ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А-II,III,IV-60-442.89

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Альбом 4

ОВ Отопление и вентиляция

ВК Внутренний водопровод и канализация

ЭМ Электроснабжение. Силовое электрооборудование.

СС Связь и сигнализация

gost.e-ecolog.ru

НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А-II,III,IV-60-442.89

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

АЛЬБОМ 4

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом	1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом	2	АР	Архитектурные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом	3	КЖИ	Строительные изделия
Альбом	4	ОВ	Отопление и вентиляция
		ВК	Внутренний водопровод и канализация
		ЭМ	Электроснабжение. Силовое электрооборудование.
		СС	Связь и сигнализация
Альбом	5	СО	Спецификации оборудования
Альбом	6	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом	7		Смета

Разработан
Гипропромтрансстрой

Главный инженер института С. А. Воронков

Главный инженер проекта К.Г. Силаева

Утвержден и введен в действие Управлением ГО СССР
протокол N 17 от 09.08.89г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	3
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	4
ОВ-3	Общие данные (окончание)	5
ОВ-4	Принципиальная схема	6
ОВ-5	План на отм.-2,400	7
ОВ-6	Схема системы отопления, схемы	8
	систем П1, В1, ВЕ1.	
ОВ-7	Установка систем П1, В1	9
	1, 2 климатические зоны	
ОВ-8	Установка систем П1, В1	10
	3, 4 климатические зоны	
ОВ-9	Установка систем ВЕ1, В1.	11
	Прилагаемые документы	
ОВН-1	Коробка для крепления решеток КР1	12
ОВН2	Ограждение входного патрубка	12
	вентилятора	
	Водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные	13
ВК-2	План с сетями В1, К1 и схемы	14
	систем В1, К1. Деталь установки	
	датчика уровня	
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные	15
ЭМ-2	Силовое электрооборудование. Принципиаль	16
	ная схема питающей сети. Журнал	
	кабельных проводок.	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
ЭМ-3	Силовое электрооборудование. Принци-	17
	пиальная схема распределительной	
	сети	
ЭМ-4	Электроснабжение №1. Термоклапаны №5 (6).	18
	Управление. Схемы электрические принципиальные	
ЭМ-5	Электроснабжение устройств дымоудаления	19
	Вентилятор №4 Управление. Схемы электри-	
	ческие принципиальные.	
ЭМ-6	Шкаф управления 1ШУ. Схема подключения	20
ЭМ-7	Шкафы управления 4ШУ-6ШУ Схемы подключения	21
ЭМ-8	Силовое электрооборудование. План располо-	22
	жения электрооборудования и проводок	
ЭМ-9	Спецификация к чертежу ЭМ-8.	23
ЭМ-10	Электроосвещение. План расположения	24
	Прилагаемые документы	
ЭМИ 0001	Коробка У995 с зажимами наборными,	25
ЭМИ В.	Ведомости изделий, материалов и	25
	электромонтажных конструкций М33	
3.000.01	Ящик Я1. Техническое данные аппаратов	
	Таблица	26
3.000.01 ТБ	Ящик Я1. Таблица перечня надписей	26
3.000.01 ВО	Ящик Я1. Чертеж общего вида	26
3.000.01 ЭЧ	Ящик Я1. Схема электрическая соединений	27
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные	28
СС-2	Схемы и план. слаботочных уст-	29
	ройств.	

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание).	
4	Принципиальная схема.	
5	План на отм. - 1,500	
6	Схема системы отопления, схемы систем П1; В1, ВЕ1.	
7	Установка систем П1, В1. 1,2 климатические зоны.	
8	Установка систем П1, В1. 3,4 климатические зоны.	
9	Установка систем ВЕ1, В1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТДК-Н-1-70 часть II. разд. III	Рабочие чертежи коробок для	
Альбом №3	УЗС, МЗС и масляного фильтра	
07-904-1	Устройства противовзрывные	
	МЗС, УЗС-1, УЗС-8, УЗС-25, УЗС-50.	
ТДК-Н-1-70 часть II. разд. III	Герметизирующие устройства и	
Альбом №4	компенсация вводов	
5.904-13 вып. 1-2	Заслонки воздушные круглого	
	сечения.	
5.904-1 вып. 1	Детали креплений воздуховодов.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
	тип Р.	
07.904-3	Люк - вставка	
	Прилагаемые документы	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	
ОВ. СО	Спецификация оборудования.	
ОВН1	Коробка для крепления решеток. КР1	
ОВН2	Ограждение входного патрубка	
	вентилятора	

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

Главный инженер проекта [подпись] /Силаева/

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

Общие указания

1. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Склад мате-	136,4	-20°	4176	—	—	4176	—	0,74
риалов и обо-			(3600)	—	—	(3600)	—	0,74
рудования		-30°	4640	—	—	4640	—	0,74
			(4000)	—	—	(4000)	—	0,74
		-40°	4920	—	—	4920	—	0,74
			(4240)	—	—	(4240)	—	0,74

2. Проект отопления разработан для расчетных зимних температур наружного воздуха -20°; -30°; -40°С.
3. Источник теплоснабжения - наружная тепловая сеть.
Теплоноситель - вода с расчетными параметрами 150-70°С.
Температура воздуха внутри сооружения в мирное время + 10°С.
Потери напора в системе отопления: Н=250 мм. вод. ст.
4. Вентиляция разработана с вентиляторами ЭРВ-49 для 1,2,3 и 4 климатических зон, в соответствии с СНиП II-11.77* для режимов чистой вентиляции и фильтровентиляции.
5. В мирное время предусматривается возможность удаления дыма после пожара с помощью вытяжного вентилятора системы В1.
Воздуховоды этой системы выполнить из листовой стали δ=1мм с изоляцией цементным раствором по стальной сетке δ=50 мм.
6. Воздуховоды до гермоклапанов изготовляются из стальных труб по ГОСТ 10704-76, после гермоклапанов - из листовой стали по ГОСТ 19904-74, обвязку фильтров-поглотителей - из листовой стали δ=2мм.
7. На воздуховодах системы вентиляции, перед фильтрами ФПУ-200 и после них предусмотреть пробно-спускной кран для отбора проб воздуха.
8. Контроль за подпором воздуха в сооружении осуществляется с помощью тягонапоромера, соединенного с атмосферой водогазопроводной оцинкованной трубой диаметром 15мм с запорным устройством и выводится в атмосферу через аварийный выход. Эта же труба используется для газоанализатора.
9. Крепление вентиляционного оборудования приведено в чертежах марки АР.
10. Воздуховоды и оборудование вентиляционных систем окрашиваются краской ПФ-133 по грунту ГФ-021. Трубопроводы системы отопления окрасить краской БТ-177 за два раза по грунту ГФ-021.
11. В мирное время очистка наружного воздуха от пыли не требуется. Фильтры ФЯР, устанавливаемые по режиму чистой вентиляции, демонтируются.

Инв. №

А-II; III; IV -60-442.89 ОВ

ГИП	Силаева	[подпись]	Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Доброславский	[подпись]		РП	1	9
Зам. н. отд.	Гапонов	[подпись]				
Гл. спец.	Глимчер	[подпись]	Общие данные (начало)	Гипропромтранстрой		
Нач. гр.	Борисова	[подпись]				
Инжен.	Чернова	[подпись]				

Копир. [подпись]

23955-03 4 Формат А2

Альбом 4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (начало)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	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	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол.	Фильтр: ΔP, Па (кгс/м2)	Фильтр: Концентрация мг/м3 Начальная	Фильтр: Концентрация мг/м3 Конечная	Противовзрывное устройство: Приток	Противовзрывное устройство: Вытяжка	Примечание
		1 климатическая зона																				
П1	2	Помещение для укрываемых	ЭРВ-49	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	240	900 (90)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	—	2	24 (2,4)	—	—	МЗС	—	I режим
П1	1		ЭРВ-49	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	—	2	16 (1,6)	—	—	МЗС	—	II режим
														ФПУ-200	—	3	550 (55)					
П1	1		ЭРВ-49*	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	180	940 (94)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	II режим
В1	1		В-Ц4-75;2,5-03.У3	Ц4-75	2,5	1	ПрО°	500	160 (16)	1400	4АА50А4	0,06	1400	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	Мирное время (дымоудаление)
ВЕ1	1		—	—	—	—	—	432	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	I режим
			—	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	II режим
		2 климатическая зона																				
П1	2	Помещение для укрываемых	ЭРВ-49	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	—	2	40 (4)	—	—	МЗС	—	I режим
П1	1		ЭРВ-49	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	—	2	16 (1,6)	—	—	МЗС	—	II режим
														ФПУ-200	—	3	550 (55)					
П1	1		ЭРВ-49*	ЭРВ-49	—	1	ЛО°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	II режим
В1	1		В-Ц4-75-2,5-03.У3	Ц4-75	2,5	1	ПрО°	500	160 (16)	1400	4АА50А4	0,06	1400	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	Мирное время (дымоудаление)
ВЕ1	1		—	—	—	—	—	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	I режим
			—	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МЗС	II режим

*Вентилятор работает на рециркуляцию

Условные обозначения

- Граница герметизации
- Защитное устройство на воздуховоде.
- Герметический клапан с ручным приводом.
- Герметический клапан с электроприводом.
- Фильтр-поглотитель
- Воздуховод δ=2мм на аксонометрической схеме.
- Направление движения воздуха
- Фильтр „ФЯР" на принципиальной схеме
- Л.В. Люк - вставка
- Электроручной вентилятор с расходомером
- Тягонапоромер ТНЖ-Н с вентилем Ф15
- Железобетонная вентшахта

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Силаева	
Н.контр.	Доброславский	
Зам.н.отд.	Гапонов	
Гл.спец.	Глимчер	
Нач.гр.	Борисова	
Инжен.	Чернова	

А-II; III; IV-60-442.89 ОВ

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

Гипропромтрансстрой

Копир. Род.

23955-03 5 формат А2

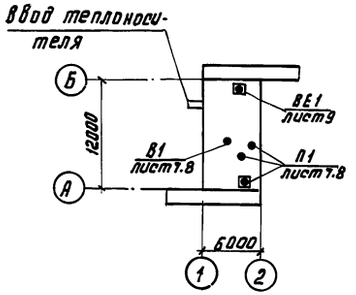
Альбом 4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем (окончание)

Обозначение системы	Кол. систем.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	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	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол	Фильтр: ΔP, Па (кгс/м2)	Фильтр: Концентрация, мг/м3: Начальная	Фильтр: Концентрация, мг/м3: Конечная	Противовзрывное устройст.: Приток	Противовзрывное устройст.: Вытяжка	Примечание
		3 климатическая зона																				
П1	2	Помещение для укрываемых	ЭРВ-4д	ЭРВ-4д	–	1	Л0*	330	830 (83)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	–	2	44 (4,4)	–	–	МЗС	–	I режим
П1	1		ЭРВ-4д	ЭРВ-4д	–	1	Л0°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	–	2	16 (1,6)	–	–	МЗС	–	II режим
														ФПУ-200	–	3	550 (55)					
П1	1*		ЭРВ-4д*	ЭРВ-4д	–	1	Л0°	360	780 (78)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	–	–	–	–	–	–	–	–	II режим
В1	1		В-Ц4-75 -2,5-03,У3	Ц4-75	2,5	1	Пр0°	500	160 (16)	1400	4А4А50Л4	0,06	1400	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	Мирное время (дымоудаление)
ВЕ1	1		–	–	–	–	–	–	594	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	I режим
			–	–	–	–	–	–	200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	II режим
		4 климатическая зона																				
П1	2	Помещение для укрываемых	ЭРВ-4д	ЭРВ-4д	–	1	Л0°	390	720 (72)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	–	2	56 (5,6)	–	–	МЗС	–	I режим
П1	1		ЭРВ-4д	ЭРВ-4д	–	1	Л0°	300	850 (85)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	ФЯР	–	2	16 (1,6)	–	–	МЗС	–	II режим
														ФПУ-200	–	3	550 (55)					
П1	1*		ЭРВ-4д*	ЭРВ-4д	–	1	Л0°	450	600 (60)	3000	4А63А2У3	0,37	3000	–	–	–	–	–	–	–	–	II режим
В1	1		В-Ц4-75- -2,5-03,У3	Ц4-75	2,5	1	Пр0°	500	160 (16)	1400	4А4А50Л4	0,06	1400	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	Мирное время (дымоудаление)
ВЕ1	1		–	–	–	–	–	702	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	I режим
			–	–	–	–	–	200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	МЗС	II режим

* Вентилятор работает на рециркуляцию

План - схема

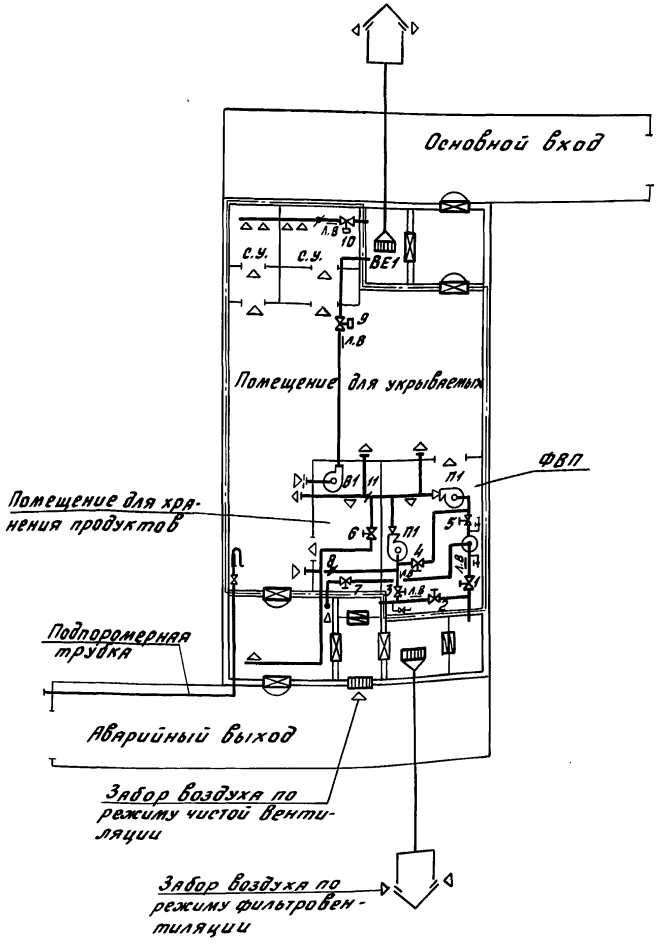


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				А-II; III; IV-60-442.89 ОВ	
Привязан:	ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
	Н.контр.	Добрословская			
	Зам.нач.отд	Галонов			
	Гл.спец.	Глимчер		Общие данные (окончание)	Гипропромтранестрой
	Нач.гр.	Борисова			
Инв.№	Инжен.	Чернова			

Копир. Рог

Альбом 41



Баланс объемов воздуха по режимам вентиляции в зоне герметизации

Климатическая зона	Режим вентиляции	Кол-во нар. воздуха на человека м³/час	Общее к-во подаваемого воздуха м³/час	Количество рециркуляционного воздуха м³/час	Количество удаляемого воздуха через С.У. м³/час	Утечка (подпор) м³/час	Кубатура сооружения, м³
1	I	8	480		432	48	124,3
	II	5	300	180	200	100	
2	I	10	600		540	60	124,3
	II	5	300	300	200	100	
3	I	11	660		594	66	124,3
	II	5	300	360	200	100	
4	I	13	780		702	78	124,3
	II	5	300	450	200	100	
Дымоудаление					500		124,3

Таблица работы вентиляторов и гермоклапанов

Режимы	Климатические зоны	Вентиляторы		N гермоклапана	
		Включен.	Выключен	Открыто	Закрыто
I режим-чистая вентиляция	1,2,3,4	П1	В1	3,4,10,11	1,2,5,6,7,8,9
II режим-фильтровентиляция	1,2,3,4	П1	В1	1,5,8,10,11	2,3,4,6,7,9
Мирное время	1,2,3,4	–	П1; В1	3,10,11	1,2,4,5,6,7,8,9

Гермоклапан „2" открывается при нарушении одного из воздухозаборов.

В период вентиляции тамбура гермоклапаны „6 и 7" открыты; „1" закрыт заслонка „11" частично прикрыта

На период дымоудаления в мирное время включается система В1 с одновременным открыванием гермоклапана „9" и закрыванием „10".

				А-II; III; IV-60-442.89	ОВ
Привязан:	ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
	Н.контр.	Доброславский			
	Зам.нач.отд.	Гапонов			
	Гл.спец.	Глимчер			
Инв.№	Рук.гр.	Борисова		Принципиальная схема	Гипропромтранестрой
	Инженер	Чернова			

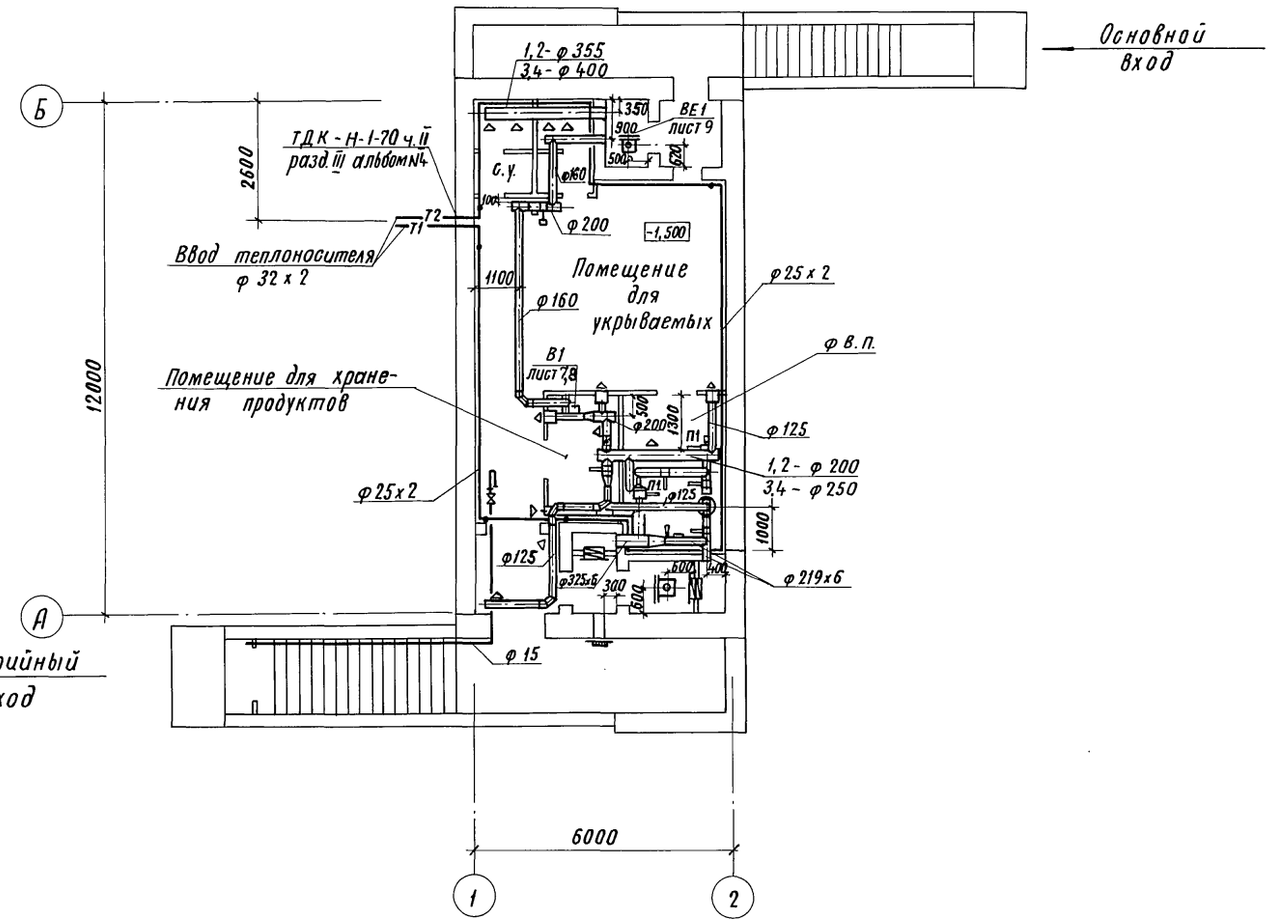
23955-03 7

Копировал: Бар. Формат А2

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

Альбом 4

План на отм. -1,500



Согласовано:

Раздел АР	Нечитренко	
Раздел ВК	Слуцкий	
Раздел ЭС	Блувштейн	

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

					А-II; III; IV-60-442.89		ОВ
Привязан			ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
			Н. Контр.	Доброславский			
			Зам.н.отд.	Гапонов			
			Гл. спец.	Глимчер			
			Нач. гр.	Борисова		План на отм. -1,500	Гипропромтранссстрой
Инв. №			Инженер	Чернова			

Копировал Р. Сокар.

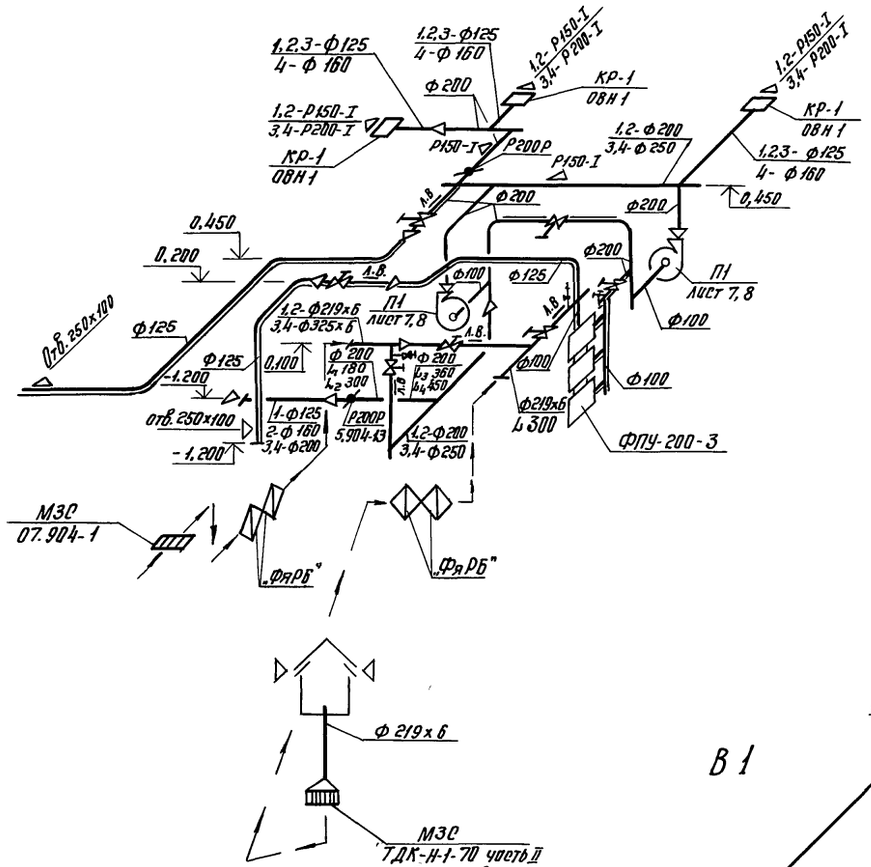
23955-03 8

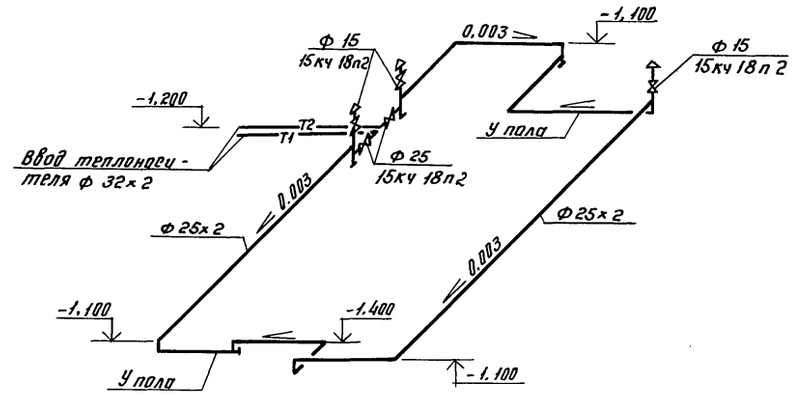
Формат А2

Альбом 4

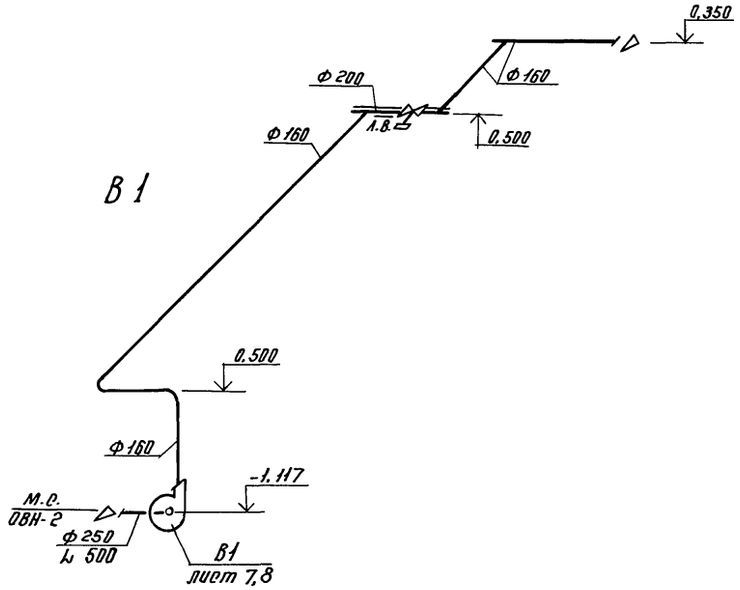
Система отопления (м 1:100)

П1

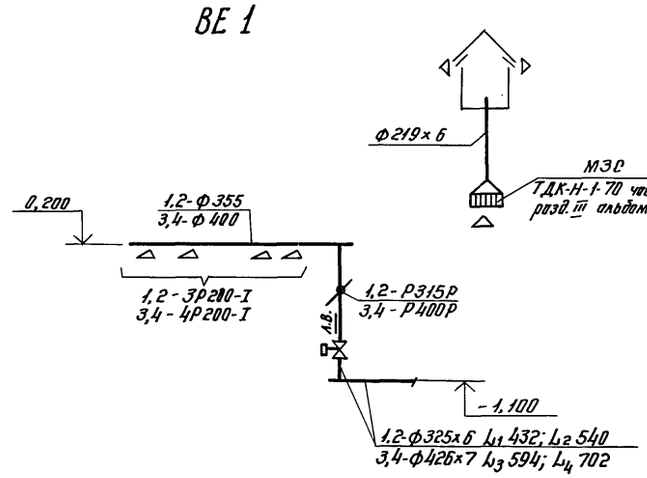




В1



ВЕ1



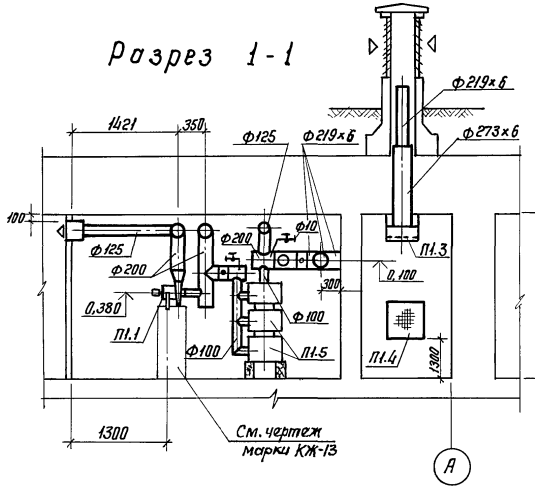
				А-II; III; IV-60-442.89			08
Привязан:		ГИП	Силаева	Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Добрословский		РП	6	
		Зам.н.отд.	Гапонов				
		Гл.спец.	Глимчер	Схема системы отопления. Схемы систем П1, В1, ВЕ1	Гипропромтранестрой		
		Нач.гр.	Борисова				
Инв. №		Инжен.	Чернова				

Копир. 23955-03 9 Формат А2

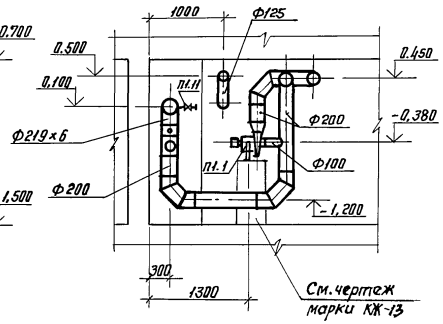
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

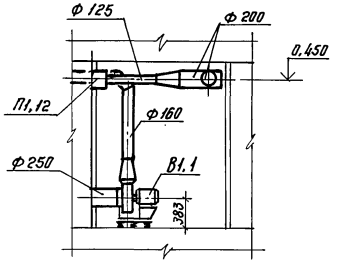
Разрез 1-1



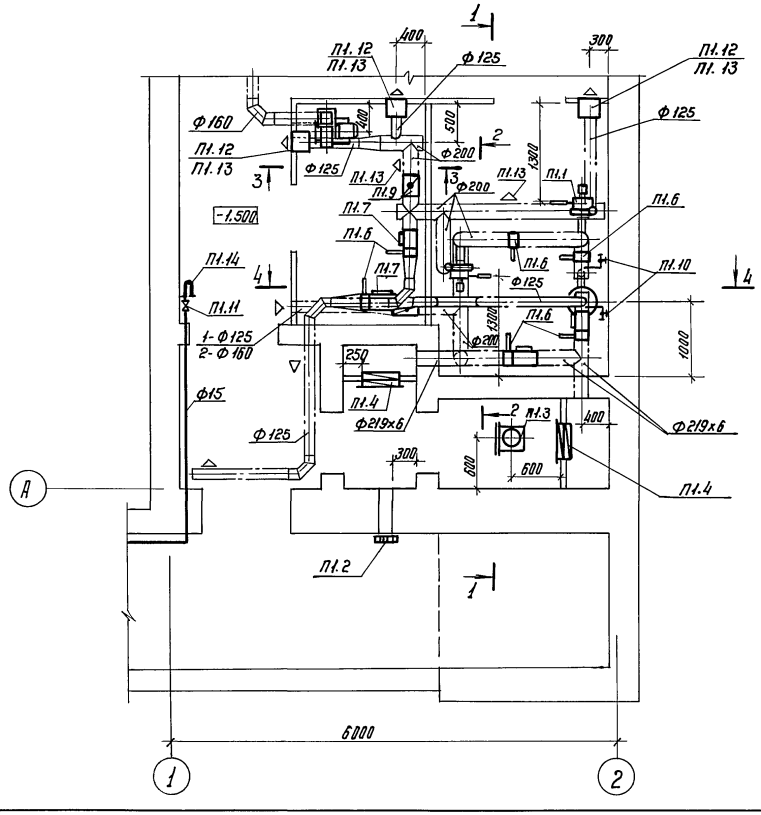
Разрез 2-2



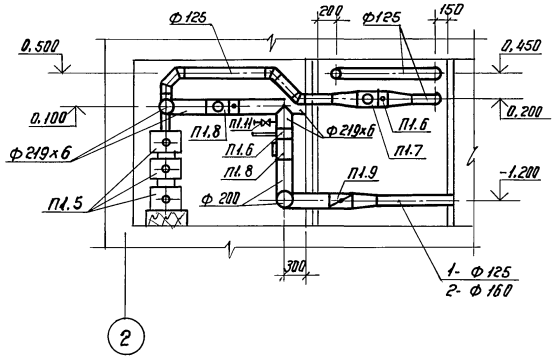
Разрез 3-3



План



Разрез 4-4



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1	Поставляется	Вентилятор электро-			
	через органы ГО	ручной ЭРВ-49 с электро-			
		двигателем 0,37 квт.	2	20,0	
П1.2	07-904-1	МЗС на стене	1	17.0	
П1.3	ТДК-Н-1-70 часть II	Установка противо-			
	разд. III альбом №3	взрывного устройства			
		в коробке, комплектно:	1	237,0	
		а. Коробка М31	1	220,0	
		б. Противовзрывное			
		устройство МЗС	1	17,0	
П1.4	Учреждение УС-319/56	Фильтр „ФяРБ"	4	8,4	
П1.5	Поставляется через	Фильтр-поглотитель			
	органы ГО	ФПУ-200-3	1	93,0	компл.
П1.6	Ивано-Франковский	Клапан герметический			
	арматурный завод	ручной ИА 01013			
		Ф200	7	34,0	
П1.7	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-2	2	6,7	
П1.8		ЛВ-2-6	3	20,6	
П1.9	5.904-13 вып. 1-2	Заслонка воздушная			
	АЗД 133.000	Р200Р	2	4,85	
П1.10	каталог ЦКБА	Кран проходо-спускной			
		10Б 9бк1 Ф10	2	0,9	
П1.11	каталог ЦКБА	Вентиль 15кч18п2ф15	2	0,7	
П1.12		Коробка КР-1	3		ОВН1
П1.13	1.494-10	Решетка щелевая			
		Р150-I	5	0,41	
П1.14	Поставляется через ГО	Тягонапоромер ТНЖ-Н	1	1,84	
		В1			
В1.1	ТУ22-5933-85	Агрегат вентиляторный			
		В-Ц4-75-2,5-03.Х3 компл.:	1	28,0	
		а. Вентилятор Ц4-75 №2,5			
		исп.1; положение Пр.0°			
		б. Электродвигатель			
		4АА50А4; 0,06 квт.; 1400 об/мин			
		в. Виброизоляторы Д038			

Привязан:

Инв. №

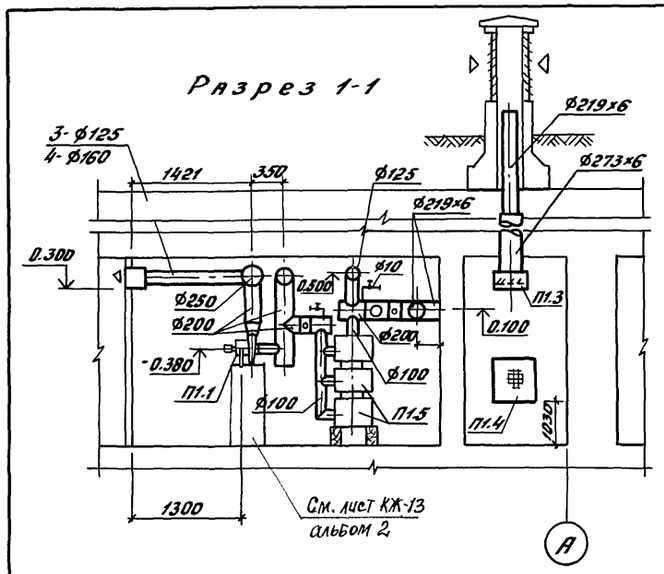
ГИП	Силаева		А-II; III; IV-60-442.89 ОВ
Н.контр.	Добровольский		
Зам.нач.отд.	Галанов		Склад материалов и оборудования отделочных работ, отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков. Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Гл.спец.	Климчер		
Нач.гр.	Борисова		Установка систем П1; В1 1.2 климатические зоны.
Инженер	Чернова		Гипропромтранснестрой

Копир. 23955-03 10 Формат А2

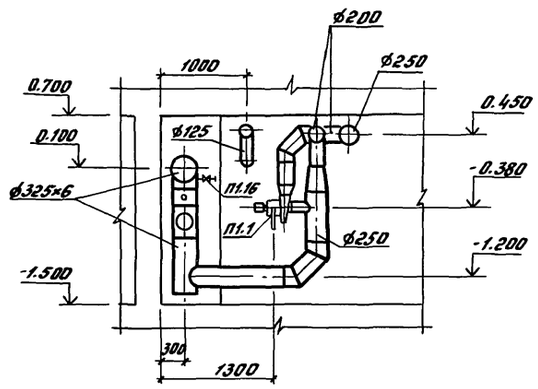
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 4

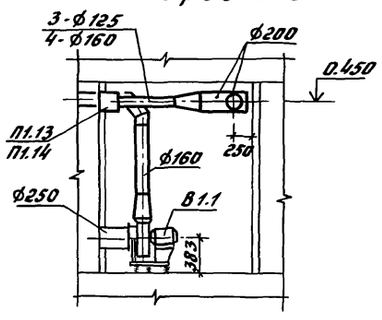
Разрез 1-1



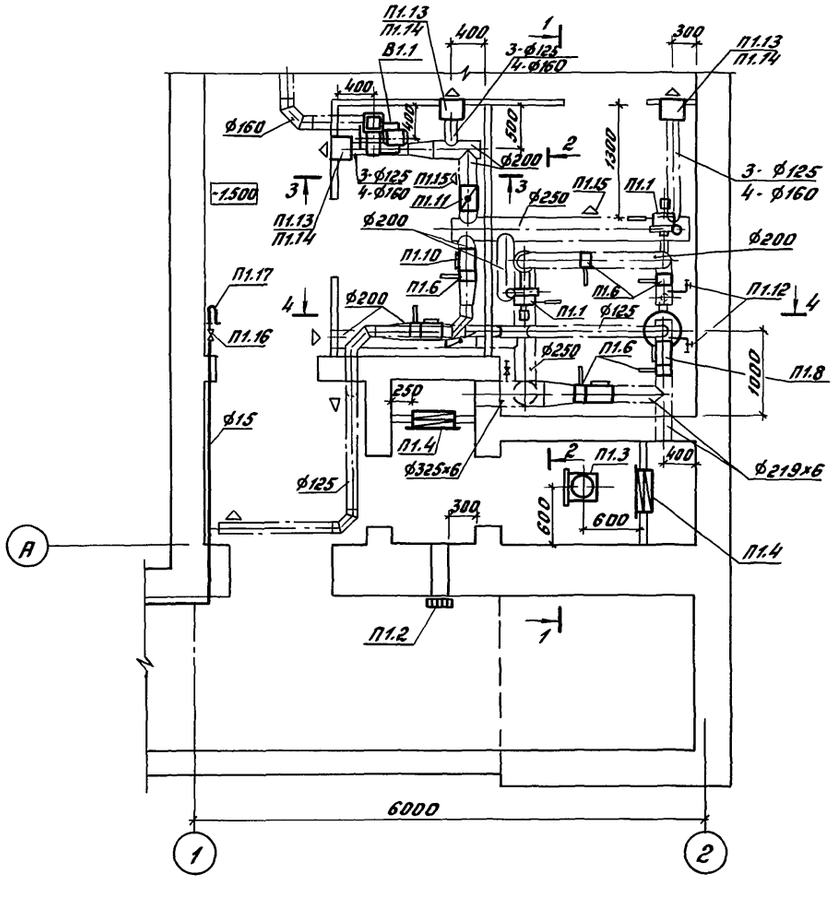
Разрез 2-2



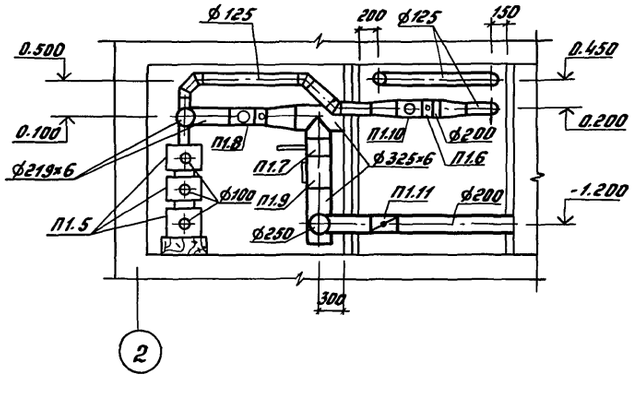
Разрез 3-3



План



Разрез 4-4



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1			
П1.1	Поставляется через	Вентилятор электро			
	органы ГО	ручной ЭРВ-49 с элек-			
		тродвигателем 0,37кВт.	2	20.0	
П1.2	07-904-1	МЗС на стене	1	17.0	
П1.3	ТДК-Н-1-70 часть II	Установка противо-			
	разд. III альбом №3	взрывного устройства			
		в коробке, комплектно:	1	237.0	
		а. Коробка М31	1	220.0	
		б. Противовзрывное			
		устройство МЗС	1	17.0	
П1.4	Учреждение УС-319/56	Фильтр „ФЯРБ"	4	8.4	
П1.5	Поставляется через	Фильтр-поглотитель			
	органы ГО	ФПУ-200-3	1	93.0	комп.
П1.6	Иваново-Франковский	Клапан гермети-			
	арматурный завод	ческий ручной			
		ИА01013 ф200	6	34.0	
П1.7		ИА01010 ф300	1	82.0	
П1.8	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-2-6	2	20.6	
П1.9		ЛВ-3-6	1	32.8	
П1.10		Люк-вставка ЛВ-2	2	6.7	
П1.11	5.904-13 Вып 1-2	Заслонка воздушная			
	АЗД 133.000	Р200Р	2	4.85	
П1.12	Каталог ЦКБА	Кран пробно-спускной			
		10Б9бк1 ф10	2	0.9	
П1.13		Коробка КР-1	3		ОВН1
П1.14	1.494-10	Решетка щелевая Р200-I	3	0.64	
П1.15		Р150-I	2	0.41	
П1.16	Каталог ЦКБА	Вентиль 15кч18П2 ф15	2	0.7	
П1.17	Поставляется через Г.О	Тягонапоромер ТНЖ-Н	1	1.84	
		В1			
В1.1	ТУ22-5933-85	Агрегат вентиляторный			
		В-Ц4-75-2,5-03.У3 компл.:	1	28.0	
		а. Вентилятор Ц4-75 №2,5			
		исп. 1 положение Пр.0°			
		б. Электродвигатель			
		4АА50А4; 0,06кВт.; 1400 об/мин			
		в. Виброизоляторы ДО38			

			А-II, III, IV-60-442.89	ОВ
Привязан	ГИП	Силаева	Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
	Н.контр.	Доброславский		
	Зам.нач.	Гапонов		
	Гл.спец.	Глимчер	Установка систем П1; В1 3,4 климатические зоны	Гипропромтрансстрой
Инв.№	Нач.гр.	Борисова		
	Инженер	Чернова		

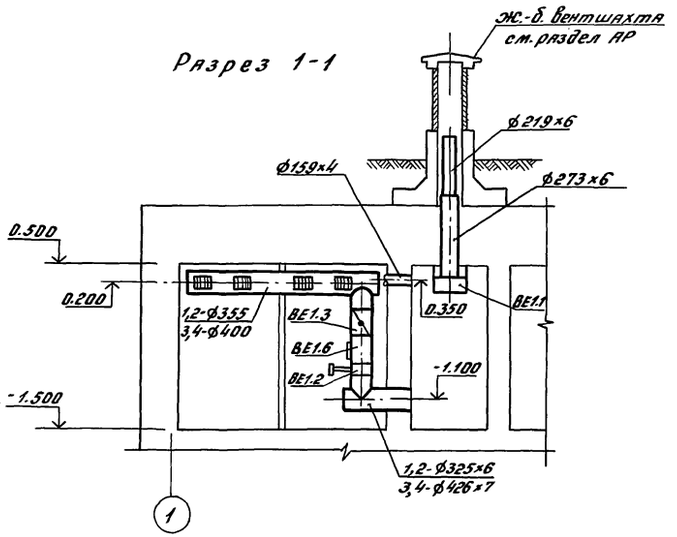
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23955-03 11

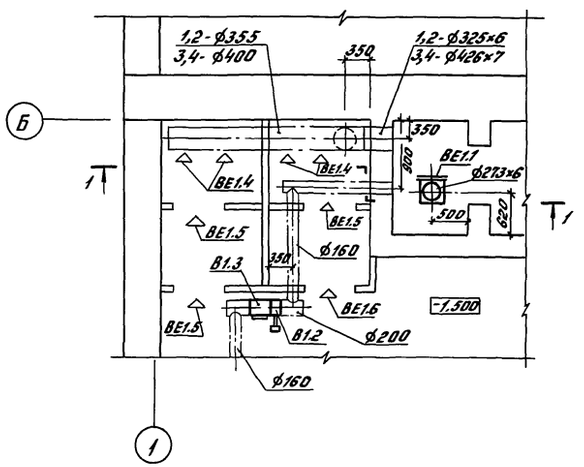
Копировал: Бар. Формат А2

Альбом I

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		BE1			
BE1.1	ТДК-Н-1-70 часть II	Установка противо-			
	разд. III альбом №3	взрывного устройства			
		в коробке, комплектно:	1	237.0	
		а. Коробка М31	1	220.0	
		б. Противовзрывное			
		устройство М3С	1	17.0	
BE1.2	Ивано-Франковский	Клапан гермети-			
	арматурный завод	ческий с электроприводом			
		ИА01009 1,2 зоны ф300	1	118.0	
		3,4 зоны ф400	1	170.0	
BE1.3	5.904-13 вып. 1-2	Заслонка воздушная			
	АЗД 133.000-02	1,2 зоны Р315Р	1	7.64	
	АЗД 133.000-03	3,4 зоны Р400Р	1	10,8	
BE1.4	1.494-10	Решетка щелевая			
		1,2 зоны Р200-I	3	0,64	
		3,4 зоны Р200-I	4	0,64	
BE1.5	Горьковский завод	Решетка №1 (150×490)	8	1.0	
BE1.6	07.904-3	Люк-вставка			
		1,2 зоны ЛВ-3-6	1	32.8	
		3,4 зоны ЛВ-4-7	1	55.1	
		B1			
B1.2	Ивано-Франковский	Клапан герметичес-			
	арматурный завод	кий с электроприводом			
		ИА01012 ф200	1	64.0	
B1.3	07.904-3	Люк-вставка ЛВ-2	1	6.7	

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

					А-II; III; IV-60-442.89 ОВ		
Привязан			ГИП	Силаева	Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Добростовский		РП	9	
			Зам. нач. отд.	Гапонов				
			Гл. спец.	Глимчер	Установка систем BE1; B1	Гипропромтрансстрой		
Инв. №			Нач. гр.	Борисова				
			Инженер	Чернова				

23955-03 12

Копировал: Бар. Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
А-II; III; IV-60

СКЛАД МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЙ ПОЛУЗАГЛУБЛЕННЫЙ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ I

ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Инв. н

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН1	Коробка для крепления решеток КР1	
ОВН2	Ограждение входного патрубка вентилятора.	

Привязан:

Инв. №

А-II; III; IV-60-442.89 ОВН

ГИП	Сулаева	
Н. контр.	Добровольский	
Зам. н. отд.	Гапонов	
Гл. спец.	Глимчер	
Рук. гр.	Борисова	
Инженер	Чернова	

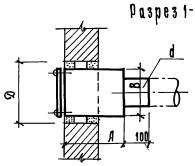
Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП		

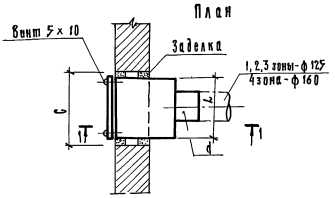
Гипропромтрансстрой

Формат А4

Разрез 1-1



План



Тип коробки	Тип решетки	d Вентиляционн. мм	Размеры коробки, мм			Утверждение в перегородке, мм	
			A	B	L	C	D
Кр1	Р150-I	125	250	200	250	300	250
Кр1	Р200-I	160 (125)	200	250	250	300	300

1. Коробку изготовить из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74. δ = 1 мм.

Привязан:

Инв. н

А-II; III; IV-60-442.89 ОВН1

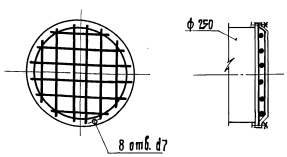
ГИП	Сулаева	
Н. контр.	Добровольский	
Зам. н. отд.	Гапонов	
Гл. спец.	Глимчер	
Рук. гр.	Борисова	
Инженер	Чернова	

Коробка для крепления решеток. Кр. 1.

Стадия	Лист	Листов
РП		

Гипропромтрансстрой

Формат А4



1. Сетку принять стальную плетеную по ГОСТ 5336-80.
2. Фланец допускается выполнить сварным.

Привязан:

Инв. н

А-II; III; IV-60-442.89 ОВН2

ГИП	Сулаева	
Н. контр.	Добровольский	
Зам. н. отд.	Гапонов	
Гл. спец.	Глимчер	
Рук. гр.	Борисова	
Инженер	Чернова	

Ограждение входного патрубка вентилятора.

Стадия	Лист	Листов
РП		

Гипропромтрансстрой

Копир.

Формат А2

23955-03 13

12

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с сетями В1, К1 и схемы систем В1, К1	
	Деталь установки датчика уровня	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 07.900-2	Бак БВ-0,25 (выпуск 1)	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО	Спецификация оборудования	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, мПа	Расчетный расход				Установленная мощн. эл. двигат. кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	0,1	1,5	0,12	0,14	—	—	
Канализация хоз-бытовая (К1)	—	1,5	0,12	1,74	—	0,18	

Расчет и проектирование систем В1, К1 выполнены в соответствии со СНиП и другими нормативными документами.
Баки для питьевой воды БВ-0,25 покрываются теплоизоляцией, состав которой указан в спецификации оборудования.
Трубопроводы системы К1 монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-80 и частично из стальных труб по ГОСТ 10704-76.
Трубопроводы системы В1 монтируются из легких стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 на вводе в здание.
Монтаж систем В1, К1 производится в соответствии со СНиП 3.05.01-85.
После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

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

Главный инженер проекта [подпись] /Силаева/

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

Инв. №			
ГИП	Силаева		
Н.контр.	Хабаев		
Нач.отд.	Кутурин		
Гл.техн.	Лавренов		
Гл.спец.	Слуцкий		
Инженер	Бодкова		

А-II, III, IV-60-442.89 ВК

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

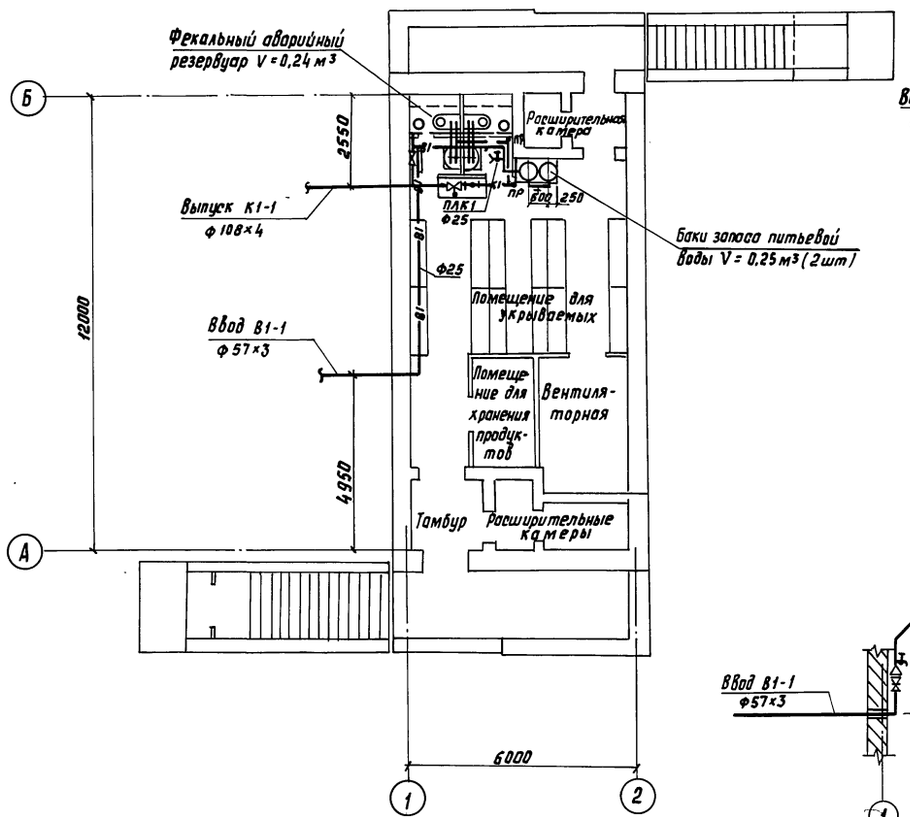
Гипропромтрансстрой

23955-03 14

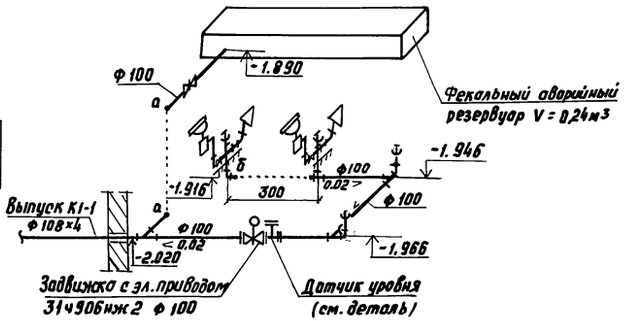
Копировал: Бар. Формат А2

Альбом 4

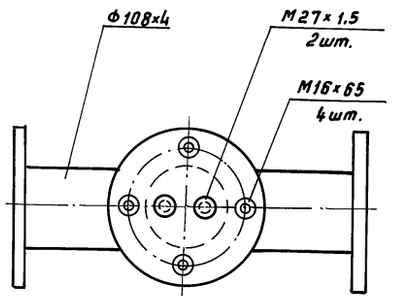
План
М1:100



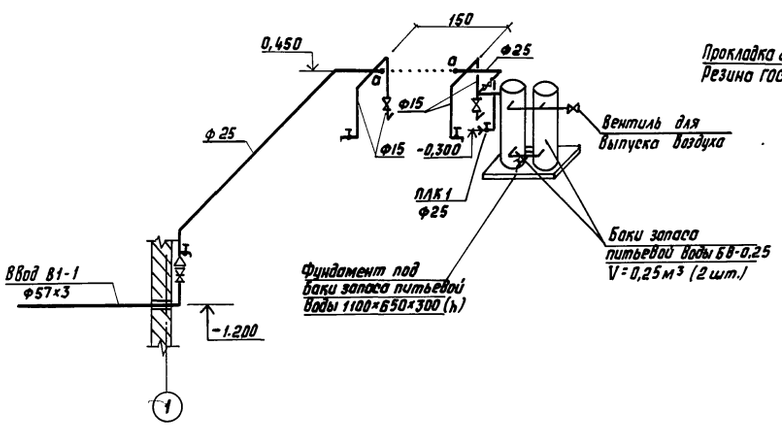
К1

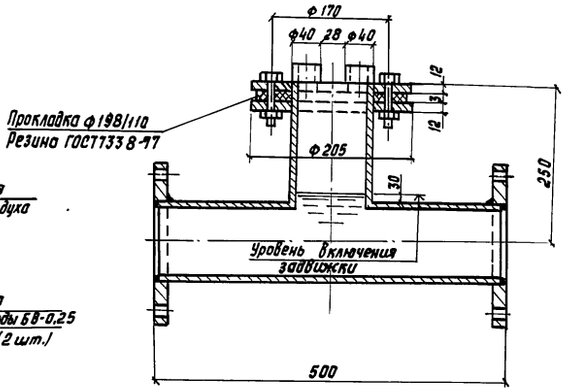


Деталь установки датчика уровня
М1:20



В1





Согласовано:

Раздел ОВ	Глинчер
Раздел АС	Нечипоренко
Раздел ЭЛ	Клувитейн

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

А-II, III, IV-60-442.89 ВК

ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Хабаев			Р	2	
Нач. отд	Кутурин		План с сетями В1, К1 и схемы систем В1, К1. Деталь установки датчика уровня	Гипропромтрансстрой		
Гл.техн	Лавренов					
Гл.спец	Слуцкий					
Инжен	Бобкова					

Копир. Роз.

23955-03 15 формат А2

Альбом 4

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема питающей сети. Журнал кабельных проводок.	
3	Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети.	
4	Электрозадвижка №1. Гермоклапан № 5161. Управление. Схемы электрические принципиальные.	
5	Электроснабжение устройств дымоудаления. Вентилятор №4. Управление. Схемы электрические принципиальные.	
6	Шкаф управления 1ШУ. Схема подключения.	
7	Шкафы управления 4шу-6шу. Схемы подключения.	
8	Силовое электрооборудование. План расположения электрооборудования и проводок.	
9	Спецификация к чертежу ЭМ-8	
10	Электроосвещение. План расположения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-91	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ.	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-56	Установка распределительных щитов серий ЩО70-1, ЩО70-2 и ЩО70м и ШРС1, СПК75, СПА77 и ШРН	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и токоподводы.	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-45, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50.	
	Прилагаемые документы	
ЭМИ.0001	Коробка У995 с зажимами наборными	
ЭМИ В	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЗ.	
3.000 01	Ящик Я1	
ЭМ СО	СП по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом 5
ЭМ ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом 6

Показатели проекта

Наименование	Един. изм.	Колич.
Установленная мощность	кВт	3.0
в том числе:		
Силовое электрооборудование	кВт	1.4
Электроосвещение	кВт	1.6
Расчетная мощность	кВт	2.5
в том числе:		
Силовое электрооборудование	кВт	1.1
Электроосвещение	кВт	1.4

1. Проект разработан для 1-4 климатических зон строительства (по СНиП II-11-77*).
2. По надежности электроснабжения электроприемники сооружения относятся: при использовании по назначению - к II категории (СНиП-II-11-77 пв. 1*); при использовании в мирное время - к III категории (за исключением вентилятора дымоудаления, относящегося к I категории).
3. Электроснабжение принято от независимых источников электроэнергии двумя кабельными вводами. Напряжение питающей сети 380/220 В.
4. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить путем присоединения к магистрали зануления или нулевому проводу распределительной сети. Для связи с нулевой точкой источников электроэнергии используется нулевая жила питающих кабелей.
5. Марки и сечение питающих кабелей определяется при привязке проекта.
6. Монтаж электроустановки вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85.

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

Гл. инженер проекта /Силаева/

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

ГИП	Силаева		
Нач. отд.	Хамяк		
Н. контр.	Иванова		
Гл. спец.	Сизинцев		
ГИП-эл.	Блувштейн		
Нач. гр.	Сорокина		
Ст. инж.	Шпринц		

А-II, III, IV-6.0-442.89 ЭМ

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из деталей блоков.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные.

Гипропромтрансстрой

Копир. Формат А2

23955-03 16

Альбом 4

Принципиальная схема питающей сети

Магистраль	Участок сети 1	Аппарат отходящей линии ввода Обозначение, тип, Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Аппарат ввода распределительное устройство или пусковой аппарат; Обозначение, тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 3	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Количество число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Руст или Рном квт	Iрасц или Iном Iпуск А	Наименование, тип, Обозначение чертежа принципиальной схемы
		ЯП РУСМ8106-3470УХЛ1		1ЯРП ЯВП3-60 20		1	Н1							3,0	2,9	Ввод № 1
						2	Н2	АВВГ	1(3×6+1×4)	1						
				2ЯРП ЯВП3-60 20 а		1	Н3							3,0	2,9	Ввод № 2
						2	Н4	АВВГ	1(3×6+1×4)	1						
		Р18-353 250		б		3	Н5	АВВГ	1(3×6+1×4)	6				0,9	2,4	1ШР ШР11-73701-22У3 см. ЭМ-3
		ПВП11-2970				3	С1	АВВГ	1(4×6)	3				1,6	2,1	ЩО-1 ЯРН8501-3811 см. ЭМ-10
		а		ВА14-26-34-20У3 10		1	Н6	АВВГ	1(3×6+1×4)	2				0,42	0,81	Ящик Я1 (лист Э.0001)
		б		ВА14-26-34-20У3 10		1	Н7	АВВГ	1(3×6+1×4)	2				0,42	0,81	Ящик Я1 (лист Э.0001)

Сводка кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжение	Марка: ПВ2	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	
1×1-380	23				
7×1-660				8	
2×2,5-660		22			
7×2,5-660			4		
3×6+1×4-660		12			
4×6-660		3			

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
Р3-ц-х	20	2
Р3-ц-х	25	3

Журнал кабельных проводок

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Конец	Проход через трубу: Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель, провод по проекту: Марка	Количество число и сечение жил	Длина, м	Проложено: Марка	Количество число и сечение жил	Длина, м
К1-1	Ящик 1ЯК	Задвижка М1	Мр, К1-1	Мр25	1		ПВ2	5(1×1,0)-380	5			
К1-2	Ящик 1ШУ	Сигнализатор 1SL					КВВГ	1(7×1,0)-0,66	2			
К1-3	Сигнализатор 1SL	Датчики уровней 1В	Мр К1-3	Мр20	2		ПВ2	3(1×1,0)-380	6			
К1-4	Ящик 1ШУ	Звонок 1НА					АВВГ	1(2×2,5)-0,66	1			
К4-1	Ящик 4ШУ	Пост кнопочный 4SB1					АВВГ	1(2×2,5)-0,66	8			
К4-2	Ящик 4ШУ	Реле РОВ					АВВГ	1(2×2,5)-0,66	6			
К4-3	Ящик 4ШУ	Ящик 5ШУ					АВВГ	1(2×2,5)-0,66	6			
К5-1	Ящик 5ЯК	Гермоклапан М5	Мр К5-1	Мр25	1		ПВ2	6(1×1,0)-380	6			
К5-2	Ящик 5ЯК	Пост кнопочный 5SB					АКВВГ	1(7×2,5)-0,66	2			
К5-3	Ящик 5ШУ	Ящик 6ШУ					АВВГ	1(2×2,5)-0,66	1			
К6-1	Ящик 6ЯК	Гермоклапан М6	Мр, К6-1	Мр25	1		ПВ2	6(1×1,0)-380	6			
К6-2	Ящик 6ЯК	Пост кнопочный 6SB					АКВВГ	1(7×2,5)-0,66	2			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Силаева	
Нач. отд	Хомяк	
Н. контр	Иванова	
Гл. спец	Сизинцев	
ГИП-эл	Блувштейн	
Рук. гр.	Сорокина	
Ст. инж	Шпринц	

А-II; III; IV-60-442.89 ЭМ

Склад материалов и оборудования отдельно-стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Силовое электрооборудование. Принципиальная схема питающей сети. Журнал кабельных проводок.

Гипропромтрансстрой

Копир. Рд

23955-03 17

формат А2

Альбом 4

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение, Тип, I ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: Обозначение Тип, I ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Количество число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Труба: Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Электроприемник: $P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	Электроприемник: $I_{расч}$ или $I_{ном}$ $I_{пуск}$, А	Электроприемник: Наименование, Тип, Обозначение чертежа принципиальной схемы
1ШР ШР11-73701-22У3	НПН2-60 63 6		1ШУ Я5410-1874 1,6-0,6		1	Н1-1	АПВ	4(1×2,0)	32	П25	8	1	0,18	0,5 / 2,5	Эл. задвижка 304906 бр.
					2	Н1-2	АКВВГ	1(10×2,5)	4	—	—				
	НПН2-60 63 6		1ЯК КЗНА16		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н1-3	КВВГ	1(4×1)	1	МР20	1				
			2 КМ ПМЛ 122002 РТЛ 1005		1	Н2-1	АВВГ	1(3×2,5)	2	—	—	2	0,37	0,93 / 4,2	Приточный вентилятор
					2	Н2-2	АПВ	4(1×2,0)	12	П25	3				
			2ЯК У995		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н2-3	ПВ2	4(1×1)	4	МР20	1				
	НПН2-60 63 6		3 КМ ПМЛ 122002 РТЛ 1005		1	Н3-1	АВВГ	1(3×2,5)	3	—	—	3	0,37	0,93 / 4,2	Приточный вентилятор
					2	Н3-2	АПВ	4(1×2,0)	16	П25	4				
			3ЯК У995		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н3-3	ПВ2	4(1×1)	4	МР20	1				
	НПН2-60 63														Резерв
	НПН2-60 63														Резерв
Я1			4ШУ Я5110-2474 3,15-2,5		1	Н4-1	АВВГ	1(4×2,5)	7	—	—	4	0,06	0,31 / 0,8	Вытяжной вентилятор
					2	Н4-2	АВВГ	1(4×2,5)	2	—	—				
			4ЯК У995		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н4-3	ПВ2	4(1×1)	4	МР20	1				
			5ШУ Я5411-2074 1,6-1,0		1	Н5-1	АВВГ	1(4×2,5)	4			5	0,18	0,5 / 2,5	Гермоклапан
					2	Н5-2	АПВ	14(1×2,0)	126	П32	9				
			5ЯК КЗНА16		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н5-3	ПВ2	4(1×1)	8	МР20	2				
			6ШУ Я5411-2074 1,6-1,0		1	Н6-1	АВВГ	1(4×2,5)	2			6	0,18	0,5 / 2,5	Гермоклапан
					2	Н6-2	АПВ	14(1×2,0)	168	П32	12				
			6ЯК КЗНА16		—	—	—	—	—	—	—				
					2	Н6-3	ПВ2	4(1×1)	8	МР20	2				

Сводка кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АПВ	ПВ2	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	
1×1 - 380		28				
4×1 - 660					1	
1×2 - 380	354					
3×2,5 - 660			5			
4×2,5 - 660			15			
10×2,5 - 660				4		

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ПВД	25	15
ПВД	32	21
РЗ-Ц-Х	20	8

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Силаева	
Нач. отд	Хомяк	
Н. контр.	Иванова	
Гл. спец	Сизинцев	
ГИП-эл.	Блувштейн	
Рук. гр	Сорокина	
Ст. инж	Шпринц	

А-II, III, IV-60-442.89 ЭМ

Склад материалов и оборудования отдельно-стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Силовое электрооборудование. Принципиальная схема распределительной сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

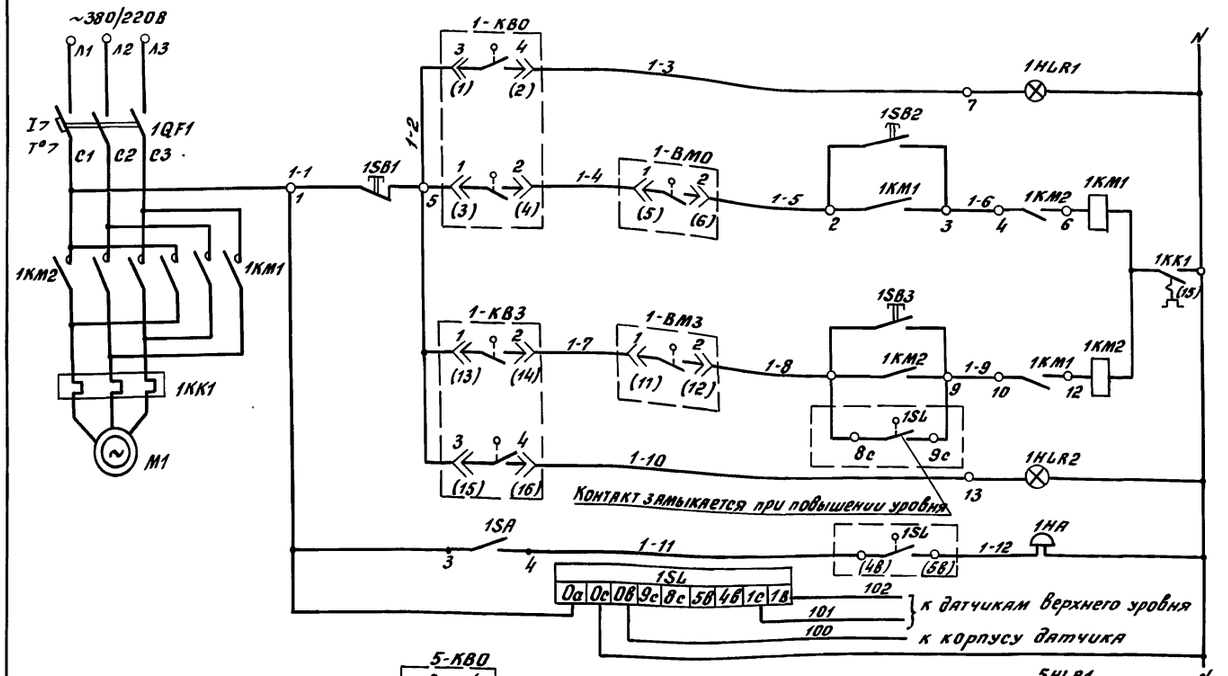
Гипропромтрансстрой

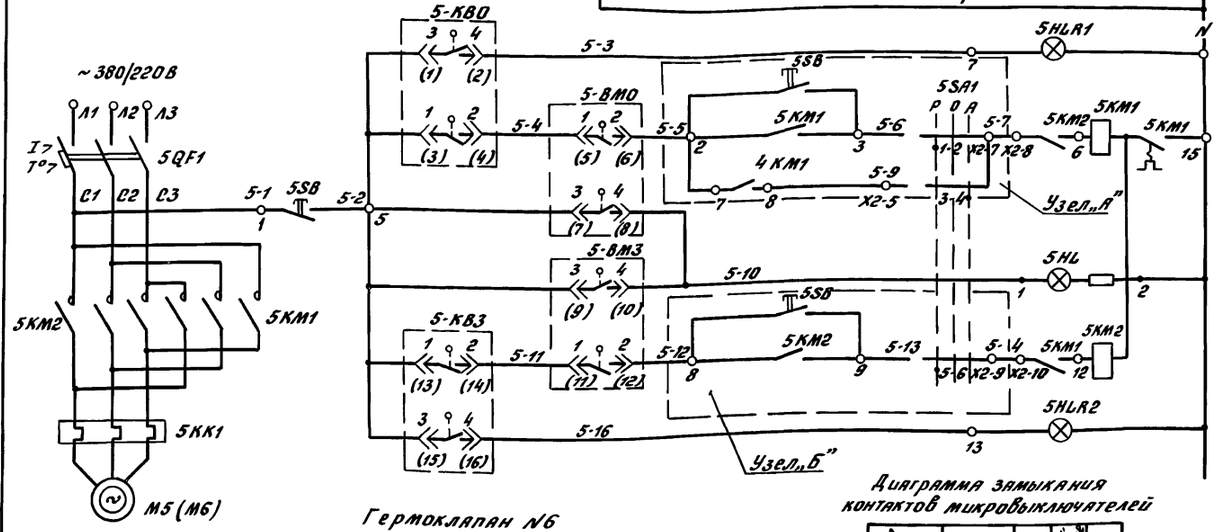
Копир. Рог

23955-03 18

формат А2

Альбом 4





Управление задвижкой на канализационном трубопроводе

Задвижка открыта		
Открывание	Ручное	
Закрывание	Ручное	
	Автоматическое	
Задвижка закрыта		
Аварийный верхний уровень		
Реле уровня		

Управление гермоклапаном

Гермоклапан открыт		
Открывание	Ручное	
	Автоматическое	
Аварийный режим		
Закрывание	Ручное	
Гермоклапан закрыт		

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике 1ШУ (Я5410-1874УХЛ4)		
1QF1	Выключатель	1	
1KM1 1KM2	Пускатель	1	
1KK1	Реле	1	
1SB1; 1SB2; 1SB3	Кнопка	3	
1HLR1 1HLR2	Арматура	2	
1SA	Тумблер ТВ1-1	1	Устанавливается дополнительно
	В ящике 5ШУ (Я5411-2074УХЛ4)		
5QF1	Выключатель	1	
5KM1; 5KM2	Пускатель	1	
5KK1	Реле	1	
5SA1	Переключатель	1	
5HLR1 5HLR2	Арматура	2	
5HL	Арматура АС44024У2	1	Установить дополнительно
	По месту		
1KB0; 1KB3 1BM0; 1BM3	Микровыключатели	4	Комплектно с задвижкой
5KB0; 5KB3 5BM0; 5BM3	Микровыключатели	4	Комплектно с гермоклапаном
1SL	Сигнализатор ЭРСУ-4, комплект датчик.		
	вертик., длина 0,25 м	1	
1HA	Звонок ЗВП-220-М4	1	
5SB	Пост ПКЕ-222-3У3	1	

Гермоклапан N6

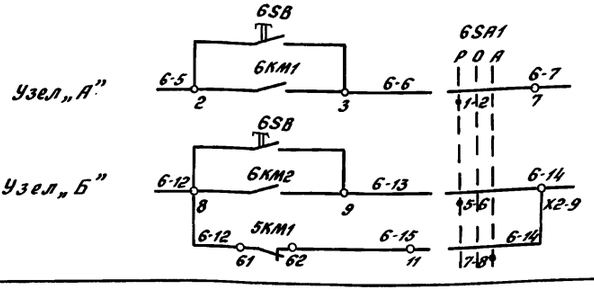


Диаграмма замыкания контактов микровыключателей

Обозначение контакта	Номера контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
1-KB0	3-4	X		
5-KB0	1-2		X	X
1-KB3	1-2	X	X	
5-KB3	3-4			X
1-BM0	1-2		X	X
5-BM0	3-4	X		
1-BM3	3-4			X
5-BM3	1-2	X	X	

Привязан	ГИП	Силаева	
	Нач.отд.	Хомяк	
	Н.контр.	Иванова	
	Гл.спец.	Сизинцев	
	ГИП-эл.	Блувштейн	
Инв.№	Нач.гр.	Блюм	

А-II, III, IV-60-442.89 ЭМ

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Электрозадвижка N1. Гермоклапан N5(6). Управление. Схемы электрические принципиальные

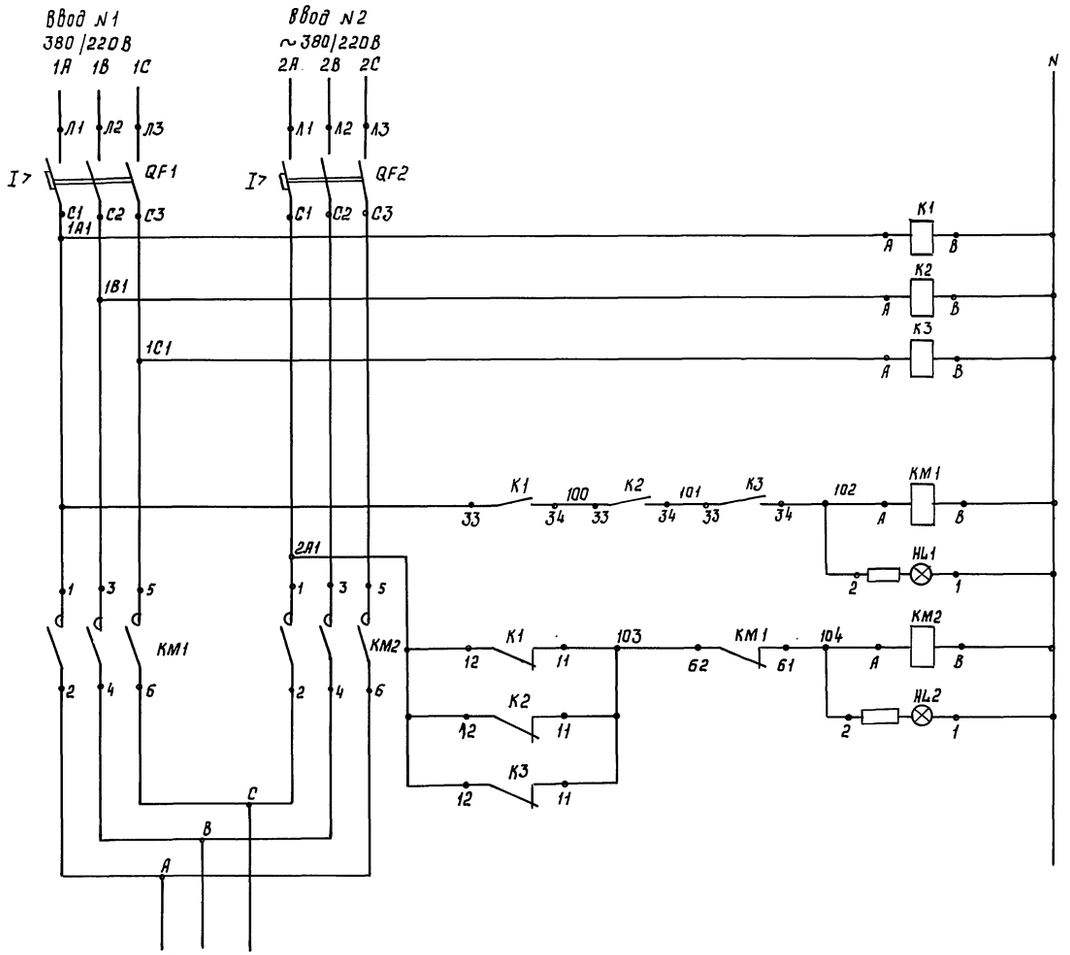
Гипропромтрансстрой

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

23955-03 19

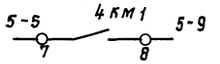
Копировал: Бар. Формат А2

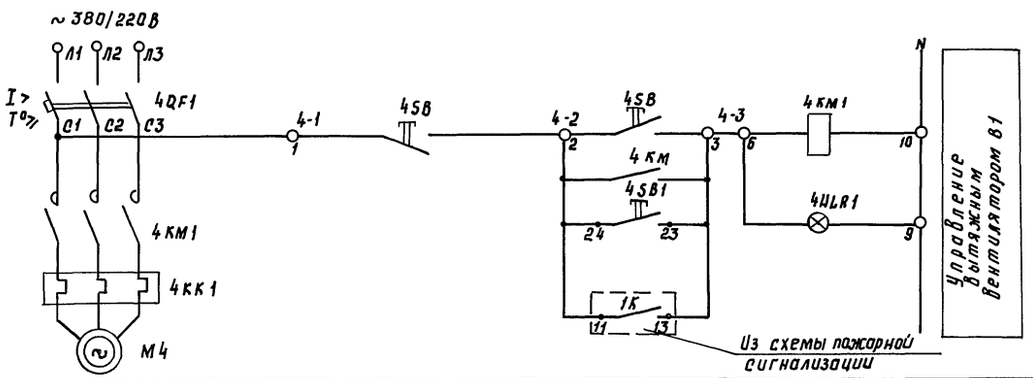
Альбом 4



Питание Вентилятора дымоудаления и гермоклапана

В схему на листе эм-4





Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике Я1		
QF1, QF2	Выключатель АЕ2046-10Н, U~660В, 50Гц, Iр=10А	2	
КМ1	Пускатель ПМЛ-1100048, U~220В с приставкой		
	ПКЛ1104	1	
КМ2	Пускатель ПМЛ-1100048, U~220В	1	
К1,К2,К3	Реле ПЭ370-2293 U~220В	3	
НL1,НL2	Арматура АС4402592, U~220В	2	
	В ящике 4шу (Я5110-2474УХЛ4)		
4QF1	Выключатель	1	
4КМ1	Пускатель	1	
4HLR1	Арматура	1	
4SB	Кнопка	2	
	По месту		
4SB1	Пост ПКЕ-222-1У3	1	

				А-II;III;IV-60-442.89	ЭМ
ГИП	Силаева				
Нач.отд.	Хамяк				
Н.контр	Иванова				
Гл.спец	Сизинцев				
ГИП эл	Блувштейн				
Рук.гр	Блюм				

Привязан:

Инв.№

Склад материалов и оборудования отдельно стоящий, полузаглубленный из бетонных Ж блоков

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Электроснабжение устройств дымоудаления. Вентилятор N4 Управление. Схемы электрические принципиальные.

Гипропромтранспстрой

Копир. Рор

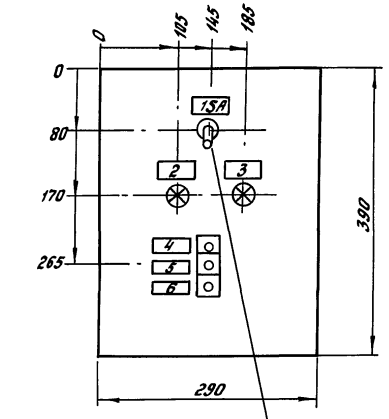
23955-03 20

Формат А2

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

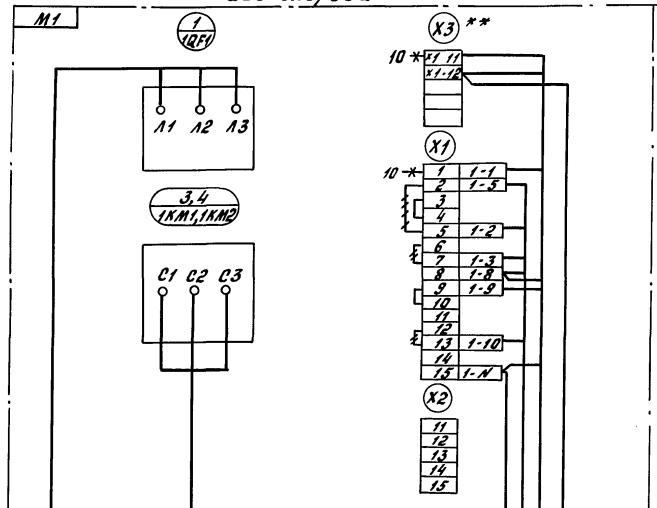
Альбом 4

Дверь ящика
Вид спереди
М1:5

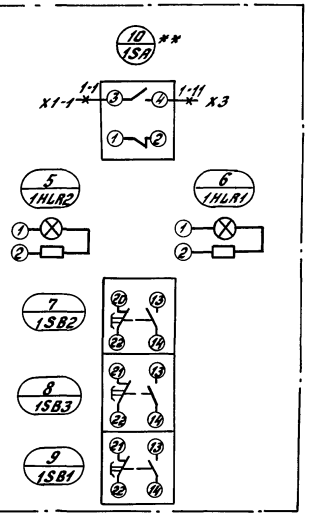


Установить дополнительно

1 ШУ
Я5410-1874УХЛ4
Вид спереди



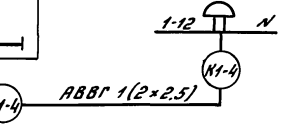
Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



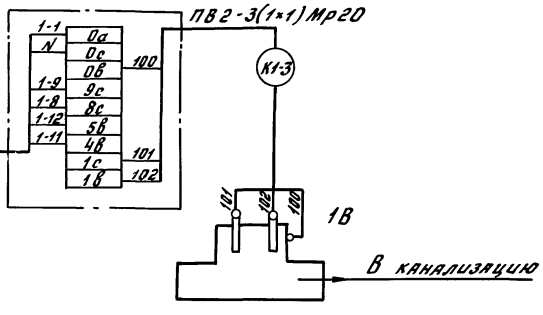
** Дополнительные приборы

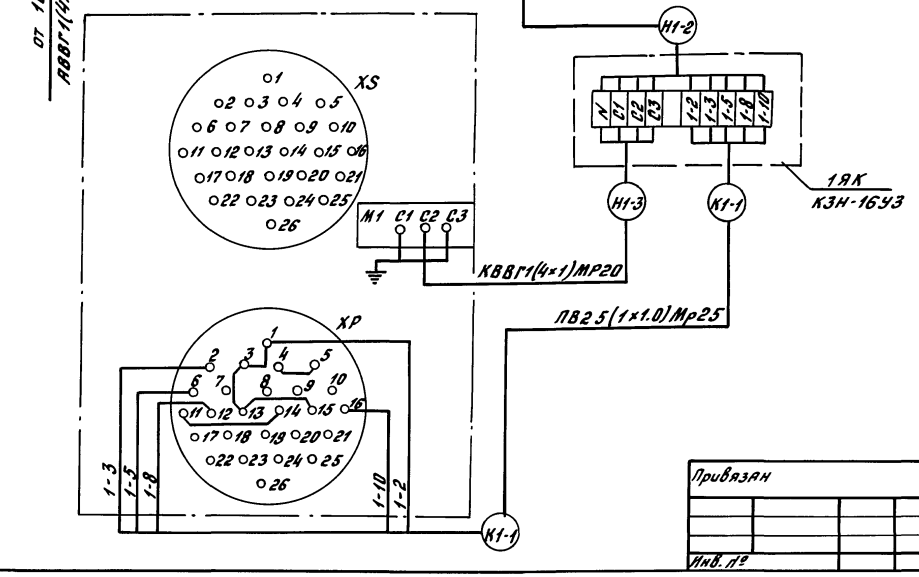
1. Тумблер 1SA установить дополнительно на дверце ящика управления, как указано на чертеже. В табличке выполнить надпись: „Звонок Откл-Вкл."
2. Длины кабельных линий см. кабельный журнал лист ЭМ-2

1НА
ЗВП220-М4



1SL
ЭРСУ-4



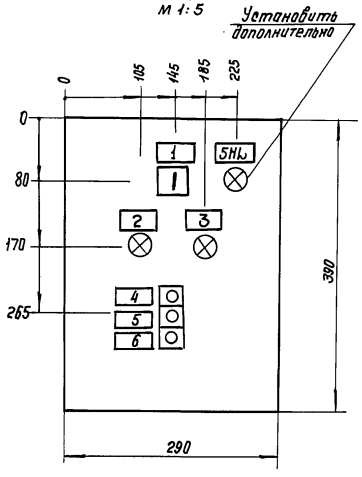


				А-II; III; IV-60-442.89			ЭМ
	ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов
Привязан	Нач.отд.	Хомяк			РП	6	
	Н.контр.	Иванова					
	Гл.спец.	Сизинцев					
	ГИП-эл.	Блувштейн		Шкаф управления 1ШУ. Схема подключения	Гипропромтрансстрой		
Инв.№	Нач.гр.	Блюм					

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

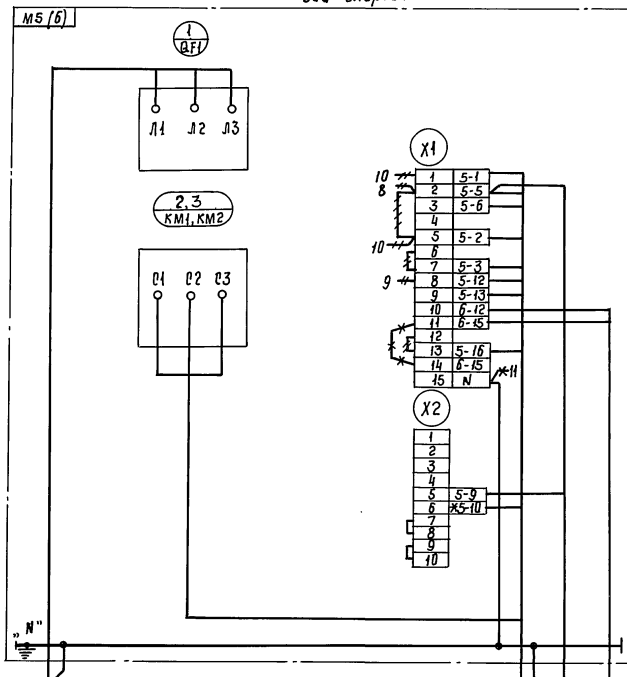
Копировал: Бабк. 23955-03 21 Формат А2

Дверь ящика
Вид спереди
м 1:5

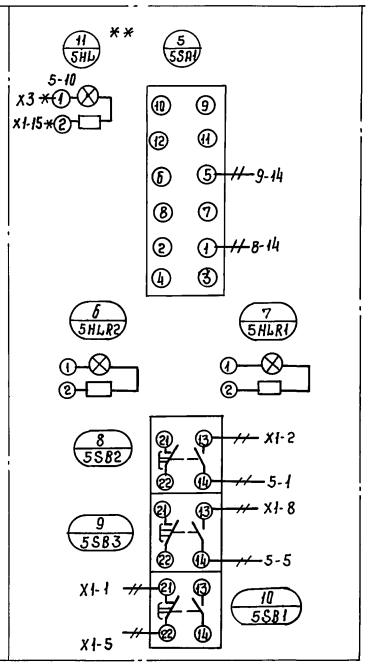


5 ШУ (6 ШУ)
Я5411 - 2074 УХЛ4

Вид спереди

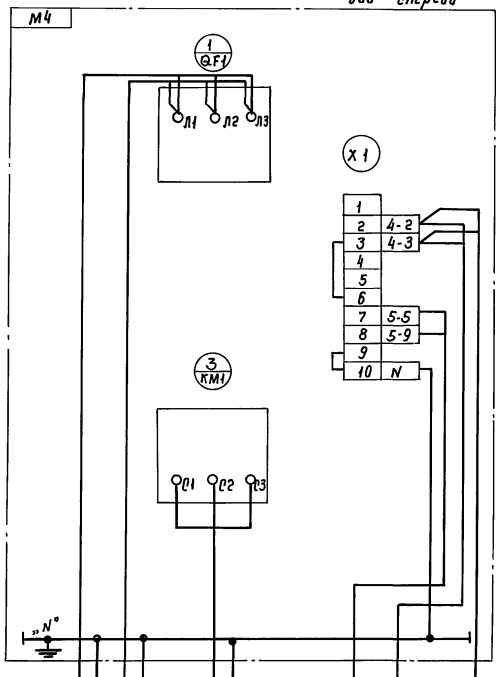


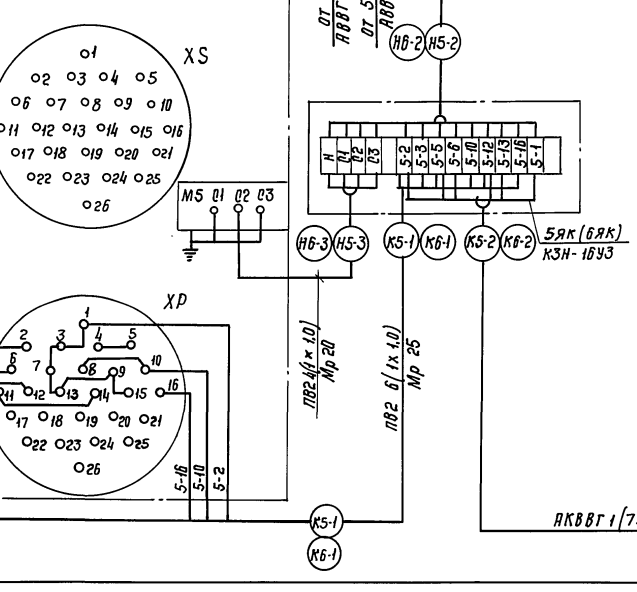
Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



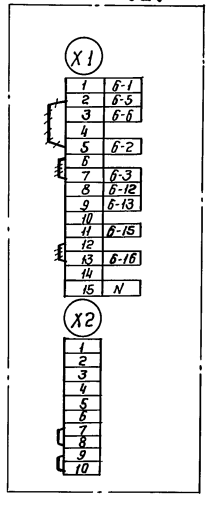
4 ШУ
Я5110 - 2474 УХЛ4

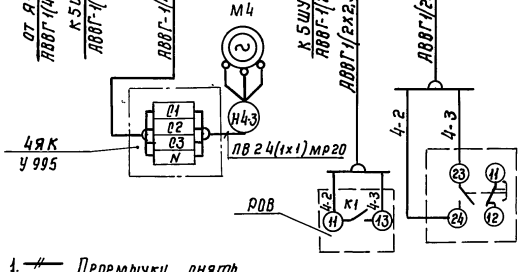
Вид спереди





6 ШУ





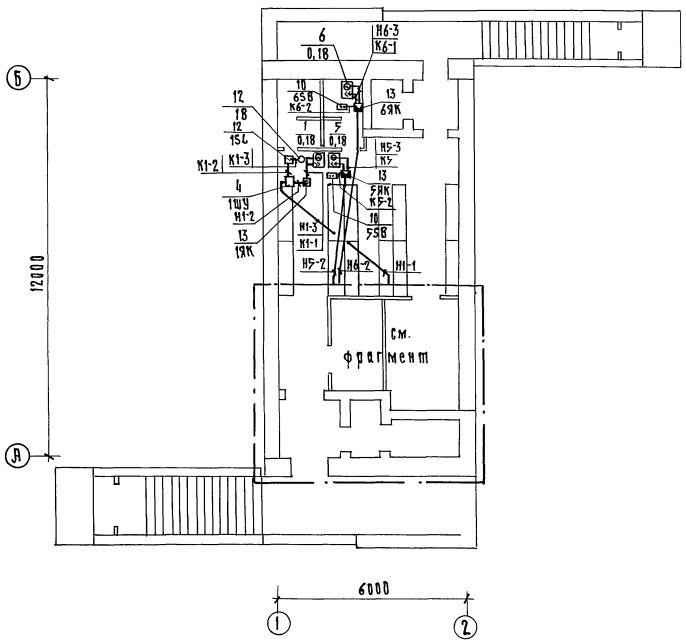
1. — Перемычку снять
   ** Дополнительная перемычка
   * Доработировать
   ** Дополнительные приборы
2. Длины кабельных линий см. кабельный журнал ЭМ-2

4 SB1
ПКЕ-222-1У3

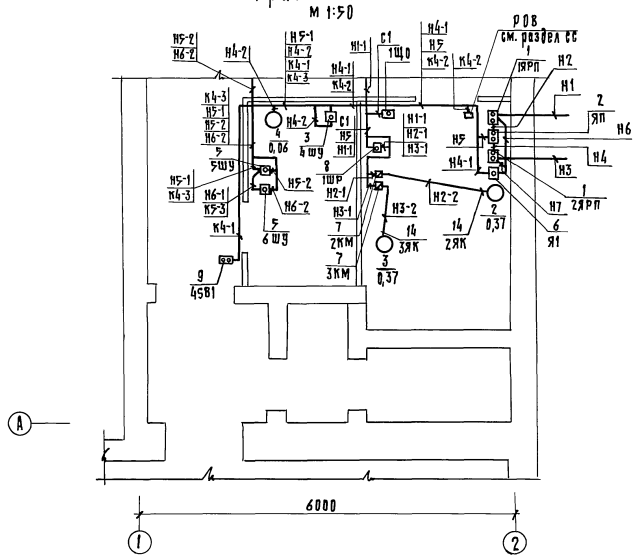
				А-II; III; IV-60-442.89 ЭМ			

Альбом 4

План
М 1:100



Фрагмент
М 1:50



1. Трубы электропроводки проложить в подготовке пола. Отметка выхода труб из пола у ящиков управления и магнитных пускателей 700 мм.
2. Подвод проводов, прокладываем в полиэтиленовых трубах к электродвигателям выполнить в отрезках стальных тонкостенных труб.
3. Кабели проложить по строительным конструкциям с креплением накладными скобками.
4. Проход кабелей за линию герметизации выполнить в трубных сальниках. Установку сальников см. чертежи раздела КЖ.
4. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить путем присоединения к магистрали зануления или нулевому защитному проводнику.

				А-II; III; IV-60-442.89		ЭМ
Привязан:	ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Хомяк			РП	8	
	Н. контр.	Иванова					
	Гл. спец.	Сизинцев					
	ГИП-эл.	Блувштейн		Силовое электрооборудование. План расположения электрооборудования и проводок.	Гипропромтрансстрой		
Инв. н	Рук. гр.	Сорокина					
	Ст. инж.	Шпринц					

Копир. Пи

23955-03 23 Формат А2

Инв. н подл. | Подпись и дата | Взам. инв. н | Ар | ОВ | ВК | Инженерные сети | Мигунова | Нечипоренко | Гламчер | Лидман

Альбом 4

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Ящик с рубильниками и			
		предохранителями			1ЯРП,
		ЯВП3-60У2, 60А	2		2ЯРП
2		Ящик навесной, 25А			
		РУСМ5106-3470УХЛ1	1		ЯП
3		Ящик управления			
		ЯБ5110-2474УХЛ4	1		4ШУ
4		Ящик управления			
		ЯБ5410-1874УХЛ4	1		1ШУ
5		Ящик управления			
		ЯБ5411-2074УХЛ4	2		5ШУ,6ШУ
6	Э 000.101	Ящик Я1			
7		Пускатель ПМЛ-1220028			
		с реле РТЛ-1005	2		
8		Шкаф распределитель-			
		ный ШРП-73701-22У2	1		1ШР
9		Пост кнопочный			
		ПКЕ-222-1У3	1		4SB
10		Пост кнопочный			
		ПКЕ-222-3У3	2		5SB,6SB
11		Звонок ЗВП220-М4	1		1НА
12		Сигнализатор уровня			
		ЭРСУ-4. Длина датчи-			
		ков 0,25м	1		1SL
13		Коробка с наборны-			
		ми зажимами КЗНА16	3		1ЯК,3ЯК,6ЯК
14	ЭМН0001	Коробка У995	2		2ЯК,3ЯК
		Конструкции			
15	5.407-55.1.220	Ящик с рубильником			
		и предохранителями			
		ЯВП3-60У2	2		
16	5.407-54.2.10-01	Установка магнит-			
		ного пускателя			
		ПМЛ1220028	2		
17	5.407-56.1.140	Шкаф распредели-			
		тельный ШРП-73701-22У2	1		
18	5.407-77.1.170 М4-01	Пост кнопочный			
		ПКЕ-222 на стене	3		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
		Труба полиэтилено-			
		вая ГОСТ18599-83;			
19		ПВД 25С	15м		
20		ПВД 32С	25м		
		Металлорукав			
		ТУ22-5570-83. Р3-Ц-Х			
21		Ду 20	10м		
22		Ду 25	5м		
23		Полоса ГОСТ103-76			
		4×40	4кг		
24		Лента ГОСТ6009-74			
		3×40	1кг		
25		Лист ГОСТ19903-74			
		8-2	7кг		
		Кабель с алюминие-			
		выми жилами, АВВГ			
		ГОСТ16442-80:			
26		2×2,5-0,66	25м		
27		3×2,5-0,66	5м		
28		4×2,5-0,66	15м		
29		3×6+1×4-0,66	15м		
30		4×6	5м		
		Кабель контрольный			
		с алюминиевыми жи-			
		лами АКВВГ, ГОСТ1508-78Е:			
31		7×2,5-0,66	5м		
32		10×2,5-0,66	5м		
		Кабель контрольный			
		с медными жилами			
		КВВГ ГОСТ1508-78Е:			
33		4×1-0,66	5м		
34		7×1-0,66	10м		
35		Провод с алюминиевой			
		жилой АПВ, ГОСТ6323-78			
		1×2-380	360м		
36		Провод с медными			
		жилами ПВ2, ГОСТ6323-78	55м		

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Силаева	
Нач. отд.	Хомяк	
Н. контр.	Иванова	
Гл. спец.	Сизинцев	
ГИП-эл.	Блувштейн	
Нач. гр.	Сорокина	
Ст. инж.	Ширинц	

А-II; III; IV-60-442.89 ЭМ

Склад материалов и оборудования, отдельно стоящий, полузаглубленный, из бетонных блоков

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Спецификация к чертежу ЭМ-8

Гипропромтрансстрой

Копировал: Бобр. 23955-03 24 Формат А2

Альбом 4

План

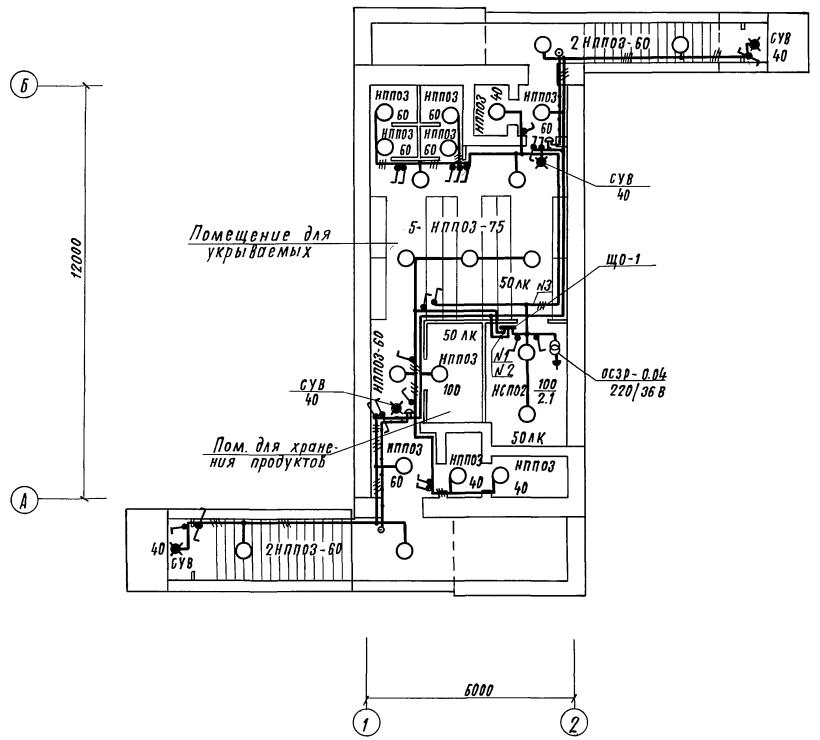


Схема управления светильниками с двух мест

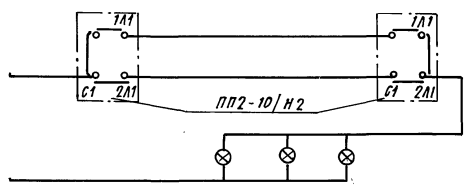


Таблица щитка

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: однополюсные, занятые	однополюсные, резервные	трехполюсные, занятые	трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: на вводе	на линиях
ЩО-1	ЯРН8501-3811 УХМ4	1,6	1,2,3	—	—	1	—	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407-19 л. 21	Установка светильника		
		на крюке под перекрытием	2	
2	5.407-55.1.70	Установка ящика ЯТП на		
		стене	1	

1. Напряжение сети освещения:
   общего - 220 В; переносного 36 В
2. Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям
3. Проходы кабелей за линию герметизации выполнить в трубных сальниках (см. архитектурно-строительную часть) Проходы кабелей через стены и перегородки выполнить в патрубках. Проемы после установки патрубков заделать
4. Для зануления элементов электрооборудования (светильников, группового щитка и т. д.) использовать рабочий нулевой провод.
5. Питающую линию к щитку освещения см. лист ЭМ-8
6. Показатели осветительной установки:
   — освещаемая площадь — 69,6 м²
   — установленная мощность — 1,6 кВт
   — число светильников — 26 шт
   — число штепсельных розеток — 1 шт

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

Согласовано: АР Начинова; ОВ Гимчер; ВК Лидман

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

Привязан:

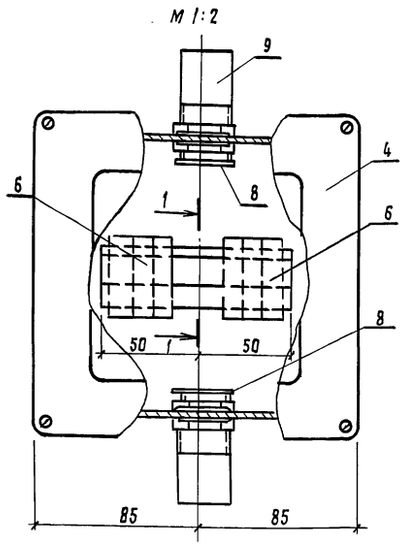
Инв. N

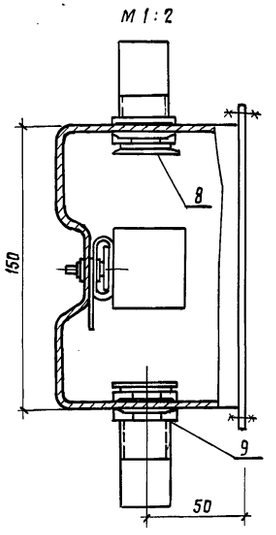
ГИП	Силаева		А-II, III, IV-60-442.89 ЭМ
Нач. отд	Хомяк		
Н. контр	Иванова		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков
Гл. спец	Сизинцев		Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
ГИП-эл	Блувштейн		Электроосвещение. План расположения
Нач. гр	Сорокина		Гипропромтрансстрой
Ст. инж	Шпринц		

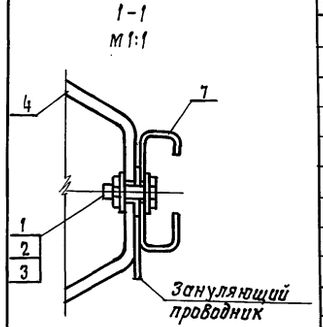
23955-03 25

Копир.

Формат А2







Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стандартные изделия		
		1		Болт М4-6g х 12.58 ГОСТ 7805-70	1	
		2		Гайка М4-7Н ГОСТ 5915-70	1	
		3		Шайба 4 ГОСТ 11371-78	2	
				Прочие изделия		
		4		Коробка У995-У2 ТУ36-2415-81	1	
		5		Наборный зажим У123У2.1,		
				ТУ36-2289-82	4	
		6		Маркировочная колодка		
				КМ3СН У2.1, ТУ36-2289-82	2	
		7		Рейка К109/1У2 L=100мм,		
				ТУ36-2258-80	1	
		8		Втулка В 22УХЛ2,		
				ТУ36-1869-80	2	
		9		Патрубок вводной		
				У476У3, ТУ36-1447-82	2	

ГИП	Силаева		ЭМИ 00.01
Нач. отд.	Хамяк		Коробка У995 с зажимами наборными.
Н. контр.	Иванова		Стадия: РП; Масса; Масштаб
Гл. спец.	Сизинцев		Лист 1; Листов 1
ГИП-эл.	Блувштейн		Гипропромтрансстрой
Рук. гр.	Сорокина		
Ст. инж.	Шприц		

Привязан

Инв. N

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

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ

Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
Шкаф распределительный	ШРП-73701-2292	шт.	1
Ящик с рубильником и предохранителями, 60А	ЯВПЗ-60У	шт.	2
Ящик навесной, 25А	РУС 8106-3470 УХЛ1	шт.	1
Пускатель с реле РТЛ-1005	ПМЛ-1220028	шт.	2
Пост кнопочный	ПКЕ-222	шт.	3
Профиль С-образный	К101/1У2	шт.	1
Профиль Z-образный	К239У2	шт.	1
Коробка	У995У2	шт.	2
Наборный зажим	У123У2.1	шт.	8
Маркировочная колодка	КМ3СНУ2.1	шт.	4
Рейка L = 100мм	К109/1У2	шт.	2
Патрубок вводной	У476У3	шт.	4
Полоса	Б-2 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	4
Лист	Б-ПН-О 2,0 - ГОСТ 19903-74 / 2-III-В Ст3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	7
Лента	Б-3х40 ГОСТ 6009-74 / Ст3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	1

Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примеч.
5.407-55.2.140	Ящик в сборе.	2	
5.407-54.2.10	Пускатель в сборе.	2	
5.407-56.1.160	Подставка.	1	
ЭМИ 0001.	Коробка У995	2	
5.407-77 2.210-01	Конструкция	1	

ГИП	Силаева		А-II, III, IV-60-442.89 ЭМИ. В
Нач. отд.	Хамяк		
Н. контр.	Иванова		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков.
Гл. спец.	Сизинцев		Стадия: РП; Лист 1; Листов 1
ГИП-эл.	Блувштейн		Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЗ.
Рук. гр.	Сорокина		Гипропромтрансстрой
Ст. инж.	Шприц		

Привязан

Инв. N

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

Копир.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			Э.000.01.ВО	Чертеж общего вида	01	
А2			Э.000.01.Э4	Схема электрическая		
				соединений	01	
А4			Э.000.01.ТБ	Таблица перечня		
				надписей	01	
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Выключатель ВА14-26Э4-2043		
				U~380В; 50Гц; Iр.=10А	02	QF1, QF2
		02		Пускатель ПМЛ-1100048 с		
				приставкой ПКЛ1104, U~220В	01	КМ1
		03		Пускатель ПМЛ1100048, U~220В	01	КМ2
		04		Реле ПЭ37-2Э43, U~220В	03	К1, К2, К3
				Н51 01		
		05		Арматура АС4402542, U~220В	02	HL1, HL2

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

ГИП	Силаева		А-II, III, IV-60-442.89 Э.000.01
Н.контр.	Иванова		Ящик Я1 Технические данные аппаратов. Таблица
Нач.отд.	Хомяк		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл.спец.	Сизинцев		Гипропромтрансстрой
ГИП-эл.	Блувштейн		
Нач.гр.	Блюм		

Копир. Баф. Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1		Табличка	Я1	1		
		2	HL1	—"—	Ввод N1	1		
		3	HL2	—"—	Ввод N2	1		

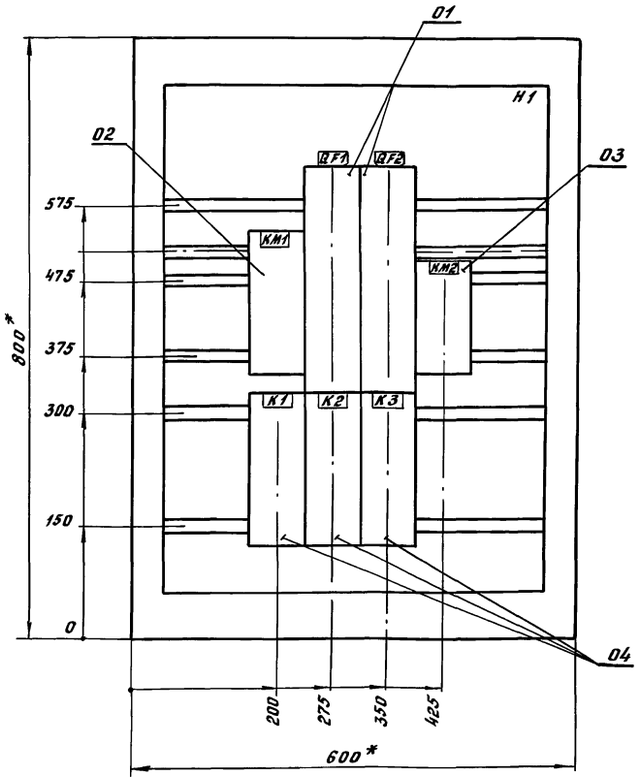
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГИП	Силаева		А-II, III, IV-60-442.89 Э.000.01ТБ
Н.контр.	Иванова		Ящик Я1 Таблица перечня надписей
Нач.отд.	Хомяк		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл.спец.	Сизинцев		Гипропромтрансстрой
ГИП-эл.	Блувштейн		
Нач.гр.	Блюм		

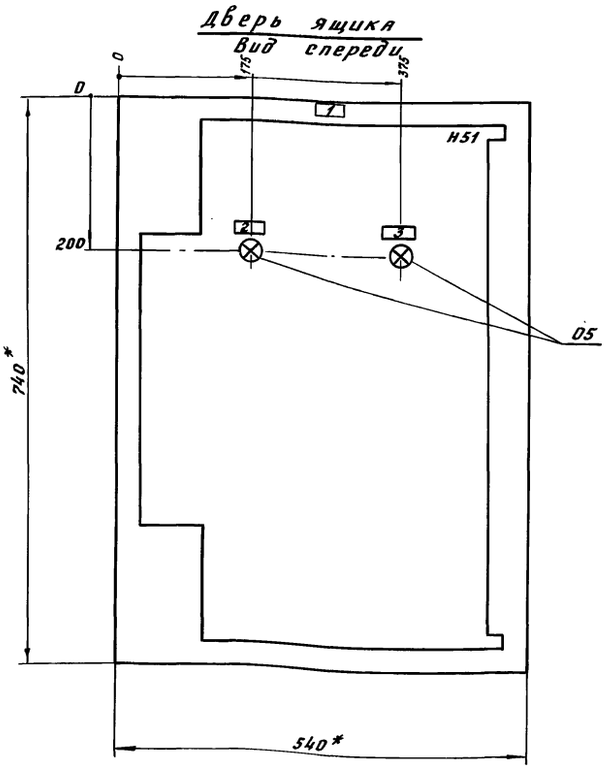
Копир. Баф. Формат А4

Э.000.01.ВО

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



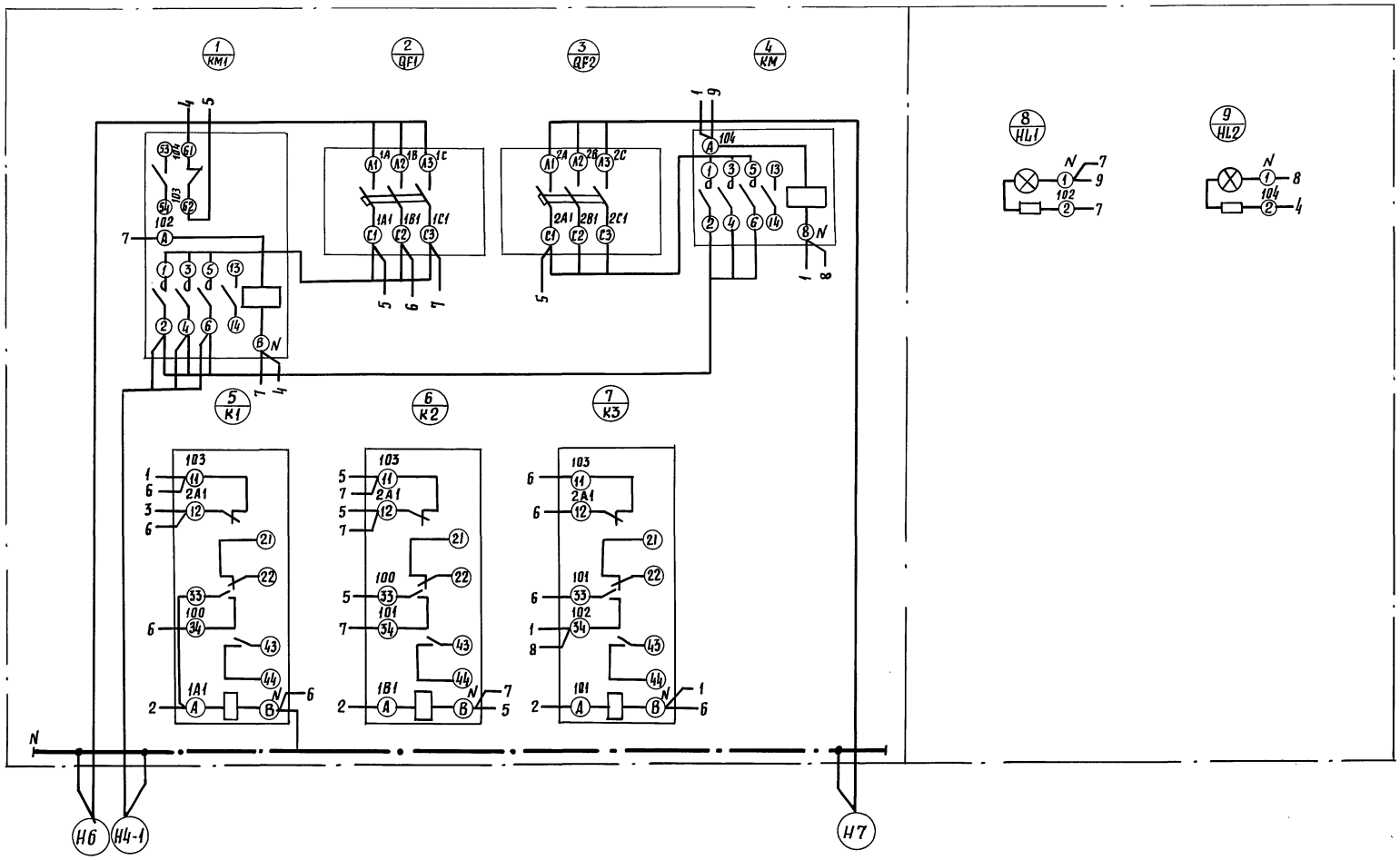
1. * Размеры для справок
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по ...
3. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей
4. Глубина ящика 360 мм.

ГИП	Силаева		А-II, III, IV-60-442.89 Э.000.01.ВО
Н.контр.	Иванова		Ящик Я1 Чертеж общего вида
Нач.отд.	Хомяк		Стадия: Р; Масса: ; Масштаб: 1:5
Гл.спец.	Сизинцев		Лист 1; Листов 1
ГИП-эл.	Блувштейн		Гипропромтрансстрой
Нач.гр.	Блюм		

Копировал: Баф. Формат А3

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

23955-03 27



Я-II, III, IV-60-442.89	3.000.01.34		
Ящик Я1 Схема электрическая соединений			
Стадия	Масса	Масштаб	
Р			
Лист 1	Листов 1		
Гипропромтрансстрой			
Формат А2			

Гип	Силаева	
Н.контр.	Иванова	
Нач.отд.	Хомяк	
Гл.спец.	Сизинцев	
Гип эл.	Блувштейн	
Рук.гр.	Блюм	

копир. Бобр.

23955-03 28

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
л.1	Общие данные	
л.2	Схемы и план слаботочных устройств	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
сс.со	со по рабочим чертежам	
	основного комплекта марки	
	сс	

Данным проектом предусматривается телефонизация, радиофикация и пожарная сигнализация.

Телефонизация здания предусматривается от существующей городской АТС.

Радиофикация сооружения предусматривается от существующих радиотрансляционных сетей Министерства связи и местной радиотрансляционной сети. В помещениях для укрываемых устанавливается звуковая колонка типа 2К3-7.

Пожарная сигнализация запроектирована в соответствии со СНиП2.04.09.84.

Пожарная сигнализация предусматривается от существующего пульта пожарной сигнализации ППС-3 города или ж.д. узла.

Установка и монтаж оборудования пожарной сигнализации выполняется специализированной организацией объединения „Союзспецавтоматика" в соответствии с „Правилами производства и приемки работ, установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации ВСН25-09.68-85."

Для возможного удаления дыма при пожаре с помощью вытяжной системы вентиляции от дымовых извещателей, предусматривается установка реле РЭС-53, включаемого по комплексному телефонному кабелю в запараллеленные контакты АСПТ соответствующих лучей пульта ППС-3.

В случае удаления проектируемого объекта на расстояние более 300м от пульта ППС-3, при привязке проекта необходимо учесть источник электропитания напряжением 24В для реле РЭС-53.

Заземление трансформатора предусматривается согласно ГОСТу 14857-76 для сугл. грунта с ρ=80 Ом·м и $R_3 \leq 20$ Ом и уточняется при привязке проекта в зависимости от грунта.

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

Главный инженер проекта /Силаева/

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

Привязан

Инв.№

А-II, III, IV-60-442.89 СС

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отведено стоящий полузаглубленный из детонных блоков	РП	1	2
Н.контр.	Антонова					
Нач.отд.	Громов					
Гл.спец.	Ремчукова					
Нач.гр.	Жигунова		Общие данные	Гипропромтрансстрой		
Инж.техн.	Грунина					

23955-03 29

Копировал: Бабр. Формат А2

Альбом 4

План М1:100

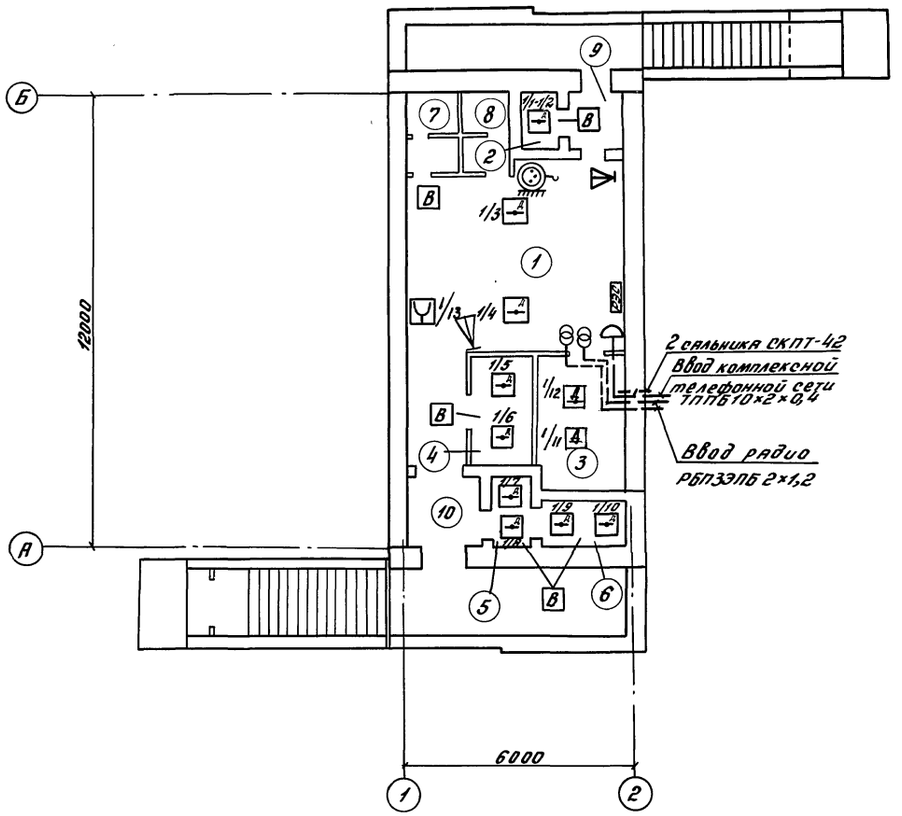


Схема телефонизации и пожарной сигнализации

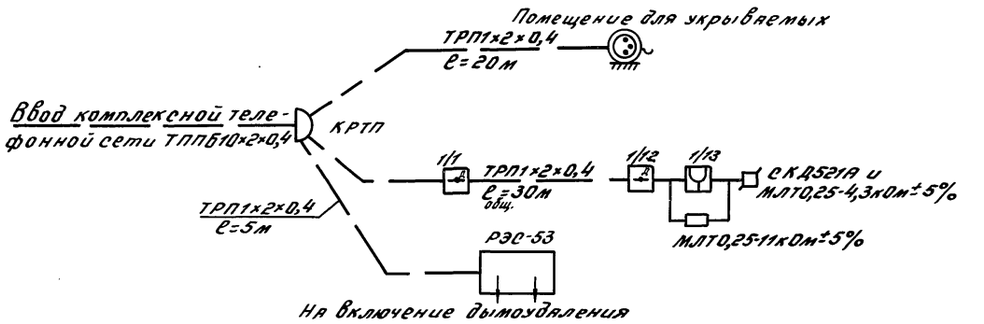
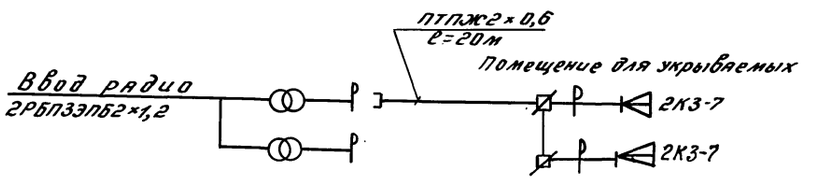


Схема радиофикации



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь $м^2$	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для укрываемых	32.1	
2	Расширительная камера	1.5	
3	Вентиляторная	8.5	
4	Помещение для хранения продуктов	5.0	
5	Расширительная камера	1.9	
6	Расширительная камера	2.8	
7	Женская уборная	2.8	
8	Мужская уборная	2.8	
9	Тамбур	2.25	
10	Тамбур	3.6	

А-II, III, IV-60-442.89 СС

Привязан	ГИП	Силаева		Склад материалов и оборудования отдельно стоящий полузаглубленный из бетонных блоков	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Антонова			РП	2	
	Нач.отд.	Громов					
	Гл.спец.	Семчукова		Схемы и план слаботочных устройств	Гипропромтрансстрой		
	Нач.гр.	Жигунова					
Инв.№	Инж.I кат.	Грунина					

23955-03

Копировал: Бор. (30) Формат А2

Инв.№ | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru