ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-33.87

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 5 ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ

АЛЬБОМ III

Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.

22371-03
3-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-9-33.87

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 5 ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ

АЛЬБОМ III

Состав проекта:

Альбом	I	Пояснительная записка.
Альбом	II	Технологические решения. Электротехническая часть. Автоматизация санитарно-технических систем. Связь и сигнализация.
Альбом	III	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Альбом	IV	Строительные изделия.
Альбом	V	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств.
Альбом	VI	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации.
Альбом	VII	Спецификации оборудования.
Альбом	VIII	Ведомости потребности в материалах.
Альбом	IX	Сметы.

Разработан
проектным институтом
„Гипропромтрансстрой"

Главный инженер института А.С.Рождественский
Главный инженер проекта Л.П.Блувштейн

Утвержден
Министерством путей сообщения
Указание №А3619У от 02.07.87.

Привязан

Инв. №

Альбом III

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр. альбом
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Архитектурно - строительные	
	решения	
АР-1	Общие данные	3
АР-2	План в осях 1...6; А...В на отм. 0,000	4
АР-3	Разрезы 1-1; 2-2	5
АР-4	Фасады 1-6; 6-1; В-А; А-В	6
АР-5	Схема расположения отверстий	
	в перегородках. План кровли. Мон-	
	тажные схемы перегородок	7
АР-6	Таблица типов отверстий. Специ-	
	фикация к схеме расположения	
	перегородок	8
АР-7	План полов	9
АР-8	Ведомость отделки помещений	
	Спецификация элементов к листу АР-7	10
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные	11
КЖ-2	Схема расположения элементов	
	фундаментов. Узлы	12
КЖ-3	Узлы 4... 10. развертки	13
КЖ-4	Опалубочные чертежи фунда-	
	ментов ФМ1... ФМ9, ФМ-15	14
КЖ-5	Опалубочные чертежи фундамен-	
	тов ФМ10... ФМ-14. Армирование	
	фундаментов ФМ1...ФМ15.	
	Спецификация	15
КЖ-6	Схема расположения элементов	
	каркаса	16
КЖ-7	Схема расположения элементов	
	стен по осям „А", „В", „1", „6"	17
КЖ-8	Схема расположения элементов	
	стен по оси „4." Узлы. Спецификация	18
КЖ-9	Схема расположения элементов	
	покрытия	19
КЖ-10	Узлы к схеме расположения	
	элементов покрытия	20
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные	21

Обозначение	Наименование	Стр. альбом
КМ-2	Схема подвесных крановых путей	
	В осях „5,6". Схемы монорельсов	
	В осях „4,5,6"	22
	Внутренний водопровод и кана-	
	лизация	
ВК-1	Общие данные	23
ВК-2	План систем В1; Т3; К1; К2; К3	24
ВК-3	Схемы систем В1 и Т3	25
ВК-4	Схемы систем К1; К2; К3	26
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	27
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	28
ОВ-3	Общие данные (окончание)	29
ОВ-4	План на отм. 0,000; план кровли	
	Вариант с щелочными аккумулятор-	
	ными батареями	30
ОВ-5	План на отм. 0,000; план кровли	
	Вариант с кислотными аккумулятор-	
	ными батареями	31
ОВ-6	Схемы систем отопления и	
	теплоснабжения установок	
	систем П1, П2, А1	32
ОВ-7	Схемы систем П1÷П3, В1, В2	33
ОВ-8	Схемы систем ВЕ1÷ВЕ13	34
ОВ-9	Установка систем П1÷П3, план	
	Разрезы 1-1÷3-3. Вариант с ще-	
	лочными аккумуляторными	
	батареями.	35
ОВ-10	Установка систем П1÷П3. План	
	разрезы 1÷1, 3-3. Вариант с кис-	
	лотными аккумуляторными	
	батареями	36
ОВ-11	Установка систем В1, В2	
	Планы, разрезы 1-1÷3-3	37
ОВ-12	Спецификация установок	
	систем П1÷П3, В1, В2. Вариант	
	с щелочными аккумуляторными	
	батареями	38
ОВ-13	Спецификация установок систем	
	П1÷П3, В1, В2. Вариант с кислотными	

Обозначение	Наименование	Стр. альбом
	аккумуляторными батареями	39
ОВ-14	Схема узла управления. Спецификация	40

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

Альбом III

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пояснительная записка	Альбом I
ТХ	Технологические решения	Альбом II
	Электротехническая часть	
	Автоматизация сантехнических систем	
СС	Связь и сигнализация	
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
	Строительные изделия	Альбом IV
	Задание заводу-изготовителю	Альбом V
	низковольтных комплектных устройств	
	Задание заводу-изготовителю щитов	Альбом VI
	автоматизации.	
СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом VIII
	Сметы	Альбом IX

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	План в осях 1...6; А....В на отм. 0.000	
3.	Разрезы 1-1; 2-2	
4.	Фасады 1-6; 6-1; В-А; А-В.	
5.	Схема расположения отверстий в перегородках. План кровли. Монтажные схемы перегородок.	
6.	Таблица типов отверстий. Спецификация к схеме расположения перегородок	
7.	План полов	
8.	Ведомость отделки помещений. Спецификация элементов к листу АР-7.	

Спецификация гардеробного оборудования.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание.
1	1.479.5-1 ч. II	шкаф деревянный ДД 33-3	2		со скамьей
2	1.479.5-1 ч. II	шкаф деревянный ДД 25.4	2		со скамьей
3	Утянский завод лабораторных печей.	электрополотенце ЕР-3	5		
4	Московский производственный комбинат УБКО	сушуар СШ-1	2		

Рабочие чертежи основного комплекта марки АР выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: Блувштейн А.В.

Выборку металла для раздела АР смотреть на листе КМ-1.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14098-85	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.	
1.136-11	Двери деревянные входные наружные, тамбурные и, служебные для жилых и общественных зданий.	
1.136-40	Двери деревянные для жилых и общественных зданий и зданий промышленных предприятий.	
1.236-5. В.1.	Противопожарные двери общественных зданий.	
1.136.5-16. Ч.1.2	Окна и балконные двери деревянные для жилых общественных и производственных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
1.136-12. В.1	Унифицированные деревянные фрамуги для жилых общественных зданий и административно-бытовых зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
2.038.1-1. В1; 2	Перемычки железобетонные	
ГОСТ 6133-84	Камни бетонные стеновые.	
1.479.5-1 ч. II	Шкафы деревянные	
1.494.30. В.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.030.9-2 В.0...7	Перегородки панельные зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий.	
1.431-6	Кирпичные перегородки для одноэтажных и многоэтажных производственных зданий.	
	Прилагаемые документы	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII
СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
	Строительные изделия	Альбом IV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АР-2	Спецификация элементов расположенных на данном листе.	
АР-3	Спецификация элементов заполнения проемов	
	Спецификация перемычек.	
АР-1	Спецификация гардеробного оборудования	

Привязан:

Инв. №

416-9-33.87 АР

ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
Н. контр.	Пароматов		
Нач. отд.	Одиноков		
Гл. спец.	Твердохлеб		
Рук. гр.	Назарова		Общие данные.
Инженер	Гершкова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Гипропромтрансстрой

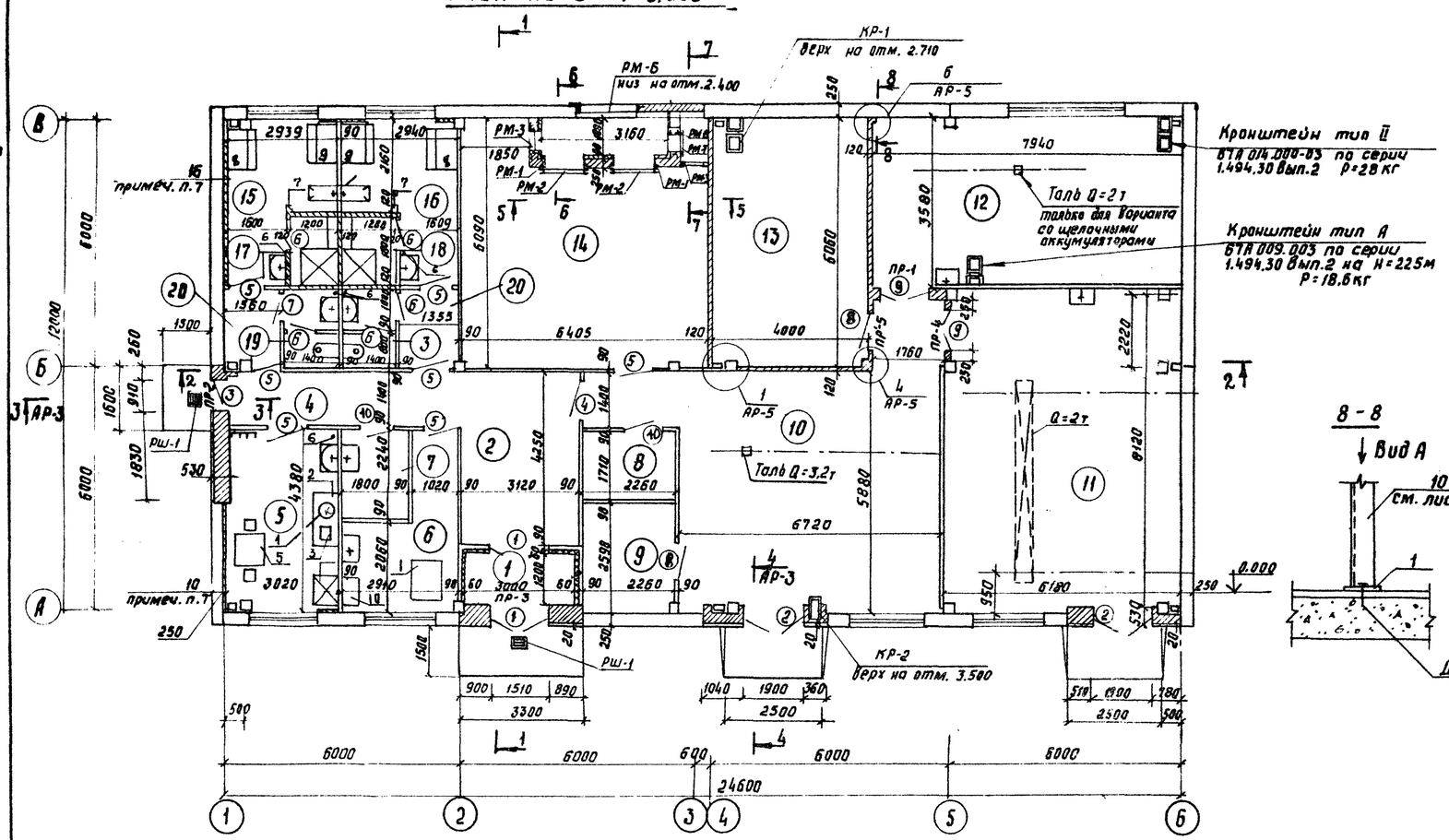
Копир:

22371-03 Формат А2

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

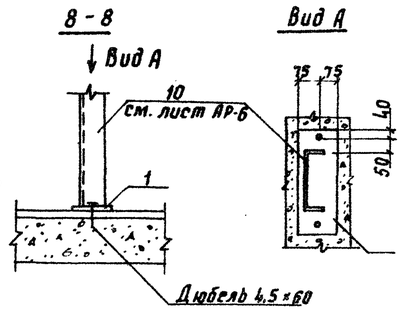
Альбом III

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

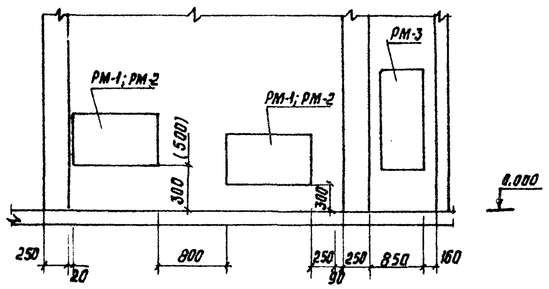
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности.
1	Тамбур	3.6	
2	Вестибюль	13.3	
3	Женская уборная	2.5	
4	Коридор	12.5	
5	Комната отдыха и приема пищи	12.9	
6.	Помещение для обезвреживания одежды	8.4	
7	Хозяйственная кладовая	4.0	
8	Кладовая нейтрал. материалов	3.9	В
9	Кладовая зап. частей и инструмента	5.8	В
10	Ремонтное отделение	46.4	В
11	Зарядная	50.2	В
12	Электролитная	28.6	
13	Агрегатная	24.1	Г
14	Тепловой пункт и венткамера	39.0	
15	Мужская гардеробная	9.2	
16	Женская гардеробная	9.2	
17	Мужская душевая	2.2	
18	Женская душевая	2.2	
19	Мужская уборная	2.5	
20	Тамбур	2 × 2.6	



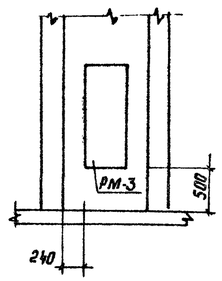
Спецификация элементов расположенных на данном листе

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
КР-1	1.494-30 вып.1	Кронштейн Б14 м003.000-01	1	20.5	
КР-2	сер. А9-37	Кронштейн А17Б014.000	1	219	
РМ-1	КМ-2	Рамка РМ-1	2	13.3	
РМ-2	КМ-2	Рамка РМ-2	2	29.0	
РМ-3	КМ-2	Рамка РМ-3	2	18.3	
РМ-4	КМ-2	Рамка РМ-4	1	8.3	
РМ-5	КМ-2	Рамка РМ-5	1	9.0	
РМ-6	КМ-2	Рамка РМ-6	1	19.1	
РМ-7	КМ-2	Рамка РМ-7	2	19.0	
РМ-8	КМ-2	Рамка РМ-8	2	8.3	
РШ-1	КЖИ-2	Решетка РШ-1	2		
1		Лист 6В×150×450 ГОСТ19903-74 Ст3кп2 ГОСТ380-71	1	4.24	

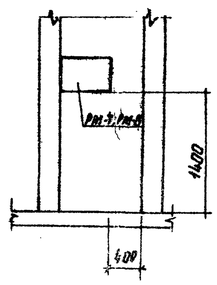
5 - 5



6 - 6



7 - 7



1. Заштрихованные участки стен выполнить из обыкновенного глиняного кирпича М100 на растворе В1.5.
2. Стены тамбуров и венткамеры утеплить плитами из автоклавного пенобетона γ=400 кг/м³ толщиной 60мм
3. Детали перегородок, узлы и спецификацию см. лист АР-5.
4. Размеры в скобках даны для варианта с щелочными аккумуляторными батареями.
5. Соединительный элемент МС-11 заменить на МС-10
6. Наружные стены в гардеробных помещениях и комнате отдыха утеплить древесностружечными плитами П-2Т ГОСТ 10632-77. Крепить плиты шурупами к пластмассовым пробкам через 500мм в шахматном порядке
7. Примыкание кирпичных перегородок к балкам и плитам покрытия по узлам 3,4 сер. 1.431-6 л.55
8. Заштрихованные участки перегородок выполнить из обыкновенного глиняного кирпича М100 на растворе В1.5

		416-9-33.87	АР
ГИП	Блувштейн		
Н.контр.	Парамонов	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Одиноков		
Гл.спец.	Гвердхелеб		
Рук.гр.	Назарова	План в осях 1...6; Ж...В на отм. 0.000	Гипропромтрансстрой
Инженер	Гусева		
Инженер	Гаршкова		

Привязан

Инв.№

Копир. Роу

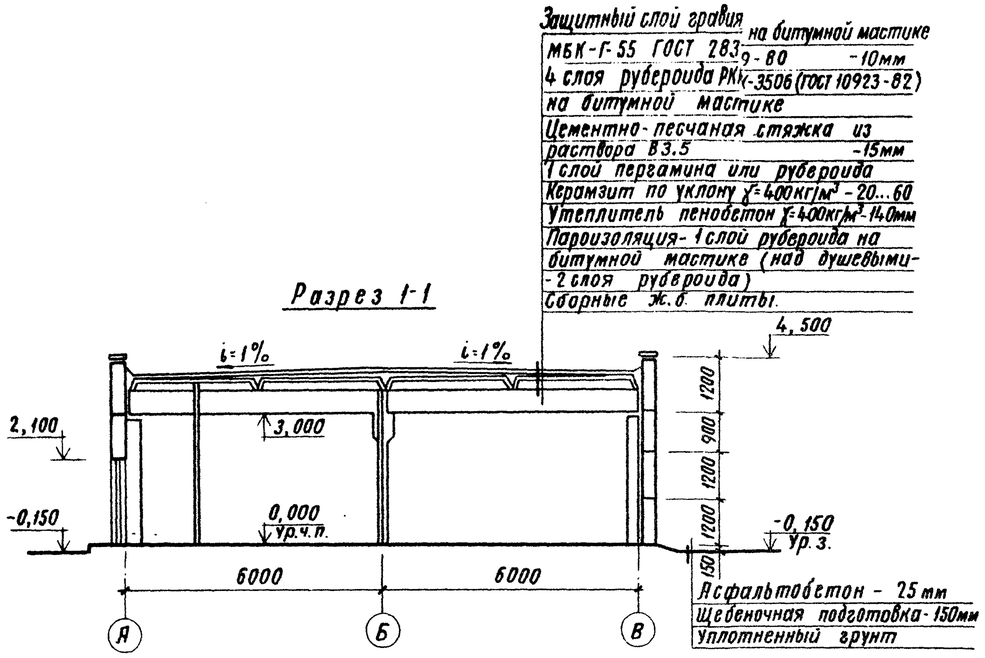
Формат А2

22371-03

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

Альбом III

Разрез 1-1



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	5ПБ 18-27; 2,070; 130; 120; 5
ПР-2	5ПП 14-5; 2,175; 230; 280; 1
ПР-3	5ПП 23-10; 2,090; 230; 280; А
ПР-4 ПР-5	2ПБ 16-2; 2ПБ 13-1; 2,070; 120

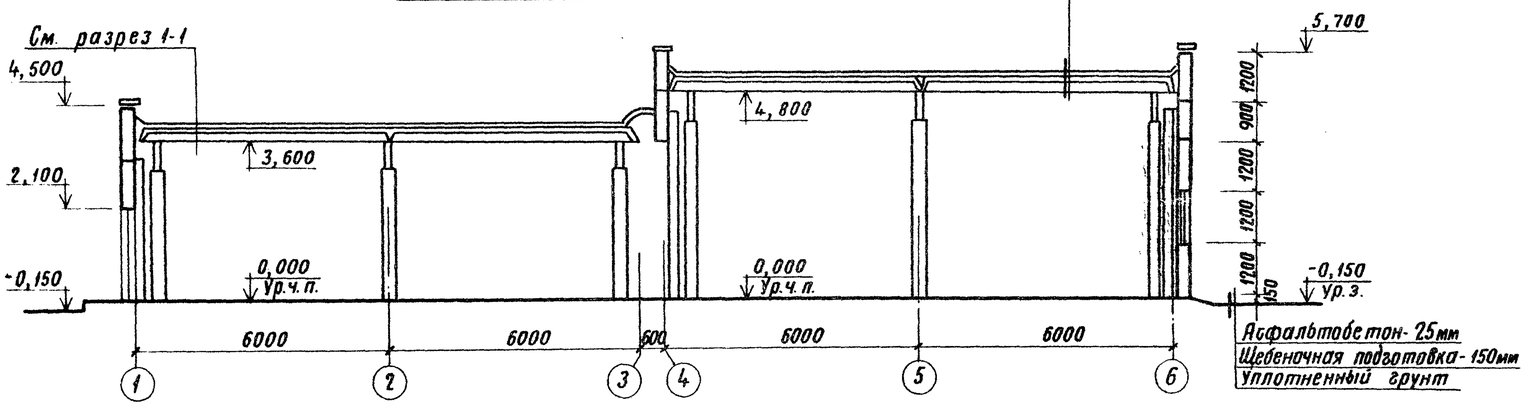
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	1.136-11	Дверной блок Дн 20-77-18	2		
2	1.136-11	Дверной блок Дн 23-99-18	2		
3	1.136.5-16	Дверь балконная БС22-9	1		
4	1.136-10	Дверной блок ДГ 21-9л	1		
5	1.136-10	Дверной блок ДГ-21-9	7		
6	1.136-10	Дверной блок ДГ 21-7	5		
7	1.136-10	Дверной блок ДГ 21-7л	1		
8	1.236-5 В.1	Дверной блок ДП1.17.00.00.00-Л	2		
9	1.236-5 В.1	Дверной блок ДП1.20.00.00.00	2		
О-1	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-30.1	1		
О-2	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-18.1	4		
О-3	ГОСТ 12506-81	Окно ПВД 12-18.2	2		
Ф-1	1.136-12 В.1	Фрамуга ФНА 12-19	2		
10	1.236-5 В.1	Дверной блок ДП1.17.00.00.00	2		

Спецификация перемычек

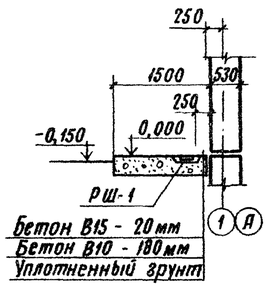
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Перемычки	железобетонные			
ПР-1	1.038.1-1.1 120 000	5ПБ 18-27	1	250	
ПР-2	1.038.1-1.2 30 000	5ПП 14-5	1	253	
ПР-3	1.038.1-1.2 30000-02	5ПП 23-10	1	416	
ПР-4	1.038.1-1.1 020000-04	2ПБ 16-2	1	65	
ПР-5	1.038.1-1.1 020 000	2ПБ 13-1	1	54	

Разрез 2-2

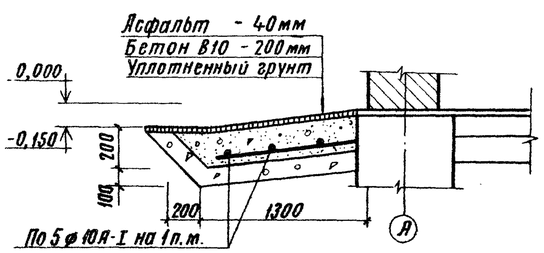


Защитный слой гравия, втопленного в битумную мастику марки МБК Г55 (ГОСТ 2849-80)
4 слоя биостойкого рубероида РКК-3506
(ГОСТ 10923-82) на битумной мастике
Цементно-песчаная стяжка В3.5 - 15мм
1 слой пергамина или рубероида
Керамзит по уклону γ=400 кг/м³ -20...60
Утеплитель-пенобетон γ=400кг/м³ - 120мм
Пароизоляция- окраска горячим
битумом за 1 раз.
Сборные ж.б. плиты

3-3



4-4



Устройство кровли у перепада высот - по узлу 38 серии 2.460-186.1

Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке в мм		
1	2090 x 1510	5	2070 x 910
2	2390 x 1900	6	2090 x 710
3	2175 x 910	7	2090 x 710
4	2070 x 910	8	2070 x 1010
		9	2070 x 1410
		10	2070 x 1010

Привязан

Инв. №

ГИП	Блувштейн	
Н.контр.	Парамонов	
Нач.отд.	Одиноков	
Гл.спец.	Твердохлеб	
Рук.гр.	Назарова	
Инж.инженер	Горшкова	

416-9-33.87 АР

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Разрезы 1-1; 2-2

Гипропромтрансстрой

Копиров. Ф.Сокар.

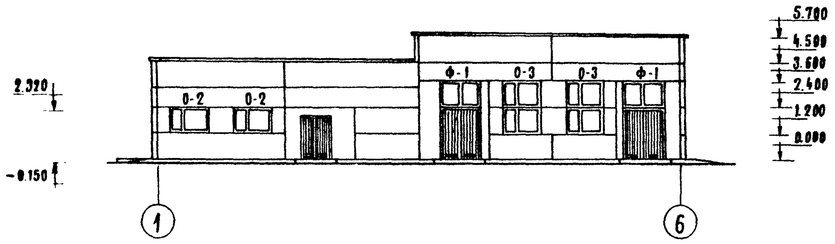
Формат А2

22371-03

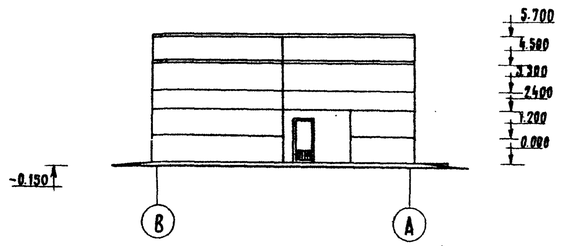
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

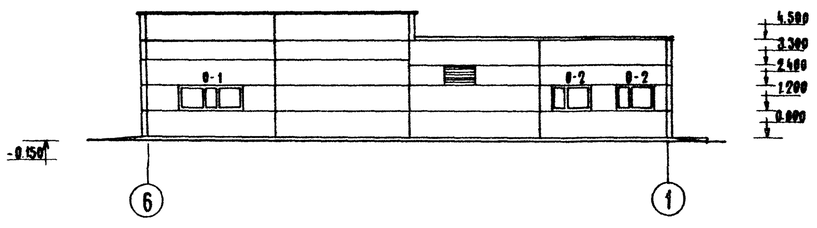
Фасад 1-6



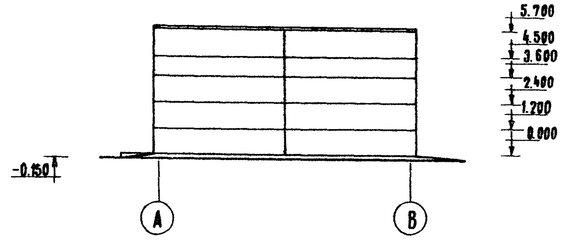
Фасад В-А



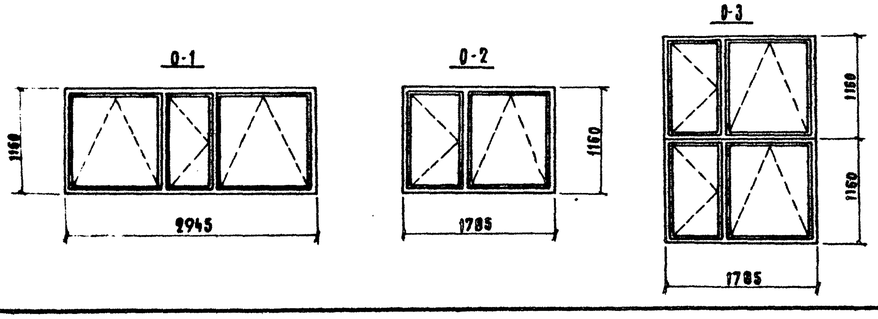
Фасад 6-1



Фасад А-В



Тип заполнения оконных проемов



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

Привязан.			416-9-33.87 АР
Инв. №	ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
	Н. контр.	Парамонов	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Нач. отд.	Обиноков	Фасады 1-6; 6-1; В-А; А-В;
	Гл. спец.	Твердохлеб	Гипропромтрансстрой
	Рук. гр.	Назарева	
	Инженер	Горшкова	

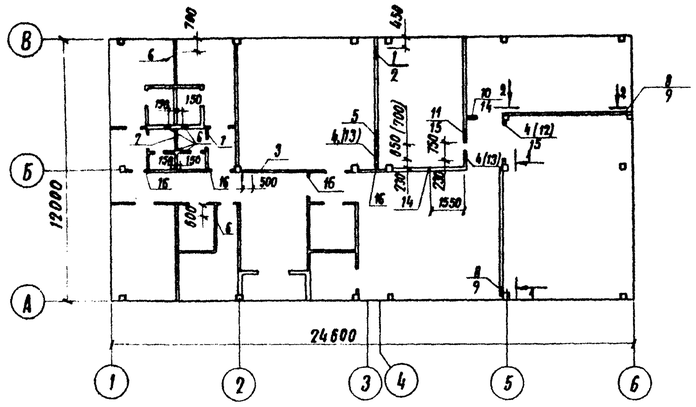
Копир.

Формат А2

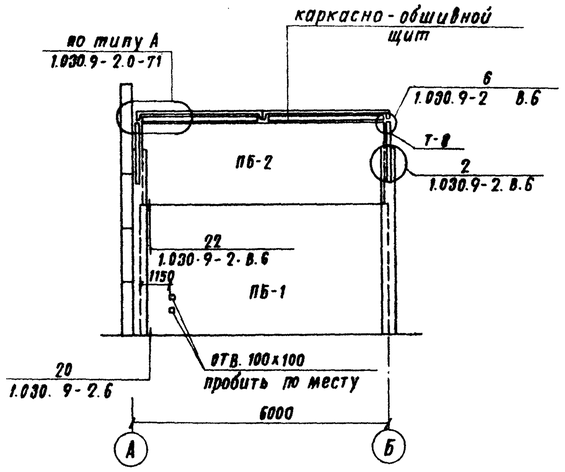
22371-03

Альбом III

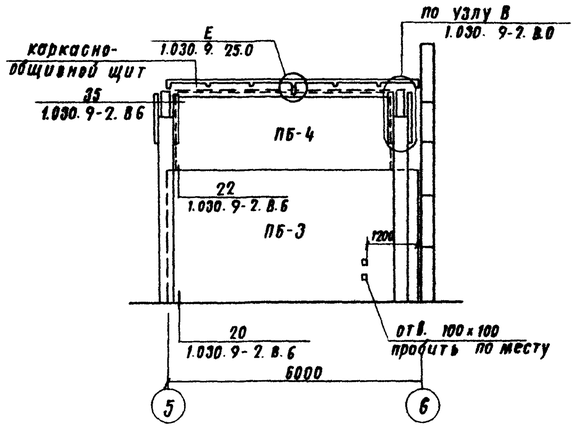
Схема расположения отверстий в перегородках

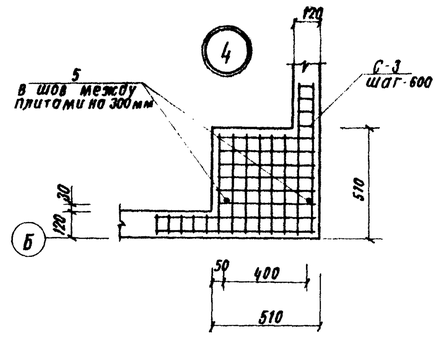


1-1

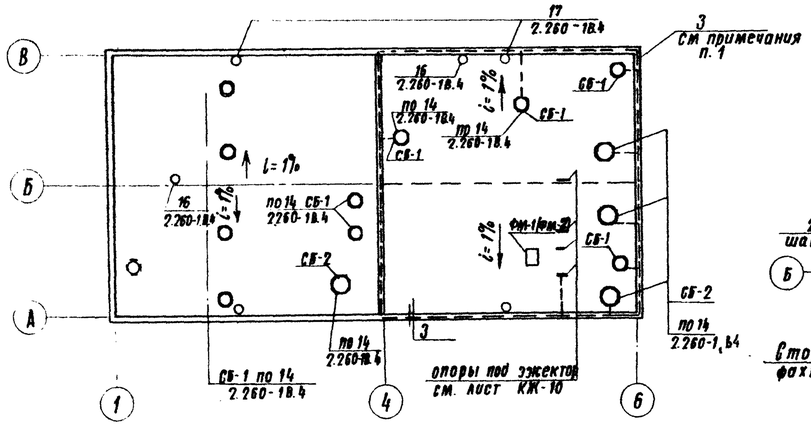


2-2

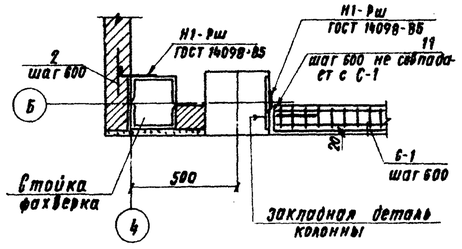




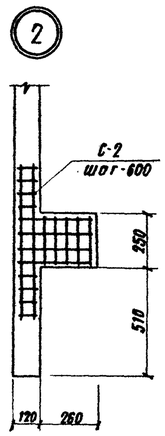
План кровли



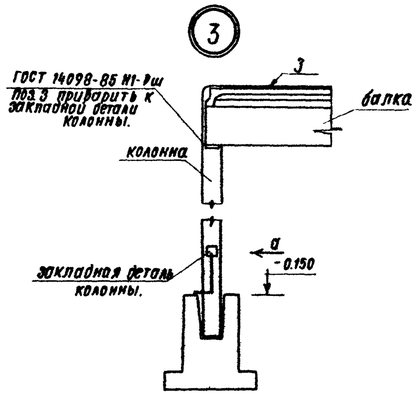
1



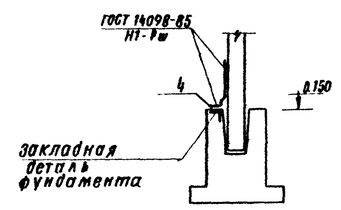
2

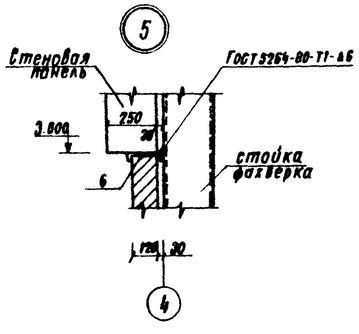


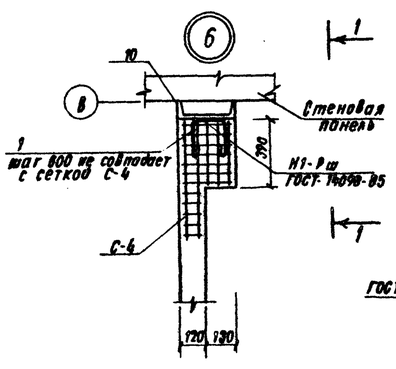
3

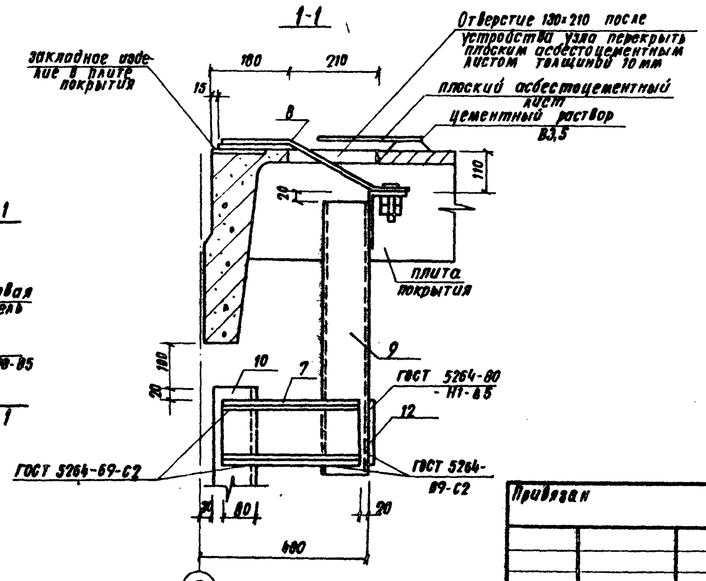


Вид а









1. Данный лист смотреть совместно с листом АР-6
2. Все примечания смотри лист АР-6.

Согласовано

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

Отдел ВК	Либман	
Отдел ЭЛ	Блувштейн	
Отдел ОВ	Гурвич	

Привязан

Инв. №

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Парамонов		
Нач. отд.	Одинокий		
Гл. спец.	Кореневский		
Рук. гр.	Назарова		
Инженер	Горшкова		

416-9-33.87 АР

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположения отверстий в перегородках. План кровли. Монтажные схемы перегородок

Гипропромтранспутей

Копир.

Формат А2

22371-03

Альбом III

Таблица типов отверстий в перегородках

Поз.	Размеры, мм b	Размеры, мм h	Отметка низа отверстий	Примечание
1	600	400	0,500	РМ-3; РМ-8 см. л. КМ-2
2	500	500	2,800	РМ-4; РМ-5 см. л. КМ-2
3	700	300	3,300	
4	400	400	2,600	
5	700	600	2,400	
6	200	200	3,400	
7	400	300	3,300	
8	100	100	0,500	
9	100	100	0,800	
10	400	400	3.000	
11	500	400	3.000	
12	600	700	2,300	
13	600	600	2,400	
14	50	50	4,750	
15	100	50	4,750	
16	50	50	3.550	

Спецификация к схеме расположения перегородок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПБ-1	1.030.9-2.1-01.0	Панель перегородки ПГ58.30-1-Т	1	3310	
ПБ-2	1.030.9-2.1-05.0	ПГ55.18-1-Т	1	1900	
ПБ-3	1.030.9-2.1.01.0	ПГ60.30-1-Т	1	3430	
ПБ-4	1.03.0.9-2.1 05.0	ПГ50.18-1-Т	1	1730	
I-8	1.030.9-2.4	стальной элемент Т8	5	32	укоротить до длины 1100 мм
МС35	1.030.9-2.7-2-0.29.0	Изделие соединительное МС 35	2	0,6	
МС35а	1.030.9-2.7-2-0.29.0-01	МС 35а	2	0,6	
МС14	1.030.9-2.7-2-0,16.0-07	МС 14	4	0,2	
МС4	1.030.9-2.7-2-0.18.0	МС 4	4	0,3	
МС-99	1.030.9-2.7-2-0,45.0-02	МС99	4	7,0	
МС36	1.030.9-2.7-2-0.18.0-03	" МС 36	4	1,1	
МС37	1.030.9-2.7-2-0.18.0-04	" МС 37	4	0,5	
		Труба 80х80х4 ГОСТ 8639-82 / В10 ГОСТ 13663-68	12	4,52	П.М.
		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-72 Р-400 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79	2	1,5	
		Лист Б240х100х8 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	1.5	
		Лист Б240х60х8 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	0,9	
		Болт ф6 ТУ-34-5815-70	16		
		Лист Б60х50х5 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	4	0,11	
		Лист Б120х250х6 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	4	1,8	
		Асбестоцементный лист δ=10мм	6,4		$м^2$
		Минераловатные плиты ПТ75 δ=60	0,26	19,5	$м^3$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		А-I-8 ГОСТ 5781-82 ℓ=600	12	0,24	
2	1.431-6	Соединительный элемент МС-1	6	0,24	
3		А-I-6 ГОСТ 5781-82	1022	0,252	П.М.
4		А-I-12 ГОСТ 5781-82	0,7	0,0006	П.М.
5		А-I-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=750	2	0,67	
6		Швеллер 18 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5 ℓ=6000	1	85,8	
7	1.030.9-2.7-2-0.41-02	Изделие соединительное МС71	2	4,9	
8	1.030.9-2.7-2-0.33.0	Соединительный элемент МС-46	1	8,2	
9	1.030.9-2.7-2-0.40.0	Соединительный элемент МС-69	2	15,9	
10		Швеллер 27 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп5 ℓ=4800	1	132,9	
	1.431-6	Соединительный элемент МС-10	4	0,30	
	1.431-6	Соединительный элемент МС-12	2	1,13	
11		А-I-8 ГОСТ 5781-82 ℓ=300	6	0,12	
12	1.030.9-2.7-2-0.16.0-11	Изделие соединительное МС-50	1	4,4	
С-1	КЖИ-42.00	Сетка С-1	6		
С-2	КЖИ-43.00	Сетка С-2	6		
С-3	КЖИ-45.00	Сетка С-3	6		
С-4	КЖИ-44.00	Сетка С-4	6		

1. Данный лист смотреть совместно с листом АР-5.
2. Молниеприемную сетку уложить на кровлю под утеплитель. Узлы сетки и все соединения молниезащитных устройств выполнить сваркой.
   Все выступающие над кровлей металлические устройства присоединить к молниеприемной сетке сваркой.
3. Перегородки толщиной 90мм выполнить из перегородочных камней М50 по ГОСТ 6133-84 на растворе В3,5.
   В душевых из обыкновенного глиняного кирпича М100 на растворе В1,5 толщиной 120мм.
4. Крепление и монтажные узлы перегородок см. серию 2.230-18.5.
5. Над дверными проемами в перегородках из кирпича и бетонных камней устраивается армокирпичный пояс из арматуры ЗАI-8 в слое цементного раствора, общей длиной 58,1м.
6. Привязку перегородок см. лист АР-2.
7. Верхняя часть перегородок выполняется из каркасно-обшивных щитов.
   Конструкция щитов состоит из металлического каркаса, выполняемого из трубы 80х80х4 по ГОСТ 8639-82, который обшивается с 2х сторон плоскими асбестоцементными листами толщиной 10мм по ГОСТ 18124-75. Крепление асбестоцементных листов к стальному каркасу осуществляется при помощи самонарезающих болтов по ТУ 34-5815-70, устанавливаемых с шагом 200мм заполнение между щитами - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-82.
8. Конструирование и крепление щитов производится по узлам серии 1.030.9-2.В.0.

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

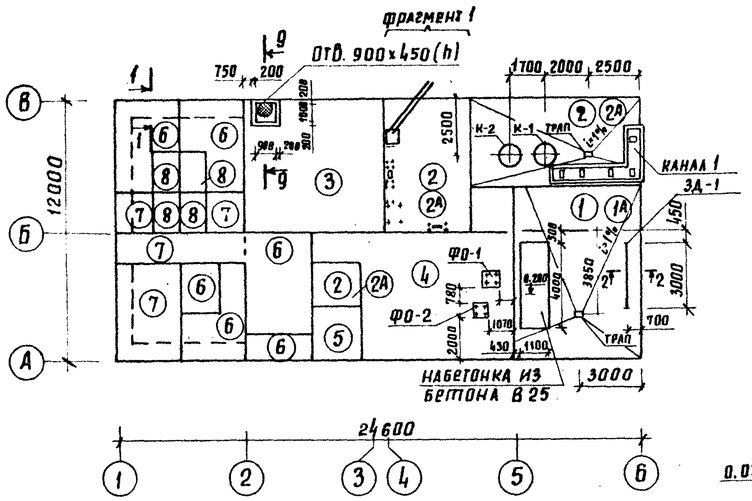
				416-9-33.87	АР
Привязан					
Инв. №					
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия Р; Лист 6; Листов
Н. контр.	Парамонов				
Нач. отд.	Овинаков				
Гл. спец.	Кореневский			Таблица типов отверстий. Спецификация к схеме расположения перегородок	Гипропромтрансстрой
Рук. гр.	Назарова				
Инжен.	Гусева				

Формат А2

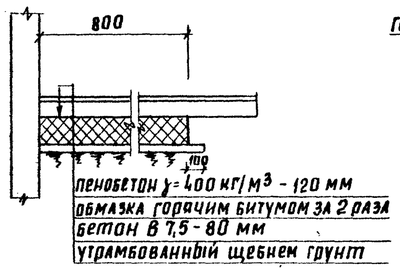
22371-03

Альбом III

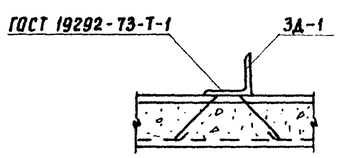
План на отметке 0.000



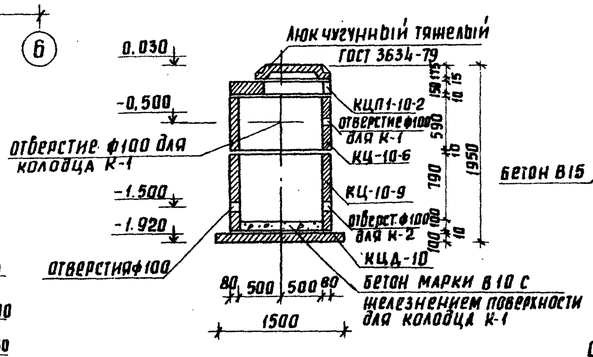
1-1



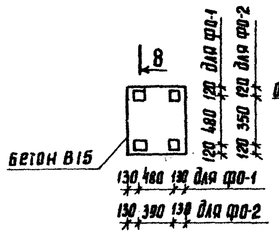
2-2



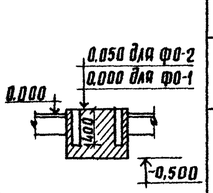
Колодцы К-1, К-2



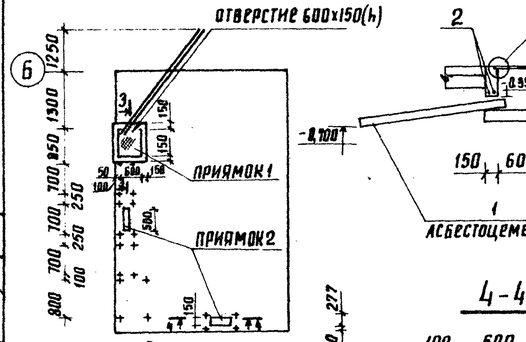
ФО-1, ФО-2



8-8

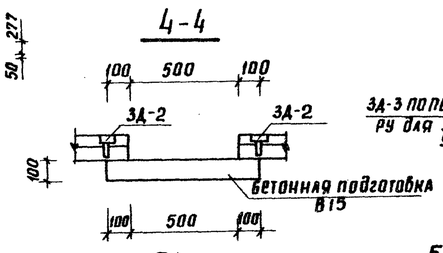


Фрагмент 1

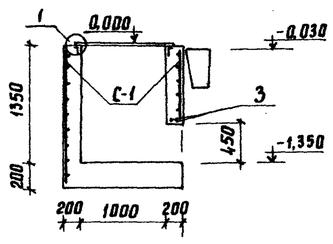


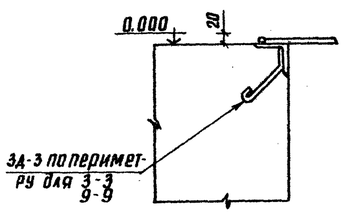
3-3

4-4

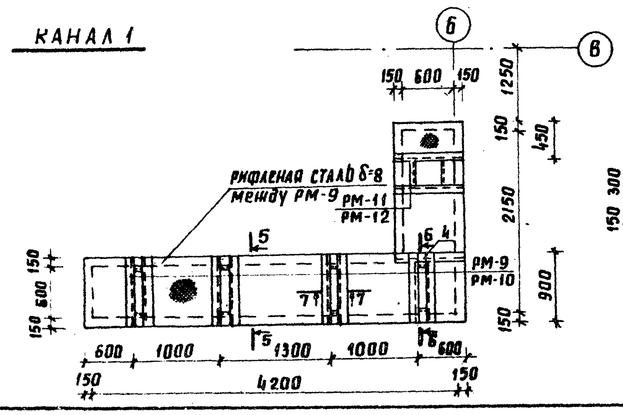


9-9

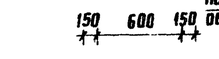




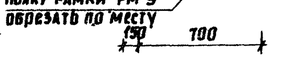
Канал 1



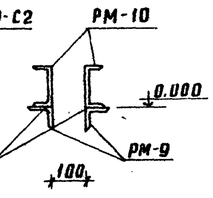
5-5



6-6



7-7



Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
11	1		Покрытие-бетон В15 кислотоупорный на жидком стекле с уплотняющей добавкой 40мм. Подстилающий слой-бетон В 25 - с армированием сеткой 5Ф10А-I на 1 п.м. в каждом направлении-200 мм. Основание-грунт, уплотненный щебнем	48.0
	1А	Защитный слой бетона	Покрытие бетон В30-30 мм подстилающий слой-бетон В25 с армированием сетки 3Ф10А-I на 1 п.м. в каждом направлении-200 мм основание-грунт, уплотненный щебнем	
8, 12, 13	2		Покрытие-керамическая плитка кислотоупорная-10 мм Прослойка-раствор на жидком стекле с уплотняющей добавкой ПОСКИП 88-71-25мм Подстилающий слой-бетон В25-100 мм основание-грунт, уплотненный щебнем	50.7
8, 12, 13	2А		Покрытие-керамическая плитка-10мм Прослойка-цементно-песчаный раствор В15-15мм подстилающий слой-бетон В-15-100мм основание-грунт, уплотненный щебнем	50.7
14	3		Покрытие-бетон В15-20мм Подстилающий слой-бетон В7.5-100мм Основание-грунт, уплотненный щебнем	39.0
10	4	Защитный слой бетона	Покрытие-бетон В15-25мм Подстилающий слой-бетон В15 с армированием сеткой 5×10 А-I на 1 п.м. в каждом направлении-200мм основание-грунт, уплотненный щебнем	46,4
9	5	245; 2.244-1. в.4	Бетон В15-20мм	5.8
1,2,6,7,	6	240; 2.244-1 в.4	Керамическая плитка, ГОСТ 6787-80-10мм	47.7
4,5,20, 15,16,	7	225; 2.244-1 в.4	Покрытие-линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе ГОСТ 7251-77-2,5мм	30,6
3,17,18,19	8	2508; 2.244-1 в.4	Керамические плитки, ГОСТ 6787-80-10мм	8,4

1. Спецификацию элементов к данному листу смотреть лист АР-8.
2. Тип пола с индексом „А" дан для варианта с щелочными аккумуляторными батареями.
3. Уклон пола в зарядной создавать планировкой грунта основания, толщина подстилающего слоя должна быть одинаковой по всей площади помещения.
4. До устройства полов проложить все коммуникации по чертежам ЭЛ, СА, СУ, ВК.
5. Трапы устраивать по деталям Д-37, Д-38 СНиП II-В 8.71 „Полы. Нормы проектирования."
6. Канавы и приямки выполнить из бетона В10.
7. Бетонное покрытие полов типа 1, 1А, 3, 4 - шлифовать.
8. Стенки приямков и каналов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Согласовано

Отдел ВК	Либман	
Отдел ЭЛ	Блувштейн	
Отдел ОВ	Гурвич	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Блувштейн	
Н. контр.	Парамонов	
Нач. отд.	Одинаков	
Гл. спец.	Кореневский	
Рук. гр.	Назарова	
Инженер	Рабчинова	

416-9-33.87 АР

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План полов

Гипропромтрансстрой

Формат А-2

22371-03

Альбом III

Ведомость отделки помещений
площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Площадь	Низ стен или перегородок (панель): Вид отделки	Низ стен или перегородок (панель): Высота, мм	Колонна: Площадь	Колонна: Вид отделки	Примечание
11	50,2	известковая окраска	7,9	мокрая штукатурка	7,6	керамическая плитка кислотоупорная	300	0,55	керамическая плитка кислотоупорная	отделка колонны на высоту 0,3м
			162,6	известковая окраска						
10	46,4	известковая окраска	48,4	мокрая штукатурка	—	—	—	—	—	—
			66,5	однослойная штукатурка						
			136,2	известковая окраска						
12 кислотная аккумул.	28,6	окраска химически стойкой перхлорвиниловой эмалью	19,4	мокрая штукатурка	6,52	керамическая плитка кислотоупорная	300	0,54	керамическая плитка кислотоупорная	отделка колонны на высоту 0,3м
			95,2	Окраска химически стойкой перхлорвиниловой эмалью						
12 (щелочная аккум.)	28,6	известковая окраска	19,4	мокрая штукатурка	6,52	керамическая плитка	300	0,54	керамическая плитка	отделка колонны на высоту 0,3м
			63,0	известковая окраска	32,4	масляная окраска	1800			
13	24,1	клеевая окраска	75,6	мокрая штукатурка	5,76	керамическая плитка кислотоупорная	300	0,54	керамическая плитка кислотоупорная	отделка колонны на высоту 0,3м
			94,8	масляная окраска						
8, 9, 14	48,7	известковая окраска	101,1	однослойная штукатурка	—	—	—	—	—	—
			29,1	мокрая штукатурка						
			135,6	известковая окраска						
5, 7	16,9	клеевая окраска	10,9	мокрая штукатурка	—	—	—	—	—	—
			56,3	однослойная штукатурка						
			67,2	окраска водоэмульсионной краской						
3, 15, 16, 19, 6	31,8	окраска водоэмульсионной краской	24,5	мокрая штукатурка	65,9	керамическая плитка	1500	—	—	—
			92	однослойная штукатурка						
			77	окраска водоэмульсионной краской						
17, 18	4,4	окраска водоэмульсионной краской	33,0	мокрая штукатурка	19,1	керамическая плитка	1800	—	—	—
			13,9	окраска водоэмульсионной краской						
1, 20	8,8	окраска водоэмульсионной краской	5,9	мокрая штукатурка	—	—	—	—	—	—
			48,1	однослойная штукатурка						
			54,0	окраска водоэмульсион. краск.						
2, 4	25,8	клеевая окраска	20,3	однослойная штукатурка	—	—	—	—	—	—
			51,3	окраска водоэмульсионной краской						
			3,2	мокрая штукатурка						

Спецификация элементов к листу АР-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные железобетонные элементы			
КЦ-10-6	3.900-3 В.7	кольцо стеновое КЦ-10-6	2	400	
КЦ-10-9	3.900-3 В.7	кольцо стеновое КЦ-10-9	2	600	
КЦД-10	3.900-3. В7	плита днища КЦД-10	2	440	
КЦП 1-10-2	3.900-3. В.7	плита покрытия КЦП1-10-2	2	250	
		Материалы			
		бетон В.10	3,4		м³
		бетон В.15	0,5		м³
1	ГОСТ 1839-80	асбестоцементные трубы БНТ 100 ℓ=2950	2		
		Металлические элементы			
ЗД-1	КЖИ-35.00	закладная деталь ЗД-1	1	114,1	
ЗД-2	1.400-15.В.1	закладная деталь Мн.101-6	20	0,6	
ЗД-3	КЖИ-40.00	закладная деталь ЗД-3	16,6	6,33	п.м.
С-1	ГОСТ 8478-81	сетка С $\frac{4ВР1-200}{4ВР1-200}$ 1490	4,6	1,6	п.м.
2		А-I-8 ГОСТ 5781-82, ℓ=750	2	0,3	
3		А-I-8 ГОСТ 5781-82, ℓ=1100	2	0,4	
		А-I-10 ГОСТ 5781-82	125	6,17	п.м.
4		уголок $\frac{Б100\times100\times6,5\ ГОСТ\ 8509-72}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=800	1	8,1	
РМ-9	КМ-2	рамка РМ-9	4	9,5	
РМ-10	КМ-2	рамка РМ-10	4	12,0	
РМ-11	КМ-2.	рамка РМ-11	1	11,0	
РМ-12	КМ-2	рамка РМ-12	1	12,0	
	ГОСТ 8568-77*	рифленая сталь толщ. 8 мм	7,9	66,5	м²

1. При привязке проекта все материалы для отделки помещений должны приниматься в соответствии с перечнем полимерных материалов и изделий разрешенных к применению в строительстве - приказ Минздрава N410 от 4.05.77 г.
2. При привязке проекта в целях уменьшения расхода керамической плитки возможна облицовка стен другими материалами, допускающими легкую очистку и мытье.
3. Вид подготовки под окраску внутри помещений следующий: отделка панельных наружных и внутренних стен не предусматривается, в душевых и преддушевых - мокрая штукатурка, перегородки из сборных бетонных камней - однослойная штукатурка, поверхность потолков - подготовка под окраску, по утеплителю - затирка цементным раствором.

				416-9-33.87	АР		
Привязан		гип	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
		н.контр.	Парамонов		Р	8	
		нач. отд.	Одиноков				
		гл.спец.	Кореневский	Ведомость отделки помещений. Спецификация элементов к листу АР-7	Гипропромтрансстрой		
		рук. гр.	Назарова				
Инв.№		инженер	Горшкова				

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

формат А2

22371-03

Альбом VIII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные	
КЖ-2	Схема расположения элементов фундаментов Узлы	
КЖ-3	Узлы 4...10. Развертки	
КЖ-4	Опалубочные чертежи фундаментов ФМ-1...ФМ-9, ФМ-15	
КЖ-5	Опалубочные чертежи фундаментов ФМ-10...ФМ-14 Армирование фундаментов ФМ-1...ФМ-15 Спецификация	
КЖ-6	Схема расположения элементов каркаса	
КЖ-7	Схема расположения элементов стен по осям „А", „Б", „1", „6"	
КЖ-8	Схема расположения элементов стен по оси „4" Узлы Спецификация.	
КЖ-9	Схема расположения элементов покрытия	
КЖ-10	Узлы к схеме расположения элементов покрытия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
КЖ-5	Спецификация к схеме армирования фундаментов	
КЖ-6	Спецификация к схеме расположения элементов каркаса	
КЖ-8	Спецификация элементов стен и металлических элементов.	
КЖ-9	Спецификация к схеме расположения элементов покрытия.	
КЖ-10	Спецификация металлических элементов	

Ведомость объемов бетонных и железобетонных конструкций

N строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаментные плиты	581321	2,5	
2	Фундаментные балки	582411	3,77	
3	Блоки бетонные для стен подвалов	583521	9,0	
4	Колодцы	585521	1,24	
5	Колонны	582121	6,7	
6	Балки	582211	5,4	
7	Плиты покрытий	584111	20,04	
8	Стаканы	589621	1,02	
9	Перемычки	582811	0,42	
10	Панели стеновые наружные	583122	72,2	
11	Плиты парапетные	589421	2,69	

Выборку металла для раздела КЖ смотреть на листе КМ-1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.412-1/77 8.2	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
1.415-1 8.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.410-3 8.1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
1.412-1/77 8.3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
1.423-3.8.1	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м.	
1.030.1-1.8.1-1	Панели из легких и ячеистых бетонов	
1.030 1-1. 8.3-2	Монтажные узлы стен многоэтажных зданий	
1.030 1-1 8.4-1	Изделия соединительные стальные	
1.030.1-1. 8.3-3	Монтажные узлы стен одноэтажных производственных зданий	
ГОСТ 6786-80	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 22701.1-77, 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 3×6 м для покрытий производственных зданий	
1.465.1-7/84 8.0	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1.5×6 м для одноэтажных зданий.	
2.260-1 8.4	Детали покрытий общественных зданий.	
5.904-1 8.0	Детали креплений воздуховодов	
1.494-24 8.1	Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200, 1450 мм.	
	Прилагаемые документы	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
КЖИ	Строительные изделия	Альбом IV

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания

Главный инженер проекта Блувштейн В.И.

Привязан

Инв. №

416-9-33.87 КЖ

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Парамонов		
Нач. отд.	Одиноков		
Гл. спец.	Кореневский		
Рук. гр.	Назарова		
Инженер	Родченкова		

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

Гипропромтрансстрой

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

Формат А2

22371-03

Альбом III

Схема расположения элементов фундаментов низ на отм. - 1.650

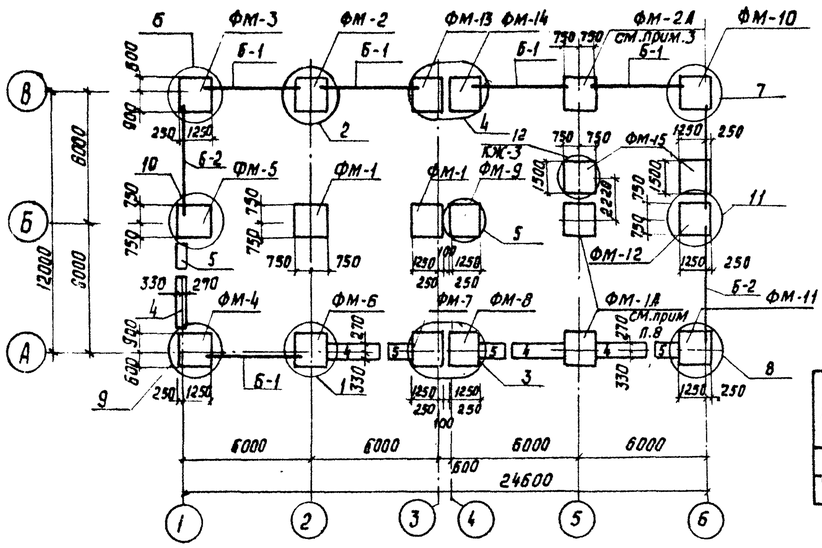


Схема нормативных нагрузок по обрезу фундамента на отм. 0.000

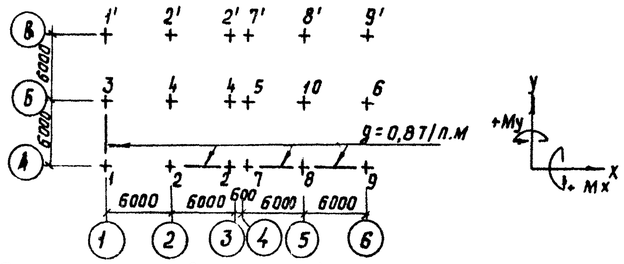


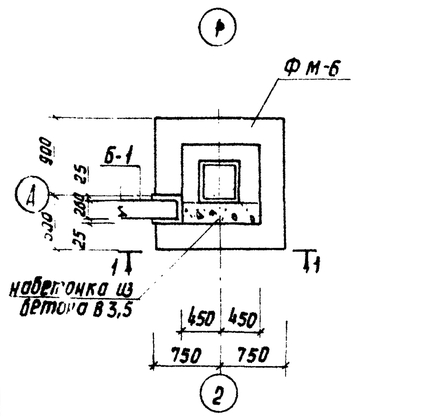
Таблица нормативных нагрузок по обрезу фундамента на отм. - 0,150 (начало)

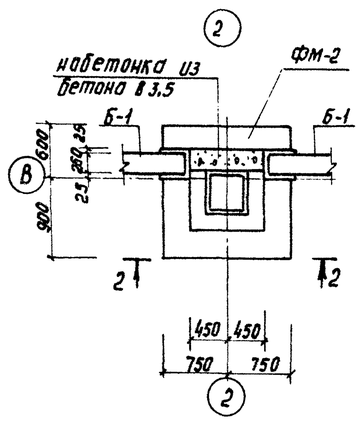
t°н	1					2, 2'					3				
	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т
-30°С	110,7	± 17,6	10,8	5,6	4,9	220,5	±22,5	15,7	± 1,9	0,5	348,9	± 15,7	7,8	7,8	4,9
	11,3	± 1,8	1,1	0,6	0,5	22,5	± 2,3	1,6	± 0,2	0,05	35,6	± 1,6	0,8	0,8	0,5

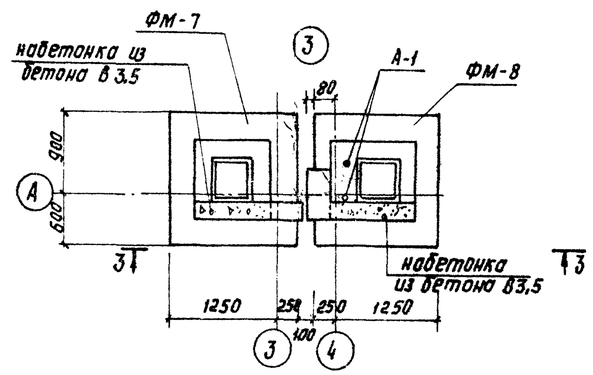
Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

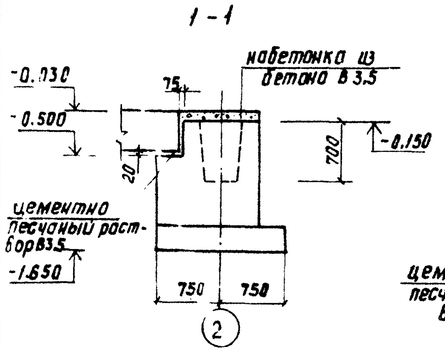
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
ФМ-1	КЖ-4	Фундамент монолитный ФМ-1	4		
ФМ-2	КЖ-4	ФМ-2	2		
ФМ-3	КЖ-4	ФМ-3	1		
ФМ-4	КЖ-4	ФМ-4	1		
ФМ-5	КЖ-4	ФМ-5	1		
ФМ-6	КЖ-4	ФМ-6	1		
ФМ-7	КЖ-4	ФМ-7	1		
ФМ-8	КЖ-4	ФМ-8	1		
ФМ-9	КЖ-4	ФМ-9	1		
ФМ-10	КЖ-5	ФМ-10	1		
ФМ-11	КЖ-5	ФМ-11	1		
ФМ-12	КЖ-5	ФМ-12	1		
ФМ-13	КЖ-5	ФМ-13	1		
ФМ-14	КЖ-5	ФМ-14	1		
ФМ-15	КЖ-4	ФМ-15	2		
Б-1	1.415-1.8.1	Балка фундаментная ФБ6-4	5	1200	
Б-2	1.415-1.8.1	ФБ6-3	3	1200	
1	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные ФБС 24.5.6-Т	6	1630	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС.12.5.6-Т	9	790	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6-Т	8	590	
4	ГОСТ 13580-85	Плиты фундаментные ФЛБ.24-4	4	930	
5	ГОСТ 13580-85	ФЛ6.12-4	4	450	
ЗД-1	КЖИ-39.00	Закладная деталь ЗД-1	4	2,34	
		Материалы			
		Бетон В3,5	м³	6,19	
		Бетон В10	м³	1,24	
		Бетон В7,5	м³	1,56	

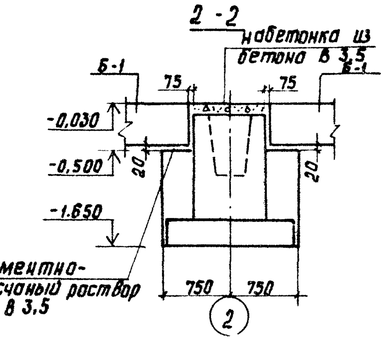
1. Данный лист смотреть с листами КЖ-3,4,5
2. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.
3. Заделку бетоном по месту между блоками выполнить из бетона класса В7,5.
4. Фундаментные стеновые блоки укладывать на цементном растворе В3,5 толщина швов 20мм.
5. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0.030 из цементного раствора В7,5.
6. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя, с уплотнением слоями не более 200 мм.
7. В узлах 6...9 (КЖ-3) набетонку из бетона В3,5 выполнить после установки фахверковых стоек.
8. В марках фундаментов ФМ-18, ФМ-24 индекс „А" означает наличие уголка поз. 5 (лист КЖ-5)
9. Для точки „2" значение момента „Mx" со знаком (-)











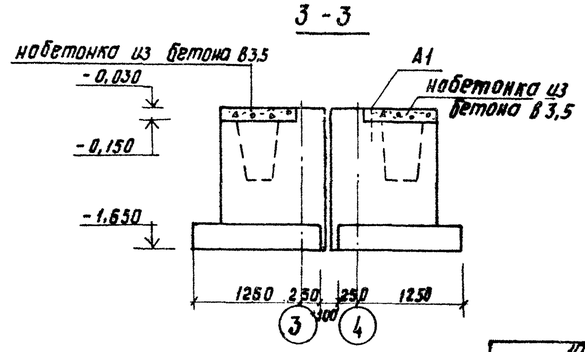


Таблица нормативных нагрузок по обрезу фундамента на отм 0.150 (окончание)

t°н	4'					5					6					7					8					9				
	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т	N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т
-30°С	290,1	± 14,8	3,9	± 2,9	0,98	326,3	± 13,2	4,9	7,8	3,9	348,9	± 11,6	7,8	-2,9	0,98	220,5	-15,7	6,9	6,9	2,9	228,5	-31,4	14,7	± 2,9	0,98	220,5	-15,7	15,7	-6,9	2,9
	29,6	± 1,2	0,4	± 0,3	0,1	33,3	± 1,35	0,5	0,8	0,4	35,6	± 1,8	0,8	-0,3	0,1	22,5	-1,6	0,7	0,7	0,3	22,5	-3,2	1,5	± 0,3	0,1	22,5	-1,6	1,6	-0,7	0,3

10				
N кН / т	Mx кНм / тм	Qx кН / т	My кНм / тм	Qy кН / т
581,1	± 17,6	3,9	± 6,8	1,9
59,3	± 1,8	0,4	± 0,7	0,2

Привязан

Инв. №

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Парамонов		
Нач. отд.	Одиноков		
Гл. спец.	Кореневский		
Рук. гр.	Назарова		
Инжен.	Гусева		

416-9-33.87 КЖ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Схема расположения элементов фундаментов Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

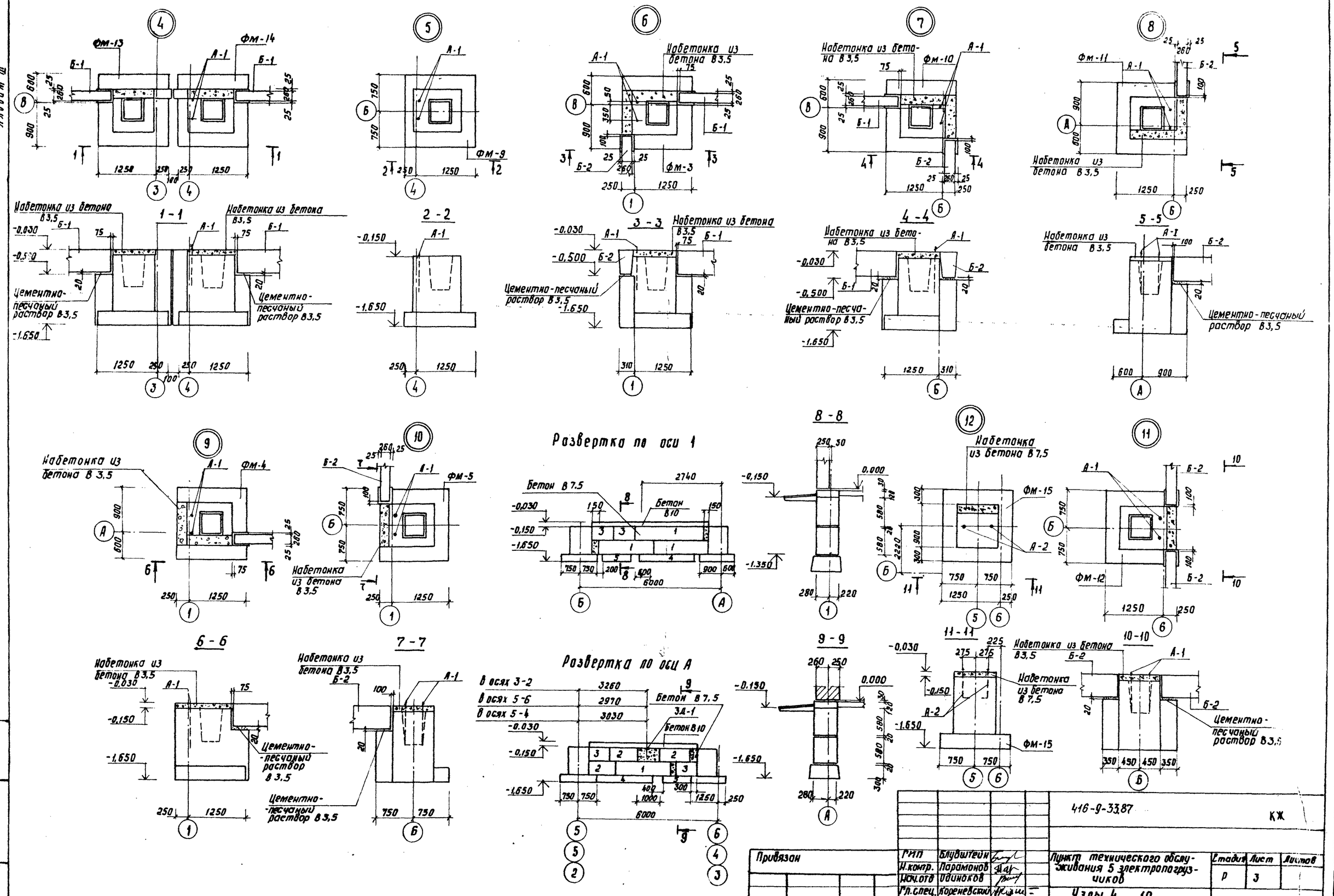
Гипропромтранссстрой

Копировал: Рд. Формат А2

22371-03

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

Альбом III



				416-9-33.87			КЖ
Привязан		ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Парамонов		Р	3	
		Нач.отд	Одиноков				
		Гл.спец.	Кореневский	Узлы 4...10. Развертки	Гипропромтрансстрой		
		Рук. гр.	Назарова				
Инв. №		Инжен.	Гусева				

Копировал: Род.

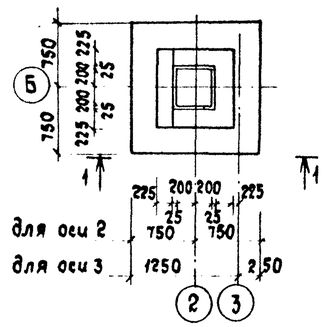
Формат А2

22371-03

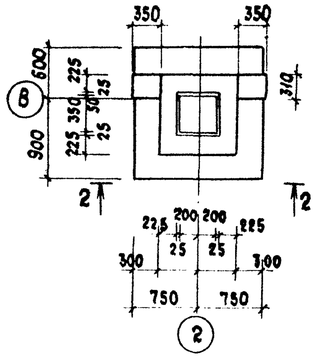
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

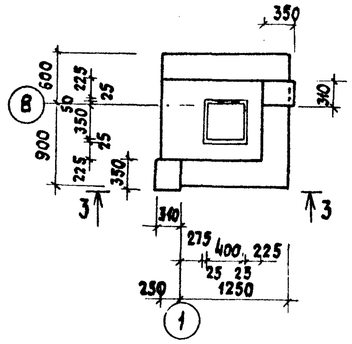
ФМ-1



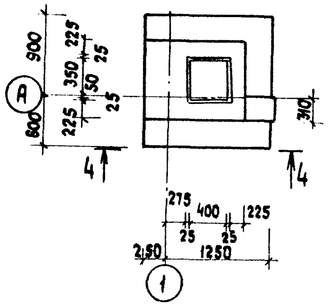
ФМ-2



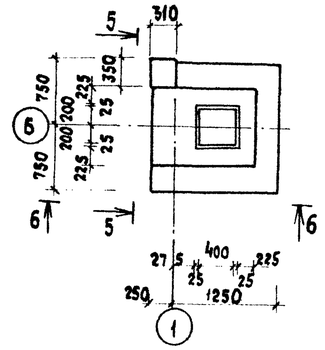
ФМ-3



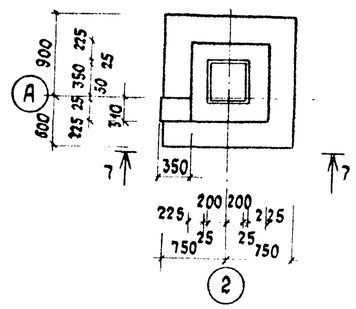
ФМ-4



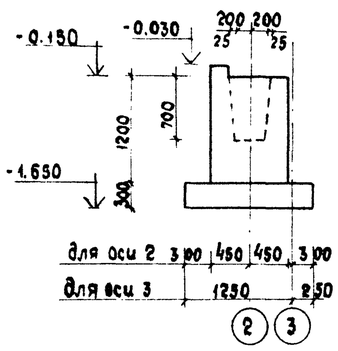
ФМ-5



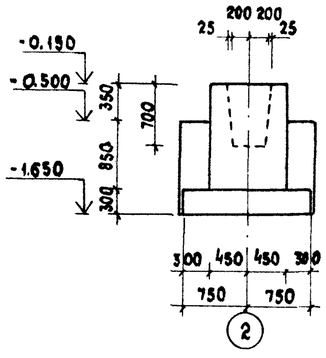
ФМ-6



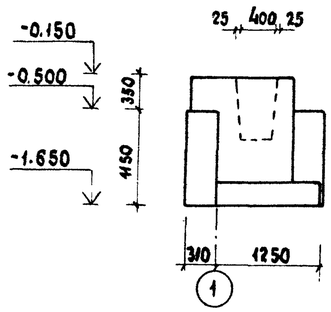
1-1



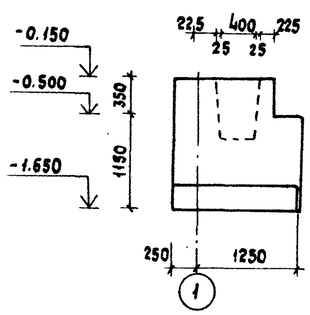
2-2



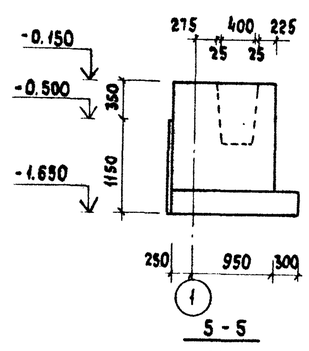
3-3



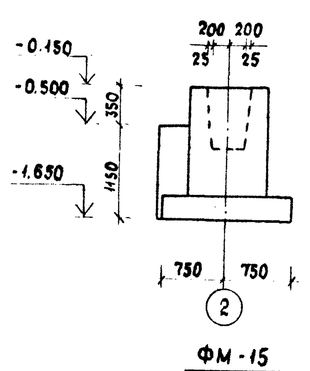
4-4



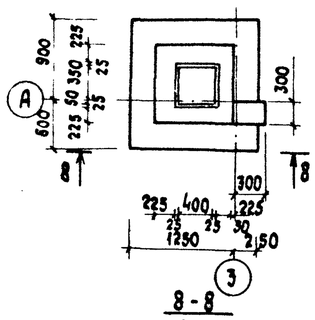
6-6



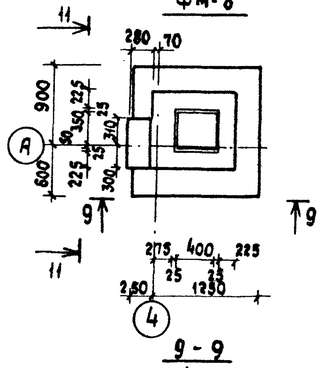
7-7



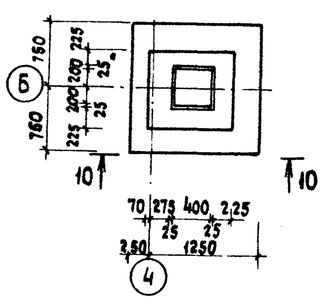
ФМ-7



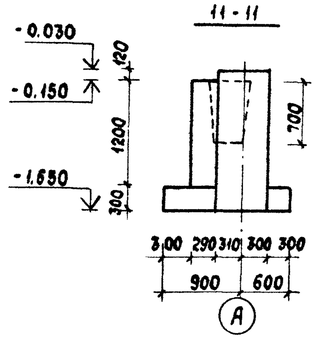
ФМ-8



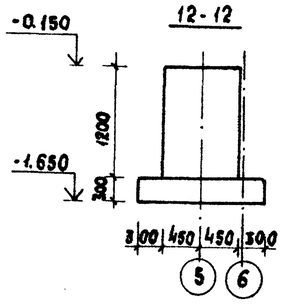
ФМ-9



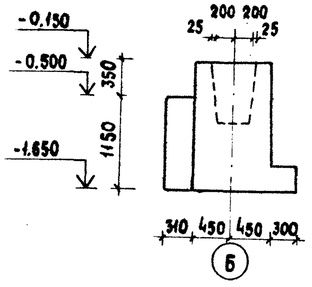
11-11



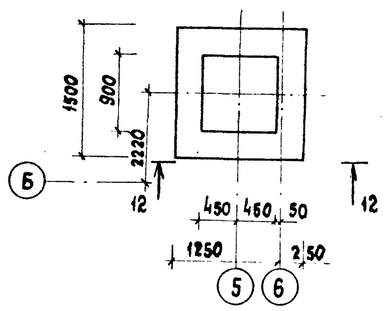
12-12



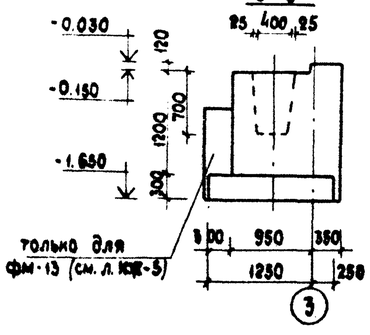
5-5



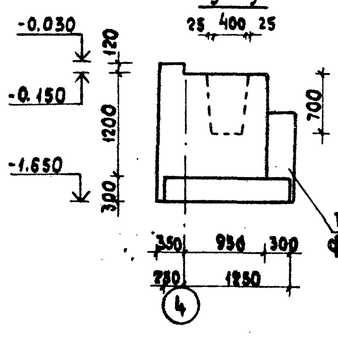
ФМ-15



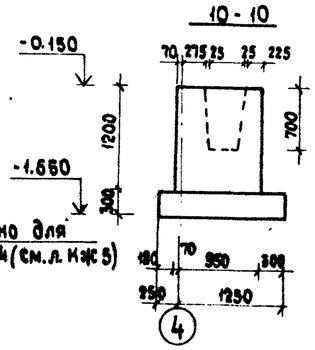
8-8



9-9



10-10



Привязан

Инв.№

ГИП	Блувштейн		
Н.контр.	Парамонов		
Нач.отд	Одиноков		
Гл.спец.	Кременевский		
Рук.гр.	Назарова		
Инжен.	Гусева		

Копир. Мира

416-9-33.87 КЖ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия Р | Лист 4 | Листов

Опалубочные чертежи фундаментов ФМ-1...ФМ-9, ФМ-15

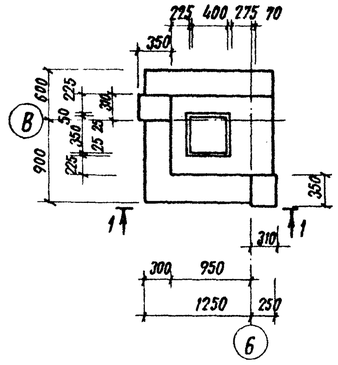
Гипропромтранстрой

Формат А2

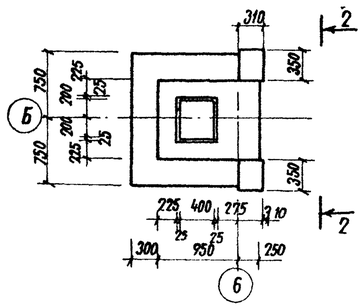
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом III

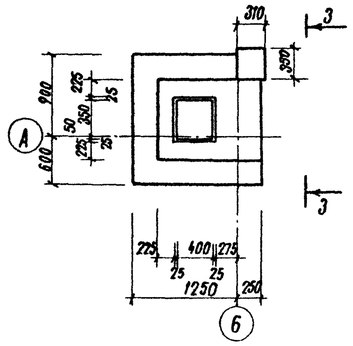
ФМ-10



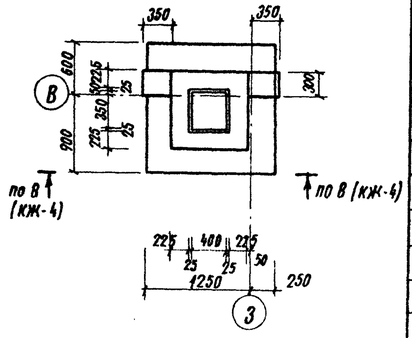
ФМ-12



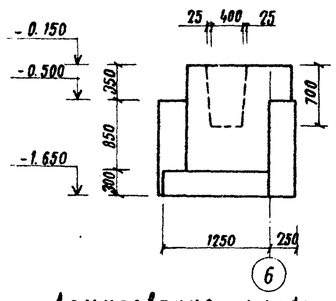
ФМ-11



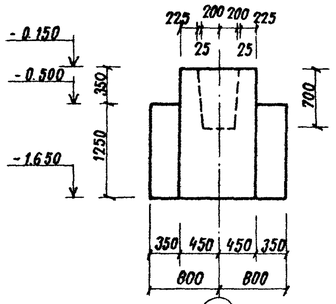
ФМ-13



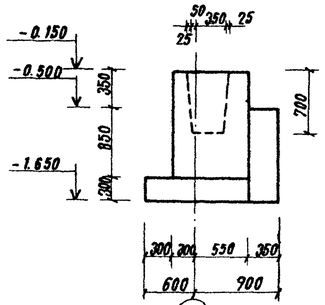
1-1



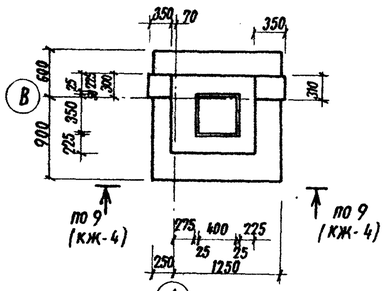
2-2



3-3



ФМ-14



Армирование фундаментов
ФМ-1; ФМ-1А; ФМ-2; ФМ-2А; ФМ-6; ФМ-7; ФМ-13.

Армирование фундаментов
ФМ-4; ФМ-5; ФМ-8; ФМ-9; ФМ-3; ФМ-14

Армирование фундаментов
ФМ-10; ФМ-11; ФМ-12.

Армирование фундамента ФМ-15

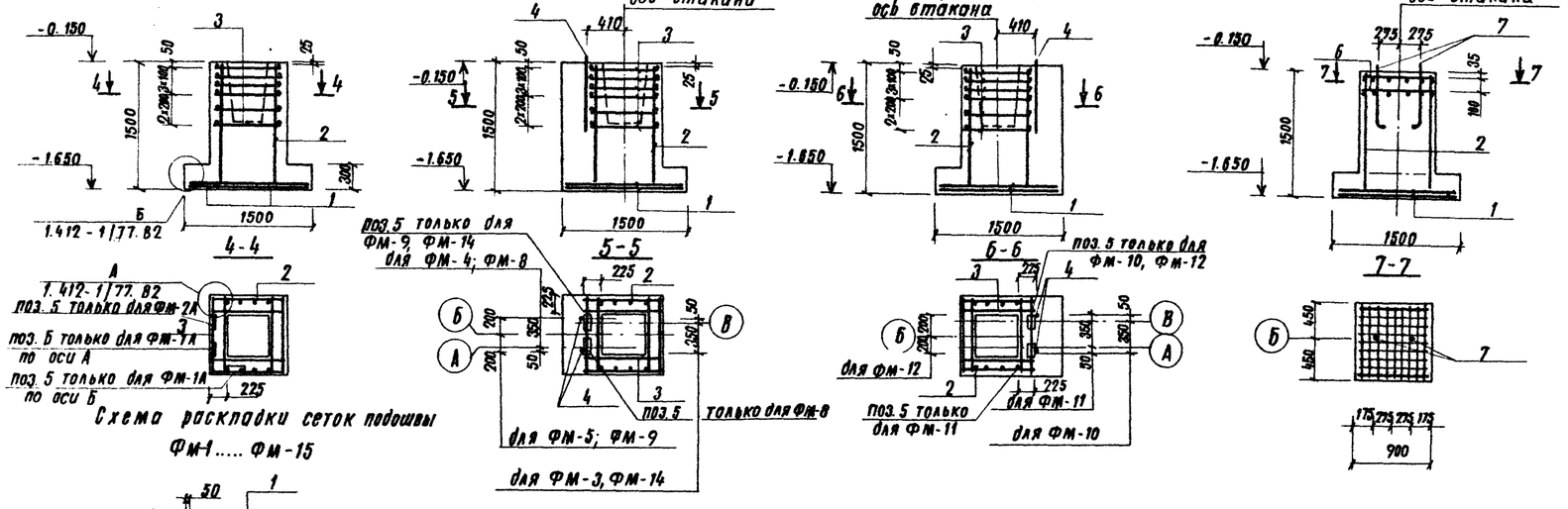
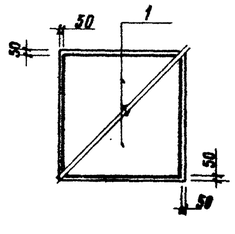


Схема раскладки сеток подошвы
ФМ-1..... ФМ-15



Спецификация к схеме армирования фундаментов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.
				ФМ-1.... ФМ-14		
		1	1.410-3. В.1	сетка 2С 10А-III / 10А-III 145 х 145	2	14,4
		2	1.412-1/77. В.3	сетка СН12А-II-6х15	2	7,0
		3	1.412-1/77. В.3	сетка СА-8АI	6	2,7
				ФМ-1 (4 шт)		
				бетон класса В15	1,54	м³
				ФМ-2 (2 шт)		
				бетон класса В15	1,73	м³
				ФМ-3 (1 шт); ФМ-12 (1 шт)		
		4		болт 1.1 М24х800 ВСт3пс2 ГОСТ 24379-1-80	2	3,42
				бетон класса В15	2,1	м³
				ФМ-4(1шт); ФМ-5(1шт); ФМ-11(1шт)		
		4		болт 1.1 М24-800 ВСт3пс2 ГОСТ 24379-1-80	2	3,42
				бетон класса В15	2,0	м³
				ФМ-6(1шт); ФМ-7(1шт); ФМ-13(1шт)		
				бетон класса В15	1,64	м³
				ФМ-8(1шт); ФМ-10(1шт); ФМ-14(1шт)		
		4		болт 1.1 М24х800 ВСт3пс2 ГОСТ 24379-1-80	2	3,42
				бетон класса В15	1,86	м³
				ФМ-9 (1 шт)		
				болт 1.1 М24х800 ВСт3пс2 ГОСТ 24379-1-80	2	3,42
				бетон класса В15	1,67	м³
				ФМ-1А; ФМ-8; ФМ-24; ФМ-11; ФМ-10		
				ФМ-14; ФМ-12; ФМ-9		
		5		уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=250мм	9	0,94
				ФМ-15 (2 шт)		
		1	1.410-3. В.1	сетка 2С 10А-III / 10А-III 145 х 145	2	14,4
		2	1.412-1/77. В.3	сетка СН12А-II-6х15	2	7,0
		6	1.412.1-4 050	сетка СН-6АI	2	3,5
		7		болт 1.1. М24х900 ВСт3пс2 ГОСТ 24379-1-80	2	3,77
				бетон В15	1,65	м³

уголок поз. 5. приварить к сеткам в местах соприкосновения, верх на уровне верха стакана.

Привязан

Инв. №

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

Н. контр.	Парамонов	
ГИП	Блувштейн	
Нач. отд.	Одиноков	
Гл. спец.	Кореневский	
Рук. груп.	Козорова	
Инженер	Гусева	

416-9-33.87 КЖ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Опалубочные чертежи фундаментов ФМ10...ФМ14. Армирование фундаментов Фм1...ФМ15. Спецификация.

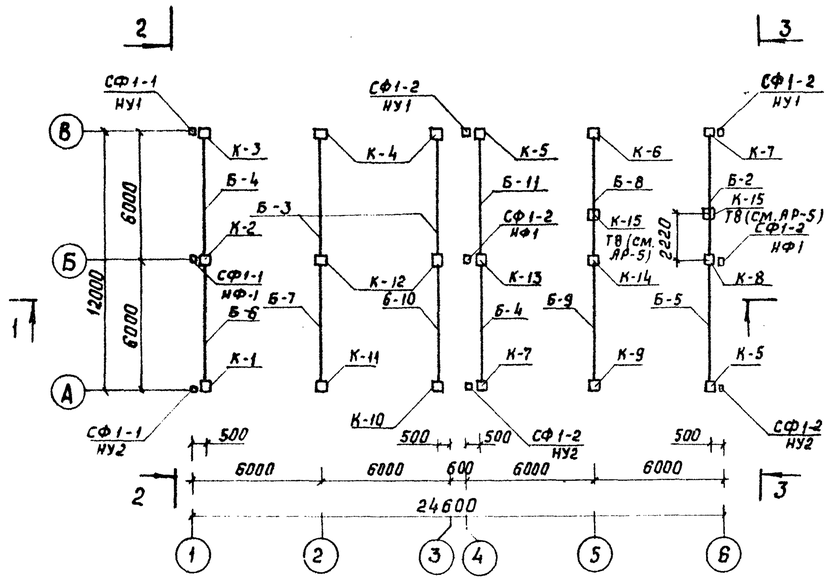
Гипропромтрансстрой

Копировал:

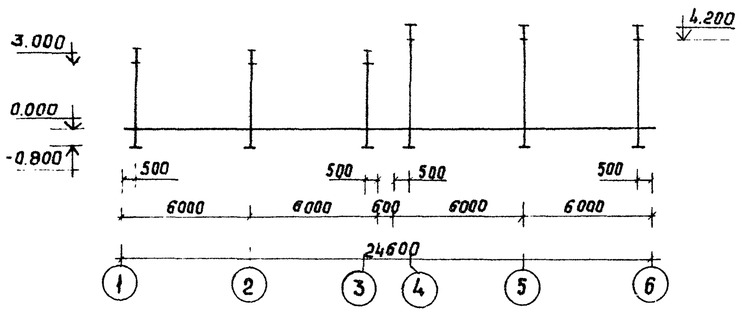
Формат А2

22371-03

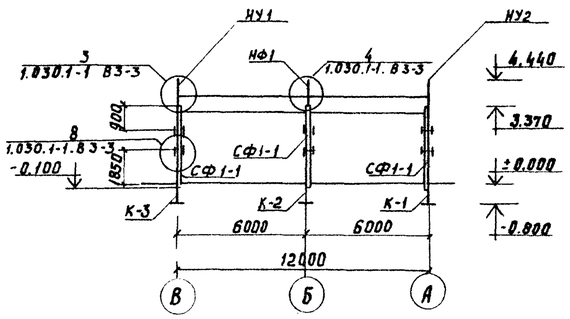
Альбом III



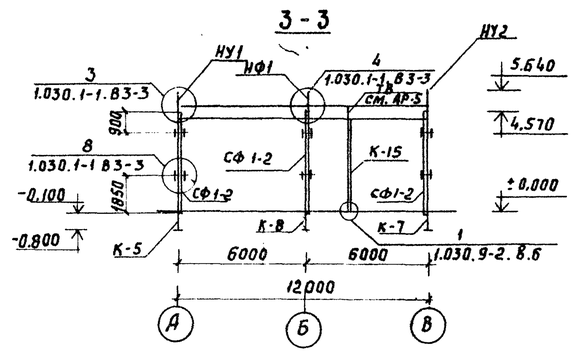
1 - 1



2 - 2



3 - 3



Ориентация конструкций

При монтаже каркаса ориентация колонн следующая:
колонны К-1, 2, 3 - знаком ◆, нанесенным несмываемой краской, ориентировать к оси 1
колонны К-5, 7, 13 у оси 4 - знаком ◆ ориентированы к оси 4
колонны К-5, 7, 8 у оси Б - знаком ◆ ориентированы к оси Б
колонны К-4, 6, 9, 10, 11 - знаком ◆ ориентированы наружу здания
колонна К-14 знаком ◆ ориентирована по оси 5 в сторону оси А
колонны К-12, 13 ориентировать консолями вдоль цифровых осей

При монтаже балок ориентация следующая:
балки Б-1, 2, 3, 8, 11 знаком ◆ ориентированы к оси Б
балки Б-4, 5, 6, 7, 9, 10 знаком ◆ ориентированы к оси А

1. Монтаж конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП III-16-80 и серии 1.423-3 8.0-1
2. Все сварные швы в зарядном помещении и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы. Поверхность колонн и все закладные изделия в зарядном помещении покрыть лакокрасочными материалами II и III группы в соответствии со СНиП 2.03.11-85
3. Для замоноличивания колонн в стаканах фундаментов применять бетон В15 на мелком заполнителе.

Спецификация к схеме расположения элементов каркаса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Сборные железобетонные элементы				
К-1	КЖИ-01.00	колонна К 30-1-1	1	850	
К-2	КЖИ-02.00	К 30-6-1	1	930	
К-3	КЖИ-01.00-01	К 30-1-2	1	850	
К-4	КЖИ-01.00-02	К 30-1-3	2	850	
К-5	КЖИ-03.00	К 42-1-1	2	1100	
К-6	КЖИ-03.00-01	К 42-1-2	1	1100	
К-7	КЖИ-03.00-02	К 42-1-3	1	1100	
К-8	КЖИ-04.00	К 42-7-1	1	1200	
К-9	КЖИ-03.00-03	К 42-1-4	1	1100	
К-10	КЖИ-01.00-03	К 30-1-4	1	850	
К-11	КЖИ-01.00-04	К 30-1-5	2	850	
К-12	1.423-3 в1	К 30-6	2	930	
К-13	КЖИ-04.00-01	К 42-7-2	1	1200	
К-14	КЖИ-05.00	К 42-7-3	1	1200	
К-15	1.030.9-2,5-1.0-02	КБ 3-1	2	950	
	Металлические элементы				
Б-1	КЖИ-06.00	Балка 1БСТ6-1Ат V Т-1	1	1150	
Б-2	КЖИ-06.00-01	1БСТ6-3Ат V ск Т-1	1	1150	
Б-3	КЖИ-06.00-02	1БСТ6-4Ат V ск Т-1	2	1150	
Б-4	КЖИ-07.00	1БСТ6-6Ат V ск Т-1	1	1150	
Б-5	КЖИ-08.00	1БСТ6-6Ат V ск Т-п1	1	1150	
Б-6	КЖИ-06.00-03	1БСТ6-1Ат V Т-2	1	1150	
Б-7	КЖИ-06.00-04	1БСТ6-4Ат V ск Т-2	1	1150	
Б-8	КЖИ-06.00-05	1БСТ6-6Ат V ск Т-2	1	1150	
Б-9	КЖИ-09.00	1БСТ6-7Ат V ск Т-п1	1	1150	
Б-10	КЖИ-06.00-06	1БСТ6-4Ат V ск Т-3	1	1150	
Б-11	КЖИ-06.00-07	1БСТ6-1Ат V Т-3	1	1150	
СФ1-1	КМ-2	Стойка фахверка СФ1-1	3	193.7	
СФ1-2	КМ-2	" СФ1-2	6	251.3	
НУ-1	1.030.1-1.4-1-020	Насадка фахверка НУ-1	3	25,2	
НУ-2	1.030.1-1.4-1-020-01	" НУ-2	3	25,2	
НФ-1	1.030.1-1.4-1-010	НФ-1	3	29.7	
Т24	1.030.1-1.4-1-240	Элемент крепления Т24	36	1.1	
МС38	1.030.9-2.7-2-0.30.0	Изделие соединительное МС38	2	22.0	

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

			416-9-33.87		КЖ
Привязан	ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр	Пораманов		Р	6	
	Нач. отд	Одиноков				
	Гл. спец.	Кореневский	Схема расположения элементов каркаса	Гипропромтрансстрой		
	Рук. гр	Назарова				
Инв. №	Инженер	Подченкова				

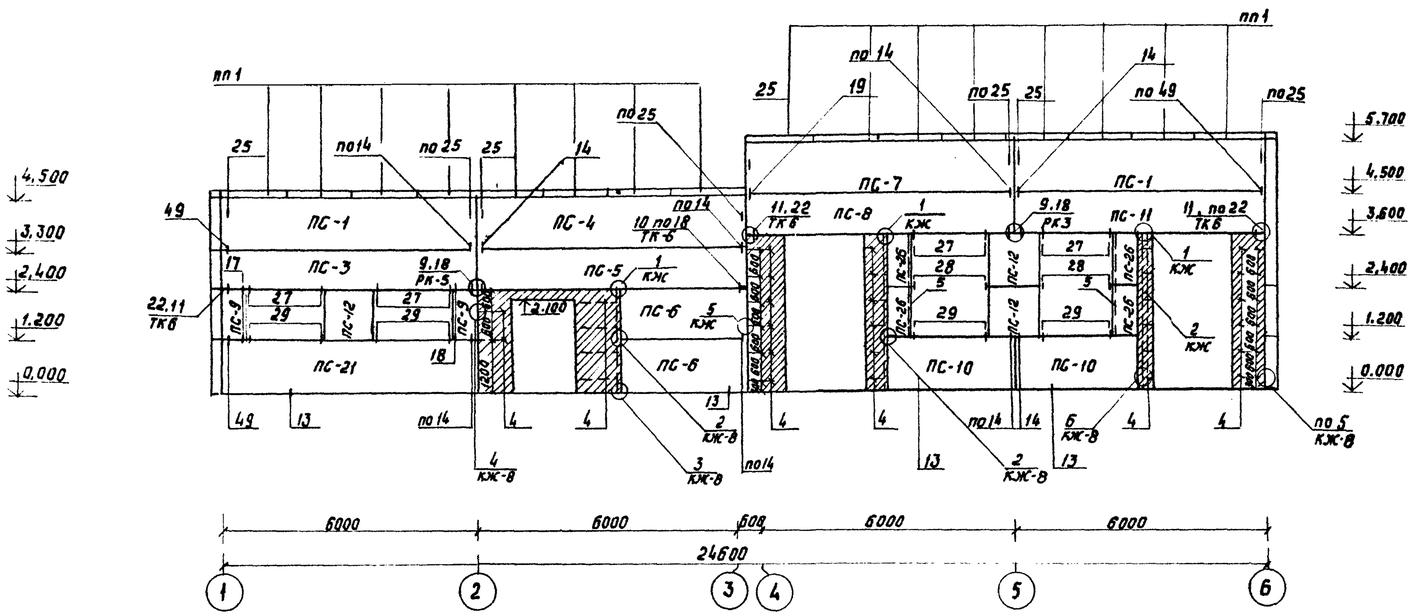
Копировал:

22371-03

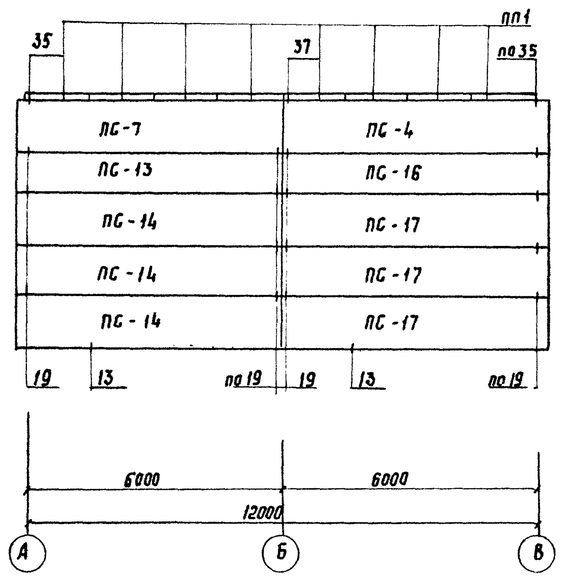
Формат А2

Альбом III

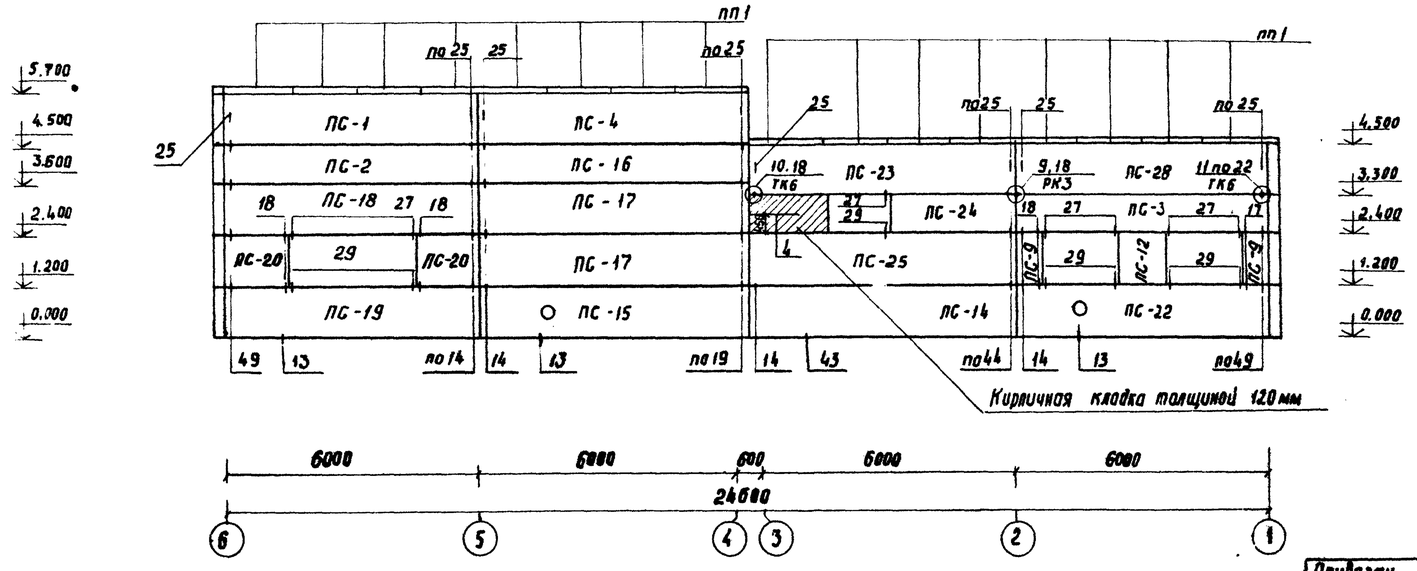
по оси „А"



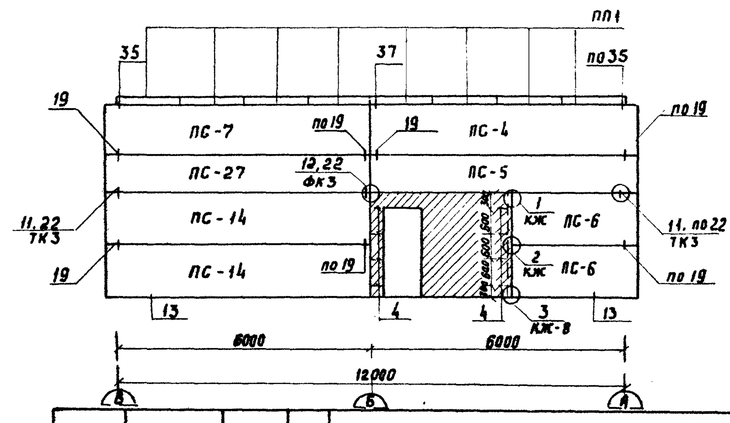
по оси „Б"



по оси „В"



по оси „1"



				416-9-33.87		КЖ	
Привязан		ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Парамонов		Р	7	
		Нач.отд.	Одиноков				
		Гл.спец.	Кореневский	Схема расположения элементов стен по осям „А", „В", „1", „6"	Гипропромтрансстрой		
		Рук.гр.	Назарова				
Инв.№		Инженер	Родченкова				

Согласовано: Отдел ВК Либман

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

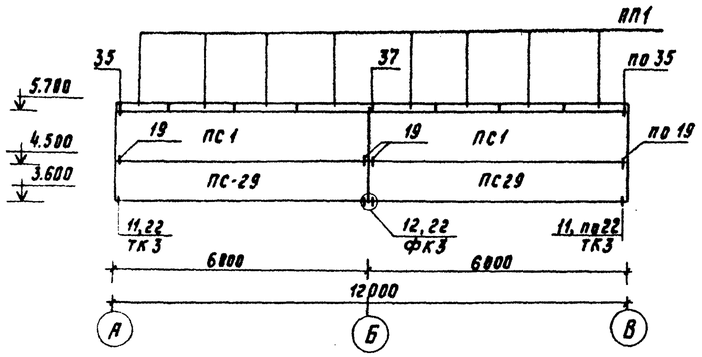
Копировал: Род

формат А2

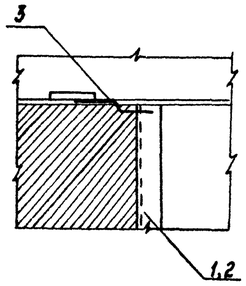
22371-03

Альбом VII

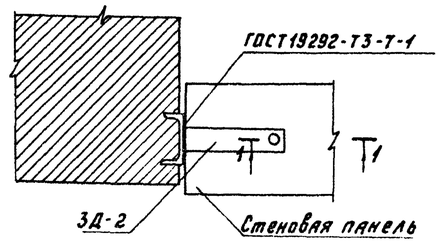
По оси „4"



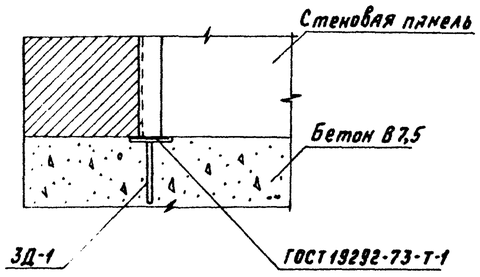
(1)



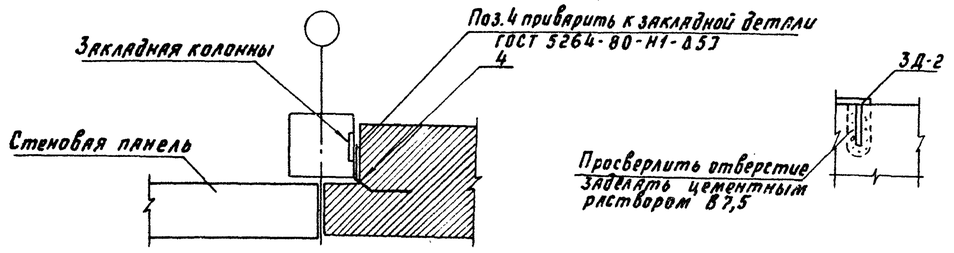
(2)



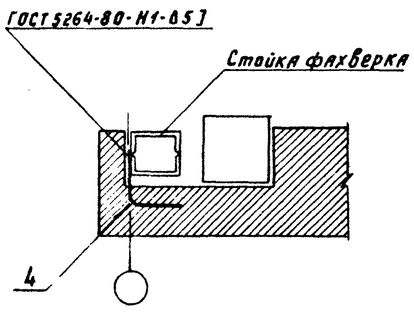
(3)



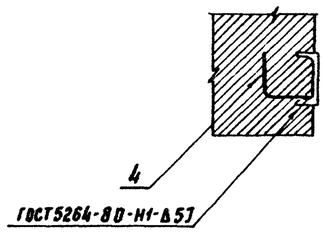
(4)



(5)



(6)



Узлы смотри по серии 1.030.1-1. В.3-3,
а узлы 17, 18 по серии 2.436-17 В.1

Спецификация элементов стен и металлических элементов /окончание/

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПС-18	КЖИ-19.00	ПС60.12.2.5-5Л-48-1	1	2,13	
ПС-19	КЖИ-19.00-01	ПС60.12.2.5-5Л-47-1	1	2,13	
ПС-20	КЖИ-25.00	2ПС-15.12.2.5-Л-58	2	0,53	
ПС-21	КЖИ-33.00-01	ПС60.12.2.5-5Л-36-1	1	2,13	
ПС-22	КЖИ-33.00-02	ПС60.12.2.5-5Л-36-2	1	2,13	
ПС-23	КЖИ-23.00	ПС63.12.2.5-5Л-2-39-1	1	2,24	
ПС-24	КЖИ-34.00	ПС30.9.2.5-6Л-57-1	1	0,80	
ПС-25	КЖИ-23.00-01	ПС63.12.2.5-5Л-2-36-1	1	2,24	
ПС-26	КЖИ-27.00	2ПС6.12.2.5-Л-60-1	4	0,21	
ПС-27	КЖИ-22.00	ПС63.9.2.5-4Л-2-33-1	1	1,70	
ПС-28	КЖИ-21.00	ПС60.12.2.5-3Л-32-1	1	2,12	
ПС-29	КЖИ-20.00	ПС60.9.2.5-4Л-32-1	2	1,61	
ПП1	ГОСТ 6786-80	ПП 15.4-Т	56	0,12	
Т3	1.030.1-1.4-1-120	Деталь крепления Т3	54	0,4	
Т5	1.030.1-1.4-1-130	" Т5	9	0,4	
Т8	1.030.1-1.4-1-140	" Т8	18	0,5	
Т17	1.030.1-1.4-1-220	" Т17	28	0,3	
Т19	1.030.1-1.4-1-220-02	" Т19	16	0,5	
лист	1.030.1-1.3-2-514	Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74	30	0,7	
лист	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8×140×140 ГОСТ 19903-74	4	1,23	
лист	1.030.1-1.3-2-511	Лист 10×20×60 ГОСТ 19903-74	12	0,09	
ТК-3	1.030.1-1.4-1-110	Консоль опорная ТК-3	4	17,6	
ТК-6	1.030.1-1.4-1-110-03	" ТК-6	6	34,3	
РК-3	1.030.1-1.4-1-060-04	" РК-3	3	13,3	
ФК-3	1.030.1-1.4-1-060-05	" ФК-3	2	15,5	
3Д-2	КЖИ-38.00	Закладная деталь 3Д-2	6	0,87	
1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=2400 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	2	249,6	
2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=3600 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	2	374,4	
3		А-I-14 ГОСТ 5781-82 ℓ=200	4	0,24	
4		А-I-14 ГОСТ 5781-82 ℓ=300	39	0,36	
5		Уголок 63×63×5 ГОСТ 8240-72 ℓ=2400 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	2	11,5	
	2.436-17.1-031	Уголок 63×40×5 ГОСТ 8510-72* ℓ=100 / Ст3кп ГОСТ 535-79*	20	0,39	
	2.436-17.1-063	Доска Сорт А3 ГОСТ 8486-66* сосна, ель			
		32×180×235	4	0,68	м³

Спецификация элементов стен и металлических элементов /начало/

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ПС-1	КЖИ-33.00	Стеновая панель ПС60.12.2.5-3Л-34	5	2,12	
ПС-2	КЖИ-16.00	ПС60.9.2.5-2Л-31	1	1,60	
ПС-3	КЖИ-16.00-01	ПС60.9.2.5-4Л-37-1	2	1,61	
ПС-4	КЖИ-32.00	ПС63.12.2.5-3Л-1-34	4	2,23	
ПС-5	КЖИ-31.00	ПС63.9.2.5-4Л-1-33-1	2	1,70	
ПС-6	КЖИ-30.00	ПС30.12.2.5-6Л-53-1	4	1,06	
ПС-7	КЖИ-29.00	ПС63.12.2.5-3Л-2-34	3	2,23	
ПС-8	КЖИ-28.00	ПС63.9.2.5-4Л-2-37-1	1	1,70	
ПС-9	КЖИ-26.00	2ПС6.12.2.5-Л-60	4	0,21	
ПС-10	КЖИ-30.00-01	ПС30.12.2.5-6Л-54-1	2	1,06	
ПС-11	КЖИ-17.00	ПС60.9.2.5-4Л-37-2	1	1,61	
ПС-12	КЖИ-24.00	2ПС12.12.2.5-Л-59	4	0,42	
ПС-13	КЖИ-28.00-01	ПС63.9.2.5-2Л-2-31	1	1,68	
ПС-14	КЖИ-29.00-01	ПС63.12.2.5-3Л-2-31	6	2,23	
ПС-15	КЖИ-18.00	ПС63.12.2.5-3Л-1-31-2	1	2,23	
ПС-16	КЖИ-31.00-01	ПС63.9.2.5-2Л-1-31	2	1,68	
ПС-17	КЖИ-32.00-01	ПС63.12.2.5-3Л-1-31	6	2,23	

Привязан

Инв.№

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

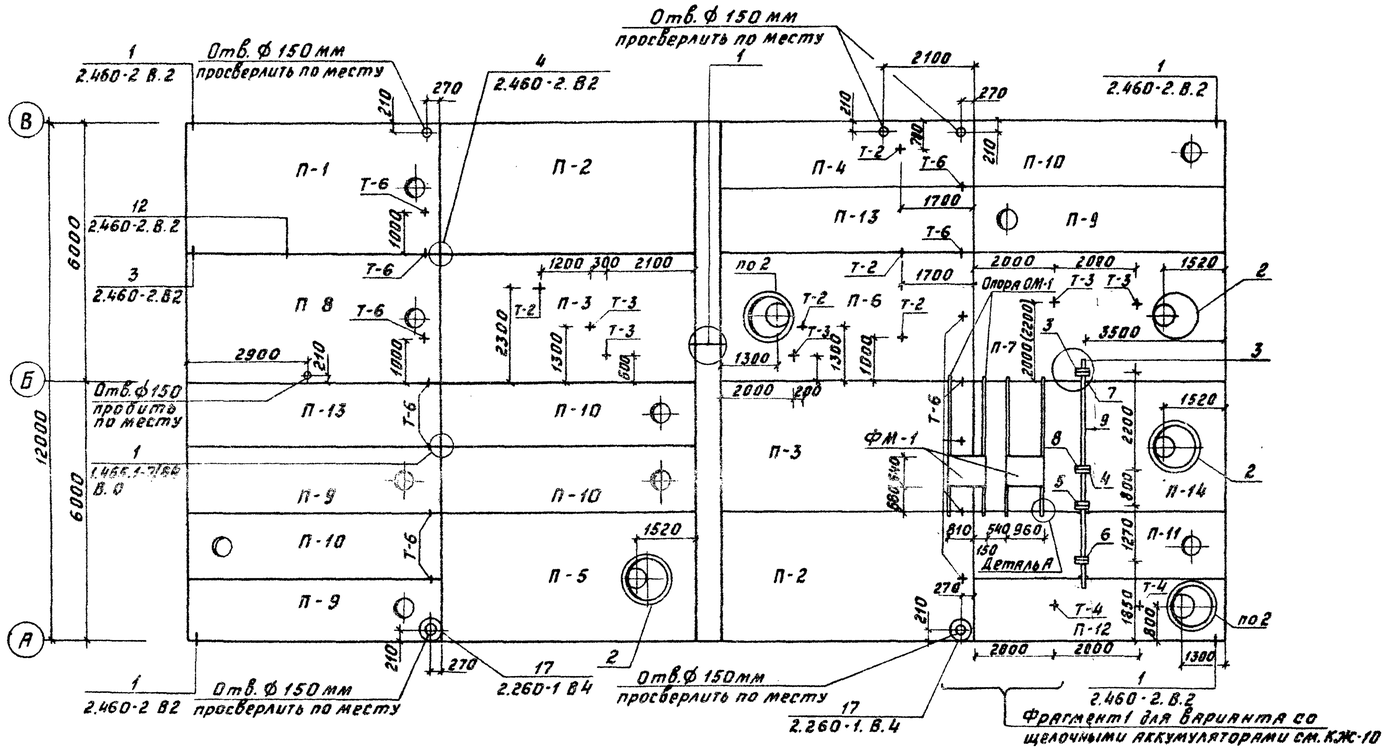
		416-9-33.87	КЖ
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н.контр.	Парамонов		
Нач.отд.	Одиноков		
Гл.спец.	Кореневский	Схема расположения элементов стен по оси „4". Узлы. Спецификация	Гипропромтрансстрой
Рук.гр.	Назарова		
Инженер	Родченкова		

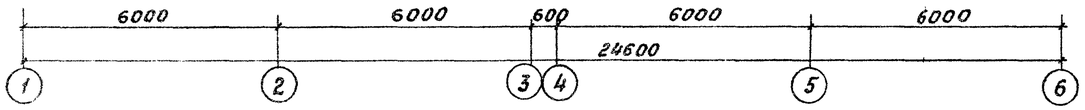
Копир. Баз

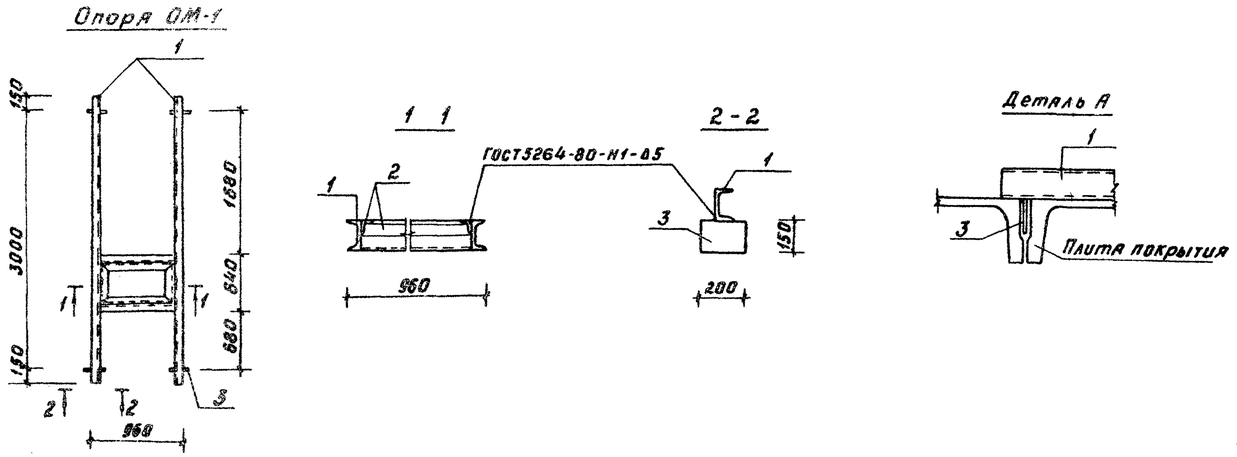
Формат А2

22371-03

Альбом III







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	Сборные железобетонные конструкции				
П-1	КЖИ-14.00	Плита ПВ4-3АтVIT-1	1	3300	
П-2	КЖИ-15.00	ПГ-3АтVIT-1	2	2650	
П-3	КЖИ-15.00-01	ПГ-4АтVIT-1	2	2650	
П-4	КЖИ-11.00	2ПГ6-2АтVIT-1	1	1500	
П-5	КЖИ-13.00	ПВ10-3АтVIT-1	1	3600	
П-6	КЖИ-13.00-01	ПВ10-3АтVIT-2	1	3600	
П-7	КЖИ-13.00-02	ПВ10-6АIVT-П-1	1	3600	
П-8	КЖИ-14.00-01	ПВ4-3АтVIT-2	1	3300	
П-9	КЖИ-12.00	2ПВ6-3АтVIT-4-1	3	2000	
П-10	КЖИ-12.00-01	2ПВ6-3АтVIT-4-2	4	2000	
П-11	КЖИ-12.00-02	2ПВ6-5АтVСКТ-4П-1	1	2000	
П-12	КЖИ-10.00	2ПВ6-5АтVСКТ-10П-1	1	1800	
П-13	КЖИ-11.00-01	2ПГ6-2АтVIT-2	2	1500	
П-14	КЖИ-13.00-03	ПВ10-6АIVT-П-1	1	3600	
СБ-1	1.494-24. В.1	Стакан СБ4А-1	13	150	
СБ-2	1.494-24. В.1	СБ7А-1	2	290	
	Металлические	элементы ОМ-1 (2шт)			
1		Швеллер 12ГОСТ8240-72 / ВСт3пс6ТУ14-1-3023-80 ℓ=8300	1	85,5	
2		Уголок 650×50×5ГОСТ8509-72 / ВСт3кп2ГОСТ535-79* ℓ=2580	1	9,72	
3		Лист 6А×150×200ГОСТ19903-74 / ВСт3кп2ГОСТ380-71*	4	1,90	

1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-10.
2. Опора под эжектор применяется только для варианта с кислотными аккумуляторами.
3. Размер в скобках дан для варианта со щелочными аккумуляторами.
4. Плиты покрытия П-1, П-2, П-4, П-5, П-7, П-11, П-12 закладными деталями М3 и М9 укладывать к внешней стороне здания.
5. Все продольные и поперечные швы между плитами тщательно заполнить цементным раствором или бетоном на мелком щебне класса В15
6. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
7. Сварку конструкций производить электродами типа Э42 высотой сварного шва 6 мм.
8. Тягу Т-3 укоротить до длины 2200 мм.
9. Спецификацию металлических элементов см. на листе КЖ-10
10. Обратить особое внимание на тщательность и правильность монтажа и приварки плит покрытия, согласно серии 2.460-2.В.0
11. Болт тяги заложить в швы между плитами во время монтажа покрытия
12. Металлические элементы на данном листе применяются только для варианта с кислотными аккумуляторами.

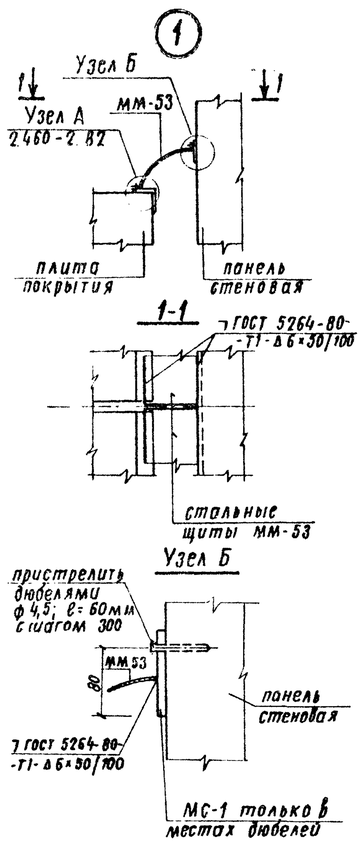
Согласовано:
Отдел ВК
Отдел ОВ
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

				416-9-33.87	КЖ
Привязан	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Н.контр.	Парамонов			
	Нач.отд.	Одинаков			
	Гл.спец.	Кореневский		Схема расположения элементов покрытия	Гипропромтрансстрой
	Рук.груп.	Назарова			
Инв. №	Инженер	Гусева			

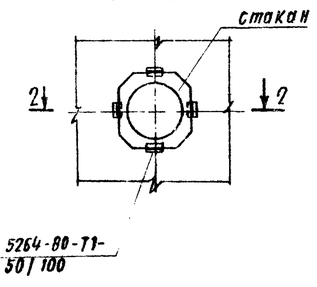
Копировал Баз-

Формат А2
22371-03

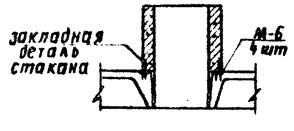
Альбом III

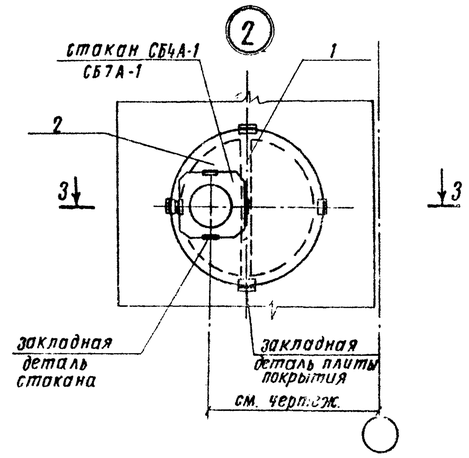


Узел установки стакана

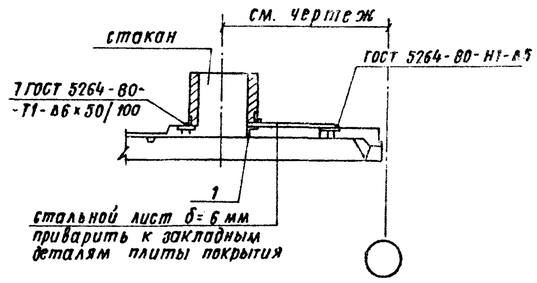


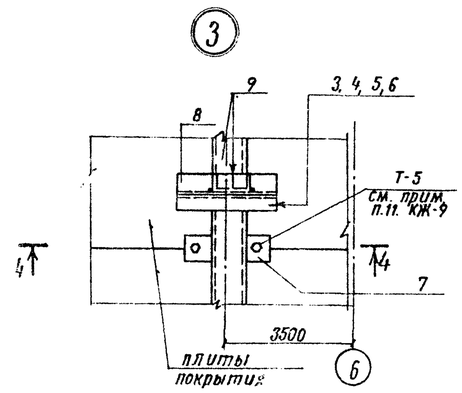
2-2

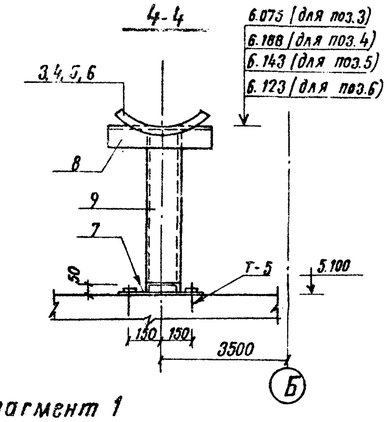




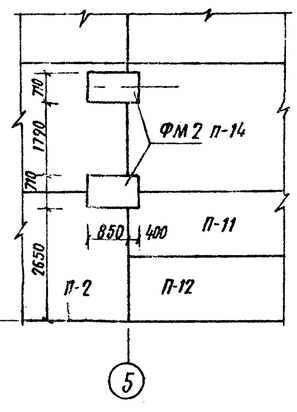
3-3



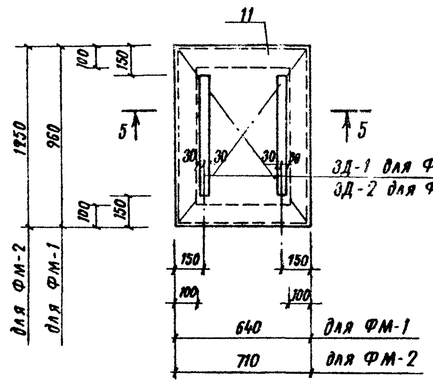




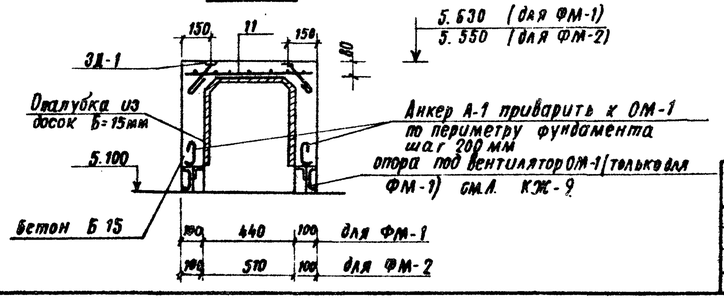
Фрагмент 1



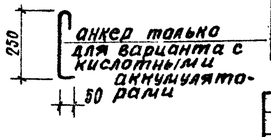
ФМ-1; ФМ-2



5-5



Анкер А-1



Спецификация металлических элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
		Металлические конструкции			
мм-37	1.400-7	соединительная деталь мм-37	2	72,2	
мм-53	1.400-7	мм-53	4	126,5	
мм-48	1.400-7	мм-48	18	1,1	
МС-1		лист Б 6×100×100 ГОСТ 19903-74 / Вст кп 2 ГОСТ 380-71*	40	0,47	
1		уголок Б-75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=970 мм	5	6,7	
2		лист 56×1000×1000 ГОСТ 19903-74 / Вст кп 2 ГОСТ 380-71*	5	47,1	
3	5.904-1. В.0	опора 1ПФ-13	1	0,54	
4	5.904-1. В.0	1ПФ-07	1	0,20	
5.	5.904-1. В.0	1ПФ-10	1	0,28	
6.	5.904-1. В.0	1ПФ-11	1	0,43	
7		лист Б 16×100×340 ГОСТ 19903-74 / Вст кп 2 ТУ14-1-3023-80	3	4,27	
8		уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=125 мм	4	0,5	
9		швеллер С16 ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6 ТУ14-1-3023-80 ℓ=9350 мм	1	132,5	
ЗД-1	КЖИ-46.00	закладная деталь ЗД-1	4	1,4	
ЗД-2	КЖИ-47.00	закладная деталь ЗД-2	4	2,1	
А-1		ФБА-I ГОСТ 5781-82 ℓ=350	32	0,08	
Т-2	5.904-1. В.0	подкладка 1П-01	5	1,05	
	5.904-1 В.0	тяга 2ТЯ-17	5	2,78	
Т-3	5.904-1. В.0	подкладка 1П-01	5	1.05	см. прим п.8 лист АР-9
	5.904-1. В.0	тяга 2ТЯ-23	5	6.65	
Т-4	5.904-1. В.0	подкладка 1П	2	1.05	
	5.904-1 В.0	тяга 2ТЯ-02	2	0,21	
Т-5, Т-6	5,904-1. В.0	подкладка 1П	20	1,05	
Т-5	5.904-1. В.0	тяга 2ТЯ-03	6	0.3	
Т-6	5.904-1. В.0	тяга 2ТЯ-04	14	0,45	

Спецификация на монолитные железобетонные конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный фундамент ФМ-1, (2 шт)		
				Сборочные единицы и детали		
Б.4.		11		С 5Вр-100 / С 5Вр-100 — 620×840 ГОСТ 8478-81	1.	1,54 кг
				Материалы		
				Бетон В-15	0,20	м³
				Монолитный фундамент ФМ-2 (2 шт)		
				Сборочные единицы и детали		
Б.4.		11		С 5Вр I-100 / С 5Вр-I-100 — 690×380 ГОСТ 8	1	1,73 кг
				Материалы		
				Бетон В15	0,26	м³

Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-9

Привязан.		416-9-33,87	КЖ
Инв. №			
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н. контр.	Парамонов		
Нач. отд.	Одиноков		
Гл. спец.	Кореневский	Узлы к схеме расположения элементов покрытия.	Гипропромтрансстрой
Рук. гр.	Назарова		
Инженер	Гусева		

Копировал:

Формат А2

22371-03

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

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные	
КМ-2	Схема подвесных крановых путей в осях „5,6"	
	Схемы монорельсов в осях „4,5,6"	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
АР-2	Спецификация элементов расположенных на данном листе.	
АР-6	Спецификация к схеме расположения перегородок.	
АР-8	Спецификация элементов к листу АР-7	
КЖ-8	Спецификация элементов стен и металлических элементов	
КЖ-10	Спецификация металлических элементов.	
КМ-1	Ведомость элементов конструкций.	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций	Масса конструкций, т				
	По видам профилей стали				Всего
	Балка и швеллеры	Крупносортная	Толстолистовая	Трубы	
Каркас	1.845		0,244		2.089
Полы	0.06	0.057			0,117
Перегородки	0.219	0.003	0.015	0,054	0.291
Венткамера	0.115	0,105	0.002		0.222
Стены	1.248	0.023			1.271
Покрытие кислотный вар.	0.303	0.054	0.282		0.639
Покрытие щелочной вар.		0,033	0,254		0,287
Подвесные крановые пути щелочной вар.	1,267	0,249	0,208		1,724
Подвесные крановые пути кислотный вар.	1,009	0,187	0,156		1,352
Наплавленный металл	1%				0.060 / 0.080*
Металл на обрезку	3%				0.179 / [illegible]

Техническая спецификация стали

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	NN по порядку	Масса металла по элементам конструкции, т								Стены	Общая масса т
				Каркас	Полы	Перегородки	Венткамера	Покрытие		Подвесные крановые пути			
								кислотный вариант	щелочной вариант	щелочной вариант	кислотный вариант		
Швеллер ГОСТ 8278-83	Вст 3 кп ГОСТ 16523-70*	[60×32×3	1							0.017	0.008		0.008 / 0.017*
		[60×50×3	2							0.022	0.022		0.022
Двутавр ГОСТ 19425-74	Вст 3 ГПС 5 ГОСТ 380-71*	I 24 м	3							0.249			0.249*
		I 30 м	4							0.979	0.979		0.979
Швеллер ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	[10	5		0,06		0,115						0.175
		[12	6									1.248	1.248
		[24	7	1.845									1.845
Швеллер ГОСТ 8240-72	ВСт 3 пс 6 ТУ 14-1-3023-80	[	8					0,171					0.171
		[16	9					0.132					0.132
		[18	10			0.086							0.086
		[27	11			0.133							0.133
Всего профиля:			12	1.845	0.06	0.219	0.115	0,303		1.267	1.009	1,248	4.799 / 4.754*
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 50×5	13				0,069						0.069
		L 63×5	14		0,049		0,036			0,076	0.057	0.023	0.165 / 0.184*
		L 100×6.5	15		0.008								0.008
	Вст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	L 50×5	16			0.003		0.021					0.024 / 0.003*
		L 75×6	17					0.033	0.033				0.033
	Вст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	L 100×7	18							0.173	0.130		0.130 / 0.173*
Всего профиля:			19		0.057	0.003	0,105	0,054	0,033	0.249	0.187	0.023	0.429 / 0.470*
Трубы профильные стальные ГОСТ 8639-82	В 10 ГОСТ 13663-68	Труба 80×4	20			0,054							0.054
Всего профиля			21			0.054							0.054
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	-б=4	22				0,002						0.002
		-б=5	23			0.001							0,001
		-б=6	24					0.254	0,254	0.08	0.06		0.314 / 0.334*
		-б=8	25	0.082		0.014		0.015		0.128	0,096		0.207 / 0.224*
		-б=16	26					0.013					0.013
		-б=20	27	0.162									0.162
Всего профиля:			28	0.244		0,015	0.002	0.282	0,254	0,208	0.156		0.684 / 0.723*
Всего масса металла			29	2.089	0.117	0.291	0.222	0.639	0,287	1,724	1,352	1,271	5.981 / 6.001*
В том числе по маркам.	Вст 3 ГПС 5		30							1.228	0,979		0.979 / 1.228*
	Вст 3 кп 2		31	2.089	0.117	0.018	0.222	0,336	0,287	0,284	0,213	1,271	4.266 / 4.288*
	Вст 3 пс 6		32			0.219		0,303					0.522 / 0.219*
	В 10		33			0.054							0.054
	Вст 3 кп		34							0.039	0,030		0.030 / 0.039*
	Вст 3 сп 5		35							0.173	0,130		0.130 / 0.173*

* – для варианта с щелочными аккумуляторными батареями.

Привязан	ГИП	Блувштейн	
	Н. контр.	Пораманов	
	Нач. отд.	Одинаков	
	Гл. спец.	Кореневский	
	Рук. гр.	Назарова	
Инв. №	Инженер	Радченкова	

416-9-33.87 КМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные.

Гипропромтрансстрой

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

Копировал: [illegible]

Формат А2

22371-03

Альбом III

Схема монорельсов в осях „4", „5"

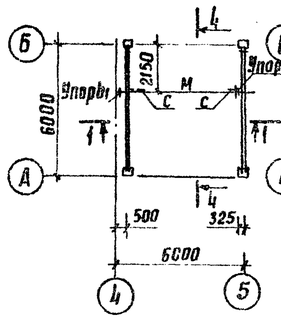


Схема подвесных крановых путей в осях „5", „6"

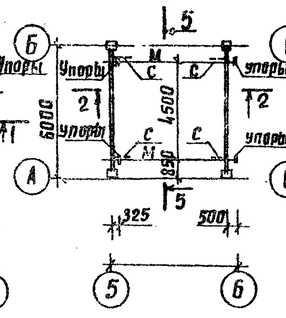
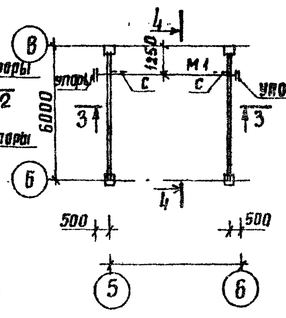
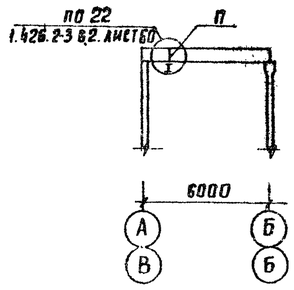


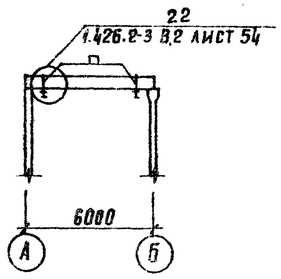
Схема монорельсов в осях „5", „6"



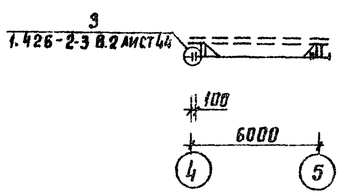
4-4



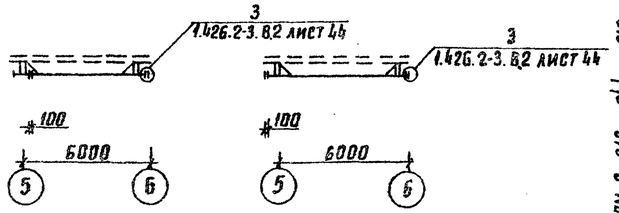
5-5



1-1

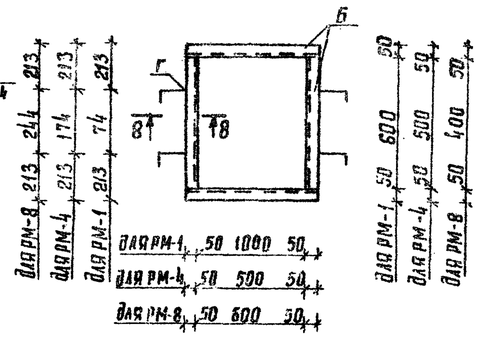


2-2



3-3

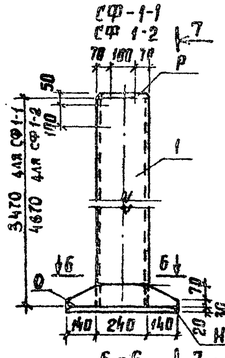
РМ-1, РМ-4, РМ-8



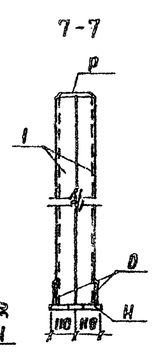
Ведомость элементов конструкций

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс,м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Примечания
П		2С60х32х3		3,2		гнутый профиль
П		2С60х32х3	1,0	4,9		гнутый профиль
П		2С60х50х3	0,1	4,1		гнутый профиль
С	L	L63х5	конструктивно			
М	I	N30М	3,4	4,1		
М	I	N30М	4,8	4,9		
М1	I	N24М	3,1	3,2		
Л	С	С24	конструктивно			
Н	—	-20х220х520	"			
О	—	-8х100х520	"			
Р	—	-8х170х230	"			
Б	L	L50х5	"			
В	С	С10	"			
Г		-4х30х100	"			

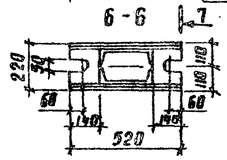
СФ-1-1
СФ-1-2



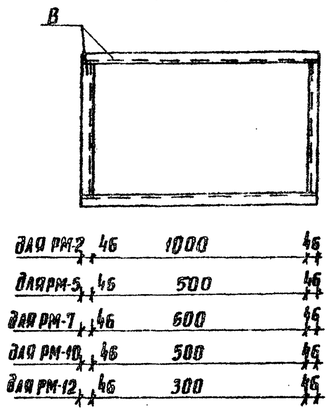
7-7



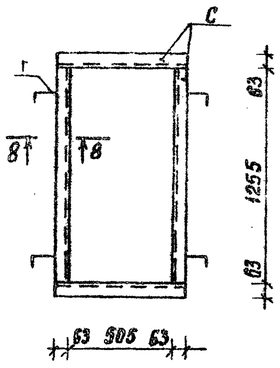
6-6



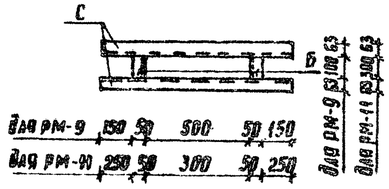
РМ-2, РМ-5, РМ-7, РМ-10, РМ-12



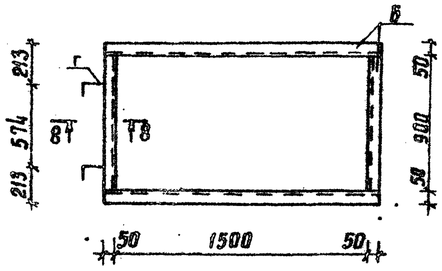
РМ-3



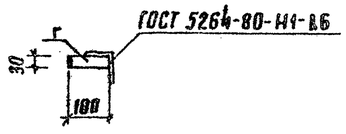
РМ-9, РМ-11



РМ-6



8-8



1. Подвесные крановые пути и монорельсы разработаны в соответствии с требованиями серии 1.426.2-3 В.2 для одного крана ГОСТ 7413-80. Q-2тс в осях „5", „6" для тали ТЭ 320-621 ГОСТ 22584-77* Q=3,2 тс в осях „4", „5" и для тали ТЭ 200-611 ГОСТ 22584-77* Q=2,0 тс в осях „5 - 6".
2. Монтажная сварка осуществляется электродами Э-46А ГОСТ 9467-75 швами высотой 6 мм.
3. Болты крепящие пути к подвескам, должны быть сильно затянуты гайками с установкой стопорных пружинных шайб. Размеры болтов определяются по разработке чертежей КМД.
4. Болты приняты по ГОСТ 7798-70* из стали марок 35Х и 38ХА с дополнительными испытаниями по п.п.13 и 7 табл.10 ГОСТ 1759-70**.
5. Сталь для подвесных крановых и монорельсовых путей принята марки ВСт3 ГПс 5 по ГОСТ 380-71*.

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

						416-9-33.87	КМ
Привязан			ГИП	Баубштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			Н. контр.	Пароменов			
			Нач. отд.	Одиноков			
			Гл. спец.	Кореневский		Схема подвесных крановых путей в осях 5,6". Схемы монорельсов в осях 4, 5,6"	Гипропромтрансстрой
			Рук. гр.	Назарова			
Инв. №			Инженер	Родченкова			

223П-03

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План систем В1; Т3; К1; К2; К3	
3	Схемы систем В1 и Т3	
4	Схемы систем К1; К2; К3	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Табл. 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с		
Хоз.-питьевой водопровод	12.0	6.40 / 3.88	1.26	0.61	5.1	—	щелочн. вар. / кислот. вариант
Горячее водоснабжение	10.0	1.1	0,47	0,52	—	—	
Бытовая канализация	—	2.16	0,5	1.8	—	—	
Производственная канализация	—	4.4 / 2.0	0,704	1.16	—	—	
Внутренний водосток	—	—	—	23	—	—	

Несоответствие между водопотреблением и водоотведением вызвано безвозвратными потерями воды на полив территории (0,72 м³/сут) и на приготовление дистиллята (0.22/0.1 м³/сут)

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Табл. 2

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	из производственного водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию: м³/сут	м³/ч	л/с	в производственную канализацию: м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
I	Дистиллятор Д-10	1	22/10	ГОСТ 2874-82	2.0	непрерывн.	0,21	4.62 / 2.1	0.21	0,06	—	—	—	незагрязн	непрерыв.	—	—	—	4.4 / 2.0	0,2	0,06		Щелочн. вариант / кислотн. вариант
IV	Установка для промывки батарей.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	NaOH 224.8 г/л	периодич. 1 раз в месяц	—	—	—	0,504*	0.504	1,1	Na_2SO_4 0.79 г/л PH 6.5 ÷ 8.5	Промывка дистиллированной водой и
II	Ванна для приготовления (хранения) электролита	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	NaOH 224.8 г/л H_2SO_4 275 г/л	— " —	—	—	—	0,039*	0.039*	1,1*	Na_2SO_4 10 г/л PH 6.5 ÷ 8.5	нейтрализация 1 раз в месяц
III	Ванна для раздачи электролита	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— " —	— " —	—	—	—	0,039*	0.039*	1,1*	— " —	— " —
	Итого:							4.62 / 2.1	0.21	0.06									4.4 / 2.0	0.704	1,16		

Расходы, помеченные *, в общий баланс не входят

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Серия 5.901-1 Вып.0	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
ВК-СО	Спецификация оборудования	
ВК-ВМ	Ведомость потребности	
	В материалах.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ВК выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта [подпись] /Блувштейн/

Инв. №			
ГИП	Блувштейн	[подпись]	
Н. контр.	Кропачева	[подпись]	
Нач. отд.	Кутурин	[подпись]	
Гл. спец.	Лавренов	[подпись]	
ГИП по ВК	Либман	[подпись]	16.11.87
Рук. гр.	Малярова	[подпись]	15.11.87
Инжен.	Новикова	[подпись]	21.11.87

Привязан:

416-9-33.87 ВК

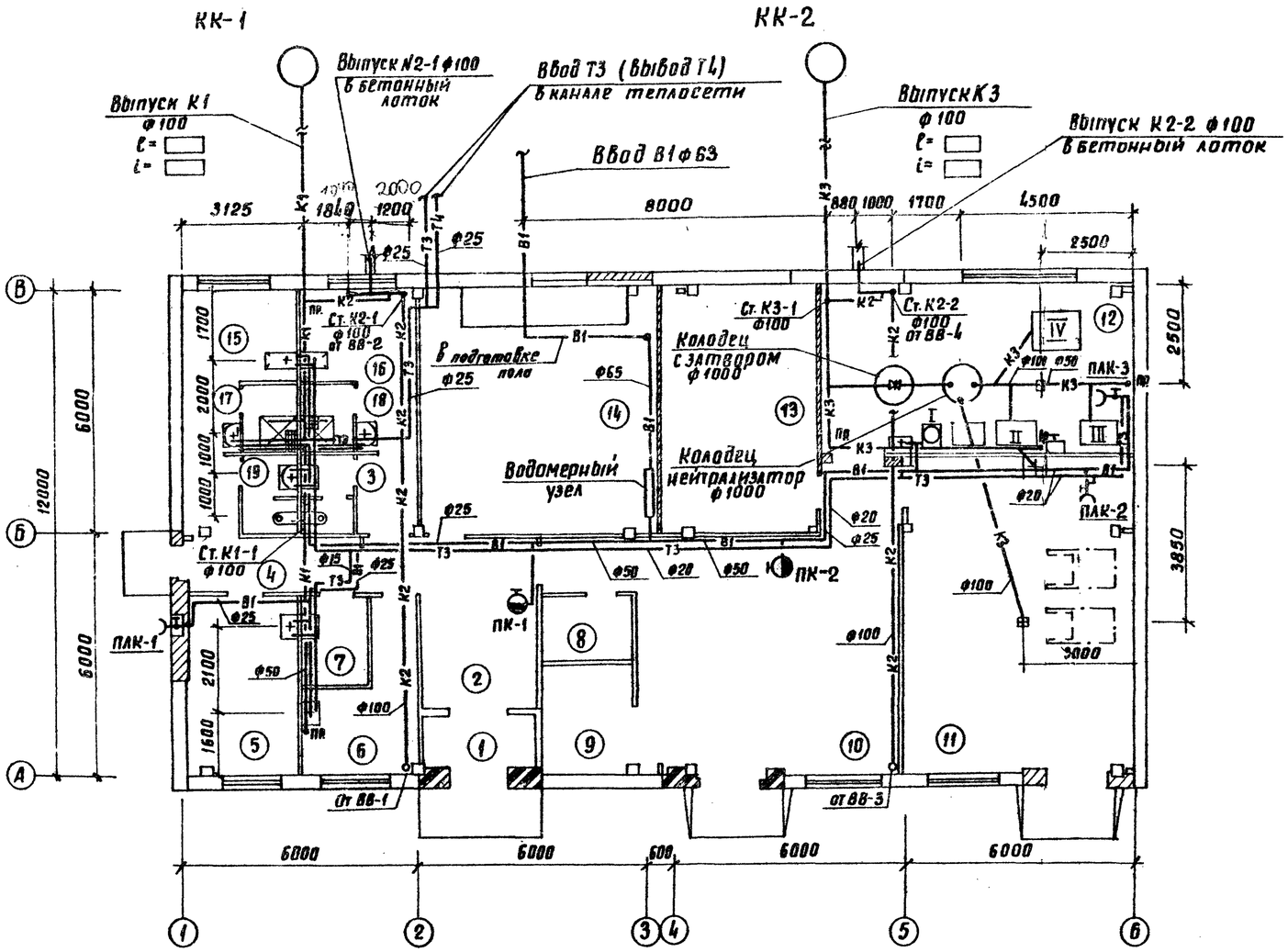
Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	4
Общие данные	Гипропромтрансстрой		

Копировал: [подпись]

Формат 22371 23

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

Альбом III



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	тамбур	3,6	
2	вестибюль	13,2	
3	женская уборная	2,5	
4	коридор	7,9	
5	комната отдыха и приема пищи	12,0	
6	помещение для обезвреживания одежды	8,28	
7	хозяйственная кладовая	4,0	
8	кладовая	3,8	В
9	кладовая запчастей и инструмента	5,8	В
10	ремонтное отделение	47,4	В
11	зарядная	38,8	Б
12	электролитная	50,9	В
13	агрегатная	24,3	Г
14	тепловой пункт и венткамера	37,7	
15	мужская гардеробная	9,2	
16	женская гардеробная	9,2	
17	мужская душевая	2,2	
18	женская душевая	2,2	
19	мужская уборная	2,5	

Экспликация технологического оборудования

Номер по плану	Наименование	Количество	Примеч.
I	Дистиллятор „Д-10"	1	
II	Ванна для приготовления		
	электролита	1	
III	Ванна для раздачи		
	электролита	1	
IV	Установка для промывки		
	банок аккумуляторных		
	батарей	1	

В помещении (12) поз. IV принята для варианта со щелочными аккумуляторными батареями. В варианте с кислотными аккумуляторными батареями поз. IV отсутствует.

СОГЛАСОВАНО:

Раздел АС	Назарова	
Раздел ОВ	Гурвич	
Раздел ЭЛ	Блувштейн	

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

ГИП	Блувштейн		
Инженер	Кропачева		
Нач. отд.	Кутурин		
Гл. спец.	Лаврентов		
ГИП ВК	Либман		
Рук. гр.	Малярова		
Инженер	Новикова		

Привязан

Инв. №

416-9-33.87 ВК

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

План систем В1, Т3, К1, К2, К3

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

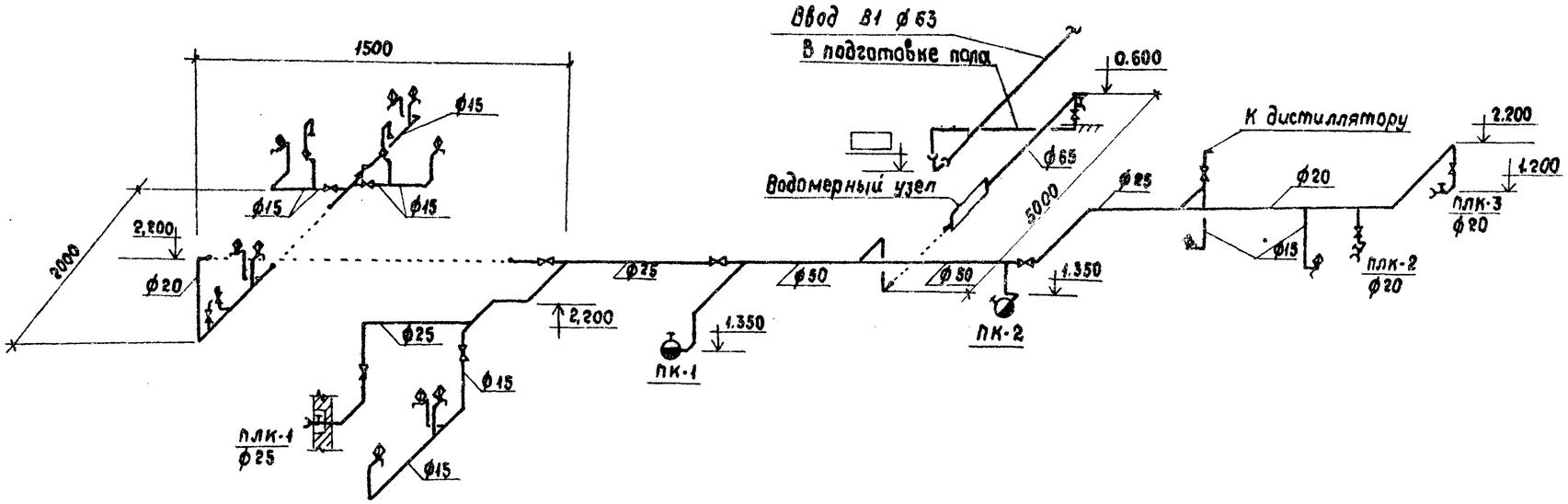
Гипропромтрансстрой

Формат А3

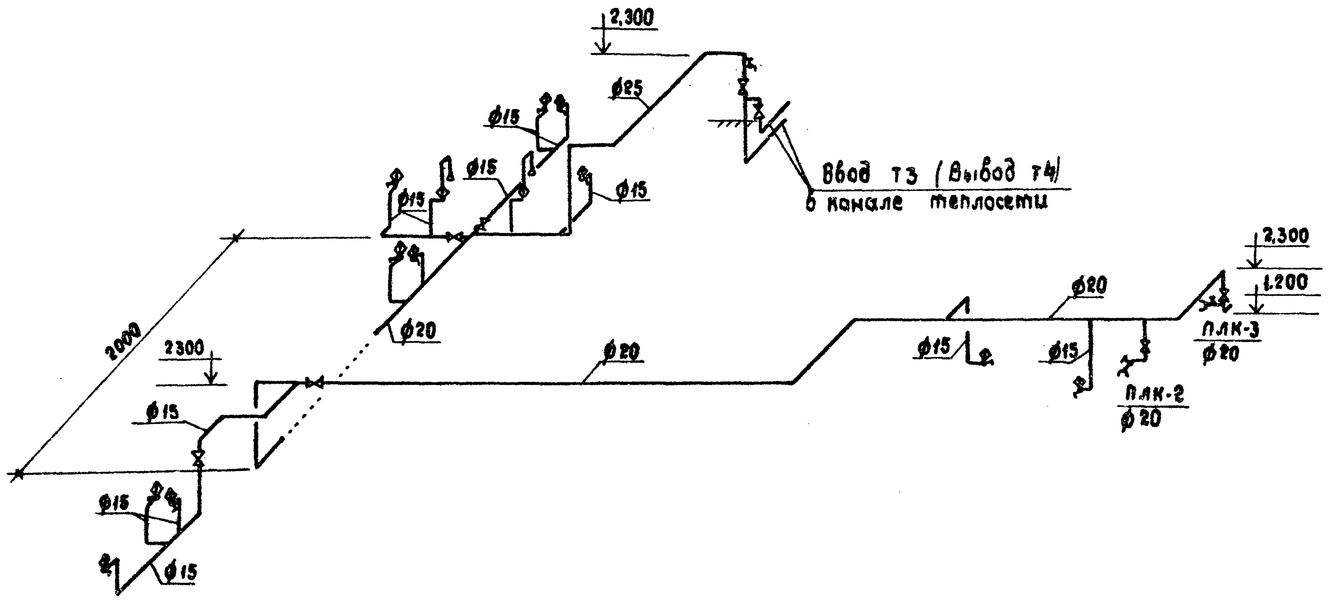
22371-03

Альбом III

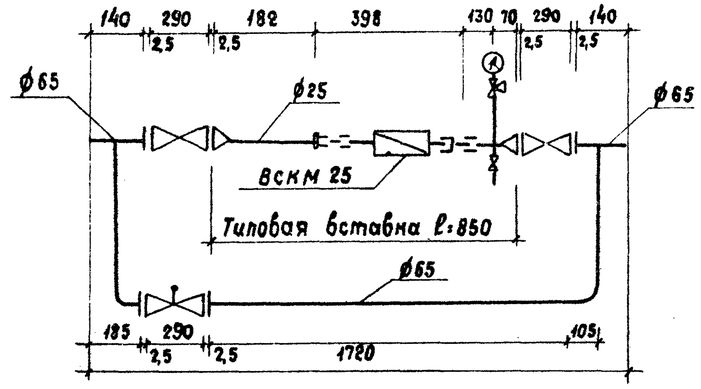
В-1



Т3



Водомерный узел



				416-9-33.87		ВК	
Гип	Блувштейн						
Н.контр.	Кропочева			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Кутурин				Р	3	
Гл.спец.	Лабренов						
Гип ВК	Либман		16.09.77	Схемы систем В1 и Т3	Гипропромтрансстрой		
Рук.гр.	Малярова		16.9.77				
Инжен.	Новикова		10.9.77				

Привязан

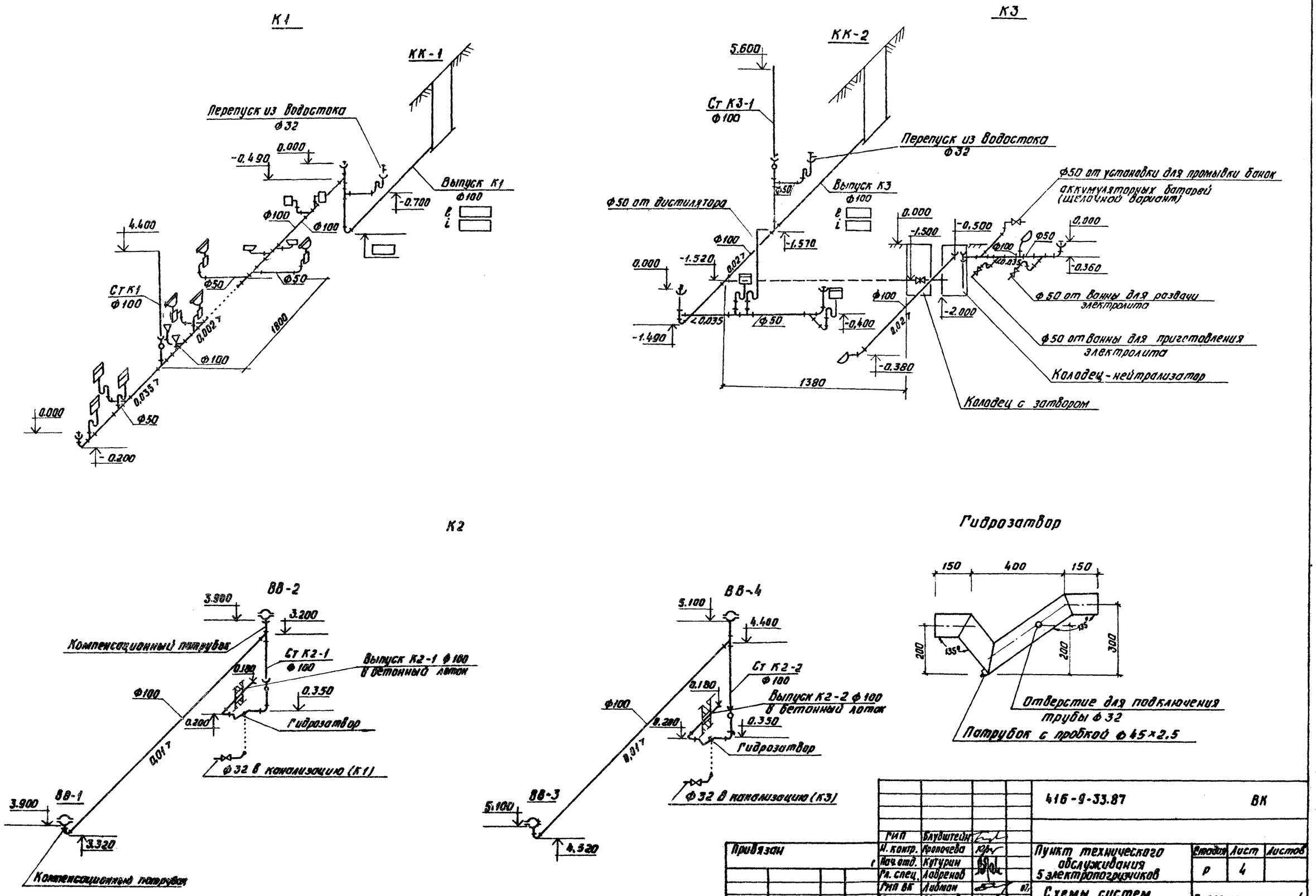
Инв N

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

Кон. Миров

22371-03

Альбом III



				416-9-33.87			ВК
Привязан	ГИП	Блудштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Кропочева			Р	4	
	Нач. отд.	Кутурин					
	Гл. спец.	Лавренов					
	ГИП ВК	Либман		Схемы систем К1, К2, К3	Гипропромтрансстрой		
	Рук. гр.	Малярова					
Инв. №	Инженер	Новикова					

Копир. Ред.

Формат А2

22371-03

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

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. 0.000. План кровли. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	
5	План на отм. 0.000; план кровли. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
6	Схемы систем отопления и теплоснабжения установок систем П1, П2, А1	
7	Схемы систем П1 ÷ П3, В1, В2	
8	Схемы систем ВЕ1 ÷ ВЕ13	
9	Установка систем П1÷П3. План, разрезы 1-1÷3-3. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	
10	Установка систем П1÷П3. План, разрезы 1-1÷3-3. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	
11	Установка систем В1, В2. Планы, разрезы 1-1÷3-3	
12	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	
13	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	
14	Схема узла управления. Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-8	Решетки воздухоприточные типа РР.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р.	
1.494-30	Установки и крепление вентиляторов к строительным конструкциям.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
1.494-35	Эжекторы низкого давления производительностью	
7.903.9-2 вып.1;2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
3.904-16	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств.	
4.903-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
4.904-25	Подставки под калориферы.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий.	
5.904-3	Ограждение нагревательных приборов для помещений категорий А, Б, В, Е.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования систем отопления, вентиляции и теплоснабжения	
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ОЗ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта /Блувштейн/

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

Привязан

Инв. №

416-9-33.87 ОВ

Н. контр.	Гарькуша		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
ГИП	Блувштейн		
Нач. отд.	Грушкевич		
Гл. спец.	Кузнецов		Общие данные (начало)
ГИП	Гурвич		
Инженер	Раздирова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Гипропромтрансстрой

Копировал Формат А3

22371-05

Альбом III

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологическое задание и строительные чертежи.

Раздел ОВ выполнен с учетом требований основных действующих норм и правил:

- СНиП II-33-75* „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",
- СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий",
- СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий",
- ГОСТ 12.1.005-76 „Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объём м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла Вт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт. (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей кВт
Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	1468,6	холодный	104490*	172160*	32800	309450	—	8.27
		-30	(89860)	(148060)	(28200)	266110	—	
Вариант с кислотными аккумуляторными батареями		холодный	104490*	85280**	32800	222570	—	5.52
	"	-30	(89860)	(73340)	(28200)	191400	—	

*) В нагрузке на отопление учтен расход тепла на отопительный агрегат А1 (догрев внутреннего воздуха при открывании ворот и нагрев въезжающих электропогрузчиков)

**) В нагрузке на вентиляцию учтен расход тепла на нагрев электропогрузчиков, въезжающих в помещение зарядной.

3. Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года - минус 30 °С.

4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года:
- в производственных помещениях 18 °С,
- в кладовых 5 °С,
- в служебно-бытовых помещениях по СНиП II-92-76.

5. В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции используется вода с параметрами 150-70 °С.

6. Материал воздуховодов принят сталь тонколистовая по ГОСТ 19903-74*. Толщина стали для воздуховодов - по СНиП II-33-75*. Воздуховоды, расположенные снаружи здания, выполняются из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,8 мм. по ГОСТ 19904-74*. Воздуховоды системы В-2 (местный отсос от ванн для приготовления электролита) выполняются из листового винипласта толщиной 3 мм по ГОСТ 9639-71.

7. Воздуховоды из тонколистовой стали покрыть грунтом ГФ-021 в один слой и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя. Воздуховоды, расположенные в пределах зарядной окрасить кислотоупорной краской в два слоя.

8. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок систем изготовить из водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75* (для гнутых участков и на участках соединений с арматурой и отопительными приборами) и электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76*.

9. Все трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок систем покрываются грунтом ГФ-021 в 1 слой. Кроме того, неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить краской БТ-177 в два слоя. Трубопроводы в пределах зарядной окрасить кислотоупорной краской в два слоя.

10. Трубопроводы узла управления и теплоснабжения установок систем изолируются шнуром теплоизоляционным минераловатным толщиной 40 мм. (ТУ36-1695-79) с покровным слоем изоляции из асботкани по ГОСТ 6102-78.

11. Воздуховоды и оборудование системы В-1, расположенные на кровле здания, изолируются матами минераловатными толщиной 60 мм с покровным слоем изоляции из оцинкованной стали.

12. В помещении зарядной все соединения трубопроводов выполнять на сварке.

13. В помещениях категории „В" установить экраны у нагревательных приборов по серии 5.904-3.

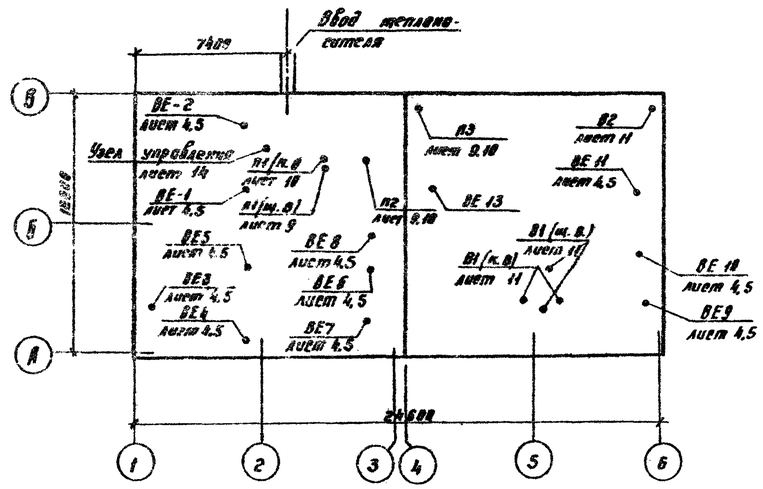
14. Воздуховоды систем П-1, П-2, проходящие через помещение агрегатной, оштукатурить перлитовым раствором толщиной 20 мм по сетке.

15. Решения по автоматизации вентсистем смотри альбом 1.

16. Все монтажные и изоляционные работы вести в соответствии со СНиП III-28-75*.

17. Вопрос о необходимости установки фильтров на воздухозаборе приточных установок при запыленности наружного воздуха более 0,5 мг/м³ решается при привязке проекта.

План схема



				416-9-33.87			ОВ
Привязан		ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Горькуша		Р	2	
		Нач. отд.	Грушкевич				
		Гл. спец.	Кузнецов	Общие данные (продолжение)	Гипропромтранестрой		
		ГИП	Гурвич				
Инв. №		Инжен.	Раздирова				

Копир. [signature]

Формат А2

22371-03

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

Альбом 3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исп.	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: ΔP, па (кг/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, кг/м²	Примечание
П-1	1	Зарядная *	А6.3895-1	В-Ц4-70	6,3	1	ЛО°	7050	400 (40)	930	4А90L6	1,5	930	КСК3	10	1	-30	24	128440*** (110460)	7,3	
		**	А4095-2	В-Ц4-70	4	1	ЛО°	1645	430 (43)	1370	4А71А4	0,55	1370	КСК3	6	1	-30	45	63440*** (54560)	3	
П-2	1	Ремонтное отделение электролитная, коридор	А4100-2	В-Ц4-70	4	1	ЛО°	2720	450 (45)	1370	4А71В4	0,75	1370	КСК3	6	1	-30	18	49420 (42500)	5	
П-3	1	Агрегатная		В-06-300	5А			6000	80 (8)	1365	4А63В4	0,37	1365								
А-1	1	Ремонтное отделение	А02-4								4А63В2	0,55	2800						60470*** (52000)		
В-1	1	Зарядная *		В-Ц14-46	5В	1	ПрО°	5950	950 (95)	960	В132S6	5,5	960								С резервным вентагрегатом
		**	А3.15105-2	В-Ц4-70	3.15	1	ПрЭ°	1700	1600 (160)	2860	4А80В2	2,2	2860								С эжектором №10 (ЭН-10)
В-2	1	Электролитная		В-Ц4-76	4К	1	ПрО°	1760	500 (50)	1420	4А80А4	1,1	1420								
ВЕ1	1	Санузлы и душевые	Д00.000-01					250													
ВЕ2	1	Шкафчики для одежды	Д00.000					90													
ВЕ3	1	Комната отдыха и приема пищи	Д00.000					45													
ВЕ4	1	Помещение для обезвреживания одежды	Д00.000					30													
ВЕ5	1	Хозяйственная кладовая	Д00.000					15													
ВЕ6	1	Кладовая	Д00.000					15													
ВЕ7	1	Кладовая запчастей и инструмента	Д00.000					20													
ВЕ8	1	Ремонтное отделение	Д00.000-01					240													
ВЕ9	1		Д00.000-01 Д00.000				* **	367 117													
ВЕ10	1	Зарядная	Д00.000-01 Д00.000				* **	367 117													
ВЕ11	1		Д00.000-01 Д00.000				* **	367 117													
ВЕ12	1	Электролитная	Д00.000					155													
ВЕ13	1	Агрегатная	Д.00.000-04					Д06000													

* Для варианта с щелочными аккумуляторными батареями

** Для варианта с кислотными аккумуляторными батареями

*** С учетом тепла на нагрев въезжающих электропогрузчиков

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование: Поз.	Технологическое оборудование: Наименование	Технологическое оборудование: Кол	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч: на ед. оборуд.	Объем вытяжки м³/ч: Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Характеристика местного отсоса: Применяемые документы	Обозначение системы	Примечание
10	Ванна для приготовления электролита	1	Аэрозоли щелочи (кислоты)	880	880	0101-1(0101-2)	ОСТ2-П65-1-80	В2	
11	Ванна для раздачи электролита	1	Аэрозоли щелочи (кислоты)	880	880	0101-1(0101-2)	ОСТ2-П65-1-80	В2	

Привязан	Н. контр	Горькуша		416-9-33.87	ОВ
	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Нач. отд.	Грушкевич		Общие данные (окончание)	Гипропромтрансстрой
	Гл. спец	Кузнецов			
	ГИП	Гурвич			
Инв. №	Инженер	Раздирова			

Копировал: Р.Р.

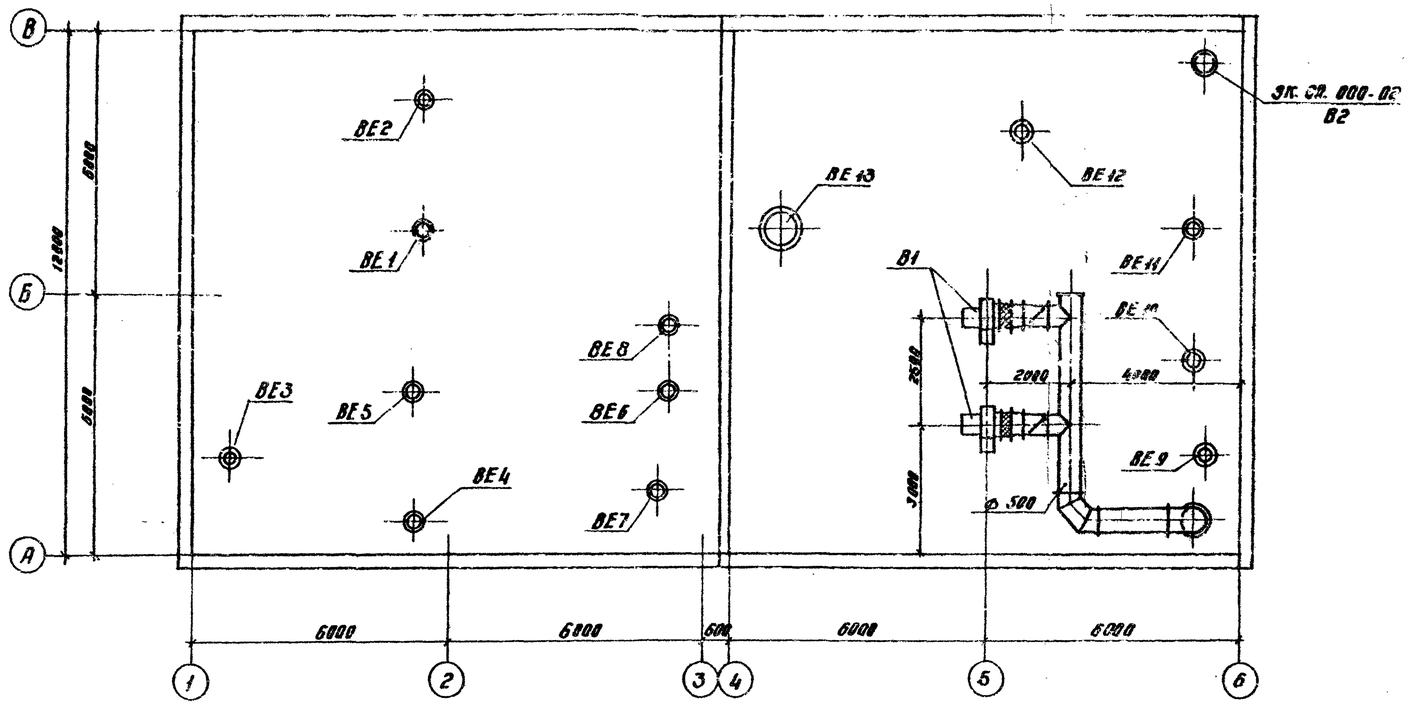
Формат А2

22371-03

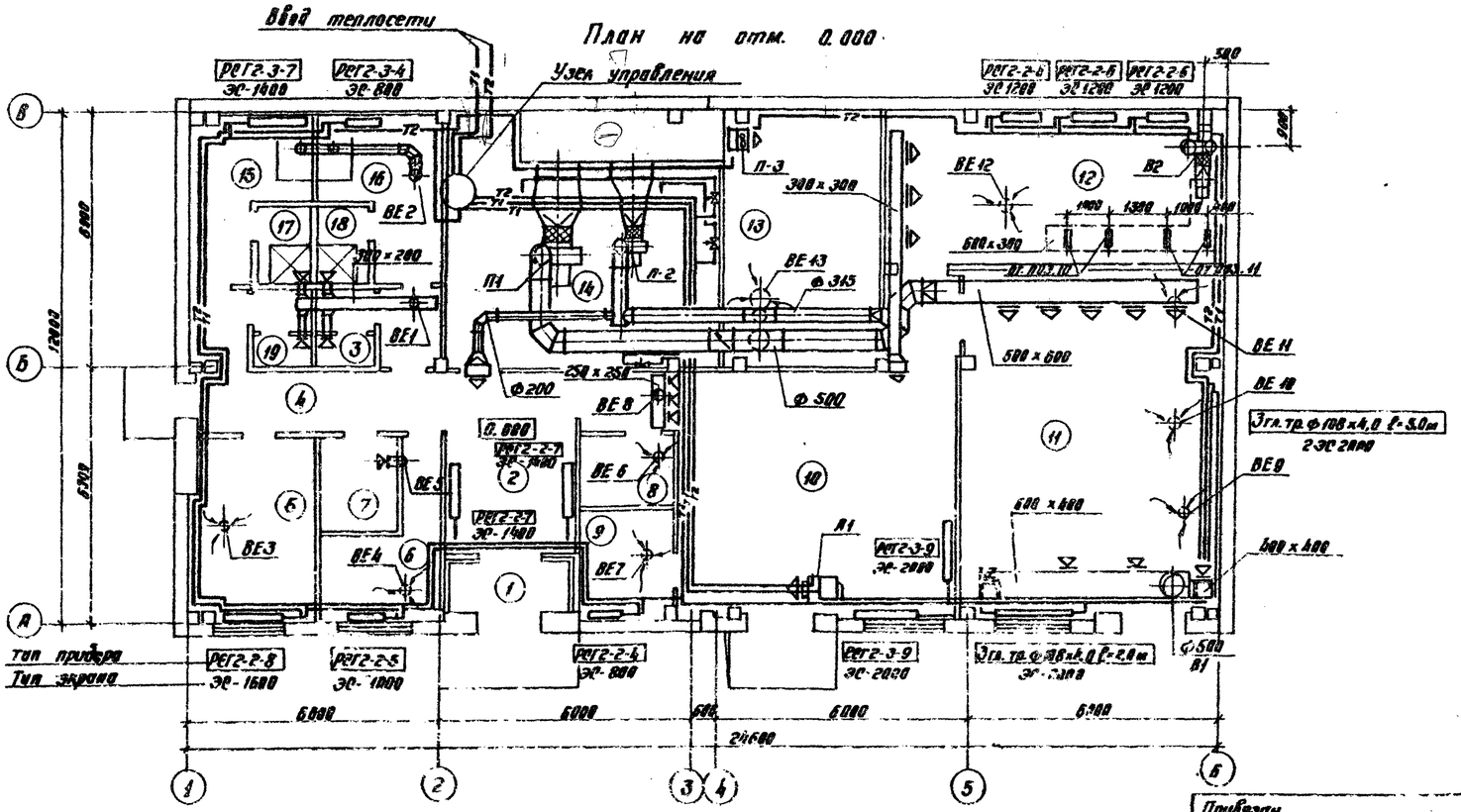
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

План кровли



План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыва-пожарной и пожарной опасности
1	Тамбур	3,6	
2	Вестибюль	13,2	
4	Коридор	7,9	
5	Комната отдыха и приема пищи	12,0	
6	Помещение для обезвреживания одежды	8,28	
7	Хозяйственная кладовая	4,0	
8	Кладовая	3,8	В
9	Кладовая запчастей и инструмента	5,8	В
10	Ремонтное отделение	47,4	В
11	Зарядная	48,5	В
12	Электролитная	29,3	В
13	Агрегатная	24,3	Г
14	Тепловой пункт и вентикамера	37,7	
15	Мужской гардероб	9,2	
16	Женский гардероб	9,2	
17	Мужская душевая	2,2	
18	Женская душевая	2,2	
19	Мужская уборная	2,5	
3	Женская уборная	2,5	

Согласовано:

Раздел ВК	Назарова	
Раздел ЭК	Лидман	
Раздел ЭМ	Блувштейн	

Разд. ТХ | Фероид

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

Привязан	Н. контр.	Горькуша		416-9-33.87 ОВ
	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
	Нач. отд.	Грушкевич		
	Гл. спец.	Кузнецов		План на отм. 0.000. План кровли. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями
	ГИП	Гурвич		
Инв. №	Инженер	Раздуров		

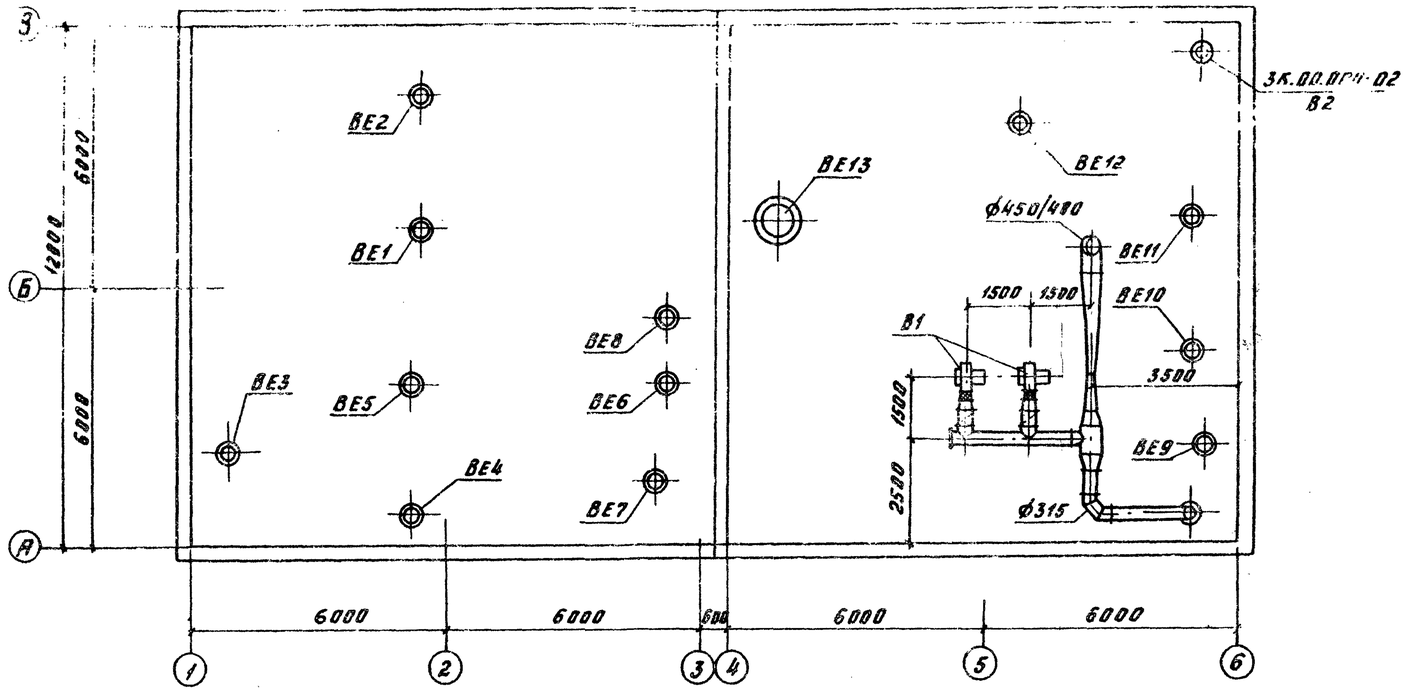
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипропромтранестрой

Контр. Вор

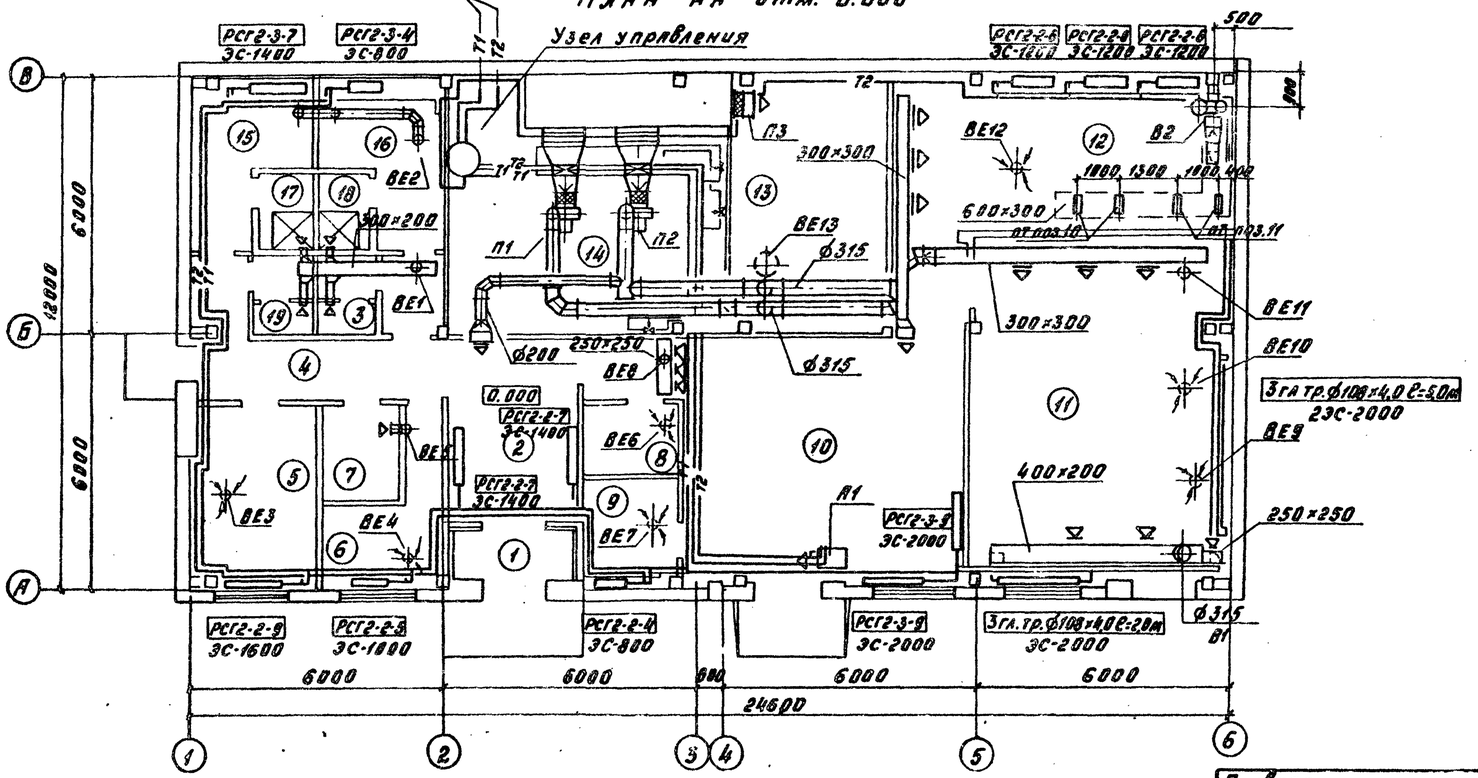
Формат 42

План кровли



Ввод теплосети

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номера на плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Тамбур	3,6	
2	Вестибюль	13,2	
4	Коридор	7,9	
5	Комната отдыха и приема		
	пищи	12,0	
6	Помещение для обеспрежи-		
	вания одежды	8,28	
7	Хозяйственная кладовая	4,0	
8	Кладовая	3,8	В
9	Кладовая запчастей и		
	инструмента	5,8	В
10	Ремонтное отделение	47,4	В
11	Зарядная	48,5	В
12	Электролитная	29,3	В
13	Агрегатная	24,3	Г
14	Тепловой пункт и вент-		
	камера	37,7	
15	Мужской гардероб	9,2	
16	Женский гардероб	9,2	
17	Мужская душевая	2,2	
18	Женская душевая	2,2	
19	Мужская уборная	2,5	
3	Женская уборная	2,5	

Согласовано:
Разд. АР Инженер Раздировка
Разд. ВК Любман
Разд. ЭМ Бондаренко

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

Разд. ТХ Фролов

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Гарькуша	
ГИП	Блувштейн	
Нач. отд.	Грушкевич	
Гл. спец.	Кузнецов	
ГИП	Гурвич	
Инженер	Раздировка	

416-9-33.87 ОВ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков в

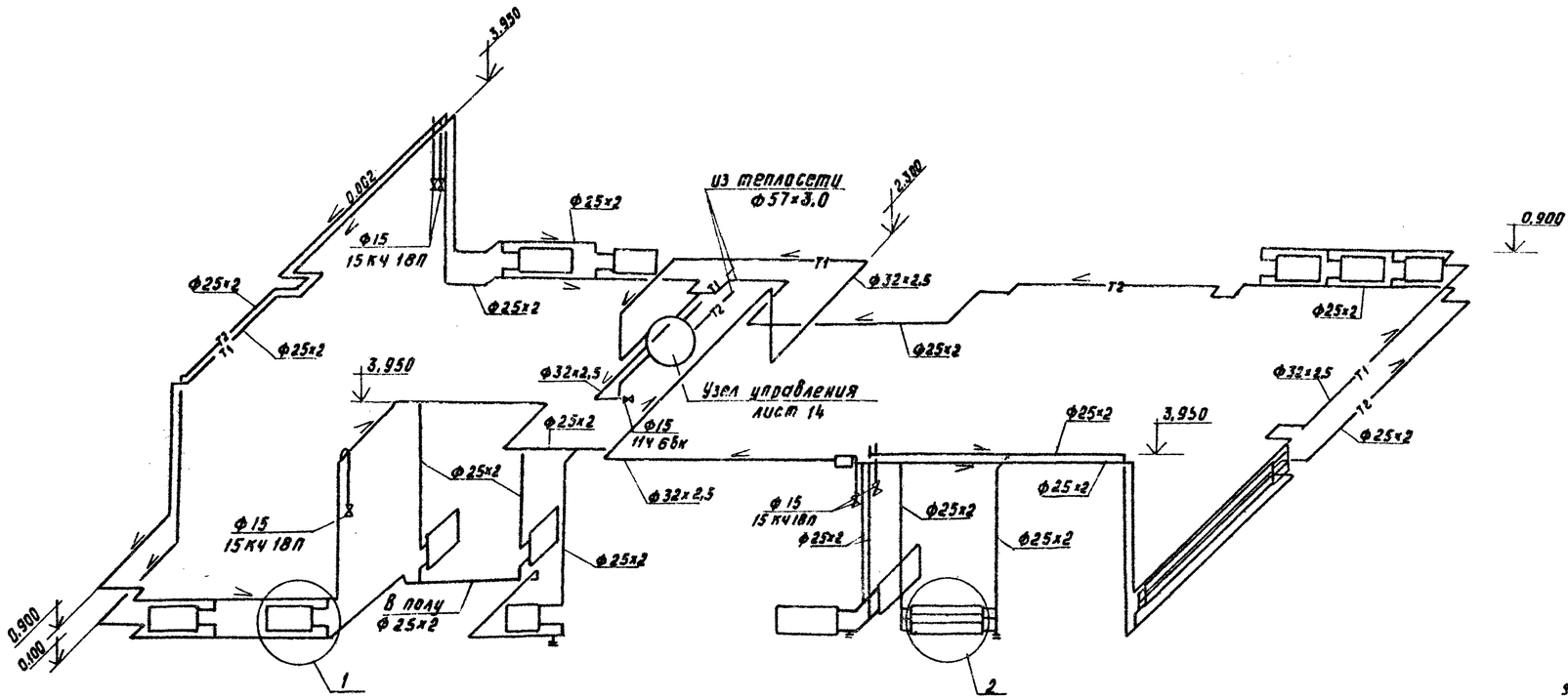
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

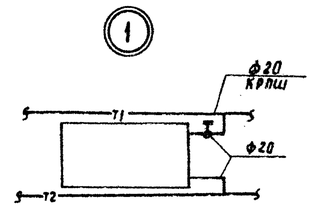
План на отм. 0.000. План кровли. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями

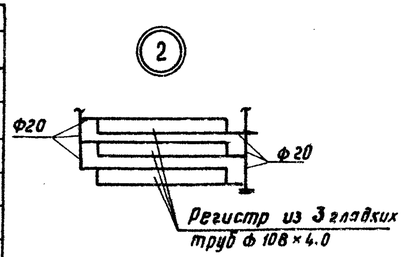
Гипропромтранссервис

Альбом III

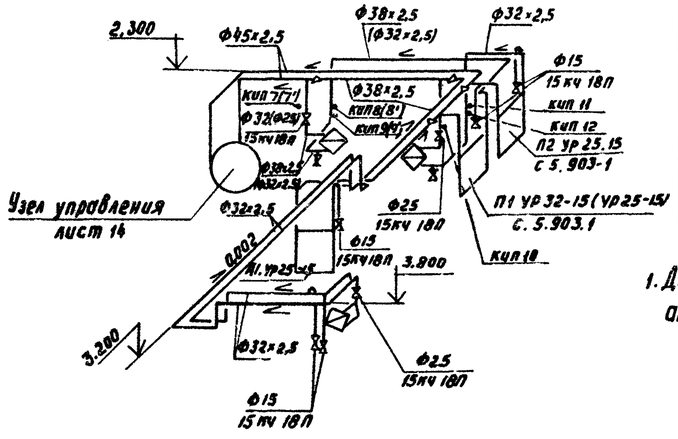
Система отопления







Система теплоснабжения установок П1, П2, А1.



Детали закладных конструкций отборных устройств температур

№ отбора	Ф труб	t_m, °С	Закладные конструкции	Кол.	Детали закладных конструкций			
					Расширитель	Бобышка ОЕТ 367-74	Пробка ТКЧ229-69	Прокладка ТКЧ-566-68
КИП 7	38×2,5	150	65-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	ПМ27×2	28×42
КИП 7'	32×2,5	150	64-3КЧ-2-75	(1)	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	ПМ27×2	28×42
КИП 8	38×2,5	70	65-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП 8'	32×2,5	70	64-3КЧ-2-75	(1)	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП 9	38×2,5	70	60-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БМ24×1-55	П-М24×1	25×35
КИП 9'	32×2,5	70	59-3КЧ-2-75	(1)	dy 100, ℓ=200	БМ24×1-55	П-М24×1	25×35
КИП 10	32×2,5	150	64-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП 11	32×2,5	70	64-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БП1-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП 12	32×2,5	70	59-3КЧ-2-75	1	dy 100, ℓ=200	БМ24×1-55	П-М24×1	25×35

1. Данные в скобках - для варианта с кислотными аккумуляторными батареями

Привязан:	ГИП	Блувштейн		416-9-33.87	ОВ
	Н.контр	Горькуша			
	Нач.отд.	Грушкевич		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Гл.спец	Кузнецов		Схемы систем отопления и теплоснабжения установок систем П1, П2, А1.	Гипропромтрансстрой
Инв.№	ГИП	Гурвич			
	Инжен	Раздирова			

Копир. Рог.

формат А2

22371-03

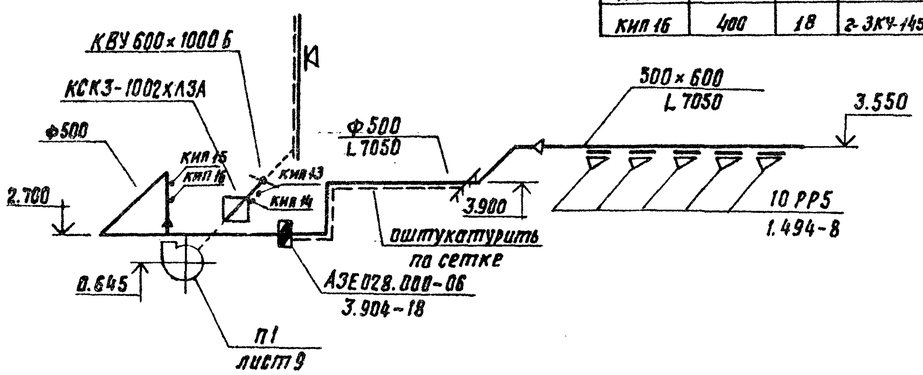
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

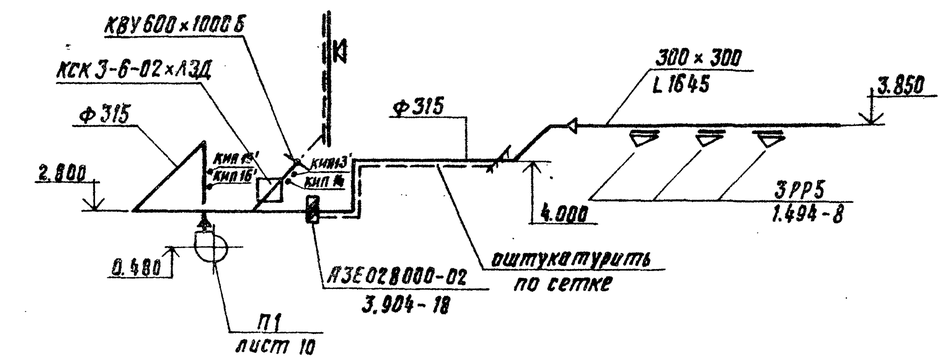
Детали закладных конструкций отборных устройств температур.

№ отбора	Ф труб	t_т, °C	Закладные конструкции	Кол.	Детали закладных конструкций: Расширитель	Бобышка ОСТ 367-74	Пробка ТКЧ-229-69	Прокладка ТКЧ-566-68
КИП 13	> 500	3	10-ЗКЧ-1-75	2	—	Б11-М27-55	П-М27х2	28х42
КИП 14	> 500	3	2-ЗКЧ-145-75	2	—	БМ20х1,5-110	П-М20х1,5	14х18
КИП 15	400	18	10-ЗКЧ-1-75	2	—	Б11-М27-55	П-М27х2	28х42
КИП 16	400	18	2-ЗКЧ-145-75	2	—	БМ20х1,5х100	П-М20х1,5	14х18

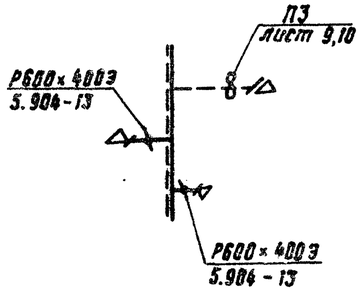
П1 Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



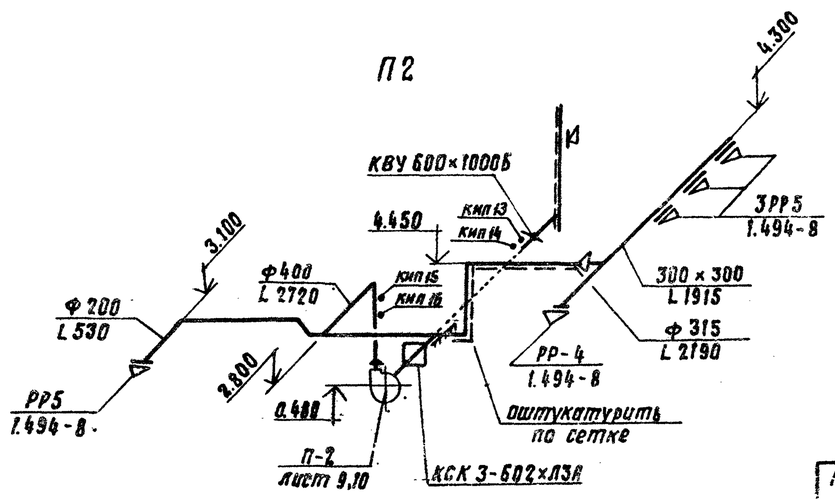
П1. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.



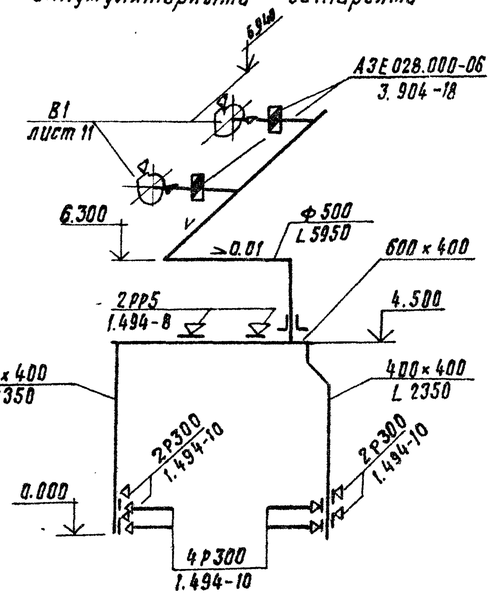
П3



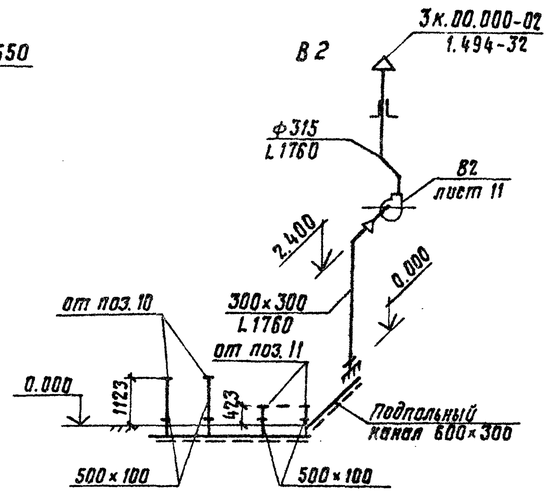
П2



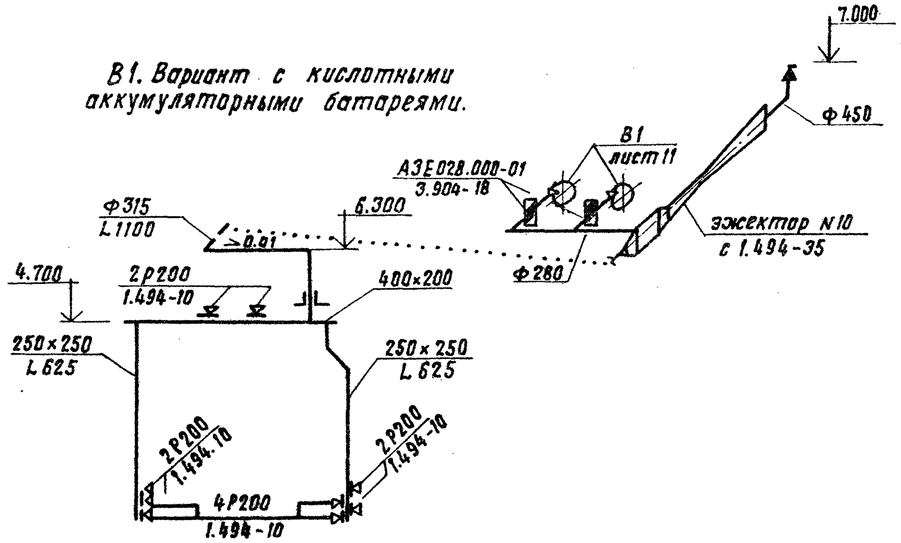
В1 Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



В2



В1. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.



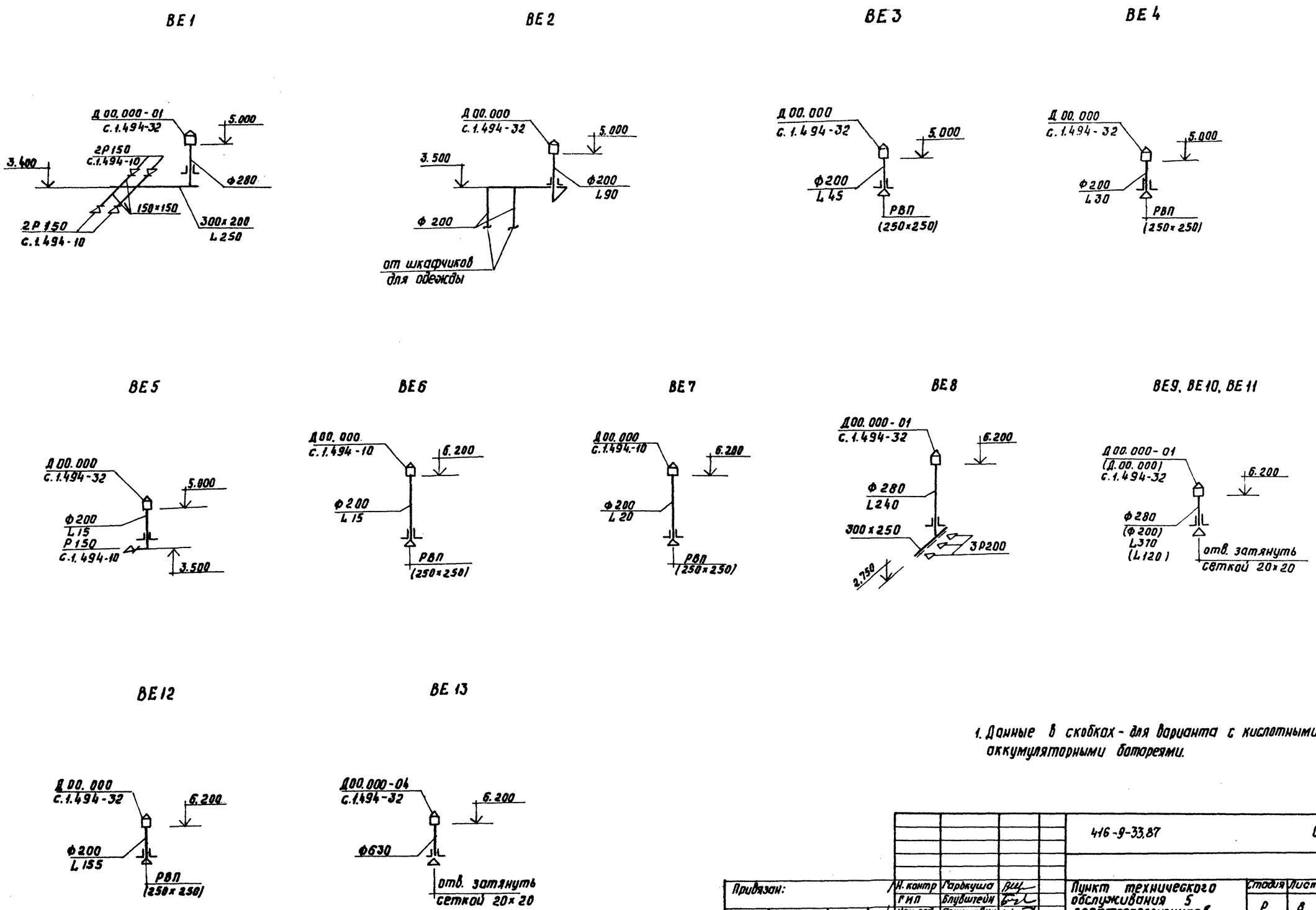
			416-9-33.87		ОВ
Привязан	Н. контр.	Гарькуша	Пункт технического обслуживания 5 электроподвижного состава.	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Блувштейн		Р	7	
	Нач. отд.	Грушкевич				
	Гл. спец.	Кузнецов	Схемы систем П1÷П3. В1. В2	Гипропромтранспстрой		
Инв. №	ГИП	Гурвич				
	Инженер	Раздирова				

Копир.

Формат А2

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

Альбом III



1. Данные в скобках - для варианта с кислотными аккумуляторными батареями.

				416-9-33.87			ОВ
Привязан:	Н. контр	Гарькуша		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Блувштейн			Р	8	
	Нач. отд	Грушкевич					
	Гл. спец.	Кузнецов		Схемы систем ВЕ1 ÷ ВЕ13	Гипропромтрансстрой		
	ГИП	Гурвич					
Инв. №	Инжен.	Раздирова					

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

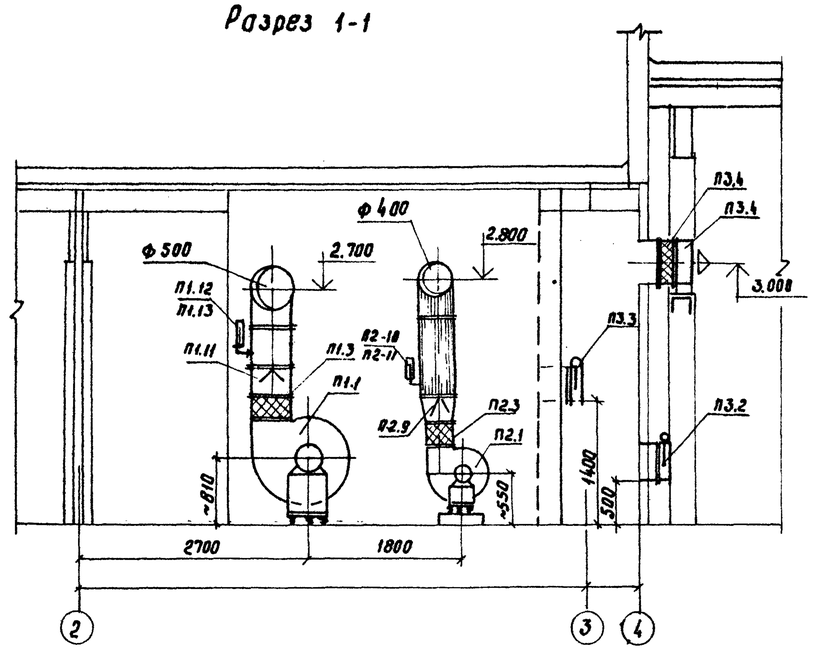
Копировал: Р.Г.

Формат А2

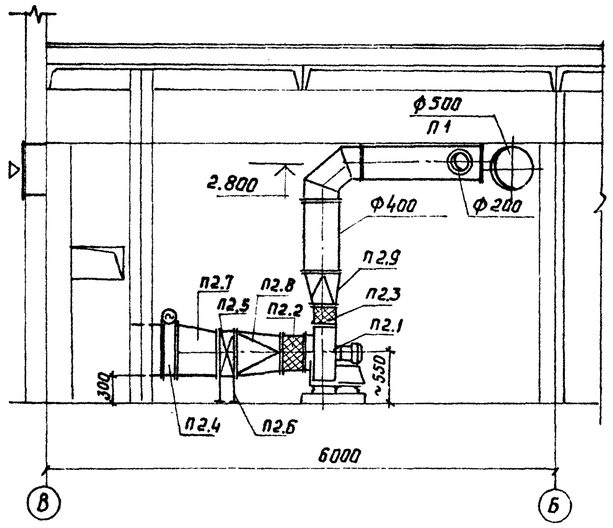
22371-03

Альбом III

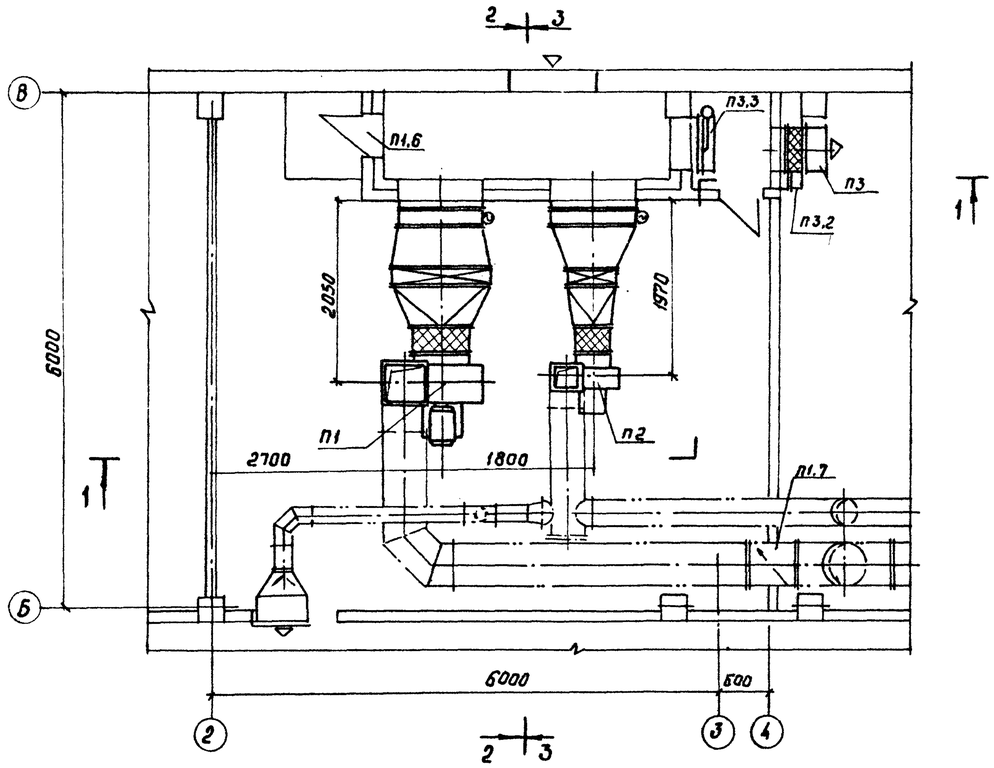
Разрез 1-1



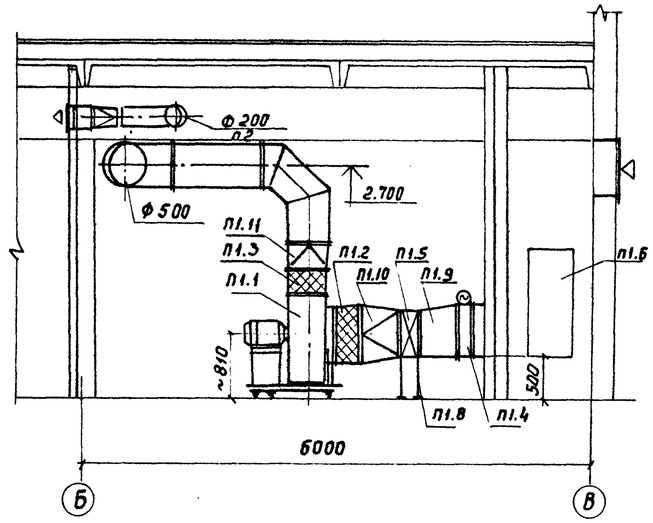
Разрез 2-2



План



Разрез 3-3



				416-9-33.87		ОВ
Привязан	Н.контр	Гарькуша		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Блувштейн			Р	9	
	Нач.отд	Грушкевич					
	Гл.спец.	Кузнецов		Установка систем П1÷П3 План. Разрезы 1-1÷3-3 Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	Гипропромтрансстрой		
Инв.№	ГИП	Гурвич					
	Инжен.	Раздирова					

Копир. рад.

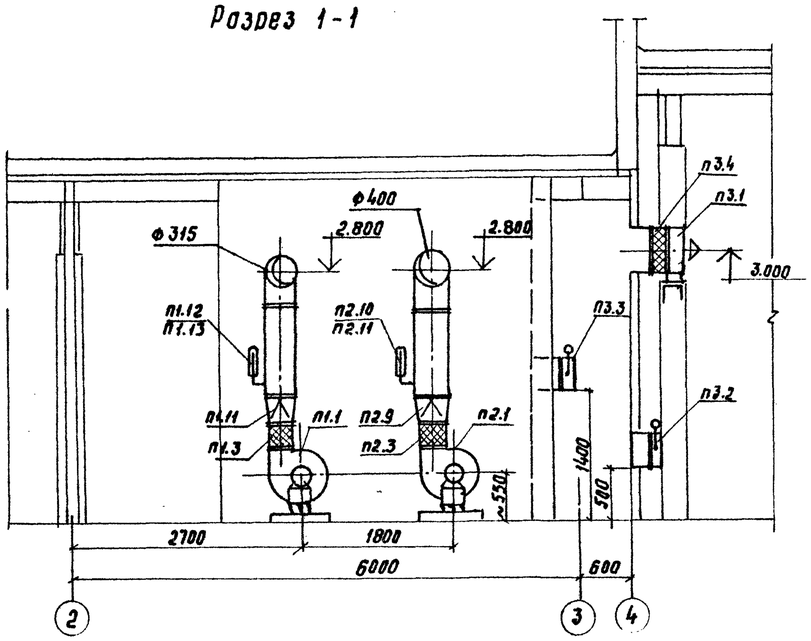
Формат А2

22371-03

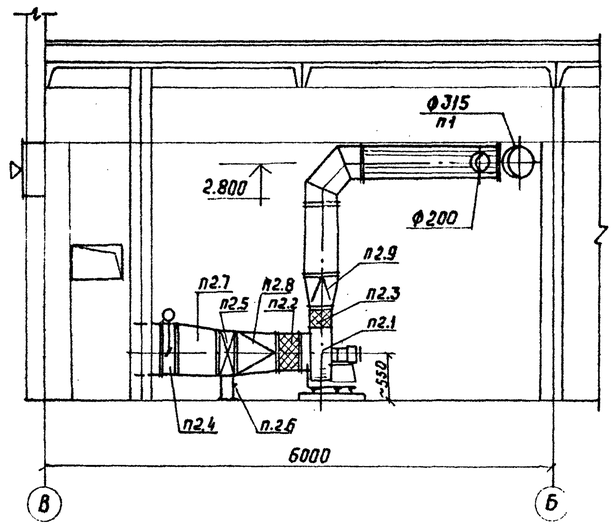
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом III

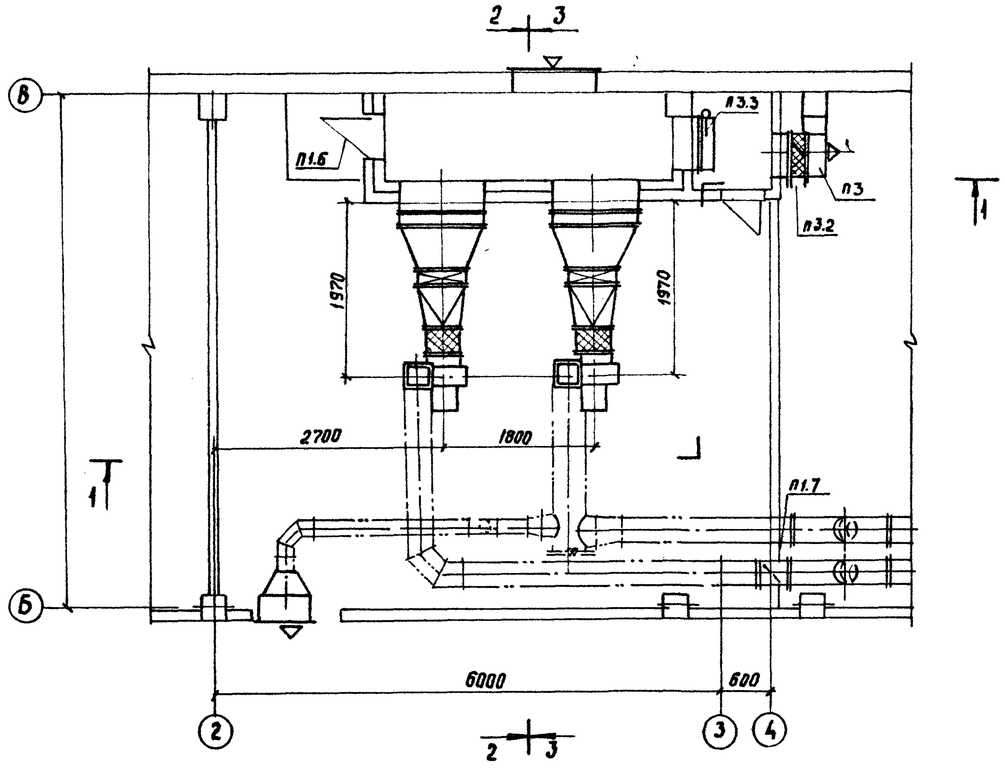
Разрез 1-1



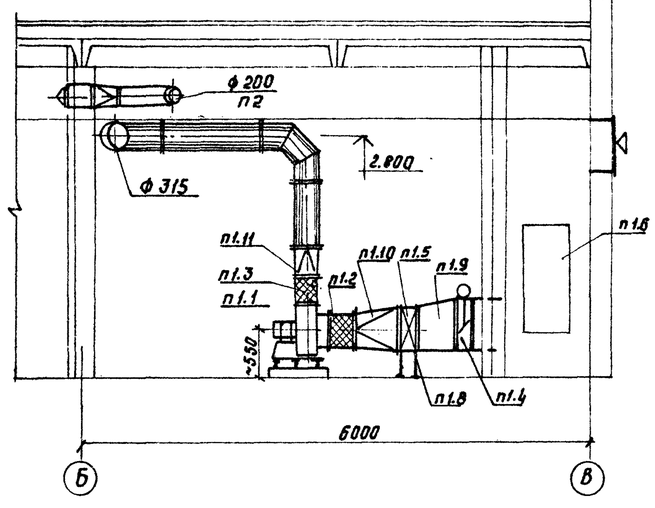
Разрез 2-2



План



Разрез 3-3



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

Привязан			Н. контр.	Гарбуша		416-9-33.87 ОВ			
			ГИП	Блувштейн					
			Нач. отд.	Грушкевич		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
			Гл. спец.	Кузнецов			Р	10	
			ГИП	Гурвич		Установка систем П1÷П3 План, разрезы 1-1÷3-3 Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	Гипропромтрансстрой		
Инв. №			Инженер	Раздирова					

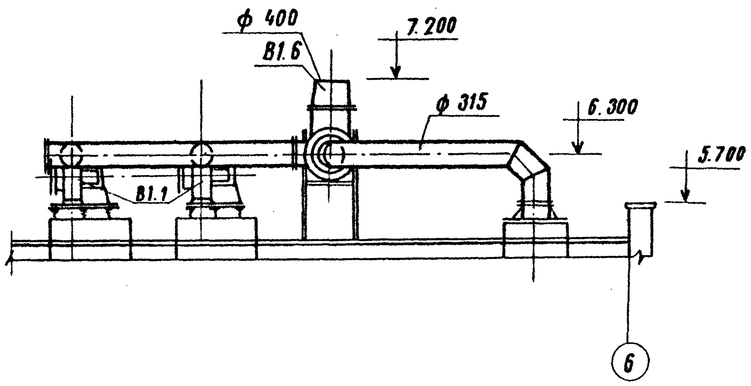
Копир. Рос

Формат А2

22371-03

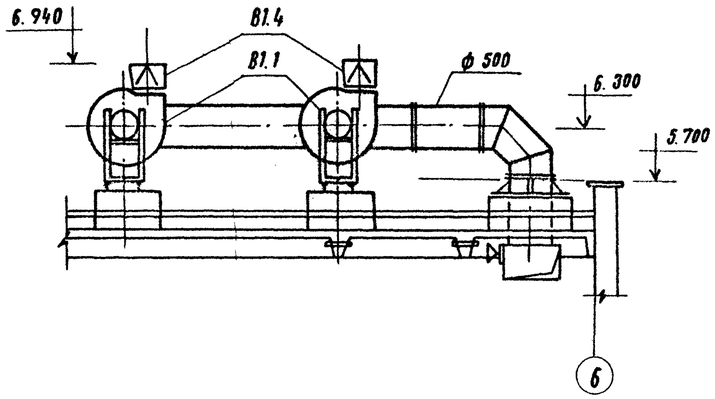
Альбом III

РАЗРЕЗ 1-1



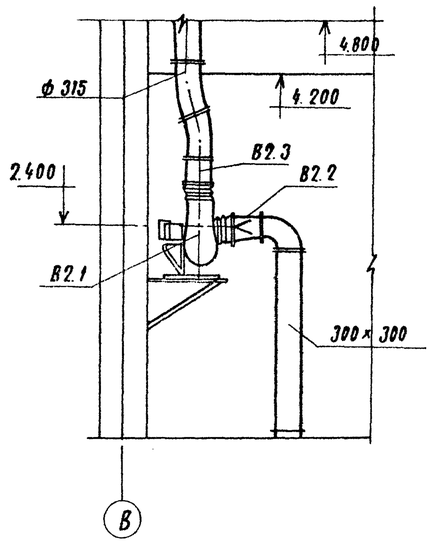
В1 План. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.

РАЗРЕЗ 2-2

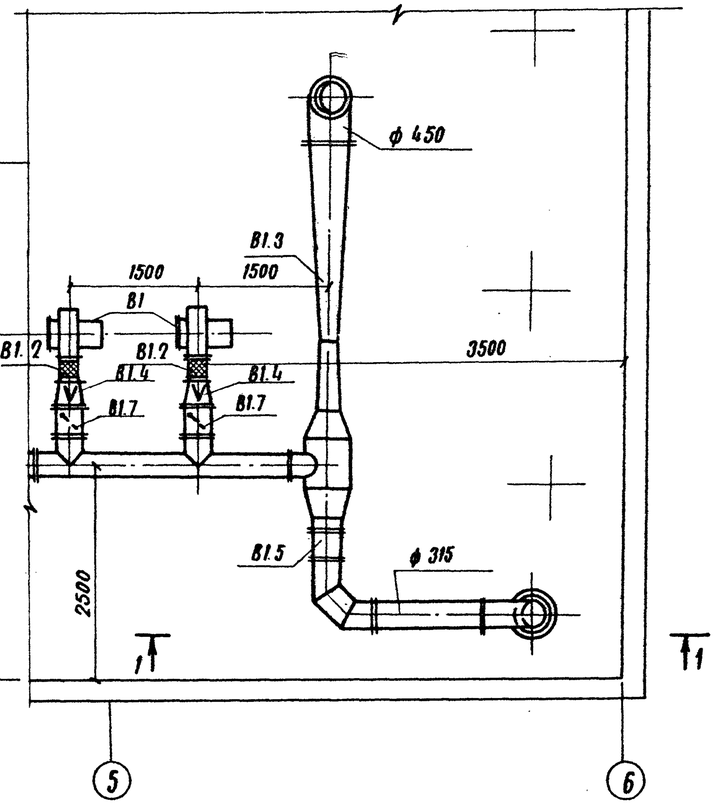


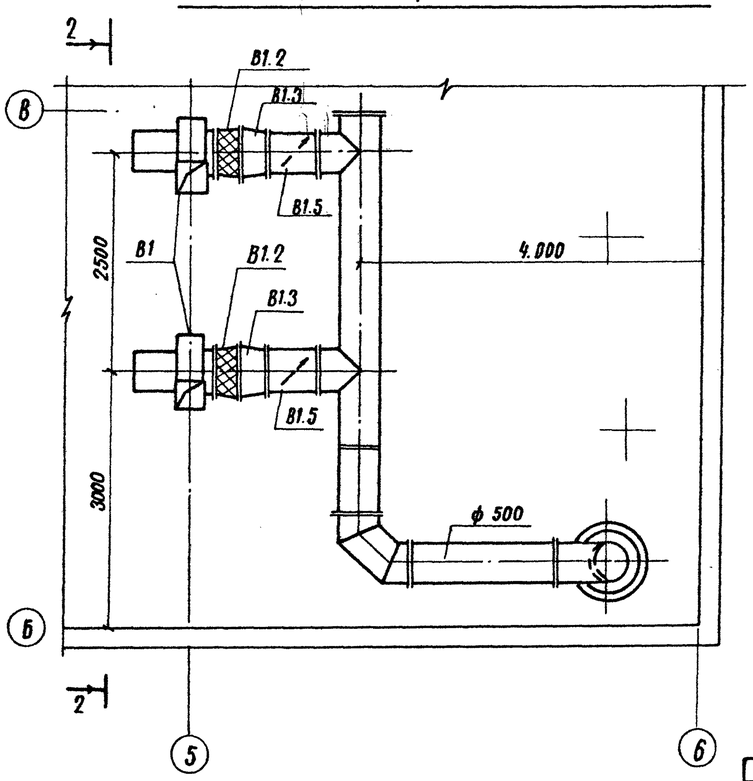
В1. План. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.

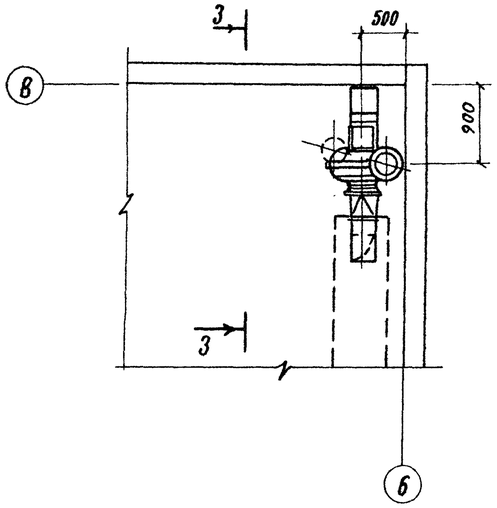
РАЗРЕЗ 3-3



В.2. План







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

Привязан		416-9-33.87	ОВ-
Инв. №	ГИП Олушейн; Н. контр. Горькуша; Нач. отд. Грушкевич; Гл. спец. Кузнецов; ГИП Гурвич; Инженер Раздирова	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия Р; Лист 11; Листов
		Установка систем В1, В2 Планы, разрезы 1-1÷3-3	Гипропромтрансстрой

Формат А2

22371-03

Альбом III

Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1			
П1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А6,3095-1 компл.:	1	182,0	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №6,3, исполнение 1			
		положение А0°	1		
		б. электродвигатель			
		4А90L6, 930 об/мин, 1,5 кВт	1		
		в. Виброизолятор Д041	5		
П1.2	с. 5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-12	1	2,09	
П1.3	с. 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-15	1	2,11	
П1.4		Клапан воздушный			
		утепленный КВУ 600×1000Б			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-0,25 компл.	1	41.0	
П1.5	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК3-10-02ХЛ3А	1	68,0	
П1.6	с. 5.904-4	Дверь утепленная			
		ДУС 1,25×0,5	1	33,6	
П1.7	с. 3.904-18	Клапан обратный искро-			
		безопасный А3Е028.000-06	1	20,8	
П1.8	с. 4.904-25	Подставки под кало-			
		рифер	4	2,0	
П1.9	ГОСТ 19903-74	Переход (1000×600)×			
		(1155×503) l=500 мм δ=1,2 мм	1		
П1.10	ГОСТ 19903-74	Переход (1155×503)×			
		ф710 l=500 мм δ=1,2 мм	1		
П1.11	ГОСТ 19903-74	Переход (441×441)×			
		ф500 l=300 мм δ=0,7 мм	1		
П1.12	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр ТТЖУ-2.1-240-441	1		
П1.13	ГОСТ 3029-75* Е	Оправа к термометру	1		
		П2			
П2.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А4100-2 компл.:	1	64,8	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №4, исполнение 1,			
		положение Л0°	1		
		б. Электродвигатель			
		4АМ84, 1370 об/мин. 0,75 кВт	1		
		в. Виброизолятор Д039	5		
П2.2	с. 5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
П2.3	с. 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
П2.4		Клапан воздушный			
		утепленный КВУ 600×1000Б			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-0,25 компл.	1	41,0	
П2.5	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК3.6-02ХЛ3А	1	38,0	
П2.6	с. 4.904-25	Подставка под калори-			
		фер	4	2,0	
П2.7	ГОСТ 19903-74	Переход (1000×600)×			
		(530×503) l=500мм δ=1,2мм	1		
П2.8	ГОСТ 19903-74	Переход (530×503)×			
		ф400 l=500мм δ=1,2мм	1		
П2.9	ГОСТ 19903-74	Переход (280×280)×			
		ф400 l=300 мм δ=0,6мм	1		
П2.10	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр ТТЖЧ-2.1-240-441	1		
П2.11	ГОСТ 3029-75* Е	Оправа к термометру	1		
		П3			
П3.1	ГОСТ 5976-73	Вентилятор осевой			
		8-06-300-5А			
		с электродвигателем			
		4А63В4, 1365 об/мин, 0,37 кВт	1		
П3.2, П3.3	с. 5.904-13	Клапан воздушный регули-			
		рующий КВР600×400З			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-0,25	2		
П3.4		Гибкая вставка-переход			
		(500×500)×ф500			
		из стеклоткани	1		
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
	ТУ 22-5413-82	компл.:	2	168,0	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц14-46-5 в исполнение 1			
		положение пр.0°	2		
		б. Электродвигатель			
		4А80А4, 1420 об/мин, 1,1 кВт	2		
		в. Виброизолятор	10		
В1.2	с. 5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-09	2	1,71	
В1.3	ГОСТ 19904-74	Переход ф560×ф500			
		l=300 мм δ=0,8 мм	2		
В1.4	ГОСТ 19904-74	Переход (354×354)×			
		ф400 l=300мм δ=0,8 мм	2		
		В2			
В2.1	ГОСТ 5376-73	Агрегат вентилятор-			
		ный. компл.:	1	60,0	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-76-4К, исполнение 1,			
		положение пр.0°	1		
		б. Электродвигатель			
		4А80А4, 1420 об/мин, 1,1 кВт	1		
В2.2	ГОСТ 9639-71	Переход (300×300)×			
		ф410 l=300мм δ=3мм	1		
В2.3	ГОСТ 9639-71	Переход ф340×ф315			
		l=300 мм δ=3 мм	1		

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

Привязан

Инв. № подл.

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Гарькуша		
Нач. отд.	Грушкевич		
Гл. спец.	Кузнецов		
ГИП	Горбач		
Инженер	Гаврилова		

416-9-33.87 ОВ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. вариант с щелочными аккумуляторными батареями.

Гипропроттрансстрой

Копировал

Формат А2

22371-03

Альбом III

Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1			
П1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А4095-2 компл.	1	64,8	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №4, исполнение 1,			
		положение Л0°	1		
		б. электродвигатель			
		4А71А4, 1370 об/мин, 0,55 кВт	1		
		в. Виброизолятор Д039	5		
П1.2	С.5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
П1.3	С. 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
П1.4		Клапан воздушный			
		утепленный КВ4600×1000Б			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-0,25 компл.	1	41,0	
П1.5	ТЧ22-5757-84	Калорифер КСК3-6-02ХЛ3Я	1	38,0	
П1.6	С. 5.904-4	Дверь утепленная			
		ДУс 1,25×0,5	1	33,6	
П1.7	С. 3.904-18	Клапан обратный искро-			
		безопасный А3Е 028.000-02	1	8,9	
П1.8	С. 4.904-25	Подставки под кало-			
		рифер	4	2,0	
П1.9	ГОСТ 19903-74	Переход (1000×600)×			
		(530×503) l=500мм δ=1,2мм	1		
П1.10	ГОСТ 19903-74	Переход (530×503)×			
		ф400 l=500мм δ=1,2мм	1		
П1.11	ГОСТ 19903-74	Переход (280×280)×			
		ф315 l=300мм δ=0,6мм	1		
П1.12	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр ТТЖУ-2-1-240-441	1		
П1.13	ГОСТ 3029-73*Е	Оправа к термометру	1		
		П2			
П2.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А4100-2 компл.:	1	64,8	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №4 исполнение 1,			
		положение Л0°	1		
		б. электродвигатель			
		4А71В4, 1370 об/мин, 0,75 кВт	1		
		в. Виброизолятор Д039	5		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П2.2	С.5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
П2.3	С. 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
П2.4		Клапан воздушный			
		утепленный КВ4600×1000Б			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-025 компл.	1	41,0	
П2.5	ТУ22-5757-84	Калорифер КСК3-6-02ХЛ3Я	1	38,0	
П2.6	С. 4.904-25	Подставки под кало-			
		рифер	4	2,0	
П2.7	ГОСТ 19903-74	Переход (1000×600)×			
		(530×503) l=500мм δ=1,2мм	1		
П2.8	ГОСТ 19903-74	Переход (530×503)×			
		ф400 l=500мм δ=1,2мм	1		
П2.9	ГОСТ 19903-74	Переход (280×280)×			
		ф400 l=300мм δ=0,6мм	1		
П2.10	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр ТТЖУ-2-1-240-441	1		
П2.11	ГОСТ 3029-75*Е	Оправа к термометру	1		
		П3			
П3.1	ГОСТ 5976-73	Вентилятор осевой			
		В-06-300-5А			
		с электродвигателем			
		4А63В4, 1365 об/мин, 0,37 кВт	1		
П3.2, П3.3	С. 5.904-13	Клапан воздушный регу-			
		лирующий КВР600×400Э			
		с электроприводом			
		МЭО 6,3/25-0,25	2		
П3.4		Гибкая вставка-пере-			
		ход (500×500)× ф500			
		из стеклоткани	1		
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный			
		А3,15105-2 компл.:	2	53,0	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-70 №3,15, исполнение1			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		положение пр.90°	2		
		б. электродвигатель			
		4А80В2, 2860 об/мин, 2,2 кВт	2		
		в. Виброизолятор	10		
В1.2	С. 5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-07	2	1,14	
В1.3	С. 1.494-35	Эжектор №10	1		
В1.4	ГОСТ 19904-74	Переход (221×221)×			
		ф280 l=650мм δ=0,8мм	2		
В1.5	ГОСТ 19904-74	Переход ф315×ф355			
		l=300мм δ=0,8мм	2		
В1.6	ГОСТ 19904-74	Переход ф450×ф400			
		l=300мм δ=0,8мм	2		
		В2			
В2.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентилятор-			
		ный, компл.:	1	60,0	
		а. Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-76-4К, исполнение 1,			
		положение пр0°	1		
		б. электродвигатель			
		4А80А4, 1420 об/мин, 1,1 кВт.	1		
В2.2	ГОСТ 9639-71	Переход (300×300)×			
		ф410 l=300мм δ=3мм	1		
В2.3	ГОСТ 9639-71	Переход ф240×ф315			
		l=300мм δ=3мм	1		

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Горькуша	
ГИП	Блувштейн	
Нач. отд.	Грушкевич	
Гл. спец.	Кузнецов	
ГИП	Гурвич	
Инженер	Раздирова	

416-9-33.87 ОВ

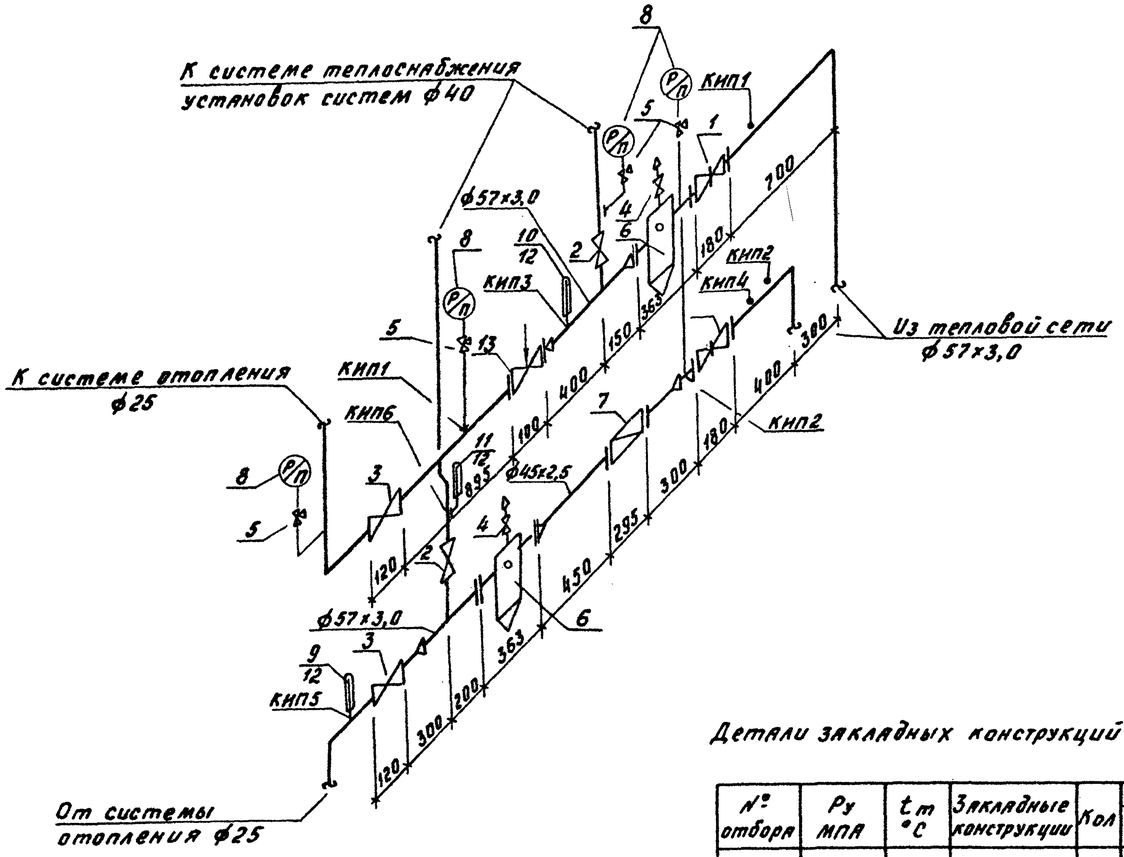
Пункт технического обслуживания 5 электрологрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2 вариант с кислотными аккумуляторными батареями	Гипропромтрансстрой		

Копировал Формат А2

22371-03

Альбом III

Узел управления



Детали закладных конструкций отборных устройств давления

№ отбора	Ру МПа	tm °С	Закладные конструкции	Кол	Детали закладных конструкций: штуцер 3К4-33-70	заглушка 3К-4-31-69	прокладка 3К4-36-70
КИП1		150	3К4-46-70	4	М20×1,5-100	М20×1,5	18
КИП2		70	3К4-45-70	2	М20×1,5-50	М20×1,5	10×18

Детали закладных конструкций отборных устройств температур

N отбора	ф труб	tm, °С	Закладные конструкции	Кол	Детали закладных конструкций: расширитель	бобышка ОСТ367-74	пробка ТК4-229-69	прокладка ТК4-566-68
КИП3	57×3,0	150	8-3К4-3-75	1	ф70 ℓ=320	Б11-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП4	57×3,0	70	8-3К4-3-75	1	ф70 ℓ=320	Б11-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП5	25	70	64-3К4-2-75	1	ф100 ℓ=200	Б11-М27-55	П-М27×2	28×42
КИП6	40	70	3-3К4-3-75	1	ф70 ℓ=320	Б11-М27-55	П-М27×2	28×42

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Каталог ЦКБА	Задвижка стальная			
		30с41нж1 Ду50	2	25,0	
2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		муфтовый 15кч18п Ду40	2	3,7	
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		муфтовый 15кч18п Ду25	2	1,4	
4	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		муфтовый 15кч18п Ду15	2	0,7	
5	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой на-			
		тяжной муфтовый с			
		фланцем для контроль-			
		ного манометра			
		14М1 Ду15	4	0,31	
6	с.4.903-10, вып.8	Грязевик 16-50Т34.02	2	21,0	
7	„Ленводоприбор"	Водосчетчик горячей			
	г. Ленинград	воды типа ВКМС-Г Ду40	1	9,0	
8	ГОСТ 8625-77*Е	Манометр МТП-160-10	4	1,5	
9	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр ТТЖП4-1-160-103	1		
10	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр ТТЖП5-2-160-103	1		
11	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр ТТЖУ4-1-160-104	1		
12	ГОСТ 3029-75*Е	Оправа к термометру	3		
	ГОСТ 10704-76*	Труба электросварная			
		ф57×3,0, м	10,0	4,0	
	ГОСТ 10704-76*	То же ф45×2,5, м	1,0	2,12	
	ГОСТ 3262-75*	Труба водогазопро-			
		водная легкая			
		ф15, м	2,0	1,16	
		То же ф25, м	2,0	2,12	
		То же ф40, м	2,0	3,33	
13	УРРД-М	Регулятор расхода Ду25	1	27,0	

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

Привязан

Инв.№

416-9-33.87		ОВ
Н.контр.	Горькуша	
ГИП	Блувштейн	
Нач.отд.	Грушкевич	
Гл.спец.	Кузнецов	
ГИП	Гурвич	
Инженер	Раздирова	
Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р	Лист: 14
Схема узла управления Спецификация	Гипропромтрансстрой	

Копировал Бааз Формат А2

22371-03

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сдано в печать 11.04 1988 г.
Заказ № 68а Тираж 1000экз.
Инв.№ 22371/3