ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416 - 1 - 168.86

АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС ГАРАЖА НА 115 АВТОБУСОВ В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 9" XI 1977г.
Заказ 12773 Тираж 150

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-1-168.86

АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС ГАРАЖА НА 115 АВТОБУСОВ В КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ БЕСКАРКАСНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

АЛЬБОМ III

Состав проекта:

Альбом I – Пояснительная записка. Архитектурные решения. Технологические решения. Конструкции железобетонные.
Альбом II – Отопление и вентиляция, внутренний водопровод и канализация
Альбом III – Электрооборудование, автоматизация производства, связь и сигнализация
Альбом IV – Чертежи строительных изделий
Альбом V – Чертежи задания заводу-изготовителю на автоматизацию
Альбом VI – Ведомости потребности в материалах
Альбом VII – Спецификации оборудования
Альбом VIII – Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта
Альбом IX – Сметная документация
~~Альбом X – Проектная документация по переводу помещений на режим ПРУ~~

Разработан
Воронежским филиалом „Гипроавтотранс"

Главный инженер В.П. Шатов
Главный инженер проектов А.И. Ласдев

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
Протокол № 17 от 25.03.1985 г

Привязан

Инв. №

Альбом III

Типовой проект

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Стр.	Примеч
	Содержание альбома	2	
	Силовое электрооборудование (ЭМ)		
1	Общие данные	3	
2	Схема электрическая принципиальная		
	380/220В шкафов 1ШР и 2ШР	4	
3	Схемы электрические принципиальные		
	380/220В шкафа 3ШР и управления вентиля-		
	тором поз. В1	5	
4	Ворота №1 (№2, №3) Схема электрическая		
	управления и внешних проводок	6	
5	План на отметке 0.000	7	
6	Планы на отметках 3.000 и 6.000. Планы		
	трубных разводок	8	
7	Ведомость объемов электромонтажных		
	работ. Ведомость изделий мастерских		
	электромонтажных заготовок (МЭЗ)	9	
	Электроосвещение (ЭО)		
1	Общие данные	10	
2	План на отм. 0,000 в осях А-Г; 1-4. Схема		
	питающей сети. Комплектные узлы	11	
3	План на отм. 0,000 в осях А-Г; 5-11	12	
4	План на отм. 3,000.	13	
5	План на отм. 6,000. Ведомость	14	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч
	Автоматизация производства (АП)		
1	Общие данные (начало)	15	
2	Общие данные (окончание)	16	
3	Приточная система П1(П2) Схема функциональная	17	
4	Приточная система П1(П2) Схема электрическая		
	принципиальная управления	18	
5	Приточная система П1(П2) Схема электрическая		
	принципиальная регулирования	19	
6	Приточная система П1, П2. Схема соединений		
	внешних проводок	20	
7	Тепловой пункт. Схема теплового контроля	21	
8	Тепловой пункт. Схема электрическая		
	принципиальная питания	22	
9	Тепловой пункт. Схема соединений	23	
	внешних проводок		
10	План расположения	24	
11	Опросный лист №1 для заказа дифманометра-		
	расходомера жидкостис сужающим		
	устройством поз. 20	25	

Лист	Наименование	Стр.	Примеч
	Связь и сигнализация (СС)		
1	Связь и сигнализация. Общие данные (начало)	26	
2	Общие данные (окончание)	27	
3	КПП. План на отм. 0,000. Схема организации		
	связи и сигнализации	28	
4	План на отм. 0,000 комплексной сети и ГАТС	29	
5	План на отм. 3,000 и 6,000 комплексной сети и ГАТС	30	
6	План на отм. 0,000 радиотрансляционной сети,		
	РПС и каналы скрытой проводки	31	
7	Планы на отм. 3,000 и 6,000 радиотрансляцион-		
	ной сети, РПС и каналы скрытой проводки	32	
8	Планы размещения проектируемого оборудования	33	
9	Схемы кабельных соединений проектируемого		
	оборудования	34	
10	Таблицы кабельных соединений		
	проектируемого оборудования	35	
11	Спецификация средств связи и сигнализации	36	
12	Ведомость объемов электромонтажных работ	37	

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

			ТП 416-1-168.86
			Гараж на 115 автобусов
ГИП	Ласаев		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях
Нач.отд.	Малахов		
Н.контр.	Малахов		
Рук.гр.	Якушев		
Рук.гр.	Еськова		
Рук.гр.	Бочарова		
Ведущ.	Якименко		Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
РП	-	1

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал:

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АП	Автоматизация производства	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафов 1ШР и 2ШР	
3	Схемы электрические принципиальные 380/220В шкафа 3ШР и управления вентилятором поз. В1	
4	Ворота №1 (№2, №3) Схема электрическая управления и внешних проводок	
5	План на отм. 0,000	
6	Планы на отм. 3,000; 6,000. Планы трубных разводок на отм. 0,000; 6,000	
7	Ведомость объемов электромонтажных работ	
	Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)	

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

(4) – номер комплектного узла установки электроаппаратов

– коробка для протяжки и разветвления проводов и кабелей

– нагреватели

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта [подпись] Ласаев

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Установка комплектов из двух	
Типовой проект	магнитных пускателей серии ПМЕ	
4.407-219	и токоподводы (исполнение IP30)	
Типовой проект	Установка одиночных магнитных	
5.407-33	пускателей серии ПМЕ (исполне-	
	ние IP30) и токоподводы	
Типовой проект	Установка одиночных ящиков с	
4.407-235	рубильниками, автоматов, кнопок	
	ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
	Прилагаемые документы	
	Ведомость потребности в матери-	
ЭМ. ВМ	алах по силовому электрооборудо-	Альбом VI
	ванию	
	Спецификация оборудования,	
ЭМ. СО	кабельных изделий и материалов	Альбом VII
	по силовому электрооборудованию	

Электрические нагрузки

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников	Установленная мощность проведенная к ПВ-100%, кВт: Одного электроприемника	Установленная мощность проведенная к ПВ-100%, кВт: Общая	Коэффициент использования	cos φ	tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_н \cdot P_н$	$Q_{см}=P_{см} \cdot tg\varphi$	$S_{см}=P_{см}^2+Q_{см}^2$	Коэффициент максимума, Км	Максимальная нагрузка: $P_м=P_{см} \cdot K_м$	$Q_м=Q_{см}$ (Пэ>10, $Q_м=Q_{см} \cdot 1,1$ Пэ<10)	$S_м=P^2+Q^2$	Максимальный ток, А
Ввод №1														
Холодильные агрегаты	4	0,15÷0,45	0,9	0,7	0,85	0,62	0,63	0,39						
Нагреватели	9	0,55÷7	29,85	0,8	0,95	0,329	23,9	7,9						
Механизм привода ворот	3	2,2	6,6	0,1	0,5	1,732	0,66	1,14						
Электрополотенца, электроинструм.	7	0,08÷1,35	6,18	0,06	0,5	1,732	0,4	0,7						
Вентиляторы	10	0,12÷2,2	6,92	0,6	0,8	0,75	4,2	3,2						
Нагреватели заслонок вентсистем	2	1,6	3,2	—										
Итого	35	0,08÷7	53,65	0,56	0,88	0,5	29,8	13,3		1,22	36,4	12,7		
Аварийное электроосвещение			4,53	1	0,95	0,329	4,53	1,3			4,53	1,3		
Всего			58,13	0,59	0,95	0,329	34	11			41	14		
Ввод №2														
Рабочее электроосвещение			37,5	0,9	0,95	0,329	34	11			34	11		
Всего по АБК (ввод №1 и ввод №2)			96	0,7	0,94	0,37	68	25	72		75	25	79	120

Основные показатели

Категория электроснабжения		Третья
Напряжение	Силовой сети	380/220В
	Цепей управления	220В и 380В
Источник питания		Щит н.н. КТП2 производственного корпуса
Способ прокладки электросети		Кабели марок АВВГ и АКВВГ по стенам с креплением скобами и провод марки АПВ в винипластовых трубах в полу; провод марки АППВ скрыто в швах между стеновыми панелями, в углах сопряжения панелей с перекрытиями с последующей затиркой раствором
Силовые шкафы		Серии ШР11 и ВРУ1
Пускатели магнитные		Серии ПМЕ
Посты управления		Серии ПКЕ и ПКУ
Зануление	Части подлежащие занулению	Металлические корпусы электрооборудования (электродвигателей, силовых шкафов, пускателей и т.п.)
	Зануляющие проводники	Четвертые жилы кабелей, а также специальный нулевой провод при прокладке сетей в винипластовых трубах
	Особые указания при последовательном присоединении токоприемников (в цепочку)	Нулевые жилы кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой неразъемным соединением (сварка, опрессовка и т.п.) во избежание разрыва цепи зануления при ремонтных работах
Подключение электродвигателей установленных на виброоснованиях		Кабели и провода присоединяемые к электродвигателям на виброоснованиях на участке между подвижной и неподвижной частями основания выполнить медным проводом ПВ в гибком металлорукаве
Защита кабелей от механических повреждений		Кожухами из листовой стали толщиной 1,5 мм на высоту 2м от уровня пола
Молниезащита		Согласно СН 305-77 не требуется

Инв. №

Привязан:

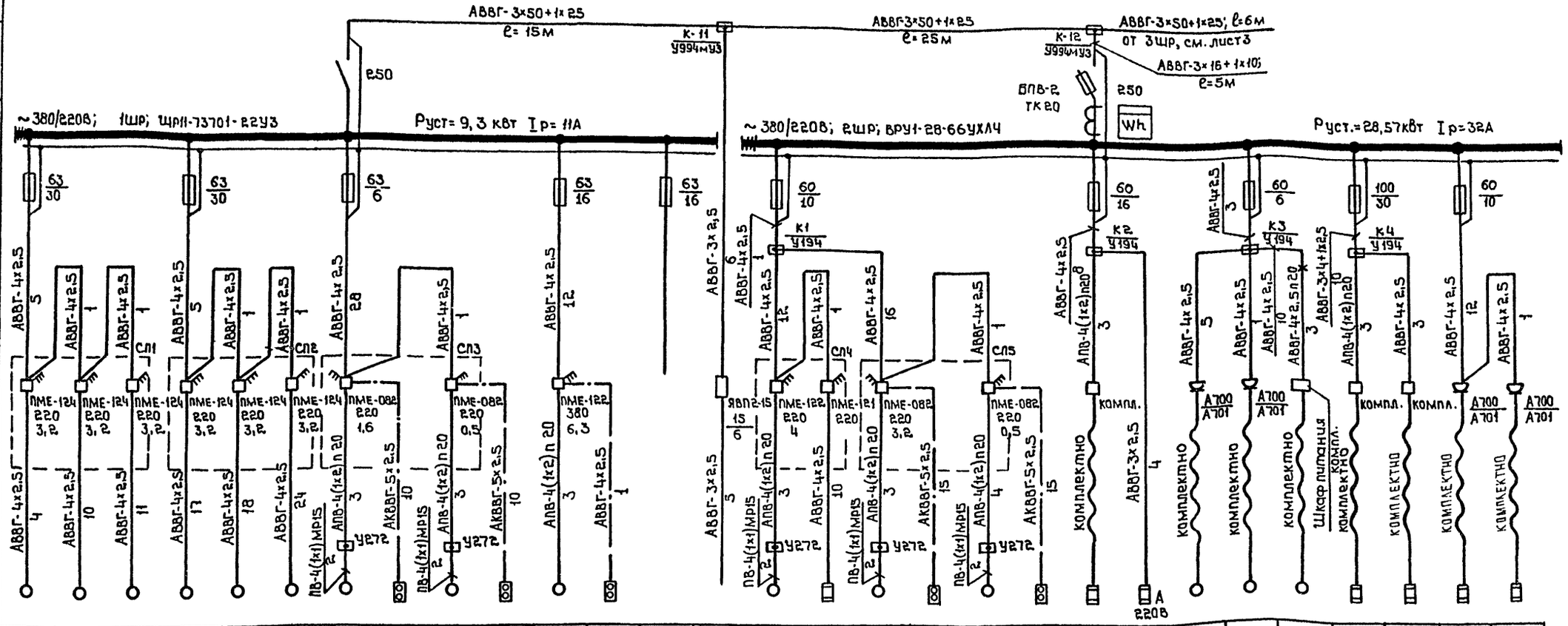
ТП 416-1-168.86 -ЭМ

Гараж на 115 автобусов

ГИП	Ласаев	[подпись]	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 7
Н.контр.	Бабкина	[подпись]			
Нач. отд.	Малахов	[подпись]	Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	
Рук. гр.	Якушев	[подпись]			
Инженер	Попова	[подпись]			

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

Типовой проект Альбом III



Данные питающей сети	1																												
Распределительный пункт: Рубильник ввода; Iн, А	2																												
Распределительный пункт: Напряжение, В; номер пункта по плану; тип; установленная мощность	3																												
Предохранитель: Номинальный ток А; Ток плавкой вставки А	4																												
Марка и сечение проводника, мм²; Длина участка сети, м	5																												
Пускатель магнитный: Тип; напряжение катушки, В; ток нулевой уставки реле, А	6																												
Марка и сечение проводника, мм²; Длина участка сети, м	7																												
Электроприемник: Условное обозначение по плану	8																												
Номер по плану	9	3-2	3-1	2-2	2-1	1-2	1-1	В1	ЗВ-В1	В2	ЗВ.В2	4	ЗВ.4			П1	П1а	В5	ЗВ В5	В7	ЗВ.В7	17	16	21	24	18	23	22	20	19
Тип	10	Комплектно						4А71А6	ПКУ-15	4А56А4	ПКУ-15	компл.	ПКЕ-712-2У3			4А80В4	КВУ-600×1000	4А71В4	ПКУ-15	4А56А4	ПКУ-15	компл.	компл.	Комплектно						
Рн, кВт	11	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,37	—	0,12	—	2,2	—			1,5	1,6	0,75	—	0,12	—	3,5	1,35	0,4	0,45	0,5	7,0	7,0	4,0	0,4
Ток: Iн, А	12	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	1,26	—	0,44	—	5,5	—			3,57	2,5	2,17	—	0,44	—	9,3	5,6	1,4	1,3	1,6	14,0	10,0	8,8	0,8
Ток: Iпуск, А	13	19	19	19	19	19	19	6,0	—	1,5	—	38,5	—			17,8	—	9,7	—	1,5	—	—	—	9	8,4	7,9	—	—	—	—
Наименование механизма по технологическому плану	14	Механизм привода ворот	То же	"	"	"	"	Электродвигатель вентилятор	Пост управления кнопочный	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Агрегат вентиляционный пылеулавливающ.	Пост управления кнопочный	Резерв	Каппаратуре узла связи, См. лист СС-10	Электродвигатель вентилятора	Утепленная заслонка	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Мармит стационарный МСЭСМ-6	Электросушитель ER-4	Машина хлеборезательная МХР-200	Шкаф холодильный ШХ-1,12м	Прилавок-витрина ТАНР-106	Электроплита ПЭСМ-2	Кипятильник электрический КНЭ-50	Электрососиска варка FE-11	Электротермостат
		Ворота распашные 1.435-19						Вытяжная система В1		Вытяжная система В2						Приточная система П1		Вытяжная система В5		Вытяжная система В7										
Номер чертежа схемы	15	ЭМ-4						ЭМ-3								АП-4		ЭМ-3												
Номер чертежа плана	16	ЭМ-5														ЭМ-5														

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

Привязан

Инв.№

ГНП	Ласаев	
Нач.отд	Малахов	
Н.контр	Малахов	
Рук.гр	Якушев	
Инж.	Попова	

ТП 416-1-168 86 -ЭМ

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема электрическая принципиальная 380/220В шкафов 1шр и 2шр

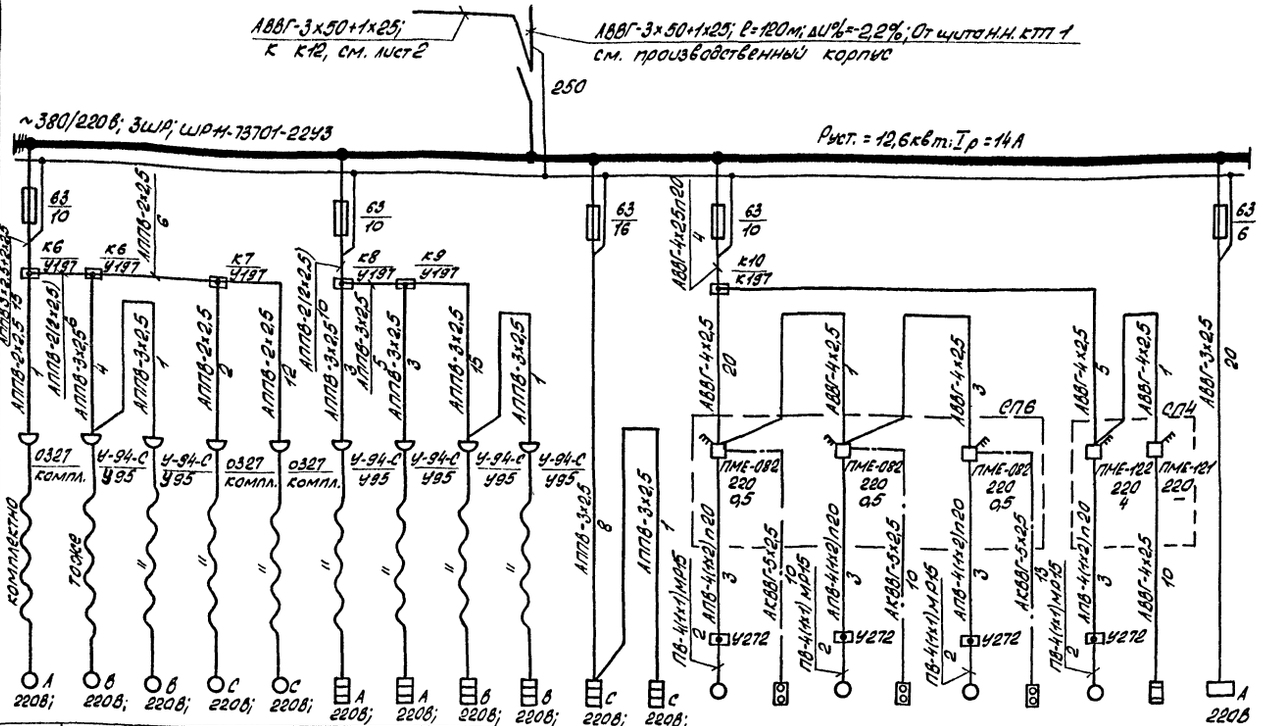
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Схема электрическая принципиальная 380/220В 3ШР



7	13	11	10	8	5	12	9	7	6	15	14	В3	SB.В3	В4	SB.В4	В6	SB.В6	П2	П2а	
8	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	4А56А4	ПКУ-15	4А56А4	ПКУ-15	4А56А4	ПКУ-15	4А80В4	КВУ 600х1000	
9	0,15	0,9	0,75	0,15	0,15	1,0	1,8	1,0	0,55	1,35	1,35	0,12	—	0,12	—	0,12	—	1,5	1,6	
10	0,4	2,5	2,1	0,4	0,4	2,0	3,6	2,0	1,1	5,6	5,6	0,44	—	0,44	—	0,44	—	3,57	2,5	
11	2,8	17	14	2,8	2,8	—	—	—	—	—	—	1,5	—	1,5	—	1,5	—	17,8	—	
12	Холодильник бытовой ЗИЛ, УС-30	Кресло стоматологическое КСЭМ-03	Установка стоматологическая	Холодильник бытовой ЗИЛ, УС-30	То же	Кипятильник электрический Э-34-220	Стерилизатор сухожаровый СС-220М	Кипятильник электрический Э-40-220	Кипятильник электрический Э-22	Электросушитель Э-22	То же	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Электродвигатель вентилятора	Пост управления кнопочный	Электродвигатель вентилятора	Утепленная заслонка	Щит теплового пункта
												Вытяжная система В3		Вытяжная система В4		Вытяжная система В6		Приточная система П2		
13												ЭМ-3						АП-4		АП-8
14	ЭМ-5																			

Вентилятор поз. В1

Схема электрическая принципиальная управления

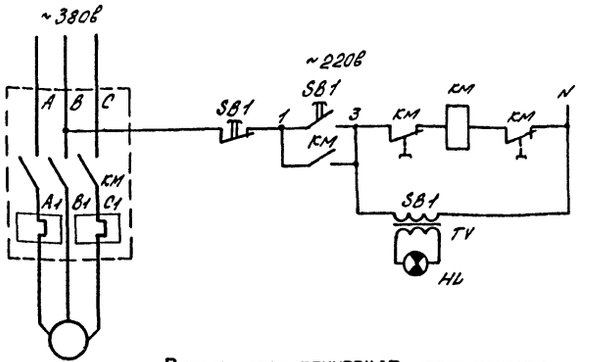
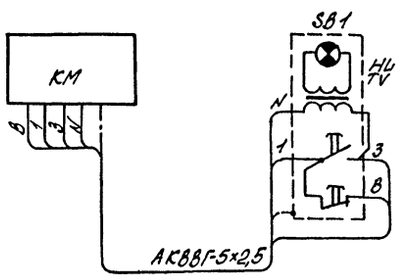


Схема электрическая подключения



Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-082 с катушкой ~ 220В	1	Количество приведено на один привод
SB1, HL, TV	Кнопочная станция ПКУ „Пуск-Стоп" (SB1) с сигнальной арматурой АЕ(HL), с трансформатором ~ 220/22В (TV)	1	

Схемы управления и подключения вентиляторами поз. В2 ÷ В7 аналогичны.

Привязан	ГИП	Ласаев	
	Нач. отд.	Малахов	
	Н. контр.	Малахов	
Инв. №	Рук. гр.	Якушев	
	Инж.	Попова	

ТП 416-1-168.86 ЭМ

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы электрические принципиальные 380/220В шкафа 3ШР и управления вентилятором поз. В1.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

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

Альбом III

Типовой проект

Схема электрическая принципиальная управления

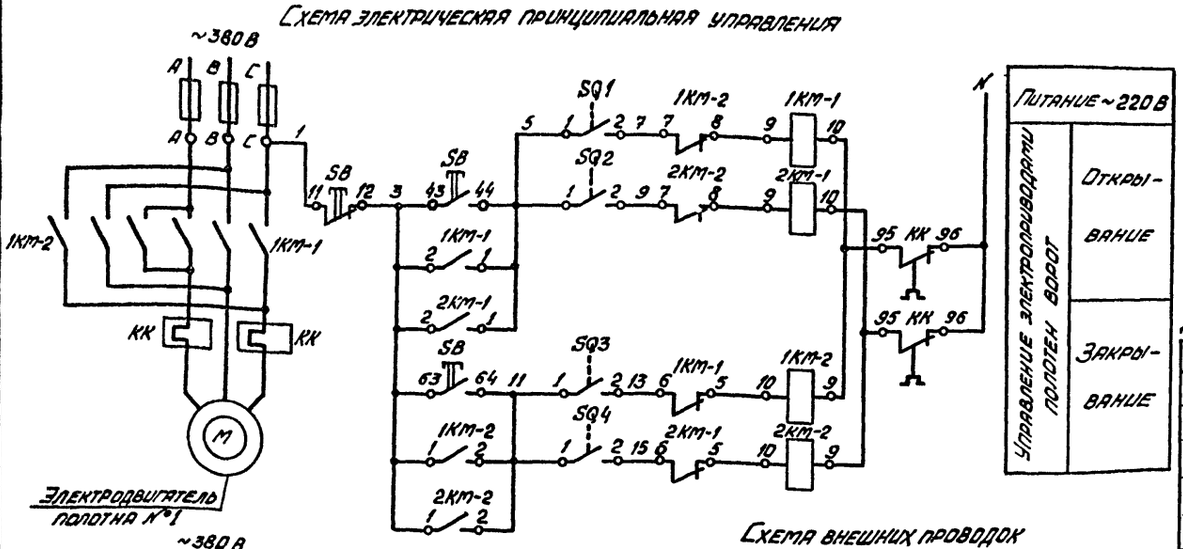
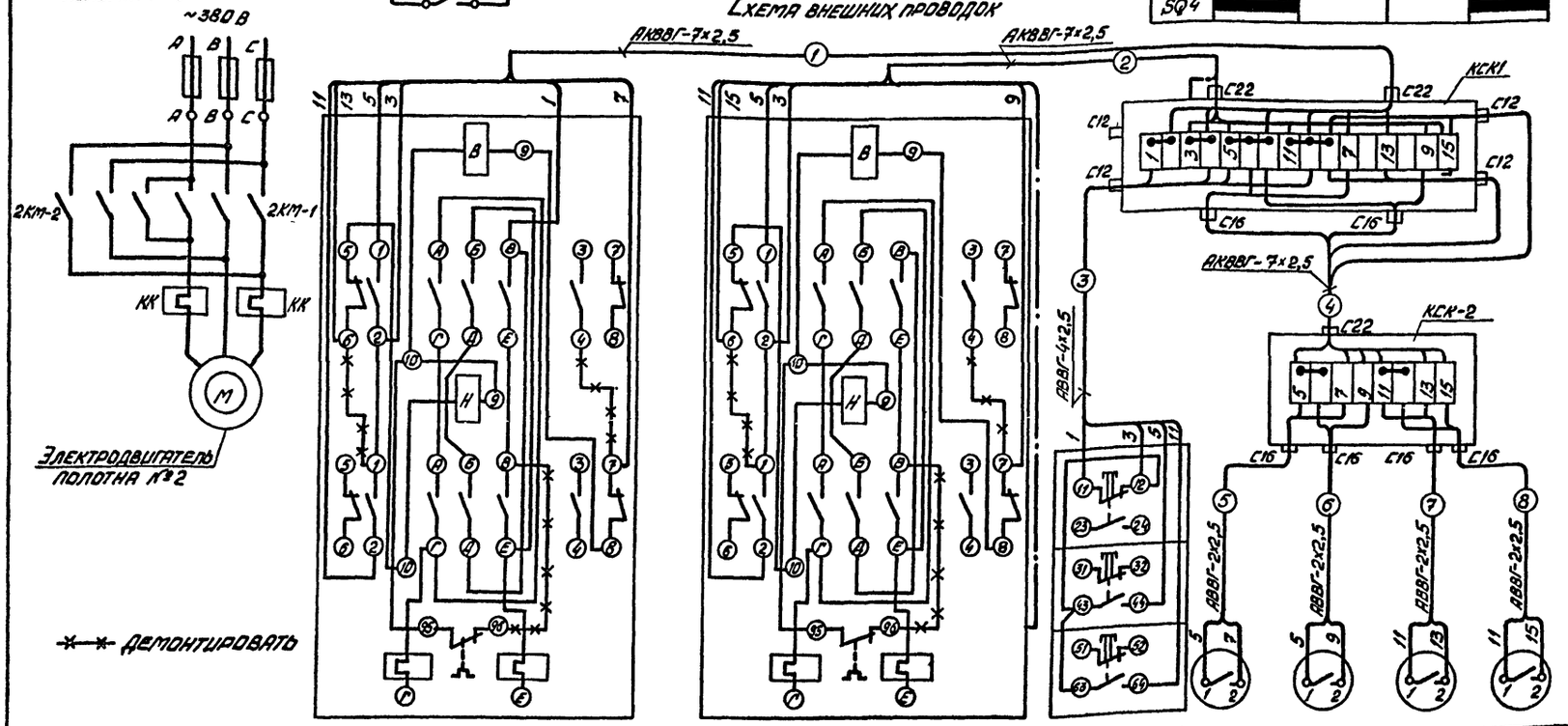


Диаграмма работы конечных выключателей

Тип	ВК-2006			
Обозначение	Ворота открыты	Открывание ворот	Ворота закрыты	Закрывание ворот
SQ1		■	■	
SQ2		■	■	
SQ3	■			■
SQ4	■			■

Схема внешних проводок



Обозначение по электрической схеме	1КМ-1, 1КМ-2	2КМ-1, 2КМ-2	SB	SQ1	SQ2	SQ3	SQ4
Место установки электроаппаратуры	Помещение дежурного механика			На конструкции ворот			

Таблица применимости

Номер ворот		Номер проводника							
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Длина проводника, мм²	2	2	2	26	10	2	2	10
2		2	2	2	16	10	2	2	10
3		2	2	2	6	10	2	2	10

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
1КМ-1,1КМ-2, 2КМ-1,2КМ-2	Пускатель магнитный реверсивный с катушкой ~220В, ПМЕ-124	2	Количество приведено на одни ворота
SB	Пост управления кнопочный ТУ16-526.216-71 ПКЕ-212-3У3	1	
SQ1-SQ4	Выключатель конечный ВК-2006	4	В комплекте с приводом ворот

Спецификация изделий и материалов

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабели				
Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-7х2,5 мм²	м	52	Количество приведено на все ворота
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-4х2,5 мм²	м	6	
Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-2х2,5 мм²	м	66	
Коробки соединительные				
Коробка соединительная	КСК-8 с дополнительными сальниками С-16 – 2 шт.	шт.	3	Количество приведено на все ворота
	КСК-16 с дополнительными сальниками С12-2 шт; С16-1 шт; С22-1 шт.	шт.	3	
Узлы заземления				
Узел заземления		шт.	10	

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая для заземления электроустановки

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Ласаев		
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Малахов		
Рук. гр.	Акушев		
Инженер	Ивлева		

ТП 416-1-168.86 – ЭМ

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Ворота №1 (№2, №3) Схема электрическая управления и внешних проводок

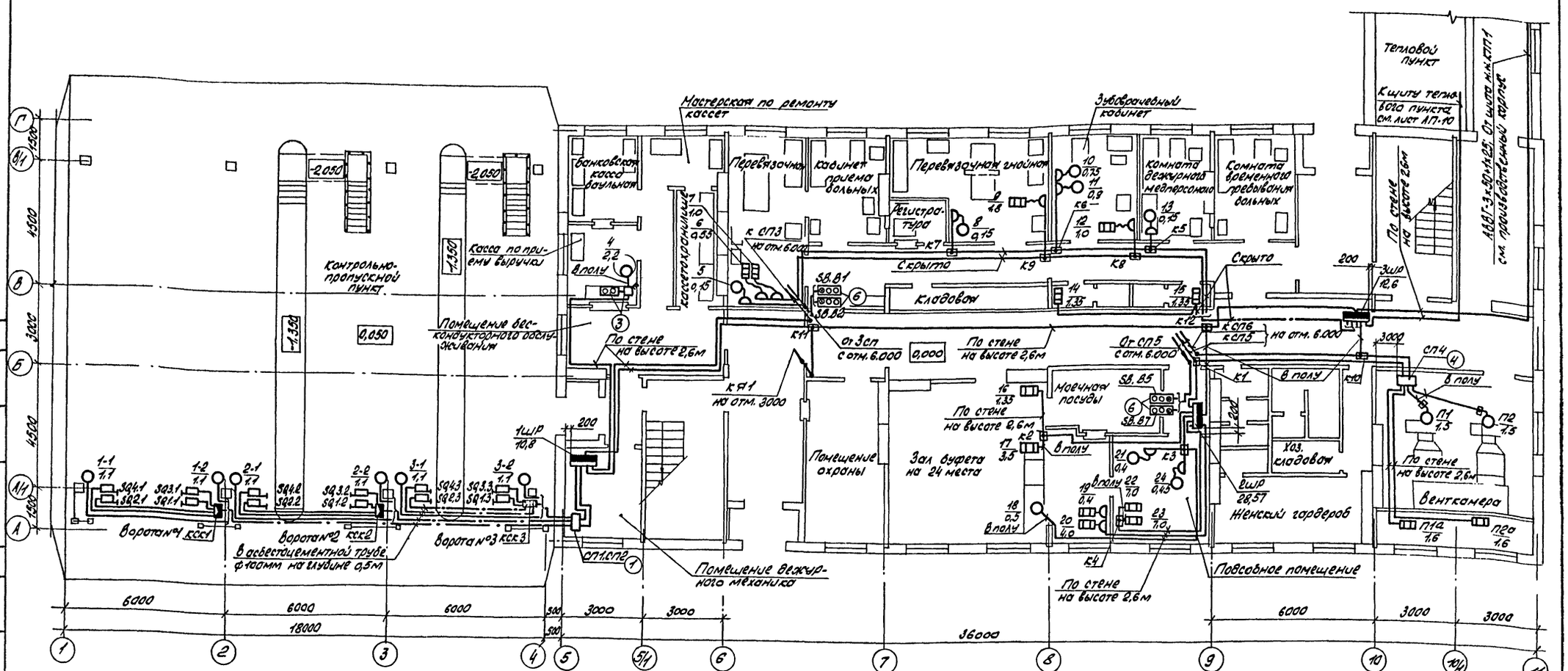
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект



КОМПЛЕКТНЫЕ УЗЛЫ

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примеч.
1	4.407-219, В1, лист 13, исп. 4	Комплект из двух пускателей ПМЕ-121 и кнопочного поста ПКЕ 212-2У3 настенный	3	СП1, СП2
2	4.407-219, В1, лист 1, исп. 8	Комплект из двух пускателей ПМЕ-082 настенный	2	СП3, СП5
3	5.407-33, лист В1 19, исп. 2	Комплект пускателя ПМЕ-122 и кнопочного поста ПКЕ-712-2У3	1	
4	4.407-219, В1, лист 35, исп. 2	Комплект из двух пускателей ПМЕ-122 и из двух пускателей ПМЕ-121 настенный	1	СП4
5	4.407-219, В1, лист 1, исп. 8	Комплект из трех пускателей ПМЕ-082 настенный	1	СП6

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	Примеч.
6	4.407-235 лист 4. 407-235-029 исп. 3	Настенная установка поста управления ПКУ-15	7	
7	4.407-235 лист 4.407-235-017	Настенная установка оптоволоконного ящика ЯВП2-15	1	

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168.86 ЭМ			
Гараже на 115 автобусов			
Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	стадия	лист	листов
	РП	5	
План на отм. 0.000	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		

ГИП	Лосев	
Нач. отд.	Малахов	
Н. контр.	Малахов	
Рук. гр.	Якушев	
Инженер	Попова	

Согласовано: Ан

Формат А2

Согласовано
Нач. отд. ОВ Малахов 02.86
Нач. техн. отд. Макарова 2.87

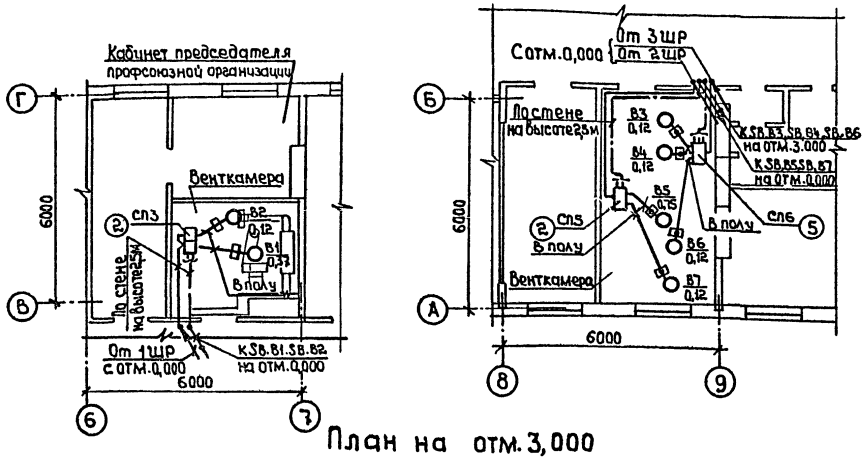
Согласовано
Нач. техн. отд. Дильдин 10.87
Нач. спец. отд. Шувалов 4.1.1.1.1.1

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

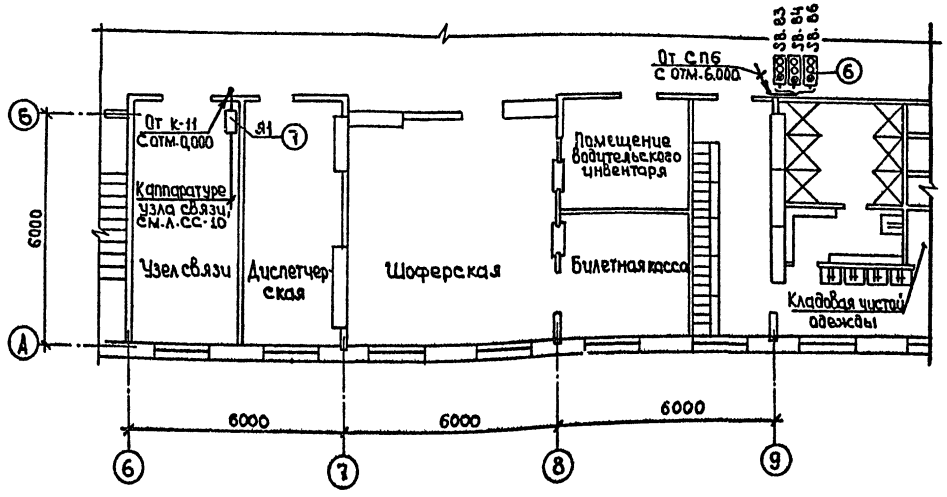
Альбом III

Типовой проект

План на отм. 6,000

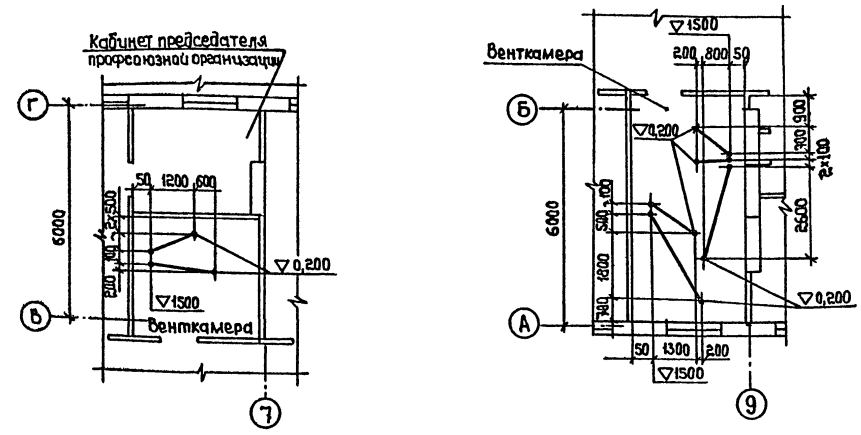


План на отм. 3,000

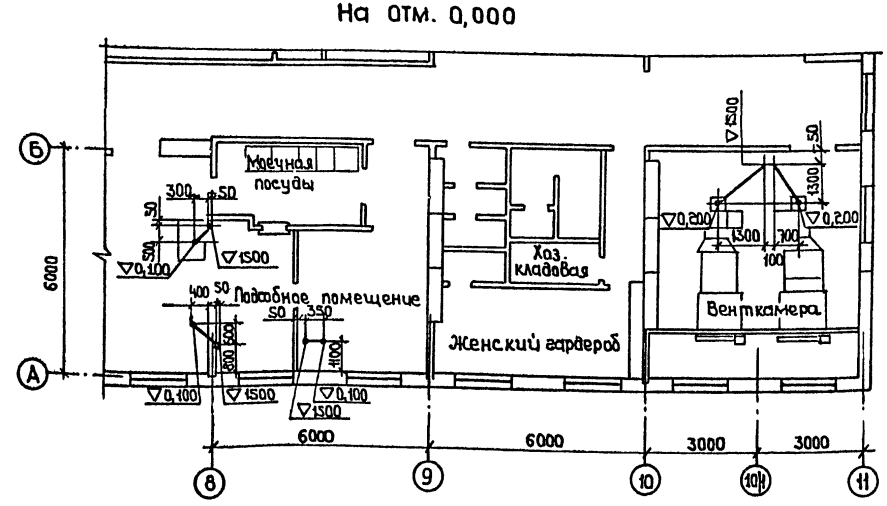


Планы трубных разводок

на отм. 6,000



На отм. 0,000



Для изгиба винипластовых труб при выходе их из подливки пола учтены стальные трубы

Привязан	ГИП	Ласаев		ТП 416-1-168.86	ЭМ
	Нач.отд.	Малахов		Гараж на 115 автобусов	
	Н.контр.	Малахов		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Рук.гр.	Якушев		Планы на отм.3.000, 6.000 Планы трубных разводок на отм.0,000, 6,000	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Инв.№	Инж.	Попова			

Согласовано: Нач.отд.ОВ Алпатов; Нач.техн.отд. Макарычев

Согласовано: Нач.техн.отд. Ильдин; Нач.стр.отд. Шуваев

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

Альбом VII

Типовой проект

Ведомость объемов электромонтажных работ

№пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка силового распределительного			
	шкафа ШР11 на полу	шт.	2	
2	Установка вводно-распределительного			
	устройства ВРУ1-28-66 УХЛ4	шт.	1	
3	Установка магнитного пускателя			
	ПМЕ-082 на стене	шт.	7	
4	Установка магнитного пускателя			
	ПМЕ-121 на стене	шт.	2	
5	Установка магнитного пускателя			
	ПМЕ-122 на стене	шт.	3	
6	Установка магнитного пускателя			
	ПМЕ-124 на стене	шт.	6	
7	Установка поста управления ПКЕ-712-2У3	шт.	1	
8	Установка поста управления ПКЕ-212-3У3	шт.	3	
9	Установка поста управления ПКУ-15	шт.	7	
10	Установка силового однофидерного			
	ящика ЯВП2-15 на стене	шт.	1	
11	Установка протяжной коробки на			
	полу У272 УХЛ3	шт.	9	
	Установка коробки для протяжки и			
	разветвления проводов и кабелей:			
12	У194 МУХЛ2	шт.	4	
13	У994 МУ3	шт.	2	
	Установка клеммной коробки на стене			
14	на 8 клемм	шт.	3	
15	на 16 клемм	шт.	3	
16	Установка штепсельной розетки У-94-С			
	на стене	шт.	6	
17	Установка штепсельной розетки А700			
	на стене	шт.	4	
18	Установка штепсельной розетки			
	0327 на стене	шт.	3	

№п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
19	Прокладка винипластовых труб в по-			
	лу с условным проходом:			
	20мм	м	60	
20	Затяжка в трубы провода АПВ-0,66кВ			
	сечением 1×2мм²	м	230	
	Открытая прокладка кабеля АВВГ-0,66			
	по стенам, сечением:			
21	2×2,5мм²	м	100	
22	3×2,5мм²	м	30	
23	4×2,5мм²	м	280	
24	3×4+1×2,5мм²	м	10	
25	3×16+1×10мм²	м	50	
	Скрытая прокладка провода АППВ-0,66кВ			
	по стенам, сечением:			
26	2×2,5мм²	м	90	
27	3×2,5мм²	м	80	
	Открытая прокладка контрольного ка-			
	беля АКВВГ по стенам, сечением:			
28	5×2,5мм²	м	100	
29	7×2,5мм²	м	70	
30	Затяжка провода ПВ-2 сечением 1мм²			
	в металлорукав	м	40	
31	Затяжка в асбестоцементные			
	трубы кабеля АВВГ-0,66кВ сече-			
	нием 2,5мм²	м	78	
32	Рытье и засыпка траншеи	м	18	
33	Прокладка асбестоцементной трубы			
	в траншее	м	18	
34	Установка коробки для протяжки			
	разветвления проводов и кабелей			
	У197 УХЛ3	шт.	5	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол	Примеч.
4.407-235-059	Конструкция настенная для уста-		
	новки ящика ЯВП2-15	1	
4.407-219, л.36	Конструкция настенная для установки		
	двух пускателей ПМЕ-100 и поста		
	управления ПКЕ	5	исп.4
4.407-219, л.36	Конструкция настенная для уста-		
	новки двух пускателей ПМЕ-100	5	исп.1;2
4.407-219, л.17	Конструкция настенная для уста-		
	новки двух пускателей нулевой		
	величины	3	исп.8
5.407-33, В2 л.3	Конструкция настенная для уста-		
	новки одного пускателя нулевой		
	величины	1	исп 6
5.407-33, В2 л.5	Конструкция настенная для уста-		
	новки одного пускателя ПМЕ-100 и		
	поста управления ПКЕ	1	исп.2
4.407-235-059	Конструкция настенная для установ-		
	ки поста управления ПКУ-15	7	исп.5

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ласаев	
Нач.отд.	Малахов	
Н.контр.	Малахов	
Рук.гр.	Якушев	
Инж.	Ублева	

ТП 416-1-168.86 -ЭМ

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Ведомость объемов электромонтажных работ. Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,050 в осях А-Г; 1-4. Схема питающей сети. Комплектные узлы	
3	План на отм. 0,000 в осях А-Г; 5-11	
4	План на отм. 3,000	
5	План на отм. 6,000. Ведомость	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект 4.407-125	Установка осветительных щитков	Распространяет ВНИПИ „Тяжпромэлектропроект"
Типовой проект 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовой проект 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
	Прилагаемые документы	
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах по электроосвещению	Альбом VI
ЭО.СО	Спецификация электрооборудования, кабельных изделий и материалов по электроосвещению	Альбом VII

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта [подпись] Ласаев

Основные показатели

Электроосвещение		
Напряжение	Общей сети	~380/220 В
	Уламп	~220 В
	Переносного	~36 В
Вид установленная мощность источник питания		Рабочее – 37,5 кВт – КТП-2 производственного корпуса Аварийное – 4,53 кВт – КТП-1 производственного корпуса
Способ прокладки сети		Провод марки АППВ-660 – в пустотах плит перекрытия, по стенам скрыто в швах между стеновыми панелями, в углах сопряжения панелей с перекрытиями с последующей затиркой раствором. Кабель марки АВВГ-660 – по стенам и перекрытиям (распределительная сеть в контрольно-пропускном пункте, вентканерах, душевых, лестничных клетках и питающие сети) Провод марки АПВ-660 – в трубах в полу.
Щитки		УОЩВ-6; УОЩВ-12; ЯВПЗ-60
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие занулению	Корпусы щитков, металлические корпусы светильников (только в вентканерах и в помещениях с повышенной влажностью), один из выводов обмоток 36 В понижающих трансформаторов
	Нулевые защитные проводники	Рабочий нулевой провод осветительной сети
Особые указания		Для питания светильников переносного освещения предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами мощностью 250 В·А, напряжением 220/36 В. Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения. Осветительные щитки устанавливаются в электропанелях, предусмотренных строительной частью проекта
Освещаемая площадь		1890 м²
Суммарное количество светоточек	светильники	326 шт.
	розетки	47 шт.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84

УСП-4×40 / 2,6 – Тип светильника-количество ламп × мощность лампы, Вт / высота подвеса светильника от пола, м

③ – Номер позиции по спецификации комплектных узлов

ЯТП-0,25 / 220/36 В – Тип ящика с понижающим трансформатором / напряжение трансформатора

АВ. – Светильник аварийного освещения

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

Привязан:

Инв. №

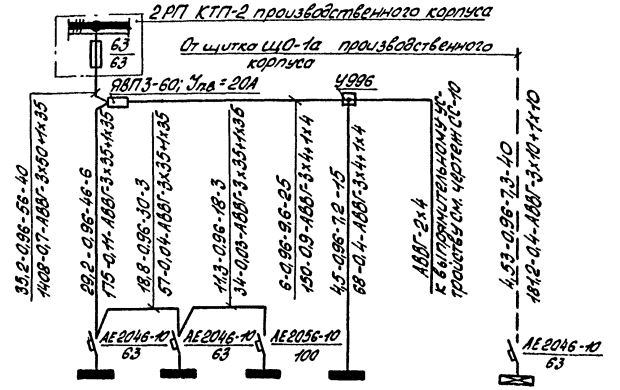
416-1-168.86 ЭО

Гараж на 115 автобусов

ГИП	Ласаев	[подпись]	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бадкина	[подпись]		РП	1	5
Нач. отд.	Малахов	[подпись]	Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Рук. гр.	Еськова	[подпись]				
Инженер	Белозерова	[подпись]				

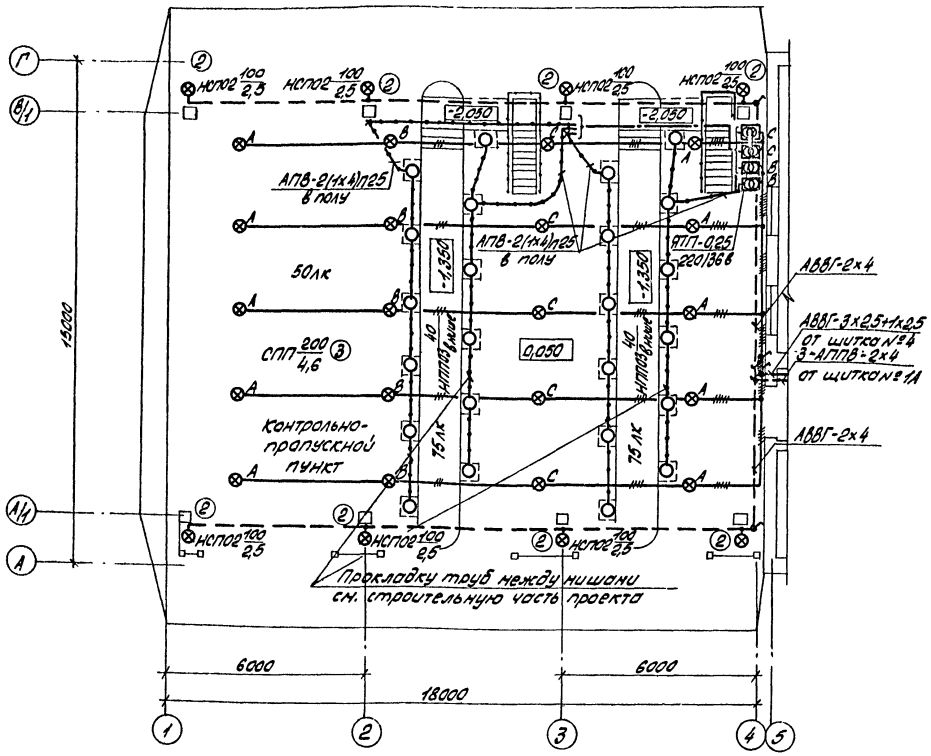
Копировал: Зарипова Формат А2

Питающая сеть Схема принципиальная однолинейная

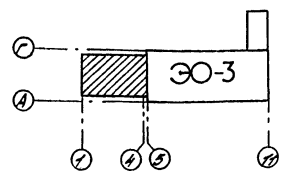


Источник питания						
Расчетная нагрузка, кВт, коэффициент мощности, расчетный ток, А, длина участка, м	Момент нагрузки, кВт·м, потеря напряжения, %, марка, сечение проводника					
Щиток групповой аппарат на вводе; тип; номинальный ток, А		1	2	3	4		1А
Номер по схеме расположения на плане		1	2	3	4		1А
Тип щитка		УОЩВ-6	УОЩВ-6	УОЩВ-12	ЯВП3-15		УОЩВ-6
Установленная мощность, кВт		11,6	8,3	12,6	5	1,5	4,53
Потеря напряжения до щитка, %		0,81	0,85	0,88	2,0		2*)
Ложе, наибольшая в группе, %		2,5	1,4	1,2	0,4		1,4

*) С учетом потери напряжения от 1 РП КТП-1 до щитка ЩО-1а производственного корпуса



Компоновочная схема



Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование		Примечание
1	5.407-19 лист 6	Установка светильника НСПОГ под перекрытием	8	
2	4.407-233-001 исп. 1	Установка светильника НСПОГ на кронштейне У116	8	
3	5.407-19 лист 6	Установка светильника СПП-200 под перекрытием	20	
4	4.407-129 лист А75.32; исп.1	Установка осветительного щитка УОЩВ-6 в нише	3	
5	4.407-129 лист А75.52; исп.2	Установка осветительного щитка УОЩВ-12 в нише	1	

Таблица пунктов и щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
1	УОЩВ-6	11,6	1-6	—	—	—	63	15
2	УОЩВ-6	8,3	1-6	—	—	—	63	15
3	УОЩВ-12	12,6	1-8	9-12	—	—	100	15
4	ЯВП3-15	5	—	—	1	—	—	15
1А	УОЩВ-6	4,53	1-4;6	5	—	—	63	15

Привязан

Инв.№

ГИП	Лосев		
Нач.отд.	Налсков		
Н.контр.	Налсков		
Рук.гр.	Еськова		
Инж.	Белозерова		

ТП 416-1-168.86 30

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 6,050 в осях А-Г, 1-4. Схема питающей сети. Щиты. Комплектные узлы.

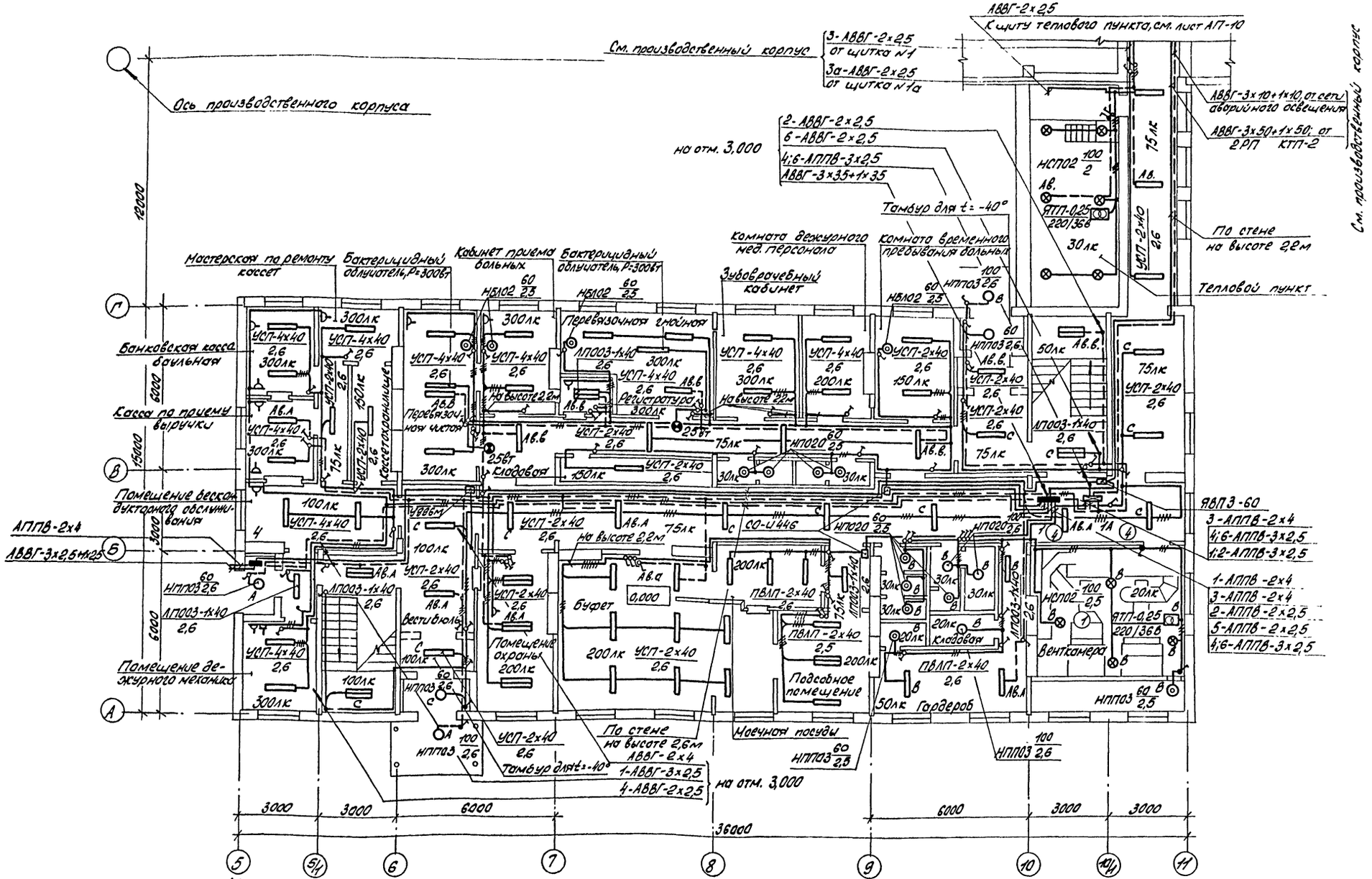
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал: Ал —

Формат А2

Альбом III

Типовой проект



ГИП	Лассев		
Нач.отд.	Малохов		
Н.контр.	Малохов		
Рук.гр.	Еськова		
Инженер	Белозерова		

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168.86 ЭО

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус с крупнопанельными железобетонных конструк-циях

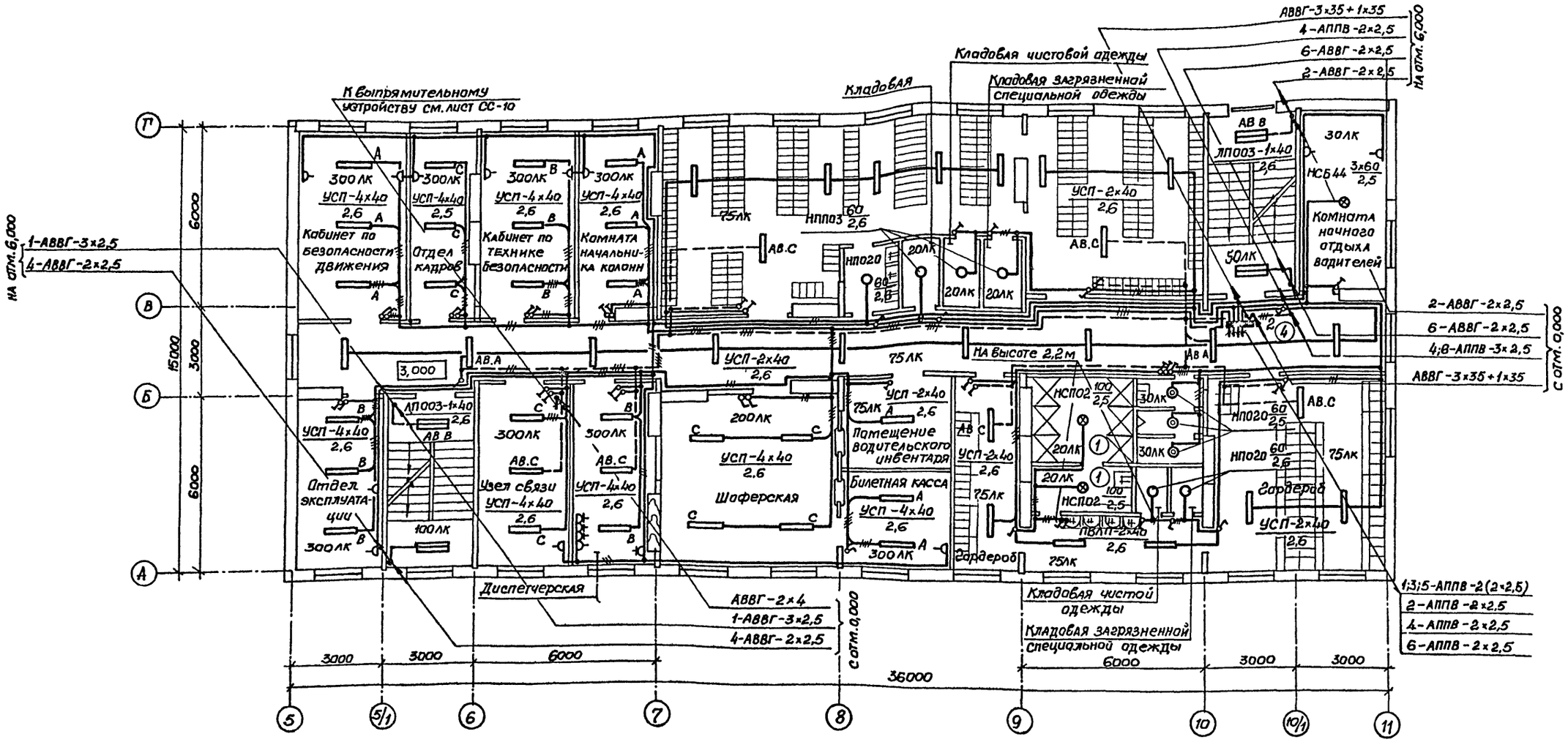
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0,000 в осях А-Г; 5-11

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал: Ам — Формат А2

Типовой проект Альбом III



Согласовано

Нач. стр. отд	Шувалев	
Нач ВК отд	Звездев	
Нач ОВ отд	Аллямов	

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

ГИП	Ласаев	
Нач. отд.	Малахов	
Н. контр.	Малахов	
Рук. гр.	Еськова	
Инженер	Белозеров	
Копировал		

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168 86 -ЭО

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

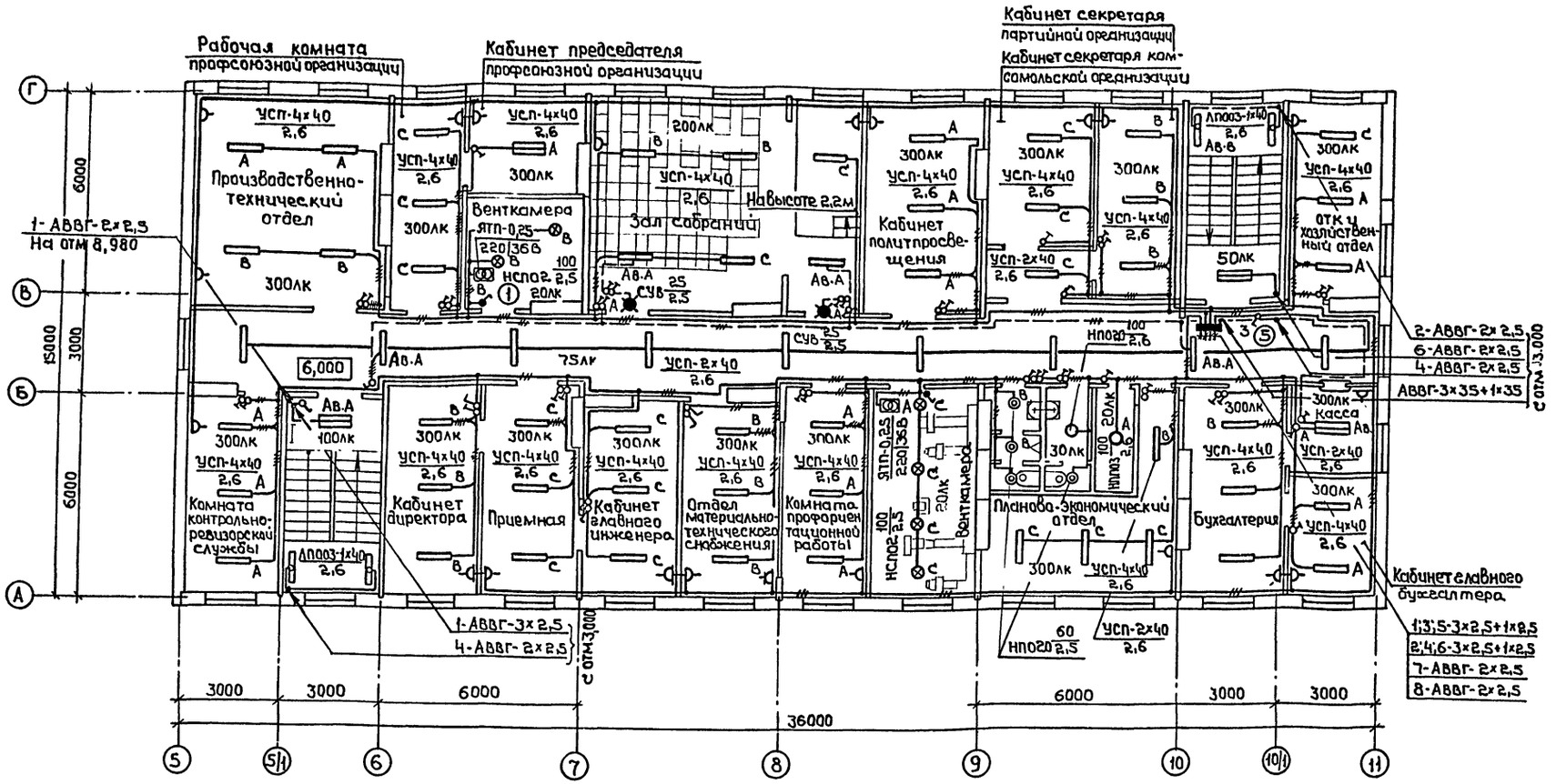
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 3,000

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Формат А2

Типовой проект Альбом III



Ведомость объемов электромонтажных работ

№пп	Наименование работ	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Установка осветительного щитка УОЩВ			
	в нише	шт.	4	
2	Установка ящика ЯВП на стене	шт.	2	
3	Установка ящика ЯТП-0,25 на стене	шт.	8	
4	Установка счетчика СО-И446 на стене	шт.	2	
	Установка светильника с лампой накаливания:			
5	потолочного	шт	61	
6	подвесного	шт.	40	
	Установка светильника с люминесцентными лампами:			
7	потолочного	шт.	204	
8	подвесного без штанг	шт.	11	

№пп	Наименование работ	Ед.изм	Количество	Примечание
9	Установка светового указателя „выход"			
	на стене	шт.	2	
10	Розетка штепсельная для открытой			
	установки	шт.	47	
11	Выключатель для скрытой установки	шт.	130	
12	Выключатель для открытой установки	шт.	49	
	Прокладка провода АПВ скрыто:			
13	до 4 кв. мм	км	3,37	
	Открытая прокладка кабеля АВВГ по			
	стенам и перекрытиям			
14	до 10 кв. мм	км	0,8	

Согласовано:
Нач. стр. отд. Шубаев
Нач. ЭКОТД Власов
Нач. ОВ отд. Алатов

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

Привязан:

Инв. №

ТП 416-1-168 86		-ЭО
Гараж на 115 автобусов		
Административно-бытовой корпус из крупнопанельных бескаркасных конструкций	Стадия: РП	Лист: 5
План на отм. 6,000 Ведомость	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал	

ГИП	Ласаев	
Нач. отд	Малахов	
Н. контр	Малахов	
Рук. гр	Еськова	
Инженер	Белозерова	

Копировал:

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Система П1(П2). Схема функциональная	
4	Система П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления	
5	Система П1(П2). Схема электрическая принципиальная регулирования	
6	Системы П1, П2. Схема соединений внешних проводок	
7	Тепловой пункт. Схема теплового контроля	
8	Тепловой пункт. Схема электрическая принципиальная питания	
9	Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок	
10	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ТМ3-13-81	Способы установки электроаппаратуры внутри щитов. Электроаппаратура с передним присоединением проводок. Часть I	
ТМ4-609-81	Приборы и вспомогательные устройства. Способы установки на фасадах щитов и пультов. Измерение и регулирование температуры. Том 1	
ТМ4-142-75, ТМ4-143-75, ТМ4-144-75, ТМ4-147-75, ТМ4-150-75, ТМ4-157-75, ТМ4-172-75	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
16-225П, 16-225У	Отборные устройства для измерения давления	
ТК4-3137-70, ТК4-3139-70	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах	
ТМ4-68-73, ТМ4-98-83	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и уровня. Установка на полу или стене	
	Прилагаемые документы	
АПИ	Чертежи задания заводу-изготовителю на автоматизацию	альбом V
АПИ	Чертежи задания предприятию – изготовителю на автоматизацию	альбом V
АП.ВМ	Ведомость потребности в материалах по автоматизации	альбом VI
АП.СО	Спецификация оборудования, электроаппаратуры, трубопроводной арматуры, кабельных изделий и материалов по автоматизации	альбом VII
форма УОЛ-I-74	Опросный лист №1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством поз. 20, 20а	альбом III

Распространяет ГПИ «Проектмонтажавтоматика» 123308, г. Москва Д-308, проспект Маршала Жукова, 2.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы

Обозначение	Наименование
●	Первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
▬	Исполнительный механизм, электроаппаратура, устанавливаемая вне щитов, прибор

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта А.И. Ласаев

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

привязан

Инв.№

ТП 416-1-168 86 АП

Гараж на 115 автобусов

ГИП	Ласаев		
Н. контр	Бабкина		
Нач. отд	Малахов		
Рук. гр	Бочарова		
Ст. инж	Попова		

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Проект на автоматизацию разработан на основании сантехнической части проекта„ Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов" ВСН 281-75 Минприбор и „ Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" ВСН 205-84 ММСС СССР.

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1, П2 и контроль параметров в тепловом пункте.

Приточные системы П1, П2

Схемой управления предусматриваются два режима управления: местный и дистанционный.

Выбор режима управления производится универсальным переключателем „SA1", установленным на щите автоматизации.

При пуске приточной системы перед включением электродвигателя приточного вентилятора происходит 3-х минутный прогрев калорифера, осуществляемый путем полного открывания клапана на обратном теплоносителе. Пуск приточного вентилятора происходит в том случае, если температура обратного теплоносителя выше 25°С.

Перед пуском вентилятора включить кнопкой „SB7" электронагреватели для оттаивания заслонки наружного воздуха. При пуске вентилятора автоматически отключаются электронагреватели заслонки наружного воздуха.

Нормальный останов приточной системы производится кнопкой „SB3" и переводом ключа „SA1" в положение „отключено", при этом закрывается заслонка наружного воздуха. При повышении (понижении) температуры воздуха в воздуховоде регулятор „VT" воздействует на исполнительный механизм клапана на обратном теплоносителе, уменьшая (увеличивая) количество теплоносителя и повышая (понижая) температуру приточного воздуха до нормы.

Сигнализация нормальной работы и аварийного отключения приточной системы вынесена на щит автоматизации.

Схемой предусматривается защита калорифера от замораживания в рабочем и нерабочем режимах. В рабочем режиме защита осуществляется по температуре обратного теплоносителя регулятором „SK2". Если температура обратного теплоносителя падает до 25°С, приточная система отключается.

В нерабочем состоянии защита выполнена по температуре воздуха перед калорифером регулятором „SK1". При достижении 3°С открывается клапан на обратном теплоносителе.

Тепловой пункт

В тепловом пункте предусмотрены приборы, обеспечивающие непрерывный контроль за расходом, давлением и температурой воды.

Щиты

Щиты приняты по ОСТ 36.13-76 и по номенклатуре „Минэлектротехпрома".

Монтаж и эксплуатация электроаппаратуры и приборов

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74. Монтаж, включение в работу, эксплуатацию и обслуживание аппаратуры автоматизации необходимо проводить в строгом соответствии с инструкциями заводов - изготовителей.

Питание и защита цепей управления

Питание электроэнергией цепей управления и регулирования осуществляется напряжением ~ 220В, 50Гц от силовых вводов к магнитным пускателям электроприводов.

Защита цепей управления осуществляется автоматическими выключателями типа А63-МУ3. Защитное зануление выполнить в соответствии с требованиями ВСН 205-84 ММСС СССР и ВСН 296-81 ММСС СССР. Для обеспечения зануления нескольких аппаратов, соединенных в цепочку, во избежание разрыва цепи зануления во время ремонтных работ, нулевые жилы кабелей или проводов, до присоединения к болтам зануления аппаратов, соединить между собой неразъемными соединениями (сваркой, опрессовкой и т.п.).

Альбом III

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лясаев		
Н.контр.	Бабкина		
Нач.отд.	Малахов		
Рук.гр.	Бочарова		
Ст.инж.	Попова		

ТП 416-1-168.86 АП

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

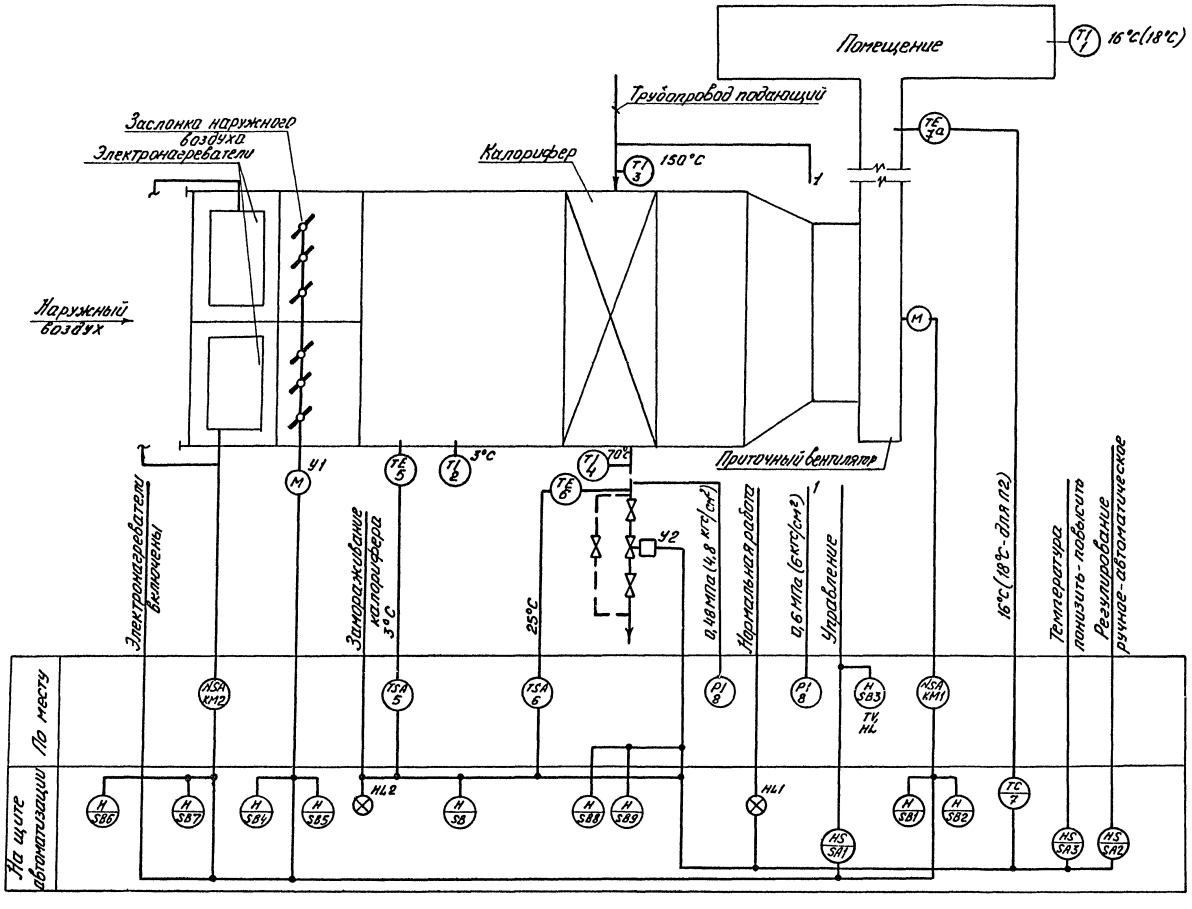
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные. (окончание)

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал:

Формат А2



1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом VII АП.СО.

Привязан	ГИП	Ласаев		ТП 416-1-168.86 АП	
	Нач.отд.	Малахов		Гараж на 115 автобусов	
	Н.контр.	Бочарова		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
	Рук.гр.	Бочарова		Система П1 (П2). Схема функциональная	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Инв. №	Ст. инж.	Попова			

Копировал: Мюс-

Формат А2

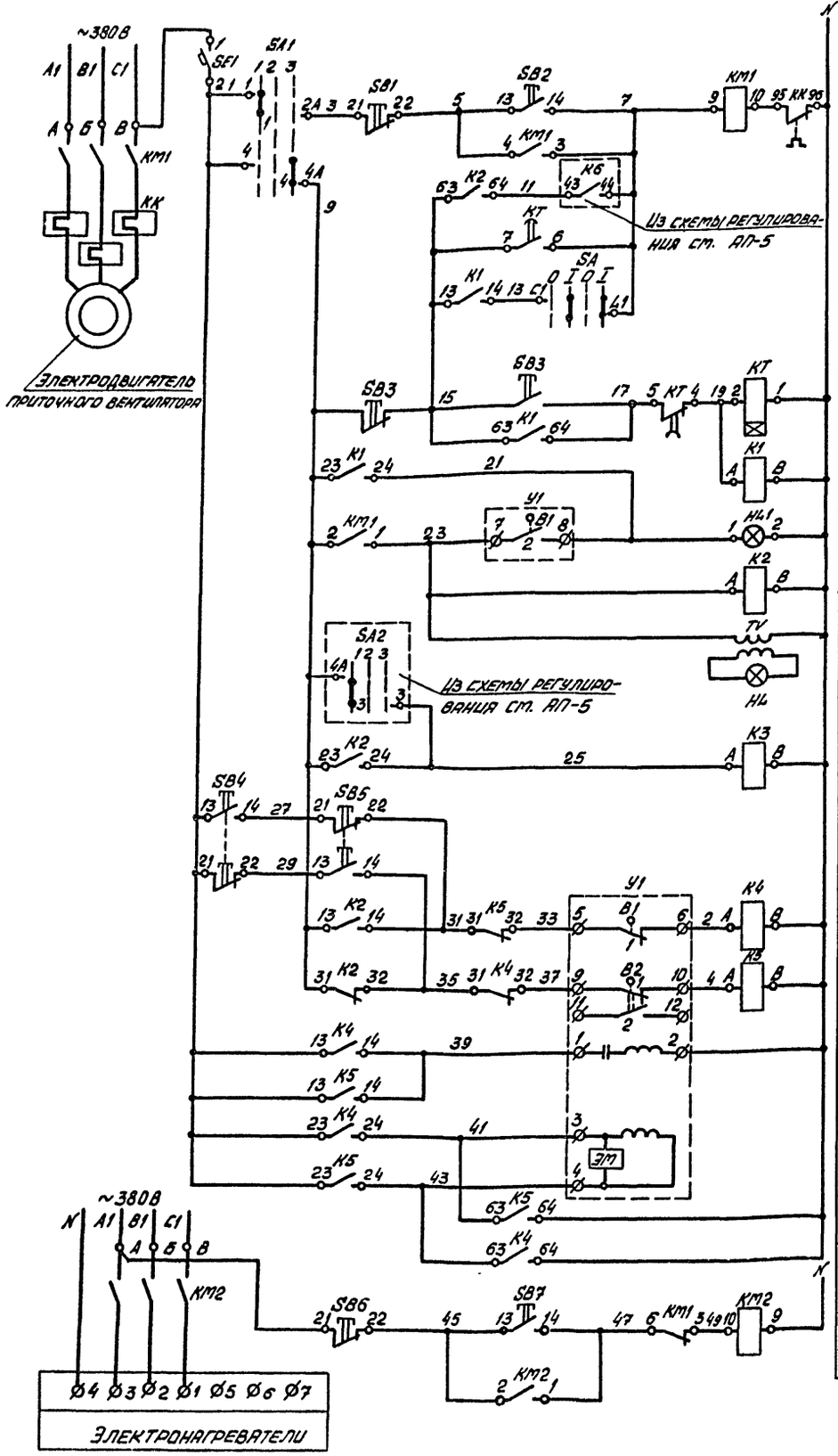
Альбом III

Типовой проект

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

Альбом III

Типовой проект



Питание и защита цепей управления ~220В

Управление электродвигателем приточного вентилятора

- Местное
- Дистанционное сблокированное

Сигнализация нормальной работы

Реле промежуточные

Управление исполнительным механизмом заслонки наружного воздуха

- Опробование
- Реле открытия
- Реле закрытия
- Обмотка возбуждения
- Обмотка управления

Ручное управление электронагревателями заслонки наружного воздуха

Диаграмма замыкания контактов переключателя „SA1"

УП5311-С225

№ секции	№ контакта	Местное		Отключено		Дистанционное	
		1		2		3	
		-45°		0°		+45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X				X
II	3	4	X				X

Диаграмма замыкания контактов реле времени „КТ"

ВС-10-33

Обозначение контакта	Выдержка времени	15сек	3мин	5мин
КТ				
КТ				

Диаграмма замыкания контактов выключателя „SA"

Соединение контактов	Положение контактов	Положение рукоятки 0	I	0	I
С1-Л1			X		X

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У1"

МЭО-1,6/25-0,25У

Обозначение конечных выключателей	№ контакта	Положение механизма Откр.	Закр.
В1	1		
	2		
В2	1		
	2		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
SF1	Выключатель автоматический однополюсный А63-1у3, ~220В, $J_н$=1,6А, $J_{отс}$=2,0 $J_н$, ТУ16-522.110-74	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ1-10У3006, исп. II, ~220В, ОСТ 16.0.526.001-77	1	
SA1	Переключатель универсальный с рукояткой овальной формы УП5311-С225 ТУ 16-524.074-75	1	
K1, K2, K3, K4, K5	Реле электромагнитное универсальное РПУ-2-06440У3А, 4в+4р. ~220В, 50Гц, ТУ 16-523.331-78	5	
KT	Реле времени ВС-10-33, ~220В, 50 Гц, ТУ 16-523.476-78	1	
	Кнопка КЕ-011У3, исп. 2, ТУ16-526.407-79	1	
SB2	Черный „пуск"	1	
SB4, SB7	Черный без надписи	2	
SB1	Красный „стоп"	1	
SB5, SB6	Красный без надписи	2	
HL1	Арматура светосигнальная с зеленой линзой АС1201Э У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	Лампа КМ24-90 с добавочным резистором
	По месту		
KM1, KM2	Пускатель магнитный с катушкой ~220В, 50Гц	2	По проекту силового электрооборудования
SB3, TV, HL	Кнопочная станция с сигнальной арматурой АЕР и трансформатором 220/24В ПКУ15-21.131-40У3 ТУ16-526.333-83	1	
У1	Исполнительный механизм МЭО-1,6/25-0,25У	1	Комплектно с заслонкой наружного воздуха

1. Схему электрическую принципиальную регулирования П1 (П2) см АП-5

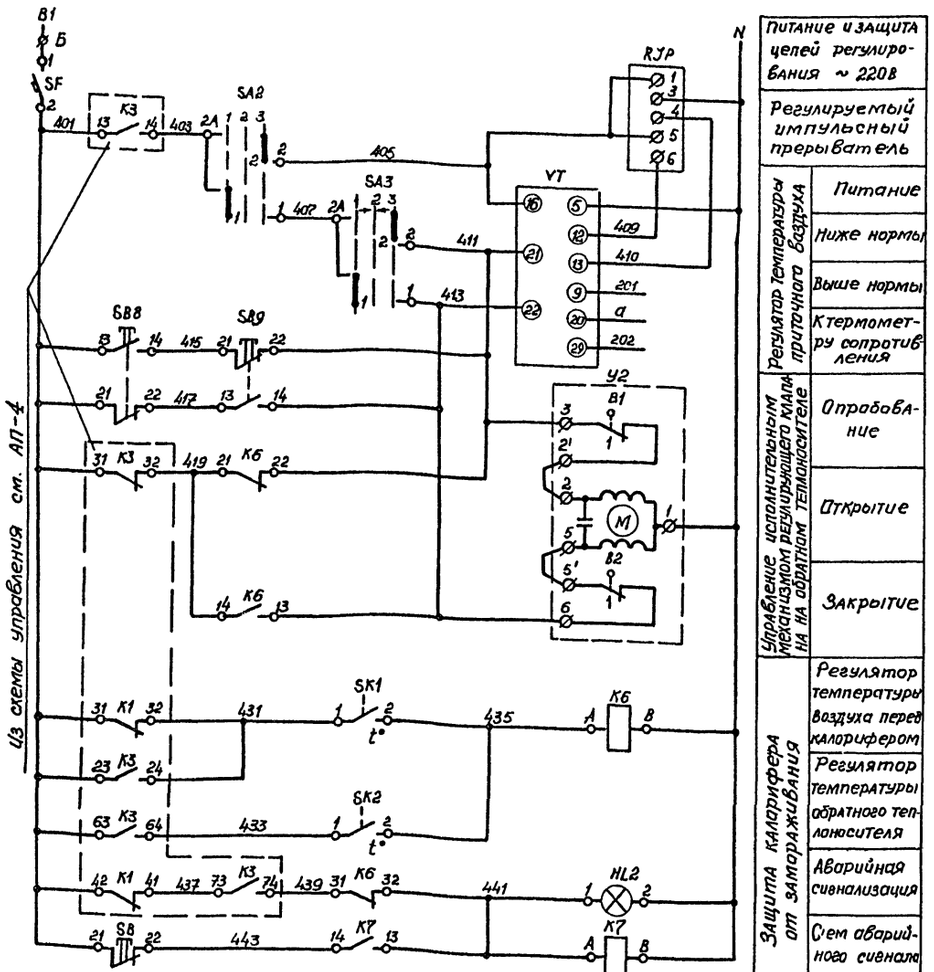
В схему регулирования см. АП-5

Привязан		ТП 416-1-168.86	АП
		Гараж на 115 автобусов	
ГИП	Ласаев	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Бочарова	Система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук. гр.	Бочарова		
Ст. инж.	Попова		
Инв. №			

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

Альбом III

Типовой проект



В схему управления см. АП-4

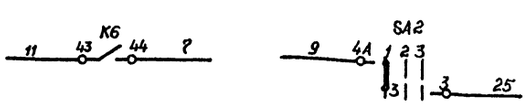


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK1"

ТУДЭ-1-4-П1В2			
Обозначение № контакта	Температура воздуха перед калорифером		
	-30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „SK2"

ТУДЭ-4-П1В2		
Обозначение № контакта	Температура обратного теплоносителя	
	0°С +25°С	+250°С
1-2		

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма „У2"

МЭО-0,63		
Обозначение контакта	№ контакта	Положение механизма откр / закр.
В1	1	
	2	
В2	1	
	2	

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры „VT"

РТ-3		
Обозначение цепи	Температура воздуха ниже 0°С / 16°С (18°С)	выше 16°С (18°С) / 40°С
13-22		
12-21		

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA3"

УП 5311-А225						
№ секции	№ контакта	Понизить		Отключено		Повысить
		1		2		3
		-45°		0°		+45°
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2								
II	3 4								*

* Не используется

Диаграмма замыкания контактов универсального переключателя „SA2"

УП 5311-С225									
№ секции	№ контакта	Ручное			Отключено		Автоматическое		
		1			2		3		
		-45°			0°		+45°		
		Л		П	Л	П	Л		П
I	1 2								
II	3 4								

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
VT	Регулятор температуры РТ-3 градуировка 100П		
	Предел регулирования 0-40°С, ТУ25-02.202.04-78	1	позиция 7
RJP	Прерыватель регулируемый импульсный		
	РИП-2УХЛ4, ~220В, 50 Гц, ТУ36-1748-74	1	
SF	Выключатель автоматический однополюсный		
	А63-МУ3, ~220В, $J_н$=1,0А, $J_{отс}$=1,3$J_н$, ТУ16-522.110-74	1	
	Переключатель универсальный, ТУ16-524.074-75		
SA	с рукояткой овальной формы УП5311-С225	1	На 2 секции
SA	с рукояткой револьверной формы УП 5311-А225	1	На 2 секции
К6, К7	Реле электромагнитное универсальное		
	РПУ-2-06220У3А, 2з+2р ~220В, 50Гц, ТУ16-523.331-78	2	
	Кнопка КЕ-011У3, исп. 2, ТУ 16-526.407-79		
SB 8	черный, без надписи	1	
SB, SB9	красный, без надписи	2	
HL2	Арматура светосигнальная с красной линзой		Лампа КМ24-90 с до
	АС 12011У2; ~220В, ТУ 16-535.930-76	1	бавочным резистором
	По месту		
	Устройство терморегулирующее дилатометрическое, ТУ 25-02.281.074-78		
SK1	ТУДЭ-1-4-П1В2	1	Позиция 5
SK2	ТУДЭ-4-П1В2	1	Позиция 6
У2	Исполнительный механизм МЭО-0,63	1	Комплектно с клапаном 254939НЖ

1. Схему электрическую принципиальную управления П1 (П2) см. АП-4.

Привязан			
Инв. №			

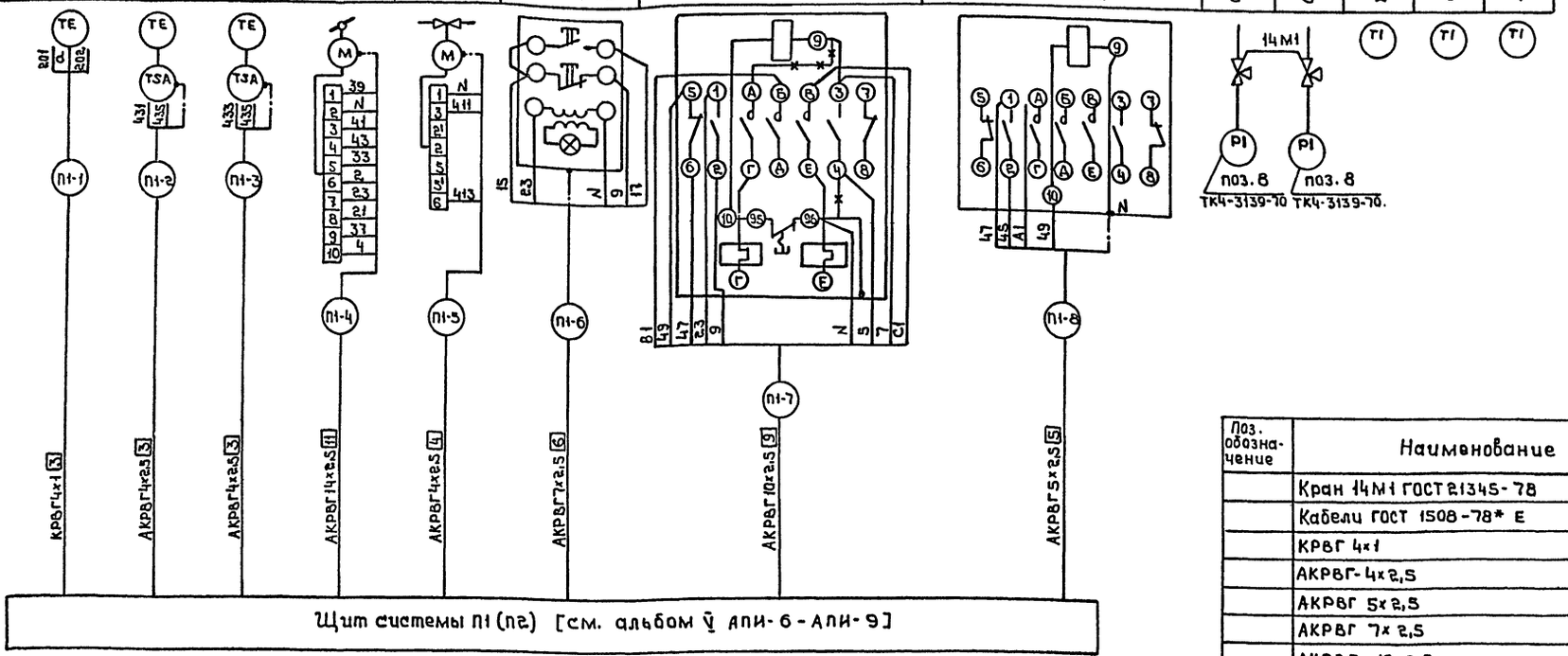
		ТП. 416-1-168.86	АП
		Гараж на 115 автобусов	
ГИП	Ласаев	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Нач. отд	Малахов		
Н. контр	Бочарова	Система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная регулирования	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Рук. гр	Бочарова		
Ст. инж.	Попова		

Копировал

Формат А2

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в воздухо-воде	Температура воздуха перед калорифером	Температура воды в обратном трубопроводе	Заслонка наружного воздуха	Обратный трубопровод	В помещении закрытой стоянки	По месту	По месту	Давление		Температура		
									Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе	Воздух перед калорифером	Вода в подающем трубопроводе	Вода в обратном трубопроводе
Обозначение чертежа установки	4ТМ4-157-75 (5ТМ4-157-75)	2ТМ4-147-75	5ТМ4-150-75						16-225у		9ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	
Позиция	VT (7а)	ЗК1(5)	ЗК2(6)	У1	У2	ЗВ3, TV, HL	КМ1	КМ2	8	8	2	3	4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 14М1 ГОСТ 21345-78	2	
	Кабели ГОСТ 1508-78* Е		
	КРВГ 4х1	7	м
	АКРВГ-4х2,5	39	м
	АКРВГ 5х2,5	5	м
	АКРВГ 7х2,5	25	м
	АКРВГ- 10х2,5	5	м
	АКРВГ 14х2,5	15	м

Таблица применимости

Номер кабеля	Система	
	П1	П2
	Длина, м	
П-1	7	8
П-2	15	15
П-3	12	12
П-4	15	14
П-5	12	12
П-6	25	30
П-7	5	3
П-8	5	3

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АП-3.
2. Схема выполнена для системы П1 и применима для системы П2 в соответствии с таблицей применимости с изменением индекса в номерах кабелей соответственно на П2.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, поворотны и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Условное обозначение	Наименование
	Жила кабеля, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования

Типовой проект Альбом III

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

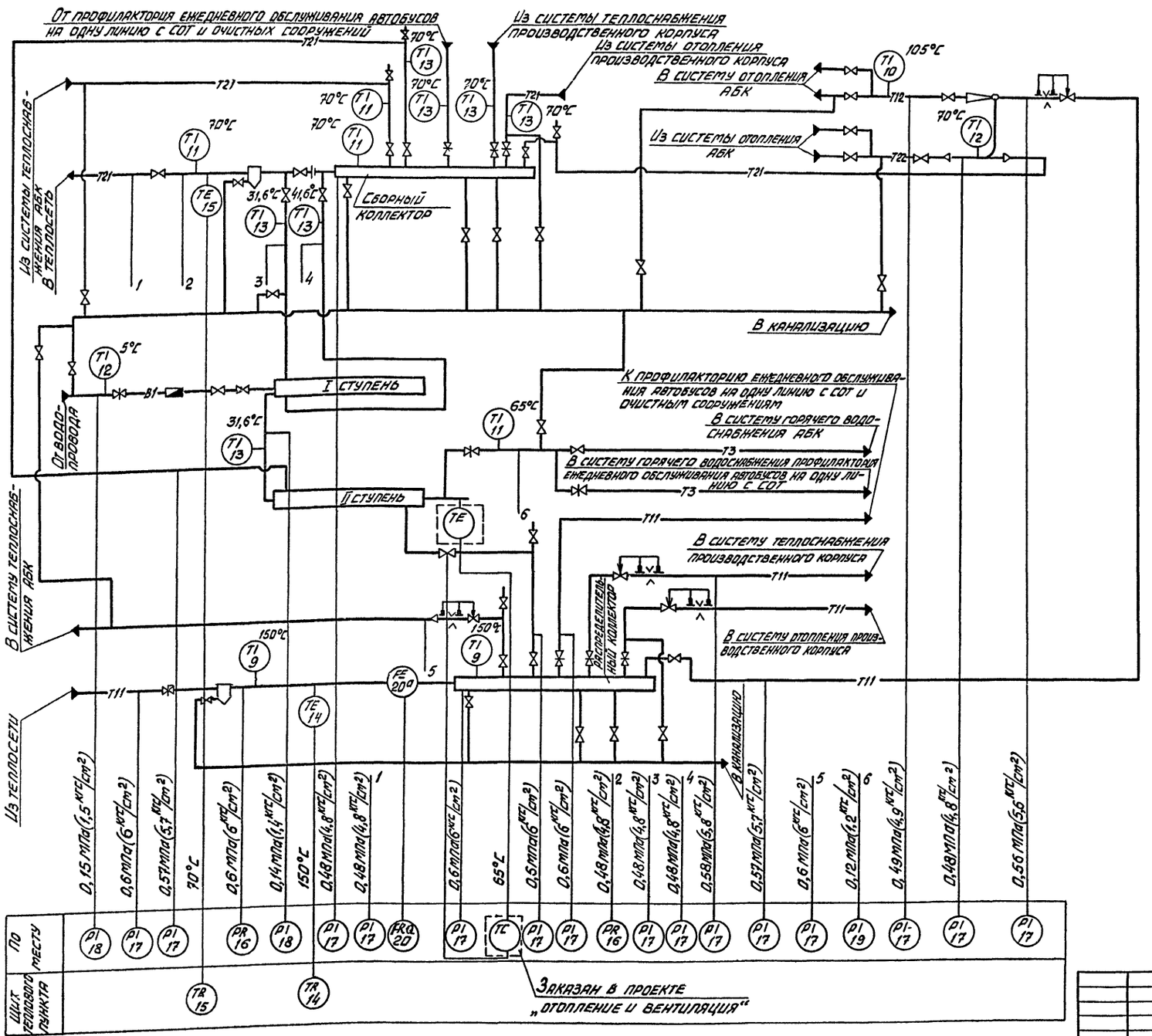
Привязан

Инв.№

ГИП	Лассаев		ТП 416-1-168.86 АП
Нач. отд	Малахов		Гараж на 115 автобусов
Н. контр	Бочарова		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях
Рук. гр	Бочарова		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Ст. инж	Попова		Системы П1, П2. Схема соединений внешних проводок
			ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал:

Формат А2



1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36-27-77.
2. Номера позиций приборов соответствуют номерам позиций по спецификации см. альбом VII АП.СО.

Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Нач. отд.	Ов	Аппатов	
Согласовано			

ГИП	Ласаев		
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Бочарова		
Рук. гр.	Бочарова		
Ст. инж.	Попова		

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168.86 АП

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
ДП	7	

Тепловой пункт. Схема теплового контроля

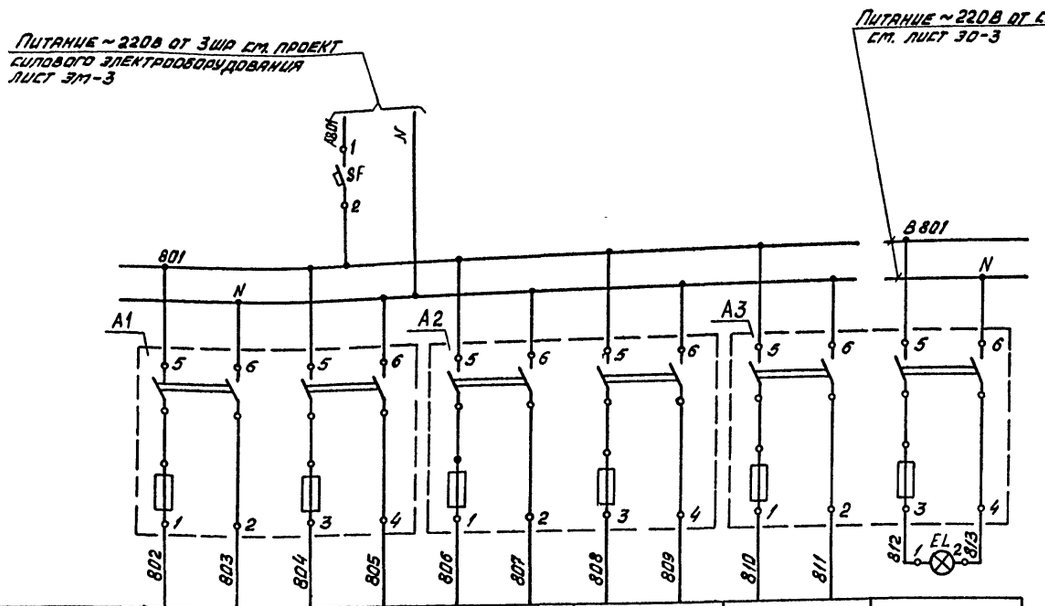
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Вах

Формат А2

Альбом III

Типовой проект



Характеристика электропотребителя							
	Позиция	14	15	16	16	20	—
	Тип	ТГС-711	ТГС-711	МТС-711	МТС-711	ДСС-711 ИН	Освещение щита
	Номинальное напряжение, В	~220В					
	Потребляемая мощность, Вт	15	15	20	20		25
	Место установки	Щит теплового пункта		По месту			Щит теплового пункта

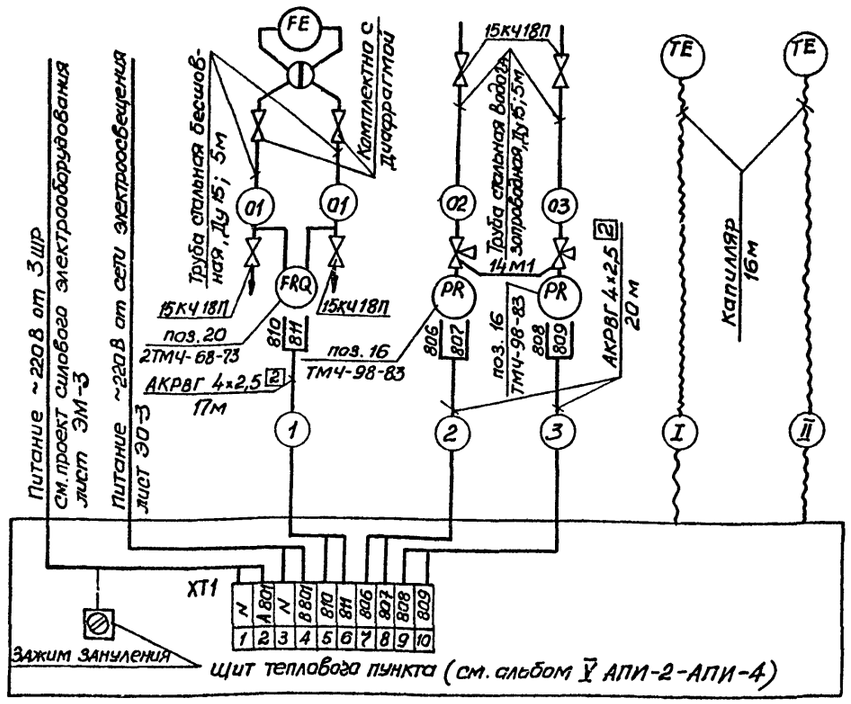
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит теплового пункта		
SF	Выключатель автоматический однополюсный		
	А63-муз, ~220В, $J_н$ = 1,0А; $J_{отс.}$ = 1,37 $J_н$.		
	ТУ 16-522.110-74	1	
А1-А3	Щиток электропитания		
	ЭЩП-2 муХЛ4	3	
EL	Лампа В220-25, ГОСТ 2239-79	1	Для освещения щита

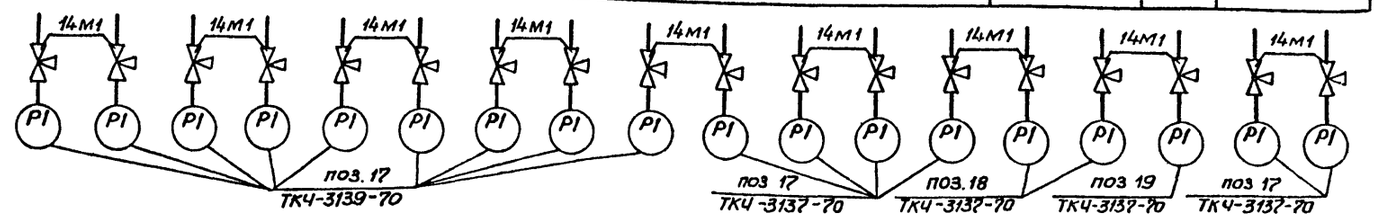
				ТП 416-1-168.86	АП
				Гараж на 115 автобусов	
Привязан				Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
			ГИП Ласаев	Тепловой пункт. Схема электрическая принципиальная питания	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Инв. №			Нач. отд. Малахов		
			Н. контр. Бочарова		
			Рук. гр. Бочарова		
			Ст. инж. Попова		

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

Типовой проект Альбом III

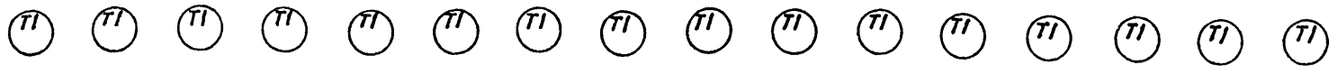
Наименование параметра и место отбора импульса	Расход	Давление	Температура		Давление														
	Из теплосети		В теплосеть	Из теплосети	Из теплосети	Распределительный коллектор	В систему теплоснабжения АБК	В систему теплоснабжения производственного корпуса	В систему отопления производственного корпуса	В систему отопления АБК	Профилакторию ежедневного обслуживания автобусов	От распределительного коллектора к подогревателю II ступени	В теплосеть	Сборный коллектор	От подогревателя I ступени в теплосеть	От водопровода	От подогревателя I ступени к подогревателю II ступени	В систему горячего водоснабжения АБК	Из системы отопления АБК	От подогревателя I ступени к сборному коллектору
Обозначение чертежа установки	—	16-225П	—	37ТМЧ-172-75	16-225П					16-225У					—					
Позиция	20а	16	16	15	14	17										18	19	17		





Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	20	
	Вентиль 15кч18п, Ду 15	4	
	Кабель АКРВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78*Е	37	м
	Труба 15х2,5 ГОСТ 3262-75*	10	м
	Труба 15х2,0 ГОСТ 8734-75*	10	м

1. Позиции приборов указаны согласно АП-7.



Позиция	11	12	13		12	13		9	11	9	11	13		10	11
Обозначение чертежа установки	1ТМЧ-142-75					(2)ТМЧ-К2-75 (2-для Ду 108)	2ТМЧ-К2-75	3ТМЧ-142-75		4ТМЧ-142-75		ТМЧ-143-75			ТМЧ-144-75
Наименование параметра и место отбора импульса	В систему горячего водоснабжения	От водопровода	От подогревателя I ступени к подогревателю II ступени	От подогревателя I ступени в теплосеть	Из системы отопления АБК	От профилактория ежедневного обслуживания автомобилей	Из системы теплоснабжения производственного корпуса	Из теплосети	В теплосеть	Распределительный коллектор	Сборный коллектор	От сборного коллектора к подогревателю II ступени	Из системы отопления производственного корпуса	В систему отопления АБК	Из системы теплоснабжения АБК
Температура															

				ТП 416-1-168.86	АП
				Гараж на 115 автобусов	
ГИП	Лисаев			Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач.отд.	Малахов			Тепловой пункт. Схема соединений внешних проводок	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал
Н.контр.	Бочарова				
Рук.гр.	Бочарова				
Ст.инж.	Попова				

Привязан

Инв. №

Копировал

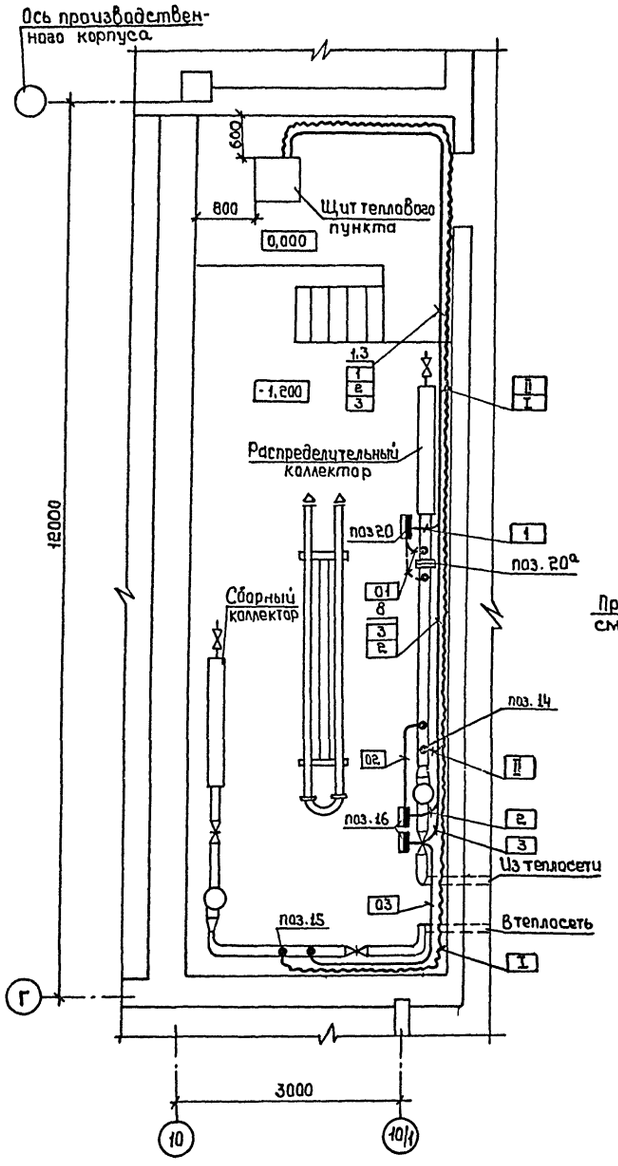
Формат А2

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

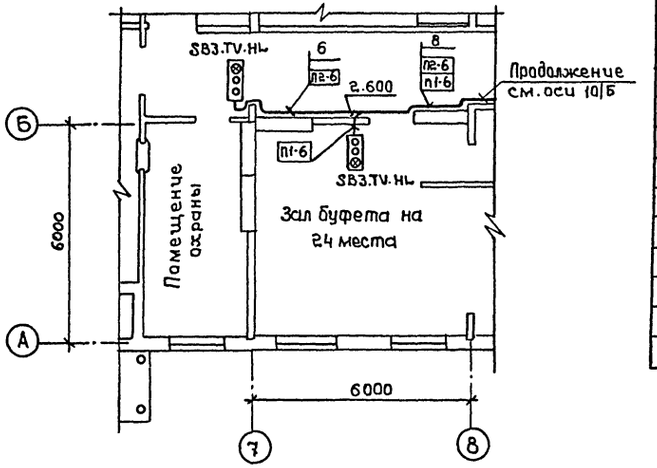
Альбом III

Типовой проект

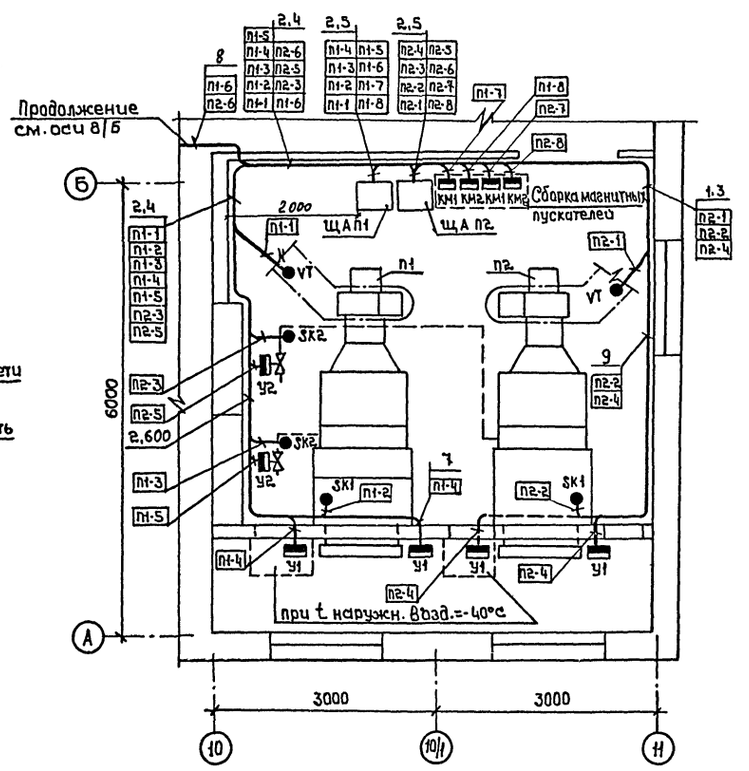
План на отм. 0,000 и 1,200



План на отм. 0,000



План на отм. 0,000



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1		Лоток ЛП85 ТУ.36.1113-75	10	
2		Лоток ЛП145 ТУ36.1113-75	5	
3	ТМ4-205-75	Установка 1 лотка ЛП85	10	
4	ТМ4-205-75	Установка 5 лотка ЛП145	3	
5	ТМ4-206-75	Установка 2 лотка ЛП145	2	
6	ТМ4-219-75	Установка 4	100	
7	ТМ4-219-75	Установка 5	50	
8	ТМ4-219-75	Установка 22	160	
9	ТМ4-219-75	Установка 23	40	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей соответствуют схемам соединений внешних проводок см. АП-6, АП-9.

2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей.

3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.

4. Проводку выполнить по стенам на высоте 2,5м, в местах прокладывания трех кабелей и более проложить на лотках. Разводку проводок уточнить при монтаже.

Нач отд. ОВ	Алпатов		
Нач. отд. ВК	Евоздев		
Нач. АСО	Шуваев		

Согласовано

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №

Привязан

Инв №

ГИП	Ласаев	
Нач отд.	Малахов	
Н.контр	Бочарова	
Рук.гр.	Бочарова	
Ст инж.	Попова	

ТП 416-1-168.86 АП

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План расположения

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал: [signature]

Формат А2

Форма УОП-I-74

Опросный лист № 1

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством

Позиция № 20, 20а Спецификация N АП.СО, альбом VII

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика _____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер Трубопровод из теплосети

4. Подлежит заказу: ДК6-65-II-а/б-11 – t нар. возд = -20°С; -30°С
4.1. Диафрагма ДК6-80-II-а/б-11 – t нар. возд = -40°С 1шт.
(обозначение по ГОСТ 14321-73* и по ГОСТ 14322-77*) (количество)

4.2. Уравнительные сосуды да, ~~нет~~
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только при температуре жидкости 120°С и выше)

4.3. Разделительные сосуды ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)

4.4. Вентильный блок ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)

4.5. Фильтр с редуктором ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.6. Дифманометр ДСС-711 ИН 1шт.
(заводское обозначение) (количество)

4.7. Вторичный прибор — шт.
(заводское обозначение) (количество)
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Измеряемая жидкость Прямая вода

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 150° С

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством
7.1. Рабочее (избыточное) 6 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)
7.2. Максимальное (избыточное) 6 кгс/см², ~~кгс/м²~~
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)

8.1. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 — кг/м³
(заполняется для всех типов дифманометров)

8.2. При температуре 20°С и давлении, указанном в п. 7.1 — кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а при наличии разделительных сосудов - и для сильфонных)

9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 6, и давлении по п. 7.1 — кгс·с/м² или Па·с

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении — кгс/м²
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих)

11. Средний расход 59,4 – t нар. возд = -20°С; 77,5 – t нар. возд = -30°С; 95,4 – t нар. возд = -40°С м³/ч, ~~л/ч, кг/ч, т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора по расходу 0-63 – t нар. возд - 20°С; 0-80 – t нар. возд - 30°С; 0-100 – t нар. возд - 40°С м³/ч, ~~л/ч, кг/ч, т/ч~~
(выбирается по ГОСТ 18140-84) (ненужное зачеркнуть)

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 12 по расчету завода-изготовителя кгс/м², кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С 126(133×3,5) - t нар. возд = -20°С; 150(159×4,5) - t нар. возд = -30°С; -40°С мм

Примечание. В тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который изготовляет диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высылаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 3000мм. м.п.

15. Марка материала трубопровода ВСт3

16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент) материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 —
(заполняется при отсутствии сведений в „Правилах РД 50-213-80)

17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме одна

Примечание. При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-84, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу

18. Пределы измерения дополнительной записи давления – кгс/см²
(заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления).

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект

20. Наименование организации, заполнившей опросный лист ее адрес

Проектная организация:

Ведущий технолог _____
(фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИП и А исполнитель _____
(фамилия и подпись) (телефон)

" ___ " _____ 198__ г.

Заказчик:

Руководитель предприятия _____
фамилия и подпись

Альбом III

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ласаев	
Нач. отд.	Малахов	
Н. контр.	Бочарова	
Рук. гр.	Бочарова	
Ст. инж.	Попова	

ТП 416-1-168.86 АП

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	–	

Опросный лист №1 для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством поз. 20

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал Мос-

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Связь и сигнализация. Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	КПП. План на отм. 0,000. Схема организации связи и сигнализации	
4	План на отм. 0,000 комплексной сети и ГАТС	
5	Планы на отм. 3,000 и 6,000 комплексной сети и ГАТС	
6	План на отм. 0,000 радиотрансляционной сети, РПС и каналы скрытой проводки	
7	Планы на отм. 3,000 и 6,000 радиотрансляционной сети, РПС и каналы скрытой проводки	
8	Планы размещения проектируемого оборудования	
9	Схемы кабельных соединений проектируемого оборудования	
10	Таблицы кабельных соединений проектируемого оборудования	
11	Спецификация средств связи и сигнализации	
12	Ведомость об'емов электромонтажных работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
г. Москва, НИИАТ, 1975 г.	Руководство по организации и управлению производством техобслуживания и ремонта подвижного состава в автотранспортных предприятиях	К проекту не прикладывается
часть III, изд-во „Связь", 1975 г.	Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей	То же
М. Связь, 1978 г.	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС	То же
Т-012-3-78	Узлы и детали скрытых проводок	То же
Альбом типовых чертежей	„Гипросвязь", г. Москва	
4.407.182 А-373	Прокладка винипластовых труб в помещении с нормальной средой А373-29	То же
г. Харьков „Тяжпромэлектропроект"		
	Прилагаемые документы	
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
СС.СО	Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов по связи и сигнализации	Альбом VII

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТы 2.753-79 и 2.754-72*

Обозначение	Наименование
1. 2.	Громкоговоритель абонентский типа „Тайга-304" тощн. 0,15 В·А 1. Горрадиовещания 2. Распорядительно-поисковой связи
Г-1 / 07	Номер распределительной телефонной коробки / номер маркировки плинта в коробке
	Коробка подпольная смотровая типоразмер 1, устанавливаемая в подготовке пола
ТРП	Провод телефонный, прокладываемый в каналах скрытой проводки
ТПП10×2×0,32	Кабель комплексной сети, прокладываемый в каналах скрытой проводки с указанием марки кабеля
ППГМ 2×1,2	Провод радиотрансляционной сети и распорядительно-поисковой связи, прокладываемый в каналах скрытой проводки
ПРППМ 2×0,8	Кабель телефонной связи и радиофикации, прокладываемый в каналах скрытой проводки и по стенам

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Ласаев

Места установки абонентских точек

Наименование	Телефонные аппараты: ГАТС	ПАТС	Связь диспетчера с водителем	Связь диспетчера с отделом	Гарсас-115	Электрочасы	Громкоговорители: ГРТС	РПС	ПТС-3	Примечание
План на отм. 0,000										
Контрольно-пропускной пункт						1		1*	2	*2КЗ-7
Касса банковская вакульная	1					1	1			
Мастер по ремонту кассет		1				1	1			
Кабинет приема больных						1	1			
Зубоврачебный кабинет	1	1				1	1			
Комната дежурного медперсонала		1				1	1			
Комната временного пребывания больных							1			
Регистратура		1				1	1			
Помещение дежурного механика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Вестибюль						1				
Помещение охраны	1	1				1	1	1		
Зал буфета на 24 места		1				1	1			
Женский гардероб						1		1		
План на отм. 3,000										
Кабинет по безопасности движения	1	1	1	1	1	1	1	1		
Отдел кадров	1	1	1			1	1			

Наименование	Телефонные аппараты: ГАТС	ПАТС	Связь диспетчера с водителем	Связь диспетчера с отделом	Гарсас-115	Электрочасы	Громкоговорители: ГРТС	РПС	ПТС-3	Примечание
Кабинет по технике безопасности		1				1	1	1		
Комната начальника колонн	1	1	1	1	1	1	1	1		
Мужской гардероб (в помещении)						2		3		
Комната отдыха дежурных водителей							1			
Отдел эксплуатации	1	1	1	1		1	1	1		
Узел связи	1	Уатск 50/200	Стратум Кристалл-30	ПУ №1		ПУК-3	1	1		
Диспетчерская	1	1	1	ПУ №2		1	1	ТУ-100 У-101	1	
Шоферская		1					1	1		
План на отм. 6,000										
Зал собраний на 57 мест						1	1			
Производственно-технический отдел	1	1	1		1	1	1	1		
Рабочая комната профорганизации		1				1	1			
Кабинет председателя профорганизации		1				1	1			
Кабинет политпросвещения		1				1	1			
Кабинет секретаря ВЛКСМ		1	1			1	1			
Кабинет секретаря парторганизации	1	1	1			1	1			
ОТК и хозотдел	1	1	1			1	1	1		
Комната контрольно-ревизорской службы	1	1	1			1	1	1		
Отдел материально-технического снабжения	1	1	1			1	1	1		
Кабинет директора	1	1	ПУ №1			1	1	1		
Приемная	1	1	1	1	1	1	1	1		
Кабинет главного инженера	1	1	1	1	ГА ПУ №1	1	1	1		
Комната профориентационной работы		1				1				
Планово-экономический отдел	1	1	1			1	1			
Бухгалтерия	1	1	1			1	1			
Кабинет главного бухгалтера	1	1	1			1	1			
Всего:	20	29	17	6	1	36	36	20	4	2КЗ-7

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

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

ГИП	Ласаев		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях
Н. контр.	Бавкина		
Нач. отд.	Малахов		
Вед. инж.	Якименко		Связь и сигнализация. Общие данные (начало)
Инж.	Сафонова		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

1. Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

а) телефонная связь с абонентами ГАТС;

б) горрадиовещание;

в) производственная телефонная связь;

г) оперативная телефонная связь директора;

д) оперативная телефонная связь диспетчера;

е) электрочасофикация;

ж) оперативная громкоговорящая связь главного инженера;

и) оперативная громкоговорящая связь дежурного механика;

к) распорядительно-поисковая связь;

2. Указанные виды связи и сигнализации осуществляются: путем установки в рабочих комнатах и кабинетах телефонных аппаратов типа ТА-72 АТС для связи с абонентами ГАТС и абонентских громкоговорителей типа „Тайга-304", подключаемых к сети горрадиовещания; монтажа в узле связи: автоматической телефонной станции координатной системы типа УАТСК 50/200 емкостью 50 номеров; статива установки оперативной телефонной связи типа „Кристалл-30" емкостью 30 номеров с двумя пультами (пульт №1 устанавливается в кабинете директора, пульт №2 - у диспетчера); электропервичных часов типа ПЧК3-2РИ-Р24-Р12 на 50 механизмов, монтируемых на раме Р-650;

3. Оперативная громкоговорящая связь главного инженера осуществляется при помощи установки в кабинете главного инженера главного пульта из комплекта аппаратуры управленческой связи типа „ГАРСАС-М5" и монтажа абонентских пультов: в приемной, у начальников колонн, у дежурного механика, в производственно-техническом отделе и в кабинете по технике безопасности движения.

4. Оперативная громкоговорящая связь дежурного механика с постами КПП и диспетчерам предусматривается при помощи аппаратов громкоговорящей связи типа ПГС-3.

5. Распорядительно-поисковая связь запроектирована от радиотрансляционного узла типа ТУ-100У-101 мощностью 100 В А, монтируемого у диспетчера. Микрофон №1 устанавливается в узле связи, №2 - в диспетчерской.

6. В качестве оконечных абонентских устройств проектом предусмотрены телефонные аппараты системы ЦБ АТС из комплекта установки оперативной телефонной связи (УОТС) типа „Кристалл-30", абонентские громкоговорители типа „Тайга-304" и электровторичные часы типа ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К.

7. Монтаж установок связи и сигнализации производится в соответствии с технической документацией, поставляемой заводами-изготовителями в комплекте с оборудованием.

8. Распределительная сеть по пунктам в, г, д, е предусматривается комплексной, выполняется кабелем марки ТПП разной емкости с диаметром жил 0,32; абонентская сеть всех видов телефонной связи - проводом марки ТРП 2×0,6, к электровторичным часам - проводом марки ПТПЖ 2×1,2

9. Сети горрадиовещания и распорядительно-поисковой связи предусмотрены индивидуальными, выполняются проводом марки ПТПЖ 2×1,2.

10 Сеть оперативной громкоговорящей связи главного инженера выполняется проводом марки ТРП 2×0,5.

11. Сеть оперативной громкоговорящей связи дежурного механика выполняется кабелем марки ПРППМ 2×0,8.

12. Горизонтальная прокладка кабелей и проводов всех видов связи выполняется скрыто с использованием пустот плит перекрытия, полых плинтусов и наличников дверей, предусматриваемых строительной частью проекта, а так же винипластовых труб ф 63 мм и ф 40 мм, предусматриваемых данным проектом.

13. Вертикальная прокладка кабелей и проводов выполняется в электропанелях, предусматриваемых строительной частью проекта. Для установки и монтажа: боксов типа БКТ 50×2, 20×2, распределительных телефонных коробок ГАТС типа КРТП 10×2, муфт и разветвительных коробок типа УК-2П предусматриваются шкафы типа ЩСС-1, устанавливаемые в нишах электропанелей.

14. Телефонные розетки монтируются в коробках КП-4, устанавливаемых на высоте 0,3м от уровня чистого пола; радиорозетки на высоте 0,5м от уровня чистого пола

Схема комплексной сети и ГАТС

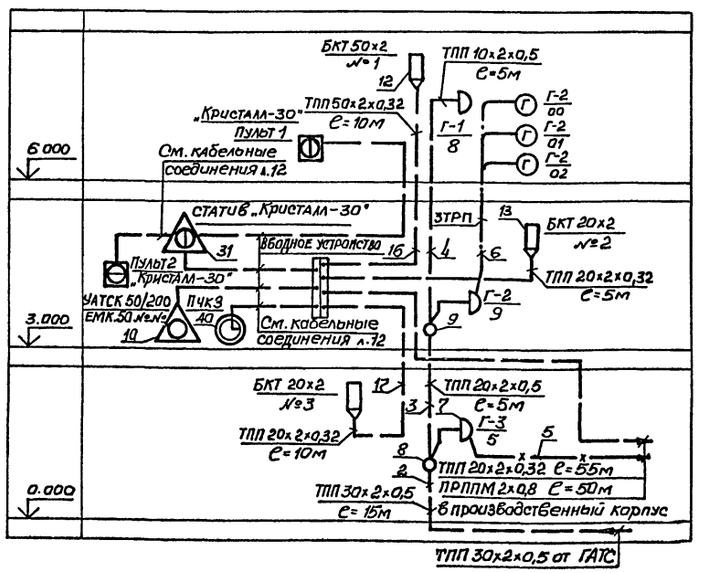


Схема общая: радиотрансляционной сети и РПС

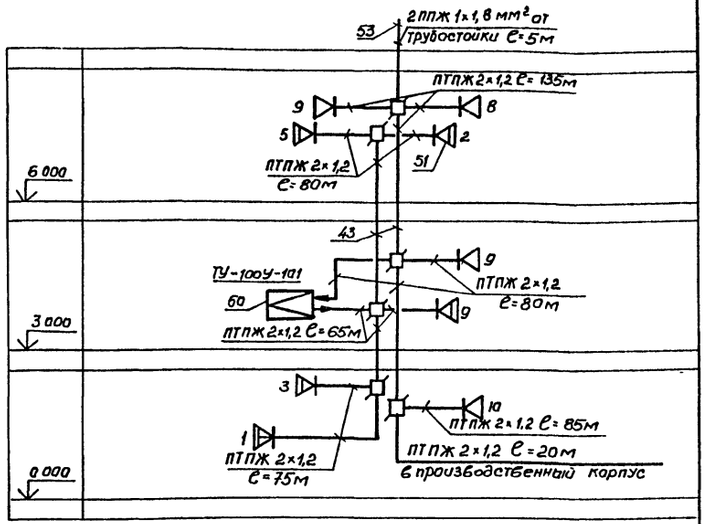
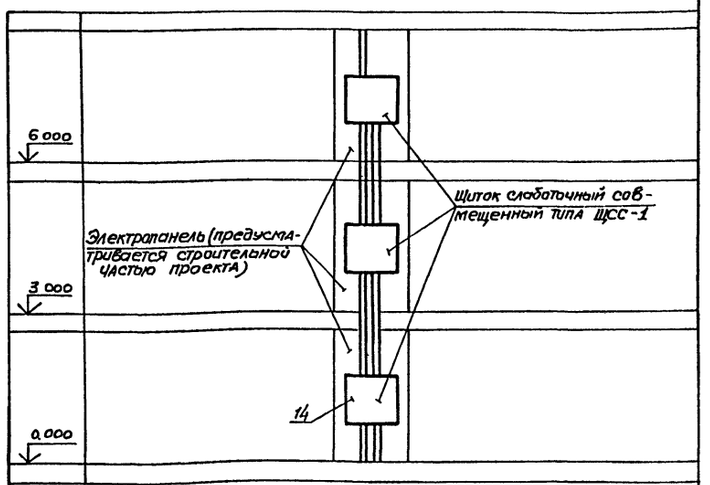


Схема стояков



Привязан

Инв. №

			ТП 416-1-168.86		СС
			Гараж на 116 автобусов		
ГИП	Ласаев		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Н.контр.	Бабкина					
Нач.отд.	Малахов		Общие данные. (окончание)	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Вед.инж.	Акименко					
Инж.	Сафонова					

Копировал

Формат А2

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

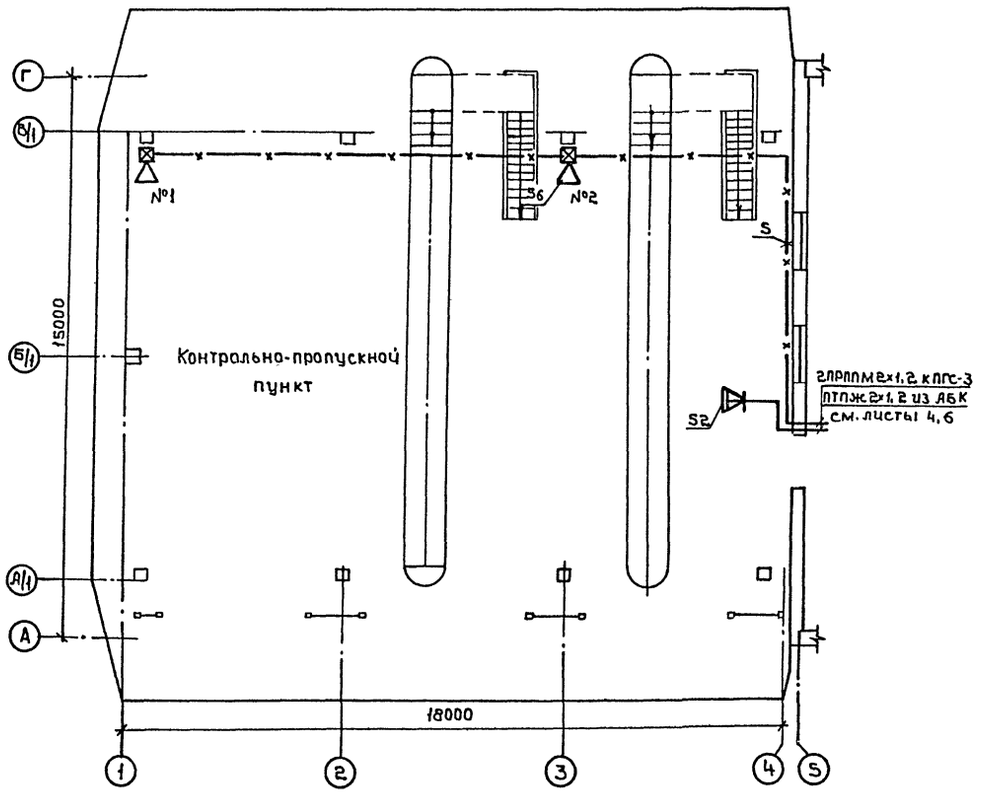


Схема организации связи и сигнализации

Виды связи \ Корпуса	Административно-бытовой корпус	Производственный корпус	Примечание
Городская телефонная связь	Г 20	Г 1	ТПП30×2×0,5 по техусловиям ГТС
Производственная телефонная связь	УАТСК50/200М емк. 50№№ 29	3	
Оперативная телефонная связь директора	„Кристалл-30" пульт 1 17		
Оперативная телефонная связь диспетчера	„Кристалл-30" пульт 2 6	10	
Оперативная громкоговорящая связь главного инженера	„Гарсас-М5" 5		
Оперативная громкоговорящая связь дежурного механика	ПГС-3 №1-№4		
Городское радиовещание	36	1	Ввод радиолинии по техусловиям радиоузла
Распорядительно-поисковая связь	ТУ-100У-101 19 1	12 14 ТУ-100БУ,4,2	
Электрочасофикация	Пчк3 36	12	

Привязан

Инв.№

ГИП	Ласаев		
Нач.отд.	Малахов		
Н.контр.	Малахов		
Вед инж	Якименко		
Инж.	Сафонова		

ТП 416-1-168 86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

КПП. План на отм. 0,000. Схема организации связи и сигнализации

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал:

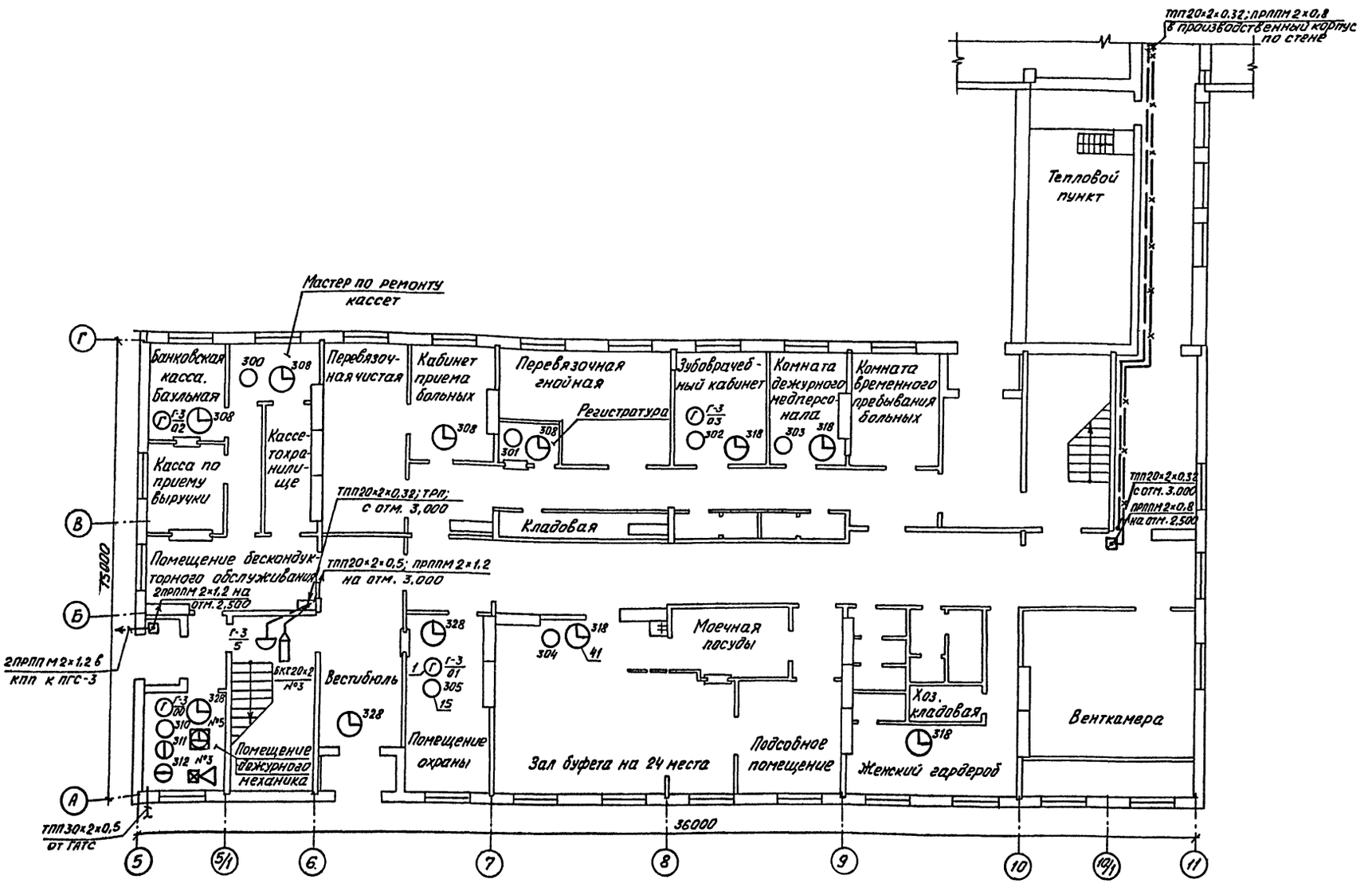
Формат А2

Согласовано:

Нач.Асс	Шуваев	
Нач.отд.ЭК	Гвоздев	
Нач.отд.ЭЭ	Ялпатов	

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

Типовой проект Альбом III



Каналы скрытой проводки см. лист 6

Подводка провода марки ПТПЖ 2×1.2 к электровторичным часам выполняется безразрывно-шлейфом.

Согласовано:

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

Нач. КЭО	Шибаев		
Нач. отд.	Розанов		
Нач. ВК	Шишов		

ГИП	Лисаев		
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Малахов		
Вед. инж.	Акименко		
Инж.	Сафонова		

Привязан

Инв. №

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

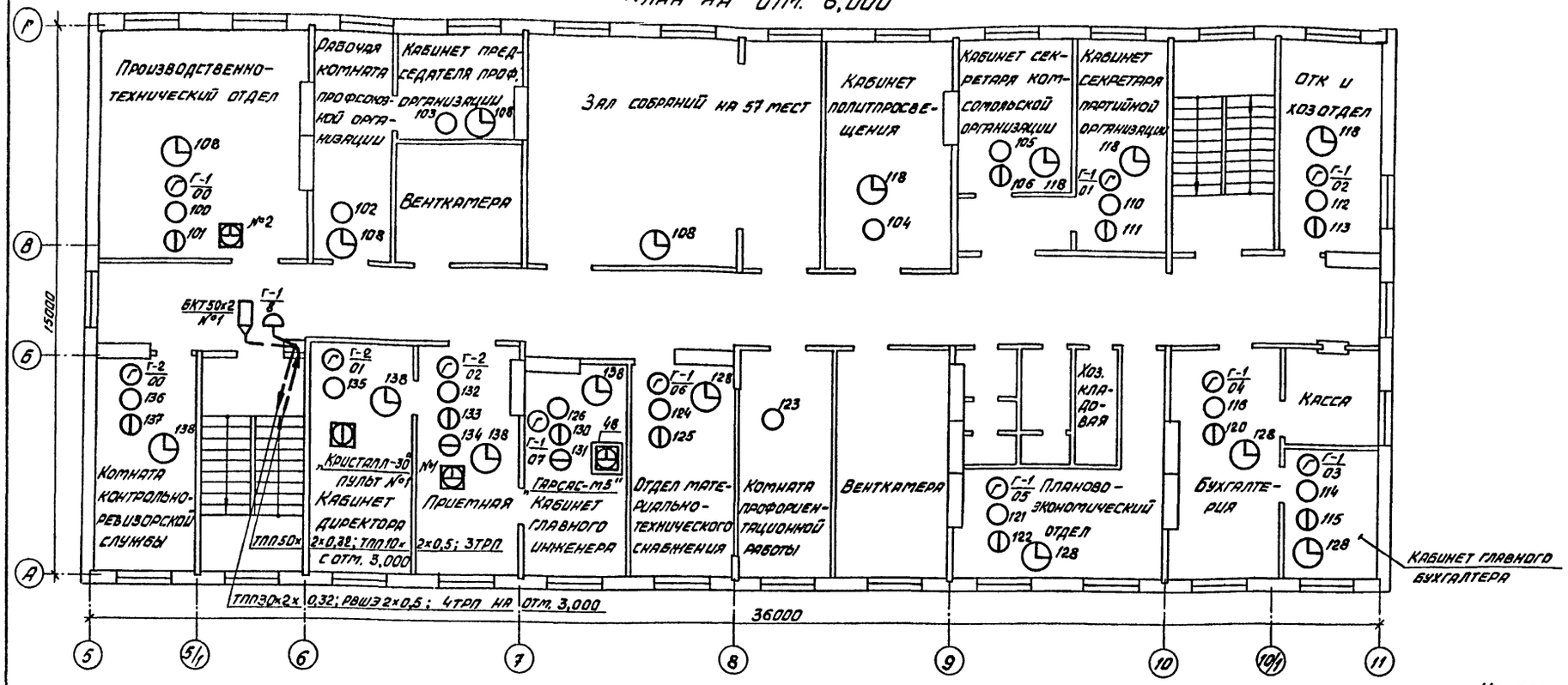
План на отм. 0,000. Комплексной сети и ГАТС

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Альбом III

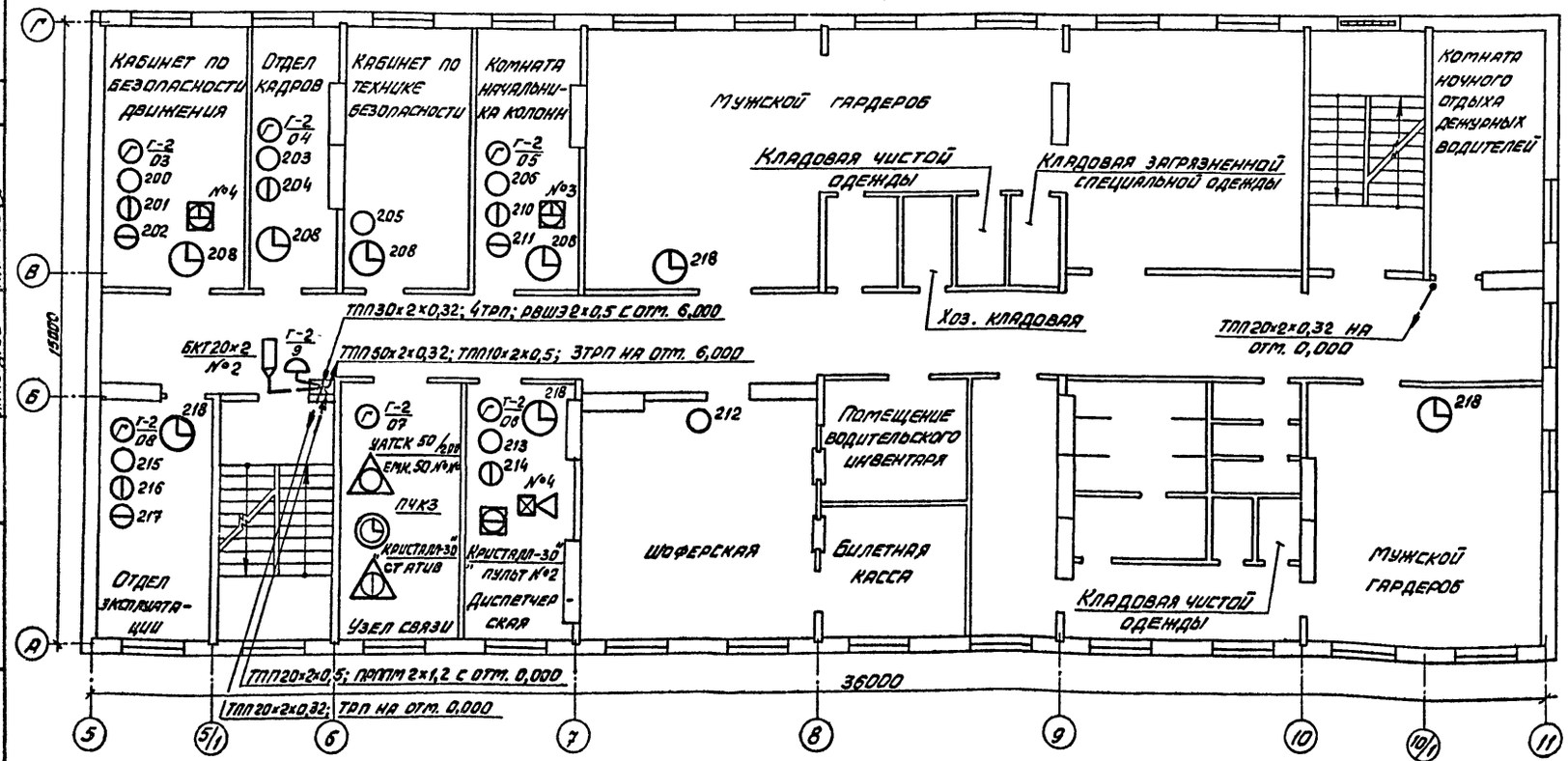
Типовой проект

План на отм. 6,000



Каналы скрытой проводки см. лист 7.

План на отм. 3,000



Согласовано

Нач. АСО	Шуваев	
Нач. отд. ВК	Гвоздев	
Нач. отд. ОВ	Алпатов	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ласаев		
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Малахов		
Вед. инж.	Якименко		
Инж.	Сафонова		

ТП 416-1-168 86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Планы на отм. 3,000 и 6,000 комплексной сети и ГАТС

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

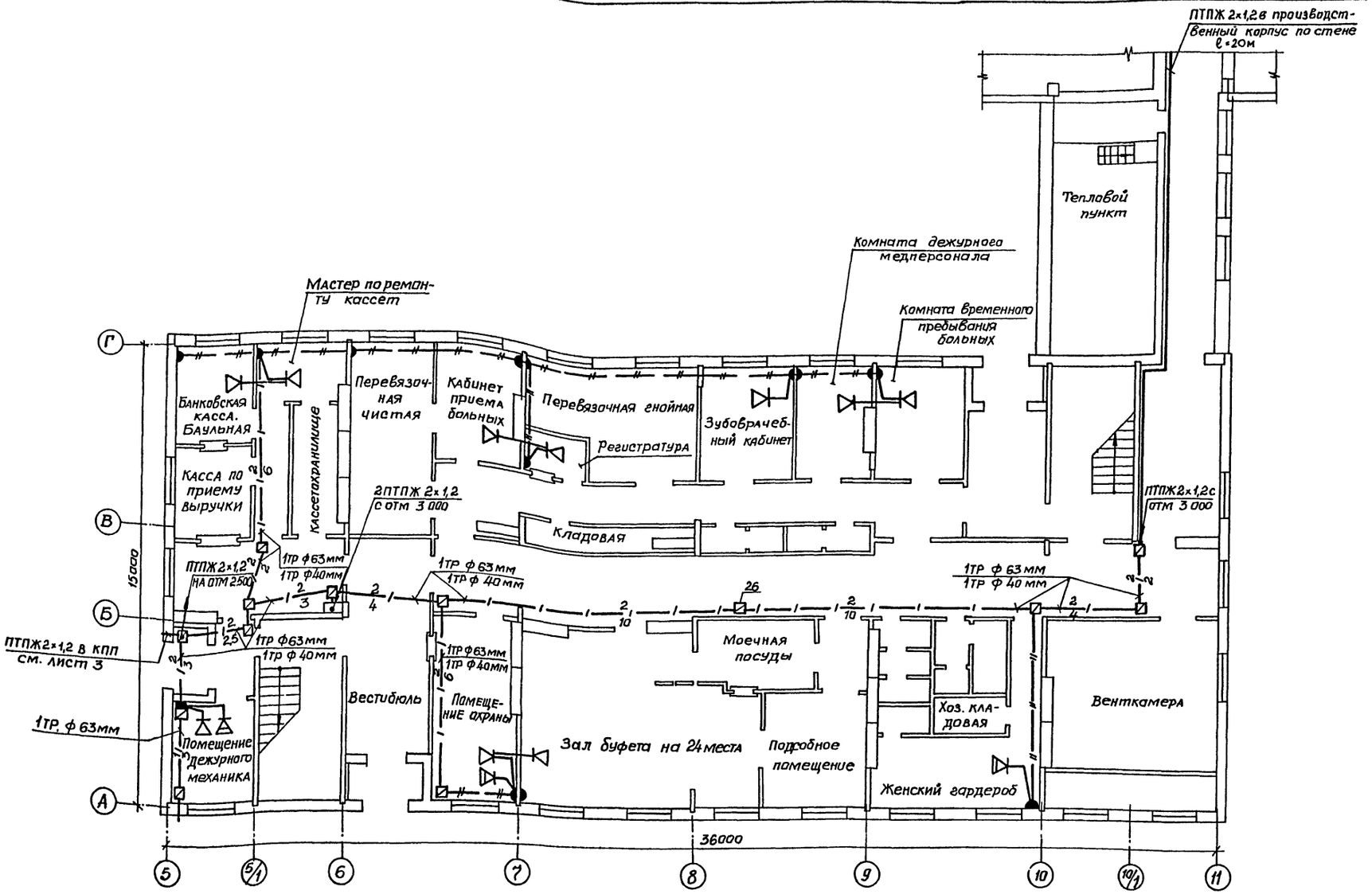
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Типовой проект

Альбом III



Подводка провода марки ПТПЖ 2×1,2 к радиорозеткам выполняется безразрывно-шлейфом.

Согласовано					
Нач. АОО	Шуваев				
Нач. отд. ВК	Гвоздев				
Нач. отд. ОВ	Ялпатов				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Привязан					
Инв. №					

ГИП	Ласаев		
Нач. отд	Малахов		
Н. контр	Малахов		
Вед. инж	Якименко		
Инж.	Сафонова		
Копировал			

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

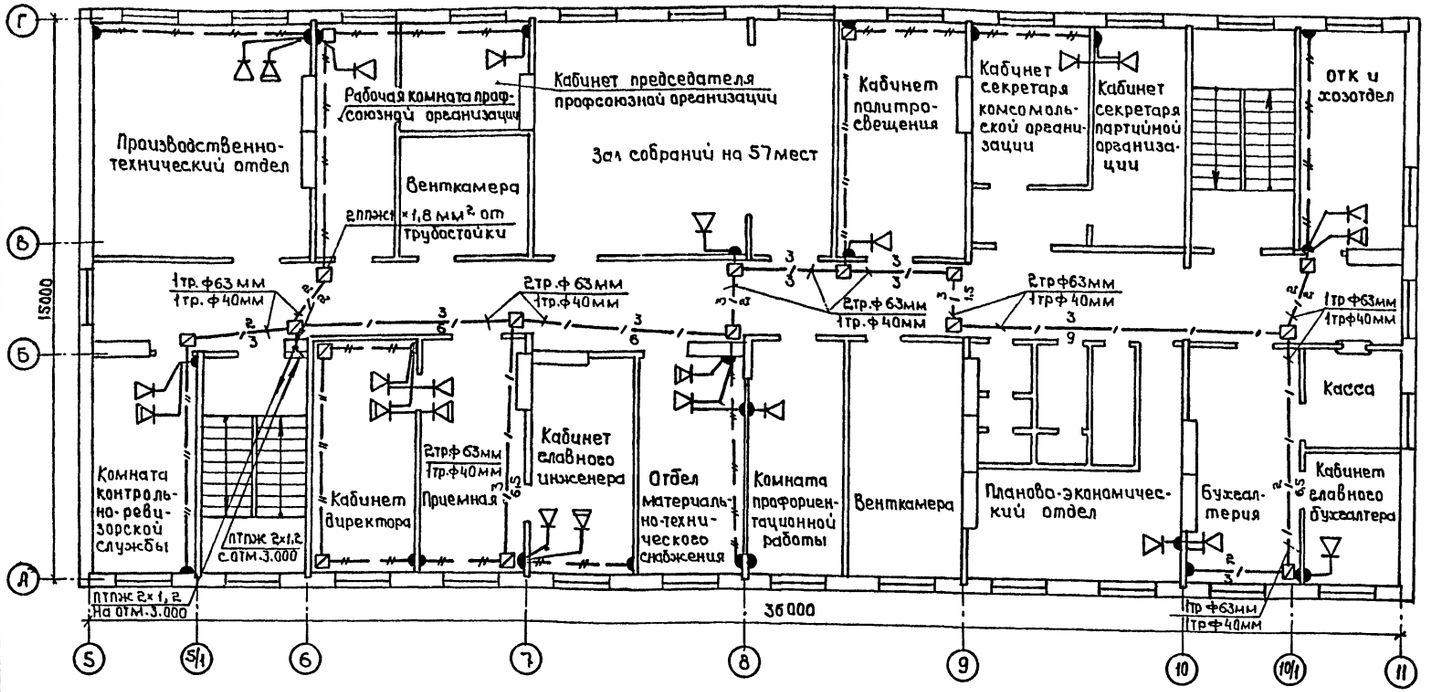
План на отм. 0,000 радиотрансляционной сети, РПС и каналы скрытой проводки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

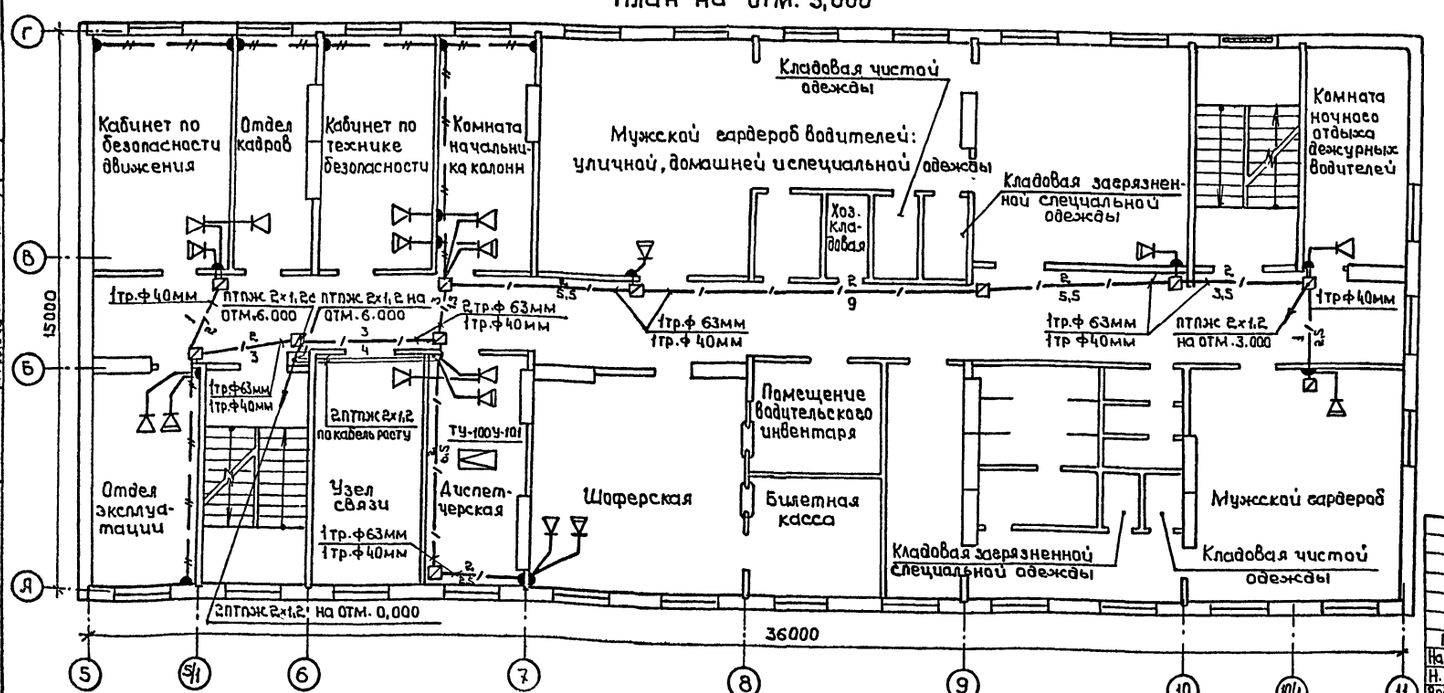
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Формат А2

План на отм. 6,000



План на отм. 3,000



Подводка провода марки ПТПЖ 2×1,2 к радиорозеткам выполняется безразрывно-шлейфом

Альбом III

Типовой проект

Согласовано:
Нач.АСО Шуваев
Нач.отд.ВК Евоздев
Нач.отд.ОВ Ялпатов

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Ласаев		
Нач.отд.	Малахов		
Н.контр	Малахов		
Вед.инж.	Якименко		
Инж.	Сафонова		

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Планы на отм. 3,000 и 6,000 радиотрансляционной сети, РПС и каналы скрытой проводки

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

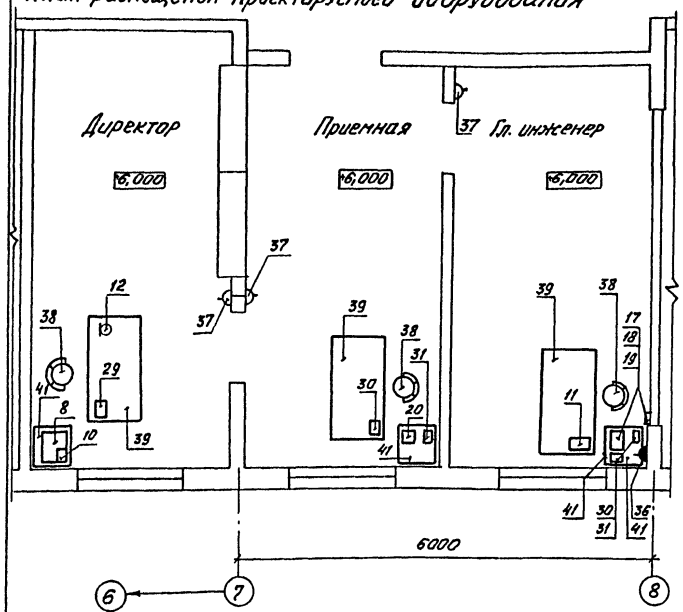
Копировал

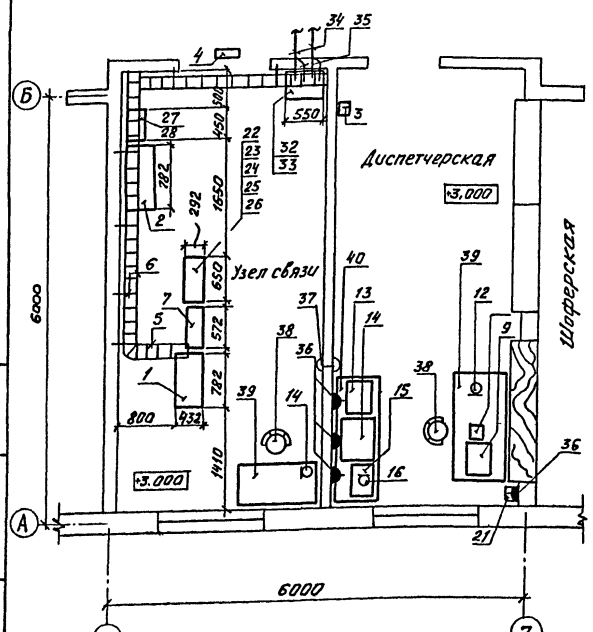
Формат А2

Альбом III

Типовой проект

План размещения проектируемого оборудования





Поз.	Наименование	Един. изм.	Кол	Примечание
I	Станция автоматическая телефонная учреж-			Устанавлива
	денческая координатной системы типа			ется: на полу
	уатск 50/200 емкостью 50 номеров в составе			в ряду
1	Статив;	шт.	1	
2	вводное устройство на 100 номеров;	шт.	1	То же, у стены
3	выносной щиток сигнализации типа ВЩС;	шт.	1	То же на стене в диспетчерской
4	транспарант „посторонним вход воспрещен"	шт.	1	То же, на стене узла связи
5	кабельрост,	м	1.5	Крепится к стене
6	Кабельрост: сталь угловая равнополочная			то же, до -
	50×50×0,5 / то же, 25×25×3;	м	3,5/14	полнительно к
	сталь полосовая 20×4	м	14	комплекту
II	Установка оперативной телефонной связи			
	типа „Кристалл-30" емкостью 30 номеров			
	в составе:			устанавливает-
7	статив,	шт.	1	ся на полу в ряду
8	пульт №1 основной,	шт.	1	То же, на столе
9	пульт №2 дополнительный,	шт.	1	то же, на столе диспетчера
10	усилитель дуплексный типа УД-2.	шт.	1	в тумбочке у директора
11	Усилитель абонентский типа УА-2	шт.	8	в рабочих кабинетах
12	Микрофон типа МД-66	шт.	2	На рабочих столах
III	Установка трансляционная типа			
	ТУ-100У-101 мощностью 100В·А в составе:			Устанавлива
13	усилитель типа 100У-101,	шт.	1	ется у диспет-
14	радиоприемник типа „Ишим",	шт.	1	чера
15	электропрогреватель,	шт.	1	то же
16	микрофон типа МД-201	шт.	2	то же и
				на узле связи
IV	Аппаратура управленческой связи типа			
	„ГАРСАС-М5" в составе:			Устанавлива-
17	главный пульт,	шт.	1	ется в каби-
18	блок питания,	шт.	1	нете гл инже-
19	распределительная коробка,	шт.	1	нера
20	абонентский пульт №1.	шт.	5	Устанавливает- ся на столе у секретаря
21	Аппаратура громкоговорящей связи типа			Устанавлива- ются на стенах
	ПГС-3	шт.	4	в соответствии с таблицей
22	Электровторичные часы типа ЧИК3 (ведущие)	шт.	1	Монтируются
23	Электровторичные часы типа ЧИК3 (резервные)	шт.	1	на стойке
24	Трансформатор понижающий типа ОСМ1-0,16	шт.	1	С-650

Поз.	Наименование	Един. изм.	Кол	Примечание
25	Устройство выпрямительное типа ВТ-61/5-2	Комп.	2	Монтируются на стойке С-650
26	Стойка С-650 для установки оборудования	шт.	1	Устанавливаемых в ряду
27	Стойка С-420 для установки боксов типа БКТ100×2	шт.	1	то же, у стены
28	Бокс кабельный типа БКТ 100×2	шт.	2	Монтируются на стойке С-420
29	Приставка телефонная автоматического набора			Устанавливает-
	номера типа „Виза-32"	шт.	1	ся на столе директора
30	Аппарат телефонный городской связи	шт.	2	То же, на рабочих столах
31	То же, директорской связи	шт.	2	"
32	Переключатель типа ПП2-10/М2	шт	1	Монтируется на стене
33	Силовой щит типа СЩ-2М	шт	1	"
34	Вводы силовые (см. кабельные соединения)	шт.	2	
35	Вводы заземления (то же)	шт.	2	
36	Розетка электрическая на 220В, 6 ампер	шт.	5	
37	Розетка радиотрансляционная	шт.	5	
38	Стул	шт.	5	
39	Стол	шт.	5	
40	Стол 600×1700 (специзделие)	шт.	1	
41	Тумбочка- 600×600	шт.	3	

1. Абонентские пульты №2, №3, №4, №5 из комплекта аппаратуры управленческой связи типа „Гарсас-М5" устанавливаются: у дежурного механика, в кабинете по безопасности движения, у начальников колонн и в производственно-техническом отделе на рабочих столах по месту.
2. Данный лист читать с листами 9 и 10.

Привязан

Инв. №

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

ТП 416-1-168 86		СС	
Гараж на 115 автобусов			
ГИП Лисаев		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Малахов	Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	РП	8	
Н. контр. Малахов				
Вед. инж. Якименко	Планы размещения проектируемого оборудования	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Инж. Сафонова				

Копировал Мос.-

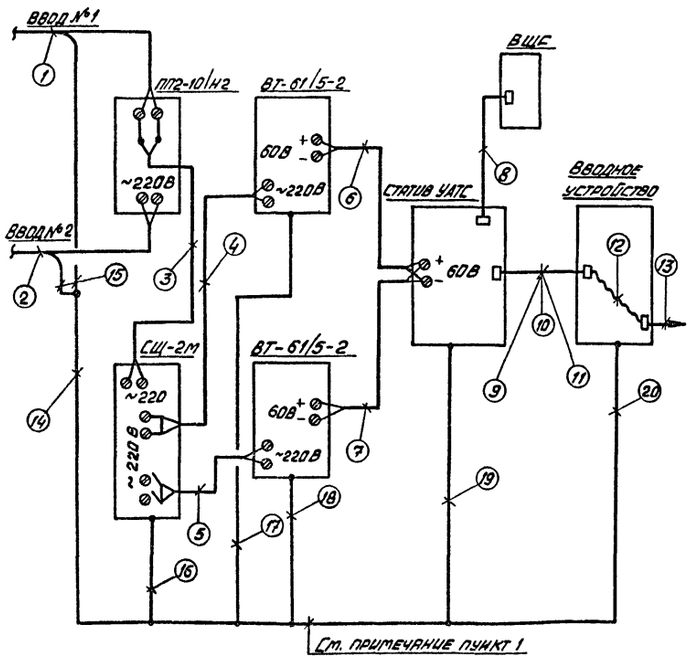
Формат А2

Альбом III

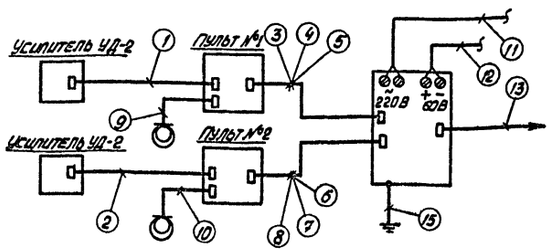
Типовой проект

Схемы кабельных соединений:

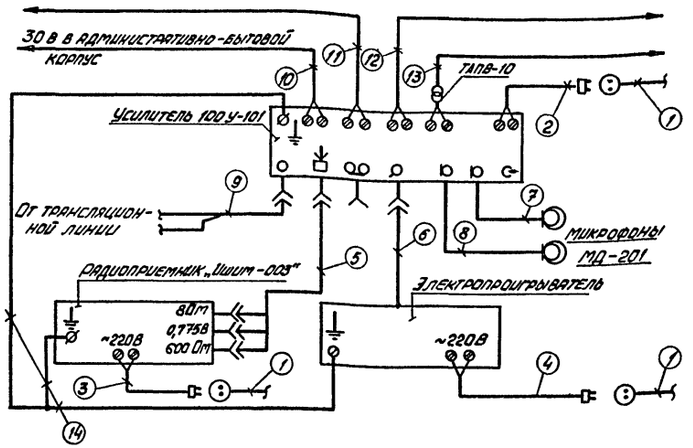
а. УАТСК 50/200 емкостью 50 номеров



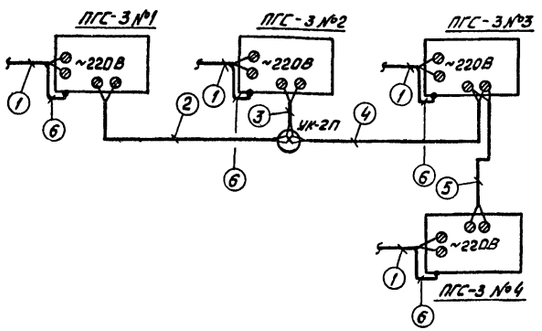
б. Установки оперативной телефонной связи директора и диспетчера типа „Кристалл-30"



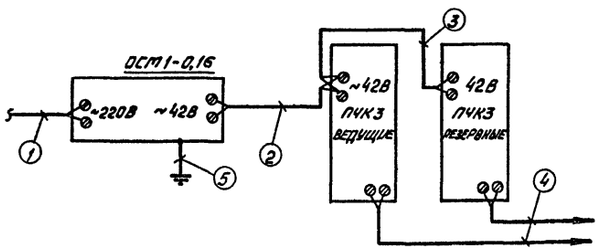
в. Трансляционного узла мощностью 100 В·А типа ТУ-100У-101



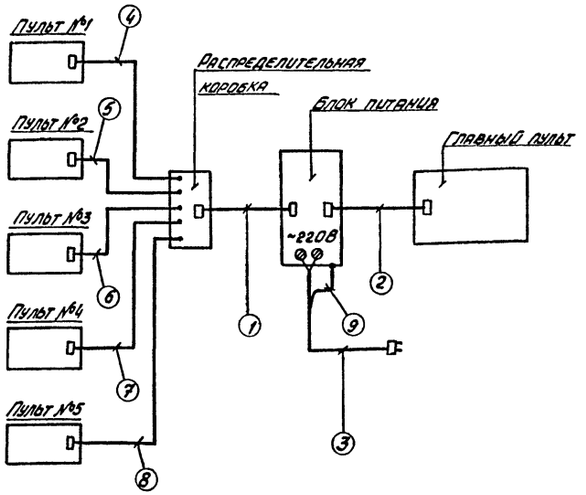
г. Аппаратуры производственной громкоговорящей связи типа ПГС-3



д. Электрических первичных часов типа ПЧК3



е. Аппаратуры управленческой связи типа ГАРСАС-М5



1. Шину заземления, прокладываемую по плинтусу, защитить от механических повреждений перфорированным профилем типа К-236.
2. План размещения оборудования приведен на листе 8.
3. Таблицы кабельных соединений приведены на листе 10
4. Данный лист читать с листами 8 и 10.

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

Привязан

Инв. №

			ТП 416-1-168.86 СС		
			Гараж на 115 автобусов		
ГИП	Ласаев		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Малахов			РП	9	
Н. контр.	Малахов					
Вед. инж.	Якименко		Схемы кабельных соединений проектируемого оборудования	ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал		
Инж.	Сорокова					

Копировал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Поз.	Участок прокладки Начало - конец	Марка и емкость кабеля	Кол. кусков	Дл. куска	Общ. длина	Назначение цепей
	УАТСК 50/200 емкостью 50 номеров					
1	Силовой ввод - переключатель ПП2-10/Н2	Учитывается проектом				~ 220 В
2	Силовой ввод - переключатель ПП2-10/Н2	электроосвещения лист 4				~ 220 В
3	Переключатель ПП2-10/Н2 - СЩ-2М	АВВГ 2×4мм²	1	1	1	"
4	СЩ-2М - Выпрямитель ВТ-61/5-2	АВВГ 2×4мм²	1	13	13	"
5	СЩ-2М - Выпрямитель ВТ-61/5-2	АВВГ 2×4мм²	1	12	12	"
6	Выпрямитель ВТ-61/5-2-статив УАТС	АВВГ 2×4мм²	1	6	6	± 60 В
7	Выпрямитель ВТ-61/5-2-статив УАТС	АВВГ 2×4мм²	1	6	6	"
8	Статив УАТС - щиток ВЩС	ТСВ 5×3×0,5	1	10	10	линии сигнальные
9	Статив УАТС - вводное устройства	ТСВ 20×2×0,5	2	8	16	линии абонентские
10	Статив УАТС - вводное устройство	ТСВ 10×3×0,5	1	8	8	"
11	Статив УАТС - вводное устройство	ТСВ 5×2×0,5	2	8	16	"
12	Кроссировка абонентов	ПКСВ-2	50	1,5	75	"
13	Вводное устройство - комплексная сеть	См. схему общую комплексной сети л.2				"
14	Шина защитного заземления	АВВГ 1×16мм²	1	20	20	Заземление рабочее
15	Нулевая жила питающих кабелей - шина защитного заземления	АВВГ 1×6мм²	2	2	4	"
16	Шина заземления - силовой щит СЩ-2	АВВГ 1×6мм²	1	2	2	"
17	" - выпрямитель ВТ-61/5-2	АВВГ 1×6мм²	1	2	2	"
18	" - выпрямитель ВТ-61/5-2	АВВГ 1×6мм²	1	1	1	"
19	" - статив УАТС	АВВГ 1×6мм²	1	6	6	"
20	" - вводное устройство	АВВГ 1×6мм²	1	1	1	"
	Кристалл - 30					
1	Усилитель УД-2 - пульт № 1	ТСВ 10×2×0,5	1	1,5	1,5	Абонентские линии
2	Усилитель УД-2 - пульт № 2	ТСВ 10×2×0,5	1	1,5	1,5	То же
3	Пульт №1 - статив общестанционный	ТПП 30×2×0,32	2	20	40	То же
4	Пульт №1 - статив общестанционной	ТРП 2×0,5	1	20	20	± 60 В
5	Пульт №1 - статив общестанционный	РВШЭ 2×0,5	1	20	20	Линии громкоговор. связи
6	Пульт №2 - статив общестанционный	ТПП 30×2×0,32	2	20	40	Абонентские линии
7	Пульт №2 - статив общестанционный	ТРП 2×0,5	1	20	20	± 60 В
8	Пульт №2 - статив общестанционный	РВШЭ 2×0,5	1	20	20	Линии громкоговор. связи
9	Пульт №1 - микрофон МД-66А	Шнур входит в комплект				Микрофонная цепь
10	Пульт №2 - микрофон МД-66А	То же				То же
11	Силовой щит СЩ-2-статив общестанц.	АВВГ 2×4мм²	1	12	12	~ 220 В
12	Выпрямитель ВТ-61/5-2-статив (резерв. пит.)	АВВГ 2×4мм²	1	4	4	± 60 В
13	Статив общестанционный - бокс БКТ 100×2 №1	ТСВ 41×2×0,5	1	10	10	Абонентские линии
14	Бокс БКТ 100×2 №1 - бокс БКТ 100×2 №2	ПКСВ-2	30	1,5	45	Кроссировка абонентов
15	Статив общестанц. - шина заземления	АВВГ 1×6мм²	1	7	7	Защитное заземление

Поз.	Участок прокладки Начало - конец	Марка и емкость кабеля	Кол. кусков	Дл. куска	Общ. длина	Назначение цепей
	ТУ - 100У - 101					
1	Силовые розетки переменного тока	Учитываются проектом электроосвещения лист 2,3				~ 220В
2	Розетка ~ тока - усилитель 100У-101	Шнур входит в комплект				~ 220В
3	То же - радиоприемник „Ишим-003"	То же				~ 220В
4	То же - электропроигрыватель	То же				~ 220В
5	Усилитель 100У-101 - приемник „Ишим-003"	То же				Низкая частота
6	То же - электропроигрыватель	То же				То же
7	Усилитель 100У-101 - микрофон № 1	То же				То же
8	Усилитель 100У-101 - микрофон № 2	ШМПЭИВ	1	13	13	То же
9	Усилитель 100У-101 - трансляционная линия ГРТС	см. схему сетей радиотрансляц. и РПС лист 9				
10	Усилитель 100У-101 - линия РПС № 1	То же				
11	То же - линия РПС № 2	То же				} сеть РПС
12	То же - линия РПС № 3	То же				
13	То же - линия РПС № 4	То же				
14	Оборудование Т/узла - шина заземления	АВВГ 1×6мм²	3	2	6	Защитное заземление
	ПЧК3					
1	СЩ-2М - трансформатор ОСМ 1-0,16	АВВГ 2×2,5мм²	1	25	25	~ 220В
2	Трансформатор ОСМ 1-0,16 - ПЧК3 (рабочие)	АВВГ 2×2,5мм²	1	3	3	~ 42В
3	ПЧК3 (рабочие) - ПЧК3 (резервные)	АВВГ 2×2,5мм²	1	2	2	~ 42В
4	ПЧК3 (рабочие, резервные) - бокс БКТ 100×2	ПРППМ 2×0,8	2	10	20	Сигнальные линии
5	Шина заземления - трансформатор ОСМ 1-0,16	АВВГ 1×6мм²	1	2	2	Защитное заземление
	ПГС-3					
1	Силовые розетки переменного тока - аппаратура ПГС-3 № 1, №2, №3, №4	АВВГ 2×2,5мм²	4	1	4	~ 220В
2	ПГС-3 №1 - разветвительная коробка	ПРППМ 2×1,2	1	20	20	Линии громкого борящей связи
3	Разветвительная коробка - ПГС-3 №2	ПРППМ 2×1,2	1	9	2	"
4	Разветвительная коробка - ПГС-3 №3	ПРППМ 2×1,2	1	25	25	"
5	Аппаратура ПГС-3 №3 - ПГС-3 №4	ПРППМ 2×1,2	1	32	32	"
6	Нулевая жила питающих кабелей - аппаратура ПГС-3 №1, №2, №3, №4	АВВГ 1×2,5мм²	4	0,5	2	Защитное заземление

Поз	Участок прокладки начало - конец	Марка и емкость кабеля	Кол кусков	Дл. куска	Общ длина	Назначение цепей
	ГАРСАС - М5					
1	Распределительная коробка - блок питания	ТПП 10×2×0,32	1	1	1	Абонентские линии
2	Блок питания - главный пульт	ТПП 10×2×0,32	1	3	3	То же
3	Блок питания - сеть переменного тока	Шнур входит в комплект				~220В
4	Распределительная коробка - пульт № 1	ТРП 1×2×0,5	1	5	5	Линии громкоговор связи
5	Распределительная коробка - пульт № 2	"	1	35	35	То же
6	Распределительная коробка - пульт № 3	"	1	40	40	"
7	Распределительная коробка - пульт № 4	"	1	50	50	"
8	Распределительная коробка - пульт № 5	"	1	40	40	"
9	Блок питания - нулевая жила питающих кабелей	АВВГ 1×2,5мм²	1	1	1	Защитное заземление

1. План размещения оборудования приведен на листе 8
2. Схемы кабельных соединений приведены на листе 9
3. Данный лист читать с листами 8 и 9.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Ласаев	
Нач. отд.	Малахов	
Н. контр.	Малахов	
Вед. инж.	Якименко	
Инж.	Сафонова	

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Таблицы кабельных соединений проектируемого оборудования.

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Телефонная связь с		
		абонентами ГАТС		
		Абонентские устройства		
1	ТА-72 АТС РРО.218.060 ТУ	Аппарат телефонный,	20	
		кабели и провода		
2	ТПП 30х2х0,5 Гост 22498-77*Е	Кабель телефонный, м	15	
3	ТПП 20х2х0,5 ГОСТ 22498-77*Е	То же, м	5	
4	ТПП 10х2х0,5 ГОСТ 22498-77*Е	То же, м	5	
5	ПРППМ 2х0,8 ТУ16.505.755-80	То же, м	50	
6	ТРП 1х2х0,5 ГОСТ20575-75*Е	Провод телефонный м	500	
		Установочные изделия		
		и разъемы		
7	КРТП 10х2. ГОСТ 8525-78*Е	Коробка телефонная	3	
8	ПРКМ-П $\frac{30х2}{2}$ МРТУ-45907-64	Муфта развевтвительная	1	
9	ПРКМ-П $\frac{20х2}{2}$ МРТУ-45907-64	То же	1	
		Телефонная связь ПАТС		
		Станционное оборудование		
10	УАТСК-$\frac{50}{200}$ м. ыя 1.220.043 ТУ	Станция телефонная, компл.	1	
		Линейное оборудование		
11	БКТ 100х2. ГОСТ 23052-78*Е	Бокс кабельный	1	На плане не показан
12	БКТ 50х2 ГОСТ 23052-78*Е	То же	1	
13	БКТ 20х2 ГОСТ 23052-78*Е	То же	2	
14	ЩСС-1 ТУ36 УССР-057-76	Щиток слаботочный	3	
		Абонентские устройства		
15	ТА-72 АТС. РРО.218.060 ТУ	Аппарат телефонный	29	
		Кабели и провода		
16	ТПП 50х2х0,32. ГОСТ 22498-77*Е	Кабель телефонный, м	10	
17	ТПП 20х2х0,32. ГОСТ 22498-77*Е	То же, м	70	
18	АВВГ 2х4мм². ГОСТ 16442-80	Кабель силовой, м	48	На плане не показан
19	АВВГ 1х6 мм². ГОСТ 16442-80	То же, м	16	То же
20	АВВГ 1х16мм². ГОСТ 16442-80	То же, м	20	То же
21	ТСВ 5х3х0,5. ГОСТ 14354-79Е	Кабель станционный, м	10	"
22	ТСВ 10х3х0,5. ГОСТ 14354-79Е	То же, м	8	"
23	ТСВ 20х2х0,5. ГОСТ 14354-79Е	То же, м	16	"
24	ТСВ 5х2х0,5. ГОСТ 14354-79Е	То же, м	16	"
25	ПКСВ-2. ТУ16.505.178-78	Провод кроссировочный, м	75	"
6	ТРП 1х2х0,5. ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный, м	750	
		Установочные изделия и		
		разъемы		
26	Типоразмер I	Коробка подпольная	45	
27	У-89 АМ на одно окно	Крышка декоративная	17	На плане не показа-
28	У-90 м на два окна	То же	4	то же

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
29	У-91 м на три окна	Крышка декоративная	16	На плане не показ.
30	У-86 АМ ГОСТ 4292-65	Розетка штепсельная	72	то же
		Оперативная телефонная		
		связь директора и		
		диспетчера		
		Станционное оборудование		
31	„Кристалл-30". ШФО 210 005 ТУ	Установка телефонная, компл.	1	
32	„Виза-32." РГ2.106.026 ТУ	Приставка телефонная	1	На плане не показ.
		Абонентские устройства		
33	УД-2 ШФ2.032.001 ТУ	Усилитель дуплексный	1	То же
34	УА-2 ШФ2.032.002 ТУ	Усилитель абонентский	8	"
35	МД-66А. РЛО.384.028 ТУ	Микрофон динамический	1	"
		Кабели и провода		
36	ТСВ 10х2х0,5. ГОСТ 14374-79	Кабель станционный, м,	3	"
37	ТСВ 41х2х0,5 ГОСТ 14374-79	То же, м	10	"
38	ТПП 30х2х0,32 ГОСТ 22498-77*Е	Кабель телефонный, м	80	"
39	РВШЭ 2х0,5. ТУ16.505.451-73	Кабель распределительный, м	40	"
18	АВВГ 2х4 мм². ГОСТ 16442-80	Кабель силовой, м	16	"
19	АВВГ 1х6 мм². ГОСТ 16442-80	То же, м	7	"
25	ПКСВ-2 ТУ16.505.178-78	Провод кроссировочный, м	45	"
6	ТРП 1х2х0,5. ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный, м	40	
		Электрочасофикация		
		Станционное оборудование		
40	ПЧКЗ-2РИ-Р24-Р12 ТУ25-071501-82	Часы электропервичные	2	
		Абонентские устройства		
41	ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К ТУ25-071302-77	Часы электровторичные	36	
		Кабели и провода		
42	АВВГ 2х2,5мм². ГОСТ 16442-80	Кабель силовой, м	30	На плане не показан
19	АВВГ 1х6 мм². ГОСТ 16442-80	То же, м	2	То же
5	ПРППМ 2х0,8. ТУ16.505.755-80	Кабель телефонный, м	20	
43	ПГПЖ 2х1,2. ГОСТ 10254-75*Е	Провод радиотрансляционный, м	470	
		Установочные изделия		
		и разъемы		
44	УК-2П. ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	10	На плане не показано
45	ОСМ1-0,16. ТУ16-717.137-83	Трансформатор понижающий	1	То же
46	С-650. ТК8-113-74	Стойка монтажная	1	То же
47	С-420. ТК8-113-74	То же	1	"
		Оперативная громкоговоря-		
		щая связь главного		
		инженера		

Марка, пок.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Станционное оборудование		
48	„Гарсас-М5" ТУ 205. Лит ССР 230-78	Аппаратура управленческой связи	1	
		Кабели и провода		
49	ТПП 10х2х0,32 ГОСТ 22498-77*Е	Кабель телефонный, м	4	На плане не показано
42	АВВГ 2х2,5 мм² ГОСТ 16442-80	Кабель силовой, м	1	то же
6	ТРП 1х2х0,5 ГОСТ 20575-75*Е	Провод телефонный, м	170	
		Горрадиовещание и РПС		
		Станционное оборудование		
50	ТУ-100У-101 Д 22.002.008 ТУ	Установка трансляционная	1	
		Абонентские устройства		
51	„Тайга-304" РГО.218.054 ТУ	Громкоговоритель абонентский	55	
52	2К3-7 ТУ4.ИЦ3.843.756.ТУ-78	Колонка звуковая	1	
		Кабели и провода		
19	АВВГ 1х6 мм². ГОСТ 16442-80	Кабель силовой, м	6	На плане не показано
43	ПТПЖ 2х1,2. ГОСТ 10254-75*Е	Провод радиофикации, м	540	
53	ППЖ 1х1,8 мм². ГОСТ 10254-75*Е	То же, м	10	
54	ШМПЭНВ. ТУ16.505.488-78	Шнур микрофонный, м	13	На плане не показан
		Установочные изделия и		
		разъемы		
55	РПВ-3. ГОСТ 8659-78*	Розетка проводного вещания	55	На плане не показано
44	УК-2П ГОСТ 10040-75*Е	Коробка универсальная	10	то же
		Оперативная громкоговоря-		
		щая связь механика		
56	ПГС-3 ТУ 25.03.743-75	Аппарат громкоговорящей связи	4	
		Кабели и провода		
5	ПРППМ 2х1,2 ТУ 16.505.755-80	Кабель телефонный, м	80	

Привязан

Инв. №

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

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

ГИП	Лисаев		Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях
Нач. отд.	Малахов		
Н. контр.	Малахов		Спецификация средств связи и сигнализации
Вед. инж.	Якименко		
Инж.	Сафонова		

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

Альбом III

Типовой проект

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	I. Установка и монтаж оборудования:			
1	станции автоматической телефонной типа			
	УАТСК-50/200 емкостью 50 номеров;	Компл.	1	
2	Установки оперативной телефонной связи			
	типа „Кристалл-30" емкостью 30 номеров;	"	1	
3	установки радиотрансляционной типа			
	ТУ-100У-101;	"	1	
4	часов электрических первичных типа			
	Пчк3-2Ри-Р24-Р12;	"	2	
5	приставки телефонной автоматического			
	набора номера типа „Виза-32";	"	1	
6	аппаратуры управленческой связи типа			
	„Гарсас-М5";	"	1	
7	аппаратов производственной громкоговоря-			
	щей связи типа ПГС-3;	шт.	4	
8	трансформатора понижающего типа ОСМ1-0,16;	"	1	
9	усилителя дуплексного типа УД-2;	"	1	
10	усилителей абонентских типа УА-2;	"	8	
11	микрофона динамического типа МД-66А;	"	1	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
12	аппаратов телефонных;	шт.	72	
13	часов электровторичных типа			
	ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К;	"	36	
14	громкоговорителей абонентских типа			
	„Тайга-304"	"	55	
15	колонки звуковой типа 2КЗ-7;	"	1	
16	устройства выпрямительного стабилизиро-			
	ванного типа ВТ-61/5-2 для питания АТС	"	2	
17	боксов кабельных;	"	5	
18	стойки монтажной С-650	"	1	
19	стойки монтажной С-620	"	1	
20	щитка слаботочного совмещенного			
	типа ЩСС-1;	"	3	
	II. Прокладка кабелей и проводов по			
	стенам, в пустотах плит перекрытия, в			
	винипластовых трубах и плинтусах:			
1	ТПП 30×2×0,5	м	15	
2	ТПП 20×2×0,5	"	5	
3	ТПП 10×2×0,5	"	5	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
4	ТПП 50×2×0,32	м	10	
5	ТПП 30×2×0,32	"	80	
6	ТПП 20×2×0,32	"	70	
7	ТПП 10×2×0,32	"	4	
8	ПРППМ 2×0,8	"	70	
9	ПРППМ 2×1,2	"	80	
10	ТСВ 5×3×0,5	"	10	
11	ТСВ 10×3×0,5	"	8	
12	ТСВ 41×2×0,5	"	10	
13	ТСВ 20×2×0,5	"	16	
14	ТСВ 10×2×0,5	"	3	
15	ТСВ 5×2×0,5	"	16	
16	АВВГ 2×4мм²	"	55	
17	АВВГ 2×2,5мм²	"	35	
18	АВВГ 1×16мм²	"	20	
19	АВВГ 1×6мм²	"	31	
20	АВВГ 1×2,5мм²	"	2	
21	РВШЭ-5	"	40	
22	ПКСВ-2	"	120	
23	ПТПЖ 2×1,2	"	1010	
24	ППЖ 1×1,8мм²	"	10	
25	ТРП	"	2010	
26	ШМПЭИВ	"	13	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

привязан

Инв. №

ГИП	Ласаев	
Нач. отд	Малахов	
Н. контр.	Малахов	
Вед. инж	Якименко	
Инж.	Сафонова	

ТП 416-1-168.86 СС

Гараж на 115 автобусов

Административно-бытовой корпус в крупнопанельных бескаркасных конструкциях

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Ведомость объемов электромонтажных работ

ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Копировал

Формат А2

gost.e-ecolog.ru