклопластико РСТ

				Привязан	
Инв. №					
Н. констр	Орешкина			ОВН 1	
Ст техн	Бодрова				
Инжен	Долгинникова				
Ст. инж	Андреева			Переход	Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.	Найштут				
ГИП	Нарцисова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач отд	Платонов				

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. -2,500; 0,000. Фрагмент 1.	
3	Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Фасады А-В; В-А.	
4	Фасады 1-13; 13-1. Схема расположения элементов заполнения оконных проемов.	
5	План отверстий и перемычек. Ведомость отверстий и перемычек. Спецификация перемычек.	
6	План кровли. План полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.	
7	Транспортерная галерея. План, разрезы. Фасад.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация перемычек.	
1	Спецификация элементов заполнения проемов	

Основные строительные показатели

Наименование	Един. измер.	Количество
Площадь застройки	м²	1104,4
Строительный объем	м³	6841,5
в том числе: подземная часть	м³	1438,0
Общая площадь	м²	1206,3

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 Глебов

Ведомость ссылочных и прилагаемых 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.	
1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
1.038.1-1 вып.1	Перемычки железобетонные.	
2.430-20 вып. 1;3;	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий.	
2.460-18 вып.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.435-6 вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
1.435.9-17 вып.3	Ворота распашные.	
2.436-17 вып. 0;1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81.	
1.135.-16 часть 1	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых зданий.	
3.016-3 вып.5	Отапливаемые транспортерные галереи пролетами 18; 24; 30 м. с облегченными ограждающими конструкциями.	
	Прилагаемые документы	
ТП АР.ВМ	Ведомости потребности в материалах по рабочим чертежам марки АР.	

В соответствии со СНиП 2.01.02-85. "Противопожарные нормы" п-4.15 двери марок: ДНГ24-10 п ГОСТ 14624-84-3 штуки, ДНО24-10п ГОСТ 14624-84-2 штуки, ЛДВ серии 2.435-6 вып.1- 2 штуки оборудовать закрывателем ЗД1 ГОСТ 5091-78 и замком ЗН+А ГОСТ 5089-80-открывающимся изнутри без ключа.

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Типовой проект 407-3-349.84 Альбом II	Ворота В2	2		
2	1.435.9-17.0 вып.3	Ворота распашные ВР24х24-К	2		
3	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ24-10п	1		
4	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНО24-10п	2		
5	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ19-9	8		
6	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ19-9л	3		
7	2.435-6 вып.1	Дверной блок ЛДВ	2		
8	1.136-10	Дверной блок ДГ21-7	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПНД 12-18.1	31		
	ГОСТ 8484-82	Подоконные плиты ПО 18.20.35	31		
Ж6	Типовой проект 407-3-349.84 Альб II	Жалюзийная решетка Ж6	2	21.63	

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке [ ].
3. Ограждающие конструкции - керамзитобетонные панели γ= 900 кг/м³
4. Кирпичные вставки стен и перегородки выполняются из кирпича КР 100/1800/15/ГОСТ 530-80 на цементно-песчаном растворе марки 25. Наружные поверхности кирпичной кладки выполняются в подрезку и штукатурятся сложным раствором.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0.030.
6. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной -750 мм.
7. Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50.
8. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
9. Наружные поверхности панельных стен и кирпичных вставок окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
10. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81; СНиП III-17-78; СНиП III-15-76.

Привязан

Инв.№

ТП 902-9-43.87 АР

Провер.	Двойнина	
Вед.арх.	Самоделкина	
Рук.гр.	Двойнина	
ГАП	Глебов	
ГИП	Письман	
Н.контр.	Данилевский	
Нач.отд.	Красавин	

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

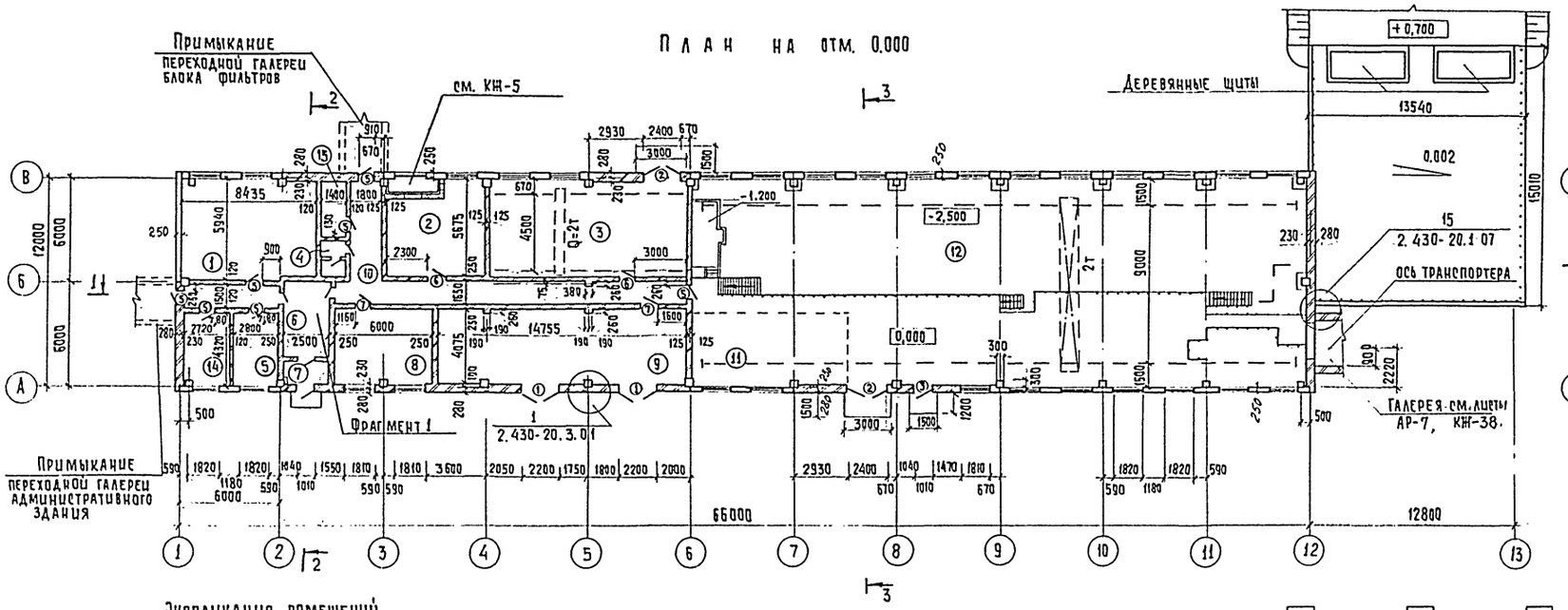
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

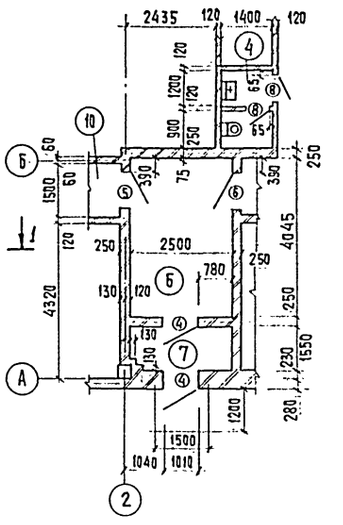
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

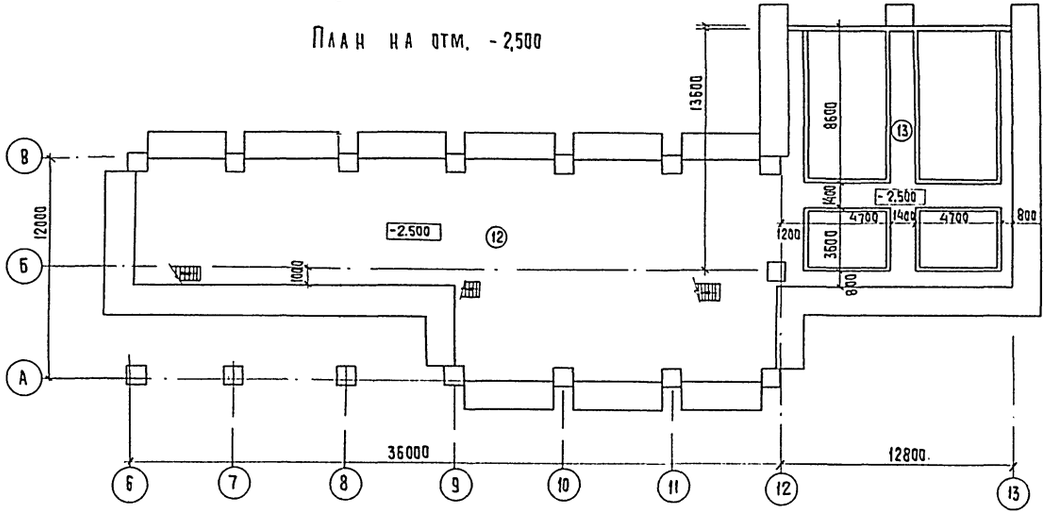
План на отм. 0,000



Фрагмент 1



План на отм. -2,500



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Механическая мастерская	50,0	Д
2	Приточная венткамера.	32,0	Д
3	Воздуходувная	67,0	Д
4	Санузел.	3,1	—
5	Вытяжная венткамера	12,0	Д
6	Вестибюль	12,0	—
7	Тамбур.	3,3	—
8	Операторская	23,0	Г
9	КТП	36,0	В
10	Коридор	24,0	—
11	Склад ПАА.	36,0	Д
12	Машинный зал.	392,0	Д
13	Реагентное хозяйство	115,0	Д
14	Служебное помещение	12,0	Д
15	Тепловой пункт	4,7	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	2200 x 2360
2	2400 x 2400
3	1010 x 2400
4	1010 x 2400
5	910 x 1870
6	910 x 1870
7	960 x 2050
8	710 x 2070

Провер.	Двойнина		
Вед.арх.	Самоделкина		
Рук.гр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Письман		
Н.контр.	Данилевский		
Нач.отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-43.87 АР

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -2.500; 0,000; Фрагмент 1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел КГ, Отдел ВС, Отдел ЭАД; Гудаева, Нарцисова, Мосеенко

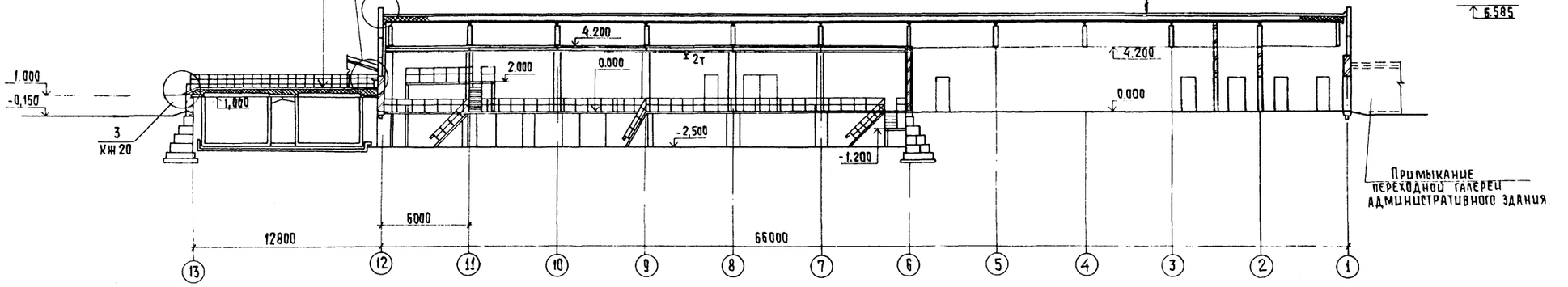
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

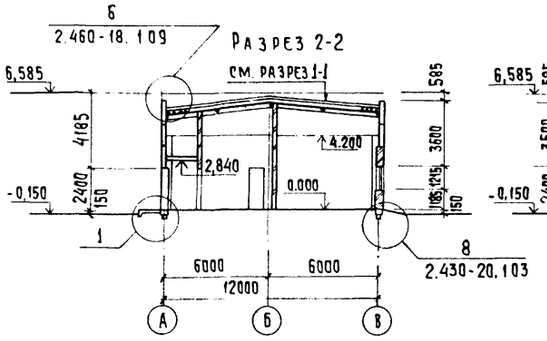
Асфальтобетон песчаный F≥100 - 30 мм
Слой горячей мастики МБК-Г-55г (МБК-Г-65Г) ГОСТ 2889-80 - 2 мм.
5 слоев гидроизола Ги-Г (ГОСТ 7415-86) на битумной мастике МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) ГОСТ 2889-80 - 10 мм
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 - 15 мм
Утеплитель-пенобетон γ=300 кг/м³ - 100 мм
Пароизоляция-обмазка горячим битумом за 1 раз.
Сборные железобетонные плиты

Слой гравия (ГОСТ 8268-82 F≥100) на битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-75) ГОСТ 2889-80 - 10 мм.
3 слоя рубероида кровельного РКП-350 ГОСТ 10923-82 на битумной мастике МБК-Г-65/МБК-Г-75) ГОСТ 2889-80.
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле.
Цементно-песчаная стяжка М50-15 мм.
Утеплитель-пенобетон γ=300 кг/м³ - 100 мм.
Пароизоляция-обмазка горячим битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты.

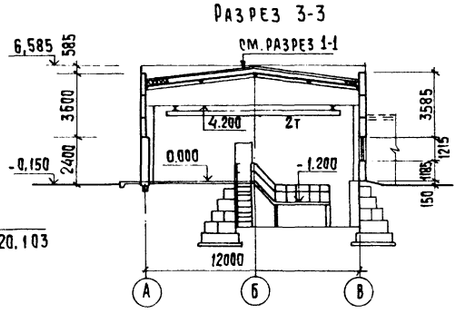
Разрез 1-1



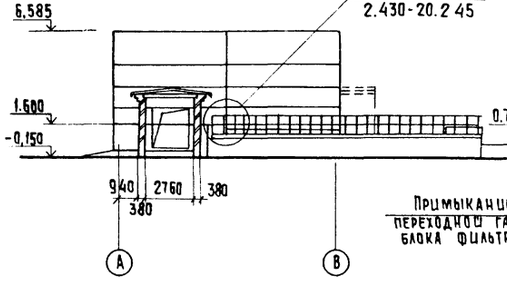
Разрез 2-2



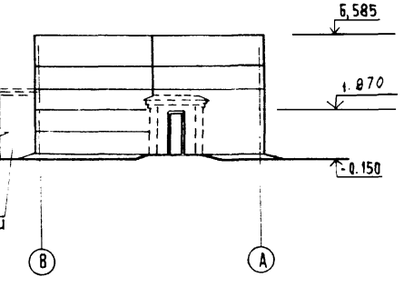
Разрез 3-3

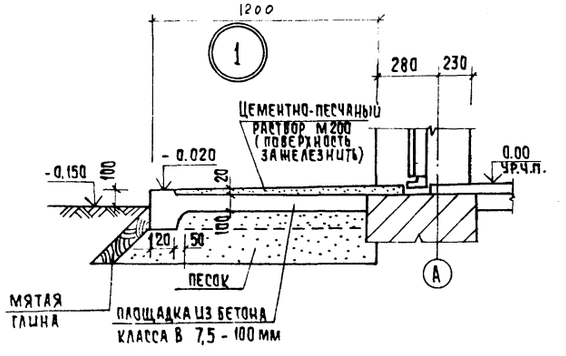


Фасад А-В



Фасад В-А





Марка кровельной мастики в скобках (см. разрез 1-1 на листе АР4) даны для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей, СССР.
В местах примыкании — мастика МБК-Г-85 (МБК-Т-100)

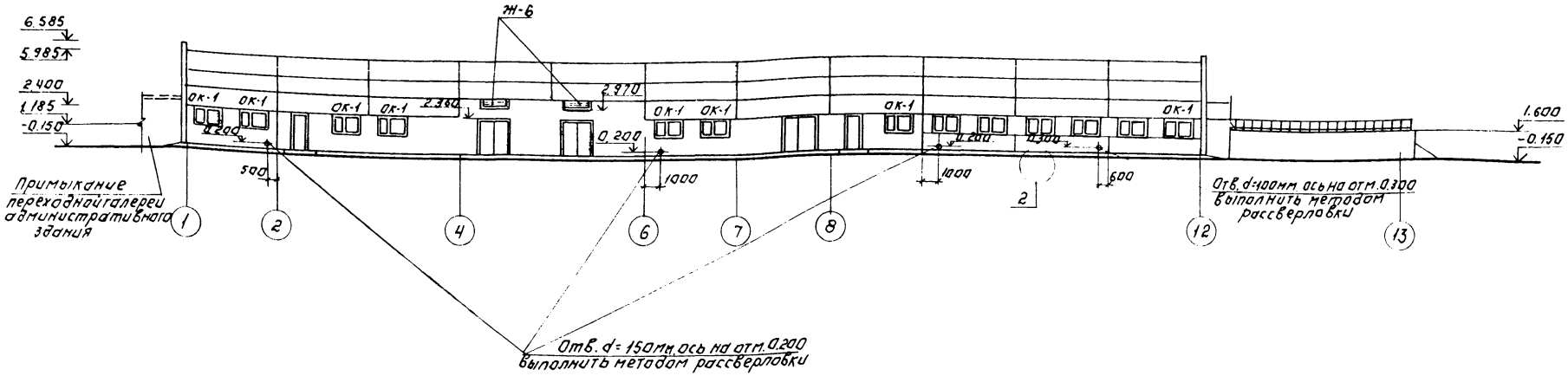
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	Двойнина		ТП 902-9-43.87	АР
	Вед. арх.	Самоделкина		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Рук. гр.	Двойнина			
	ГАП	Глебов		Разрезы 1-1÷3-3; фасады А-В; В-А.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	ГИП	Письман			
	Н. контр.	Данилевский			
Инв. №	Нач. отд.	Красавин			

Согласовано: Отдел КГ — Будаева; Отдел ВС — Нарцисова; Отдел ЗАД — Мосеенко

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Фасад 1-13



Фасад 13-1

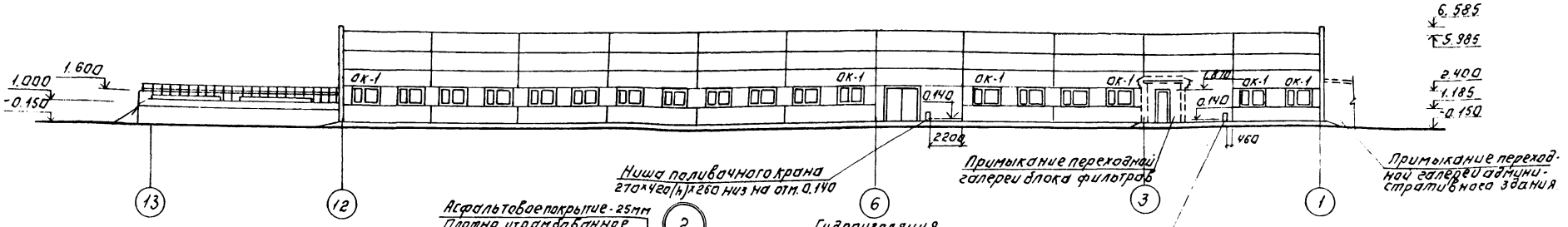
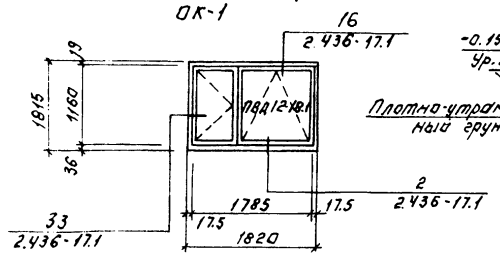
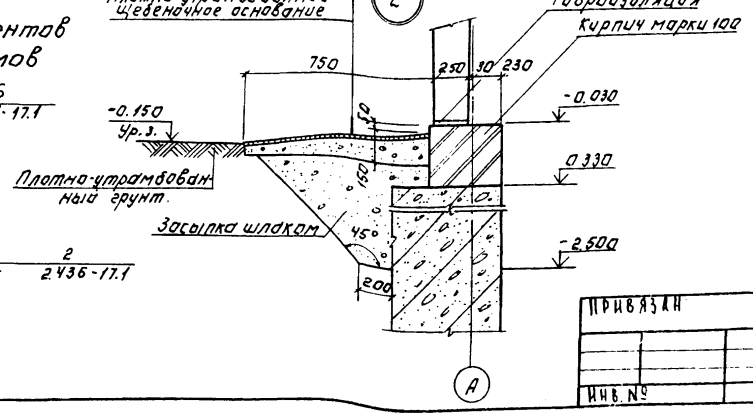


Схема расположения элементов заполнения оконных проемов ОК-1





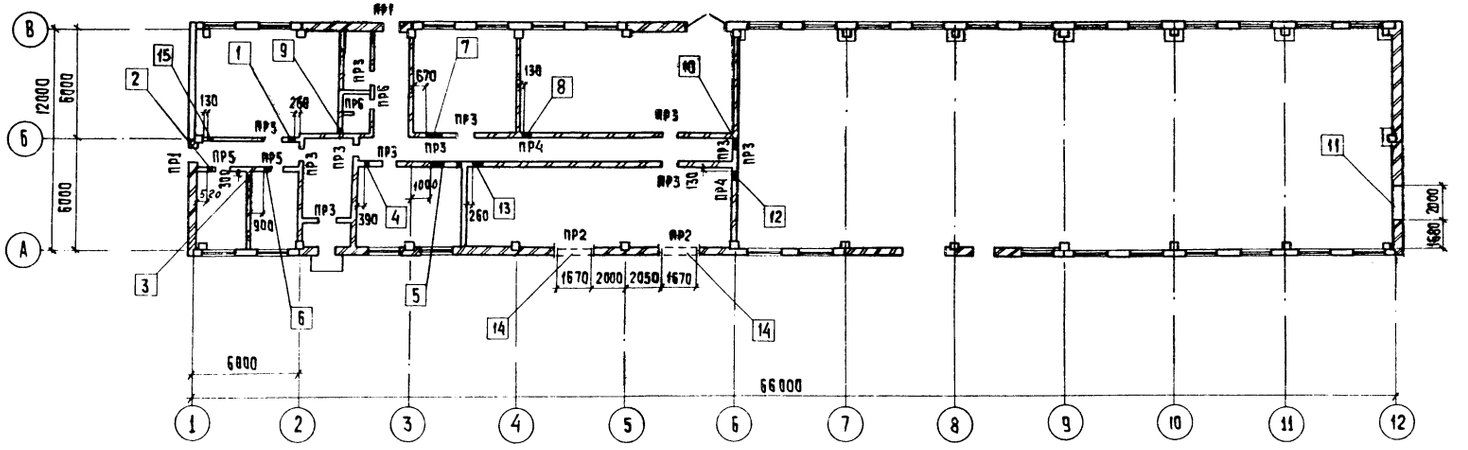
ПРОВЕР	ДВОЙНИНА		Т.П 902-9-43.87	АР
ВЕД.АРХ.	САМОДЕЛКИНА			
РУК.ГР.	ДВОЙНИНА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ Р / ЛИСТ 4 / ЛИСТОВ
ГАП	ГЛЕБОВ			
ГИП	ПИСЬМАН		ФАСАДЫ 1-13, 13-1, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
Н.КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ			
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН			

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Альбом II

План отверстий и перемычек



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР 1	1
ПР 2	2
ПР 3	1
ПР 4	3
ПР 5	1
ПР 6	3

Ведомость отверстий

NN отв.	Размер отверстия в мм	Отметка низа
1	350 x 350	4,600
2	250 x 300 (h)	3,830
3	250 x 300	3,750
4	250 x 250	4,700
5	250 x 300 (h)	4,700
6	400 x 350 (h)	3,750
7	950 x 950	3,250
8	550 x 400 (h)	4,600
9	150 x 150	4,600
10	950 x 750 (h)	3,350
11	2000 x 2200 (h)	0,200
12	500 x 250 (h)	2,500
13	300 x 200 (h)	2,500
14	1670 x 630 (h)	2,970
15	350 x 350	3,830

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып. 1	1ПБ13-1	33	25	
2		2ПБ25-3	6	103	
3		1ПБ10-1	6	20	

Согласовано
Отдел КГ — Будаева
Отдел ВС — Нарцисова
Отдел ЭАД — Мосеенко

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

Провер.	Двойнина		
Вед. арх.	Самоделкина		
Рук. гр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-43.87 АР

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

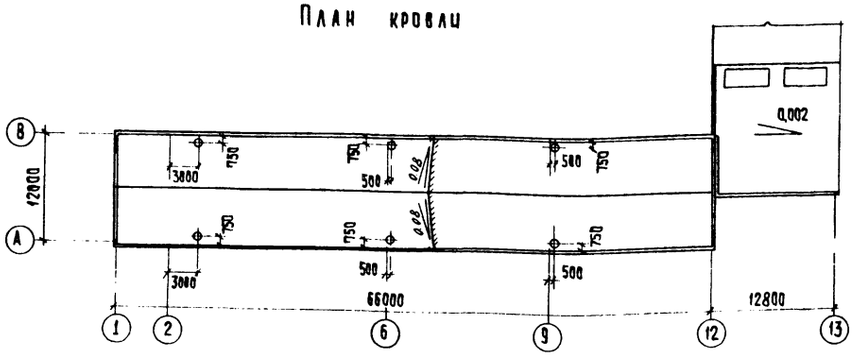
План отверстий и перемычек. Ведомость отверстий и перемычек. Спецификация перемычек

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

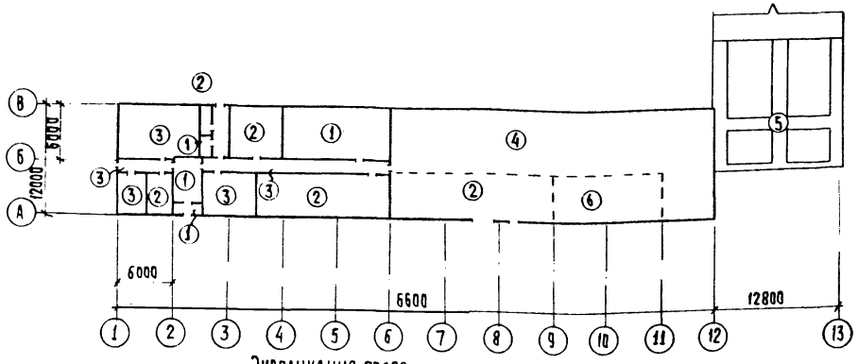
22428-02 40 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом II

План кровли



План полов



Ведомость отделки помещений

Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	Площадь	Вид отделки	
1; 3; 11; 12; 14	832,5	Затирка швов. Окраска - поливинилацетатная ВА-27А.	404,3 950,2	Штукатурка кирпичных стен. Затирка панельных швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	60,0	Окраска - поливинилацетатная ВА-27А	
6; 7; 8; 10	99,2	То же	536,0	Штукатурка кирпичных стен. Окраска - поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	3,8	То же	
4;	5,00	То же	32,0	То же	10,0	Глазурованная плитка	1500	—	—	
2; 5; 9; 15;	136,1	Затирка швов. Окраска - известковая.	328,9	Затирка швов и кирпичных стен. Окраска - известковая	—	—	—	12,6	Окраска - известковая	
13;	114,7	См. раздел АЗ	401,5	См раздел АЗ						

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1	2	3	4	5
3; 4; 6; 7;	1		Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор марки 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 17мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия 40-60мм - 100мм.	85,20
2; 5; 9; 11; 15; 12;	2		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия 40-60мм - 100мм.	175,1
1; 8; 10; 14;	3		Покрытие - линолеум ГОСТ 7251-77 - 4мм. Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих - 1мм. Стяжка - легкий бетон класса В 3,5. Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия 40-60мм - 100мм.	92,3
12;	4		Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор марки 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 17мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Стяжка - бетон класса В10 - 100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия 40-60мм - 100мм.	338,4
13;	5		См. раздел АЗ. Стяжка - бетон класса В10 - 20мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия 40-60мм - 100мм.	69,60
12;	6		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20мм. Основание - железобетонная плита.	60,0

Согласовано

Отдел КТ — Будаева

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина	
Вед. арх.	Самодекина	
Рук. гр.	Двойнина	
ГАП	Глебов	
ГИП	Писаман	
Н. контр.	Данилевский	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-9-43.87 АР

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

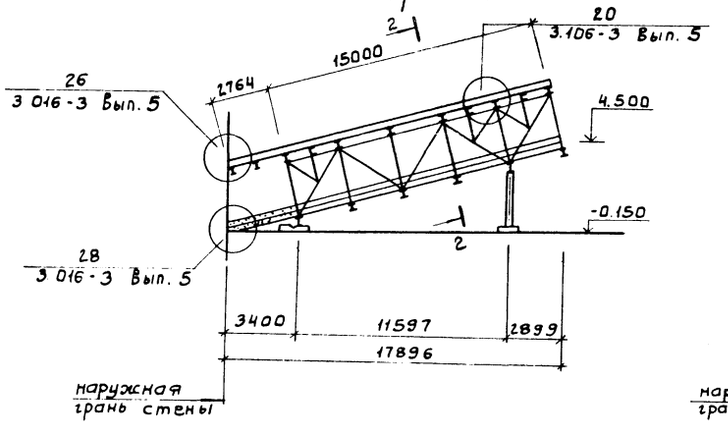
План кровли. План полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

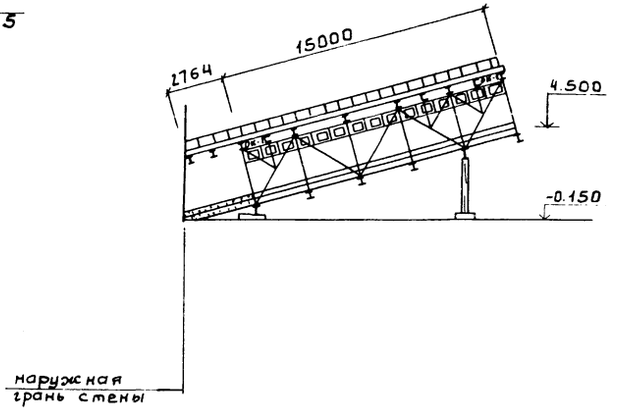
22428-02 41 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом III

Разрез 1-1



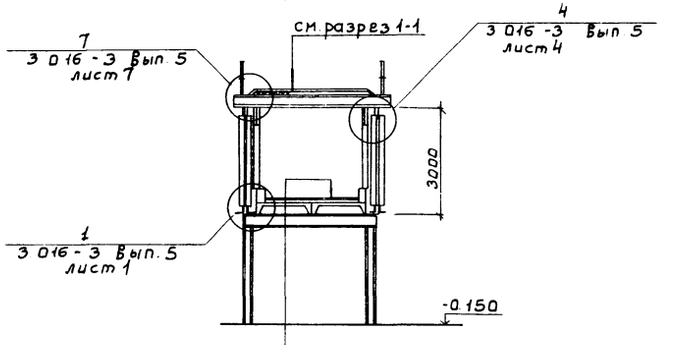
Фасад



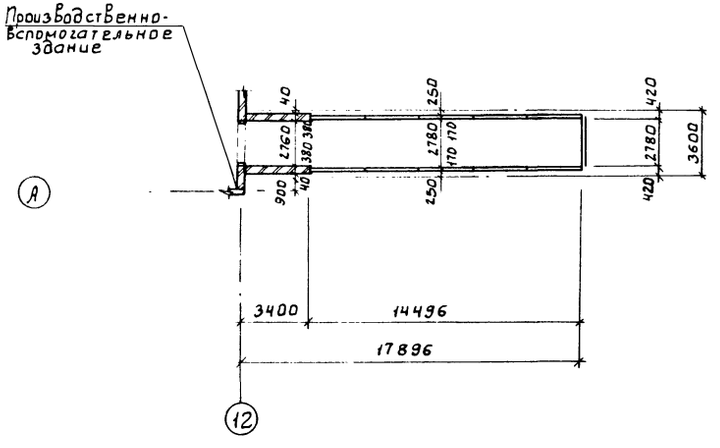
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
ОК-1	1.136.5-16 часть 1	Оконный блок ОСБ-9	30		

Разрез 2-2



План



1 Транспортерная галерея разрабатывается с применением серии 3.016-3

2 Утеплитель кровли - минераловатные плиты П175-1000.500.60 ГОСТ 9573-82

Бетон класса В15-100мм по уклону
2 слоя горячей асфальтовой мастики - 8 ÷ 10мм
Цементно-песчаный раствор марки 150 - 20мм
Пенобетон γ = 500 кг/м³ - 110мм
Сборные железобетонные плиты

Согласовано: Отдел КГ Бухаева; Отдел ВС Жирицкий

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

Привязан

Инв. №

Пров.	Двойнина		
Вед. арх.	Самоделкин		
Рук. гр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд.	Крававин		

ТП 902-9-43.87 АР

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Транспортерная галерея. План. Разрезы. Фасад

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Стр.
	Листы марки КЖ	
1	Общие данные (начало).	3
2	Общие данные (окончание).	4
3	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен.	5
4	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. Разрезы 1-1:...8-8. Спецификация.	6
5	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. Разрезы 9-9... 13-13.	7
6	Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен. Узлы 1... 6.	8
7	Фундаменты Ф-1; Ф-2.	9
8	Фундаменты Ф-3; Ф4; Ф-5;	10
9	Фундаменты Ф6; Ф-7; Ф-8.	11
10	Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -2.500.	12
11	Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000. Фундаменты Фо 10а; Фо 10б.	13
12	Фундаменты под оборудование Ф01.... Ф09.	14
13	Фундаменты под оборудование Фо 11; Фо 11а; Фо 11б. Опалубочный чертеж.	15
14	Фундаменты под оборудование Фо11; Фо11а; Фо 11б. Армирование.	16
15	Схема расположения фундаментов под оборудование, каналов и приямков на отм. 0.000. Венткамеры.	17
16	Схема расположения приямков и каналов в КТП. Разрезы 1-1; 2-2. Узел 1.	18
17	КТП. Разрезы 3-3... 6-6 Монолитные балки БМ-1, БМ2.	19
18	Резервуары. Опалубочный чертеж. Схема расположения плит покрытия.	20
19	Резервуары. Опалубочный чертеж. Разрезы 1-1... 4-4.	21
20	Резервуары. Опалубочный чертеж. разрезы 7-7... 9-9. Узлы.	22
21	Резервуары. Армирование. Сечение 1-1... 4-4.	23
22	Резервуары. Армирование. Узлы. Сеч. 5-5...7-7.	24
23	Паддоны. Опалубочный чертеж. Армирование.	25
24	Схема расположения колонн, балок покрытия. Разрезы. Узлы.	26
25	Схемы расположения плит покрытия и плит перекрытия.	27
26	План расположения плит перекрытия на отм. 0.000; 2.000 в осях А-Б; 9...12.	28
27	Схемы расположения стеновых панелей.	29
28	Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей и плит. покрытия. Разрезы.	30
29	Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей и плит покрытия. Узлы.	31
30	Блок резервуаров. Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы. Узлы.	32
31	Блок резервуаров. Днище. Армирование Схема расположения нижних сеток. Узлы.	33
32	Блок резервуаров. Днище. Армирование Схема расположения верхних сеток.	34
33	Блок резервуаров. Днище. Армирование. Спецификация. арматурных изделий монолитного днища. Армирование приямка.	35
34	Блок резервуаров. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. Армирование.	36
35	Блок резервуаров. Рама РМ1. Опалубочный чертеж. Армирование.	37
36	Блок резервуаров. Спецификация элементов монолитных участков стен и рамы РМ1. Узлы.	38
37	Схема расположения фундаментов под галерею Фо-12.. Фо-15.	
38	Транспортерная галерея. Схема расположения плит перекрытия, блоков, панелей.	
39	Транспортерная галерея. Монолитные участки УМ6, УМ7. Армирование.	

Общие указания.

1. Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 30°С, скоростной напор ветра-для I географического района -0,26 кПа поверхностная снеговая нагрузка -для III географического района - 0,98 кПа.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi_н = 0{,}49$ рад. (28°); $C_н = 2$ кПа.. (0,02 кгс/см²);

$E = 14{,}7$ мПа (150 кгс/см²); $\rho = 1{,}8$ т/м³; $K_г = 1$.

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

3. Закладные детали и соединительные элементы ж-б. конструкций защитить от коррозии цинковым покрытием толщиной 60мкм (способом горячего цинкования) или 150мкм (способом газотермического напыления).

4. Сварные швы, закладные детали и соединительные элементы с нарушенным покрытием дополнительно защитить путем газотермического напыления цинка с применением протекторной грунтовки после монтажа конструкций в соответствии с п.п. 5.22, 5.23 СНиП 2.03.11.85 и требованиями СНиП 3. 04. 03-85.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Письман/

Альбом II

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

Привязан:			
Инв. №			
Т.П. 902-9-43.87		КЖ	
Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	39
Провер. Зайцева	Общие данные (начало).	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инж. Базанов			
ГИП Письман			
Н. контр. Даниловский			
Нач. отд. Красавин			

Копировал: Антипова 22428-02 43 Формат А2

Альбом III

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 22701.0-77÷ ГОСТ 22701.5-77	Плиты ж.-б. ребристые предварительно напряженные размерами 6×3м для покрытия производственных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов	
1.038.1-1, вып.1	Перемычки ж.-б для зданий с кирпичными стенами.	
1.415-1 вып.1	Ж.-б. фундаментные балки для стен производственных зданий с шагом колонн 6 м.	
1.412.1-4	Монолитные железобетонные фундаменты на естественном основании под железобетонные стойки фахверка.	
1.412-1/77 вып.3	Монолитные ж.-б. фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
1.410-3 вып.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
1.423-3 вып 0-1,1.2	Ж.-б. колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м.	
1.427.1-3 вып. 0.1	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3.0 - 14,4 м	
1.462.1-3/80 вып.1	Железобетонные предварительно напряженные балки	
3.006.1-2/82 вып.1-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов (плиты, опорные подушки)	
5.900-2	Сальники набивные Ду=50÷1400мм для пропуска труб через стены	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.400-6/76 вып.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий.	
1.030.1-1 вып. 0-0; 0-3; 3-3; 4-2; 4-1.	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.400-7.	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм	
	Прилагаемые документы	
Т.П кжи	Строительные изделия	
Т.П кж.вм	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций (начало)

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен.	
7	Спецификация элементов монолитных фундаментов	
8	Спецификация элементов монолитных фундаментов	
9	Спецификация элементов монолитных фундаментов	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование.	
11	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование. Спецификация фундаментов под оборудование	

Ведомость спецификаций (окончание)

Лист	Наименование	Примечан.
12	Спецификация фундаментов под оборудование.	
13	Спецификация монолитных фундаментов ФО11а, ФО11, ФО11б	
15	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование, каналов и приямков на отм. 0.000.	
16	Спецификация элементов к схеме расположения приямков и каналов в КТП.	
17	Спецификация элементов монолитных балок.	
18	Спецификация к схемам расположений резервуаров и плит покрытия.	
24	Спецификация к схемам расположения колонн, балок	
25	Спецификация к схемам расположения плит покрытия и перекрытия.	
26	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия.	
27	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	
28	Спецификация к схемам расположений стеновых панелей и плит покрытия	
37	Спецификация монолитных фундаментов ФО12... ФО15.	
38	Спецификация к схемам расположения элементов галереи Спецификация монтажных узлов.	
39	Спецификация монолитных участков УМ6, УМ7.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ.

NN строк	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечания
1	Фундаментные балки	582 400 0000	10,3	
2	Блоки бетонные для стен подвалов	581 100 0000	244,5	
3	Колонны	582 100 0000	11,56	
4	Балки покрытия	582 200 0000	22,56	
5	Плиты покрытия	584 100 0000	74,36	
6	Плиты перекрытия	584 200 0000	38,6	
7	Панели стеновые наружные	583 100 0000	139.38	
8	Перемычки	582 800 0000	0,11	
9	Фундаментные плиты	581 300 0000	41,0	
10	Панели стеновые для емкостей	583 200 0000	65,7	
11	Стаканы	584 100 0000	1,15	
12	Стеновые блоки.		0,1	

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

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

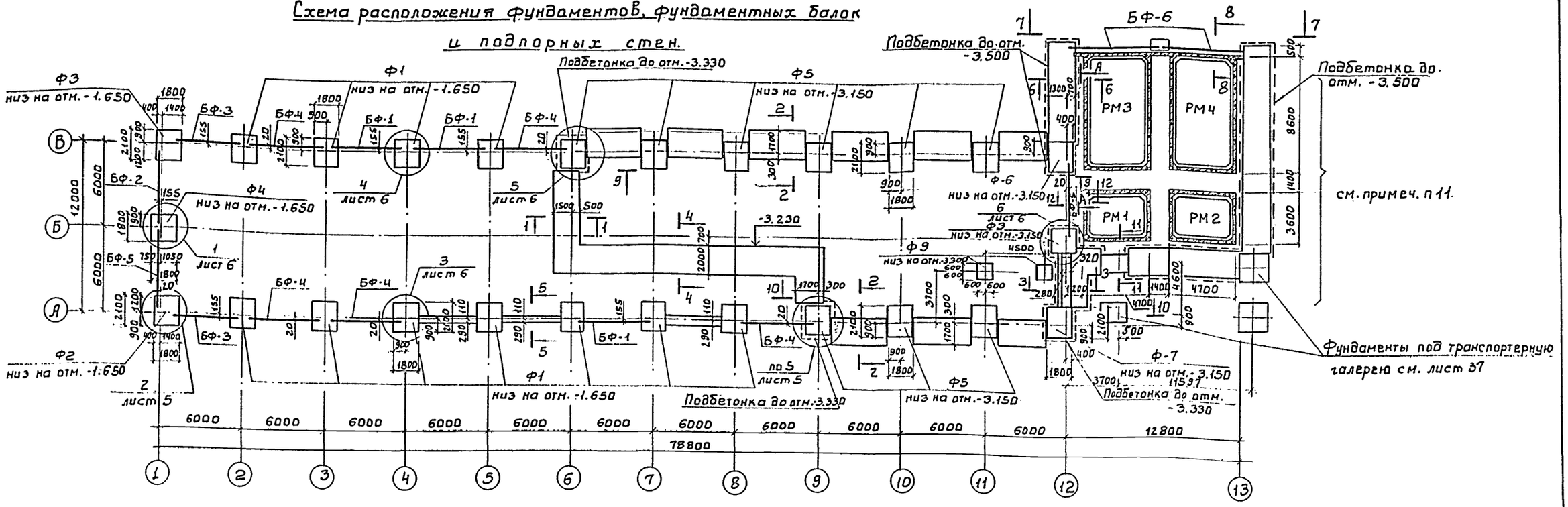
Привязан

Инв.№

ТП 902-9-43.87			КЖ
Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Провер. Зайцева	Общие данные (окончание).	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инжен. Базанов			
ГИП Письман			
Н.контр Данилевский			
Нач.отд Красавин			

Альбом III

Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен.



1 Под всеми столбчатыми монолитными фундаментами предусмотреть бетонную подготовку из бетона В 3.5 толщиной 100 мм.

2 Под всеми ленточными фундаментами из блоков предусмотреть слой уплотненного песка h=100мм.

3 Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора с уплотнением в соответствии с требованиями СН 536-81 и СНиП 3.02.01-83*.

4 Фундаментные балки укладывать на цементный раствор М 150 толщиной 20мм.

5 Бетонные блоки укладывать на цементный раствор М 50 с перевязкой швов не менее 300 мм.

6 Монолитные участки между блоками выполнять из бетона класса В 7,5 ГОСТ 26633-85.

7 Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отм. -0.030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

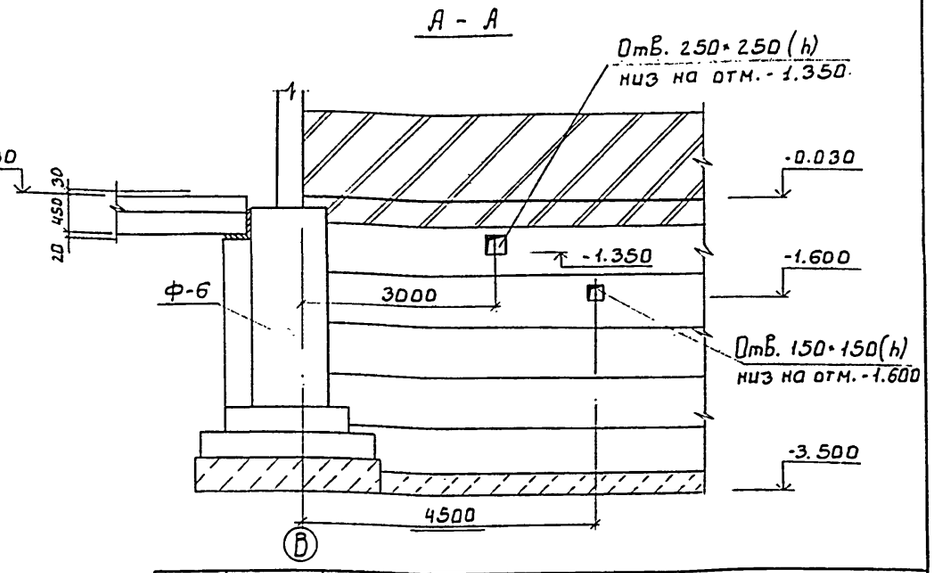
8 Набетонку по верху стаканной части фундаментов до отм. -0.030 выполнять из бетона В 7.5 после монтажа колонн и фундаментных балок.

9 Разрезы 1-1 ... 8-8 см. лист 4, разрезы 9-9 ... 11-11 - лист 5.

10 Спецификацию см. лист 4.

11 Резервуары см. листы 18, 19.

А - А



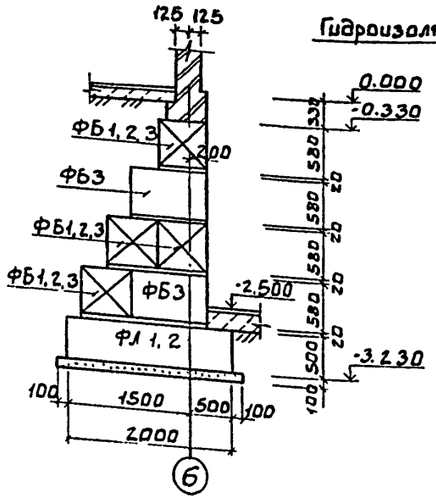
				ТП 902-9-43.87	-КЖ
ПРИВЯЗАН:	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	НИН	БАЗАНОВ			
	СТ. НИН	АНАНЬЕВА			
	ГИП	ПИСЬМАН		Схема расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
ИНВ. №	Н. КОНТР.	ДАННАЕВСКИЙ			
	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН			

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ. КР ЛОГВИНСКАЯ

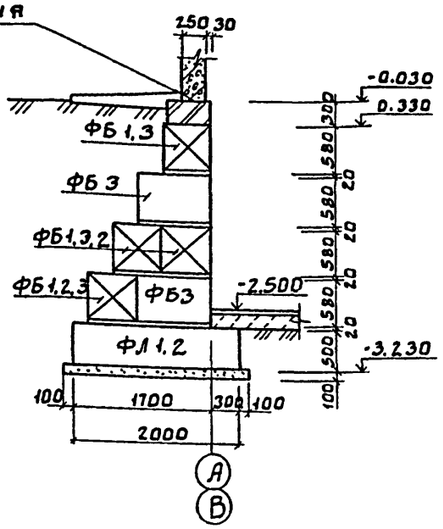
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом II

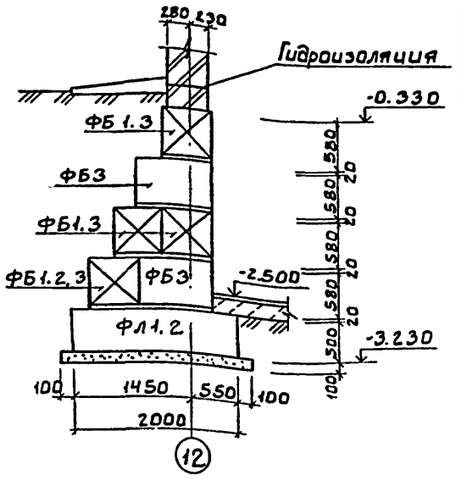
1-1



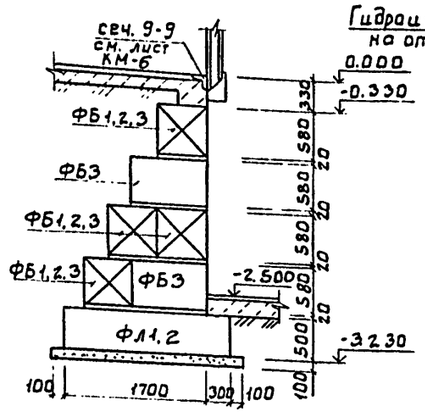
2-2



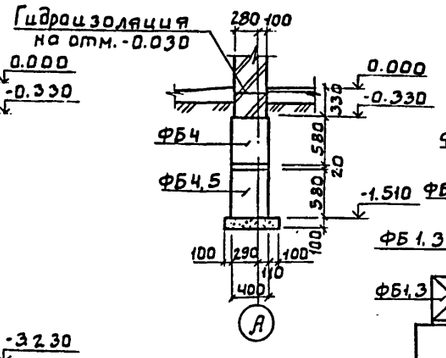
3-3



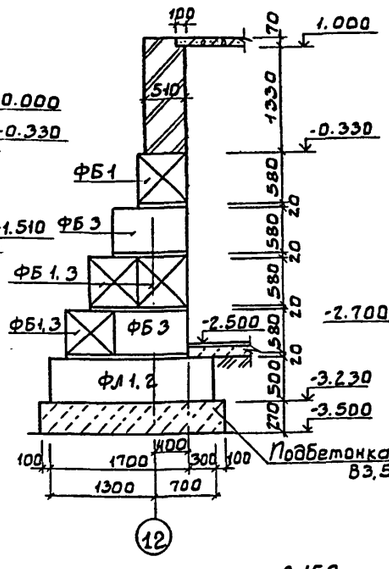
4-4



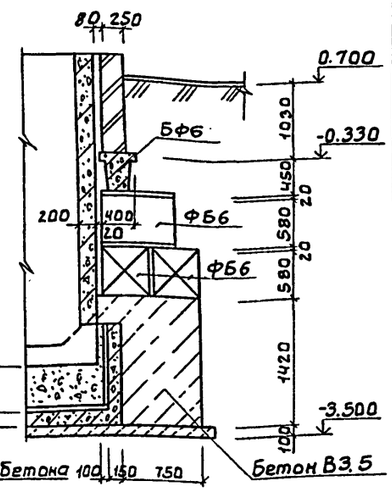
5-5



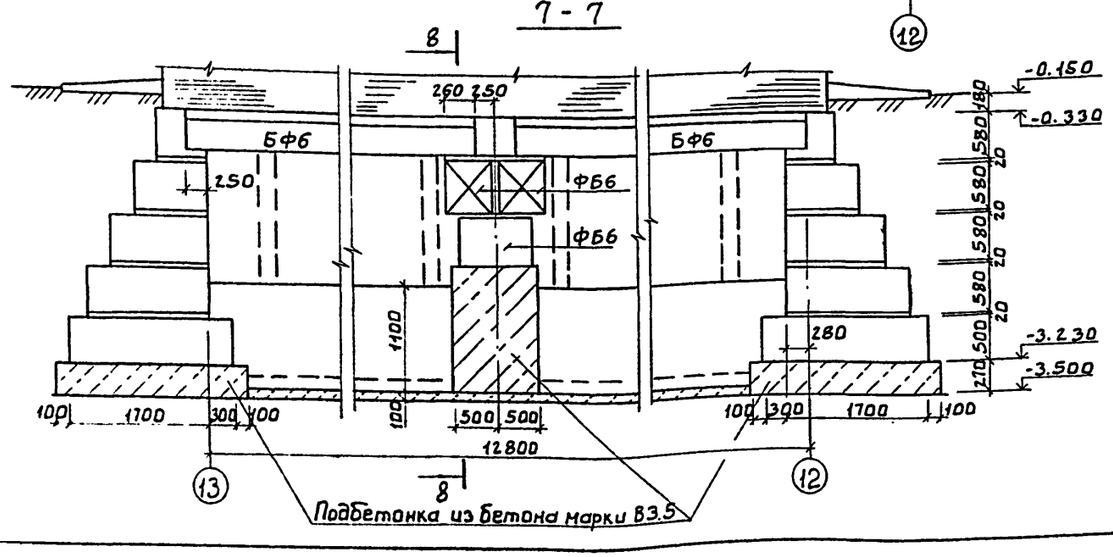
6-6



8-8



7-7



Спецификация к схеме расположения фундаментов, фундаментных балок и подпорных стен

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Фундаменты			
Ф1	лист 7	Ф1	11		
Ф2	лист 7	Ф2	1		
Ф3	лист 8	Ф3	1		
Ф4	лист 8	Ф4	1		
Ф5	лист 8	Ф5	9		
Ф6	лист 9	Ф6	1		
Ф7	лист 9	Ф7	1		
Ф8	лист 9	Ф8	1		
Ф9	лист 9	Ф9	2		
		Фундаментные балки			
БФ1	1.415-1 Вып.1	ФБ6-2	3	1.3	
БФ2	то же	ФБ6-3	1	1.2	
БФ3	"	ФБ6-4	2	1.2	
БФ4	"	ФБ6-28	5	1.8	
БФ5	"	ФБ6-29	2	1.9	
БФ6	"	ФБ6-11	2	1.8	
		Блоки бетонные стен подвала			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	168	1960	
ФБ2	то же	ФБС 12.6.6-Т	12	960	
ФБ3	"	ФБС 9.6.6-Т	358	700	
ФБ4	"	ФБС 24.4.6-Т	9	1300	
ФБ5	"	ФБС 9.4.6-Т	9	470	
ФБ6	"	ФБС 9.5.6-Т	4	590	
		Фундаментные плиты			
ФЛ1	ГОСТ 13580-85	ФЛ 20.12-2	68	2400	
ФЛ2	то же	ФЛ 20.8-2	23	1600	
МН-1	лист 5	Труба 920×10 ГОСТ 10704-76 / ВСт3кп2, ГОСТ 10705-80 ℓ=1800	4	425	
		Расход бетона класса В15 на бетонные столбики	8м³		

ТП 902-9-43.87 -КЖ

ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		
ННЖ	БАЗАНОВ		
СТ.ННЖ.	АНАНЬЕВА		
ГИП	ПИСЬМАН		
Н. КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ		
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН		

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК И ПОДПОРНЫХ СТЕН. РАЗРЕЗЫ 1-1÷8-8. СПЕЦИФИКАЦИЯ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

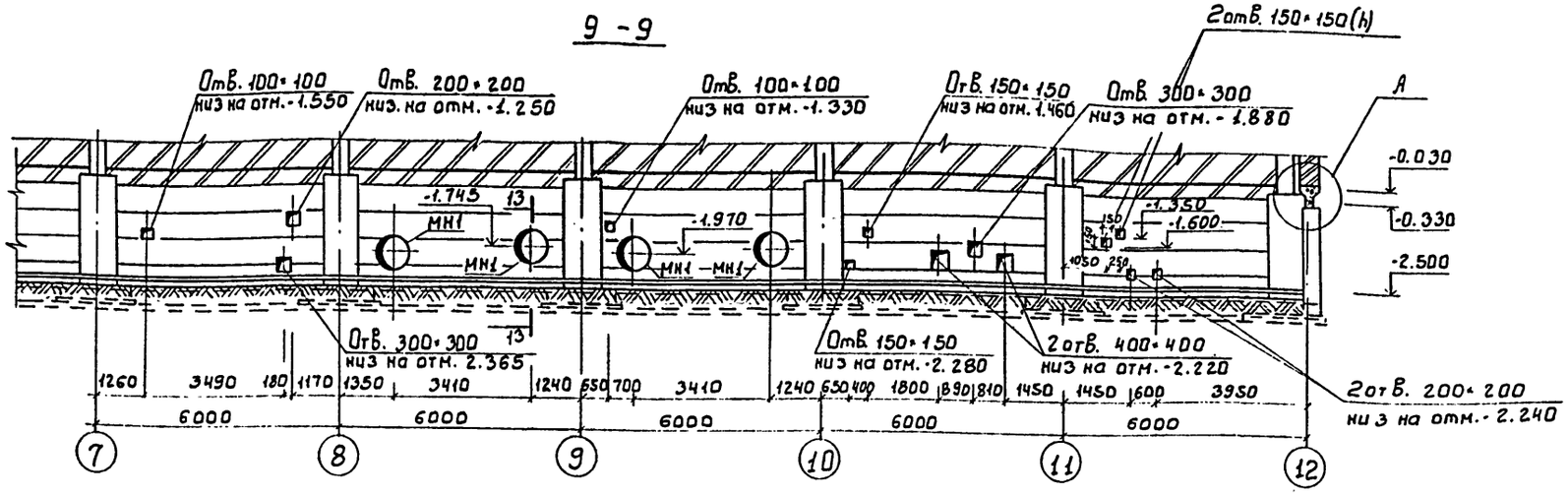
ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

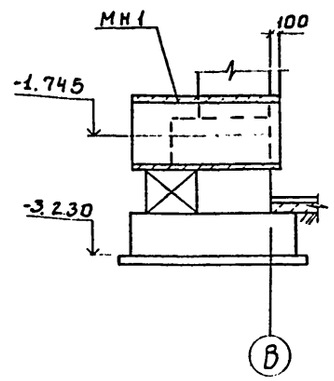
ИНВ № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом II

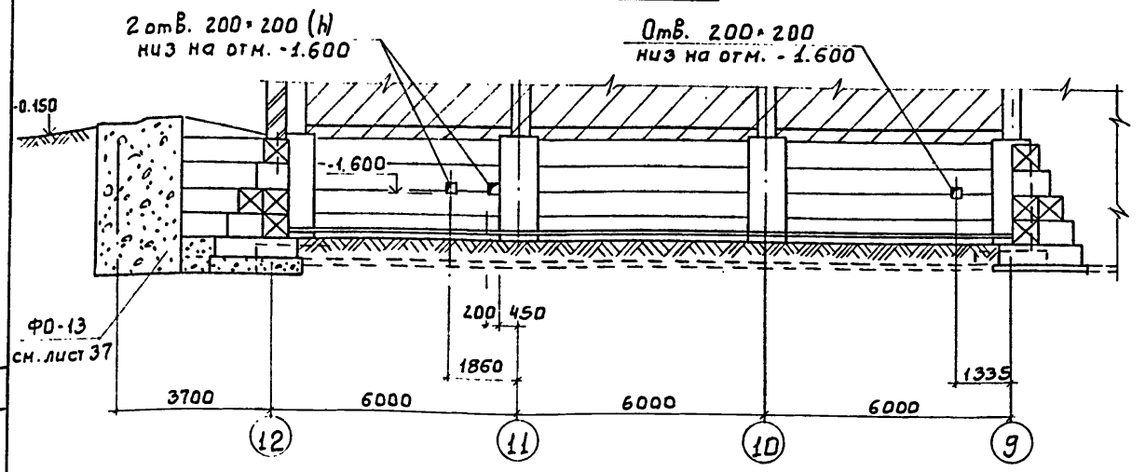
9 - 9



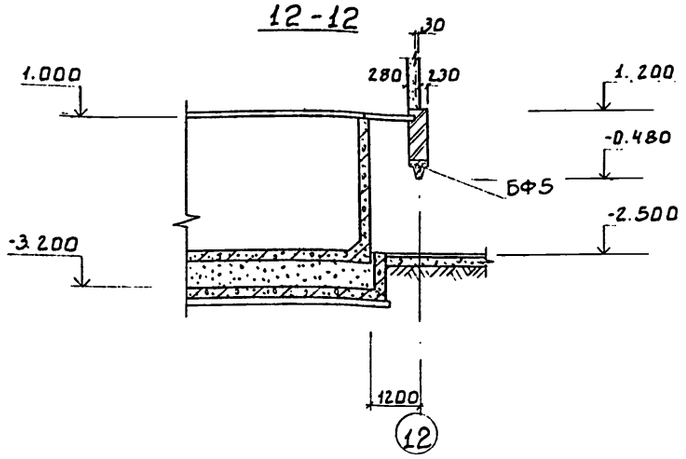
13 - 13



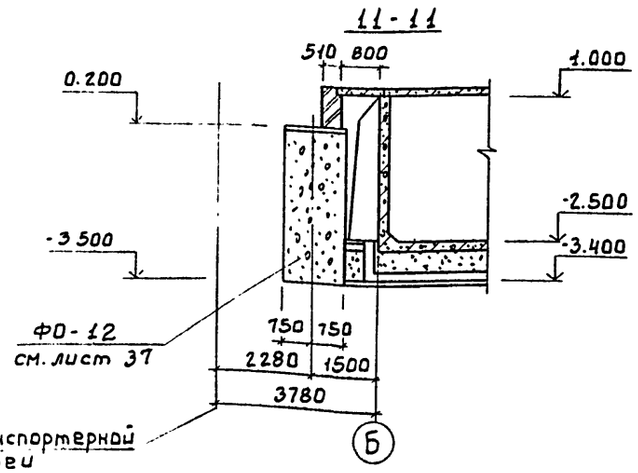
10 - 10

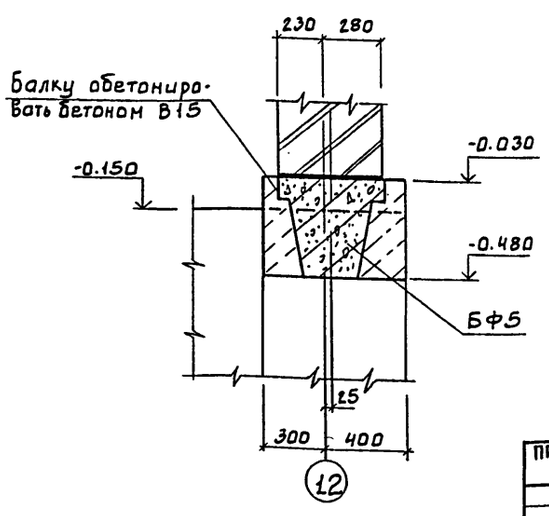


12 - 12



11 - 11





ТП 902-9-43.87 -КЖ					
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ.	БАЗАНОВ		Р	5	
	СТ. ИНЖ.	АНАНЬЕВА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ, ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК И ПОДПОРНЫХ СТЕН. РАЗРЕЗЫ 9-9 ... 13-13.	ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва.		
	ГИП	ПИСЬМАН				
	Н. КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ				
ИНВ.№	Н.ОТД	КРАСАВИН				

СОГЛАСОВАНО

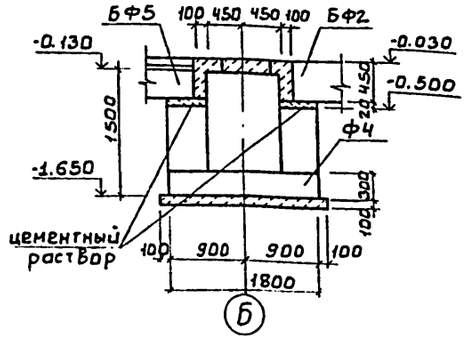
ВЗАМ. ИНВ №

ПОДП. И ДАТА

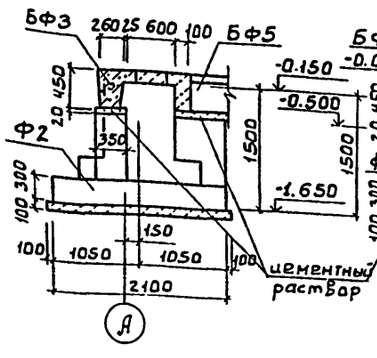
ИНВ №ПОДЛ

Альбом II

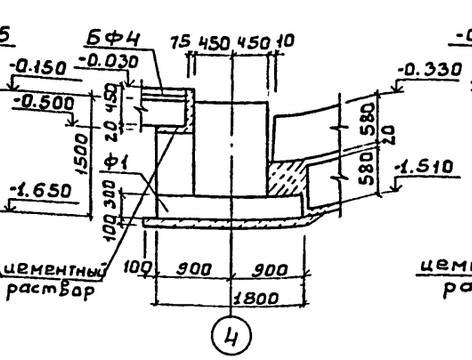
1-1



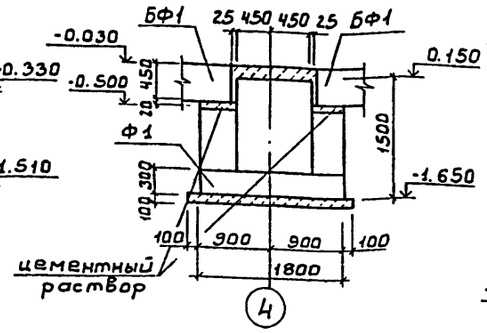
2-2



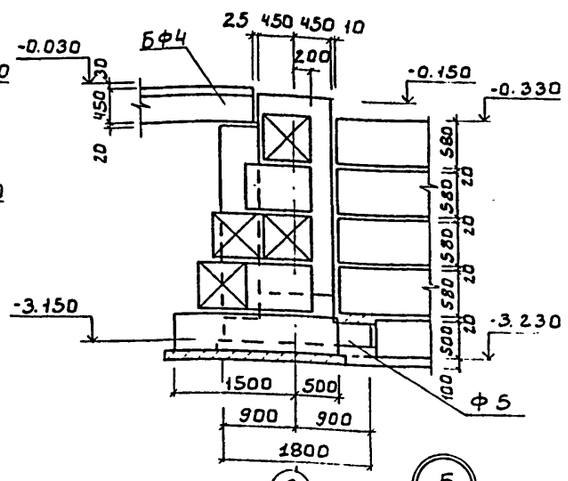
3-3

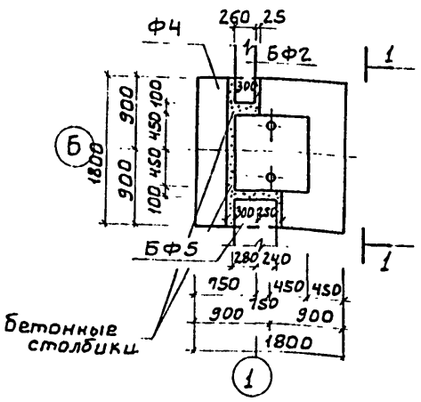


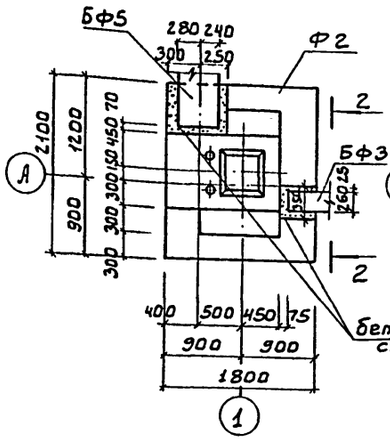
4-4

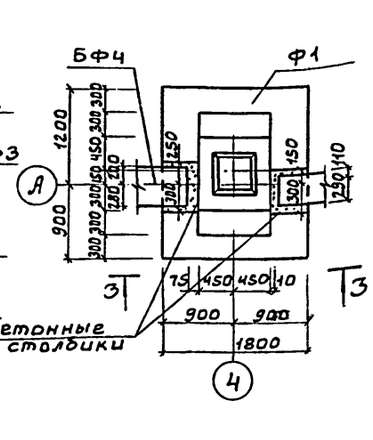


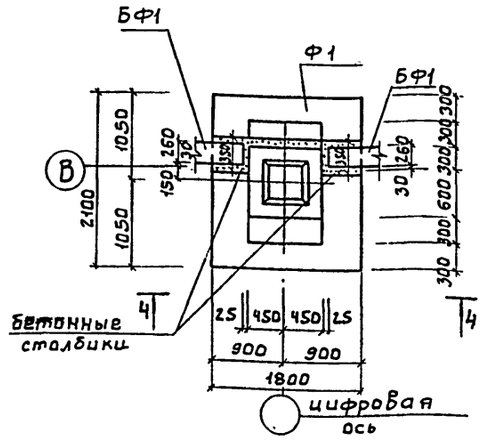
5-5

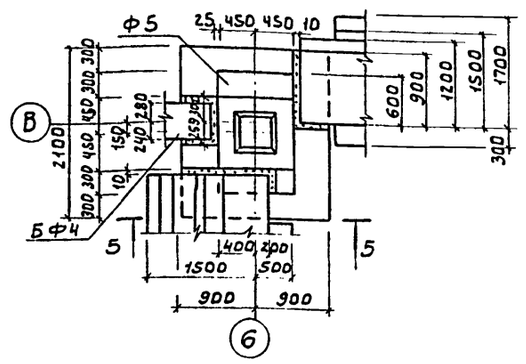




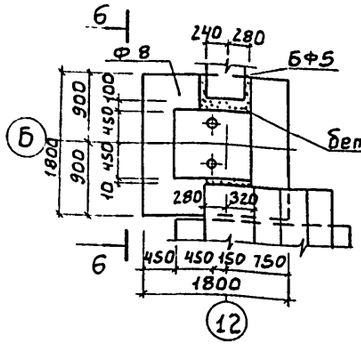




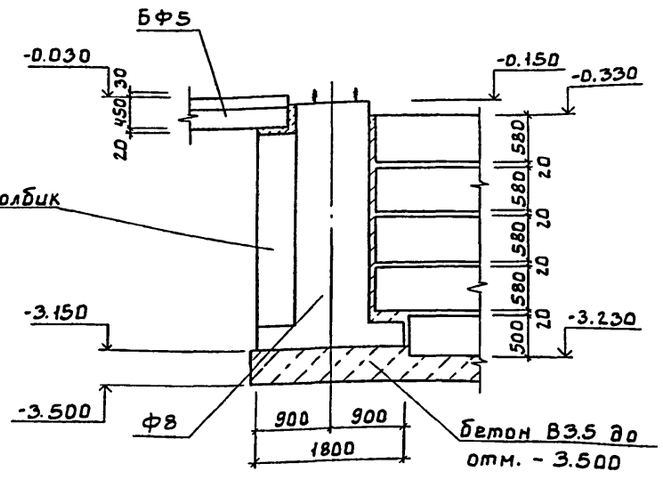




6



6-6



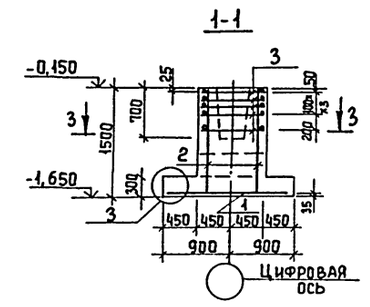
Бетонные столбики для опирания фундаментных балок выполнять из бетона класса по прочности на сжатие В15. Бетонирование производить в одной опалубке с фундаментами.

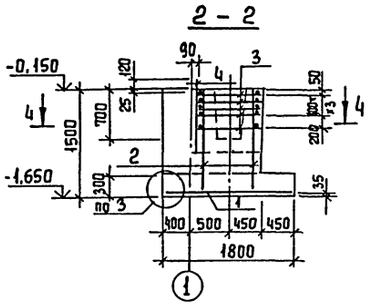
				Т.П 902-9-43.87	-КН
ПРИВЯЗАН					
	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ Р; ЛИСТ 6; ЛИСТОВ
	НКН	БАЗАНОВ			
	ГИП	ПИСЬМАН		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК И ПОДПОРНЫХ СТЕН. УЗЛЫ «1»...«6».	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА.
	Н.КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ			
ИНВ.№	НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН			

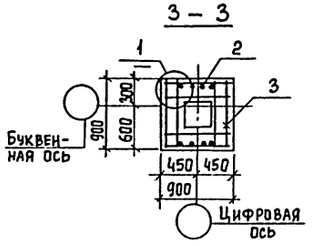
СОГЛАСОВАНО

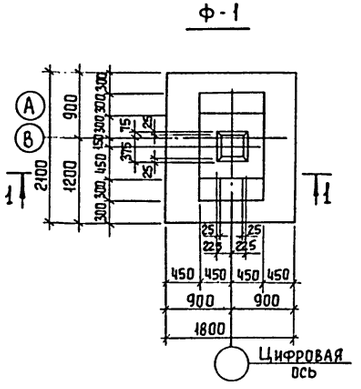
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

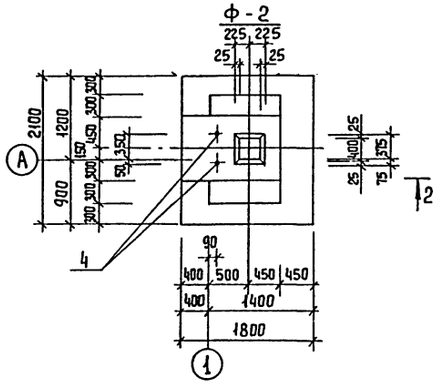
Альбом II

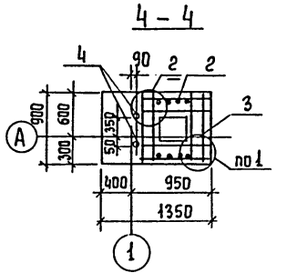


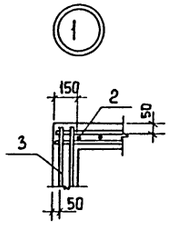


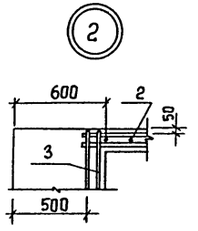


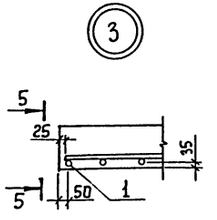


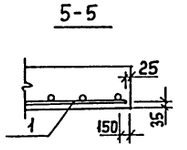












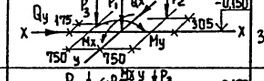
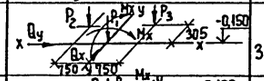
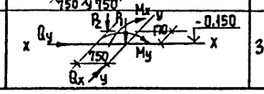
Спецификация элементов монолитных фундаментов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ф-1		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3.1-12	2с 12АII/12АIII-175×205	1	33,5 кг
		2	1.412-1/77-В.3-100	СН 12АII-6×15	2	6,0 кг
		3	1.412-1/77-В.3-020	СА-8АI	5	2,7 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F50	2,43	м³
				Ф-2		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3.1-0,1	2с 12АII/12АIII-175×205	1	33,5 кг
		2	1.412-1/77-В.3-100	СН 12АII-6×15	2	6,0 кг
		3	1.412-1/77-В.3-020	СА-8АI	5	2,7 кг
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	3,4 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50	2,86	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса				Всего	Прокат марки					Всего	
	А-I ГОСТ 5781-82		А-II ГОСТ 5781-82			Вст3 пс2 ГОСТ 2590-71			Вст3 кп2 ГОСТ 5915-70			
	ф8	Итого	ф12	Итого		Болт М24	δ=8	Итого	Гайка М24			
Ф-1	15,10	15,10	43,9	43,9	59,0							59,0
Ф-2	15,10	15,10	43,9	43,9	59,0	6,0	0,40	6,4	0,4		6,8	65,8

Таблица расчетных схем и нагрузок на фундаменты

Марка элемента	Схема	Нагрузки на фундаменты							
		Mx кНм	Qx кН	My кНм	Qy кН	P1 кН	P2 кН	P3 кН	
Ф1		33,5	11,5	7,6	1,7	272	47	94,4	
Ф2		33,5	11,5	7,6	1,7	272	47	94,4	
Ф5		33,5	11,5	7,6	1,7	272	94,4	—	

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-43.87 -КЖ

Провер	Зайцева	
Инж.	Базанов	
Ст. инж.	Ананьева	
ГИП	Письман	
Н. контр	Даниловский	
Нач. отд	Красавин	

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия: Р | Лист: 7 | Листов:

Фундаменты Ф1; Ф2

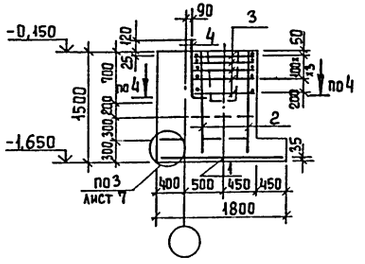
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

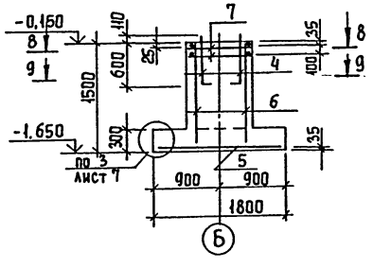
Формат А2

Альбом II

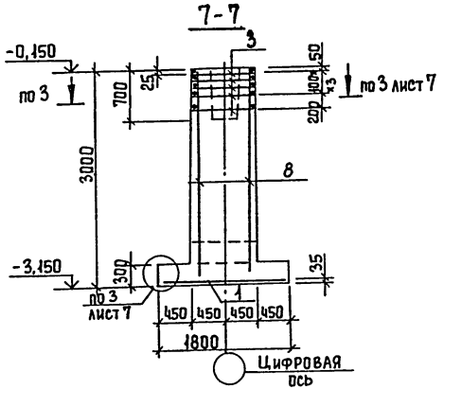
5-5



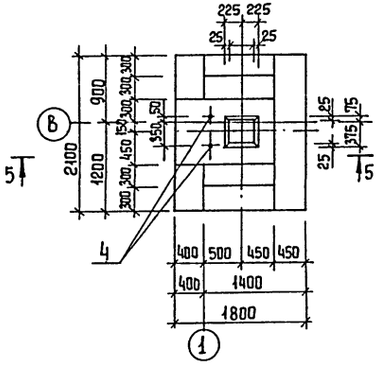
6-6



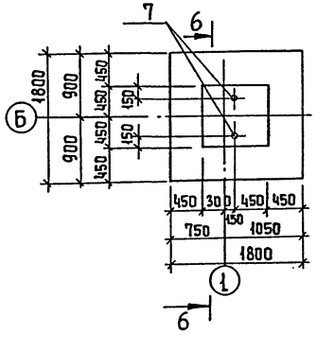
7-7



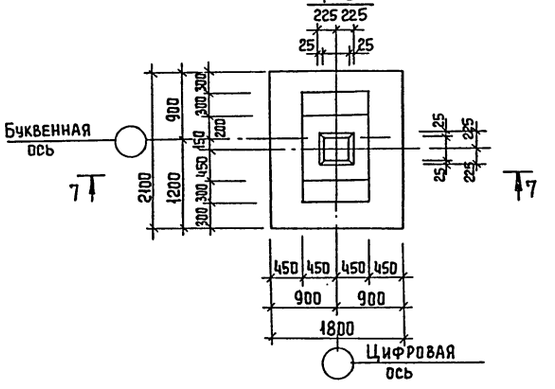
Ф-3



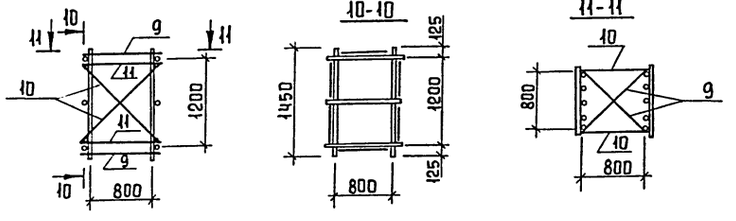
Ф-4



Ф-5



Схемы сборки пространственного каркаса вертикального армирования подколонника Ф-4



Спецификация элементов монолитных фундаментов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ф-3		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3.1-12	2с 12АII/12АII 175×205	1	33,5 кг
		2	1.412-1/77-83.-100	СН 12АII - 6×15	2	6,0 кг
		3	1.412-1/77-83-020	СА -8АI	5	2,7 кг
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	3,4 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50	2,86	м³
				Ф-4		
				Сборочные единицы		
		5	1.410-3.1-12	2с 12АII/12АII 175×175	1	28,0 кг
		6	1.410-3.1-01	1с 12АII/6АI 85×145	2	7,0 кг
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	3,40 кг
		7	1.412.1-4.050	СН-6АI	2	3,50 кг
				Детали		
		9	1.412.1-4.081	Соединительный элемент ММ1	4	0,73 кг
		10	-01	ММ2	4	0,85 кг
		11	-02	ММ3	4	0,52 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F50	1,94	м³
				Ф-5		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3.1-12	2с 12АII/12АII 175×205	1	33,5 кг
		3	1.412-1/77-83-020	СА-8АI	5	2,7 кг
		8	1.412-1/77-83-130	1с 16АII - 6×30	2	20,41
				Материалы		
				Бетон В15; F50	3,63	м³

Сеч. 4-4 см. лист 7.

Согласовано

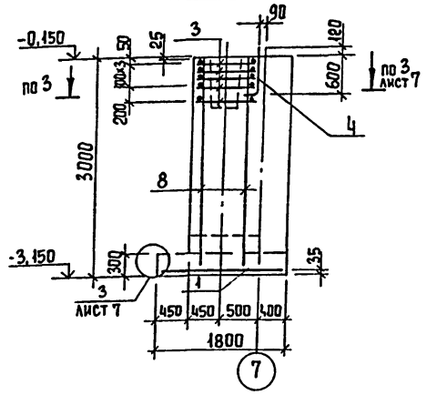
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 902-9-43.87 -КЖ			
Привязан		Провер.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.	Стадия	Лист	Листов
		Инж	Базанов		Р	8	
		Ст. инж.	Ананьева				
		ГИП	Письман	Фундаменты Ф-3, Ф-4, Ф-5.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Н. контр	Данилевский				
		Нач. отд	Красавин				

22428-02 50 Копировал Еремченко Формат А2

Альбом II

12-12



13-13

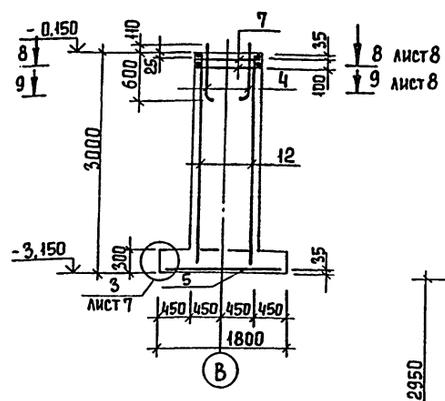
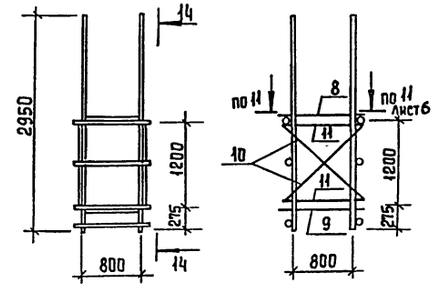
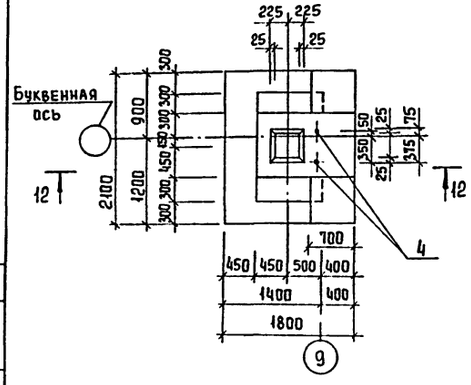


Схема сборки пространственного каркаса вертикального армирования подколонника для Ф-8

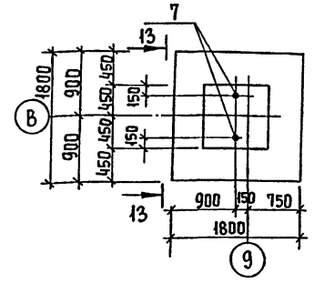
14-14



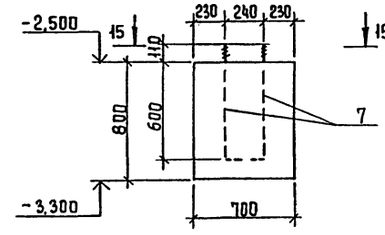
Ф-6 (изображено)
Ф-7 (зеркальное отражение)



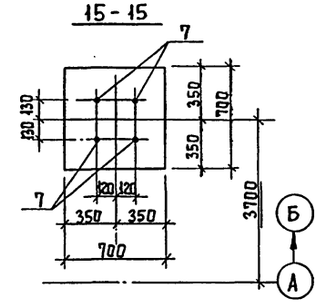
Ф-8



Ф-9



15-15



Спецификация элементов монолитных фундаментов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ф-6 ; Ф-7		
				Сборочные единицы		
		1	1.410-3.1-12	2с 12AII/12AII 175×205	1	33,5кг
		3	1.412-1/77-83-020	СА-8I	5	2,7кг
		8	1.412-1/77-8.3-130	1с 16AII - 6×30	2	20,41кг
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	3,4 кг
				Материалы		
				Бетон В15. F50	45,3	м³
				Ф-8		
				Сборочные единицы		
		5	1.410-3.1-12	2с 12AII/12AII 175×175	1	28,0кг
		7	1.412.1-4.071	СН-6AI	2	3,50кг
		12	1.410-3.1-01	1с 16AII/6AI 85×295	2	24,2кг
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	2	3,40кг
				Детали		
		9	1.412.1-4.081	Соединительный элемент МН1	4	0,73кг
		10	-01	МН2	4	0,85кг
		11	-02	МН3	4	0,52кг
				Материалы		
				Бетон В15; F50	3,16	м³
				Ф-9		
				Стандартные изделия		
		4	1.412.1-4.060	Изделие закладное МН1	4	3,40кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50	0,4	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса								Всего	Прокат марки						Всего	
	А-I				А-II					Вст3 пс2			Вст3 кп2				
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					ГОСТ 2590-71			ГОСТ 5915-70				
	ф10	ф6	ф8	Итого	ф16	ф10	ф12	Итого		Болт М24	≠8	Итого	Гайка М24		Итого		
ф-3			15,1	15,1			43,9	43,9	59,0	6,0	0,4	6,4	0,4		0,4	6,8	65,80
ф-4	8,4	8,2		16,6			40,8	40,8	57,40	6,0	0,4	6,4	0,4		0,4	6,8	64,20
ф-5			13,5	13,5	40,82		33,5	74,32	87,82								87,82
ф-6			13,5	13,5	40,82		33,5	74,32	87,82	6,0	0,4	6,4	0,4		0,4	6,8	94,62
ф-7			13,5	13,5	40,82		33,5	74,32	87,82	6,0	0,4	6,4	0,4		0,4	6,8	94,62
ф-8	18,74	8,8		27,54	46,6		28,0	74,6	102,14	6,0	0,4	6,4	0,4		0,4	6,8	108,94
ф-9	—	—	—	—	—		—	—	—	12,0	0,80	12,8	0,8		0,8	13,6	13,60

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Провер	Зайцева		
Инж.	Базанов		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н. контр	Данилевский		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-9-43.87 -КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия Р | Лист 9 | Листов

Фундаменты Ф6; Ф7; Ф8.

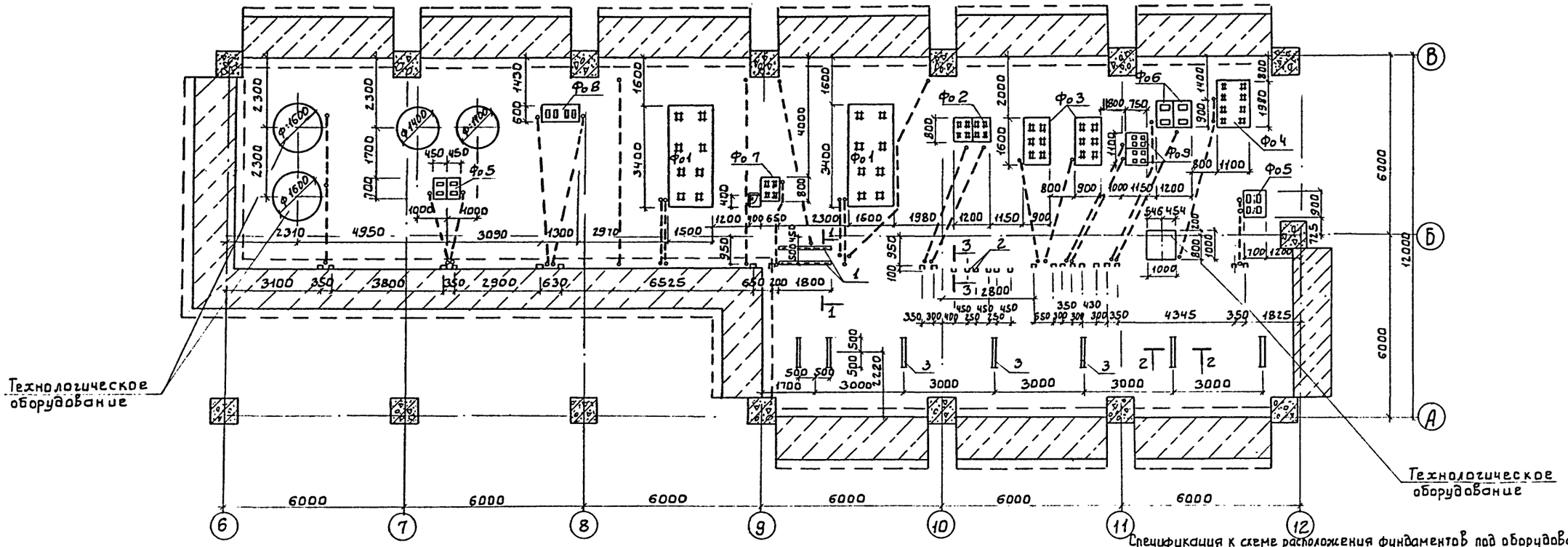
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22428-02 51

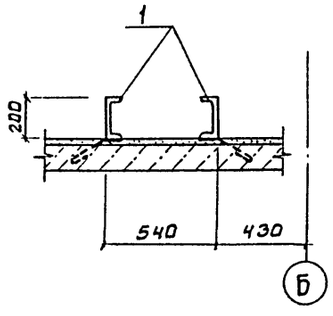
Копировал Еремченко

Формат А2

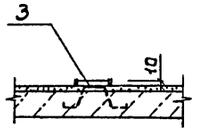
Альбом II



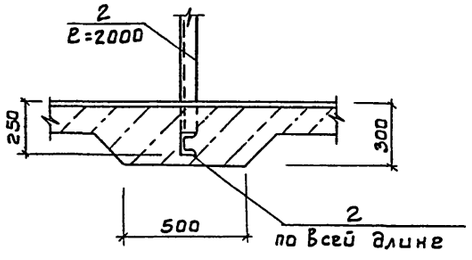
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
Фо1	лист 12	Фо1	2		
Фо2	то же	Фо2	1		
Фо3	"	Фо3	2		
Фо4	"	Фо4	1		
Фо5	"	Фо5	2		
Фо6	"	Фо6	2		
Фо7	"	Фо7	1		
Фо8	"	Фо8	1		
Фо9	"	Фо9	2		
1	тп 902-9- Кжи МН7	Изделие закладное МН7	2		
2		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79	63пм		
3	Кжи МН8	Изделие закладное МН8	7		

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ КГ ЛОГИНСКАЯ
ОТДЕЛ ЭАА МОСЕЕНКО
ОТДЕЛ КУ ШИПКОВ

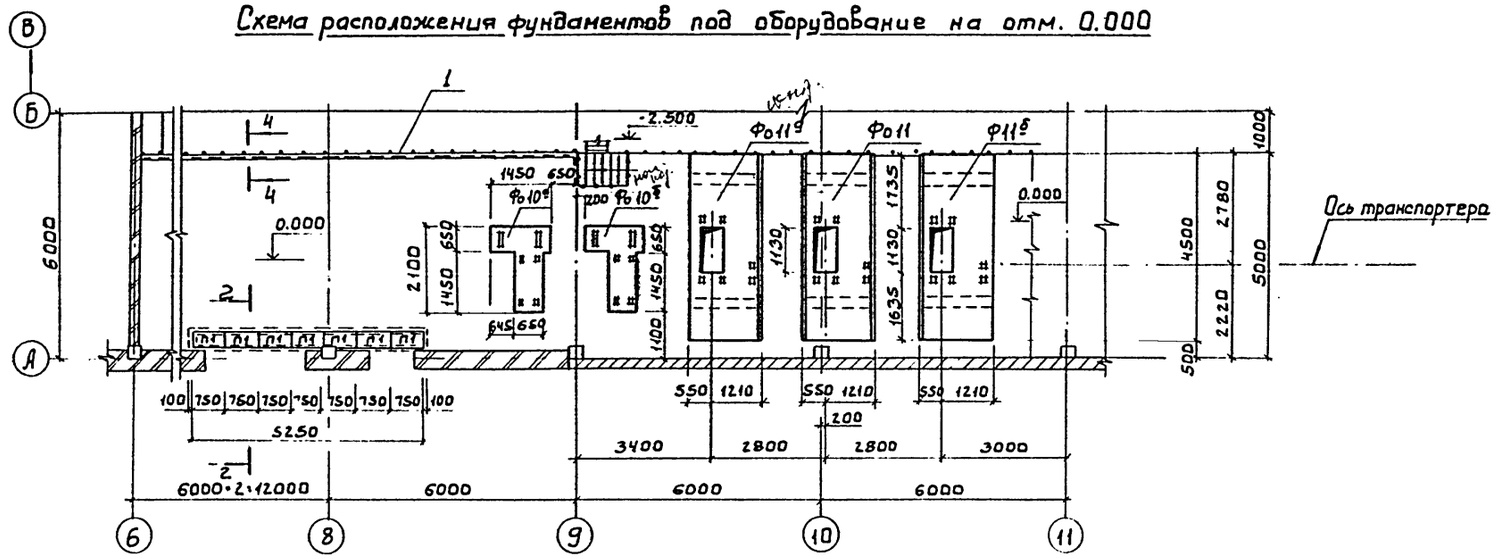
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ТП 902-9-43.87 - КЖ

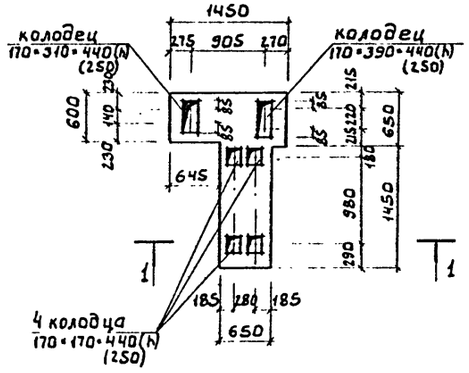
Привязан		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия Р; Лист 10; Листов
Инв. №	Провер. Зайцева; Инж. Базанов; Ст. инж. Ананьева; ГИП Письман; Н. контр. Даниевский; Нач. отд. Красавин	Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. - 2.500.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

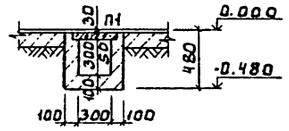
Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. 0.000



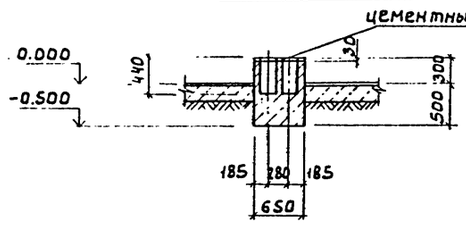
Фо 10а; Фо 10б



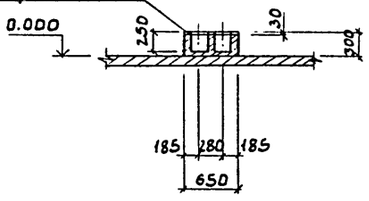
2-2



1-1 (для Фо 10а)



1-1 (для Фо 10б)



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
Фо 10а	лист 11	Фо 10а	1		
Фо 10б	то же	Фо 10б	1		
Фо 11а	лист 13, 14	Фо 11а	1		
Фо 11	—"—	Фо 11	1		
Фо 11б	—"—	Фо 11б	1		
П1	3.006.1-2/82.1-2-1.0-000	Плиты П1-5	7	40	
		Материалы			
		Бетон В12.5 на каналы	0.70	м³	
1	1.400-15.В1.540-09	Изделие закладное МН540	17пм	8.9кг	

Спецификация фундаментов под оборудование Фо 10а, Фо 10б

Формат	Зона	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примеч
			лист 11	Фо 10а		
				Материалы: бетон В15, F50	1.35	м³
			лист 11	Фо 10б		
				Материалы: бетон В15, F50	0.52	м³

1 Сеч. 4-4 см. лист 4.

2 Размеры в скобках даны для фундамента Фо 10б.

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ТП 902-9-43.87	-КЖ
	ИНЖ.	ЖУЙКОВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ Р / ЛИСТ 11 / ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ	ЗАЙЦЕВА			
	ГИП	ПИСЬМАН		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ НА ОТМ. 0.000 ФУНДАМЕНТЫ Фо 10а; Фо 10б	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
	Н. КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ			
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН			

СОГЛАСОВАНО

ОТД. КР — ЛОГВИНСКАЯ

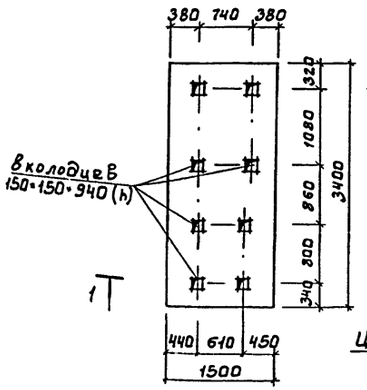
ОТДЕЛ ВС

ОТДЕЛ ЗАД — Мосенко

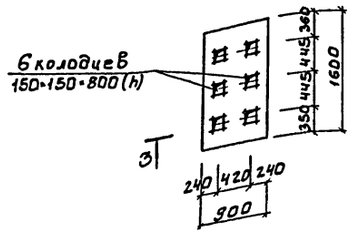
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом III

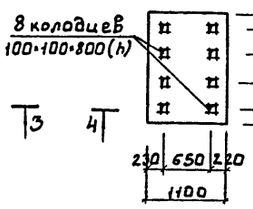
Фо 1



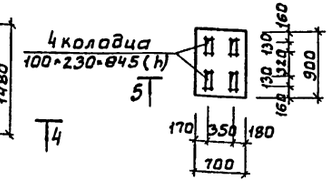
Фо 3



Фо 4



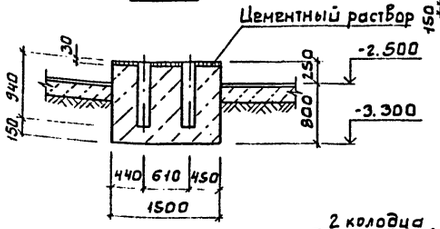
Фо 5



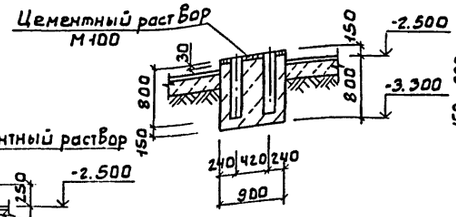
Спецификация фундаментов под оборудование

Формат	Зона	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примеч.
			лист 10	Фо 1		
				Материалы: Бетон В15	5.56	м³
			лист 10	Фо 2		
				Материалы: Бетон В15	0.91	м³
			лист 10	Фо 3		
				Материалы: Бетон В15	1.37	м³
			лист 10	Фо 4		
				Материалы: Бетон В15	1.70	м³
			лист 10	Фо 5		
				Материалы: Бетон В15	0.72	м³
			лист 10	Фо 6		
				Материалы: Бетон В15	0.51	м³
			лист 10	Фо 7		
				Детали		
		1		лист ромб К-ПУ-8.0-440 / Б Ст3пс2 ГОСТ 8568-77	0.44	пм
		2	1.400-15 В.1 540-09	МН 548	1.44м	5.0 кг
				Материалы: Бетон В15	0.72	м³
			лист 10	Фо 8		
				Материалы: Бетон В15	0.74	м³
			лист 10	Фо 9		
				Материалы: Бетон В15	0.38	м³

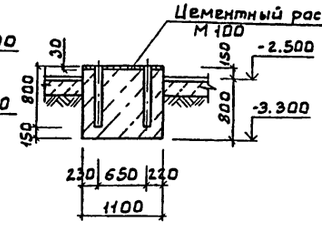
1 - 1



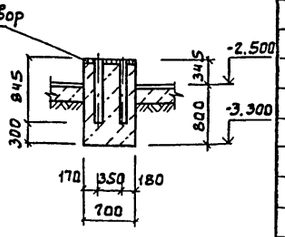
3 - 3



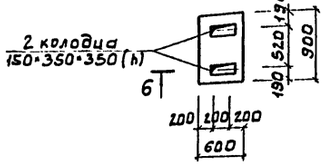
4 - 4



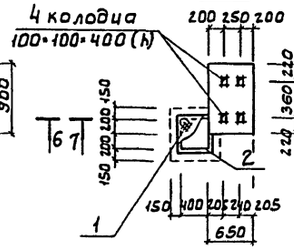
5 - 5



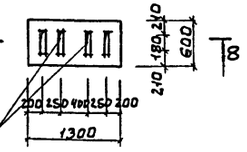
Фо 6



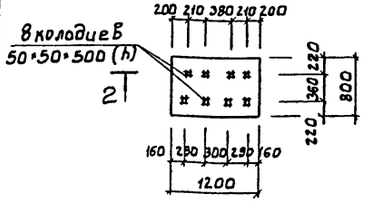
Фо 7



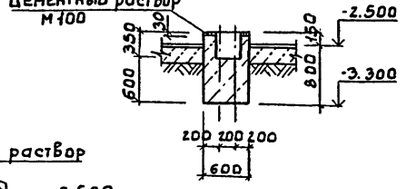
Фо 8



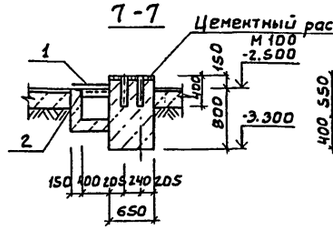
Фо 2



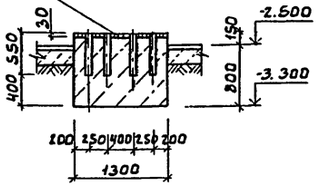
6 - 6



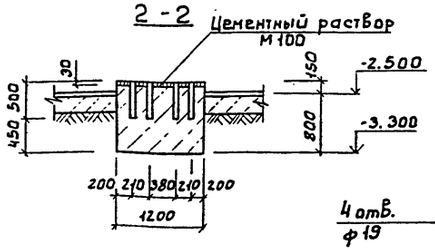
7 - 7



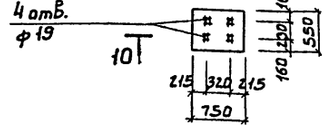
8 - 8



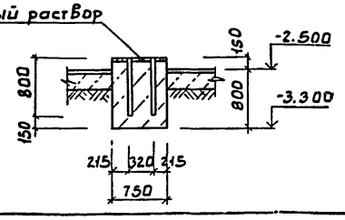
2 - 2



Фо 9



10 - 10



Данный лист см. совместно с листом 10.

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ КГ Жвинская

ИНВ № ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА	
ННН	БАЗАНОВ	
ГИП	ПИСЬМАН	
Н.КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ	
Н.ОТД.	КРАСАВИН	

ТП 902-9-43.87 -КНН

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

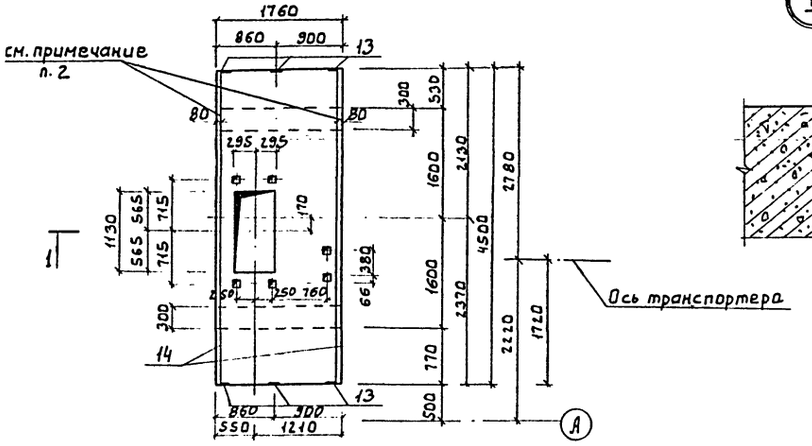
Стадия Р | Лист 12 | Листов

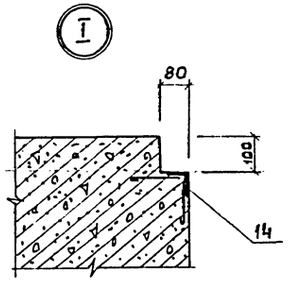
Фундаменты под оборудование Фо1...Фо9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

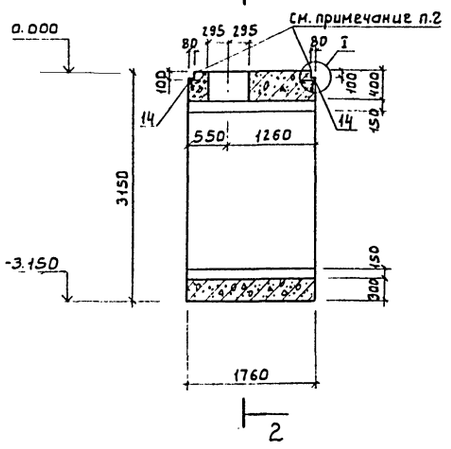
Альбом III

Фо11
(Фо11а ; Фо11б)

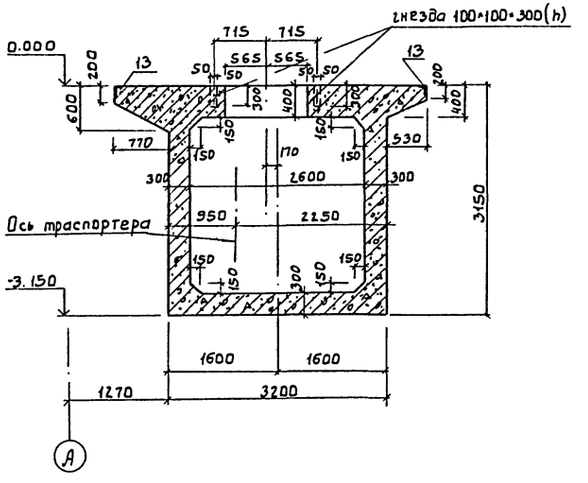




1 - 1



2 - 2



Спецификация монолитных фундаментов Фо11а, Фо11, Фо11б

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				Фо11 ; Фо11а; Фо11б		
				Сборочные единицы		Масса ед кг
		1	ГОСТ 23279-85	2с 12 А III 170×315-75/50	3	49.4
		2	ГОСТ 23279-85	2с 12 А III 170×310 400×300/50	4	44.5
		3		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=3860	9	3.42
		4		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=3270	9	2.90
		5		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1720	23	1.52
		6		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1300	36	1.15
		7		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1300	18	1.15
		8		А-III-8-ГОСТ5781-82 ℓ=260	45	0.1
		9		А-III-8-ГОСТ5781-82 ℓср=360	45	0.14
		10		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1300	23	1.15
		11		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1280	23	1.13
		12		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=4460	7	4.0
		13	1.400-15.81.540-01	Закладная деталь МН540 ℓ=250	6	21
		14	1.400-15.81.550-07(для Фо11)	То же МН556	9пм	5.4 кг/п.м
		14	То же (для Фо11а,Фо11б)	» МН556	4.5пм	5.4 кг/п.м
				Материалы		
				Бетон В15, F50	6.92	м³

1. Данный лист см. совместно с листом 14
2. Для фундамента Фо11а четверть для опирания плит перекрытия делается только с правой стороны фундамента, для Фо11б - только с левой стороны фундамента.

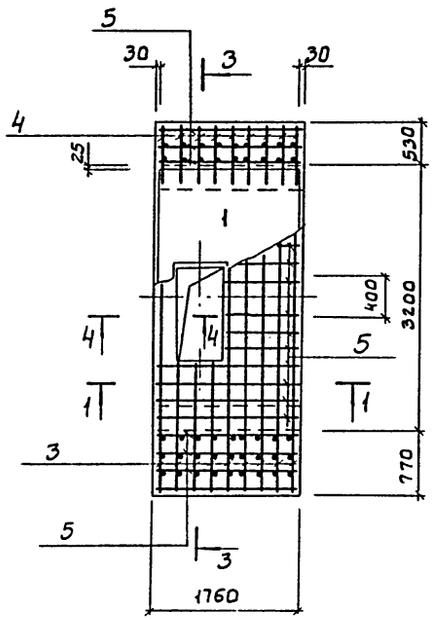
СОГЛАСОВАНО
Отдел КГ Логвинский

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

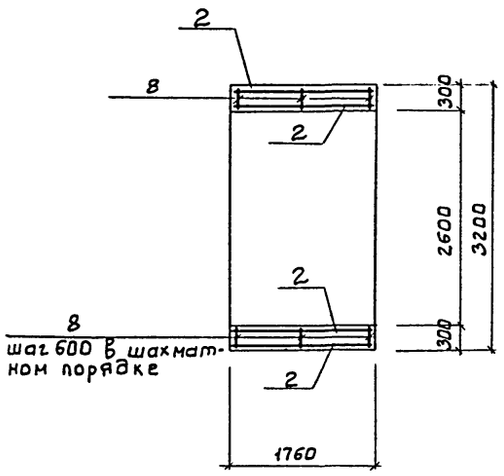
				ТП 902-9-43.87	КЖ
Привязан		Провер.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
		Инж.	Базанов		
		Ст. инж	Зайцева		
		Гип	Лисьман	Фундаменты под оборудование Фо11, Фо11а, Фо11б	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Н. контр.	Данилевский		
		Нач. отд	Красавин	Опалубочный чертеж.	

Альбом III

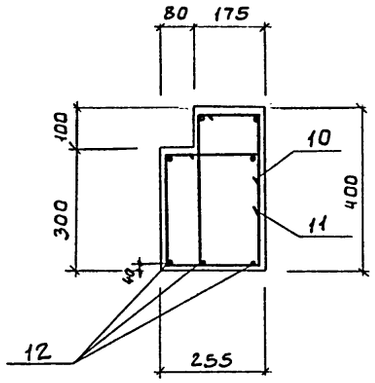
План
Армирование



2-2



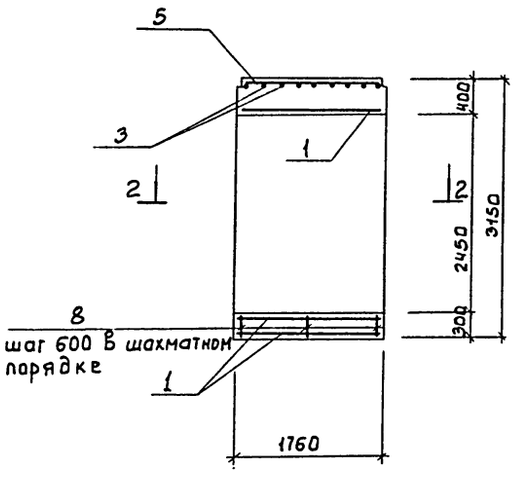
4-4



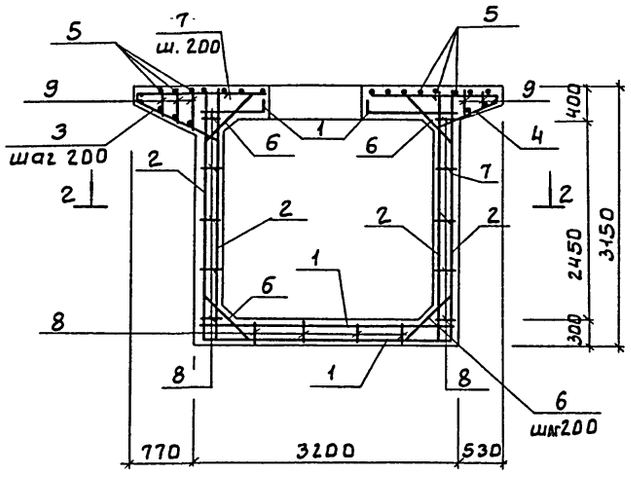
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	2550; 1150; 160
4	2310; 800; 160
6	900; 200; 200
7	1100; 200
10	300; 360; 130; 510
11	380; 260; 230; 410

1-1



3-3



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 ф12	ф8	Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82 ф8	Итого	Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 8509-86 ∠63×6	Итого	ГОСТ 103-76 S=8	Итого	Всего	Общий расход
Фо 11	561.3	11.0	570.0	572.3	12.8	12.8	51.5	51.5	0.6	0.6	64.9	637.2
Фо 11а	561.3	11.0	570.0	572.3	7.29	7.29	25.7	25.7	0.6	0.6	33.6	605.9
Фо 11б	561.3	0	570.0	572.3	7.29	7.29	25.7	25.7	0.6	0.6	33.6	605.9

1 Данный лист см. совместно с листом 13.

2 Защитный слой бетона: днища - 35мм, остальных элементов - 20мм.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв.№

Провер.	Зайцева		
Инжен.	Базанов		
Ст.инж.	Зайцева		
ГИП	Лисьман		
Н.контр.	Даниловский		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

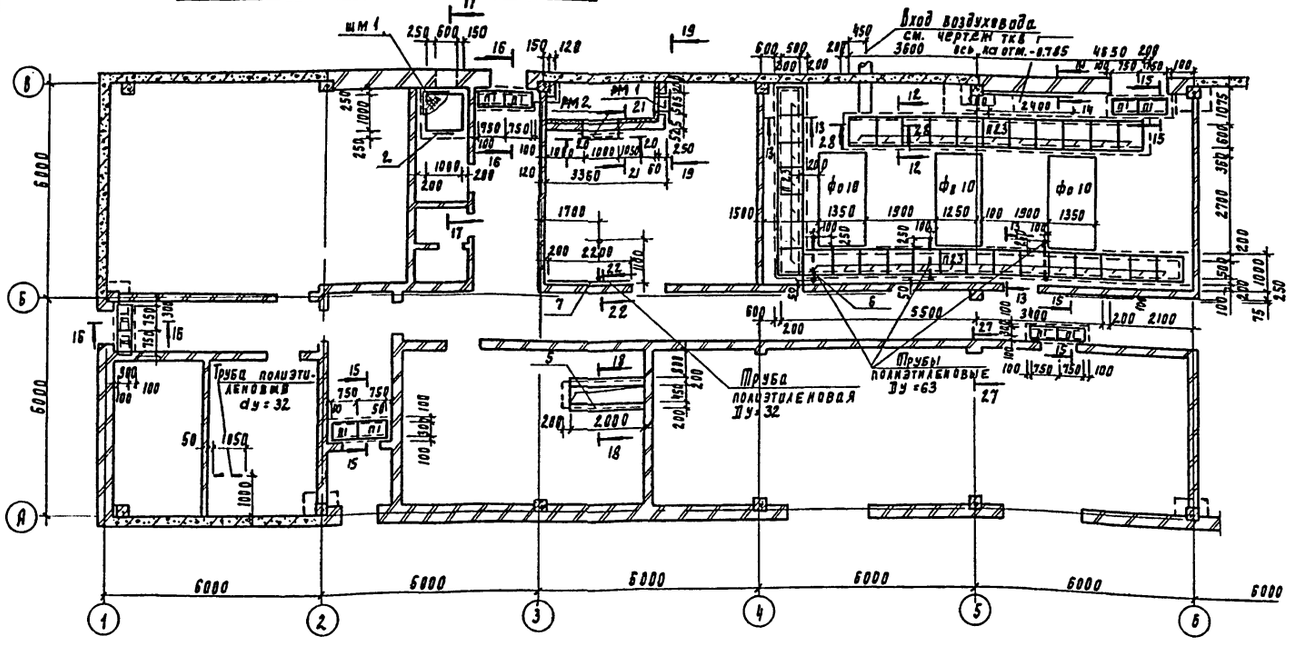
Стадия Р | Лист 14 | Листов

Фундаменты под оборудование Фо11; Фо11а; Фо11б. Армирование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

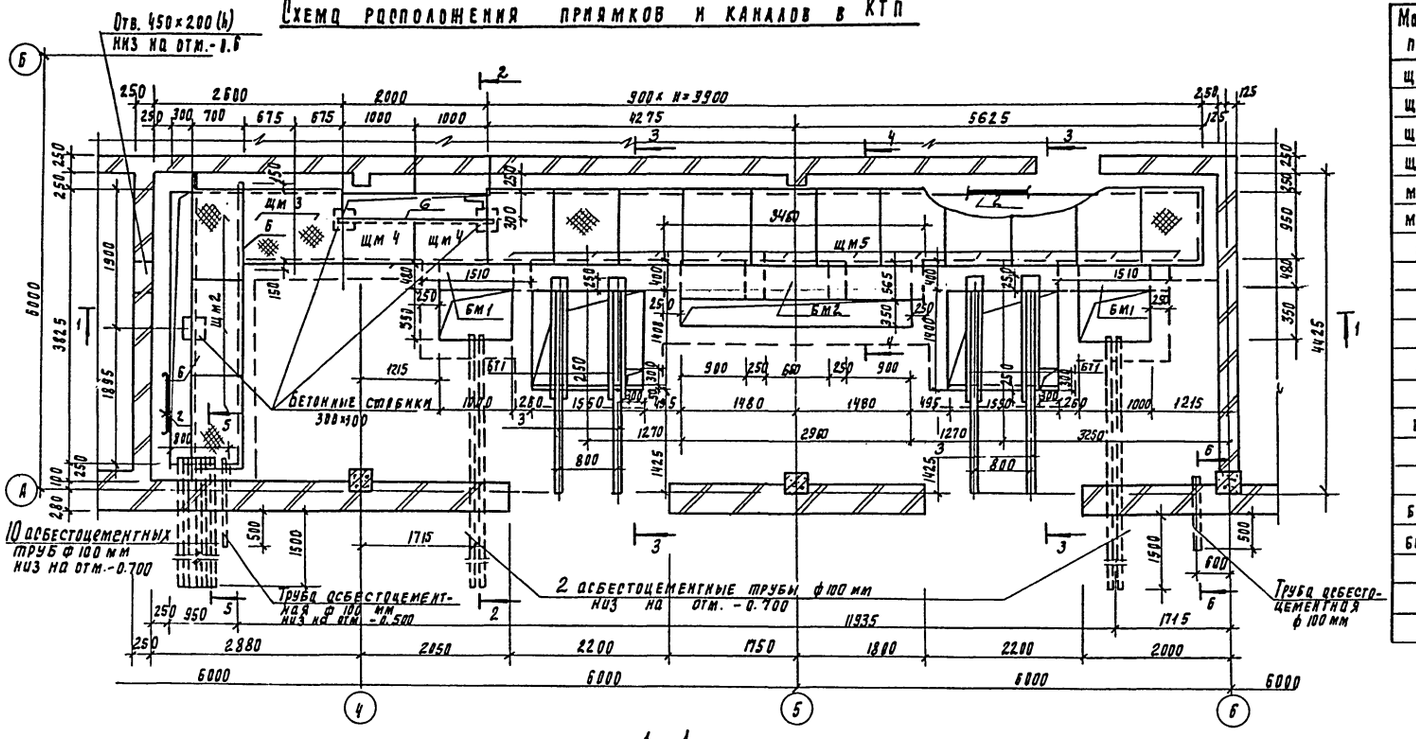
Альбом II

Схема расположения фундаментов под оборудование каналов и приямков на отм. 0.000


Вход воздуховода см. чертеж ТК6 Зб00 верх на отм. -0.785
Труба полиэтиленовая ду=32
Трубы полиэтиленовые ду=63
Труба полиэтиленовая ду=32
6000
5500
2000
1850
1000
2700
1500
1350
1900
1250
2100
3400
2400
3360
1700
2200
1050
600
500
800
450
4850
3600
1470
1350
1250
1000
2000
2100

Альбом II

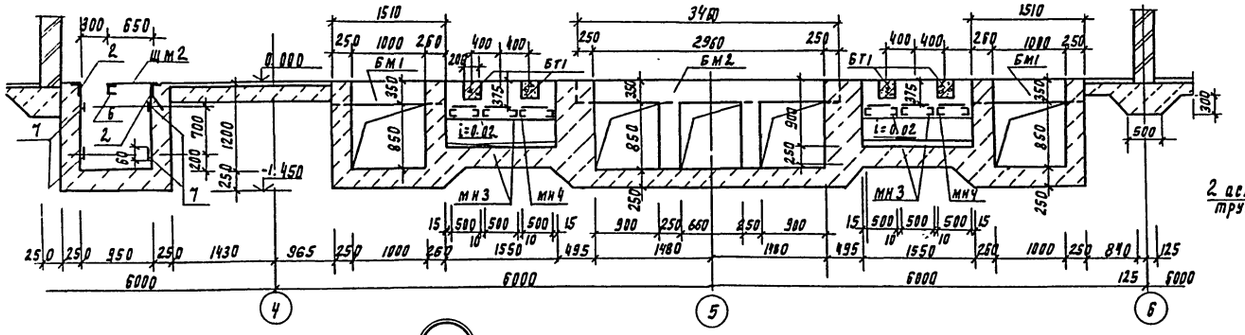
Схема расположения приямков и каналов в КТП



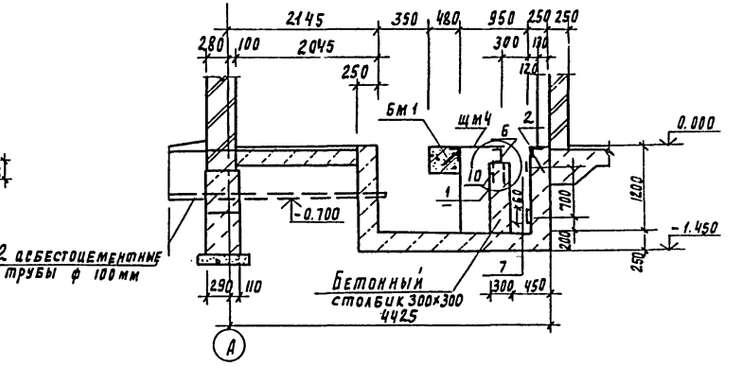
Спецификация элементов к схеме расположения приямков и каналов в КТП

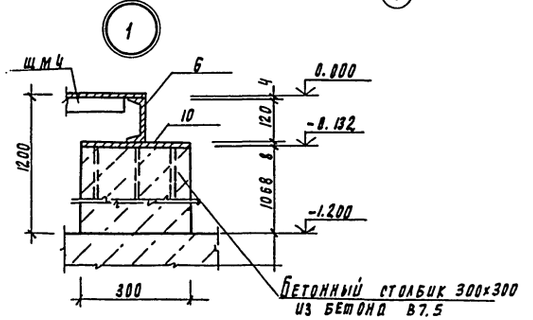
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
щм2	тп 902-9 -кжи щм2	Щит металлический щм2	3		
щм3	-кжи щм3	щм3	2		
щм4	-кжи щм4	щм4	2		
щм5	-кжи щм5	щм5	11		
мн3	-кжи мн3	Решетка мн3	4		
мн4	-кжи мн4	мн4	2		
2	1.400-15.в1. 540-09	Изделие закладное мн 548	41.4 п.м	5.0	
3	1.400-15.в1. 140-02	мн 127-3	5.7 п.м.	5.5	
6		Швеллер 12 гост 8240-72 / вст 3 кп2 гост 535-79	8.45 п.м		
7	1.400-15.в1. 110-10	Изделие закладное мн 104-3	58.5 п.м	3.2	
10	1.400.15.в1 160-26	мн 150-3	3	7.6	
БТ1	тп 902-9 -кжи БТ1	Балка БТ1	4		
		Балки монолитные			
БМ1	лист 17	БМ1	2		
БМ2	лист 17	БМ2	1		
		Бетон в 7.5 на каналы	31.0	м³	

1 - 1



2 - 2





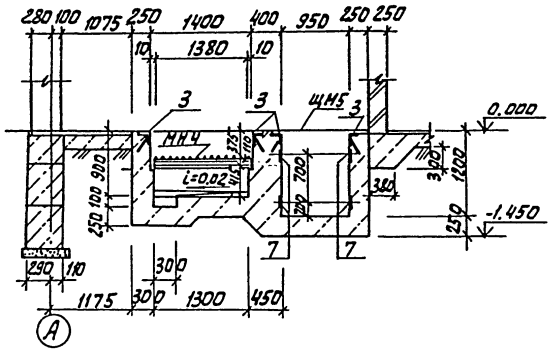
Привязан				ТП 902-9-43.87	КЖ
	Провер.	Зайцева		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Инж.	Безанов			
	Рип	Письман		КТП. Схема расположения приямков и каналов. Разрезы 1-1; Узел 1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Л. контр.	Данилевский			
Инв. N	Н. отд.	Красавин			

Согласовано: Отдел ЭЛ, Отдел ВС; Лосенко, Нарчисова

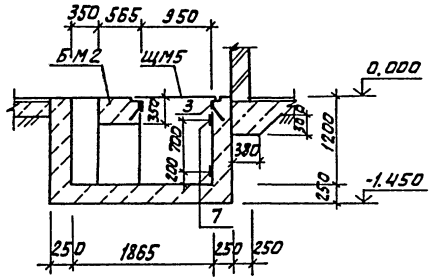
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

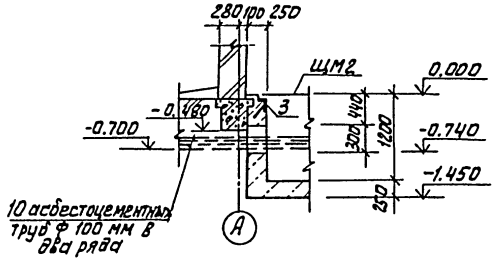
3-3



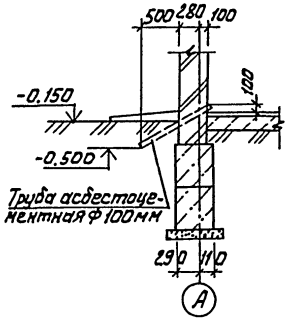
4-4



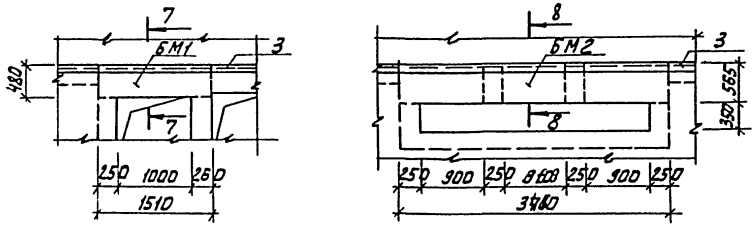
5-5



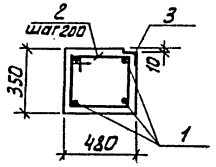
6-6



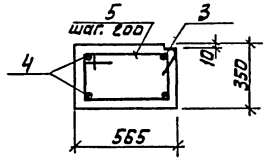
Монолитные балки



7-7



8-8



Спецификация элементов монолитных балок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Бм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		1		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1480	4	0.91 кг
		2		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1600	9	0.58 кг
		3	1.400-15.В1.540-09	Изделие закладное МН-548	1.51 п.м.	5.0 кг
				Материал		
				Бетон В15, F50	0.22	м³
				БМ2		
				Сборочные единицы и детали		
		4		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=9430	4	2.27 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1770	20	0.70 кг
		3	1.400-15.В1.540-09	Изделие закладное МН 548	3.71 п.м.	5.0 кг
				Материал		
				Бетон В15, F50	0.74	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки		Арматура класса		
	А-I		А-III		ВСТ3кп2		А-III		
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 8509-86		ГОСТ 5781-82		
	Ф8		Ф10	Итого	L50×5		Ф8	Итого	
БМ1	5.22		3.64	8.86	5.74		0.60	6.34	15.20
БМ2	14.00		9.08	23.08	14.10		1.48	15.58	38.66

Защитный слой бетона в балках - 20 мм.

ПРИВЯЗАН						ТП 902-9-43.87		-КЖ
		ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ИНЖ.	БАЗАНОВ			Р	17	
		ГИП	ПИСЬМАН		КТП. РАЗРЕЗЫ 3-3... 6-6. МОНОЛИТНЫЕ БАЛКИ БМ1, БМ2	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.		
		Н.КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ					
ИНВ. №		Н. ОТД.	КРАСАВИН					

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ ЗАД. МОСЕЕНКО
ОТДЕЛ ВС Нарциссов
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

22428-02 59

Альбом II

Схема расположения резервуаров

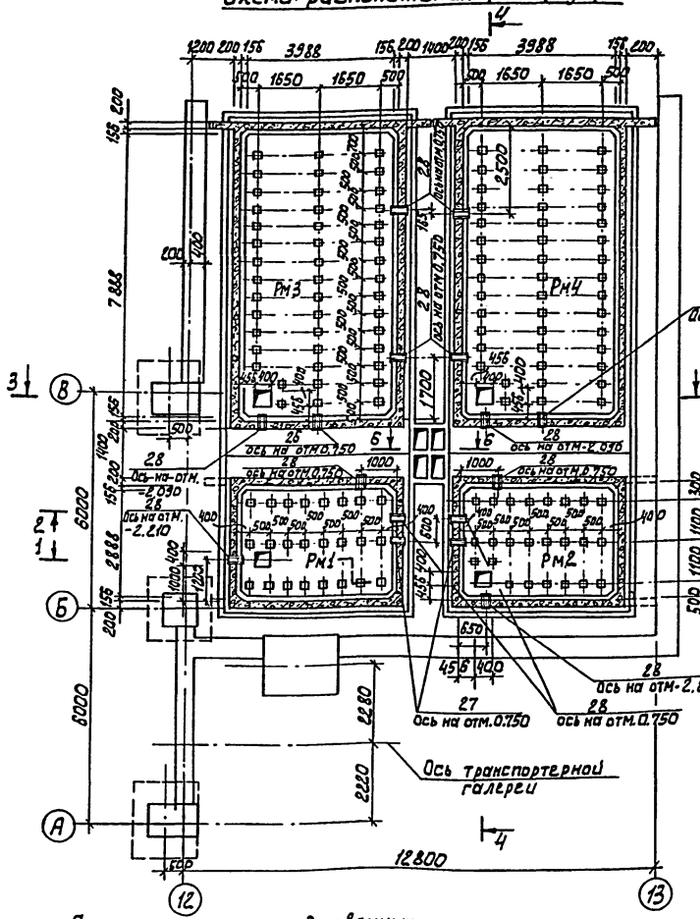
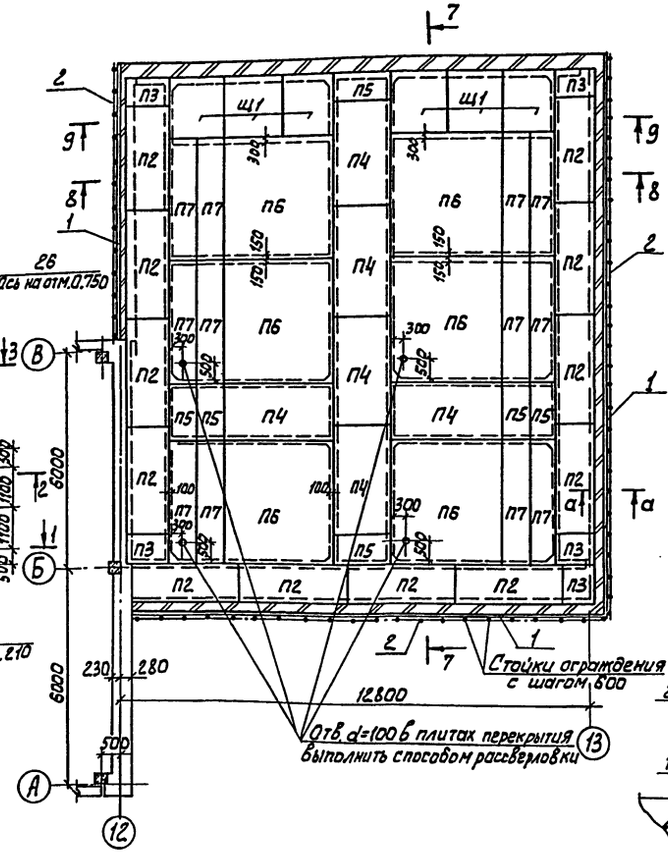


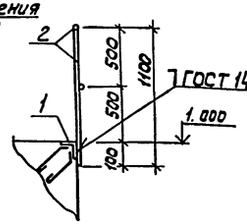
Схема расположения плит покрытия резервуаров



Спецификация к схемам расположения резервуаров и плит покрытия

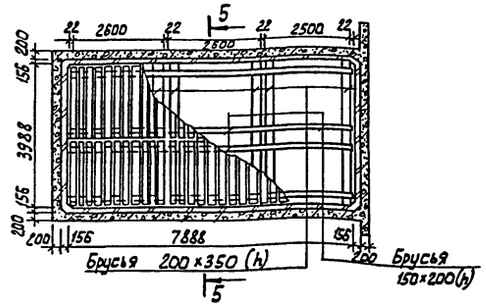
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Плиты покрытия			
П2	3.006-1-2/82 Вып.1-2	П8-8	12	870	
П3	То же	П8д-8	5	210	
П4	"	П10-3	6	770	
П5	"	П10д-3	6	190	
П6	"	П26-3	6	5050	
П7	"	П26д-3	12	1250	
		Резервуары монолитные			
РМ1	лист 18...20	РМ1	1		
РМ2	То же	РМ2	1		
РМ3	"	РМ3	1		
РМ4	"	РМ4	1		
Щ1	лист 20	Щит деревянный Щ1	8		
1	1.400-15 В.1 540-09	Изделие закладное МН 548	34п.м	5кг/п.м	
2	лист 18	ограждение А-I-18-ГОСТ 5781-82	34пм	7.7кг/п.м	

а-а

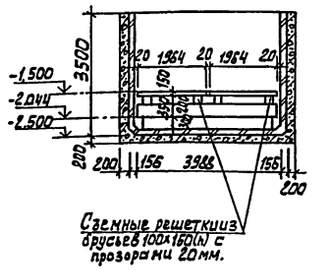


1. Ограждение окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 в 2 слоя по грунтовке железным суриком на олифе „оксоль".
2. Сварку производить электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.

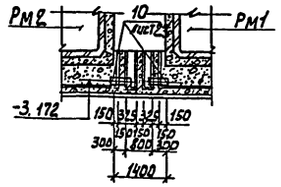
Схема расположения деревянных решеток в РМ3, РМ4



5-5



6-6

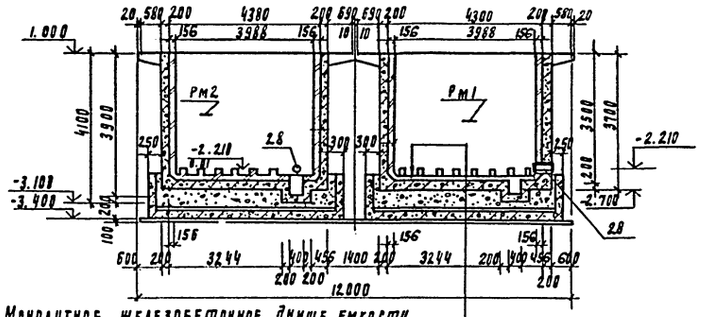


ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ТП 902-9-43.87	-КЖ
	НИЖ.	БАЗАНОВ			
	СТ. ИНЖ.	АНАНЬЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ Р / ЛИСТ 18 / ЛИСТОВ
	ГИП	ПИСЬМАН			
	Н. КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ		РЕЗЕРВУАРЫ. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН			

СОГЛАСОВАНО: ЛОГВИНСКАЯ; ОТДЕЛ КГ; ВЗАМ. ИНВ. №; ПОДП. И ДАТА; ИНВ. № ПОДЛ.

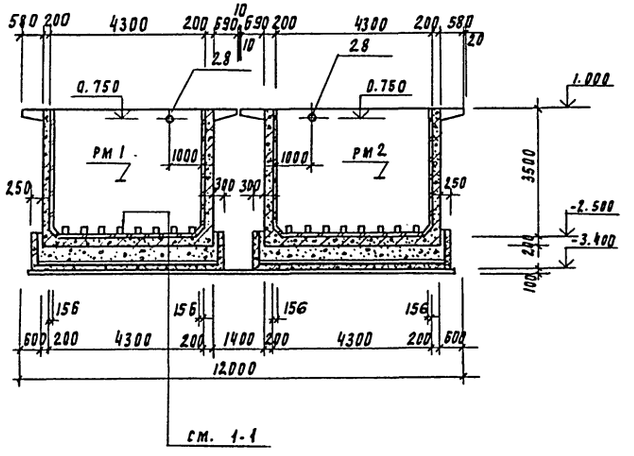
Альбом II

1 - 1

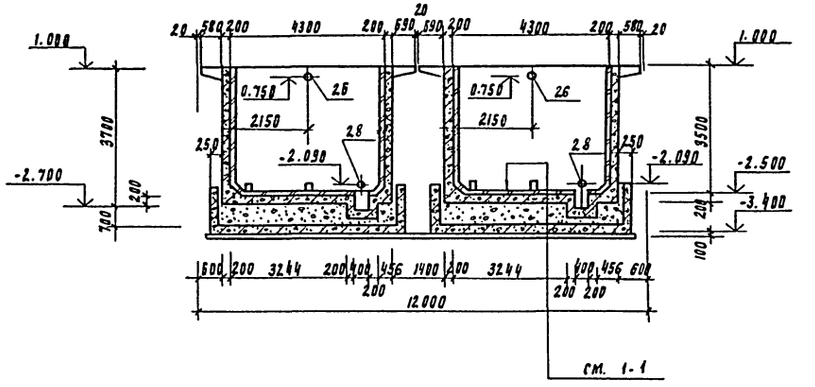


Монолитное железобетонное днище емкости	
Слой кислотоупорного щебня мелкой фракции толщиной от 495 до 395 мм	
Плитка кислотоупорная керамическая марки КЦ 535 на андезитовой замазке - 38 мм	
Шпатлевка андезитовой замазкой	- 5 мм
Битумно-рулонная изоляция	- 10 мм
Набетонка из бетона В3.5 от 0 до 100 мм	
Железобетонный поддон	- 150 мм
Асфальтовый раствор	8 мм
Подготовка из бетона В-3.5	- 100 мм
Песчаная подушка	

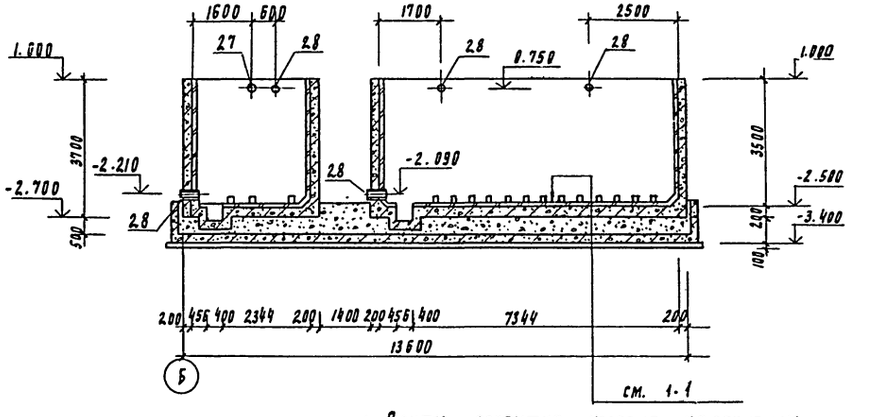
2 - 2



3 - 3



4 - 4



1. Плиты покрытия условно не показаны.
2. Антикоррозионную защиту стен емкости и поддона см. лист АЗ-1,3.

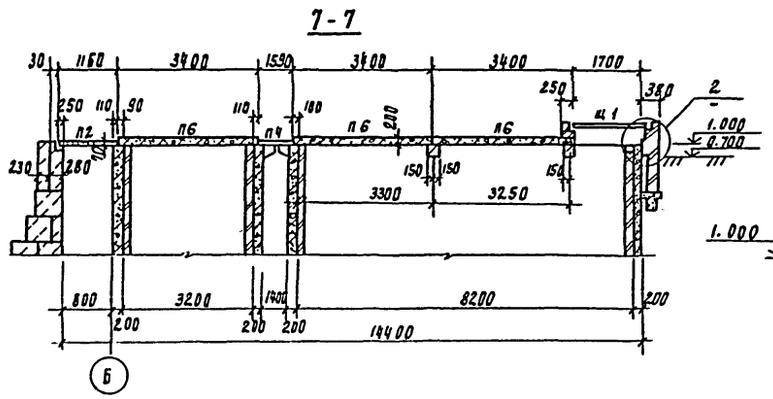
				ТП 902-9-43.87		КЖ-
Привязан	Проверил	Зайцева		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Базанов			Р	19	
	Ст. инж.	Анацьева		Резервуары. Опалубочный чертеж	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	РИП	Письман		Разрезы 1-1 ... 4-4			
	Н. контр.	Данилевский					
Инв. №	Н. отд.	Красавин					

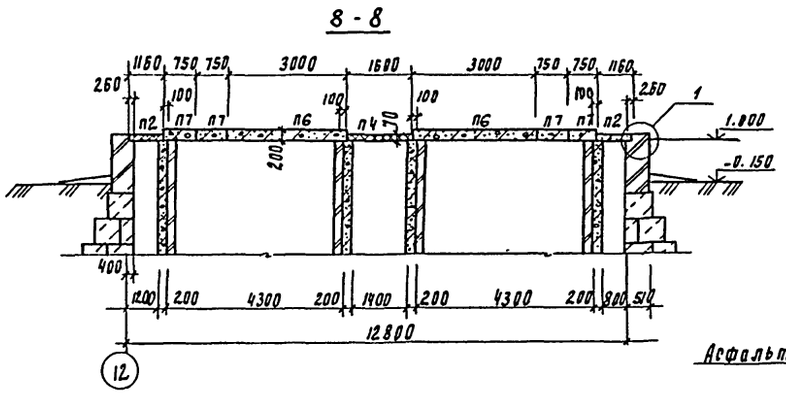
22428-02 61

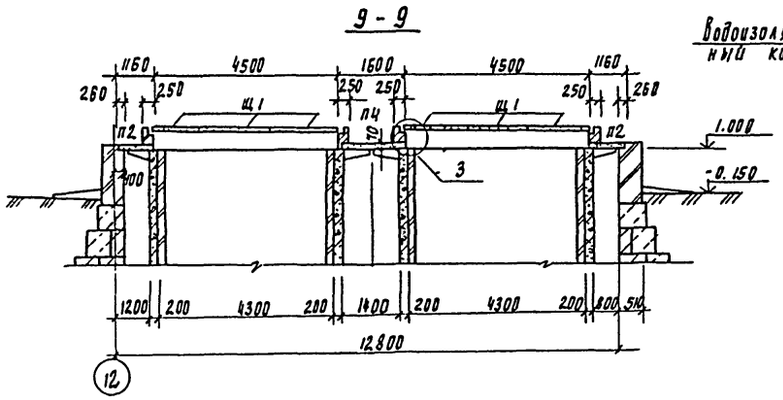
Согласовано: Угол. КГ Логвинская

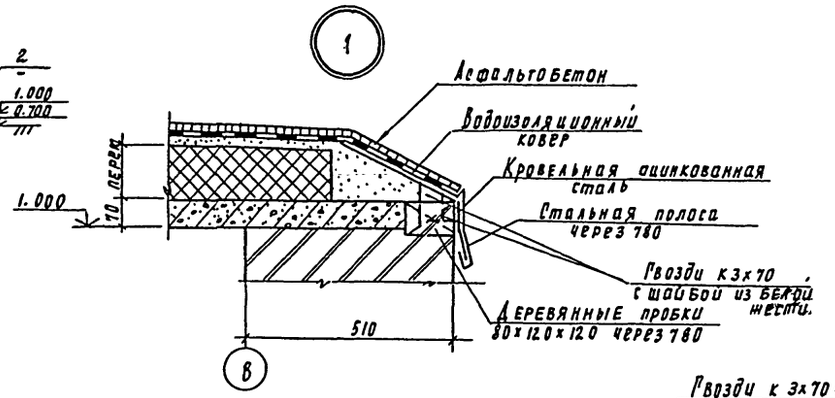
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

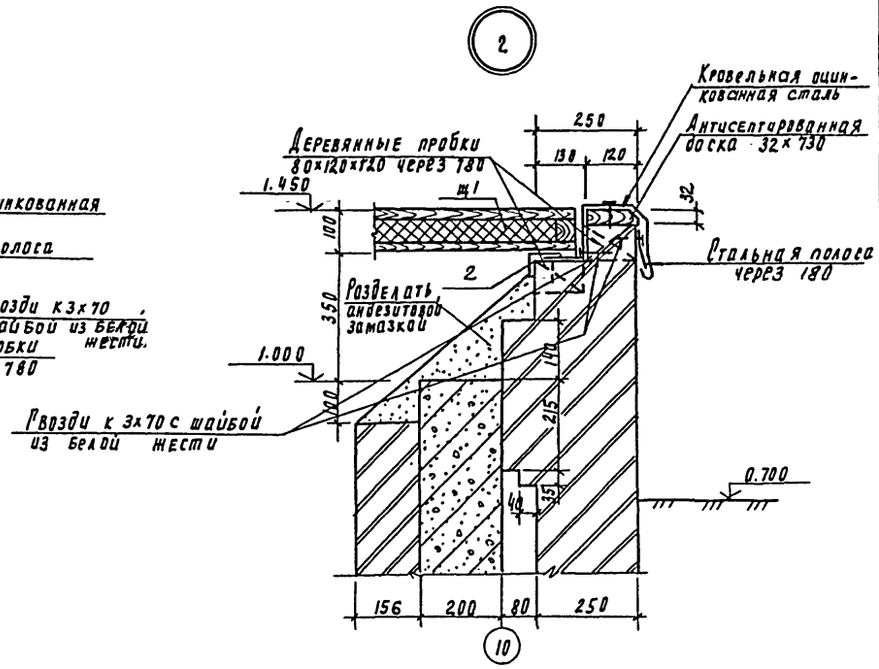
Альбом II

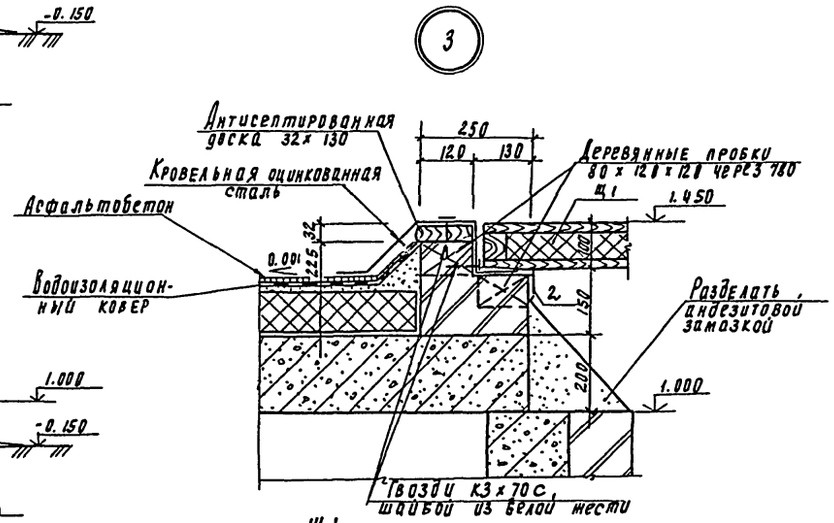


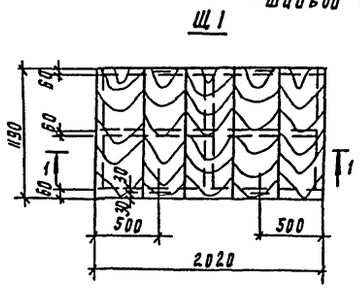


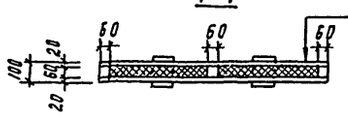






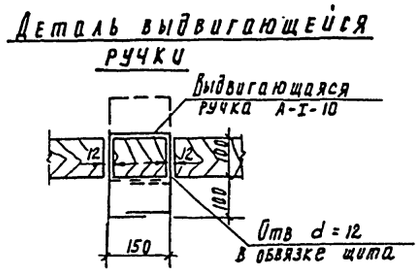






Доски S=20 в четверть
1 слой рубероида
Минераловатные плиты
П 125-1000.500.60 ГОСТ 9573-82
1 слой рубероида
Доски δ = 20 в четверть

Щиты выполняются из антисептированной древесины хвойных пород.
Расход материалов на один щит:
древесины 1.03 м³;
Утеплителя 0.90 м³.



Согласовано:

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

Привязан			
Инв. №			

Провер.	Зайцева	
Инженер.	Базанов	
Ст. инж.	Ананьева	
Гип	Письман	
Н. контр.	Данилевский	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Резервуары. Опалубочный чертеж. Разрезы 7-7. 9-9. Узлы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Рм 1 (изображено)
Рм 2 (зеркальное отражение)

Рм 3 (изображено)
Рм 4 (зеркальное отражение)

4-4

1-1

2-2

3-3

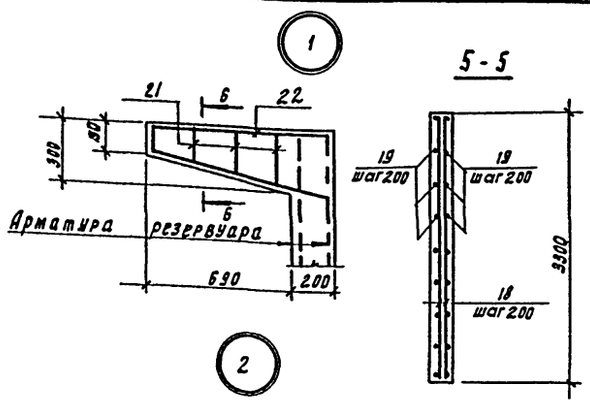
Ось симметрии зеркально для рм2 и рм4

1. Защитный слой бетона для арматуры днища -35мм,
   для верхней арматуры и стен -25мм,
   для арматуры монолитных балок -20 мм.

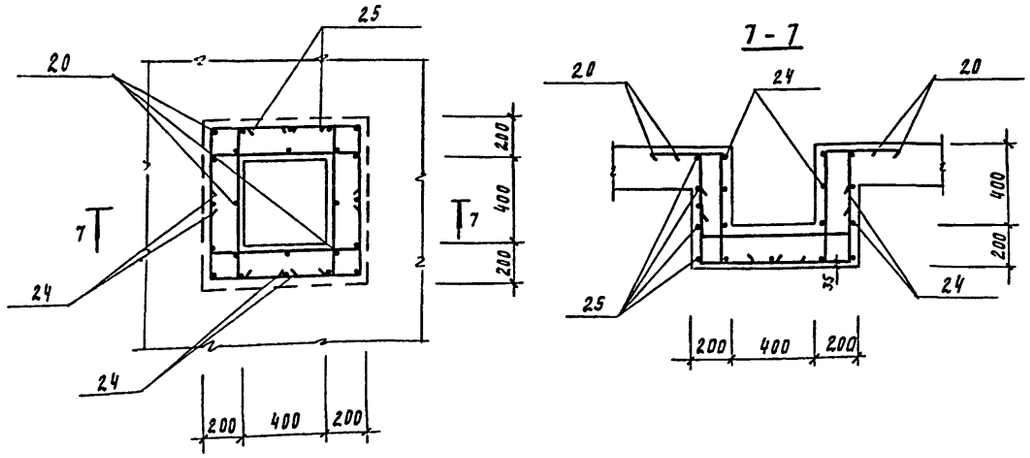
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:			ТП 902-9-43.87		КЖ
Инв. №	Провер.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Базанов		Р	21	
	Ст. инж.	Ананьева				
	РКП	Письман	Резервуары. Армирование Сеч. 1-1 ... 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Александровский				
	Нач. отд.	Кравцов				

Альбом II



Армирование приямка



Спецификация элементов монолитных резервуаров (начало)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Рм 1, Рм 2		
				Сборочные единицы		
		1		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2250	57	1.39 кг
		2		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=6350	38	3.92 кг
		3		А-II-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=3570	55	2.20 кг
		4		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=4670	49	2.88 кг
		5		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	140	1.23 кг
		6		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=5150	86	3.18 кг
		7		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1250	24	0.77 кг
		8		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3670	72	2.26 кг
		9		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=875	86	0.54 кг
		20		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=780	24	0.48 кг
		21		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓср=780	12	0.31 кг
		22		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2130	6	1.32 кг
		23		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2330	2	1.44 кг

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	1400 | 3550 | 1400
5	150 | 1000
6	3650 | 1500
9	45° 120 635 120
12	150 | 1000
13	350 | 1650
14	600 | 4600
16	500 | 4650 | 500
17	260 335 335
20	120 | 540 | 120
22	145 840 100; 145 900
23	145 730 100; 146 800
24	120 | 760 | 120
25	530 | 760 | 530
21	ℓср 230 ℓср 185

Спецификация элементов монолитных резервуаров (продолжение)

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		24		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	21	0.62 кг
		25		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1820	8	1.13 кг
				Закладные изделия		
		27	5.900-2 тм 90-02	Сальник Ду=100 ℓ=300	1	10.4 кг
		28	5.900-2 тм 90-01.	Сальник Ду=80 ℓ=300	3	8.7 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F=50 W4	18.0	м³
				Рм 3, Рм 4:		
				Сборочные единицы		
		1		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2590	44	1.39 кг
		3		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3570	42	2.20 кг
		4		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=4670	74	2.88 кг
		5		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	84	0.71 кг
		6		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=5140	136	3.18 кг
		8		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3670	122	2.26 кг
		9		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=875	190	0.54 кг
		10		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=6250	24	3.86 кг
		11		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2050	60	1.26 кг
		12		А-II-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	296	1.02 кг
		13		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2000	76	1.23 кг
		14		А-II-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=5200	16	8.21 кг
		15		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓобщ 670.0 м	м	264.65
		16		А-II-16-ГОСТ 5781-82 ℓ=5650	8	8.92 кг
		17		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	28	0.47 кг
		18		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3270	30	2.02 кг
		19		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1120	68	0.69 кг
		22		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=2130	4	1.32 кг
		21		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓср=780	6	0.31 кг
		24		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	21	0.52 кг
		25		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1820	8	1.13 кг
		26		А-II-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1390	16	0.86 кг
		27		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3490	3	2.15 кг
		20		А-II-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=780	24	0.48 кг
				Закладные изделия		
		26	5.900-2 тм 90-05	Сальник Ду=200 ℓ=300	1	21.6 кг
		28	-02	Сальник Ду=80 ℓ=300	3	8.7 кг
				Материалы		
				Бетон В15; W4; F=50	280	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные									Общий расход
	Арматура класса							Всего	Прокат марки							Всего		
	А-I			А-II					ГОСТ 19903-74		ГОСТ 2590-71			ГОСТ 3262-75			ГОСТ 10704-76			
	ГОСТ 5781-82													Труба 125х4,5	Труба 150х4,5	Итого	Труба 273х6	Итого		
	ф 8			Итого	ф 10	12	16	Итого	т 10	Итого	ф 7	ф 10	Итого							
Рм 1	3.7			3.7	1207.5			1207.5	1211.2	6.4	6.4	0.48		0.48	18.0		18.0			24.9	1236.1
Рм 2	3.7			3.7	1207.5			1207.5	1211.2	6.4	6.4	0.48		0.48	18.0		18.0			24.9	1236.1
Рм 3	279.7			279.7	1665.4	301.9	202.7	2170.0	2449.7	6.1	6.1	0.25	0.47	0.72	4.5	5.4	9.9	11.9	11.9	28.6	2478.3
Рм 4	279.7			279.7	1665.4	301.9	202.7	2170.0	2449.7	6.1	6.1	0.25	0.47	0.72	4.5	5.4	9.9	11.9	11.9	28.6	2478.3

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

Привязан

Инв. №:

Гип	Зайцева	
Инж.	Базанов	
Ст. инж.	Ананьева	
Рук.	Письман	
Н. контр.	Даниловский	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

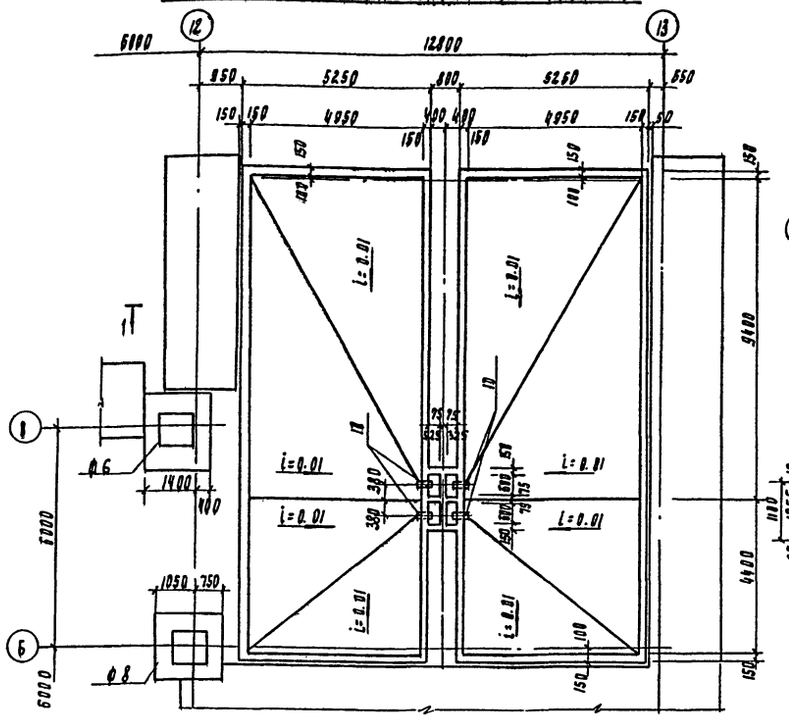
Стадия Р | Лист 22 | Листов

Резервуары. Армирование. Узлы. Сечение 5-5...7-7.

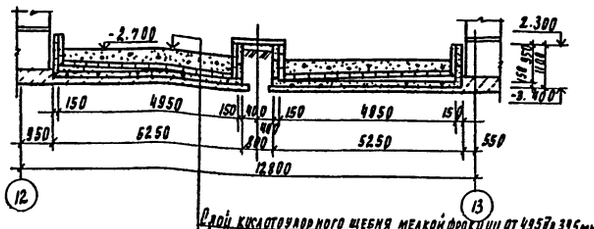
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Схема расположения монолитных поддонов

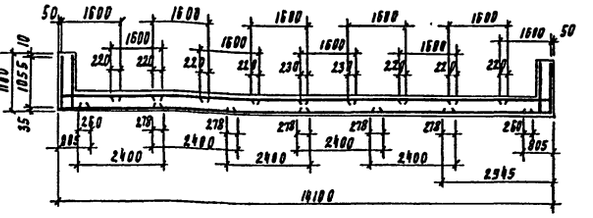


1-1

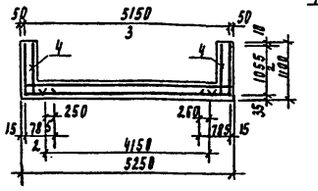


Слой кислотоупорного щебня мелкой фракции от 495 до 395 мм
Антикоррозионная защита поддона (см. лист А38)-53 мм
Каветонка из бетона В7.5 - от 0 до 100 мм
Ж.-б. поддон - 150 мм
Асфальтовый раствор - 8 мм
Подготовка из бетона В3,5 - 100 мм
Песчаная подушка

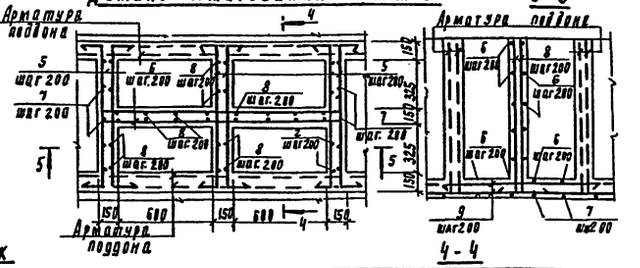
2-2



3-3



Деталь армирования приямка



5-5

Схема раскладки нижних сеток

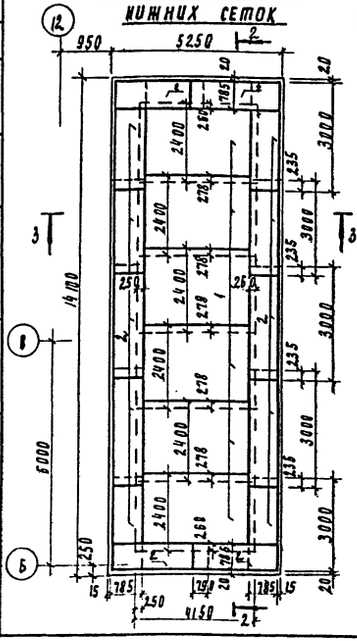


Схема раскладки верхних сеток

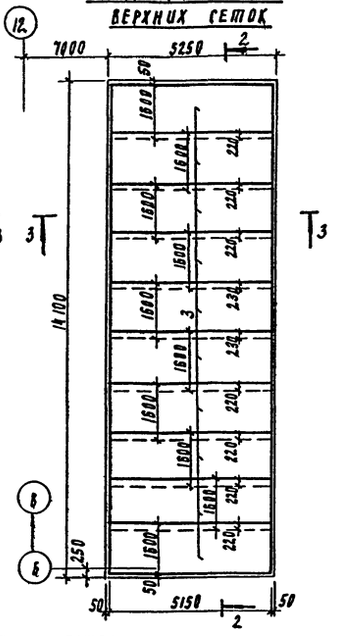
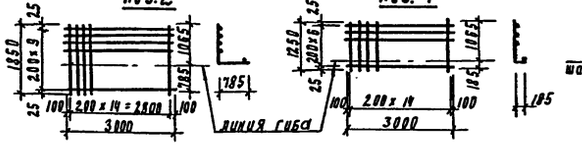
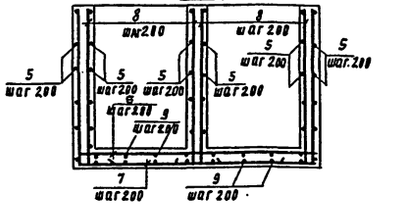


Схема сгиба сеток



4-4



Перехлест сеток поз. 4 такой же, как для сеток поз. 2
Защитный слой бетона 20 мм.

Спецификация элементов монолитного поддона

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
		1		Кг 8.01-2.11 / 8.01-2.11 240×415 25/100 ГОСТ 23279-85	6	39.60 кг
		2		Кг 8.01-2.00 / 8.01-2.00 185×390 100/25 ГОСТ 23279-85	14	22.80 кг
		3		Кг 8.01-2.00 / 8.01-2.00 160×515 25/100 ГОСТ 23279-85	10	30.70 кг
		4		Кг 8.01-2.00 / 8.01-2.00 125×300 100/25 ГОСТ 23279-85	14	15.70 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1300	32	0.51 кг
		6		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1980	5	0.75 кг
		7		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=9730	5	1.47 кг
		8		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1215	2.6	0.48 кг
		9		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1100	16	0.43 кг
		10	ГОСТ 18599-83	Труба напорная полиэтиленовая Д=50 Р=2,60	4	
				Материалы		
				Бетон В15; F=50; W4	18.1	м³

Ведомость деталей

Поз	Эскиз		
5	150	1800	150
6	150	1600	150
7	1065	1600	1065
8		1065	150

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82			Всего
	Ф8		Итого	
ПД1	п30.4		п30.4	п30.4

Привязан

Инв. №

Проверил	Зайцева		
Гл. инж.	Ананьева		
Рук.	Васьман		
Н. контр.	Ананьевский		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Поддоны. Спадучный. Чертеж. Армирование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом III

Вид 1-1.

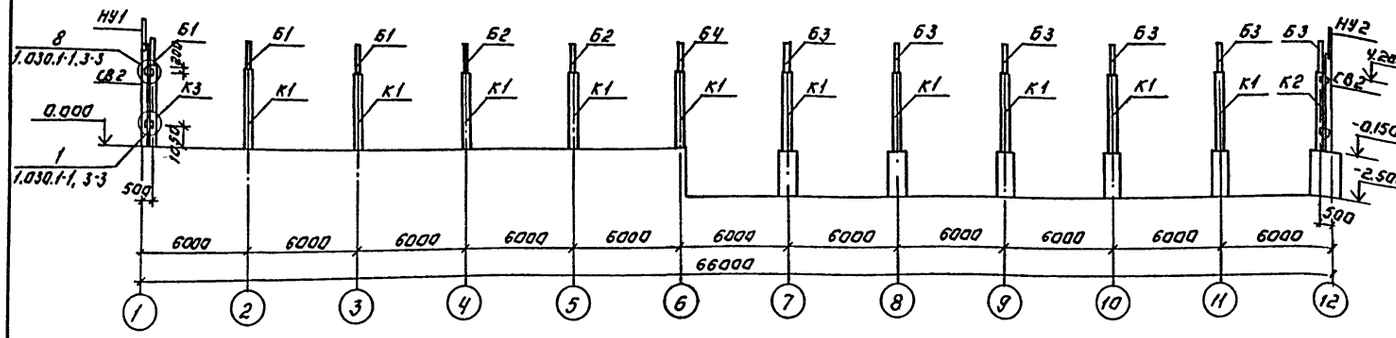
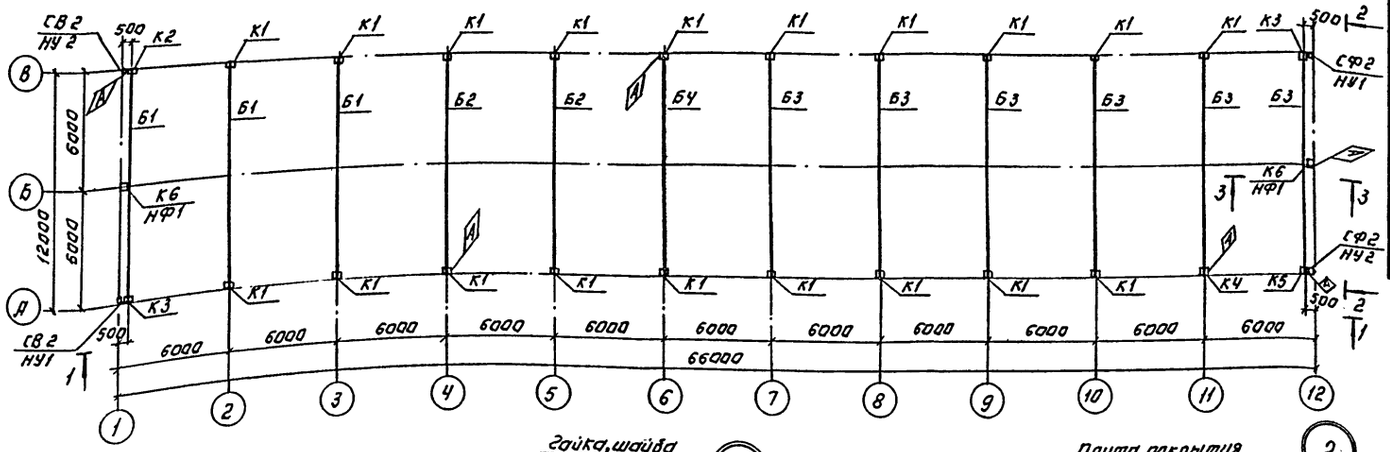


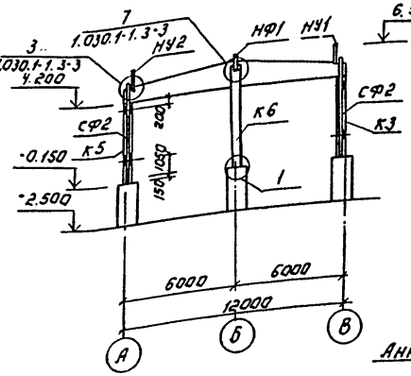
Схема расположения колонн и балок покрытия.



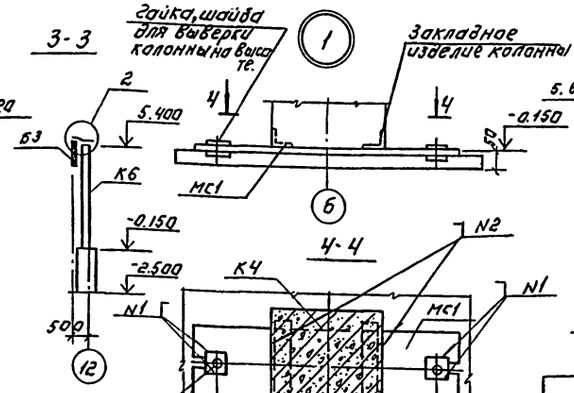
Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
К1	Т.п КЖИ К1	Колонна К1	19	1100	
К2	01	К2	1	1100	
К3	02	К3	2	1100	
К4	Тп КЖИ К4	К4	1	1100	
К5	Т.п. 01	К5	1	1100	
К6	Т.п КЖИ К6	К6	2	1260	
Б1	Т.п. КЖИ Б1	Балка Б1	3	4700	
Б2	-01	Б2	2	4700	
Б3	КЖИ Б3	Б3	6	4700	
Б4	КЖИ Б4	Б4	1	4700	
		Металлические изделия.			
СФ2	1.030.1-1.4-2-10 -01	Стойка фахверка СФ2	4	300.4	
НУ1	1.030.1-1.4-2-020	Насадка торцового фахверка НУ1	2	25.2	
НУ2	1.030.1-1.4-2-020 -01	Насадка торцового фахверка НУ2	2	25.2	
НФ1	1.030.1-1.4-1-010	Насадка торцового фахверка НФ1	2	29.7	
МС1	Т.п. КЖИ.МС1	Изделие закладное МС1	2	22.0	
2СФ1	1.427.1-3 Вып.1	Стальной элемент колонны 2СФ1	2	10.7	
ММ23	1.400-7	Стальное изделие ММ23	2	4.2	
ММ-24	1.400-7	Стальное изделие ММ 24	2	4.2	

2-2

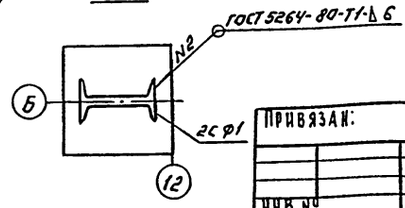


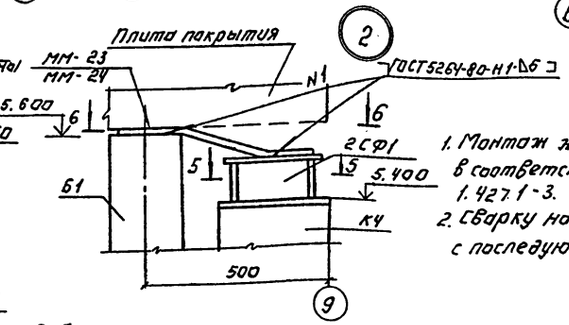
3-3

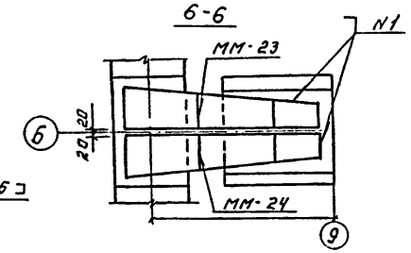


4-4

5-5







1. Монтаж железобетонных конструкций осуществляется в соответствии со СНиП-16-80 и указаниями серий 1.423-3, 1.427.1-3.
2. Сварку на монтаже осуществлять по ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением защитного покрытия.

Привязан:

Инв.№

Провер.	Зайцева		
Инжен.	Базанов		
Ст. инж.	Андреева		
Гип	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 -КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Схема расположения колонн, балок покрытия. Разрезы. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22428-02 66

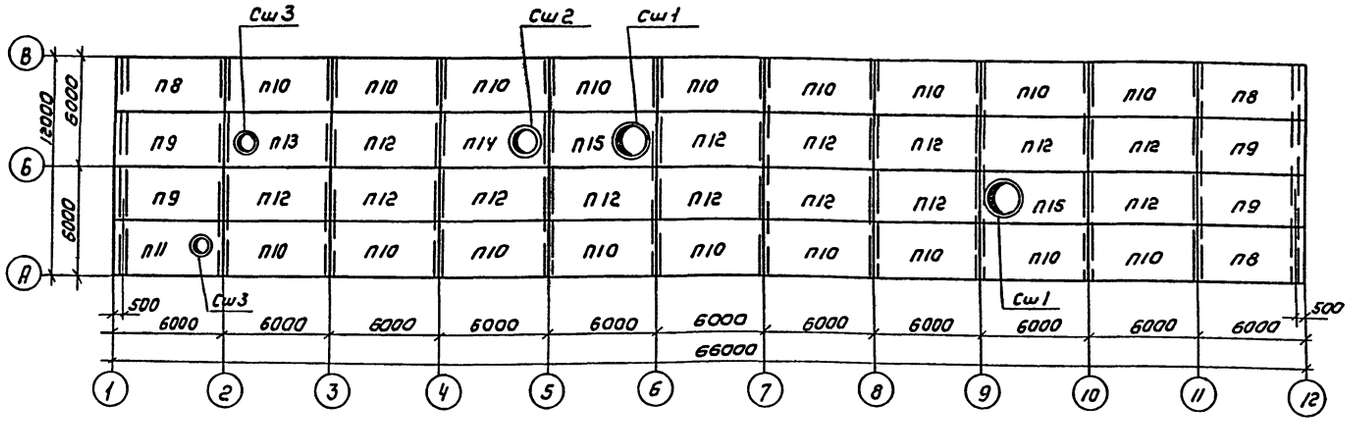
Копировал Логинова

Формат А2

Согласовано

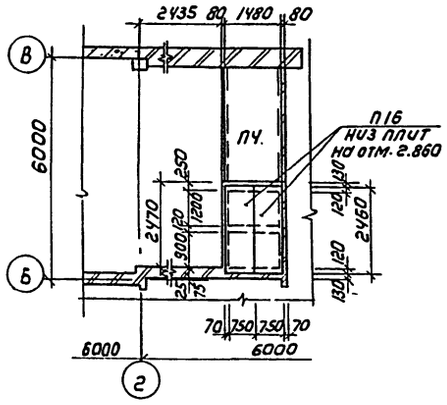
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Схема расположения плит покрытия

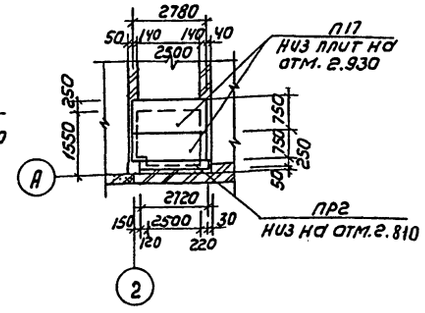


Схемы расположения плит перекрытий

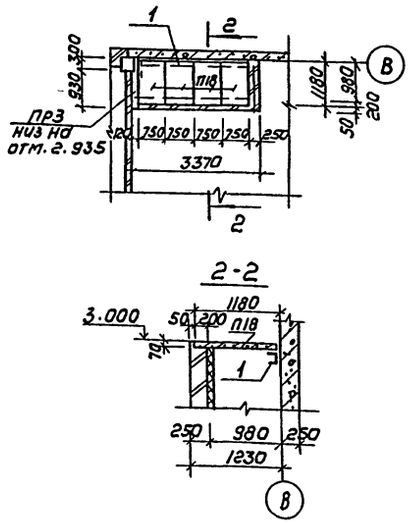
Над туалетом



Над тамбуром



Над приточной венткамерой



Спецификация к схемам расположения плит покрытия и перекрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
		Плиты			
П8	ТП 902-9 КЖИ П8	П8	3	2650	
П9	" -01	П9	4	2650	
П10	" -02	П10	18	2650	
П11	" КЖИ П11	П11	1	3300	
П12	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2АТ IV Т	14	2650	
П13	ГОСТ 22701.2-77	ПВ 4-3АТ IV Т	1	3300	
П14	ГОСТ 22701.2-77	ПВ 7-3АТ IV Т	1	3200	
П15	ГОСТ 22701.2-77	ПВ 10-3АТ IV Т	1	3600	
П4	3.006-2/82 Вып 1.2	П10-3	1	770	
П16	3.006-2/82 Вып 1.2	П20д-3	2	640	
П17	3.006-2/82 Вып 1.2	П23д-3	2	820	
П18	3.006-2/82 Вып 1.2	П7д-3	4	150	
		Перемычки			
ПР2	1.038.1-1 Вып.1	5ПБ 27-27-П	1	375	
ПР3	1.038.1-1 Вып.1	1ПБ10-1	1	20	
		Стаканы			
Сш1	1.494-24 Вып.1	СБ10Б-1	2	280	
Сш2	1.494-24 Вып.1	СБ7Б-1	1	320	
Сш3	1.494-24 Вып.1	СБ4Б-1	2	160	
		Металлические изделия			
1		Швеллер 14ГОСТ8240-72 е=3200 / ВСТ3 КП2-1ГОСТ535-79	1	33.3	

Плиты покрытия марки П8÷П15 приварить к закладным деталям балок покрытий, плиты перекрытия марки П3, П4, П16, П17 укладывать на свежеуложенный цементный раствор.

ТП 902-9-43.87 -КЖ					
Привязан	Провер.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Базанов		Р	25	
	Ст. инж	Ананьева				
	Гип	Письман	Схемы расположения плит покрытия и плит перекрытия.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр	Данилевский				
	Нач. отд	Красавин				

Копировал: Коршунова 22428-02-67 Формат: А2

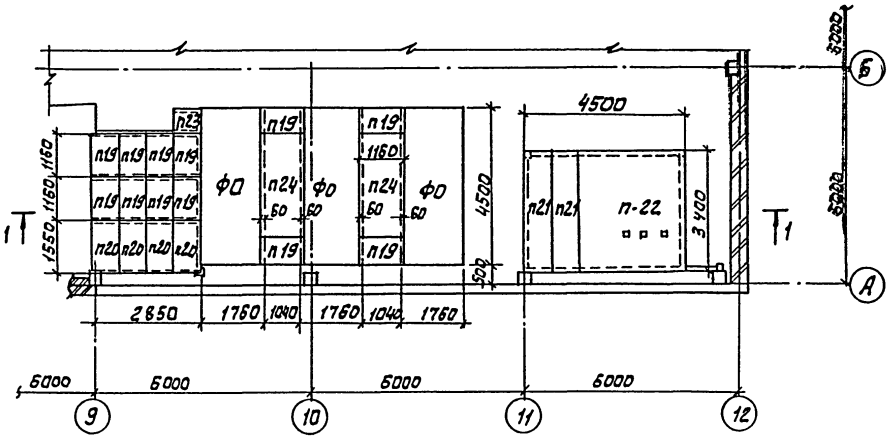
Альбом II

Согласовано: Отдел ВС, Нарциссова

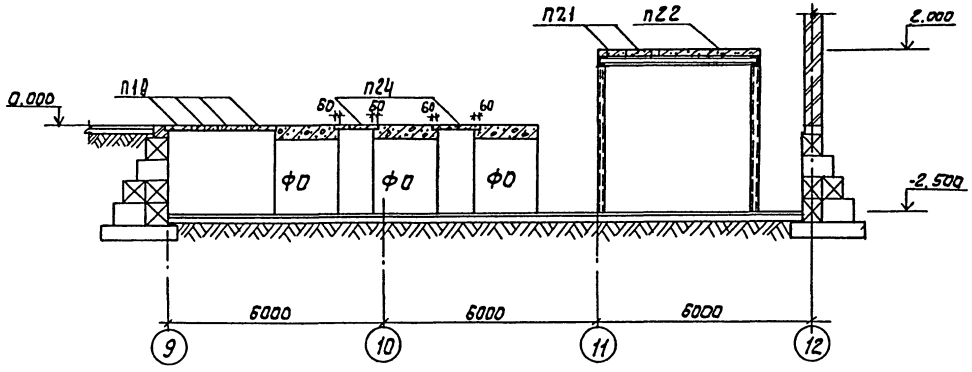
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Альбом III

Схема расположения плит перекрытия на отм.0.000, 2.000



1 - 1



Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса т	Примечан
П23	Серия 3.006.1-2/82	Плита П5д-5	1	0.10	
П19	Серия 3.006.1-2/82	Плита П7д-3	12	0.15	
П20	Серия 3.006.1-2/82	Плита П10д-3	4	0.19	
П24	Серия 3.006.1-2/82	Плита П7-3	2	0.61	
П21	Серия 3.006.1-2/82	Плита П25д-3	2	1.25	
П22	ТП КЖИ П22	Плита П22	1	5.05	

СОГЛАСОВАНО
Отдел КГ Лагзинская

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

ТП 902-9-43.87 - КЖ

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА	
	НАЧ.	БАЗАНОВ	
	СТ.НАЧ.	АНАНЬЕВА	
	ГИП	ПИСЬМАН	
	Н.КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ	
ИНВ.№	Н. ОТД.	КРАСАВИН	

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

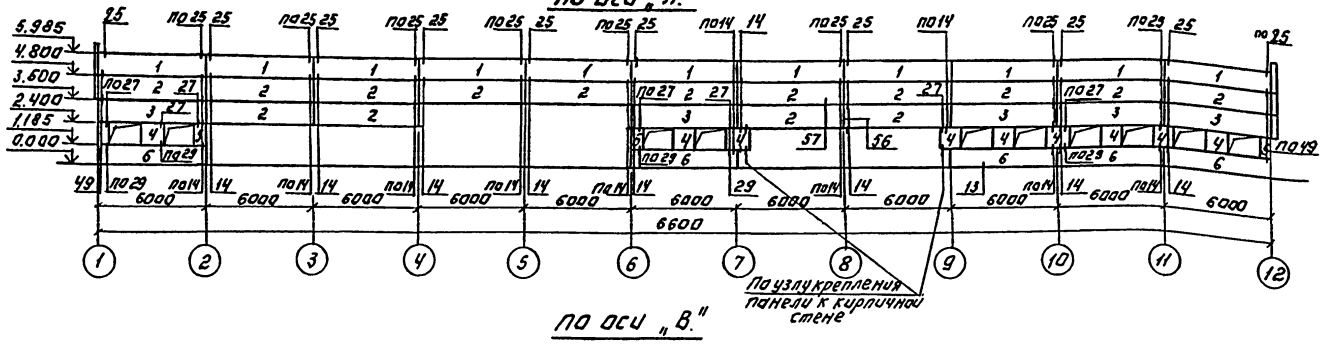
План расположения плит перекрытия на отм. 0.000, 2.000 в осях А-Б; 9...12.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

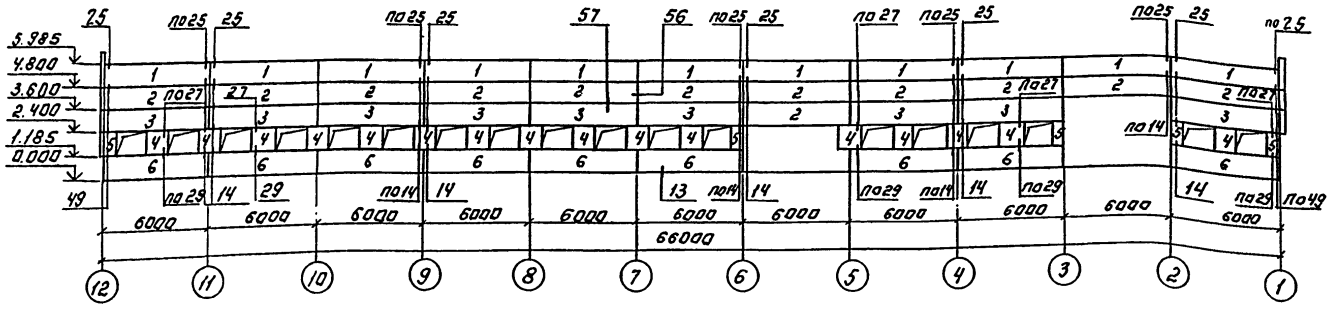
Альбом II

Схемы расположения стеновых панелей.

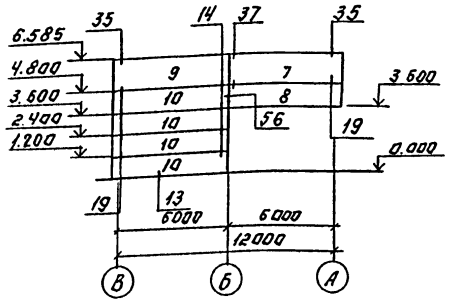
по оси „А"



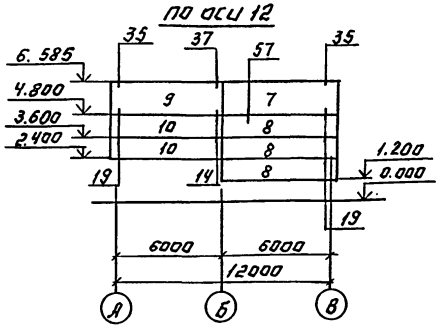
по оси „В"



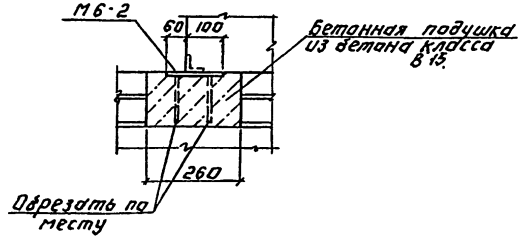
по оси 1.



по оси 12



Узел крепления панели к кирпичной стене.



Спецификация с схемами расположения стеновых панелей.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Панели стеновые.			
1	1.030.1-1.1-1 05-03	ПС 60.12.25-3П-34	22	2120	
2	1.030.1-1.1-1 05-03	ПС60.12.25-3П-31	27	2120	
3	1.030.1-1.1-1 05-03	ПС 60.12.25-3П-37	14	2120	
4	1.030.1-1.1-1 60-01	2ПС12.12.26-П-59	25	420	
5	1.030.1-1.1-1 58-01	2ПС6.12.25-П-60	9	210	
6	1.030.1-1.1-1 05-03	ПС60.12.25-3П-36	14	2120	
7	1.030.1-1.1-1 16-06	ПС 63.18.25-2П-1.31	2	3350	
8	1.030.1-1.1-1 16-03	ПС 63.12.25-3П-1.31	4	2230	
9	1.030.1-1.1-1 24-06	ПС 63.18.25-2П-2.31	2	3350	
10	1.030.1-1.1-1 24-03	ПС 63.12.25-3П-2.31	6	2230	
		Металлические изделия.			
Т3	1.030.1-14-1-120	Деталь крепления Т3	132	0.4	
Т5	-130	Т5	16	0.4	
Т8	-140	Т8	12	4.5	
Т19	-220-02	Т19	25	0.5	
	1.030.1-1-2-314	Лапка $\frac{Б-Вк\ 8\ ОСТ\ 36\ 19\ 03-74}{В\ Ст\ 3\ кп\ 2-ТО\ СТ\ 1\ 14\ 6\ 71-78}$ с.140	112	0.7	
М6-2	1.400-6/76 Вып.1	Изделие закладное М6-2	3	4.4	

1. Кирпичные участки стен выполнять по чертежам марки АР.
2. К монтажу панелей приступать после выполнения кирпичных стен.
3. Панели изготавливать из керамзитобетона $\gamma = 900\ кг/м^3$
4. Монтаж панелей выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80 и серии 1.030.1-1 Вып. 0-0; 0-3
5. Все узлы замаркированы по серии 1.030.1-1 Вып. 3-3.

Согласовано.

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

Инв.№

Привязан

Т.П. 902-9-43.87			-КЖ
Провер. Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом по подготовке осадка	Стадия	Лист	Листов
Инжен. Базанов		Р	27	
Ст. инж. Ананьева				
Гип Письман	Схемы расположения стеновых панелей	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н.контр. Даниловский				
Нач. отд. Красавин				

22428-02 69 Копировал: Логинова Формат А2

Альбом III

Схема расположения стеновых панелей

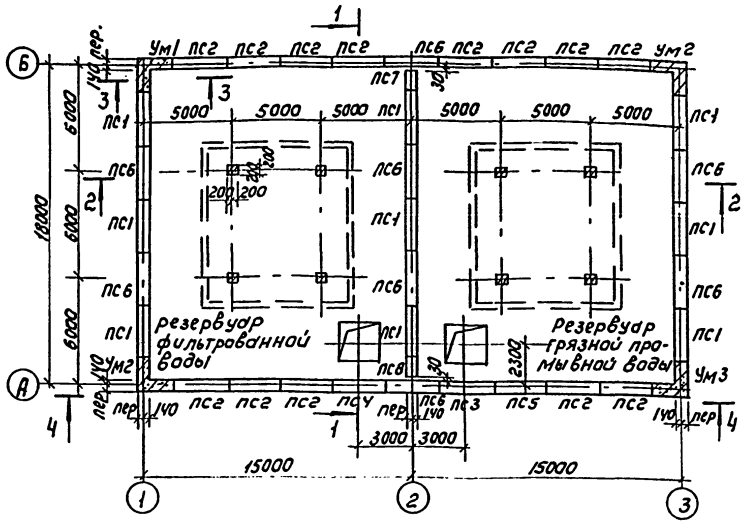
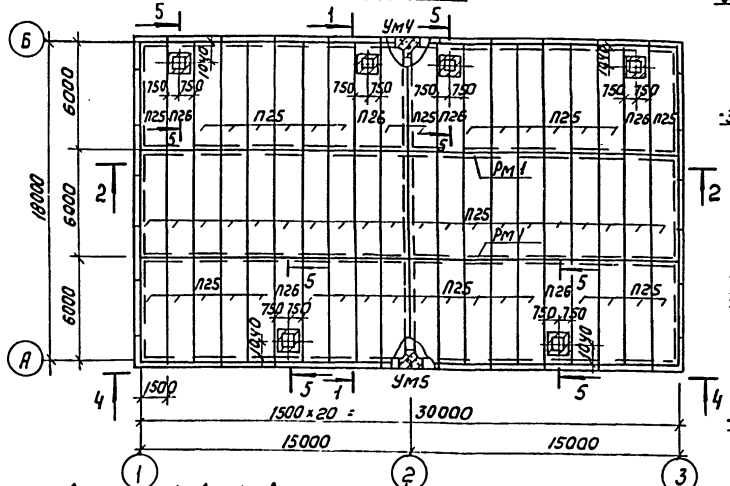
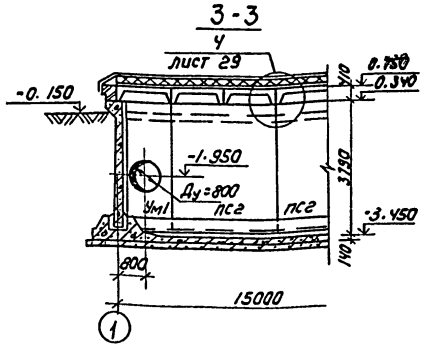


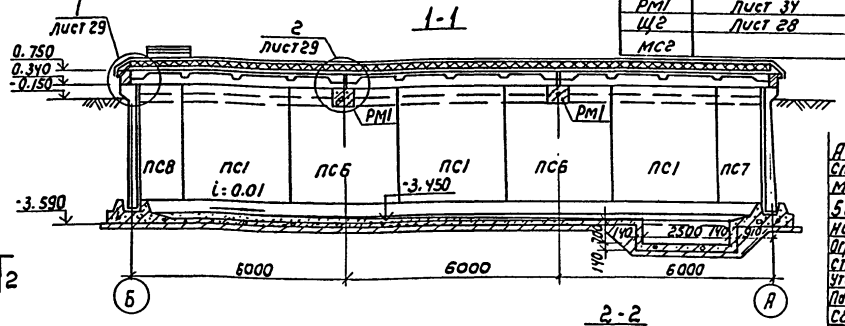
Схема расположения плит покрытия



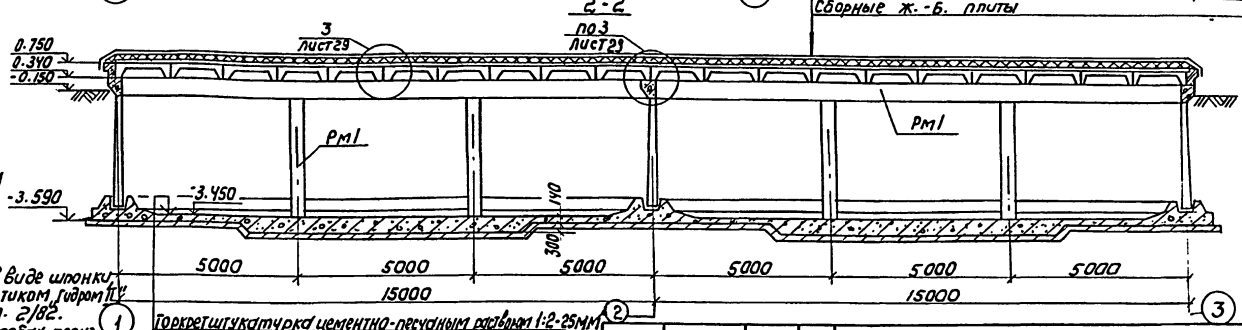
3-3



1-1



2-2



Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и плит покрытия

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС1	3.900-3 вып. 4/82 ч.1	ПС1-36-63	9	4830	
ПС2	ТП -КЖИ.ПС2	ПС2	13	4830	
ПС3	-01	ПС3	1	4830	
ПС4	ТП -КЖИ.ПС4	ПС4	1	4830	
ПС5	-01	ПС5	1	4830	
ПС6	ТП -КЖИ.ПС6	ПС6	8	4830	
ПС7	ТП -КЖИ.ПС7	ПС7	1	2415	
ПС8	-01	ПС8	1	2415	
		Плиты			
П25	1.442.1-2 Вып.1	2П1-3АтУ-Т	54	2400	
П26	ТП -КЖИ.П26	П26	6	2400	
		Монолитные участки			
Ум1	Лист 33	Ум1	1		
Ум2	Лист 33	Ум2	2		
Ум3	Лист 33	Ум3	1		
Ум4	Лист 33	Ум4	1		
Ум5	Лист 33	Ум5	1		
Рм1	Лист 34	Рм1	2		
Щ2	Лист 28	Щит деревянный Щ2	6		
мс2		Полоса Вст3кп2-Х ГОСТ 535-79 6е Ц/ибо ГОСТ 103-76 Е-260	84	3.3	

Асфальтобетон песчаный, F 7 100 - 30мм
Сплошной слой горячей кровельной мастики МБК-Г-55Г (МБК-Г-65Г) ГОСТ 2889-80- 2мм
5 слоев гидроизола ГИ-К ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) ГОСТ 2889-80-10мм
Огрунтовка раствором битума 4ятой марки в керосине
Стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15мм
Утеплитель-пенобетон γ=300 кг/м³ - 80мм
Пароизоляция - обмазка горячим битумом за 1раз
Сборные ж.-б. плиты

Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором 1:2-25мм
Железобетонное днище -140мм
Асфальтовый раствор -8мм
Подготовка из бетона класса В3,5 -100мм
Щебень, втрамбованный в грунт -40мм

1. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза на толщину 25мм.
2. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2 серии 3.900-3 вып.2/82 с последующим замоноличиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом в соответствии с „Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях, см. серию 3.900-3 вып. 2/82.
3. Т-образные стыки стен-гибкие в виде шпонки заполняемой тиоколовым герметиком „Гидром 11" по узлу 24 серии 3.900-3 вып. 2/82. Подробнее о материалах и способах производства работ смотри серию 3.900-3 и пояснительную записку.
4. Заделка стеновых панелей в паз днища производится по узлам 17,18 серии 3.900-3 вып. 2/82. Опалубочные размеры днища см. на листе 30
5. За отметку 0.000 принята отметка пола производственно-вспомогательного здания.

Площадь застройки - 594м²
Строительный объем - 2578м³

Привязан

Инв. №

Гл. инж. проекта	Будаева		
Отдел. КГ	Будаева		
Согласовано:			

Пров.	Зайцева		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Лисьман		
Н. контр.	Данилевский		
Начота	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

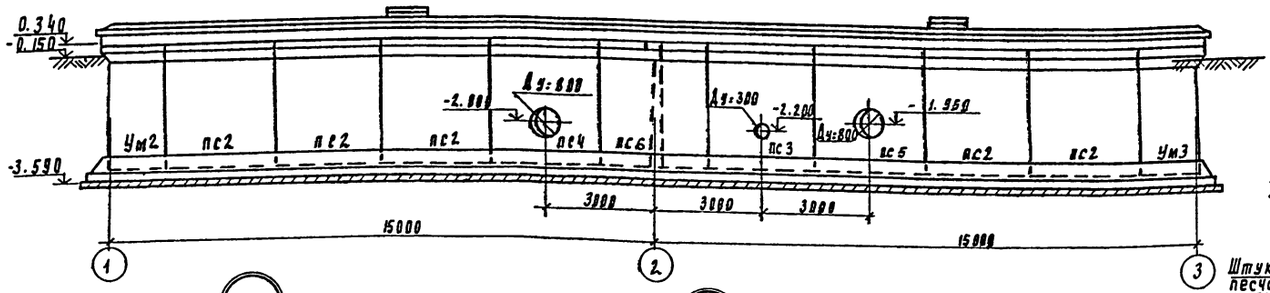
Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей и плит покрытия. Разрезы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

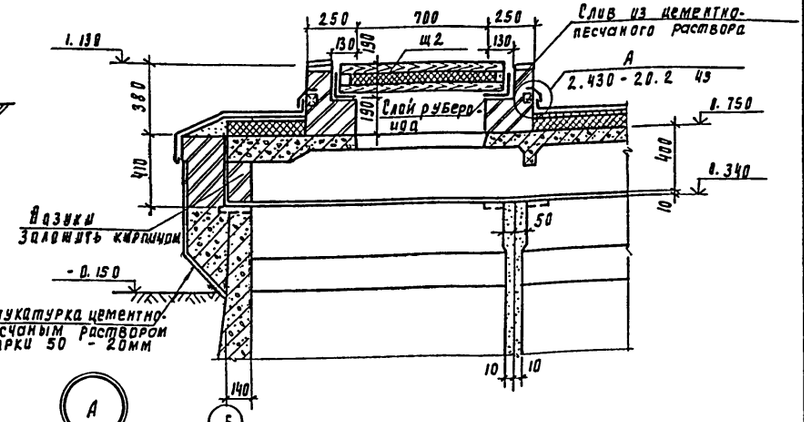
Копировал: Коршунова 22428-02 70 Формат А2

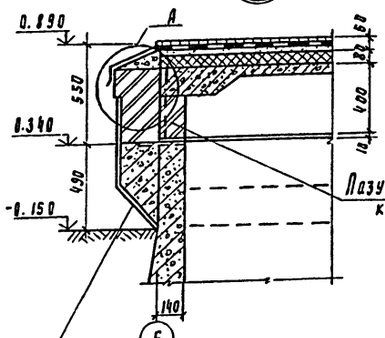
Альбом II

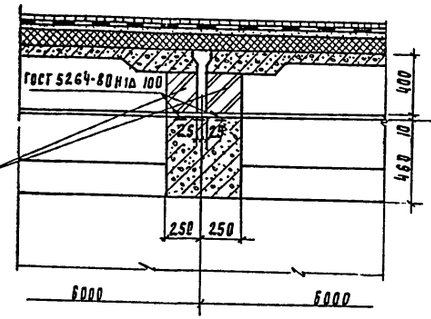
4-4

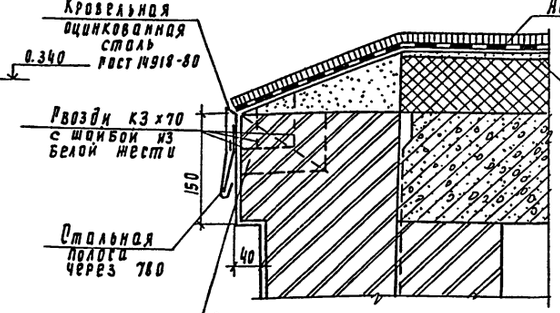


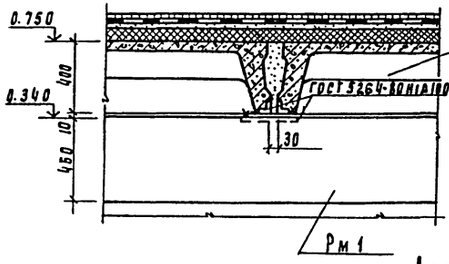
5-5

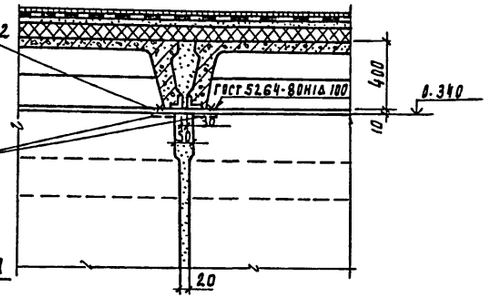


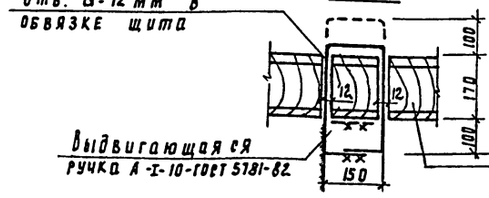




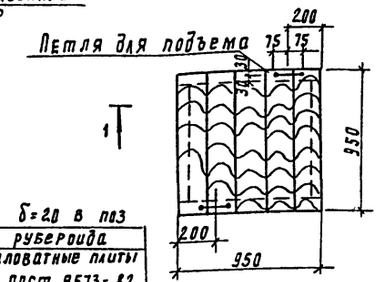






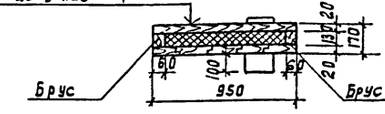


Щ-2



Доски б=20 в паз
1 слой рубероида
Минераловатные плиты п 125 - ГОСТ 9573-82
1 слой рубероида
Доски б=20 в паз

Разрез 1-1



Щиты выполняются из антисептированной древесины хвойных пород.
Расход материалов на один щит:
древесины - 0.07 м³,
утеплителя - 0.09 м³.
Пазухи плит покрытия заложить кирпичом КР100/1650/15/ ГОСТ 530-80 на растворе марки 25.

Привязан

Инв. №

Проверил	Зайцева		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Пигарман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами с узлом пропаровки осадка

Блок резервуаров. Схема расположения стеновых панелей и плит покрытия. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

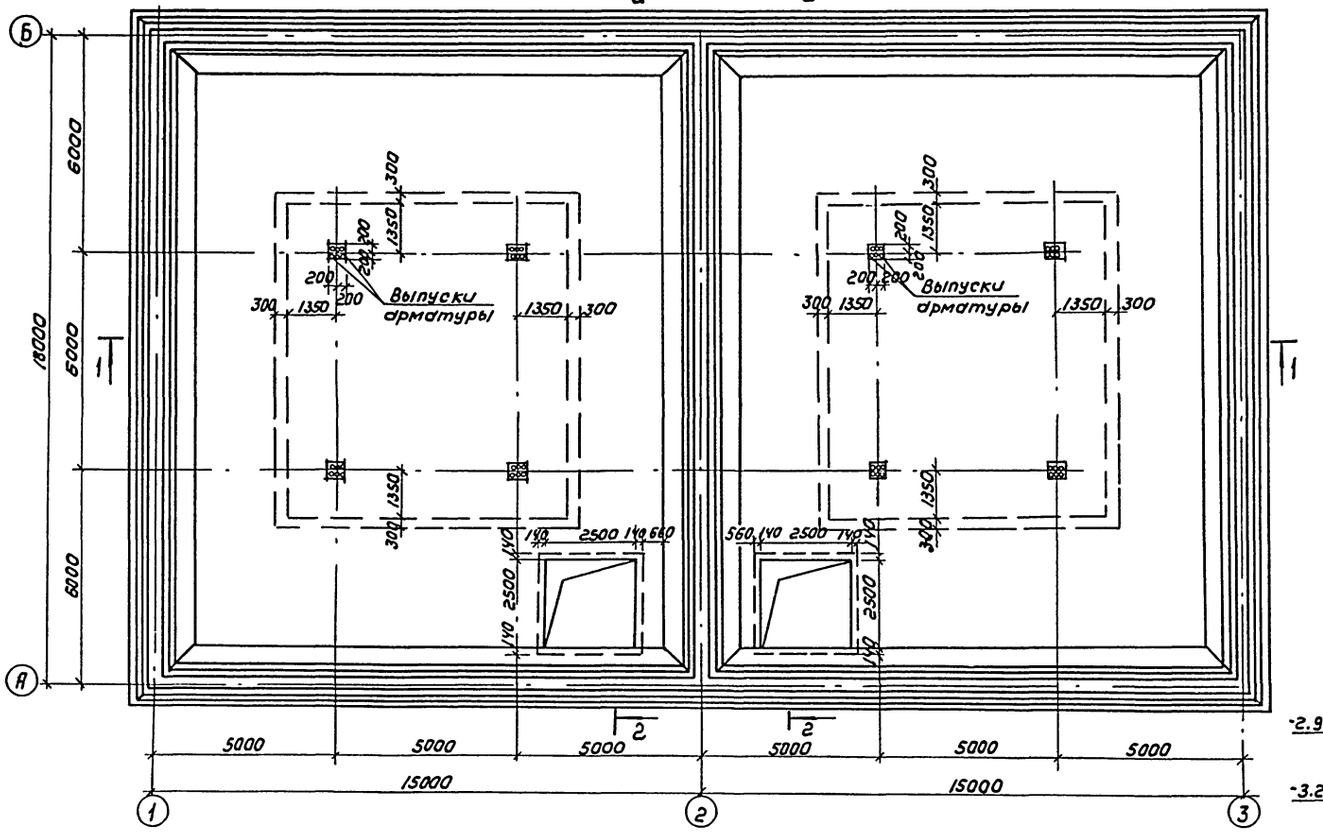
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

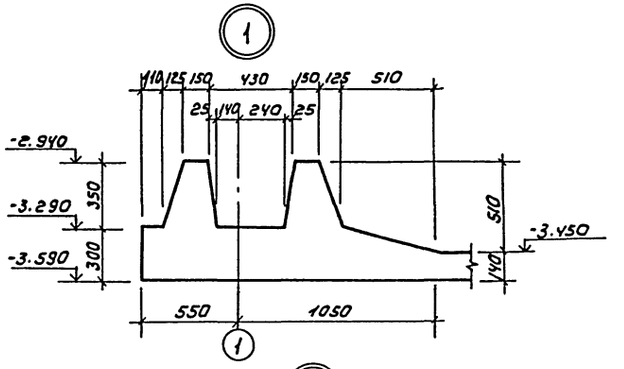
Согласовано
Отдел КГ Буланов

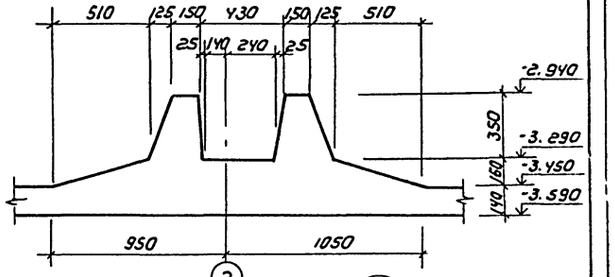
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

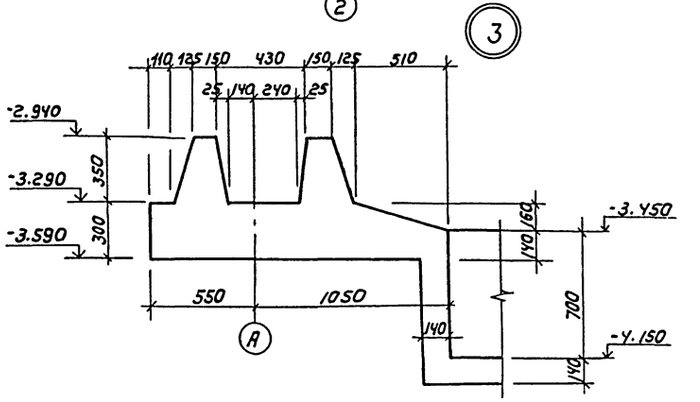
Альбом III

Днище. Опалубочный чертеж

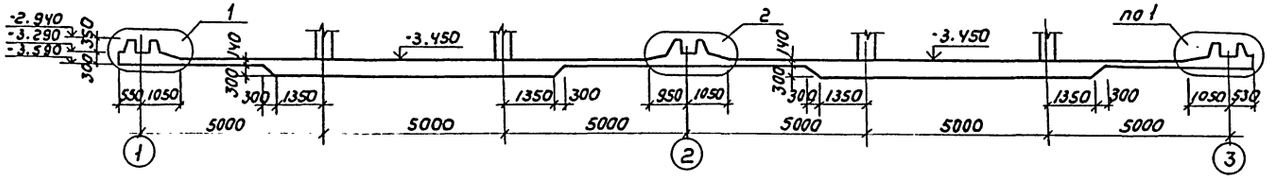




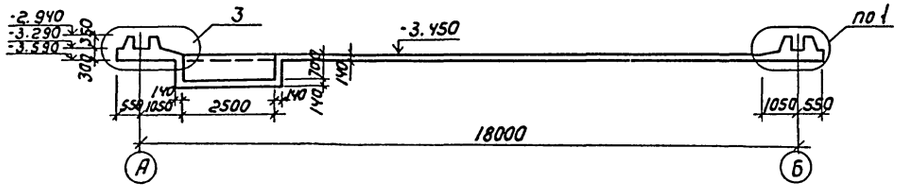




1-1



2-2



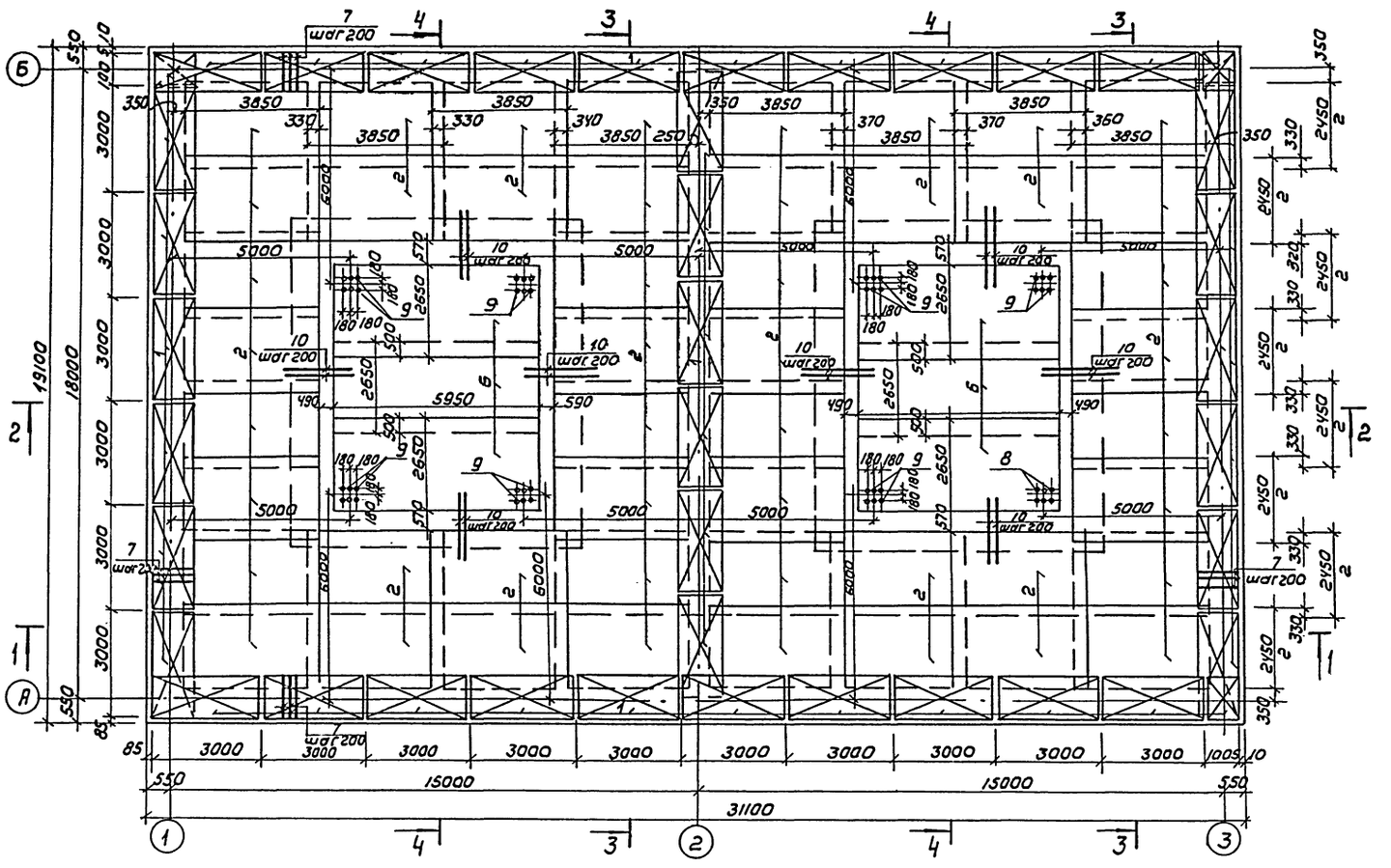
					ТП 902-9-43.87		КЖ
Привязан							
Инв.№			Пров.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж	Ананьева		Р	30	
			ГИП	Письман	Блок резервуаров Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			Н. контр	Даниловский				
			Нач. отд	Красавин				

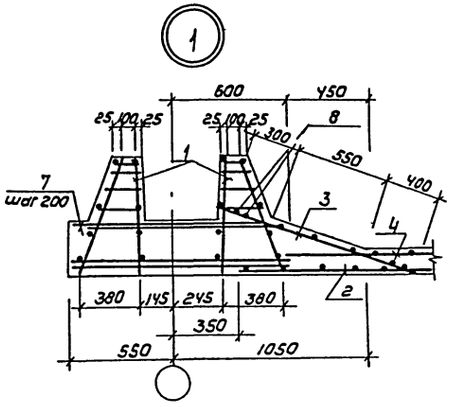
Копировал: Коршунова 22428-02 72 Формат А2

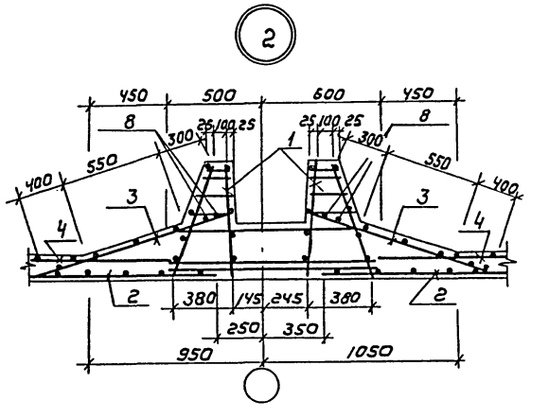
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Альбом II

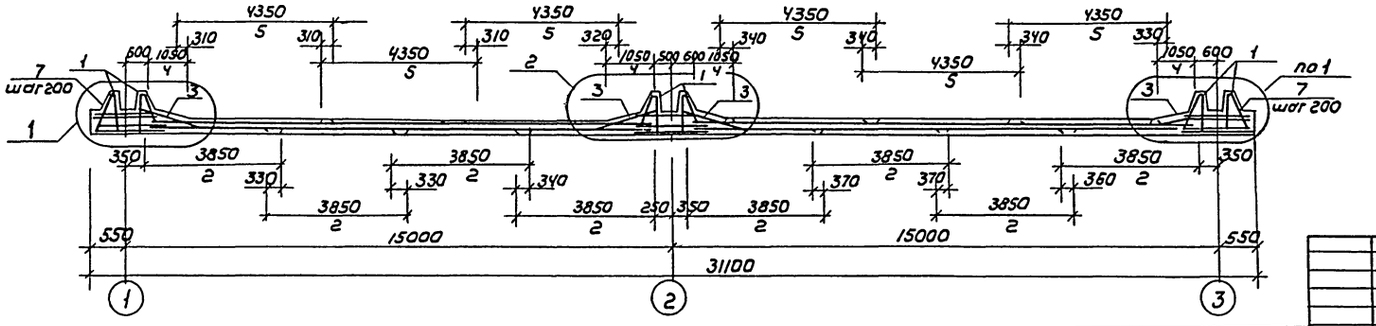
Схема расположения нижних сеток







1-1



1. Анкерующие стержни поз. 8 приварить к сетке поз. 3 после ее установки.

				ТП 902-9-43.87		КЖ
Привязан						
Инв.№						
Пров.	Зайцева			Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Ананьева				Р	31	
ГИП	Письман			Блок резервуаров. Днище. Армирование. Схема расположения нижних сеток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Данилевский						
Нач. отд.	Красавин						

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

Копировал: Каршунова 22428-02 73 Формат: А2

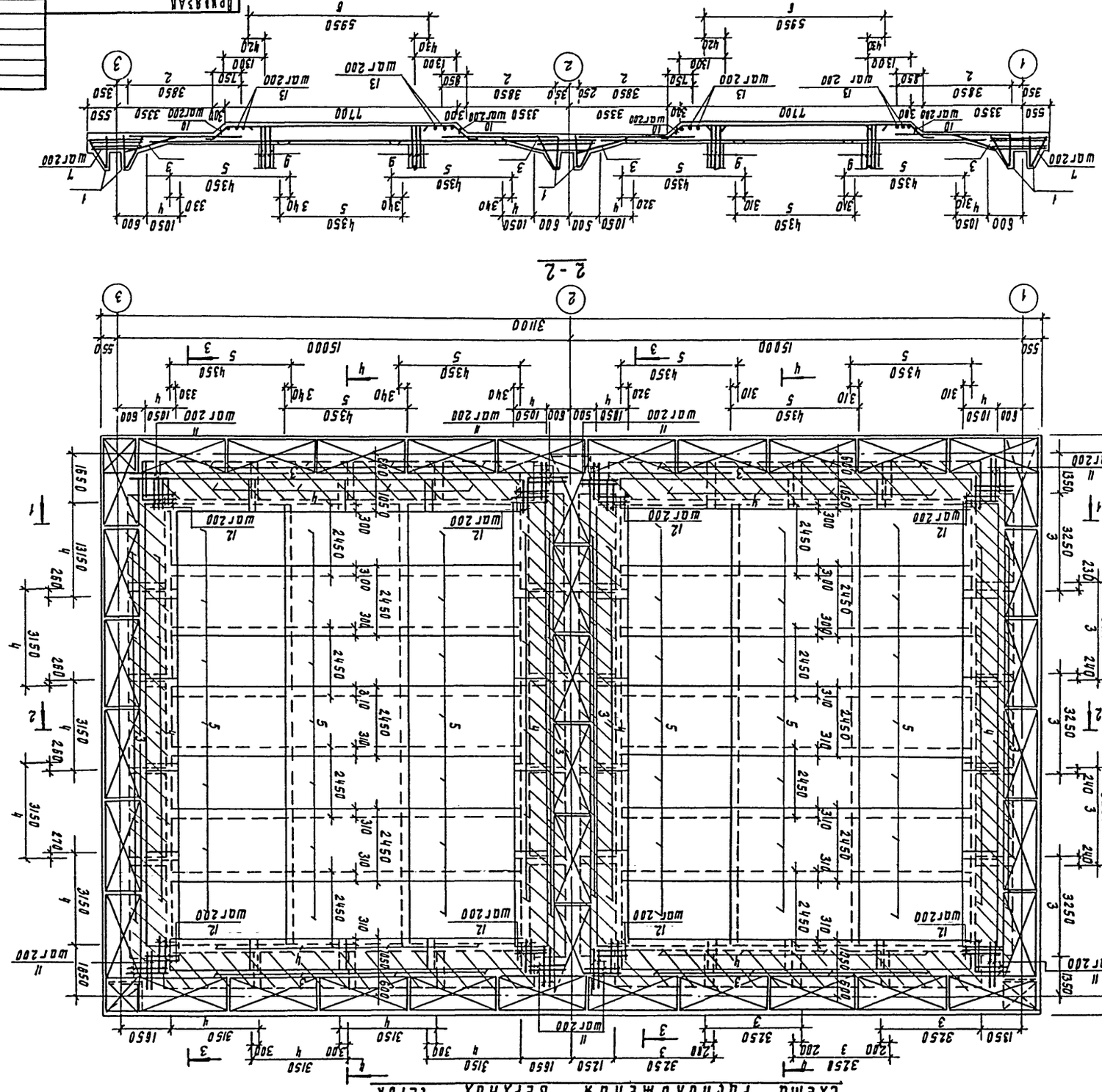
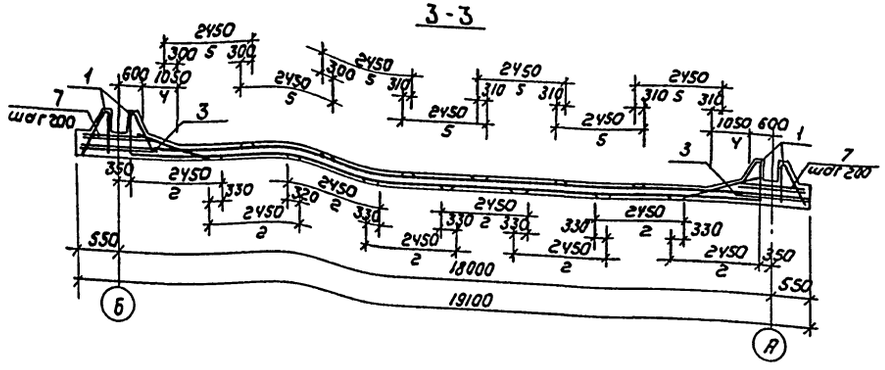


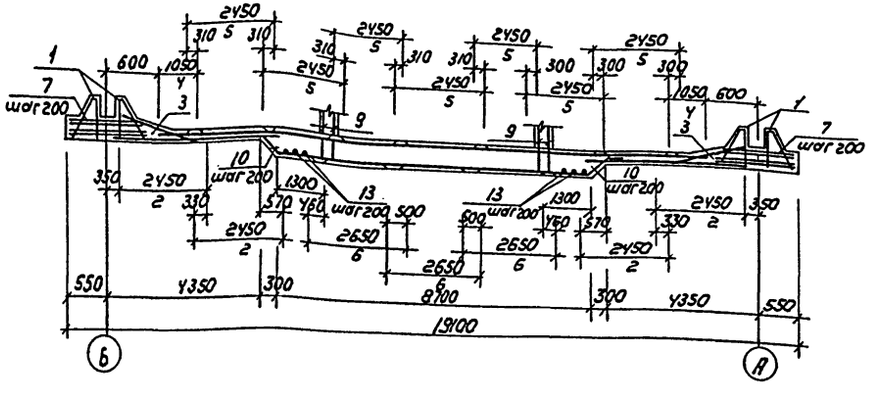
Схема ригелей
2-2
Т1
А
Б
1
2
3
19100
18000
3250
2450
1650
3150
3350
3100
3000
3250
1850
2250
2000
3250
1500
3250
2400
3250
1650
1250
3250
2100
3150
3000
3150
3150
3150
3000
1650
3100
3100
3100

Альбом II

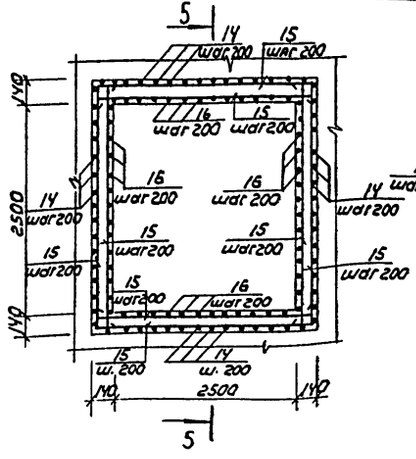
3-3



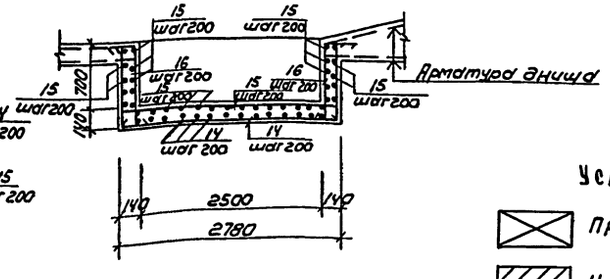
4-4



Армирование приямка



5-5



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
9	650 — 1300
10	320, 520, 45°, 1300
14	110, 770, 2710, 770, 110
15	110, 2710, 110
16	250, 770, 110

Спецификация арматурных изделий монолитного днища

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Сборочные единицы		
А11		1	ТП КЖИ КП1	Каркас пространственный КП1	39.3	77.86кг
БУ		2		Ус 10АIII-200 / 10АIII-200 2УS×385 ГОСТ 23279-85	48	61.11кг
А11		3	ТП КЖИ С1	сетка арматурная С1	36	30.4кг
А11		4	ТП КЖИ С2	сетка арматурная С2	36	22.4кг
БУ		5		Ус 8АIII-200 / 8АIII-200 2УS×435 7S/7S ГОСТ 23279-85	42	У3.63кг
БУ		6		Ус 14АIII-200 / 14АIII-200 265×595 7S/7S ГОСТ 23279-85	6	196,66кг
				Детали		
–		7		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ = 1050	595	0.65кг
–		8		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ = 3250	72	0.72кг
–		9		А-III-18-ГОСТ 5781-82 ℓ = 1950	48	3.90кг
–		10		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ = 2140	332	2.58кг
–		11		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ = 1250	128	1.51кг
–		12		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ = 1050	144	1.21кг
–		13		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ = У350	80	5.25кг
–		14		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ = 4470	60	1.76кг
–		15		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ = 2930	136	1.16кг
–		16		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ = 1130	104	0.45кг
				Материал: бетон В15; F50; W4	130,0	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса									
	А-I			А-III						
	ГОСТ 5781-82									
	ф6		Итого	ф8	ф10	ф14	ф18		Итого	
Днище	1089.8		1089.8	2725.0	3320.0	6133.0	187.2		12365.2	13455.0

Условные обозначения

- Пространственные каркасы
- Наклонные сетки.

1. Размеры сеток даны по их габаритам.
2. Укороченные сетки обрезать по месту.
3. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35мм. для верхних и каркасов - 25мм.
4. В местах пересечения пространственных каркасов стержни, попадающие в паз зуба, обрезать и отогнуть по месту.

ТП 902-9-43.87 КЖ

Привязан

Пров.	Зайцева		
Ст. инж	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н. контр	Данилевский		
Нач. отд	Красавин		

Инв.№:

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Блок резервуаров. Днище. Армирование. Спецификация арматурных изделий монолитного днища. Армирование приямка.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

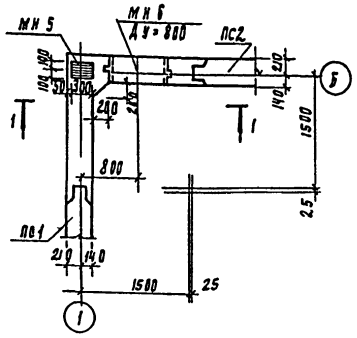
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

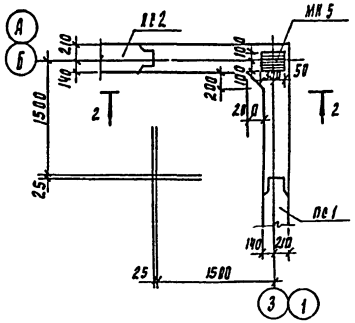
Копировал: Корошунова 22428-02 75 Формат: А2

Альбом III

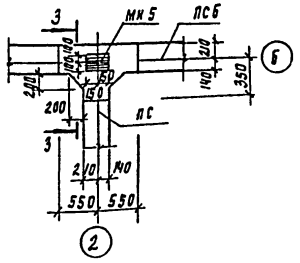
Ум.1



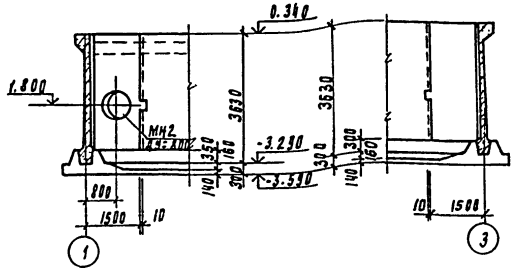
Ум 2 (изображено)
Ум 3 (зеркальное отражение)



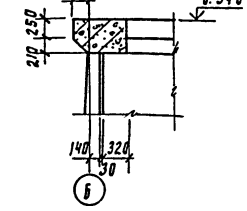
Ум 4 (изображено)
Ум 5 (зеркальное отражение)



1-1



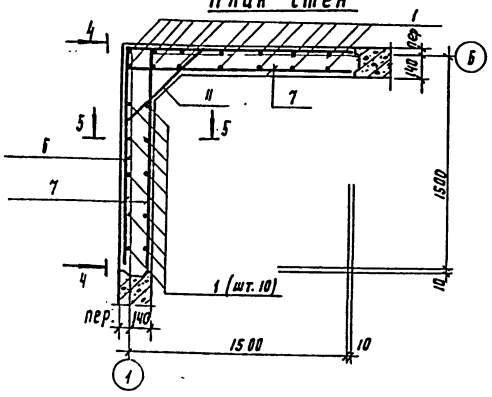
2-2



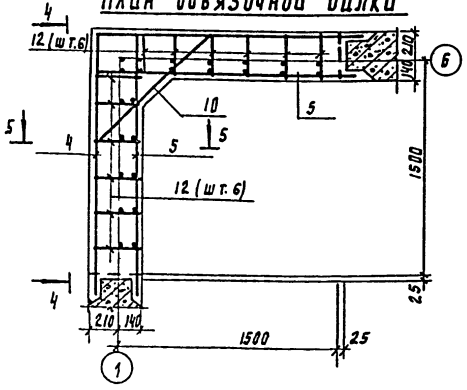
3-3

Ум 1, Ум 3 (изображено)
Ум 2 (зеркальное отражение)

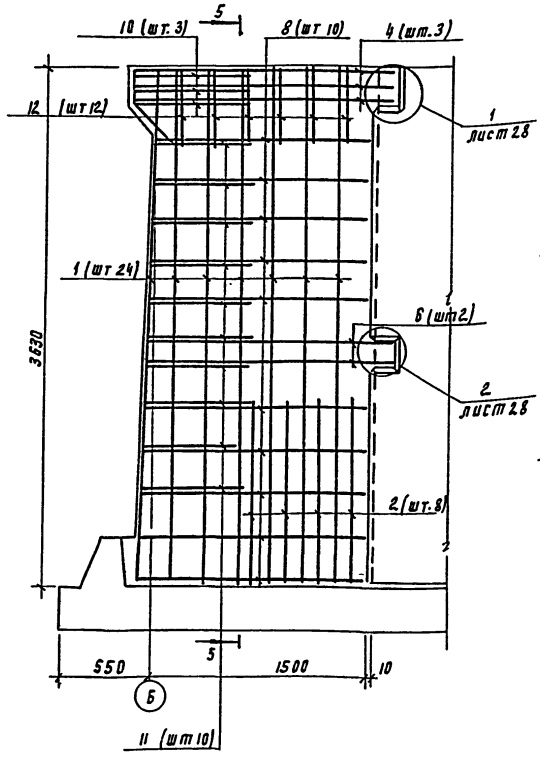
План стен



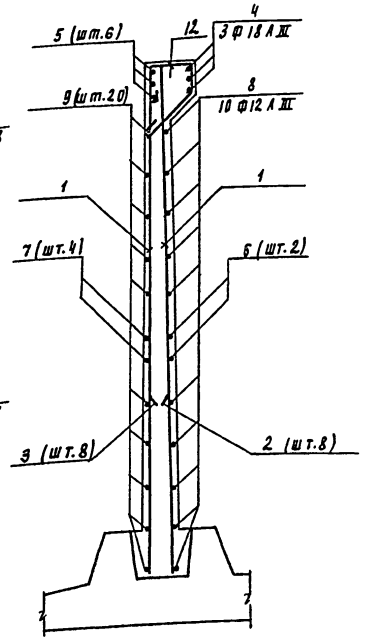
План обвязочной балки



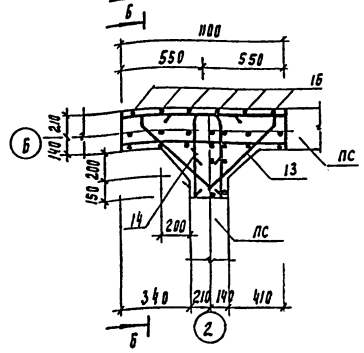
4-4



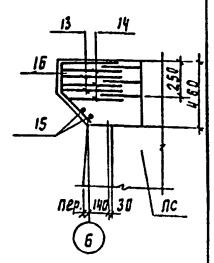
5-5



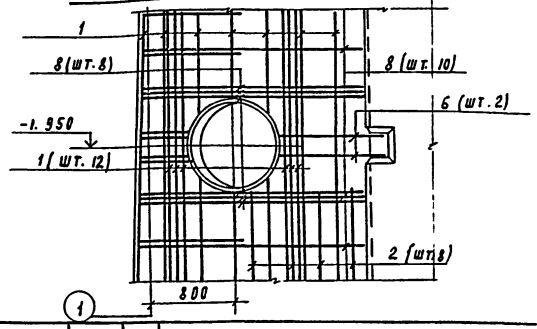
Ум 4 (изображено)
Ум 5 (зерк. отражение)



Б-Б



Деталь армирования Ум 1 в месте установки сальника



1. Защитный слой бетона - 20мм.
2. Стержни поз. II приварить к стержням поз. 6 и 8 $h_ш$ = 6 мм; $в_ш$ = 6 мм.
Остальные соединения арматуры - вязаные.

Привязан

Инв. №

Проверил	Заикева		
Ст. инж.	Ананьева		
Рук.	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

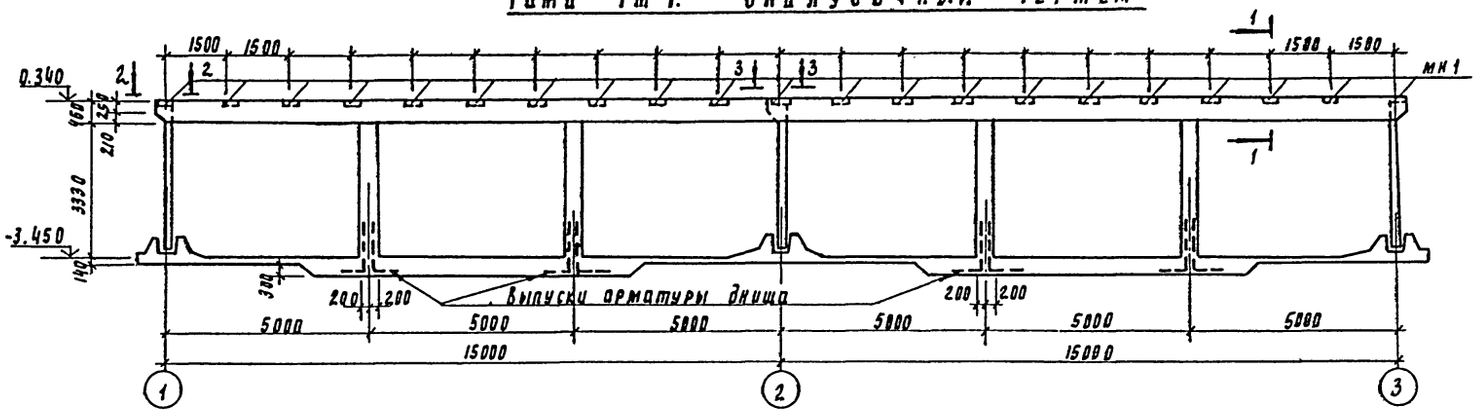
Блок резервуаров. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. Армирование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

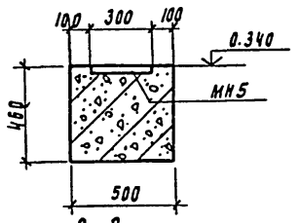
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

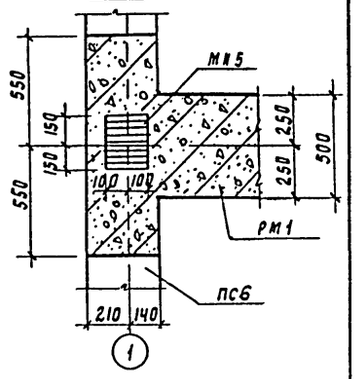
Рама Рм 1. Полупоперечный чертеж



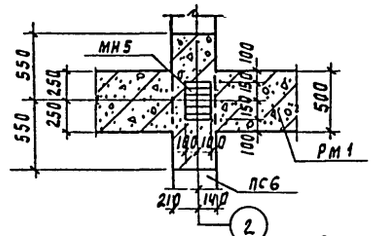
1-1



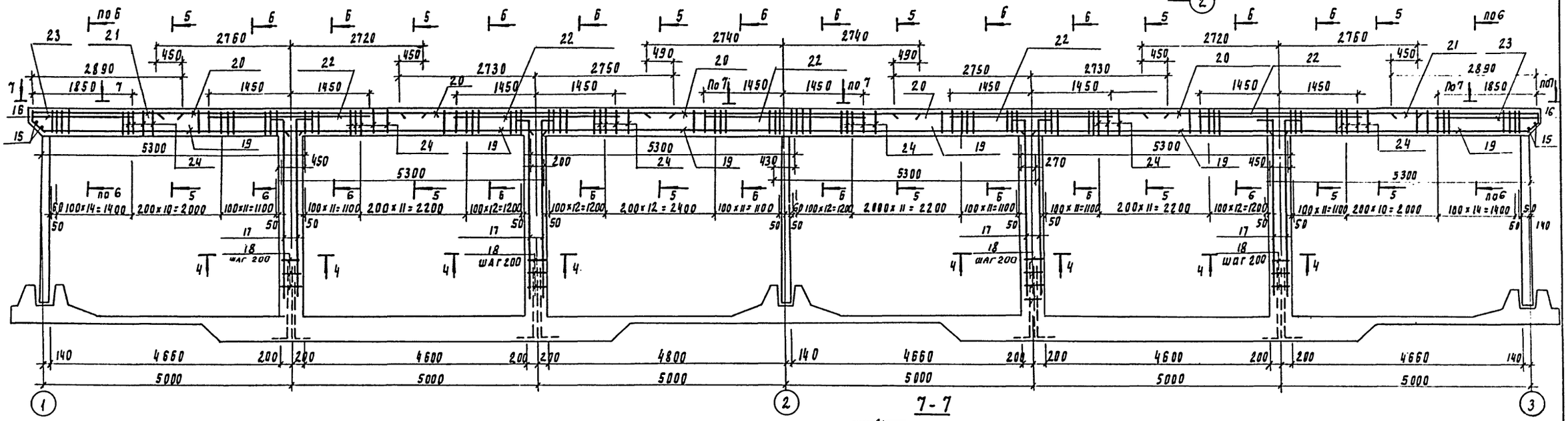
2-2



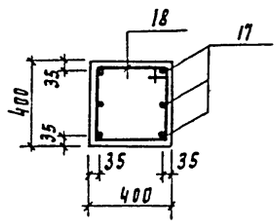
3-3



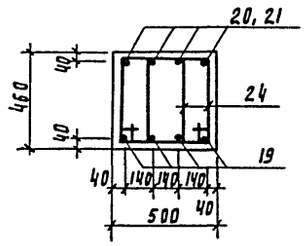
Армирование Рм 1



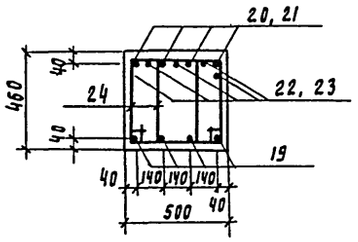
4-4



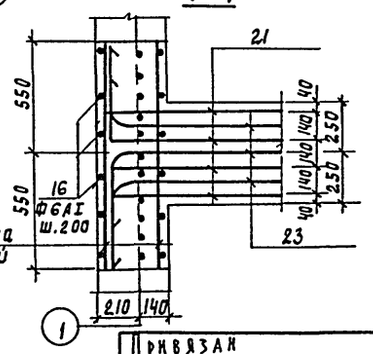
5-5



Б-Б



7-7



Арматура стеновой панели

1. Защитный слой бетона --20 мм
2. Хомуты перевязывать вразбежку, чтобы стыки смежных хомутов не приходились на один стержень.

Привязан

Инв. №

Проверил	Зайцева		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н.контр.	Даниловский		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

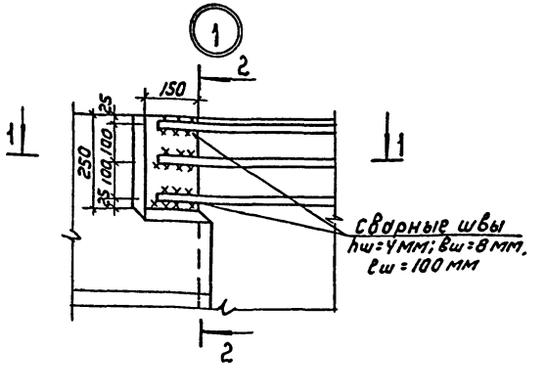
Стадия Р | Лист 35 | Листов

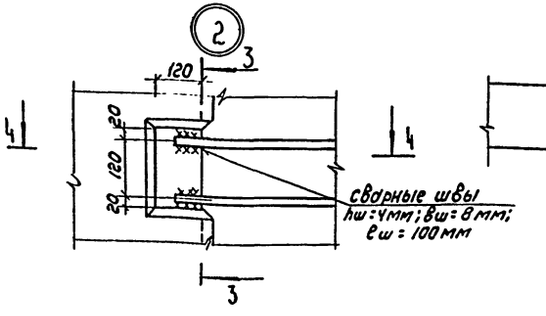
Блок резервуаров Рама Рм1. Полупоперечный чертеж. Армирование

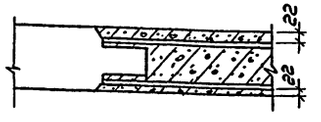
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

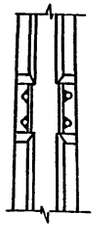
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

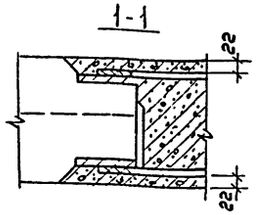
Альбом II

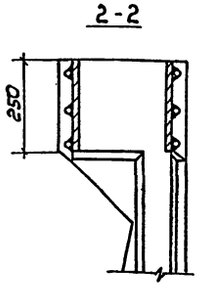












Спецификация элементов монолитных участков стен и рамы Рм1 (начало)

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Ум1		
				Сборочные единицы		
		1		А-III-10-ГОСТ 5781-82 l=3620	36	2,23кг
		2		А-III-14-ГОСТ 5781-82 l=1200	8	1.45кг
		3		А-III-10-ГОСТ 5781-82 l=1200	8	0.74кг
		4		А-III-18-ГОСТ 5781-82 l=3600	3	7.19кг
		5		А-III-14-ГОСТ 5781-82 l=1800	6	2.17кг
		6		А-III-12-ГОСТ 5781-82 l=3260	2	2.89кг
		7		А-III-10-ГОСТ 5781-82 l=1630	4	1.01кг
		8		А-III-12-ГОСТ 5781-82 lср=3000	18	2.66кг

Спецификация элементов монолитных участков стен и рамы Рм1 (окончание)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		9		А-III-10-ГОСТ 5781-82 lср=1600	20	0.99кг
		10		А-III-14-ГОСТ 5781-82 l=1330	3	1.61кг
		11		А-III-10-ГОСТ 5781-82 lср=790	10	0.49кг
		12		А-I-6-ГОСТ 5781-82 l=1120	12	0.25кг
		МН5	1.400-15.81.150-26	Изделие закладное МН137-3	1	5.2кг
		МН6	5.900-2	Сальник Ду=800 l=200	1	
				Материал		
				Бетон В15, F50, W4	2,3	м³
				Ум2; Ум3		
				Сборочные единицы		
			Элементы поз 2-7; 9	÷ 12 и МН1 см Ум1		
		1		А-III-10-ГОСТ 5781-82 l=3620	24	2,23кг
		8		А-III-12-ГОСТ 5781-82 lср=3000	10	2,66кг
				Материал		
				Бетон В15; F50; W4	2,3	м³
				Ум4; Ум5		
				Сборочные единицы		
		13		А-III-12-ГОСТ 5781-82 l=2100	3	1.86кг
		14		А-III-12-ГОСТ 5781-82 l=1570	3	1.39кг
		15		А-I-6-ГОСТ 5781-82 l=900	2	0.20кг
		16		А-I-6-ГОСТ 5781-82 l=500	6	0.11кг
		МН5	1.400-15.81.150-26	Изделие закладное МН137-3	1	5.20кг
				Материал		
				Бетон В15, F50; W4	0.2	м³
				РМ1		
				Сборочные единицы		
		15		А-I-6-ГОСТ 5781-82 l=900	6	0.20кг
		16		А-I-6-ГОСТ 5781-82 l=500	18	0.11кг
		17		А-III-18-ГОСТ 5781-82 l=3540	24	7.07кг
		18		А-I-8-ГОСТ 5781-82 l=1640	72	0.55кг
		19		А-III-25-ГОСТ 5781-82 l=5300	24	20.42кг
		20		А-III-16-ГОСТ 5781-82 l=5480	20	8.55кг
		21		А-III-16-ГОСТ 5781-82 l=3040	8	4.80кг
		22		А-III-25-ГОСТ 5781-82 l=2900	25	11.17кг
		23		А-III-25-ГОСТ 5781-82 l=2250	10	8.57кг
		24		А-I-8-ГОСТ 5781-82 l=1800	223	0.71кг
		МН5	1.400-15.81.150-26	Изделие закладное МН137-3	21	5.2кг
				Материал: Бетон В15; F50; W4	11.7	м³

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	1800 — 1800
6	1630 — 1630
8	от 1480 до 1520 через 4
9	от 1480 до 1520 через 4
10	100 — 1130 — 100
11	100 — от 540 до 640 через 11 — 100
12	215 — 264 — 213; 400; 45°
13	200 — 150 — 700; 45°; 200 — 150 — 700
14	290 — 640 — 640
16	220; 45° — 280
17	200 — 3340
18	350 — 470 — 350 — 470
21	150 — 2890
23	295; lоп=210; R=125 — 1745
24	390 — 510 — 430 — 470

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82, ф6	ф8	итого	А-III, ГОСТ 5781-82, ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф25	итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82, ф12		Прокат марки В Ст3 кп2, ГОСТ 103-76, S=8	ГОСТ 19903-74, S-10	ГОСТ 2590-71, ф15	В Ст3 сп, ГОСТ 10704-76, Труба ф920×8		Всего	Общий расход
Ум1	3.0		3.0	115.0	53.7	29.4		21.6		219.7	222.7	1.4		3.8	12.9	11.7	36,0		65,8	288.5
Ум2; Ум3	3.0		3.0	88.2	32.4	29.4		21.6		171.6	174.6	1.4		3.8					5,2	179.8
Ум4; Ум5	1.1		1.1		9.8					9.8	10.9	1.4		3.8					5.2	16.1
РМ1	3.2	205.1	208.3				211.4	169,7	856,0	1237.1	1445,4	29.4		79.8					109,2	1554.6

ТП 902-9-43.87 КЖ

Привязан:

Инв. №:

Пров.	Заицева	[signature]
Ст. инж	Ананьева	[signature]
Гип	Письман	[signature]
Н. контр	Данилевский	[signature]
Нач. отд	Красавин	[signature]

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Блок резервуаров. Спецификация элементов монолитных участков стен и рамы РМ1. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

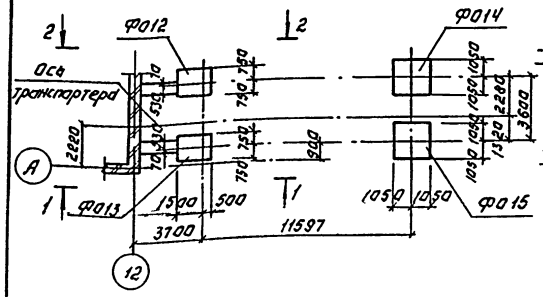
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

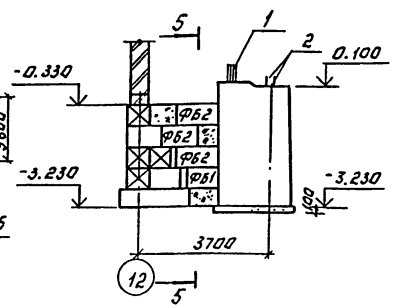
Копировал: Коршунова 22428-02 78 формат А2

Альбом III

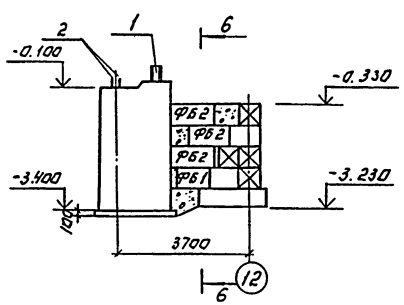
Схема расположения фундаментов под галерею.



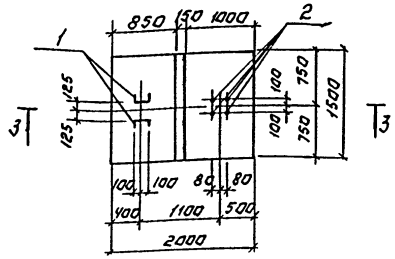
1-1



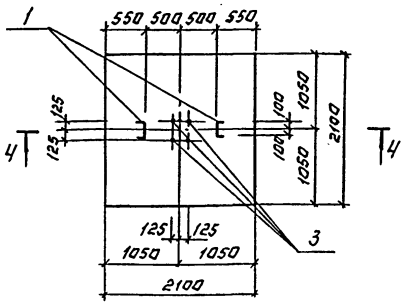
2-2



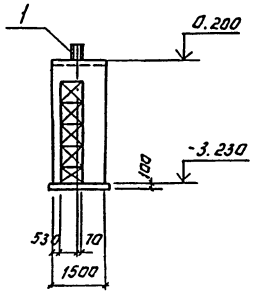
ФО-12; ФО-13



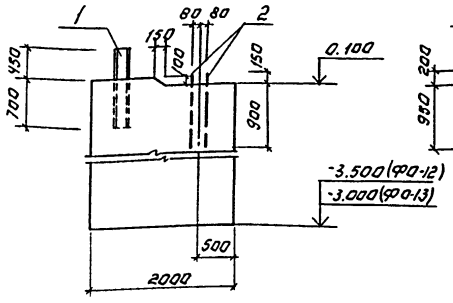
ФО-14; ФО-15



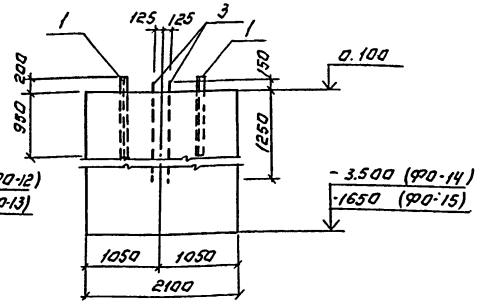
5-5



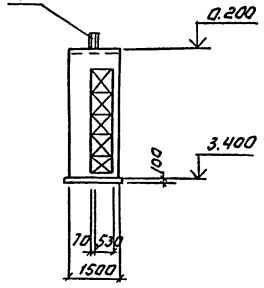
3-3



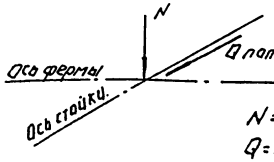
4-4



6-6

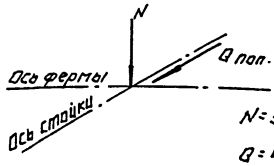


Расчетная схема ФО-12; ФО-13.



N = 222 кН.
Q = 30.5 кН.

Расчетная схема ФО-14; ФО-15.



N = 347 кН
Q = 47.5 кН.

Спецификация монолитных фундаментов ФО 12...ФО 15.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование	Кол. шт.	Примеч.
					ФО 12		
					Детали.		
		1	Т.п. 902-9	КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	34.8
		2	"	КЖИ-А1	Анкер А-1	4	4.1
					Материалы.		
					Бетон В15; F 50	10.7	м³
					ФО13		
					Детали.		
		1	Тп902-9-	КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	34.8
		2		КЖИ-А1	Анкер. А1	4	4.1
					Материалы.		
					Бетон В15, F 50	10.1	м³
					ФО-14.		
					Детали.		
		1	Т.п. 902-9	КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	34.8
		3		КЖИ-А2	Анкер А2	4	12.0
					Материалы.		
					Бетон В15, F 50	15.9	м³
					ФО-15		
					Детали.		
		1	Т.п. 902-9	КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	34.8
		3	"	КЖИ-А2	Анкер А2	4	12.0
					Материалы		
					Бетон В15; F 50	7.7	м³

Спецификация к схеме расположения фундаментов под галерею.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примеч.
ФО-12	Лист 37	ФО-12	1		
ФО-13	Лист 37	ФО-13	1		
ФО14	Лист 37	ФО-14	1		
ФО15	Лист 37	ФО-15	1		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	2	700	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	6	960	

На расчетной схеме дана нормативная нагрузка у верхнего обреза фундамента.

Согласовано

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

Привязан:

Инв. №

Провер	Зайцева		
Инжен	Базанов		
Ст. инж	Ананьева		
ГИП	Онсоман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. отд	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

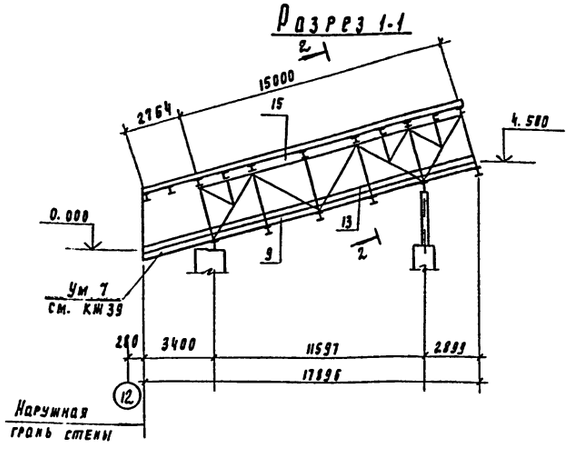
Схема расположения фундаментов под галерею ФО 12... ФО-15.

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Разрез 1-1



Разрез 2-2

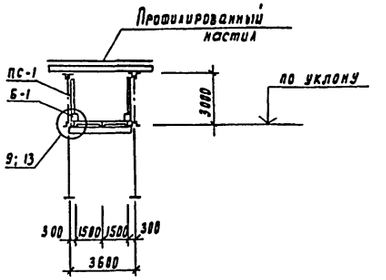


Схема раскладки гофрированного стального профиля

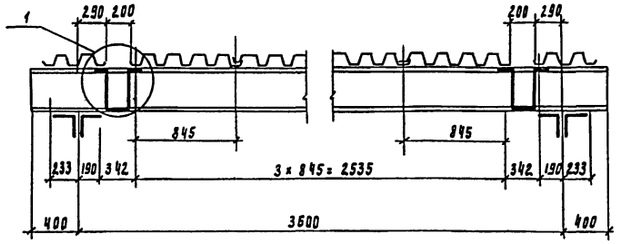


Схема расположения плит перекрытия галереи

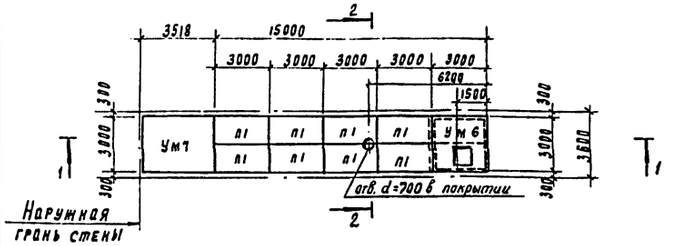


Схема расположения стеновых блоков

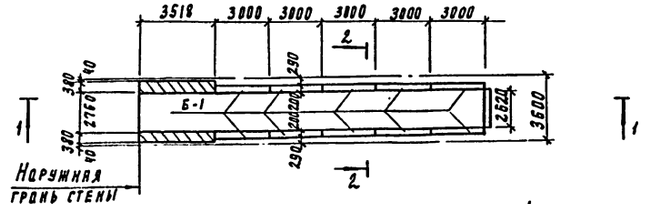
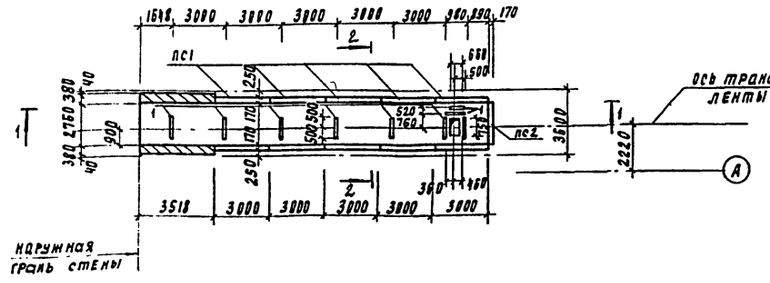
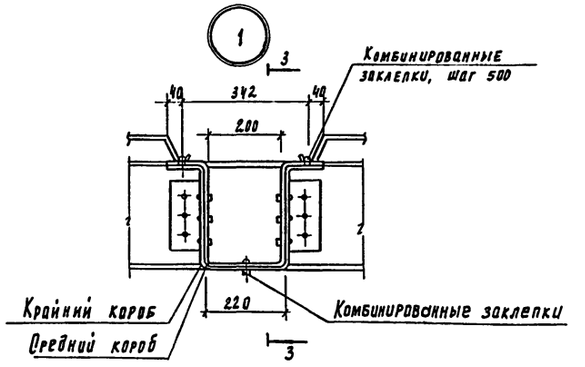
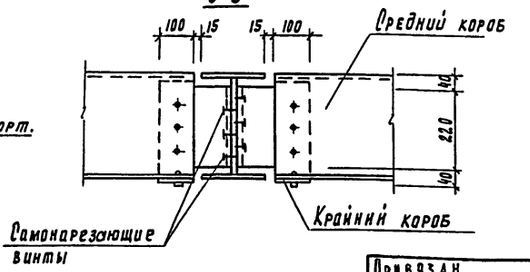


Схема расположения стеновых панелей





3-3



Спецификация к схемам расположения элементов галереи

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты перекрытия			
П1	3.016-3 вып. 3	плита П1-2	10	760	
		Стеновые блоки			
Б1	3.016-3 вып. 3	балка Б-1	11	200	
		Стеновые панели			
ПС1	3.016-3 вып. 2	панель АСД0-5 / 3.0 × 2.4	10	355.1	
ПС2	3.016-3 вып. 2	панель АСД-5 / 3.0 × 2.4	1	436.5	
	ТУ 67-54-74	настил профилированный НВО-845-1.0	22.5	83.2	п.м.
К1	3.016-3 вып. 0	Короб средний	10	5	
К2	3.016-3 вып. 0	Короб крайний	40	23	
1	ТП КЖИ МН8	Изделие закладное МН8	9	14.1	
УМ8	ТП лист 39	Участок монолитный УМ6	1		
УМ7	ТП лист 39	Участок монолитный УМ7	1		

Спецификация монтажных узлов

Марка узла	N листа по серии 3.016-3. вып. 4	Колич. узлов	Марка элемента крепления детали	Количество на 1 деталь	Количество на все детали	Примечание
9	13	10	МС-6	2	20	
13	17	10	МС-12	2	20	
			МС-13	2	20	
15	19	10	МС-15	1	10	
			МС-16	1	10	

Утеплитель стеновых панелей галереи — минераловатные плиты П175-1000.500.40 ГОСТ 9573-82.

Согласовано:
Отдел КУ — Шишков
Отдел ВС — Нарциссов
Отдел ЗАД — Мосеенко

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Зайцева	
Инж.	Жуйкова	
РИП	Письман	
Н. контр.	Данилевский	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-9-43.87 КЖ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

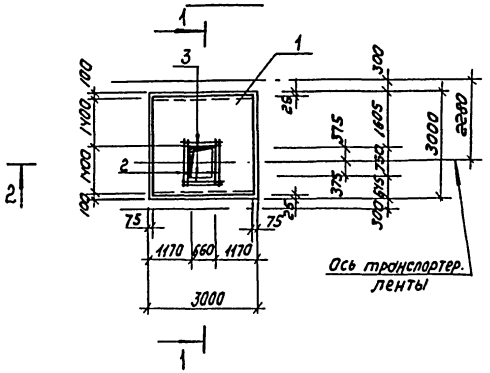
Транспортерная галерея. Схема расположения плит перекрытия, блоков, панелей

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

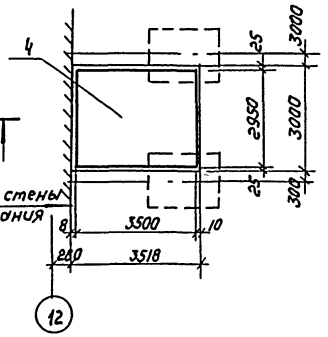
22428-02 80

Альбом II

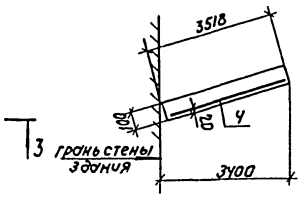
УМ6



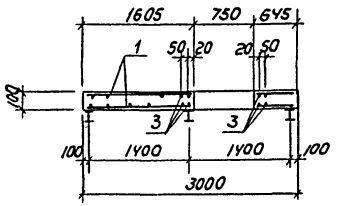
УМ7



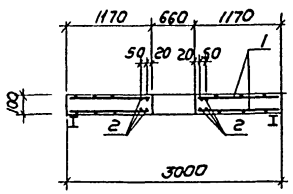
Сечение 3-3



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A-I			A-III				
	ГОСТ 5781-82							
	ф6		Итого	ф10	ф12		Итого	
УМ6	—		—	118.4	—		118.4	118.4
УМ7	11.6		11.6	—	83.5		93.5	105.1

Спецификация монолитных участков УМ6, УМ7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				УМ6		
				Сборочные единицы		Масса, кг
		1	ГОСТ 23279-85	2С ФЮАIII-200 / ФЮАIII-200 285×295 75+75 / 25	2	54.0
				Детали		
		2		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1700	8	1.05
		3		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1000	8	0.62
				Материал		Объем, м³
				Бетон В15, ГОСТ 26633-85		0.85
				УМ7		
				Сборочные единицы		Масса, кг
		У	ГОСТ 23279-85	1С ФI2AIII-100 / ФбAI-200 295×350 50+50 / 25	1	105.1
				Материал		Объем, м³
				Бетон В15 ГОСТ 26633-85		1.04

1. Схему расположения монолитных участков УМ6, УМ7 см. лист 38.
2. Защитный слой бетона в монолитных участках принят 20 мм.
3. Бетонирование монолитных участков производить согласно СНиП III-15-76.

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-43.87			КЖ
Провер.	Зайцева		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка
Инж.	Жукова		Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
ГИП	Письман		Транспортерная галерея. Монолитные участки. УМ6, УМ7. Армирование.
Н. контр.	Данилевский		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин		

Копировал: Коршунова 22428-02 81 Формат А2

Альбом II.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные.	
2	Техническая спецификация металла (начало).	
3	Техническая спецификация металла (окончание).	
4	Техническая спецификация стали на типовые конструкции.	
5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
6	Схема расположения металлических площадок и лестниц на отм. 0.000; 2.000.	
7	Металлические площадки и лестницы на отм. 0.000; 2.000. Узлы 1...6.	
8	Схема расположения металлических площадок на отм. -1.200 по оси 6. Узлы 13... 18.	
9	Схема расположения подвесных путей.	
10	Транспортерная галерея. Схема расположения балок пола, кровли, опор.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	Стальные подкрановые балки:	
1.426.2-3. вып.2	путиподвесного транспорта	
	пролетом 6м. Чертежи КМ.	
1.450.3-3 вып.0,1,	Стальные лестницы, переход-	
4,5	ные площадки и ограждения	
	Отапливаемые транспортные гале-	
3.016-3, вып.0,1,2,3.	реи пролетами 18, 24, 30 м с	
4,5	облегченными ограждающими	
	конструкциями.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Техническая спецификация металла (начало).	
3	Техническая спецификация металла (окончание).	
4	Техническая спецификация стали на типовые конструкции.	
5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
6	Спецификация к схеме расположения металлических площадок.	
7	Спецификация к схеме расположения металлических площадок.	
10	Таблица усилий и сечений.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Письман/

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

Инв. №			
Привязан			
ТП 902-9-43.87 КМ			
Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Общие данные.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Провер. Зайцева			
Инж. Базанов			
ГИП Письман			
Н. контр. Данилевский			
Н. отд. Красавин			

Альбом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Подвесные пути	Стойки рабочих площадок	Балки рабочих площадок	Площадки для обслуживания технологического оборудования	Фермы	Балки и связи галерей	Опоры галерей				Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м2	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526235	526233	526233	526391		526326	526326										
1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
Двутавры широкополочные ГОСТ 26020-83	Вст3 сп5 Вст3 пс6 ТУ14-1-3023-80 ГОСТ 380-71	I 50Б2	1												0,08				0.08	1.82					
		I 30 К1	2											0,63					0.63	13.48					
		I 30 К3	3											2,37					2.37	43.37					
		I 30 Ш1	4											0,59					0,59	15.34					
	Итого		5	14460	24619									3,59	0,08				3.67						
Всего профиля			6											3,59	0,08				3.67	74.01					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	Вст3 сп5 ТУ1-3023-80	I 14	7											0,20					0.20	8.36					
Всего профиля			8											0,20					0.20	8.36					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3 сп5 ТУ14-1-3023-80	С 20П	9			26581								0,21					0.21	8.04					
		С 16	10			28166								0,13					0.13	5.27					
	Итого		11											0,34					0.34						
Всего профиля			12											0,34					0.34	13.31					
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	Вст3Гпс5-1 ГОСТ 380-71*	I 30М	13			53910			5.07										5.07	113.06					
	Итого		14	12360					5.07										5.07	113.06					
Балки с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	Вст3 сп5 ТУ14-1-3023-80	I 26Б1	15			24155			0.21										0.21	6.99					
	Итого		16	14460					0.21										0.21	6.99					
Всего профиля			17						5.28										5.28	120.05					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3 пс6 ТУ-14-1-3023-80	С 10	18			26166					0,20								0.20	8.94					
		С 12	19							0.06	0.12								0.18	7.76					
		С 14	20							1.06									1.06	44.10					
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71	С 22	21								0.67								0.67	24.52					
		С 27	22								0.51								0.51	16.93					
	Итого		23	12360						1.12	1.50								2.62						
Всего профиля			24							1.12	1.50								2.62	102.25					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст3сп5 ГОСТ 380-71	L50х5	25										0.09						0.09	4,68					
		L63х5	26											0.78					0.78	40.56					
		L70х5	27										0.17						0.17	8.84					
		L75х6	28										0.33						0.33	14.52					
		L100х7	29										0.73						0.73	27.01					
		L110х7	30											0.28					0.28	10.36					
		L125х8	31										1.31						1.31	43.23					
	Итого		32	14460									2.63	1.06					3.69						
Всего профиля			33										2.63	1.06					3.69	149.20					

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

Привязан

Инв.№

Провер.	Зайцева	
Ннж.	Базанов	
Ст.ннж.	Ананьева	
Гип	Письман	
Н.контр.	Даниелевский	
Нач.отд	Красавин	

ТП 902-9-43.87 -КМ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	10

Техническая спецификация металла. (Начало).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Подвесные пути (526235)	Стойки рабочих площадок (526233)	Балки рабочих площадок (526233)	Площадка для обслуживания технологического оборудования (526391)	Фермы	Балки и связи галерей (526328)	Опоры галерей (526326)				Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций, м2	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	8	7	8	9																
Сталь угловая равнополочная гост8509-86	Вст3пс6 ТУ14-1-3023-80	L 50х5	34						0.03										0.03	1.56					
		L 63х5	35									0.14							0.14	7.28					
		L 90х6	36									0.04							0.04	1.76					
		L 100х7	37						0.02										0.02	0.74					
	Итого		38	12360					0.05			0.18							0.23	11.34					
Всего профиля			39																						
Сталь листовая гост 19903-74	Вст3сп5 гост 380-71*	S=6	40						0.02					0.09					0.11	4.70					
		S=8	41						0.11				0.21	0.17					0.49	15.73					
		S=10	42										0.36						0.36	9.25					
	Итого		43	14460					0.13				0.57	0.26					0.96	29.68					
	Вст3сп5 ТУ14-1-3023-80	S=14	44						0.34										0.34	6.26					
	итого		45	14460					0.34										0.34	6.26					
	Вст3пс6 гост380-71*	S=6	46							0.03									0.03	1.28					
		S=8	47							0.04									0.04	1.28					
		S=10	48							0.03									0.03	0.77					
	итого		49	12360						0.10									0.10	3.33					
Всего профиля			50																						
Сталь листовая рифленая гост8568-77	Вст3кп2 гост 380-71*	S=4	51									0.69							0.69	44.09					
	итого		52	11240	71331							0.69							0.69	44.09					
Сталь холодно-гнутая. Швеллеры гост8278-83	Вст3гпс5-1 гост16523-70*	С 60х50х3	53						0.19										0.19	8.27					
	итого		54		73007				0.19										0.19	8.27					
Итого масса металла			55						5.99	1.22	1.50	0.87	3.20	5.45	0.08				18.31	570.15					
Лестницы	Лист ч		56	11240															0.42	30.85					
Ограждения	Лист ч		57	11240															0.26	24.78					
Всего масса металла			58																18.99						
В том числе по маркам	Вст3гпс6		59						5.07										5.07						
	Вст3сп5		60						0.68				3.20	5.45	0.08				9.41						
	Вст3пс6		61						0.05	1.20	1.50	0.18							2.95						
	Вст3гпс5-1		62						0.19										0.19						
	Вст3кп2		63									0.69							0.69						
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)	I		64																						
	II		65																						
	III		66																						
	IV		67																						

Альбом II

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

Привязан

Инв.№

Провер.	Занцева		
Нач.	Базанов		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. ОТА	Красавин		

ТП 902-9-43.87 - КМ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Техническая спецификация металла (окончание).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом II

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Лестницы	Масса металла по элементам конструкции, т: Ограждения			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента-конструкции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526391	526391								
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[180x50x4	1		78007				0,233									
	Итого		2	11240					0,233				0.233					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	L50x40x12x2,5	3		74002					0,171								
	Итого		4	11240						0,171			0,171					
Сталь холодногнутая ЧМТУ 2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	(90x30x25x3	5							0.049								
	Итого		6	11240						0.049			0,049					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	L25x3	7		21113					0.036			0,036					
		L50x5	8		21113				0,017									
		L75x5	9						0,011									
	Итого		10	11240					0.03	0.03			0.07					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71	S=4	11		71110				0,025									
		S=2	12		71110				0.032									
		S=1,9	13						0.103									
	Итого		14						0,160									
Всего масса металла			15						0,42	0.26			0,68					
В том числе по маркам	Вст3кп2		16															
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I		17															
	II		18															
	III		19															
	IV		20															

ТП 902-9-43.87 -КМ

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 4; ЛИСТОВ:
	ИНЖ.	БАЗАНОВ			
	СТ. ИНЖ.	КИСЕЛЕВА		ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА
	ГИП	ПИСЬМАН			
	Н. КОНТ.	ДАНИЛЕВСКИЙ			
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН			

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта N 01-09	Поз. по преискуранту N 01-09	N п/п	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали по вышенной 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	Прочие	Всего	Количество, шт	Серия типовых конструкции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Подвесные пути			526235		5.44	0.02	0.03		0.48			0.20			6.17		
Стойки рабочих площадок			526233		1.15				0.10						1.25		
Балки рабочих площадок			526233		1.55										1.55		
Площадки для обслуживания технологического оборудования			526391				0.19		0.71						0.90		
Фермы			526326			2.10	0.61		0.59						3.30		
Балки и связи галереи			526326		4.25	0.29	0.80								5.34		
Опоры галереи			526326		0.08				0.27						0.35		
Лестницы	697		526242		0.24	0.03			0.03		0.12				0.42		
Ограждения	697		526244					0.04				0.23			0.27		
Всего:					12.71	2.44	1.63	0.04	2.18		0.12	0.43			19.55		

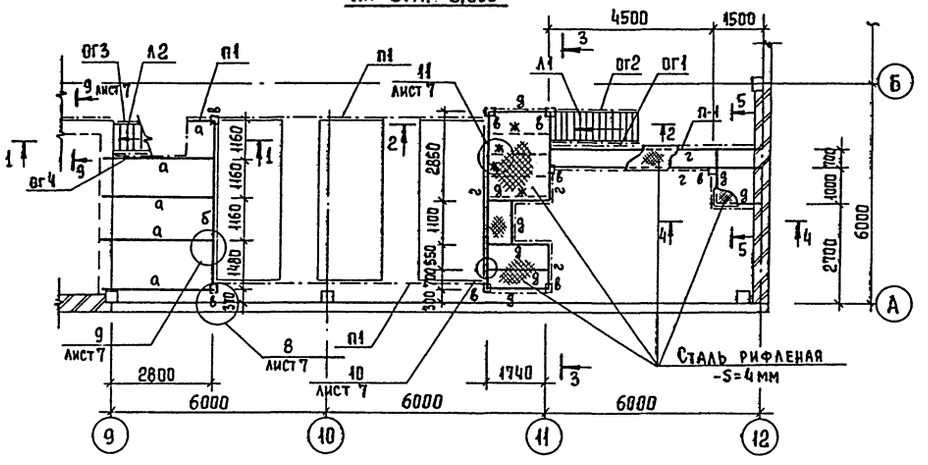
ТП 902 9-43.87 -КМ

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЗАЙЦЕВА		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ С ЦЕНТРИФУГАМИ И УЗЛОМ ПОДГОТОВКИ ОСАДКА	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 5; ЛИСТОВ:
	ИНЖ.	БАЗАНОВ			
	СТ. ИНЖ.	АНАНЬЕВА		ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.
	ГИП	ПИСЬМАН			
	Н. КОНТР.	ДАНИЛЕВСКИЙ			
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН			

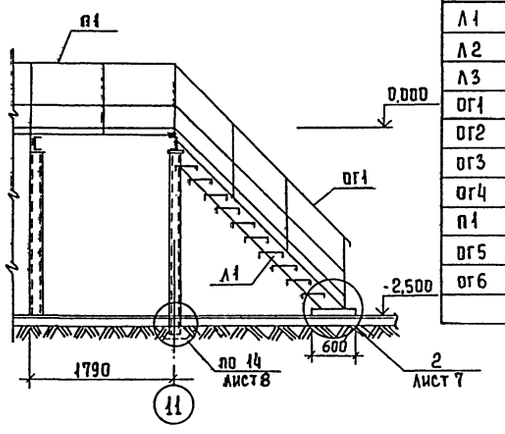
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

Альбом II

Схема расположения металлических площадок и лестниц на отм. 0,000



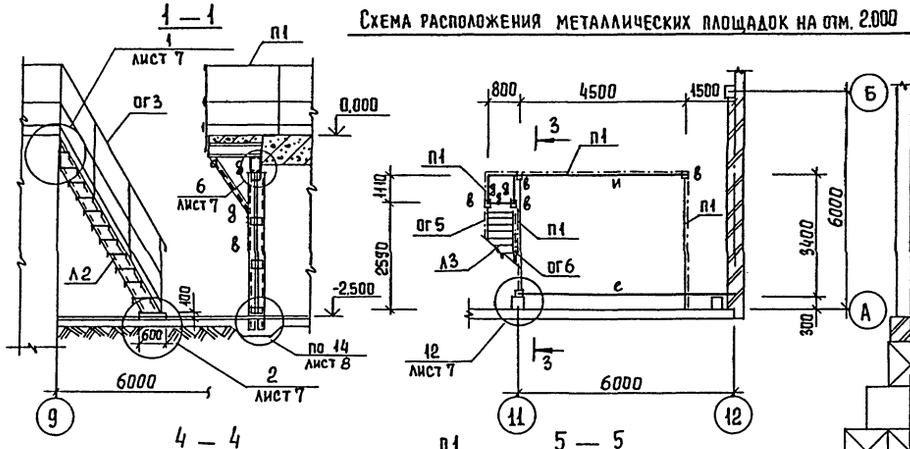
2 — 2



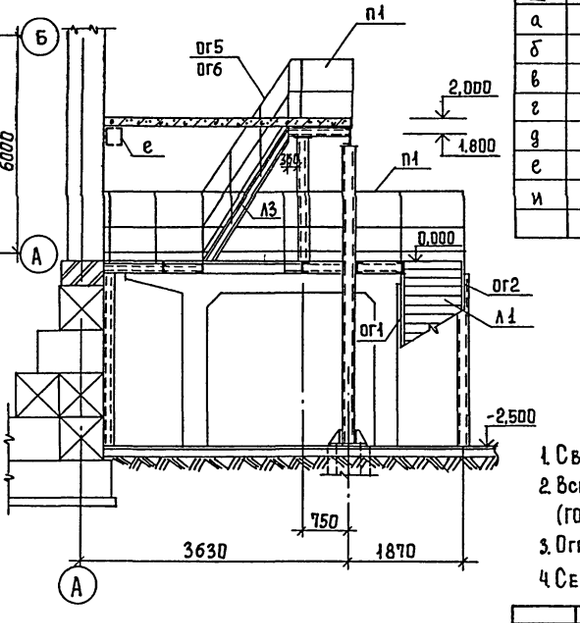
Спецификация к схеме расположения металлических площадок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
л1	1.450.3-3.0 0.1	Лестница МЛХШ 45-24.8	1	101.1
л2	1.450.3-3.0 0.1	МЛХШ 60-24.8	1	76.2
л3	1.450.3-3.0 0.1	МЛХШ 60-18.8	1	56.8
ог1	1.450.3-3.0 0.4	Лестничное ограждение ОГлМЛХ45-10.24	1	19.8
ог2	1.450.3-3.0 0.4	Лестничное ограждение ОГлМЛХ45-10.24	1	19.8
ог3	1.450.3-3.0 0.4	Лестничное ограждение ОГлМЛХ60-10.24	1	11.1
ог4	1.450.3-3.0 0.4	Лестничное ограждение ОГлМЛХ60-10-24	1	11.1
п1	1.450.3-3.0 05	Ограждение ОГПМХ9б-10.9	77п.м	10.5
ог5	1.450.3-3.0 0.4	ОГлМЛХ60-10.18	1	7.8
ог6	1.450.3-3.0 0.4	ОГпМЛХ60-10.18	1	7.8

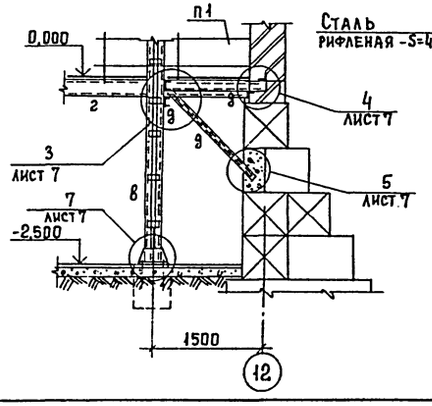
Схема расположения металлических площадок на отм. 2.000



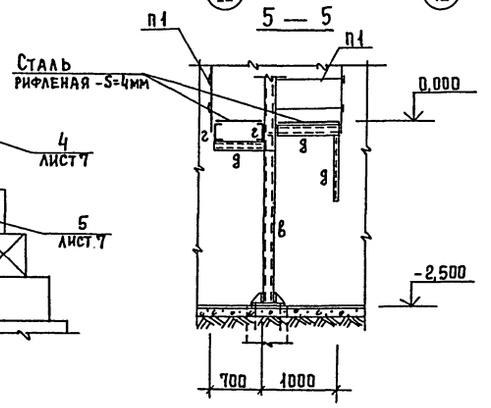
3 — 3



4 — 4



5 — 5



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Расчетные усилия: M кН м	Q кН	N кН	Группа констр.	Марка металла	Примечан
а	[]		2[14	18,3	—	—	4	Вст3пс6-1	ТУ14-1-3023-80
б	[]		2[22	37,7	—	—	4	"	"
в	[]		2[14 -б=6	—	—	25,0	4	"	"
г	[		[22	16,4	—	—	4	Вст3 сп5	ГОСТ 380-71*
д	[		[10	Конструктивно			4	Вст3 пс6-1	ТУ14-1-3023-80
е	[]		2[27	70,7	—	—	4	Вст3 сп5	ГОСТ 380-71*
и	[		[27	51,6	—	—	4	"	"

1. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Все металлические конструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).
3. Ограждение на отм. 0.000 в осях 6-9 условно не показано.
4. Сечение 9-9 см. лист 7.

Привязан	Провер.	Зайцева		ТП 902-9-43.87 -КМ
	Инж.	Базанов		
	Ст. инж	Зайцева		
	ГИП	Письман		
Инв. №	Н. контр	Данилевский		
	Нач. отд	Красавин		

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Схема расположения металлических площадок и лестниц на отм. 0.000; 2.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

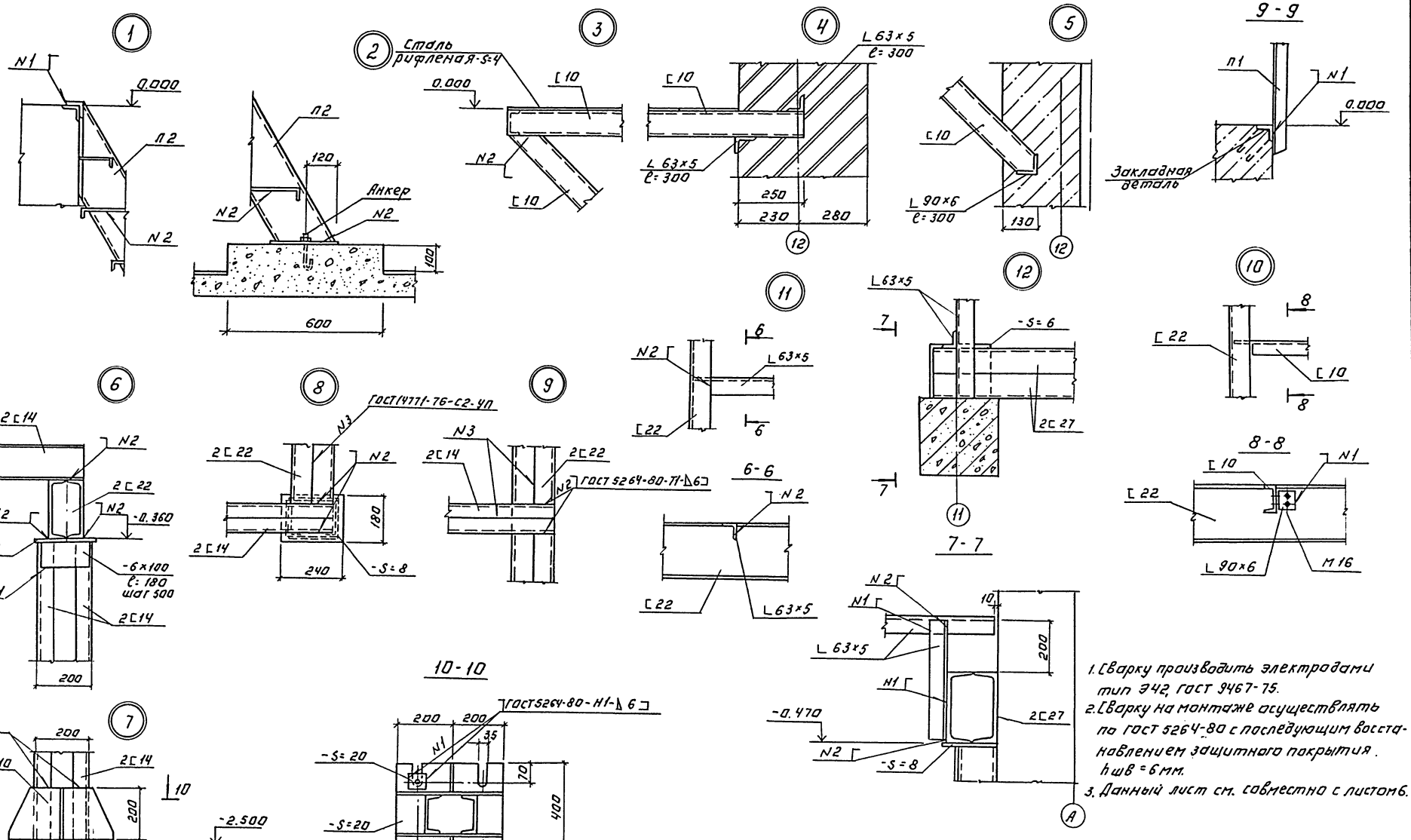
Согласовано: Отдел КР, Логвинская

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

Копировал Еремченко 22428-02 86 Формат А2

Альбом II

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



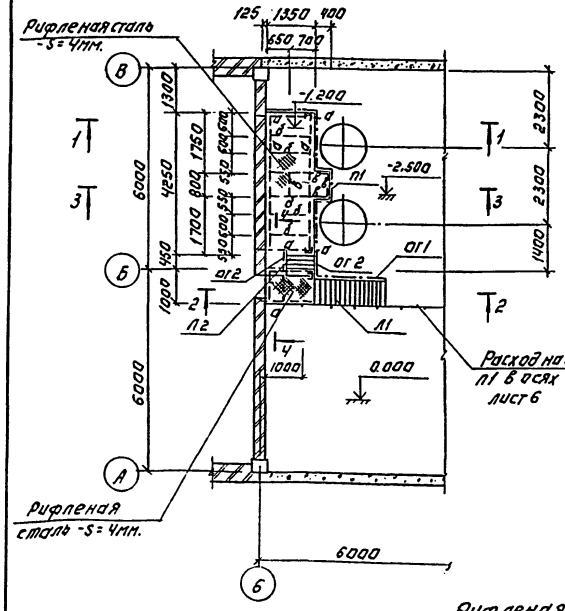
1. Сварку производить электродами тип Э42, ГОСТ 9467-75.
2. Сварку на монтаже осуществлять по ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением защитного покрытия. $h_{шв}$ = 6 мм.
3. Данный лист см. совместно с листом 6.

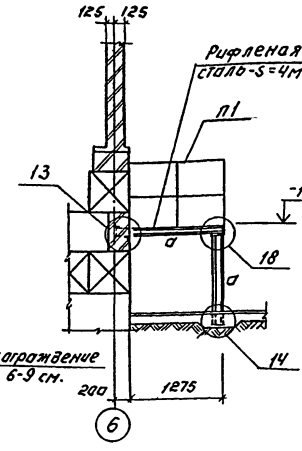
					Т.П 902-9-43.87		КМ
Привязан:							
		Кровер.	Зайцева		Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка. Металлические площадки и лестницы на отм. 0.000; 2.000 Узлы 1...6	Стадия	Лист	Листов
		Инжен.	Базанов			Р	7	
		ГИП	Письман			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Н.контр.	Данилевский					
Инв.№		Нач.отд.	Красавин					

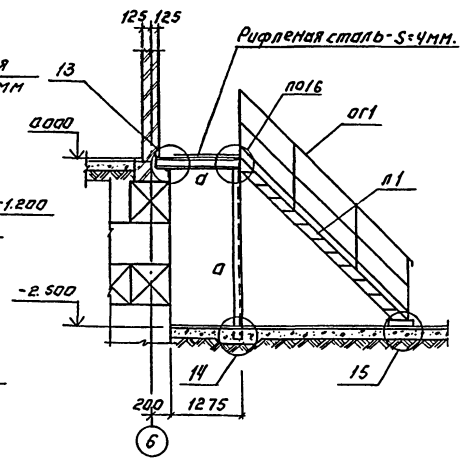
72428-02 87 Копировал: Логинова Формат А2

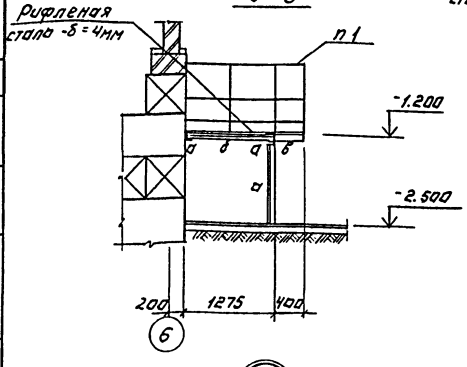
Альбом II

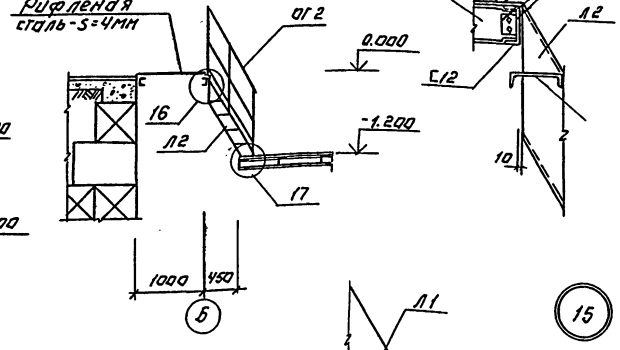
Схема расположения металлической площадки на отм.-1.200.

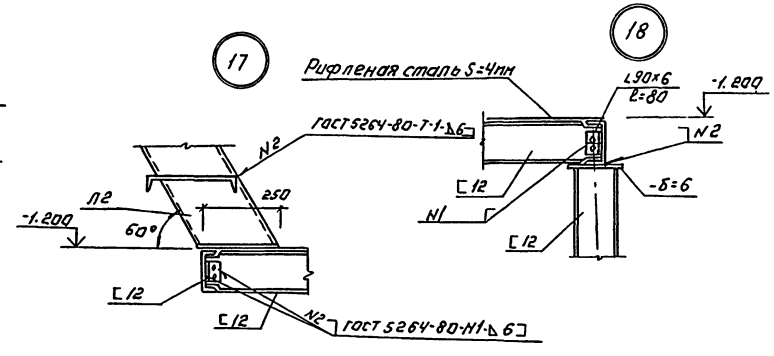


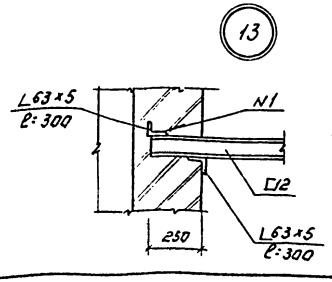


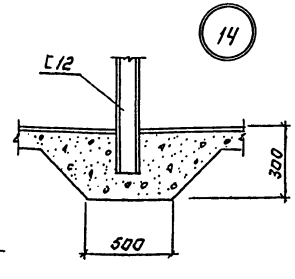


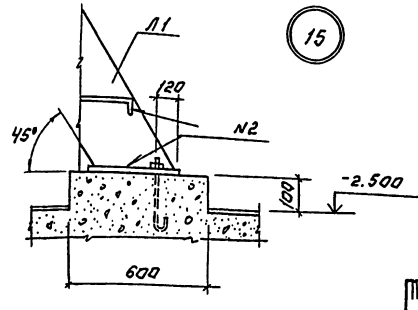












Ведомость элементов.

Марка	Сечение эскиз	поз.	Состав	Расчетные усилия M кН.м.	Q кН	N кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечан.
а	[		[12	конструктивно			4	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
б	L		L 63х5				4	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*
в	—		—δ=6				4	Вст3кп2	ГОСТ 380-71*

Спецификация к схеме расположения металлических площадок.

Марка	Обозначение		Наименование	Кол.	Примеч.
л1	1.450.3-3.0	01	Лестница МЛХ III 45.24.8	1	101.1
л2	1.450.3.3.0	01	Лестница МЛХ III 60-12.8	1	38.7
п1	1.450.3-3.0	05	Ограждение огпмхэб-10.9	6.4пм	10.5
ог1	1.450.3-3.0	04	Лестничное ограждение ОЛМ1х450.24	1	19.8
ог2	1.450.3.-3.0	04	Лестничное ограждение ОЛМ1х600.12	2	6.0

1. Сварку на монтаже осуществлять по ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением защитного покрытия.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Все металлические конструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Согласовано:
Отдел КГ Логвинский

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

Привязан:

Инв.№

Пробер.	Зайцева		
Инжен.	Базанов		
Ст.инж.	Ананьева		
Гип	Письман		
Н.контр.	Даниловский		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 902-9-43.87 -КМ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия Р | Лист 8 | Листов

Схема расположения металлических площадок на отм.-1.200. По оси 6. Узлы 13...18.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

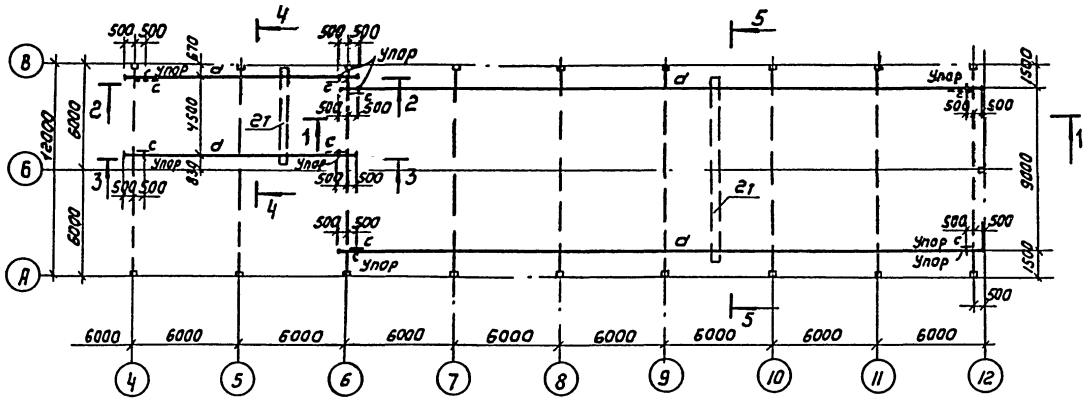
22428-02 88

Копировал: Логинова

Формат А2

Альбом III

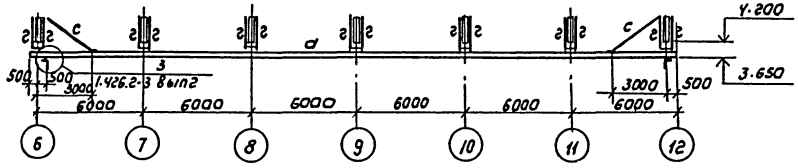
Схема расположения подвесных путей



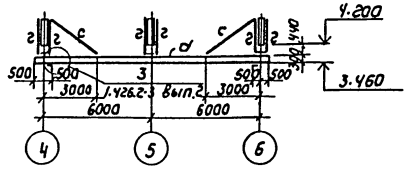
Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Расчетные усилия: M кН.м	Расчетные усилия: Q кН	Расчетные усилия: N кН	Группа констр	Марка металла	Примечание
а	I	1	I 30 М	—	41.0	—	2	Вст3пс5	ГОСТ 380-71
б	I	2	I 26Б2				2	Вст3сп5-1	ТУ14-1-3023-80
с	L	3	L 63×5	по гибкости			2	Вст3кп2	ГОСТ 380-71
г			2L 60×50×3	1.0	—	41.0	2	Вст3кп	ГОСТ 16523-70

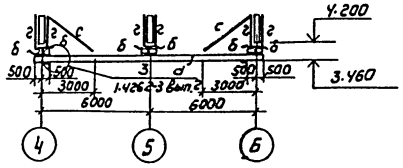
1-1



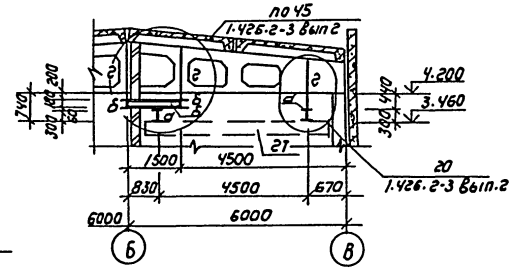
2-2



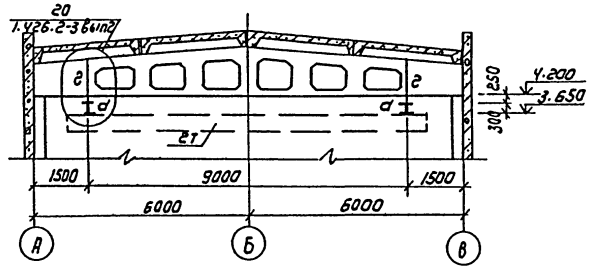
3-3



4-4



5-5



1. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Металлические конструкции покрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 2529-82)
   На езловую поверхность краску не наносить.

Привязан

Инв.№

Провер.	Зайцева		
Ст. инж	Ананьева		
ГИП	Лисьман		
Н.контр	Даниловский		
Нач.ОТА	Красавин		

ТП 902-9-43.87 КМ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки бетона

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

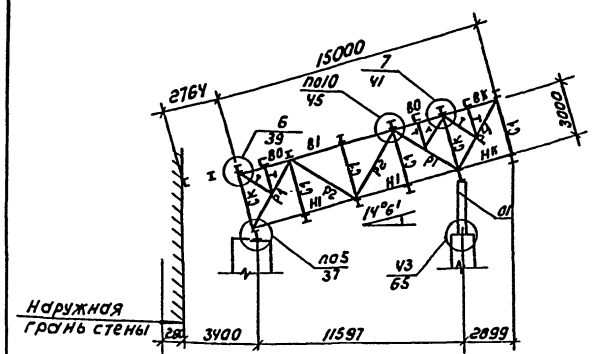
Схема расположения подвесных путей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Кашунова 22428-02 89 Формат: А2

Альбом III

разрез 1-1



(12) Схема расположения балок кровли связей по верхним поясам ферм

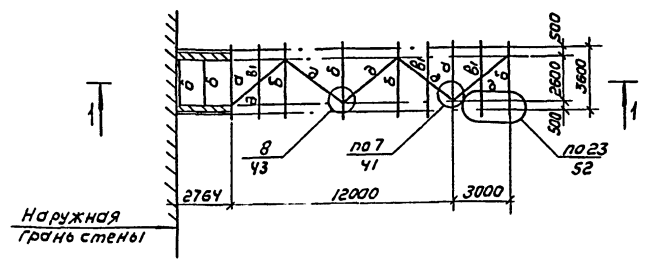
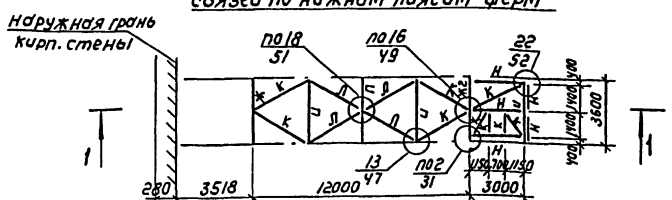
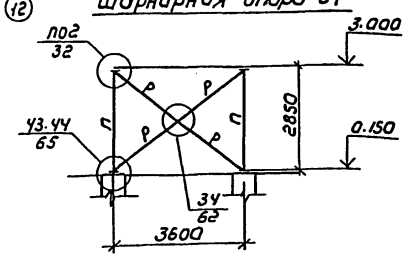


Схема расположения балок пола связей по нижним поясам ферм



(12) Шарнирная опора 01



1. Болты класса 4.6 нормальной точности по ГОСТ 7798-70 или ГОСТ 7796-70.
2. Для сварки стальных конструкций предпочтительно применять полуавтоматическую сварку в углекислом газе по ГОСТ 8050-85.
   При ручной сварке применять электроды типа Э-42 или Э-42А.
   Соединения элементов из низколегированной стали с элементами из углеродистой стали, в случае применения ручной сварки, производить электродами типа Э-42А.
   Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75.
3. Все металлоконструкции окрасить лаком ПФ-170 (ГОСТ 15907-70*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) или ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78)
4. Техническая спецификация стали на элементы фермы, пола, кровли галереи, опор дана на листе КМ-23. Техническая спецификация стали на фахверки, монтажные элементы кровли дана в серии 3.016-3 Выпуск 1.
5. Фермы изготавливать в соответствии с указаниями серии 3.016-3 и СНиП III-18-75*
6. Все монтажные узлы см. серию 3.016-3 Выпуск 1.

Таблица усилий и сечений

Наименование конструкций		Марка эл-та	Эскиз сечения	Состав сечения	Усилия: Моменты, кНм: На опоре Mx	В пролете Mx	В пролете My	Прод. сила кН	Реакция кН: Rx	Ry
Элементы фермы	Верхний пояс	ВК	⊓	2 ∟100×7	см. серию 3.016-3					
		В0	⊓	2 ∟125×8						
		В1	⊓	2 ∟125×8						
	Нижний пояс	НК	⊔	2 ∟100×7						
		Н1	⊔	2 ∟100×7						
	Раскосы	Т	⊓	2 ∟50×5						
		Р1	⊓	2 ∟125×8						
		Р2	⊓	2 ∟70×5						
		РУ	⊓	2 ∟125×8						
	Стойки	СК	I	2-200×10 -300×8						
		С1	+	2 ∟75×6						
Элементы кровли	Балки, связи	а	I	I30К1	88.0/105.0	53.0/65.0	24.0/31.0	-24.0	63.0	40.0
		б	I	I30К3	—	24.0	45.0	-10.0	34.0	87.0
		в1	С	С20П	—	19.0	—	—	22.0	—
		д	+	2 ∟63×5	—	—	—	-57.0	—	—
Элементы пола	Балки, связи	ж	I	2-150×8 -200×6	—	8.0	2.0	-24.0	16.0/43.0	11.0
		жг	I	2-200×8 -250×6	—	17.0	3.0	-31.0	32.0/86.0	21.0
		и	I	I30Ш1	—	59.0	11.0	-10.0	75.0	50.0
		К	∟	∟110×7	—	—	—	-24.0	—	—
		Л	∟	∟63×5	—	—	—	51.0	—	—
		Н	I	I14	—	16.0	—	—	22.0	—
Шарнирная опора 01	Ветвь	П	I	2-300×12 -500×10	23.0	—	—	16.0	—	—
	Вертик. связи	Р	С	С16	—	—	—	—	—	—

Привязан

Инв.№

Провер.	Зайцева		
Инж	Жукова		
ГИП	Лисьман		
Н.контр	Данилевский		
Начота	Красавин		

ТП 902-9-43.87 -КМ

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Транспортерная галерея. Схема расположения балок пола, кровли, опор.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22428-02 90

Копировал: Коршунова

Формат А2

Согласовано

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

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта АЗ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План резервуаров. Разрез. Ведомость объемов антикоррозионных работ.	
3	Антикоррозионная защита.	

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.	
СНиП 3.04.03-85	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.	

Внимание!

Данным проектом для антикоррозионных покрытий применены токсичные легковоспламеняющиеся и горючие материалы, в связи с чем при выполнении проектных работ необходима:

1. Работу выполнять по проекту производства работ.
2. Строго соблюдать правила по технике безопасности, предусмотренные СНиП III-4-80 и инструкцией №14 норм ВСН 214-74/ММСС СССР, ГОСТ 12.3.016-79.
3. Строго выполнять мероприятия по предупреждению взрыва и распространения очага возгорания.

Указанные мероприятия предусматриваются проектом производства работ с учётом требований СНиП 2.09.02-85 и СНиП 2.01.02-85.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при выполнении химзащитных работ.

Главный инженер проекта: /Письман/.

Условия эксплуатации конструкций зданий и сооружений.

Номер (обозначение), наименование, отметки, координационные оси помещения (участка), объекта защиты.	Характеристика жидких сред: Наименование или химический состав	Концентрация, г/л, %	Температура, °С	Интенсивность воздействия агрессивной среды на полы	Механическое воздействие на полы	Вид уборки пола	Характеристика газовоздушных сред: Наименование или химический состав	Концентрация, мг/м³	Температура, °С	Относительная влажность, %	Особые условия эксплуатации	Вид защиты
Помещение растворных баков (оси „12-13")	$FeSO_4$	340	8-25	малая	слабое	мокрая	—	—	—	—	—	См. лист 3
Растворные баки	Al_2O_3	120	8-25	малая	слабое	мокрая	—	—	—	—	—	—

Технические требования.

1. Приемку и подготовку поверхности под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-85 и „ сборника инструкций по защите от воздействия высокоагрессивных средств" ВСН 214-74/ММСС СССР. Работы производить специальной строительной организацией химзащиты.
2. Железобетонные резервуары-хранилища должны быть выполнены из бетона особо низкой проницаемости марки W8 по водонепроницаемости, отвечающего техническим требованиям ГОСТ 26633-85 и указаниям СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."
3. Процесс бетонирования сооружений должен исключать образование рабочих швов.
4. До начала химзащитных работ железобетонные резервуары должны быть испытаны на водонепроницаемость в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 (пункты 7.31.... 7.35) и СНиП 3.04.03-85. Утечки не допускаются!
5. Толщина футеровки (кислотоупорные плитки и кирпич) для данного хранилища принята по расчету согласно СНиП II-22-81*, как для свободно стоящей стены.
6. Покрытие из полиизобутилена должно быть испытано на герметичность наливом воды до рабочего уровня на 24 часа до начала футеровочных работ. Для герметизации швов кромки полиизобутиленовых пластин должны быть сварены.
7. Окраску эпоксидно-сланцевой композицией ЭСД-2 на основе смолы ЭД-20 производить в соответствии с инструкцией по применению эпоксидно-сланцевых покрытий для гидроизоляции и защиты от коррозии стальных и железобетонных промышленных и сантехнических сооружений ВСН 345-75/ММСС СССР.
8. Лакокрасочное покрытие подлежит систематическому контролю и своевременному восстановлению на поврежденных участках.

Настоящий проект разработан на основе рекомендаций института „Проект химзащита." (номер чертежа 25185.07.00.13 1980г)

Согласовано: Отдел. КГ Логинских

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-43.87 АЗ

Провер.	Зайцева		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н. контр.	Даниевский		
Нач. отд.	Красавин		

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

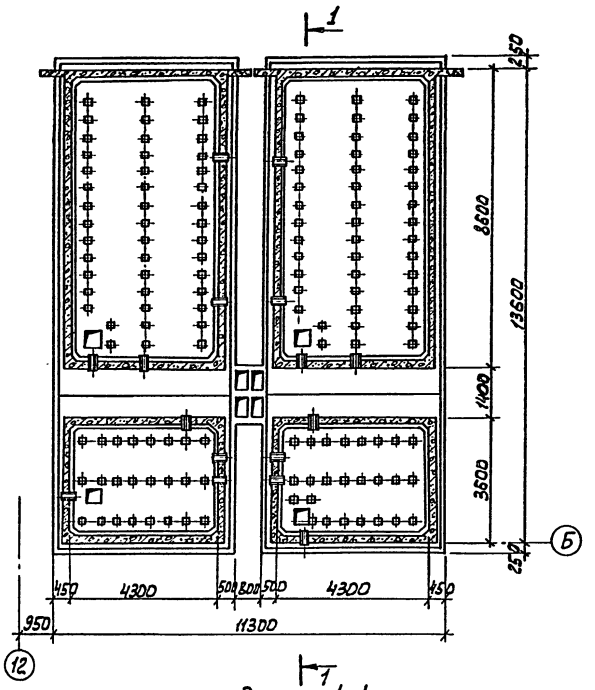
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

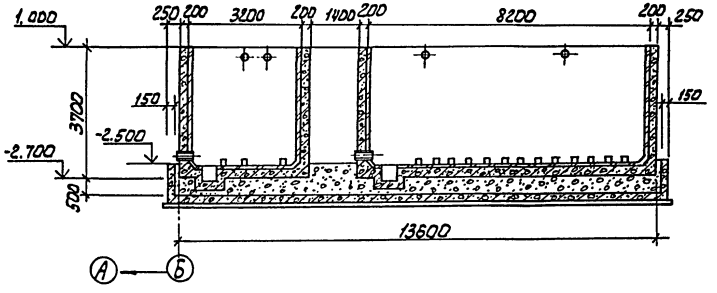
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

План резервуаров



Разрез 1-1



Объемы работ, м²

Наименование	Отметка -2.500						Итого
	Помещение растворных баков оси 12-13			Растворные баки оси 12-13			
	Лоддон	Каналы, приямки		Стены	Потолок	Пол, плинтус	
Обеспыливание бетонных поверхностей	188	24		268	98	102	680
Оклейка битумно-рулонной изоляцией в 2 слоя толщиной 10 мм	188	24		—	—	102	314
Оклейка полиизобутиленом марки ПСГ толщиной 2,5 мм в 2 слоя на клее 88Н	—	—		268	—	—	268
Шпатлевка андезитовой замазкой толщиной 5мм	188	24		268	—	102	582
Облицовка кислотоупорным кирпичом (ГОСТ 474-80) в 1/2 кирпича на андезитовой замазке с окисловкой швов	—	—		250	—	112	362
Облицовка плиткой кислотоупорной керамической марки „КШ" S=20мм на андезитовой замазке	—	—		250	—	—	250
Облицовка плиткой кислотоупорной керамической марки КШ S=35мм (ГОСТ 961-84) на андезитовой замазке	180	24		—	—	102	306
Покрытие эпоксидно-сланцевым составом ЭСД-2 на основе смолы ЭД-20 S = 1.3 мм	—	—		—	98		98
Разделка андезитовой замазкой	—	—		58	—		58

Детали антикоррозионной защиты см. лист 3.

		ТП 902-9-43.87	А3
Провер.	Зайцева		
Ст. инж.	Ананьева		
ГИП	Письман		
Н. контр.	Данилевский		
Нач. ОТА	Красавин		

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

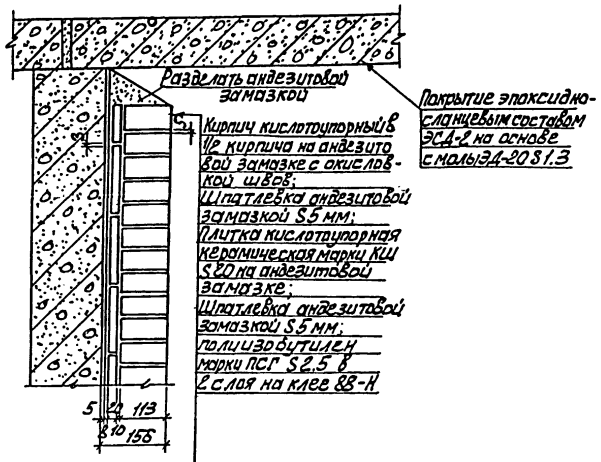
План резервуаров. Разрез. Ведомость объемов антикоррозионных работ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

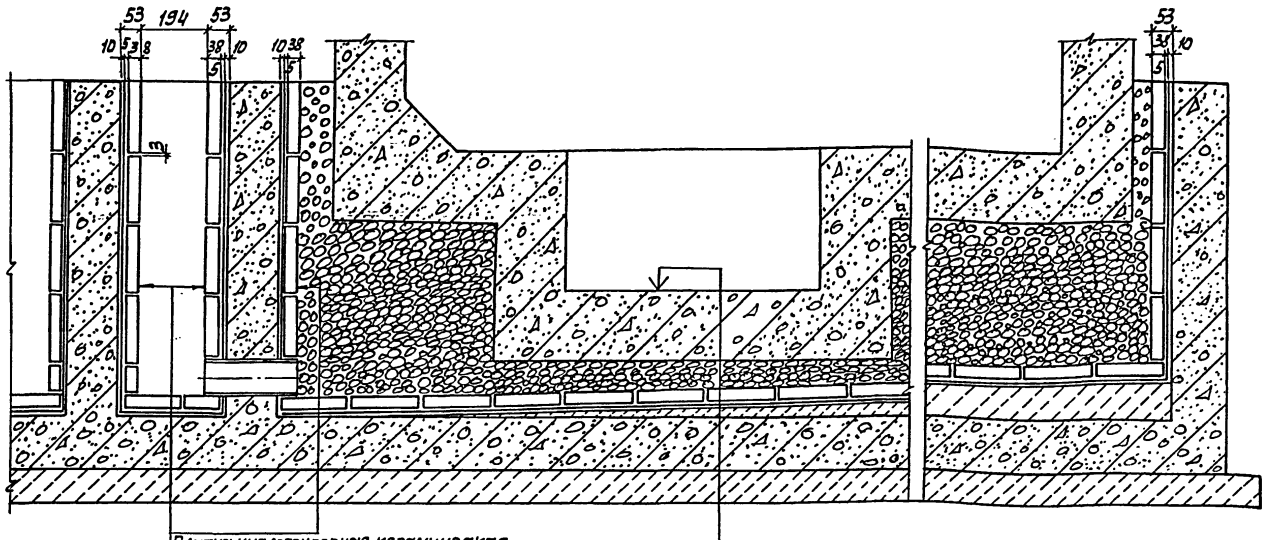
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

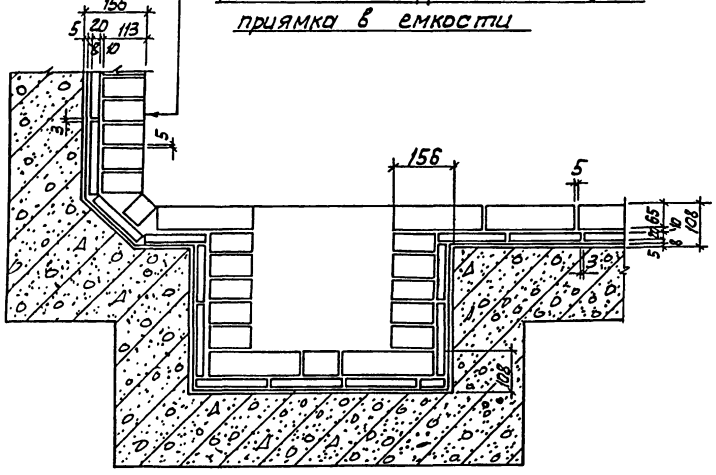
Деталь антикоррозионной защиты стены емкости



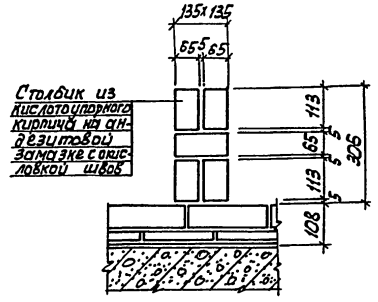
Антикоррозионная защита поддона



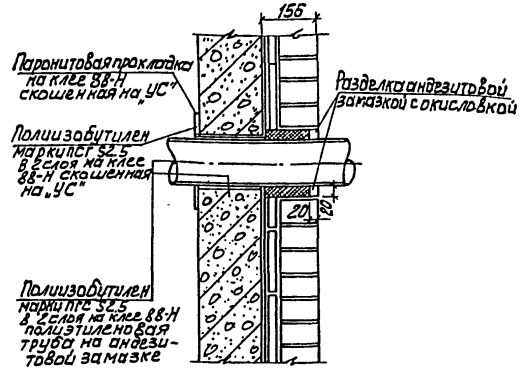
Деталь антикоррозионной защиты приямка в емкости



Столбик из кислотоупорного кирпича для прокладки труб



Устройство антикоррозионной защиты при пропуске труб



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

					ТП 902-9-43.87		А3
Привязан							
			Провер.	Зайцева	Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
			Ст. инж.	Ананьева				
			ГИП	Письман	Антикоррозионная защита	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Н. контр.	Даниловский				
			Нач. отд.	Красавин				

Альбом III

N п/п	Наименование	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: Чел.-дн.	Затраты труда: Маш.-см.	Численность рабочих в смену	Число смен.	Продолжительность работы дни
I	Производственно-вспомогательное здание.							
1.	Подготовительный период							2 мес
2.	Общестроительные работы							
	а) земляные работы							
	— разработка	м³	3947	109	32	3	2	18
	— обратная засыпка	м³	2310	113	38	3	2	20
	б) Устройство фундаментов							
	— Бетонная подготовка	м³	37.5	242	39	6	2	20
	— Песчаное основание	м³	14.4					
	— монолитные ж.б. конструкции	м³	97					
	— сборные ж.б. конструкций	м³	319.3					
	— горизонтальная изоляция цементная с жидким стеклом.	м²	44					
	в) Монтаж каркаса							
	— Установка колонн	м³	11.8	44	4	5	2	5
	— Укладка балок покрытия	м³	22.5					
	— Монтаж фахверка	т	1.5					
	г) Монтаж металлоконструкций							
	— Подвесные пути для тельферов	т	6.3	62	4	5	2	7
	— лестницы, площадки, ограждения.	т	5.8					
	д) Устройство сборных железобетонных перекрытий и покрытий.	м³	55	36	2	5	2	4
	е) Устройство стен							
	— из керамического кирпича	м³	188.5	285	9	5	2	29
	— панельных	м³	139.4					
	ж) Устройство кровли рулонной 3-х слойной	м²	836	188	—	5	2	19
3.	Внутренние работы							
	а) Устройство перегород	м²	125	19	—	3	2	3
	б) Устройство окон	м²	64	49	—	3	2	8
	в) Устройство дверей	м²	24.3					
	г) Устройство ворот	м²	24					
	д) Устройство полов			232	—	6	2	20
	— из керамической плитки	м²	423					
	— из кислотоупорной плитки	м²	70					
	— из линолеума	м²	92					
	— цементно-песчаное покрытие	м²	175					
4.	Отделочные работы							
	а) Наружная отделка	м²	986	40	5	4	2	5
	б) Внутренняя отделка	м²	6328	429	48	8	2	27
5.	Венткамера	—	—	40	—	4	2	5

График работы (месяцы)

1	2	3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2 мес		6			16	6	5							
		12												
						10								
				10										
			10		10									
				6										
				6										
						12								
				8						16	8			

Согласовано: Отдел. КГ Будаева

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

ТП 902-9-43.87 ОС

Привязан

Инв. №

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

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

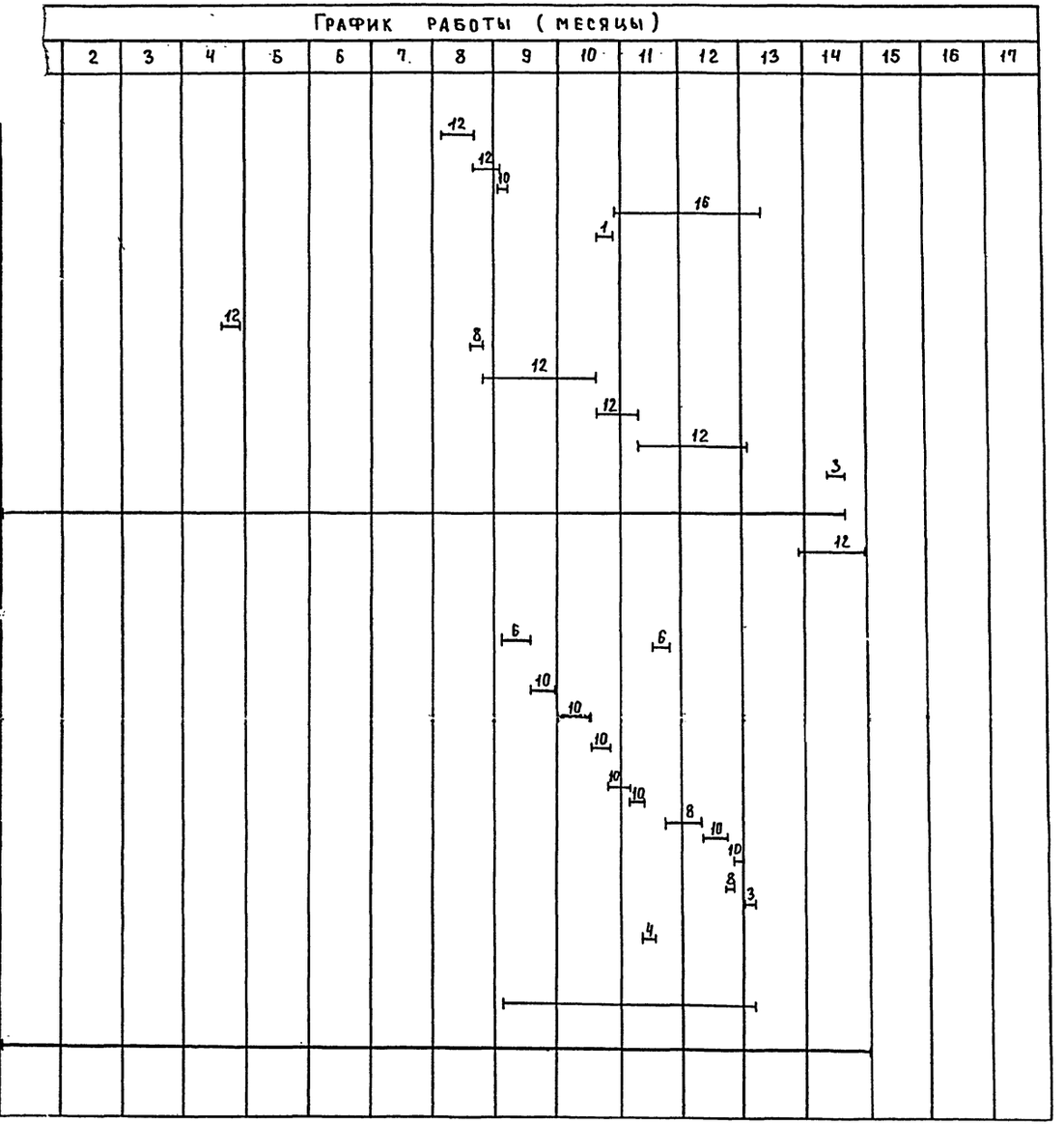
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

График производства работ. (Начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом III

N п/п	Наименование	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: Чел-дн	Затраты труда: Маш-см	Численность рабочих в смену	Число смен	
6.	Устройство реагентного хозяйства.							
	а) Устройство поддона из монолитного железобетона	м³	18.1	130	—	6	2	11
	б) Устройство стен и днищ	м³	92	119	—	6	2	10
	в) Укладка плит покрытия	м³	25,1	18	1	5	2	2
	г) Антикоррозийная защита	—	—	916	—	8	2	58
	д) Испытание емкостей	м³	343	4	—	1	1	7
7.	Специально-строительные работы							
	– Устройство монолитных фундаментов под оборудование	м³	53,8	86	—	6	2	7
	– Устройство каналов	м³	47.3	36	—	4	2	4
8	Механо-монтажные работы	—	—	530/538	—	6	2	44/45
9	Санитарно-технические работы	—	—	176	—	6	2	15
10	Электромонтажные работы	—	—	523	—	6	2	44
11	Разные работы	—	—	11	1	3	1	4
	Итого по зданию	—	—	4425/4433	183			13,5
II	Транспортерная галерея			334	6	6	2	28
III	Блок резервуаров							
1.	Земляные работы							
	– разработка	м³	3316	74	20	3	2	12
	– обратная засыпка	м³	930	37	17	3	2	6
2.	Устройство бетонного основания	м³	60.4	41	—	5	2	10
3.	Устройство бетонных днищ	м³	171.1	157	—	5	2	16
4.	Устройство каркаса							
	– монолитные ж.б. колонны	м³	8.4	65	—	5	2	6
	– монолитные ж.б. балки	м³	13.8					
5.	Установка панелей стен	м³	62.2	86	4	5	2	9
6.	Укладка плит покрытий	м³	57	21	1	5	2	2
7.	Устройство кровли рулонной	м²	540	153		4	2	19
8	Торкретирование	м²	492.8	101	19	5	2	10
9	Штукатурка фасадов	м²	87	9	4	5	2	1
10	Механо-монтажные работы	—	—	13	—	4	2	2
11	Прочие работы	—	—	14	—	3	1	5
12	Испытание резервуаров	м³	1960	27	—	4	1	7
	Итого по блоку резервуаров			798	65			4 мес.
	Всего			5557/5565	254	—	—	14 мес.



Примечание:
В числителе показаны трудозатраты на производительность 10,17 – тыс. м³/сутки,
в знаменателе на 25 тыс. м³/сутки.
Земляные работы по зданию осуществляются в 2 этапа: сначала разрабатывается котлован под фундаменты здания, затем под реагентное хозяйство.

Согласовано
Отдел КГ Будаева

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-9-43.87 ОС

Производственно-вспомогательное здание с центрифугами и узлом подготовки осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

График производства работ. (Окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

gost.e-ecolog.ru