ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-55.89

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 15 ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ

АЛЬБОМ 4

ВК. Внутренние водопровод и канализация стр. 3-7
ОВ. Отопление и вентиляция. стр. 8-25

25666-04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-55.89

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом	1	ПВ	Пояснительная записка
Альбом	2	ТХ	Технологические решения
		ЭМ	Силовое электрооборудование
		ЭО	Электроосвещение
Альбом	3	АР	Архитектурно-строительные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
		КМ	Конструкции металлические
Альбом	4	ВК	Внутренние водопровод и канализация
		ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом	5	АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем
		СС	Связь и сигнализация
Альбом	6	КЖИ	Строительные изделия
Альбом	7	Э	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств.
Альбом	8	АОВИ	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации
Альбом	9	СО	Спецификации оборудования
Альбом	10	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом	11		Сметы. Книги 1 и 2

Разработан
Гипропромтрансстроем

Главный инженер института С.А. Воронков
Главный инженер проекта А.И. Блувштейн

Утвержден МПС
Указание от 14.07.1989г. № Д 1866у

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 4

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Внутренние водопровод и канализация „ВК"	
1	Общие данные	3
2	План на отм. 0.000 с системами В1, В4, В5 Т7К1, К2, К3	
	Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	4
3	План на отм. 0.000 в осях 5-7 с системами В1, В4	
	В5, Т3, К2, К3. Схема систем В4, В5. Вариант с кислотными	
	аккумуляторными батареями.	5
4	Схемы систем В1, Т3.	6
5	Схемы систем К1, К2, К3	7
	Отопление и Вентиляция „ОВ"	
1	Общие данные (начало)	8
2	Общие данные (продолжение)	9
3	Общие данные (окончание)	10
4	План на отм. 0.000. Вариант с щелочными аккумулятор-	
	ными батареями.	11
5	План на отм. 0.000. Вариант с кислотными	
	аккумуляторными батареями.	12
6	План кровли. Вариант с щелочными аккумуляторными	
	батареями.	13
7	План кровли. Вариант с кислотными аккумуляторными	
	батареями	14
8	Схемы систем отопления и теплоснабжения установок	
	систем П1, П2, А1, А2. Узлы 1-4	15
9	Схемы систем П1-П3, В1, В2. Вариант с щелочными	
	аккумуляторными батареями	16
10	Схемы систем П1-П3, В1, В2. Вариант с кислотными	
	аккумуляторными батареями	17
11	Схемы систем ВЕ1-ВЕ16.	18
12	Установки систем П1, П2, П3. Вариант с щелочными	
	батареями.	19
13	Установки систем П1, П2, П3. Вариант с кислотными батареями	20
14	Установки систем В1, В2. Вариант с щелочными батареями	21
15	Установки систем В1, В2. Вариант с кислотными батареями	22
16	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант с	
	щелочными аккумуляторными батареями	23
17	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант	
	с кислотными аккумуляторными батареями	24
18	Схема узла управления. Спецификация.	25

Альбом 4

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Номер по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Источник водоснабжения	Водопотребление: Потребный напор у потребителя, м	Водопотребление: Режим водопотребления	Водопотребление: Расход воды на одного потребителя, м³/сут	Водопотребление: Из хозяйственно-питьевого водопровода, м³/сут	Водопотребление: Из хозяйственно-питьевого водопровода, м³/ч	Водопотребление: Из хозяйственно-питьевого водопровода, л/с	Водопотребление: Из системы оборотного водоснабжения, м³/сут	Водопотребление: Из системы оборотного водоснабжения, м³/ч	Водопотребление: Из системы оборотного водоснабжения, л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Водоотведение: Режим водоотведения	Водоотведение: В систему оборотного водоснабжения, м³/сут	Водоотведение: В систему оборотного водоснабжения, м³/ч	Водоотведение: В систему оборотного водоснабжения, л/с	Водоотведение: В производственную канализацию, м³/сут	Водоотведение: В производственную канализацию, м³/ч	Водоотведение: В производственную канализацию, л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
I	Аквадистиллятор АЭ-25	1	20	ГОСТ 2874-82	2.0	непрерывный	0.375	0.225	0.225	0.06	7.275	0.375	0.10	незагрязн.	непрерывный	7.00	0.350	0.10					0.5 м³/сут. - Аквадистиллят
II	Ванна для приготовления электролита	1	—	—	4	периодическ. 1 раз в месяц		0.510*	0.510*	1.10*				30% KOH-1.29 т/м³; 30% H₂SO₄-1.4 т/м³	периодическ. 1 раз в месяц				0.510*	0.510*	1.10*	K_2SO_4 - 0.96 т/м³; pH 6.5 ÷ 8.5	щелочных АКН; кислотных ВАК
III	Ванна для разбавки электролита	1	—	—	4	периодическ. 1 раз в месяц		0.510*	0.510*	1.10*				8	периодическ. 1 раз в месяц				0.510*	0.510*	1.10*	K_2SO_4 - 4.26 т/м³; pH 6.5 ÷ 8.5	〃
IV	Установка для промывки ванок аккумуляторных батарей	1	—	—	4	Периодическ. 2 раза в месяц		1.050*	1.050*	1.10*				30% KOH-1.29 т/м³	периодическ. 2 раза в месяц				1.005*	1.005*	1.18*	K_2SO_4 - 4.76 т/м³ pH 6.5 - 8.5	
	Итого:							0.225	0.225	0.06	7.275	0.375	0.10			7.00	0.350	0.10					

Расходы, помеченные *, в общий баланс не входят. Подача воды на промывку ванн и установки для промывки банок аккумуляторных батарей (поз. II, III, IV) осуществляется от поливочного крана.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход: м³/сут	м³/ч	л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Водопровод хоз-питьевой	12.0	1.85 1.82	0.70	0.51	5.50	—	щелочных АДК; кислотный ВАК
Противопожарный и производственный							
Горячее водоснабжение	10.0	1.067 1.065	0.47	0.52	—	—	〃
Оборотное водоснабжение	—	7.275	0.375	0.10	—	1.56	—
Канализация бытовая	—	2.152 2.100	0.95	2.40	—		щелочных ВАК; кислотных ВАК
Внутренние водостоки	—	—	—	4.46	—	—	—

Несоответствие между водопотреблением и водоотведением связано с безвозвратными потерями воды на полив территории (0.5 дм³/сут) и на подпитку оборотного водоснабжения (0,225 м³/сут.).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000 с системами В1, В4, В5, Т3, К1, К2, К3	
	вариант со щелочными аккумуляторными батареями	
3	План на отм. 0.000 в осях 3-7 с системами В1, В4	
	В5, Т3, К2, К3. Схема систем В4, В5. Вариант с	
	кислотными аккумуляторными батареями	
4	Схемы систем В1, Т3	
5	Схемы систем К1, К2, К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1 Выпуск 0	Водомерные узлы	
Серия 4.900-9 Выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
Серия 4.900-10 Выпуск 4	Альбом оборудования насосных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
ВК. СО	Спецификация оборудования.	Альбом 9
ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 10

Общие указания

Определение расчетных расходов в системах В1, Т3, К1, К2, К3 выполнено в соответствии СНиП 2.04.01-85.

Монтаж систем производить в соответствии СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

Системы В1, Т3 выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Системы К1, К3 выполнить из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-77, систему К2 - из пластмассовых труб ПНД по ГОСТ 18599-83 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

Трубопроводы В4, Т3 проложить с уклоном 0,02 в сторону водоразборных точек.

Стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Условная отметка 0.000 уровня чистого пола 1 этажа соответствует абсолютной отметке ____.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро-взрывобезопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта (Клувитевич)

25666-04 4

Привязан

Инв. №

416-0-93.89 ВК

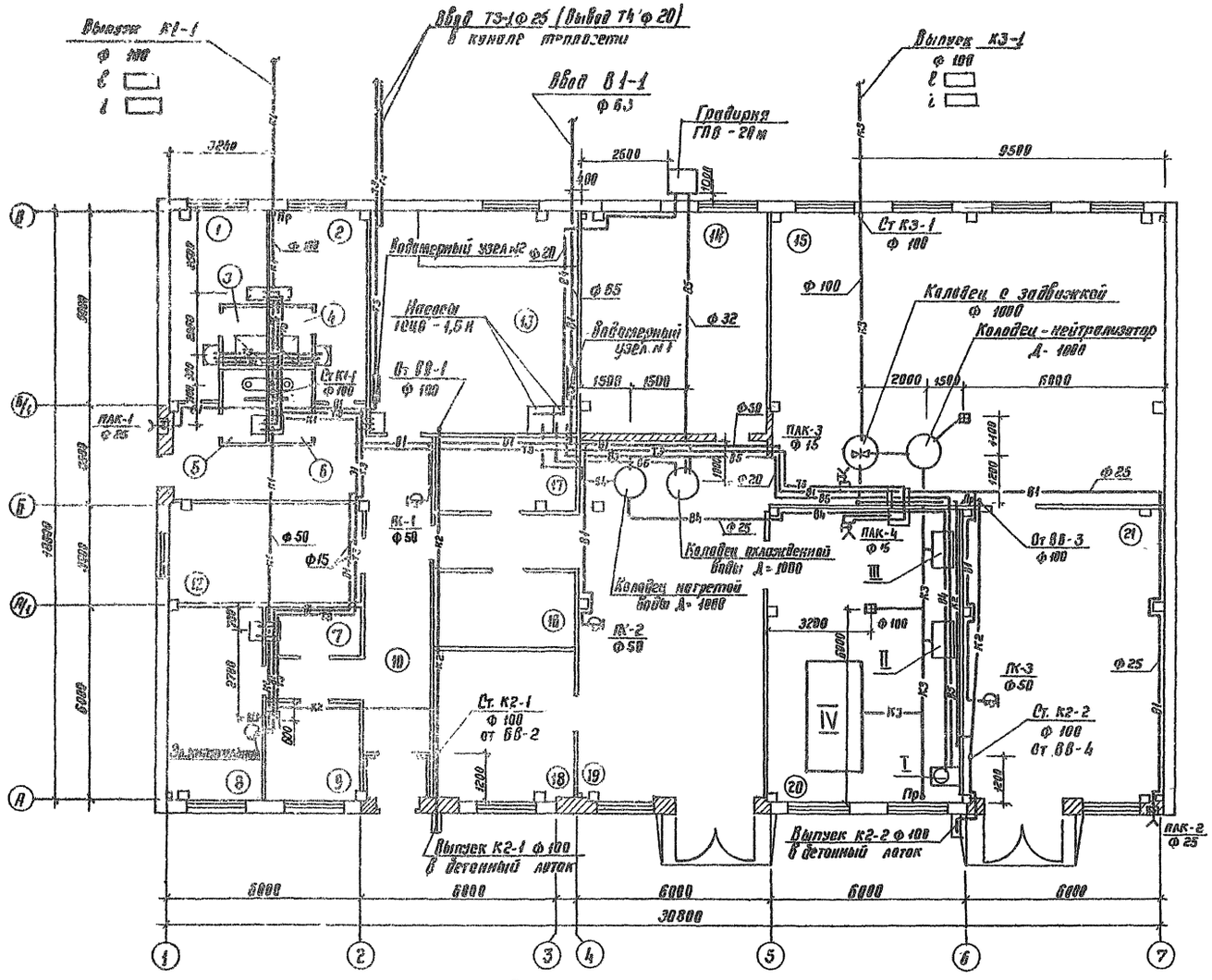
ГИП	Клувитевич		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков
Н. контр.	Кабаев		
Нач. отд.	Кутузкин		
Гл. спец.	Кабанов		
Рук. гр.	Анбиан		
Испол.	Иванова		Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецпроектмонтаж

Альбом 4

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



Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности
1	Мужская гардеробная		
2	Женская гардеробная		
3	Мужская душевая		
4	Женская душевая		
5	Мужская уборная		
6	Женская уборная		
7	Хозяйственная кладовая		
8	Комната приема пищи и отдыха		
9	Помещение для чистки и обезвреживания одежды		
10	Коридор		
11	Тамбур		
12	Кладовая запчастей и материалов		Б
13	Тепловой пункт и вентиляторная		
14	Аккумуляторная		Г
15	Зарядное отделение		Г
16	Кладовая химматериалов		Б
17	Кладовая нейтрализующих материалов		Б
18	Слесарно-механическое отделение		Д
19	Ремонтное отделение		В
20	Электровозная		Д
21	Стоянка электропогрузчиков		В

Экспликация технологического оборудования

Номер поз.	Наименование	Кол-во	Примечан.
I	Аквадистиллятор ДЭ-25	1	
II	Ванна для приготовления электролита	1	
III	Ванны для разливки электролита	1	
IV	Установка для промывки пластин аккумуляторных батарей	1	

25666-04 5

Привязан	ГИП	Вольштейн	
	Н.контр.	Хайдей	
	Нач. отд	Кунгурин	
	Гл. спец.	Лаврентьев	
	Гл. спец.	Лидман	
Инв. №	Инж.	Новикова	

416-9-55.89 ВК

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Узел ввода ТЗ, Т4, В1-1, К1-1, К2-1, К2-2, К3-1 выпусков из цементного вала с электрическим обогревом

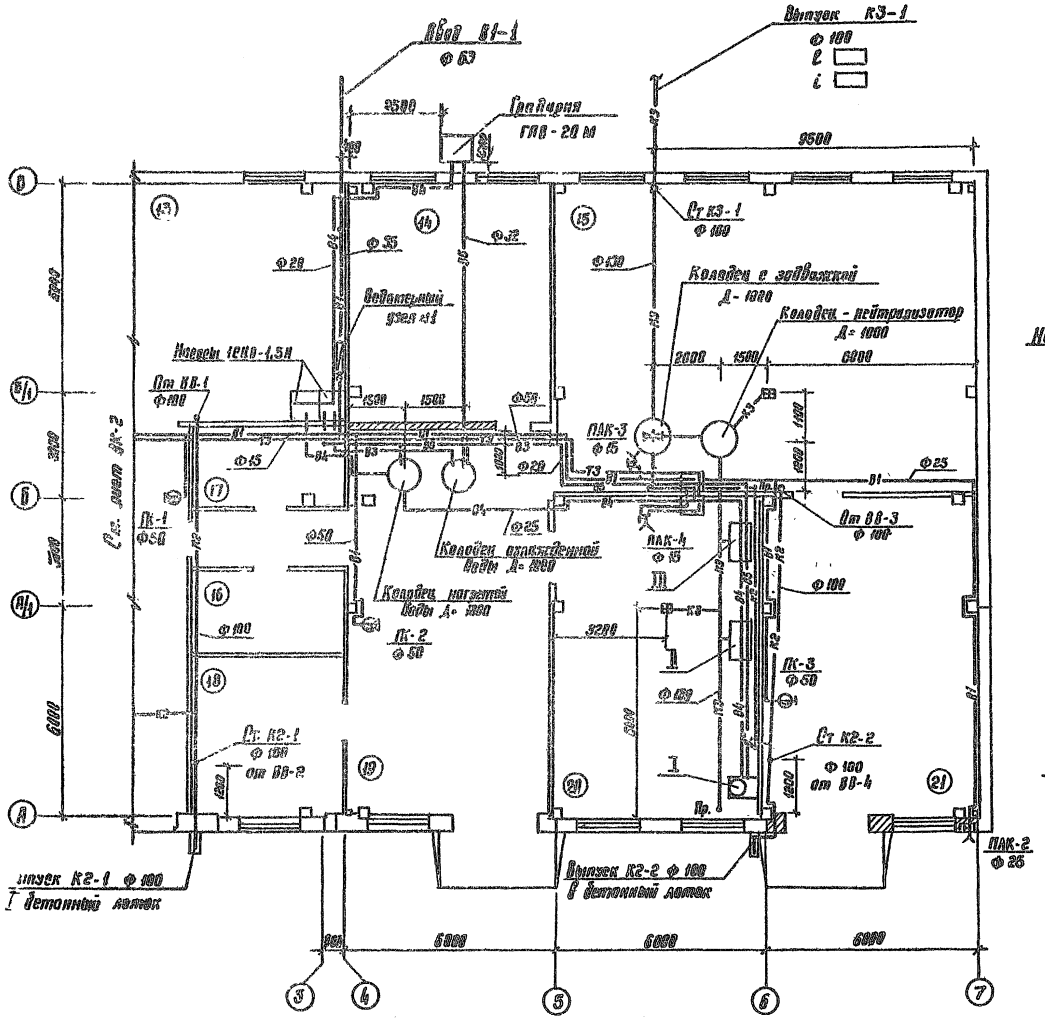
Гипропромтранстрой

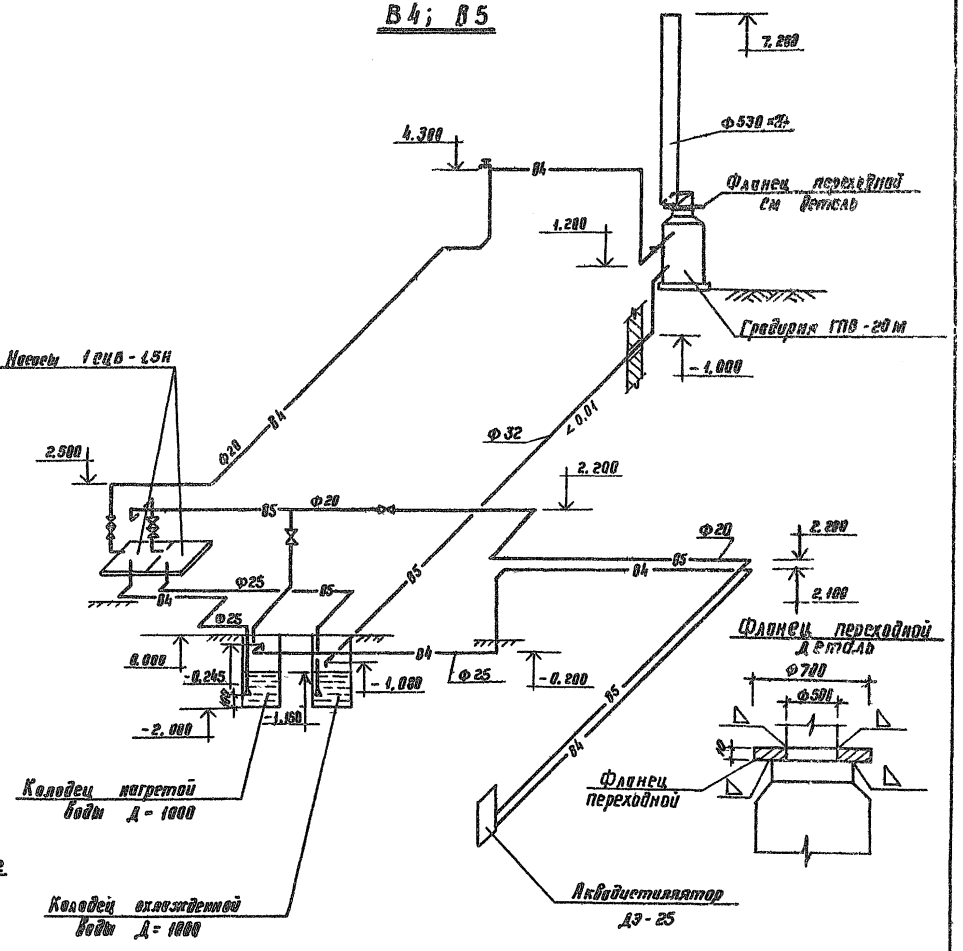
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано: Начальник ТХ Мотнина; Гл. инженер Кудрин; Начальник ПЭО Шестерикова

В любом 4

Альбом 4

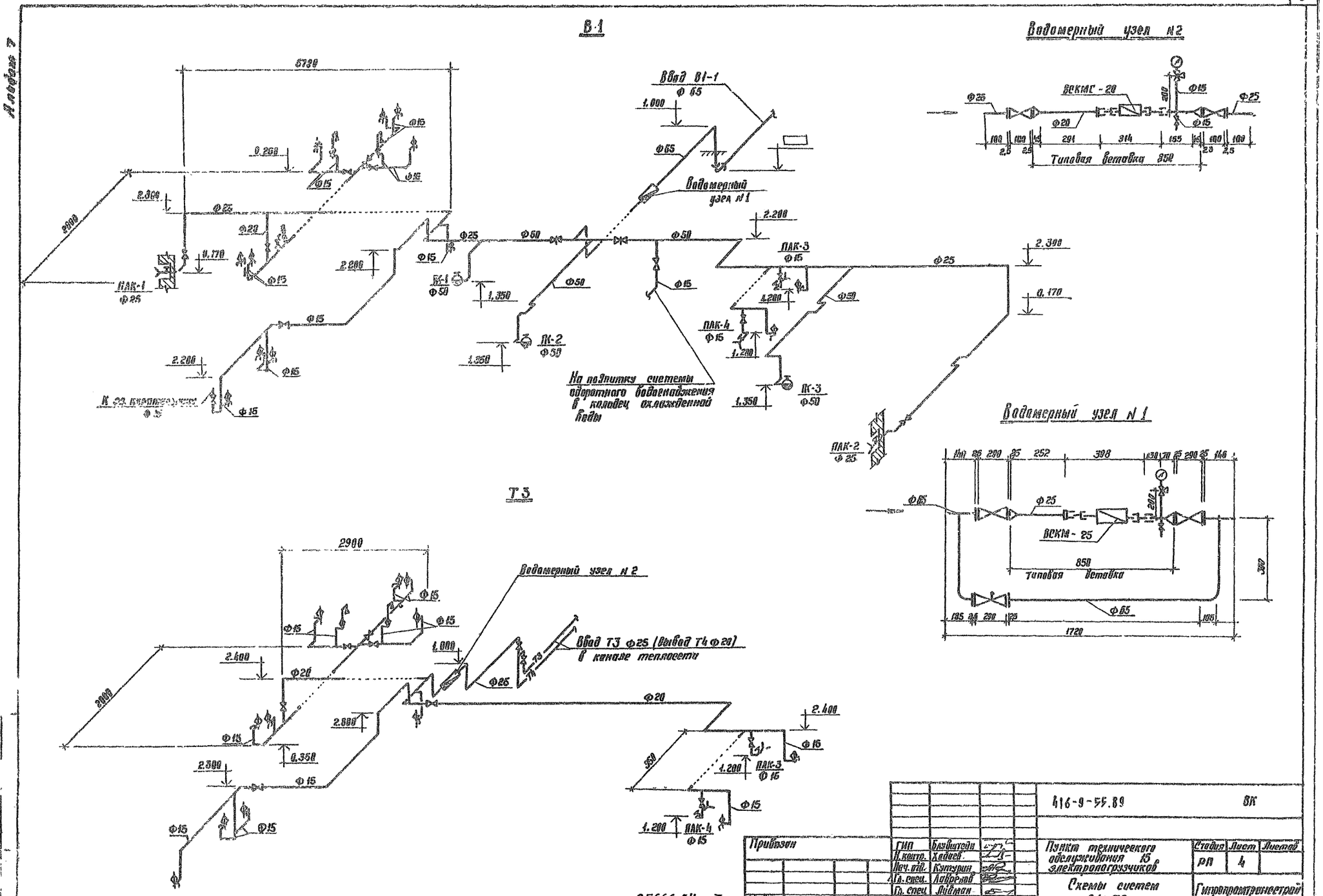




				416-9-57.89		ВК
Привязан	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Хабаев			РП	3	
	Нач. отд.	Кутурин					
	Гл. спец.	Лавренов		План на отм. 0.000 в осях 3-7 с системами В1, В4, В5, Т3, К2, К3. Схема систем В4, В5. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	Гипропромтрансстрой		
	Гл. спец.	Лидман					
Инв. №	Инженер	Новикова					

Копир Вед 25666-04 6 Формат А2

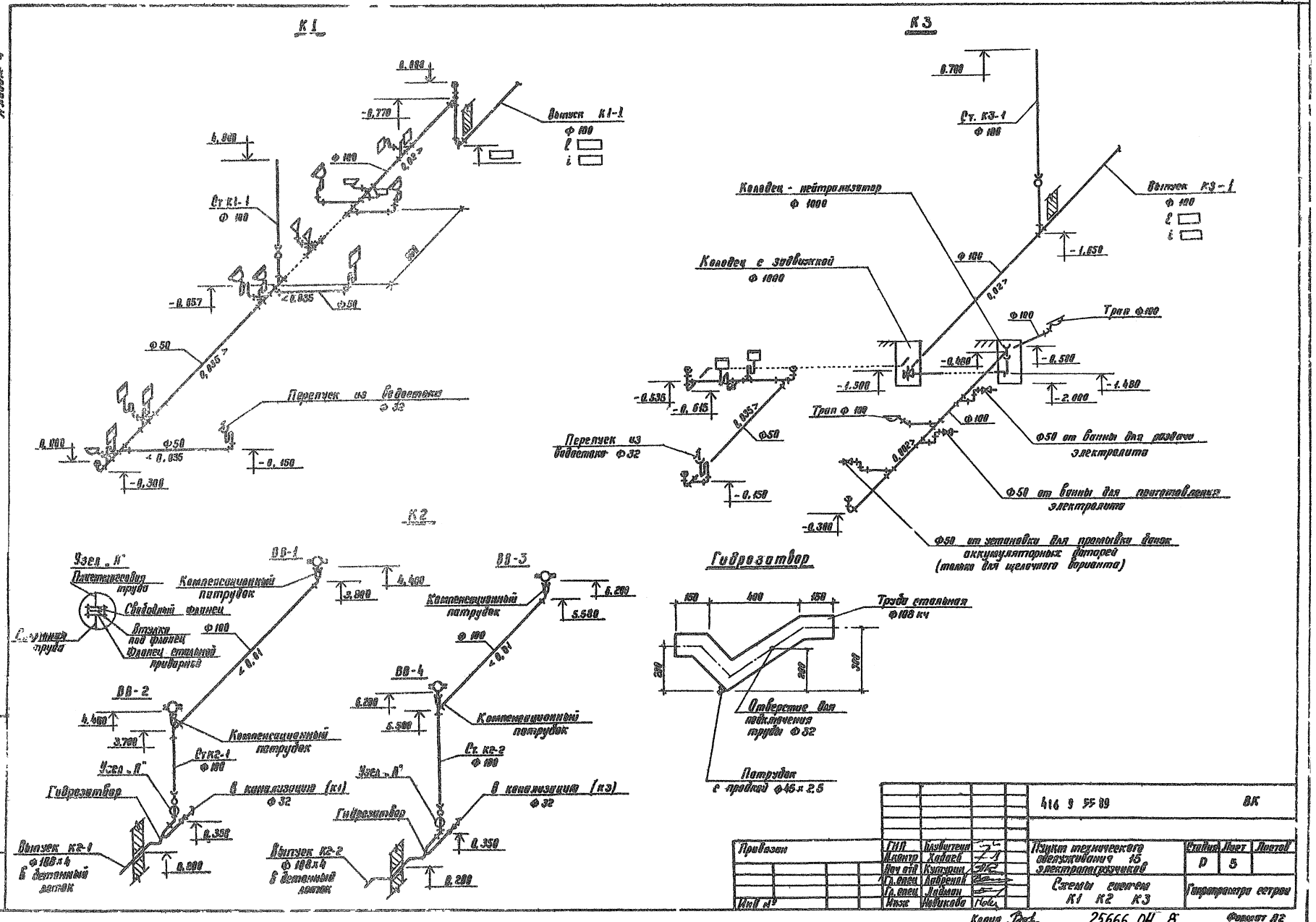
Альбом 7



				416-9-55.89		ВК
Привязан	ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Хадиев		РП	4	
	Нач. отд.	Кутурин				
	Гл. спец.	Лавренов	Схемы систем В1; Т3	Гипропромтрансстрой		
Инв. №	Гл. спец.	Лидман				
	Инж.	Новикова				

25666-04. 7

Альбом 4



				416 9 55 89			ВК
Привязан	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Хабаев			Р	5	
	Нач отд	Кутурин					
	Гл.спец	Лабренов		Схемы систем К1 К2 К3	Гипропрометра сетрон		
	Гл.спец	Лабман					
Инв №	Инж	Новикова					

Копир 25666 04 8 Формат А2

Альбом I

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. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
5	План на отм. 0,000. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
6	План кровли. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
7	План кровли. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
8	Схемы систем отопления и теплоснабжения установок систем П1, П2, А1, А2. Узлы 1-4	
9	Схемы систем П1-П3, В1, В2. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
10	Схемы систем П1-П3, В1-В2. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
11	Схемы систем ВЕ1-ВЕ15	
12	Установки систем П1, П2, П3. Вариант с щелочными батареями	
13	Установки систем П1, П2, П3. Вариант с кислотными батареями	
14	Установки систем В1, В2. Вариант с щелочными батареями	
15	Установки систем В1, В2. Вариант с кислотными батареями	
16	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
17	Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
	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 типа Р	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-35 В.3	Эжекторы низкого давления производительностью 3000 $\frac{м^3}{час}$	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
3.904-18 В.1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
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	
5.904-13 Вып. I-X	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
5.904-34 В.1-1, 1-2	Приточно-рециркуляционные агрегаты	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро и взрывобезопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инж. проекта [подпись] /Блувштейн/

Инв №			
Гл. инж.	Блувштейн	[подпись]	
Н. контр.	Гарбуша	[подпись]	
Зам. нач.	Гапонов	[подпись]	
Гл. спец.	Кузнецов	[подпись]	
Гл. спец.	Гурвич	[подпись]	
Нач. вр.	Симонова	[подпись]	
Инж. вкл.	Курников	[подпись]	
Инженер	Козлов	[подпись]	

Привязан

416 9 35 8° ОВ

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало)

Гипропромтрансстрой

копир [подпись]

25666-04 9

формат А2

Альбом 4

Общие указания

1. Исходными данными для разработки чертежей типового проекта на отопление и вентиляцию является технологическое задание и строительные чертежи.

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

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t н° С	Расход тепла Qт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход хлада Qт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Вариант с щелочными аккумуля-	306,73	холодный	129170*	237710**	32710	399590		15,06
торными батареями		-30	(111085)*	(204430)**	(28200)	(343715)		
Вариант с кислотными аккумуля-		холодный	136000*	157410**	32710	326120		7,76
торными батареями		-30	(116950)*	(135375)**	(28200)	(280525)		

* В нагрузке на отопление учтен расход тепла на нагрев электроподогревателей:

щелочной вариант — 40480 ккал/час

кислотный вариант — 56300 ккал/час.

** В нагрузке на вентиляцию учтен расход тепла на нагрев воздуха, выветривающегося при открывании ворот -6320 ккал/час.

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

4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года:
- в производственных помещениях +18°С
- в тамбуре электроподогревателей +5°С
- в помещении аккумуляторной в рабочее время +18°С, в не рабочее время +5°С
- в служебно-бытовых помещениях по СНиП 2.09.04-87с

5. В качестве теплоносителя для нужд теплоснабжения установок систем используется вода с параметрами 150-70°С, для нужд отопления - вода с параметрами 130-70°С, получаемая в элеваторе узла управления.

6. Материал воздуховодов — сталь тонколистовая по ГОСТ 19903-74*. Толщина стали для воздуховодов — по СНиП 2-04.05-86.

7. Воздуховоды из тонколистовой стали покрываются грунтом ГФ-021 в один слой и окрасить эмалью ПФ-133 в два слоя.

Воздуховоды систем В1, В2 и, расположенные в пределах электролитной и зарядной, систем П1, П2 покрываются кислотоупорной краской изнутри и снаружи в два слоя.

8. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок систем изготавливаются из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76*; гнутые участки труб и участки соединений с арматурой и отопительными приборами изготавливаются из водогазопроводных легких труб. по ГОСТ 3262-75*.

9. Все трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок систем покрываются грунтом ГФ-021 в один слой, кроме того неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя.

Трубопроводы в пределах зарядной окрашиваются кислотоупорной краской в два слоя.

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

11. Воздуховоды и эжектор системы В1, расположенные на кровле здания, изолируются матами минераловатными толщиной 60мм с покровным слоем изоляции из винипластовой каландированной пленки.

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

13. Воздуховоды систем П1, П2, проходящие через помещение аккумуляторной изготавливаются из стали δ-1мм, оштукатуриваются перлитовым раствором 20мм по сетке.

14. Решения по автоматизации вентсистем смотрите раздела ЭМ.

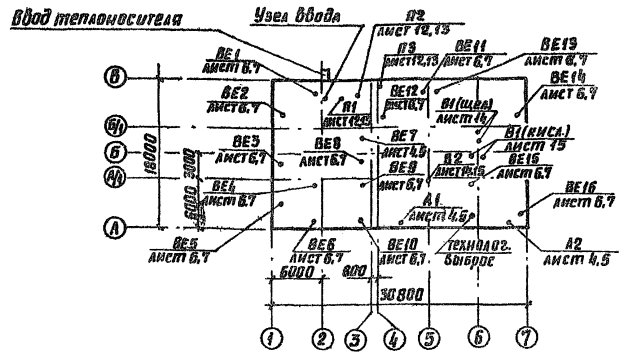
15. Монтажные работы вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

16. В зарядном отделении регулируется выпуск воздуха через решетки РР в рабочую зону. Решетки в данном положении должны быть зафиксированы.

17. В складских химических и нейтрализующих материалов противодымная вентиляция не предусматривается, так как отсутствуют постоянные рабочие места.

18. Вытяжные шахты систем В1, В2 крепятся по серии 5.904-10.

План — схема



				416-9-55.88	ОВ
			ГИП	Клубштейн	
Привязан			Н. контр.	Гарнуша	
			Зав. маст.	Галанов	
			Гл. спец.	Кузнецов	
			Гл. спец.	Гурвич	
			Нач. гр.	Симонова	
			Инж. ПКиО	Куринная	
Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	
Общие данные (продолжение)			Гипроспецтрансстрой		

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

25666-04 10

Формат А2

Характеристика отопительно – вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: p Па (кгс/м²)	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N кВт	Электродвигатель: n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Тем-ра нагрева °С от	Воздухонагреватель: Тем-ра нагрева °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: Δp Па (кгс/м²)	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол.	Фильтр: Δp Па (кгс/м²)	Фильтр: Концентрация мг/м³ начальная	Фильтр: Концентрация мг/м³ конечная	Примечание
П1	1	Зарядная *	Е6.3.100-2	В.Ц4-75	6,3	1	Пр.90°	10000	1200	4А112М4	5,5	1445	КСК3	10	2	-30	25,4	184860	43,14	ФСВУ		1	250			АПР10
									(120)									(158980)	(4,4)				(25)			
		**	Е3,15 100-2а	В.Ц14-46	3,15	1	4270	3300	800	4А90L4	2,2	1425	КВБ	7	1	-30	40,1	77470	55,87	ФСВУ		1	250			АПР5
									(80)									(66625)	(5,7)				(25)			
П2	1	Помещения категории В *	Е3,15 100-2б	В.Ц14-46	3,15	1	4278*	4335	800	4А90L4	2,2	1425	КСК4	7	1	-30	18	69515	8,96	ФСВУ		1	250			АПР5
									(80)									(59927)	(0,14)				(25)			
		**	Е5 105-2А	В.Ц4-75	5	1	Пр90°	5035	800	4А90L4	2,2	1425	КВС	10	1	-30	18	96776	36,17	ФСВУ		1	250			АПР6.3
									(80)									(83428)	(3,69)				(25)			
П3	1	Аппаратная		5-06-300	6,3А	1		6700* 5040**	72	4А71А6	0,37	910														
									(7,2)																
А1	1	Ремонтное отделение	А02-4	5-06-300	5			4000		4АА63В4	0,37	1370	КВБ	70				19650								
																		(16900)								
А2	1	Стоянка электропогрузчиков	А02-4	5-06-300	5			4000		4АА63В4	0,37	1370	КВБ	7П				17210								
																		(14800)								
В1	2	Зарядная *		В.Ц14-46	5В	1	Пр0°	8910	1050	950	В13256	5,5	960													1Осн.т.резерв.
									(105)		(2Ехdпв74)														
		**	Е3,15 100-2	В.Ц4-75	3,15	1	Пр90°	2690	1100	2850	4А80А2	1,5	2850													Эжектор№14
									(110)																1Вент.резерв.
В2	1	Электролитная *	Е25.105-2	В.Ц4-75	2,5	1	Пр0°	1760	550	2840	4А71А2	0,75	2840													
									(65)																
		**	Е5.110-5А	В.Ц4-75	5	1	Пр0°	3460	480	915	4А80А6	0,75	915													
									(48)																
ВЕ1	1	Гардероб для одежды	А.00.000					60																	
ВЕ2	1	Санузлы и душевые	А.00.000-01					250																	
ВЕ3	1	Кладовая запасных частей и материалов	А.00.000					70																	
ВЕ4	1	Кладовая	А.00.000					20																	
ВЕ5	1	Кладовая чистого белья и одежды	А.00.000					75																	
ВЕ6	1	Помещение для чистки и обезвреживания одежды	А.00.000					40																	
ВЕ7	1	Кладовая нейтрализующих материалов	А.00.000					125																	
ВЕ8	1	Ремонтное отделение	А.00.000-02					410																	
ВЕ9	1	Кладовая химматериалов	А.00.000-01					140																	
ВЕ10	1	Слесарно-механическое отделение	А.00.000					75																	
ВЕ11÷ ВЕ12	2	Аппаратная	А.00.000-04					3350* 2520**																	Зимой работает 1 вент.агрег.
ВЕ13÷ ВЕ14	2	Зарядная *	А.00.000-03					545																	
ВЕ13÷ ВЕ14	2	Зарядная **	А.00.000-02					305																	
ВЕ15	1	Электролитная	А.00.000-02					300																	
ВЕ16		Стоянка электропогрузчиков	А.00.000-03					650																	

* Для варианта с щелочными аккумуляторными батареями.

** Для варианта с кислотными аккумуляторными батареями.

Альбом 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

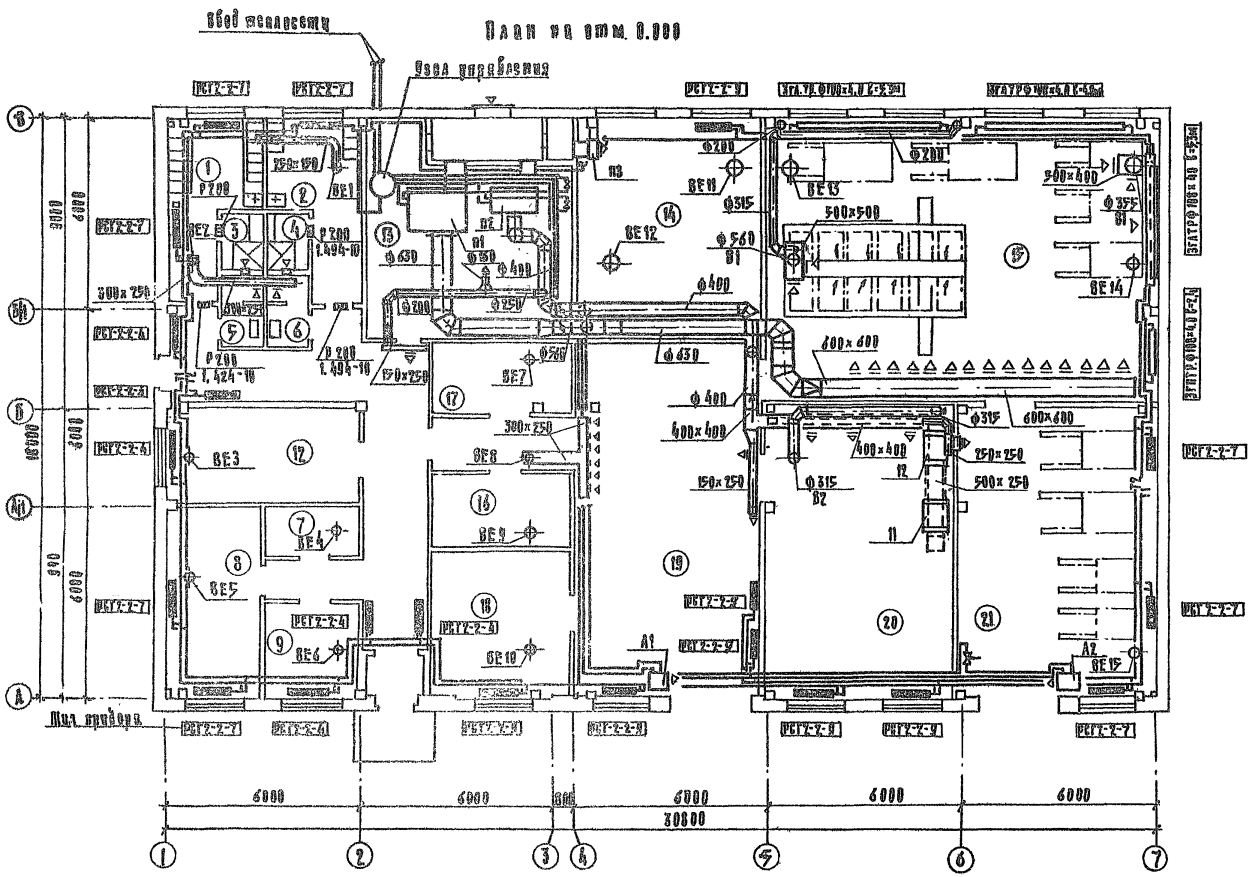
Инв. №

ГИП	Блувштейн	416-9-55.89	ОВ
Н. контр.	Прокуша		
Зам. нач.	Гапонов	Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия Р; Лист 3; Листов
Гл. спец.	Кузнецов		
Гл. спец.	Гурвич	Общие данные (окончание)	Гипропромтрансстрой
Нач. гр.	Симонова		
Инж. пр.	Журников		

Копир

25666-04 11

Формат А3



Экспликация помещений

Номер на плане	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности
1	Мужская гардеробная	13,40	
2	Женская гардеробная	12,90	
3	Мужская душевая	2,50	
4	Женская душевая	2,50	
5	Мужская уборная	2,90	
6	Женская уборная	2,90	
7	Хозяйственная кладовая	4,40	
8	Комната отдыха и приема пищи	12,90	
9	Помещение для чистки и обез-		
	вреживания одежды	9,40	
10	Коридор	31,00	
11	Тамбур	2,20	
12	Кладовая запчастей и мате-		
	риалов	18,10	В
13	Тепловой пункт и вентиляторная	44,60	Д
14	Аккумуляторная	39,10	Г
15	Зарядное отделение	187,20	В
16	Кладовая химматериалов	11,88	В
17	Кладовая нейтрализующих		
	материалов	10,50	В
18	Слесарно- механическое		
	отделение	19,30	Д
19	Ремонтное отделение	62,90	В
20	Электролитная	50,80	В
21	Стоянка электропогрузчиков	56,70	В

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/час		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечания
Поз.	Наименование	Колич.		на один аппарат	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
11	Ванна для приготовления электролита	1	Аэрозоли щелочи 96 мг/м³	880	880	0101-1(0101-9)	ОСТ2-П65-1-80	В2	
12	Ванна для зарядки электролита	1	Аэрозоли щелочи 56 мг/м³	880	880	0101-1(0101-8)	ОСТ2-П65-1-80	В2	

					416-9-55.89	ОВ
ГИП	Зубрилин					
Н.контр.	Харькина					
Зам. нач. отд.	Панкина				Цинк технического обслуживания 15 электропогрузчиков.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Кузнецов					
Нач. гр.	Комаров				План на отм. 0.000. Зарядка с щелочными аккумуляторными батареями.	Гипроремтрансстрой
Гл. спец.	Гарбуз					
Инв. №	Подпись					

Привязан

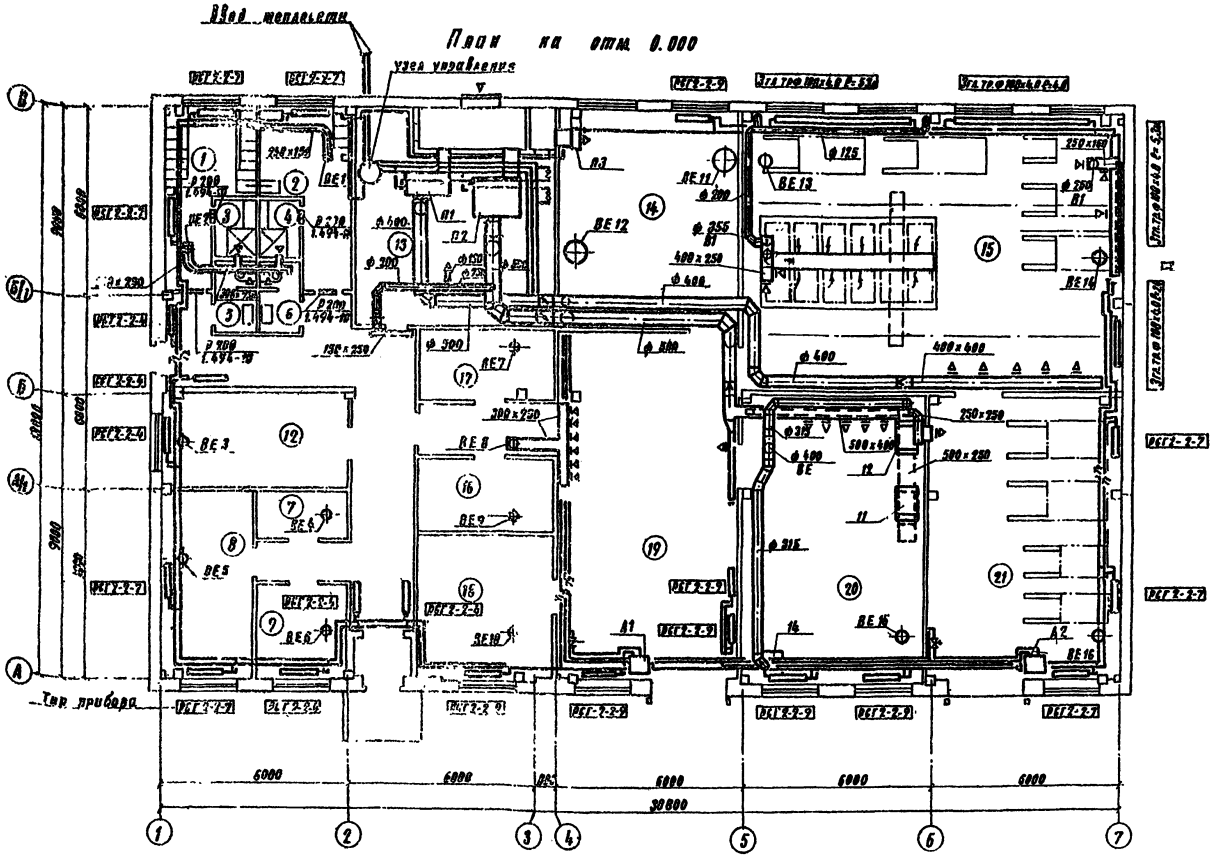
Копир.

25666-04 12

Формат А3

Альбом 4

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства: взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Мужская гардеробная	10,40	
2	Женская гардеробная	12,90	
3	Мужская душевая	9,50	
4	Женская душевая	9,50	
5	Мужская уборная	2,90	
6	Женская уборная	2,90	
7	Хозяйственная кладовая	4,40	
8	Комната отдыха и приема пищи	17,90	
9	Помещение для чистки и обезвреживания одежды	9,40	
10	Коридор	31,00	
11	Тамбур	2,20	
12	Кладовая запчастей и материалов	10,10	В
13	Тепловой пункт и вентилятор.	44,60	Д
14	Агрегатная	39,10	Г
15	Зарядное отделение	107,20	В
16	Кладовая химматериалов	11,88	В
17	Кладовая нейтрализующих материалов	10,50	В
18	Слесарно механическое отделение	19,30	Д
19	Ремонтное отделение	62,90	В
20	Электролитная	50,80	В
21	Стоянка электропогрузчиков	56,70	В

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей			Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз	Наименование	Колич.				на един. оборудов.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
11	Ванна для приготовления электролита	1	Аэрозоли	H_2SO_4	9,6 мг/м³	880	880	0101-1(0101-2)	ОСТ 2-П65-1-80	В2	
12	Ванна для раздачи электролита	1	Аэрозоли	H_2SO_4	9,6 мг/м³	880	880	0101-1(0101-2)	ОСТ 2-П65-1-80	В2	
14	Стол для разборки аккумуляторов	1	Аэрозоли	H_2SO_4	3,7 мг/м³	1700	1700	Панель равномерного всасывания		В2	

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Горькуша		
Зам. нач.	Гапонов		
Гл. спец.	Кузнецов		
Гл. спец.	Гурвич		
Нач. гр.	Симонова		
Инжен.	Вдовина		

Привязан

Инв. №

416-9-55.89 ОВ

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

План на отм. 0.000 Вариант с кислотными аккумуляторными батареями

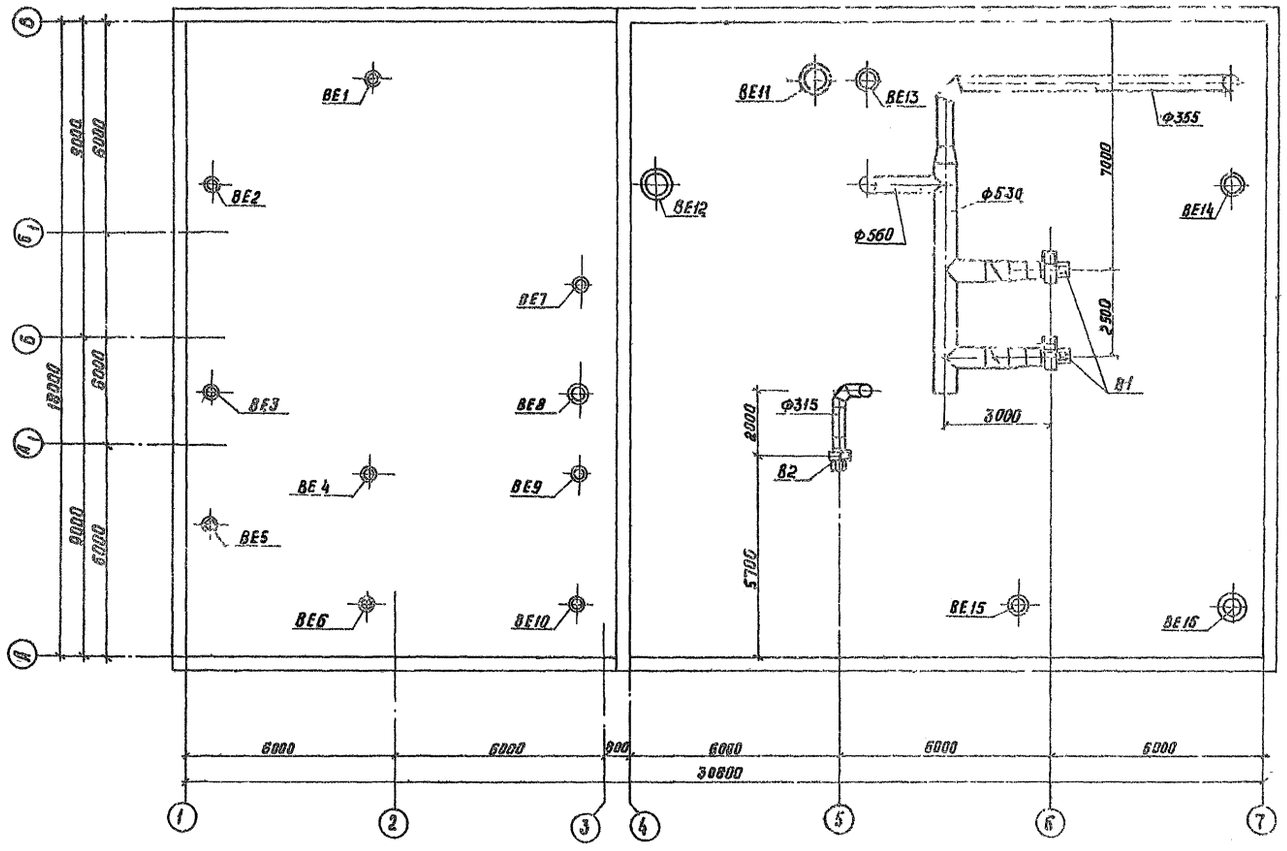
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипропромтринсстрой

25666-04 13

Альбом 4

План кровли



				416-9-55.89	ОВ
		ГИП	Блувштейн		
Привязан:		Н.контр.	Горькуша	Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Зам.нач.	Гапонов		
		Гл.спец.	Кузнецов		
		Гл.спец.	Гурвич	План кровли вариант со щелочными аккумуляторами	Гипропромтрансстрой
		Нач.груп.	Симонова		
Инв.№		Инжен.	Вдовина		

Копир. Рог.

25666-04 14

Формат А2

Согласовано:

Разд. ВР — Чернецкий

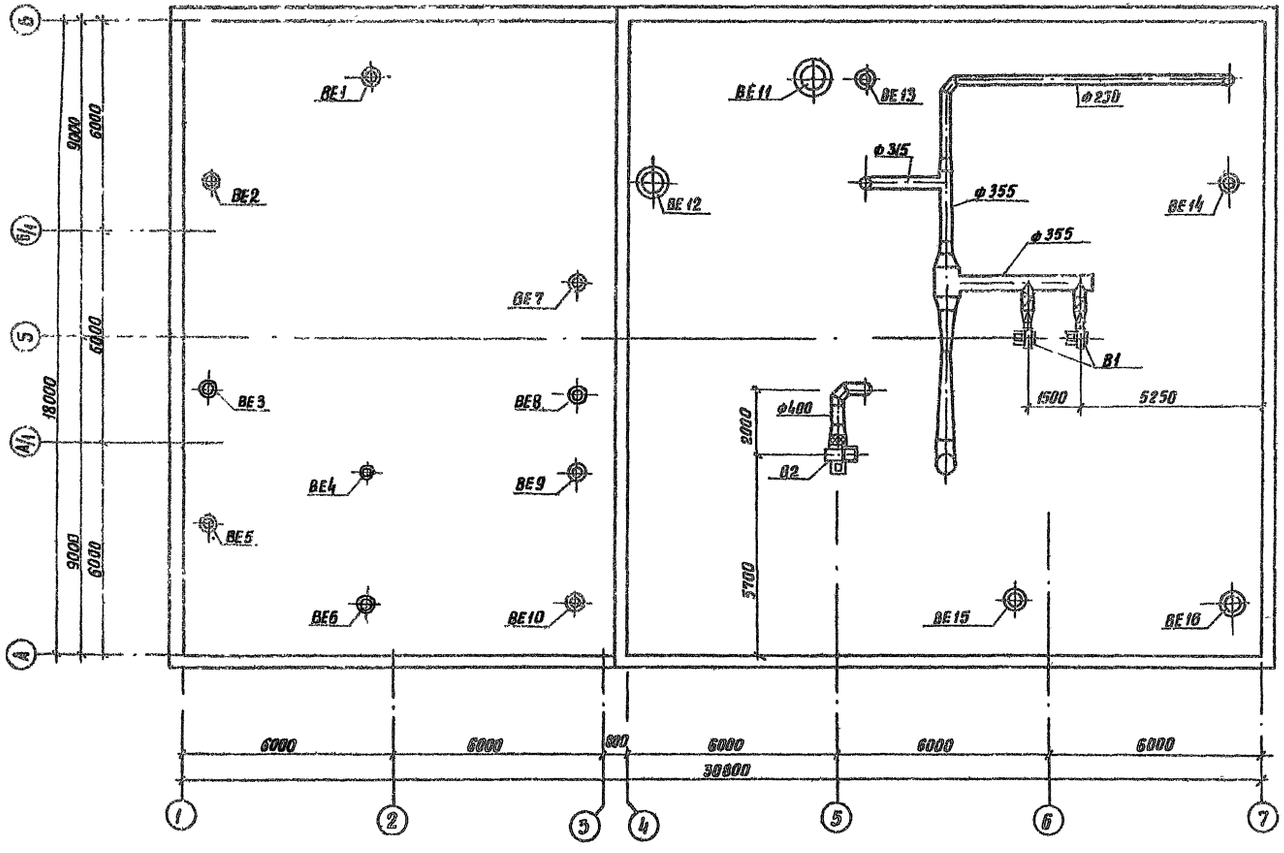
Разд. ВК — Лобанов

Разд. ЭМ — Блувштейн

Взам. инв.№ — Подпись

Альбом 4

План кровли



				416-9-55.89	ОВ
ГИП	Клубштейн				
Н.контр.	Гарнуша				
Зам.нач.	Гапонов				
Гл.спец.	Кузнецов			Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.	Гурвич				
Нач.гр.	Симанова			План кровли. Вариант с кислотными аккумуляторами	Гипропромтрансстрой
Инженер	Бобкина				

Привязан

Инв.№

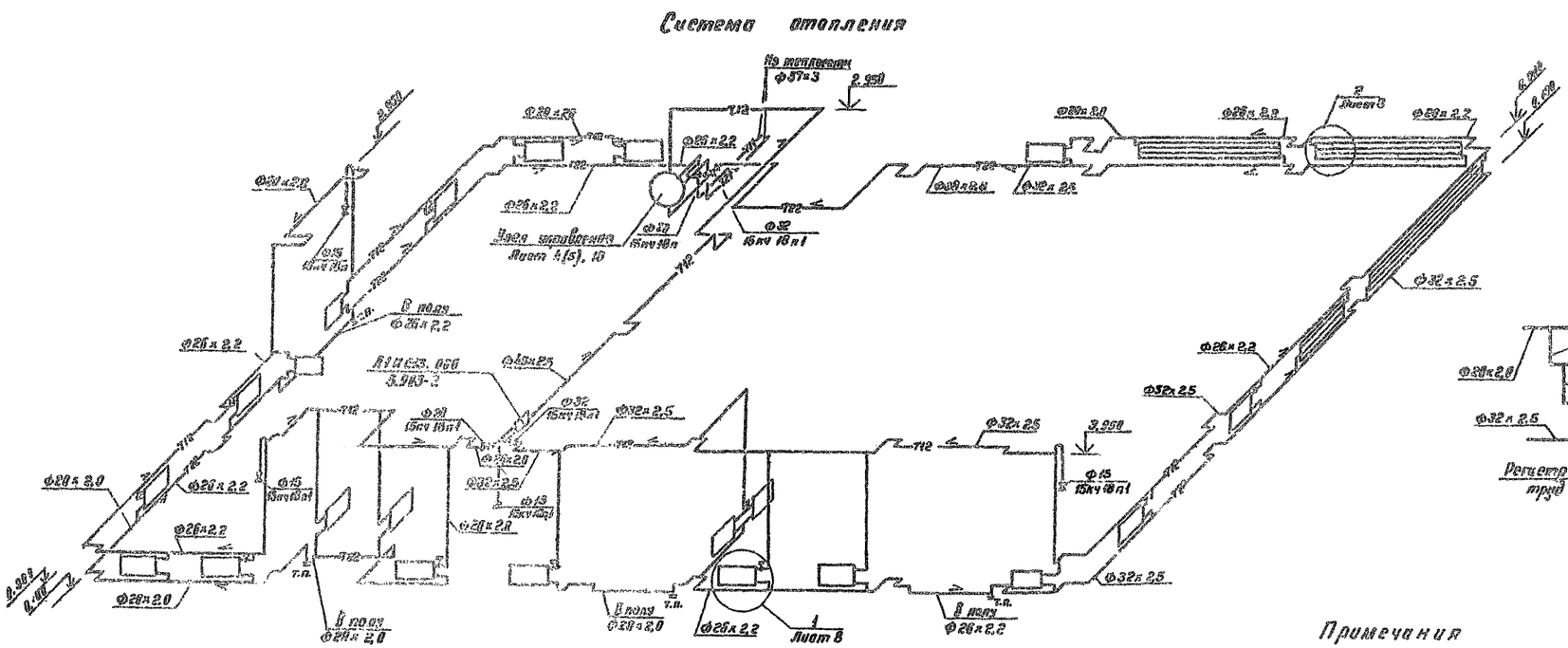
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

25666-04 15

Формат А2

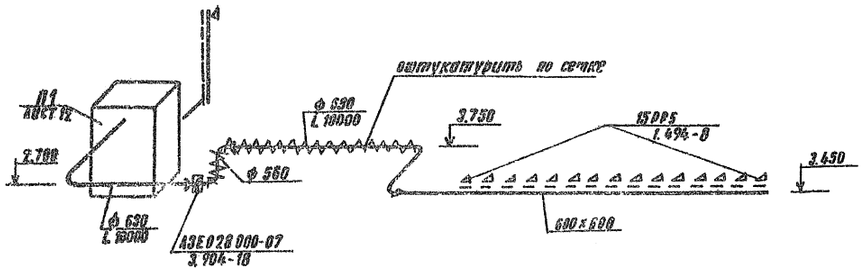
Альбом № 4

Система отопления

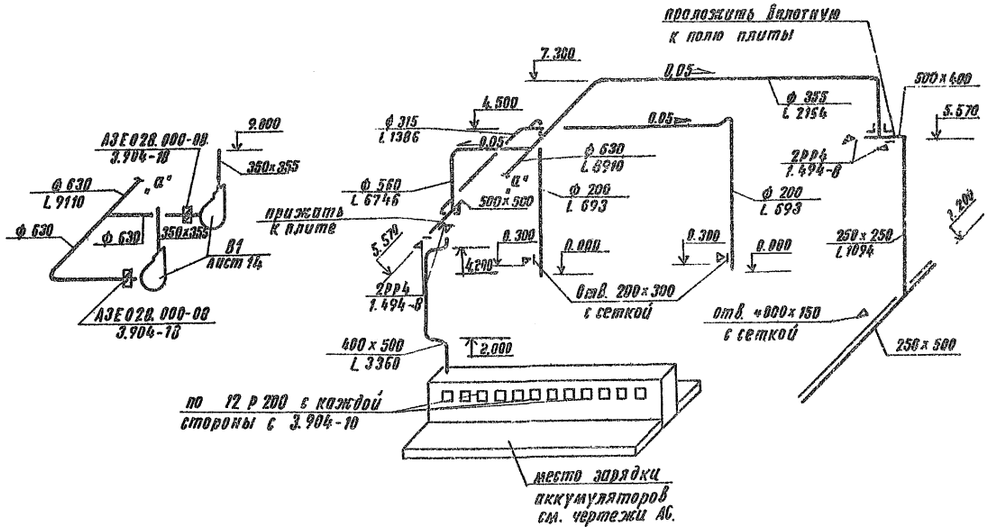

Из теплосети Ф57×3
2.950
Ф38×2.5
Ф25×2.2
Ф20×2.8
Ф32×2.5
Ф15 15кч 18п1
Узел управления лист 4(5), 18
Ф32 15кч 18п1
Ф25×2.2
Ф15 15кч 18п1
Ф20×2.8
Ф32×2.5
Ф28×2.8
Ф20×2.8
Ф15 15кч 18п1
Ф25×2.2
Ф20×2.8
Ф15 15кч 18п1
Ф25×2.2
Ф28×2.8
Ф20×2.8
Ф25×2.2
Ф15 15кч 18п1
Ф25×2.2
Ф32×2.5
Ф32×2.5
Ф28×2.8
Ф32×2.5
Ф32×2.5
Ф28×2.8
Ф32×2.5
Ф32×2.5
Ф28×2.8

Альбом 4

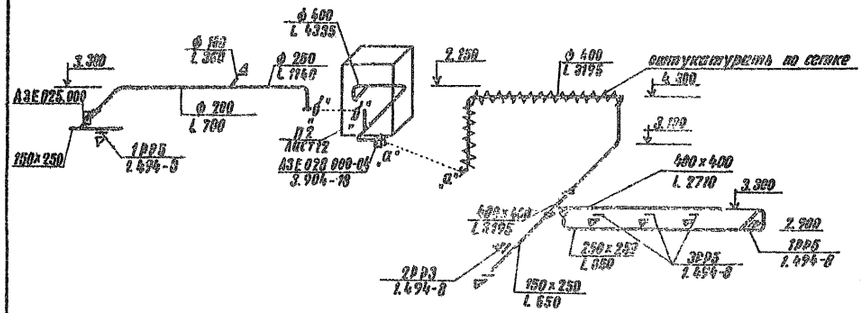
П1



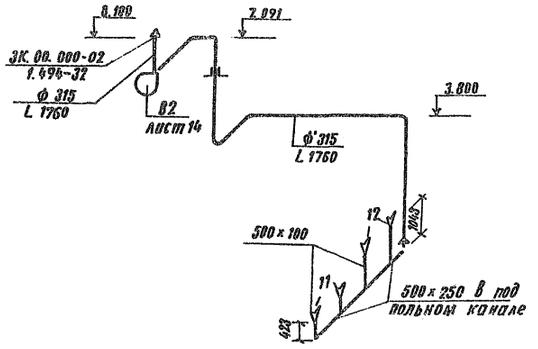
В1



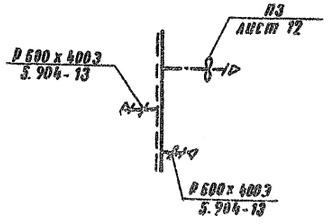
П2



В2



П3



Условное обозначение

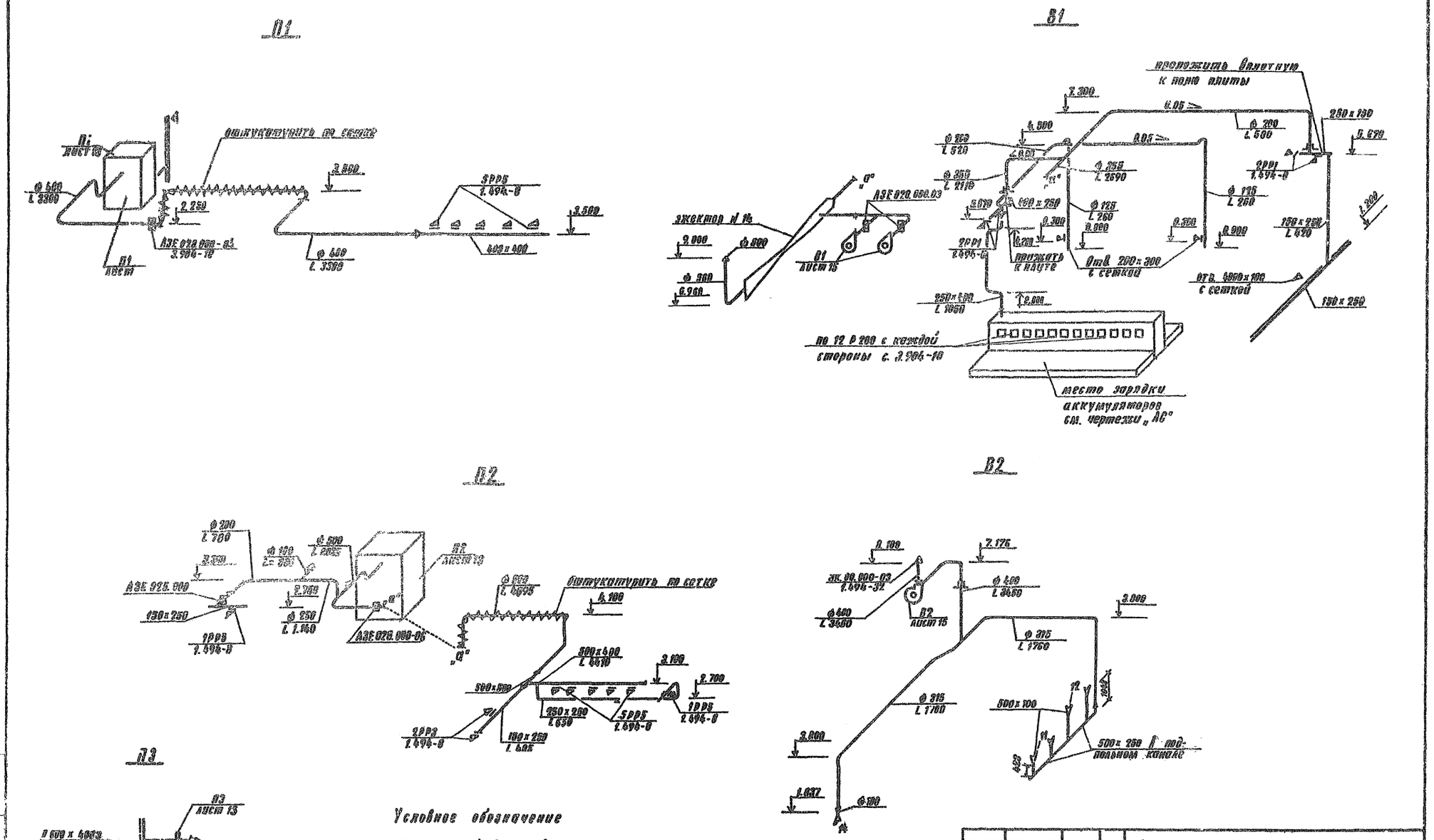
Транзитный воздуховод δ=1мм со штукатуркой

				416 9 55 89	ОВ
Привязан		ГИП	Блувштейн		
		Н контр	Горькуша	Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Зам нач	Гаврилов		
		Гл спец	Кузнецов		
		Гл спец	Гридин	Схемы систем П1 П3 В1 В2 Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	Гипропромтранстрой
Инв №		Нач гр	Симонова		
		Инженер	Воронина		

Копировал

25666-04.17 Формат А2

Альбом 4



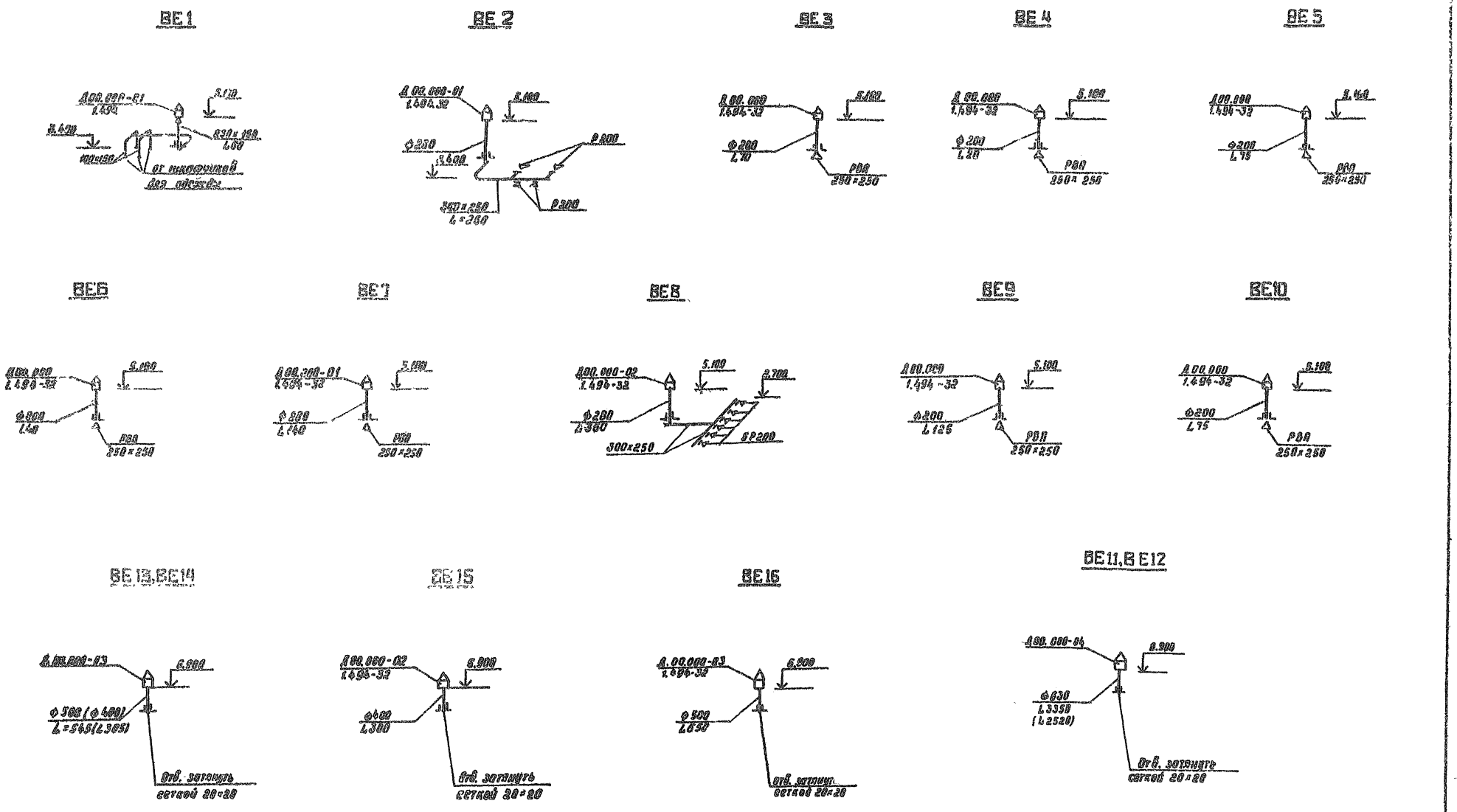
				416 9 55 89			ОВ
Привязан							
				Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
				Схемы систем П1 П3 В1 В2. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	Гипропромтрансстрой		
Инв. №							

Копир Дол

25666-04-18

Формат А2

Альбом 4



Примечание
1. Размеры, указанные в скобках, для варианта с кислотными аккумуляторными батареями

Привязан	ГИП	Блудштейн		416-9-55 89	ОВ
	Н контр	Гарькуша			
	Зам нач	Гапонов		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Гл спец	Кузнецов			
	Гл спец	Гурвич		Схемы систем ВЕ 1 – ВЕ 16	Гипропромтрансстрой
	Нач гр	Симонова			
Инв №	Инжен	Вдовина			

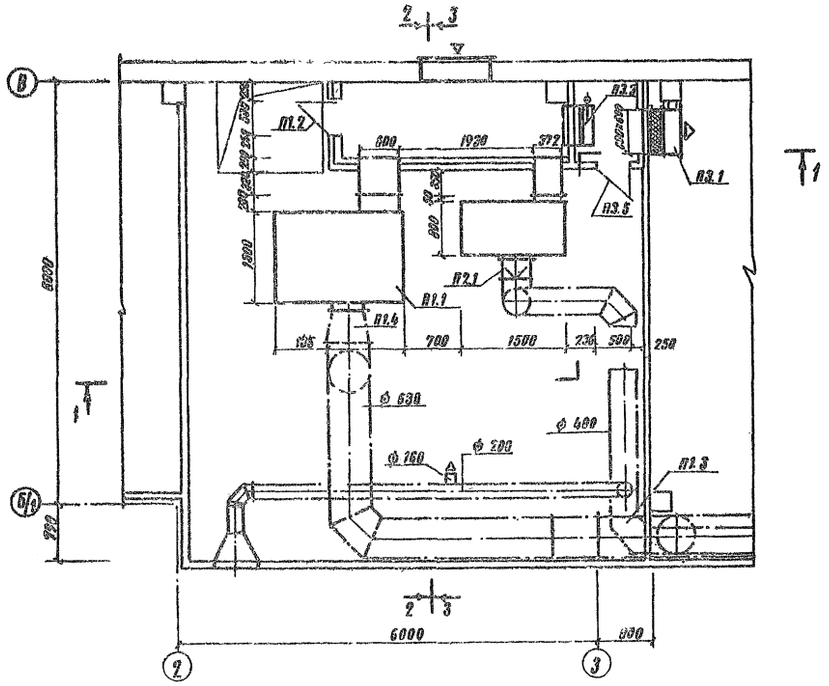
Копир Рор

25666-04 19

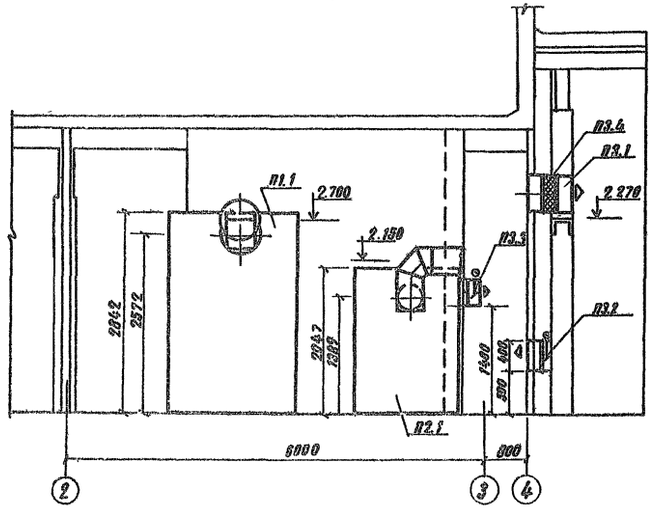
Формат А2

Альбом 4

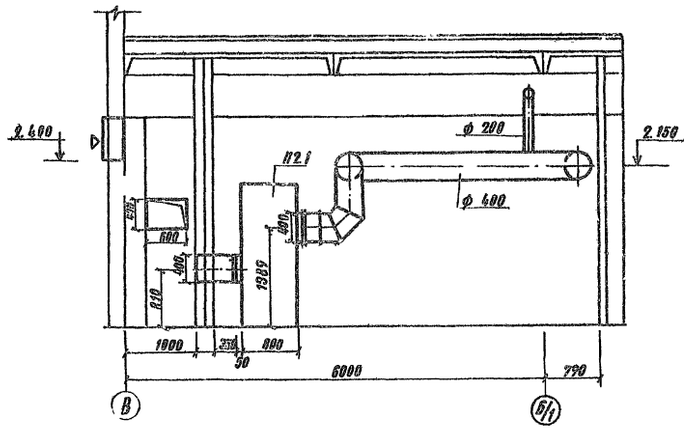
План



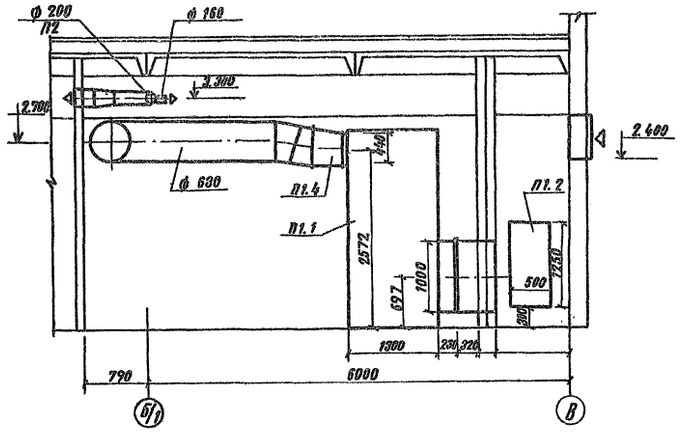
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



				416-9-55.89	ОВ
	ГИП	Блувштейн			
Привязан	Н. контр.	Тарькуша		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Зам. нач.	Галонов			
	Гл. спец.	Кузнецов			
	Гл. спец.	Гурвич		Установки систем П1, П2, П3. Вариант с щелочными батареями	Гипропромтрансстрой
	Нач. гр.	Симонова			
Инв. №	Инженер	Вдовина			

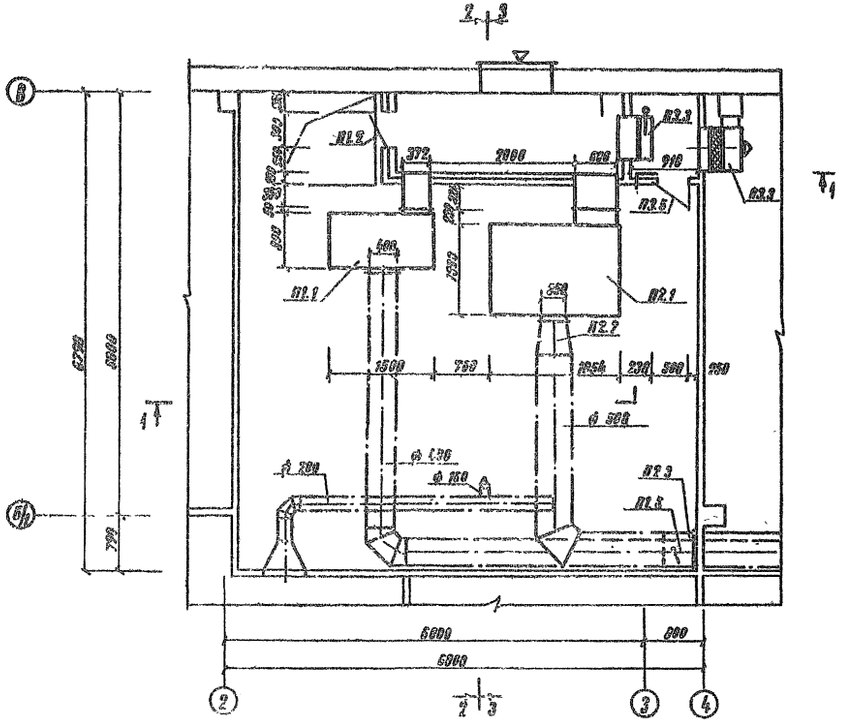
Копир. Дол

25666-04 20

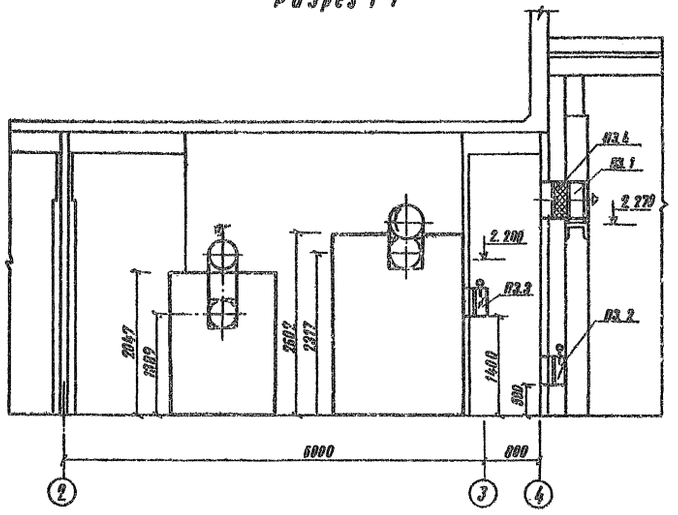
Формат А2

Альбом 4

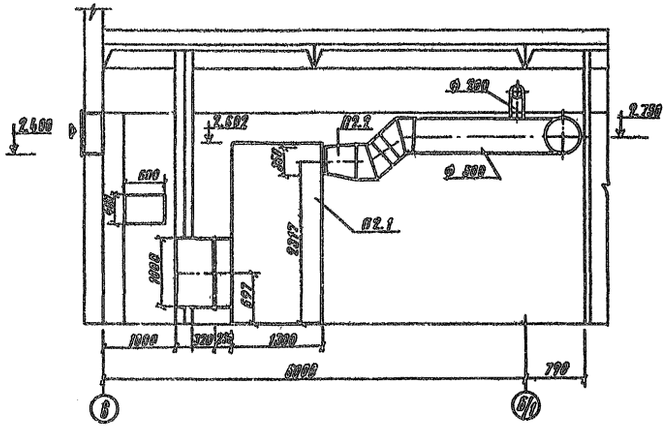
План



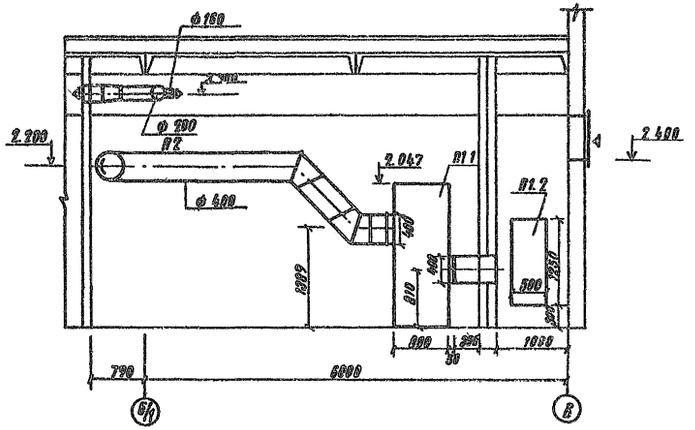
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



				416-9-55.89	ОВ
	ГИП	Блувштейн			
Привязан	Н. контр.	Горькуша		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Зам. нач.	Гапонова			
	Гл. спец.	Кузнецов			
	Гл. спец.	Гурвич		Установки систем П1, П2, П3. Вариант с кислотными батареями	Гипропромтрансстрой
	Нач. гр.	Симонова			
Инв. №	Инжен.	Вдовина			

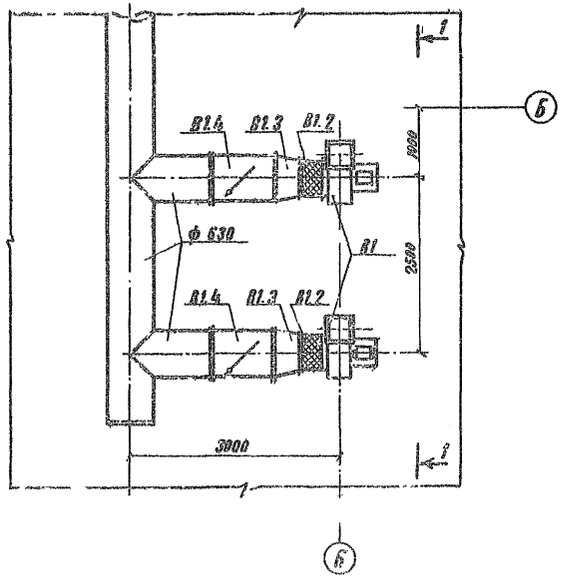
Копир.

25666-04 21

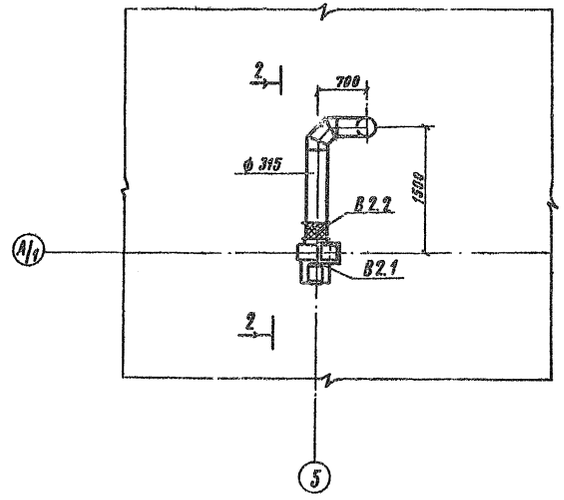
Формат А2

Альбом 4

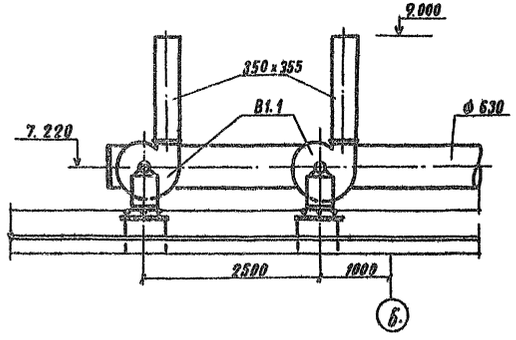
В1. План



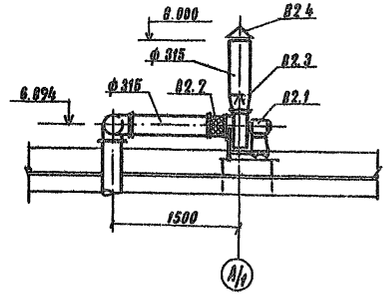
В2. План



Разрез 1-1



Разрез 2-2

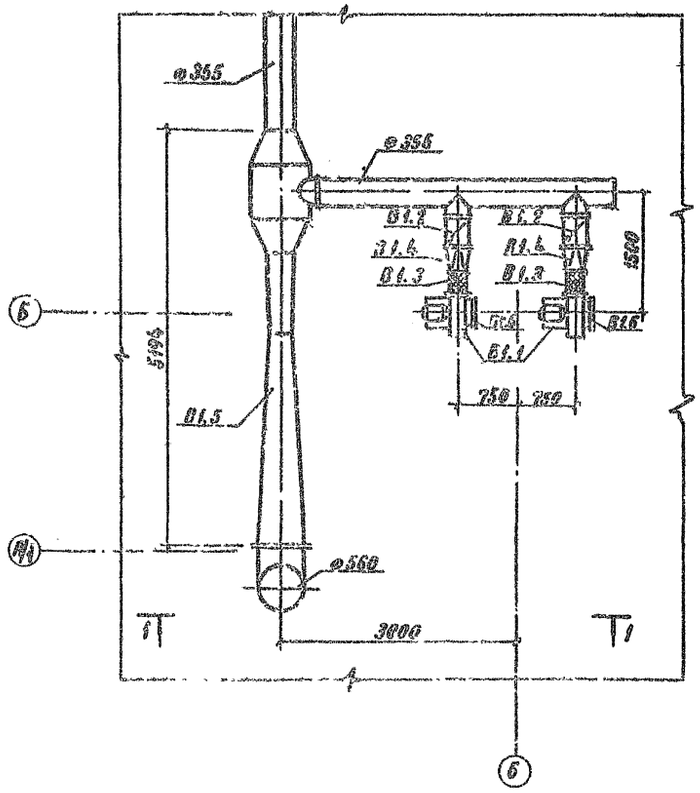


				416 9-55 89			ОВ
Привязан	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н контр	Гарькуша			Р	14	
	Зам нач	Гапонов					
	Гл.спец	Кузнецов					
	Гл спец	Гурвич		Установки систем В1, В2 Вариант с щелочными батареями	Гипропромтрансстрой		
	Нач.гр	Симонова					
Инв №	Инжен	Вдовина					

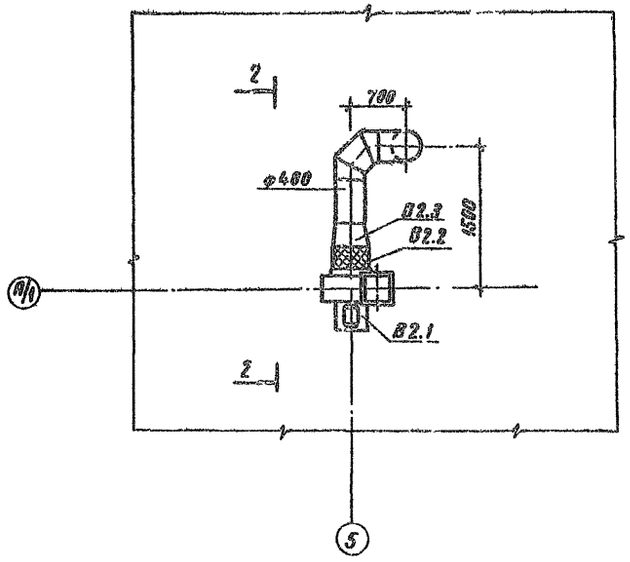
Копир 25666-04 22 Формат А2

Альбом 4

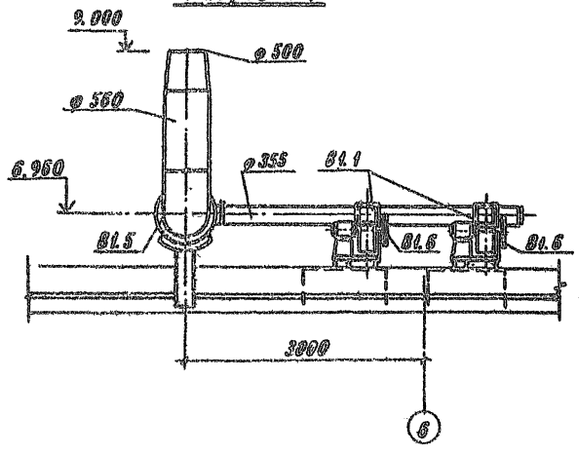
В1. План



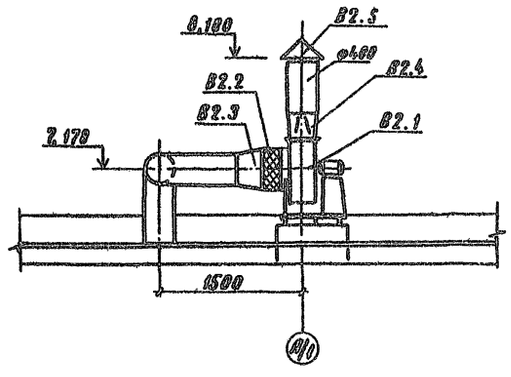
В2. План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



			416-9-55.89		ОВ
ГИП	Блувштейн				
Н. контр.	Горбунова				
Зав. лаб.	Гапонов		Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков.	Стадия: Р	Лист: 45
Гл. спец.	Кузнецов				Листов:
Гл. спец.	Гурвич		Установки систем В1, В2. Вариант с кислотными батареями.		Гипропромтранстрой
Нач. гр.	Симонова				
Инженер	Вавилина				

Копировал

25666-04 23

Формат А2

Альбом 4

Спецификация установок систем П1; П3; В1; В2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		П1			
П1.1	С.5.904-34. В.1-2	Агрегат приточно-рециркуляционный №10			
		АПР 10	1	1525	
		а) Вентилятор радиальный	1		
		ВЦ4-15 №6,3 Исполнение 1			
		Положение Пр 90°			
		б) Электродвигатель	1		
		4А112М4 n=1445 об/мин			
		N=5,5 кВт.			
	ТУ 22-5757-84	в) Калорифер КСК3 №10	2	68,0	
		г) Фильтр ФСВУ	1		
П1.2	С.5904-4	Дверь утепленная	1	33,6	
		$Д_{ус}$ 1.25×0.5			
П1.3	С.3.904-18 В.1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-07	1	23.6	
П1.4	ГОСТ 19903-74	Переход ф630×(440×440)	1		
		l=350 мм δ=1,2			
		П2			
П2.1	5.904-34 В.1-1	Агрегат приточно-рециркуляционный №5			
		АПР5.	1	585	
		а) Вентилятор радиальный	1		
		ВЦ14-46 №3,15 (исполн.1)			
		Положение П270°			
		б) Электродвигатель	1		
		4А9014 n=1425 об/мин			
		N=2,2 кВт			
	ТУ22-5757-84	в) Калорифер КСК4 №7	1		
		г) Фильтр ФСВУ	1		
П2.2	3.904-18. В.1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-04	1		
П2.3		Переход (350×350)×400 l=150 δ=0,8 мм	1		
		П3			
П3.1	ГОСТ 5976-73	Вентилятор осевой	1	32	
		В-0,6-300 №6,3А			
		с электродвигателем	1	15.4	
		4А71А6 n=910 об/мин			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		N=0,37 кВт			
П3.2	С.5.904-13 В.1-1	Клапан воздушный регулирующий КВР600×400 э	2		
П3.3		с электроприводом			
		МЭП 6,3 125-0,25			
П3.4		Гибкая вставка переход			
		(600×600)×ф630 из			
		стеклоткани	1		
П3.5	С.5.924-4	Дверь неутепленная			
		Дс. 1.25×0.5	1	24.0	
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный компл.	2	231	
	ТУ22-5413-82.	а. Вентилятор радиальный В.Ц14-46-58-02.У2	2		
		Исполнение 1.			
		Положение			
		Пр. 0°			
		б. Электродвигатель	2		
		В13256 (2Е×dПВТ4)			
		n=960 об/мин. N=5,5 кВт.			
		в. Виброизолятор Д040	10	1.	
В1.2	С.5.904-38	Вставка гибкая	2	1.43	
		В.00.00-11			
В1.3	ГОСТ 19904-74	Переход ф500×ф630	2		
		l=300 мм δ=0,7 мм			
В1.4	С.3.904-18 В.1	Клапан обратный искробезопасный АЗЕ 028.000-08	2	37.1	
		В2			
В2.1		Агрегат вентиляторный Е2,5-105-2 компл.	1	36.8	
	ГОСТ 5976-73	а. Вентилятор радиальный В.Ц.4-75 №2,5	1		
		Исполнение 1 положение - Пр0			
		б. Электродвигатель	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		4А71А2 n=2840 об/мин			
		N=0,75			
		в. Виброизолятор Д038	5	0,3	
В2.2	С.5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,74	
В2.3	ГОСТ 19904-74	Переход (175×175) ф315	1		
		l=200 мм δ=0,5 мм			
В2.4	1.494-32	Зонт 3К.00.000-02	1	4.0	

Зам. инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата

Привязан

Инв №

Гип	Блубштейн	
Инконтр.	Гарбкуша	
Зам. нач.	Лапонов	
Гл. спец.	Кузнецов	
Гл. спец.	Гурвич	
Нач. ср.	Симонова	
Инженер	Вдовина	
Инженер	Козлов	

416-9-55 А9 ОВ

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

Спецификация установок систем П1-П3 В1 В2 Вариант с щелочными аккумуляторными батареями

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Гипропромтрансстрой

копир. Лав

25666-04 24

формат А2

Спецификация установок систем П1÷П3, В1, В2.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1	с. 5.904-34	Агрегат приточно-			
		рециркуляционный			
		ЦПР5	1	585	
		А. Вентилятор ра-			
		диальный В.Ц14-46	1		
		№3,15 Исполнение 1			
		Положение Д 270			
		Б. Электродвигатель	1		
		4А 90L4 n=1425об/мин			
		N=2,2 кВт			
	ТУ 22-5757-84	Б. Калорифер КВБ 6	1		
	5.904-34	г. Фильтр ФСВУ	1		
П1.2	с. 5904-4	Дверь утепленная	1		
		ДУс 1.25×0,5			
П1.3	с.3.904-16. В1.	Клапан обратный			
		нескребезопасный			
		ДЗЕ 028.000-04	1		14,5
П1.4		Переход (400×400)×ф408			
		L=200 δ=0,6 мм			
П2.1		**П2**			
	5.904-34 В1-2.	Агрегат приточно-			
		рециркуляционный			
		ЦПР6 3	1	1420	
		А. Вентилятор ради-	1		
		альный В.Ц4-75 №5			
		Исполнение 1			
		Положение Пр90°			
		Б. Электродвигатель	1		
		4А90L4 n=1420 об/мин			
		N=2,2 кВт			
	ТУ 22-5757-84	В. Калорифер КВС 10П	1		
П2.2		Переход (350×350)×ф500	1		
		L=300мм δ=0,7мм			
П2.3	3.904-16 В.1.	Клапан обратный нескре-			
		бозопасный ДЗЕ028000-06	1	20,8	
П2.4					
		П3.			
П3.1	ГОСТ 5976-73	Вентилятор осевой	1	32	
		В-06-300-6,3А с			
		электродвигателем			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		4А71А6 n=915об/мин	1	15,4	
		N=0,37 кВт			
П3.2	с. 5.904-13 В.1-1	Клапан воздушный			
П3.3		регулирующий			
		КВР 600×400э с			
		электроприводом			
		МЭО 6,3/2,5-0,25	2		
П3.4		Гибкая вставка			
		Переход (600×600)×			
		ф630 из стеклоткани			
П3.5	с. 5.904-4	Дверь неутепленная	1	24,0	
		Дс 1,25×0,5			
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73.	Агрегат вентилятор-			
		ный ЕЗ.15.100-2:		49	
		А. Вентилятор ради-	2		
		альный В.Ц4-75 №3,15			
		Исполнение 1. Поло-			
		жение Пр90°			
		Б. Электродвигатель	2		
		4А80А2 n=2850 об/мин			
		N=1,5 кВт			
		В. Виброизоляторы ДО30	10	0,3	
В1.2	3.904-16 В.1	Клапан обратный			
		нескребезопасный			
		ДЗЕ 028.000-03	2	18,9	
В1.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-07	2	1,86	
В1.4	ГОСТ 19903-74	Переход (224×224)×ф355			
		δ=0,6 L=250мм	2		
В1.5	1.494-35 В.3	Эжектор 30.05.00.00-01	1	194	
В1.6		Ограждение входного от-			металлич.
		верстия вентилятора	2		сетка 20×20
		В2			
В2.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиля-			
		торный. компл:	1	120	
		А. Вентилятор ради-			
		альный В.Ц4-75-5	1		
		Исполнение 1 пых Пр0°			
		Б. Электродвигатель	1		
		А180А6 n=915об/мин			
		N=0,75 кВт	1		
		В. Виброизолятор ДО46	5	1	
В2.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-09	1	1,43	
В2.3	ГОСТ 19903-74	Переход ф400×ф500	1		
		L=250 мм δ=0,7 мм			
В2.4	ГОСТ 19903-74	Переход (353×353)×ф400	1		
		L=300 мм δ=0,6 мм			
В2.5	с.1.494-32	Зонт ЗК.30.060-03.	1	7,5	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

				416-9-55.89	08
ГИП	Абрамович				
Н. контр.	Чайкунова				
Зам. нач.	Гапонов				
Гл. спец.	Кузнецов				
Гл. спец.	Грабчук				
Нач. гр.	Комарова				
Инженер	Кирина				
Инженер	Козлов				

Кафедра механического оборудования промышленных предприятий и электропривода Ленинградского института текстильной и легкой промышленности

Стадия: Р | Лист: 17 | Листов:

Спецификация установок систем П1, П3, В1, В2 с подробной схемой автоматики

Гипропромтрансстроя

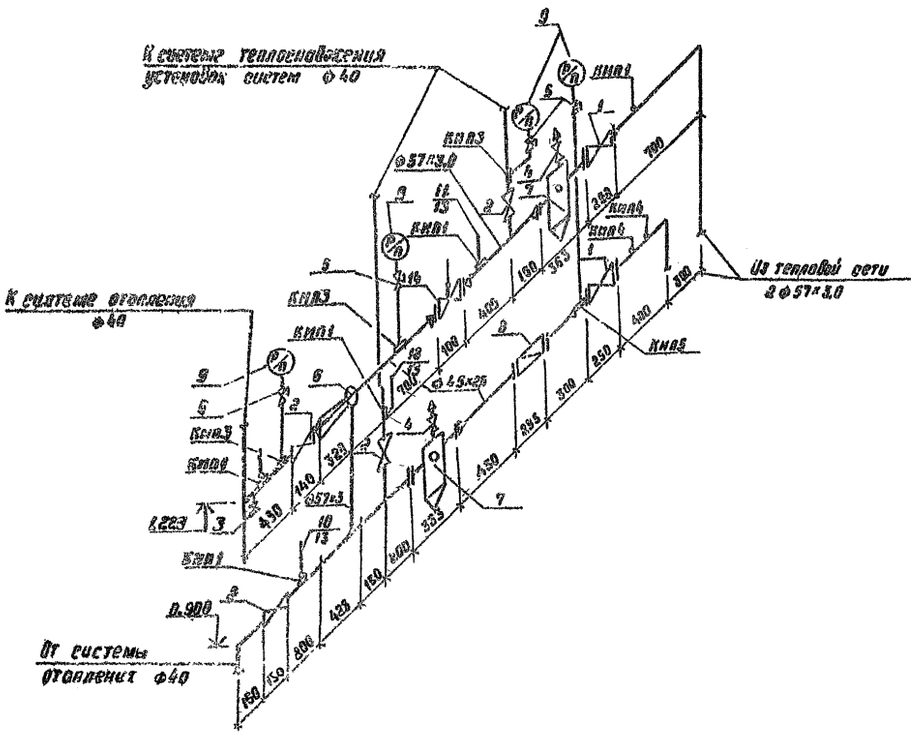
Копир

25666-04 25

Формат А2

Лист 4

Узел управления



Детали закладных конструкций отборных устройств температур

№ отбора	ф труб	t m, °C	Закладные конструкции	Кол. чест.	Детали закладных конструкций			
					Расширитель	Вобышка ОСТ367-74	Пробка ТКЧ-229-69	Прокладка ТКЧ-566-80
КИП1	57×3 40	150÷70	ЗКЧ-3-87	5	ф70 Е=320	БП1-М27-55	П-М27×2	20×42

Детали закладных конструкций отборных устройств давления

№ отбора	Ру МПА	t °C	Закладные конструкции	Кол. чест.	Детали закладных конструкций		
					Штуцер ЗКЧ-33-70	Заглушка ЗКЧ-31-69	Прокладка ЗКЧ-36-70
КИП2	10	150	ЗКЧ-47-70	1	М20×1,5-100	М20×1,5	18
КИП3	6	130	ЗКЧ-46-70	2	М20×1,5-100	М20×1,5	18
КИП5	6	70	ЗКЧ-45-70	1	М20×1,5-50	М20×1,5	18
КИП4	6	70	ЗКЧ-48-70	2	Штуцер ЗКЧ-34-70	Колпачок заглушка ТУ-74-1-06	Прокладка ЗКЧ-36-70
					Труба 1/2"-50	К3-1/2"	18

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Каталог ЦКБА	Задвижка стальная 30с76нжм Ду50	2	45,0	
2	—"—	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду40	3	3,7	
3	—"—	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду20	1	0,9	
4	—"—	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п1 Ду15	2	0,7	
5	—"—	Кран трехходовой натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра 14м1 Ду15	6	0,26	
6	ВТИ Мосэнерго	Элеватор стальной №1 40с10бк	1	10,0	
7	4.903-10 вып. 8	Грязевик 16-50 Т34.62	2	19,0	
8	„Ленводприбор" г. Ленинград	Водосчетчик горячей воды ВКСМГ - Ду40	1	3,0	учтено в разделе 8
9	ГОСТ 8625-77* Е	Манометр ОБМ1-100-1,0	4		—"—
10	ГОСТ 2823-73* Е	Термометр ТТП4-1-160-66	1		—"—
11	—"—	Термометр ТТП5-2-160-66	1		—"—
12	—"—	Термометр ТТУ4-1-160-104	1		—"—
13	ОСТ25-1281-87	Оправа к термометру	3		—"—
14	УРРД-М	Универсальный регулятор расхода и давления Ду25	1	27,0	
15	ГОСТ 10704-76*	Труба электросварная прямошовная ф57×3,0, м	10,0	4,6	
16		То же ф45×2,5, м	8,0	2,12	
17	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная легкая ф15 м	3,0	1,16	
18		То же ф20 м	0,5	2,12	
19		То же ф40 м	2,0	3,33	

ГИП	Блувштейн		
Н.контр	Гарькуша		
Зам.нач.	Гапонов		
Гл.спец	Кузнецов		
Гл.спец	Гурвич		
Нач.гр	Симонова		
Инж.II к.	Курников		
Инжен.	Козлов		

Привязан:

Инв. №

416-9-55.89 ОВ

Пункт технического обслуживания 15 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема узла управления
Спецификация

Гипропромтранестрой

Копир Рог

25666-04 (26)

формат А2 22.11.93

gost.e-ecolog.ru