КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

КБ
по железобетону
им. А.А. Якушева

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-534.92

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 140 МЕСТ

АЛЬБОМ 3

ЭС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
А АВТОМАТИКА

25759-03

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

МОСКВА 1992

				Привязан

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-534.92

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 140 МЕСТ

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	Архитектурно-строительные чертежи ниже и выше отм. 0.000 Технологические чертежи ниже и выше отм. 0.000
Альбом 2	Отопление и вентиляция Внутренний водопровод и канализация
Альбом 3	Электроснабжение Связь и сигнализация Автоматика
Альбом 4	Задание заводам изготовителям
Альбом 5	Спецификация оборудования
Альбом 6	Ведомости потребности в материалах
Альбом 7	Сметы

Разработан КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Начальник КБ В.С. Сабуров

Гл. кон. проекта А.В. Ивановский

Утвержден
постановлением Госстроя РСФСР
приказ N 150 от 1.XI.89 г.
Введены в действие
КБ по железобетону им. А.А. Якушева
приказ N 1 от 10.I.93 г.

Альбом 3

Детские ясли-сад на 140 мест

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
1.	Содержание альбома	2
	Электрооборудование	
1.	Общие данные	3
2	Однолинейная расчетная схема	
	питающей сети	4
	Электроосвещение	
3	План осветительной сети техподполья и чердака	5
4.	План осветительной сети 1 этажа	6
5	План осветительной сети 2 этажа	7
	Силовое электрооборудование	
6	План силовой сети столовой и	
	постирочной	8
7	План силовой сети вентиляции	9
8	План питающей сети	10
9	Схема расчетная силовой сети	
	1ШР; 2ШР.	11
ЭО-ОЛ	Опросный лист	12

Лист	Наименование	Стр.
	Автоматизация	
1	Общие данные	13
2.	Схема автоматизации	14
3	Схема электрическая принципиальная	
	управления	15
4	Схема электрическая принципиальная	
	регулирования	16
5	Схема электрическая принципиаль-	
	ная сигнализации	17
6	Схема внешних электрических проводок	18
7	План трасс автоматизации	19
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные	20
2	Схемы соединений. План сетей	
	кровли	21
3	План сетей 1 этажа	22
4	План сетей 2 этажа	23

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

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечан.
1.	Общие данные	
2.	Однолинейная расчетная схема	
	питающей сети.	
	Электроосвещение	
3	План осветительной сети техподполья	
	и чердака	
4	План осветительной сети 1 этажа	
5	План осветительной сети 2 этажа	
	Силовое электрооборудование	
6	План силовой сети столовой	
	и постирочной.	
7	План силовой сети вентиляции	
8	План питающей сети	
9	Схема расчетная силовой	
	сети 1 шр; 2 шр.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
серия 5.407-19	Установка одиночных све-	
	тильников с лампами нака-	
	ливания	
серия 5.407-62	Прокладка проводов в поли-	
	винилхлоридных трубах	
	Прилагаемые документы	
ЭО ОЛ	Опросный лист	
ЭО СО	Спецификация оборудова-	
	ния по рабочим чертежам	
	марки ЭО	
ЭО ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах по рабо-	
	чим чертежам марки ЭО	

Основные показатели проекта

Установленная мощность эл. освещения	23.3 квт
Установленная мощность силовых	88.9 квт
электроприемников	
Расчетная мощность электроосвещения	18.6 квт
Расчетная мощность силового	
электрооборудования	50 квт
Расчетный ток осветительной нагрузки	31 А
Расчетный ток силовой нагрузки	78 А

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

По степени надежности и электроснабжения электроприемники детского сада относятся к II категории за исключением токоприемников пожарной сигнализации, которые относятся к I категории. Электроснабжение прибора пожарной сигнализации предусматривается двумя линиями от ВРУ устройством АВР согласно ВСН-59-88 п.5.10.

Ввод в здание осуществляется двумя кабельными взаиморезервируемыми линиями на напряжение 380/220 в. Для приема и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, устанавливаемое в эл. щитовой на 1ом этаже.

Величины освещенности приняты в соответствии с ПУЭ и ВСН-59-88 и указаны на планах.

Электроосвещение осуществляется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания в зависимости от назначения помещений.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения

Осветительная сеть выполняется проводом марки АПВ, прокладываемым в пустотах плит перекрытия, по люминесцентным светильникам, а так же в винипластовых трубах в подготовке пола и в электросварных трубах открыто.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток в помещениях, где пребывают дети - 1.8 м

В качестве силовых распределительных шкафов приняты шкафы с предохранителями типа ШР11. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ и автоматические выключатели АЕ20

Силовые сети выполняются проводом АПВ-380 в винипластовых трубах, прокладываемых в полу. Выход из пол осуществляется в электросварных трубах.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Технологическое оборудование кухни, постирочной, двигатели вентиляторов, металлические корпуса шкафов, а так же металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением вследствии неисправности изоляции подлежат занулению согласно ПУЭ.

Для зануления используется нулевой провод сети.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами в том числе пожарной безопасности

Гл. инженер проекта Пухтель А.С.

Инв.№			
Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		

Привязан:

211-1-534.92 Альбом 3 ЭО

Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

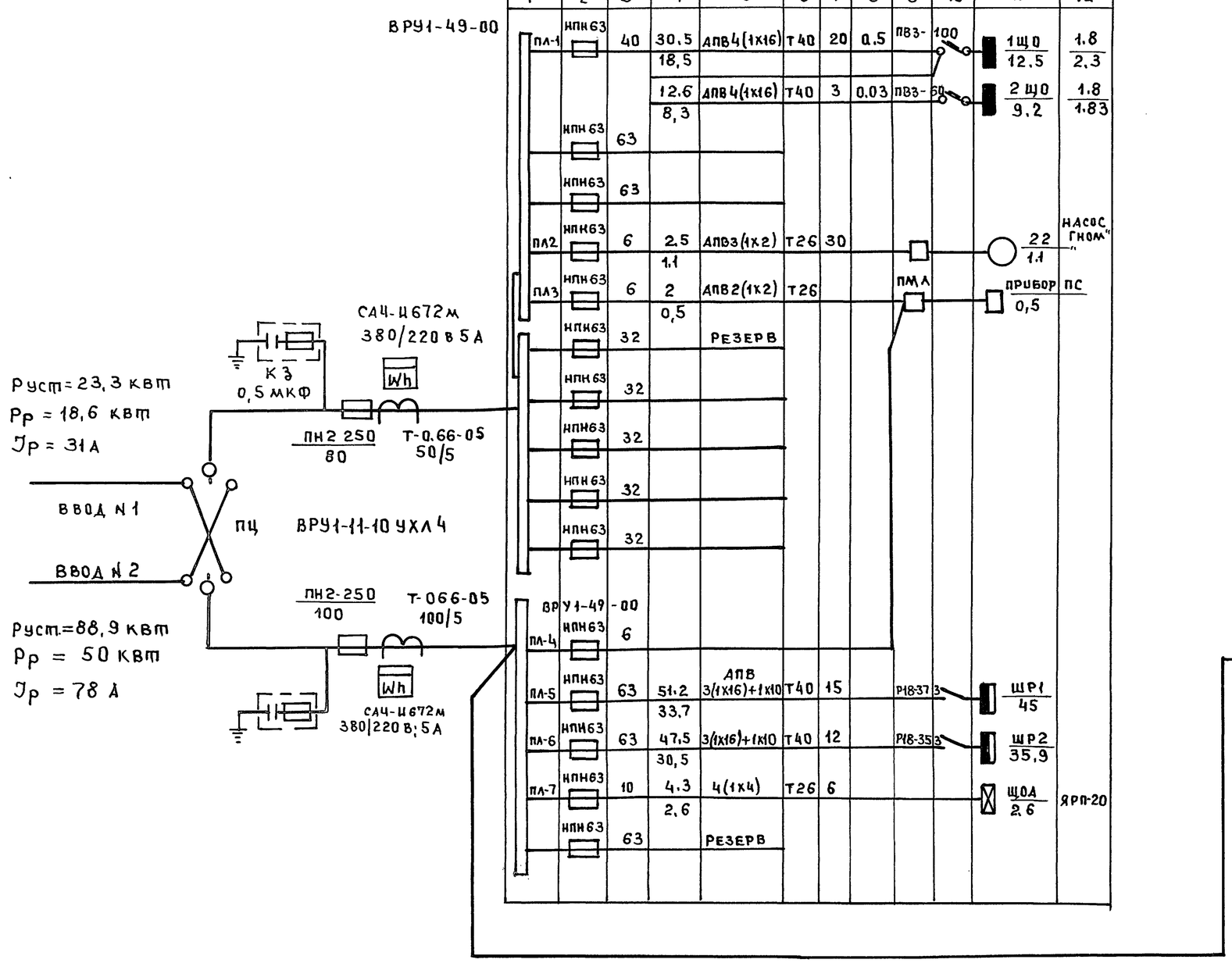
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

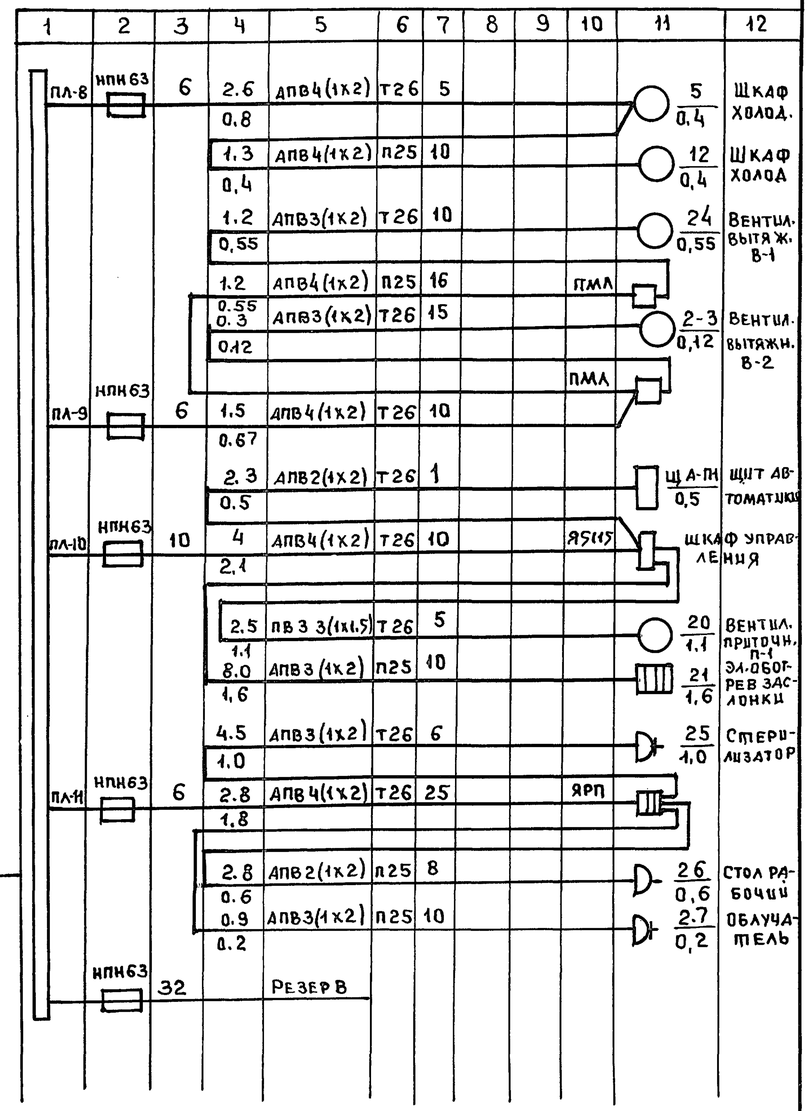
Альбом 3

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

25759-03 4

Альбом 3





	тип панели, № питающей линии	Вторичная питающая сеть: аппарат на ответвлении: тип и ток предохранителя	ток плавкой вставки	расчетный ток А / расч. мощн. квт	марка, сечение провода	трубы: марка, диаметр	длина	потеря напряж. %: длина	Силовые ки и пр. эл.: аппарат на вводе: тип аппарата	ток автомат. ток расцепителя	пункты, щит-оборудования: номер по плану / установл. мощность квт	потеря напряжения в % / в группе суммарная потеря напряжения %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	ПЛ-1	НПН63	40	30,5	АПВ4(1х16)	Т40	20	0,5	ПВЗ-	100	1ЩО / 12,5	1,8 / 2,3
				18,5								
				12,6	АПВ4(1х16)	Т40	3	0,03	ПВЗ-	50	2ЩО / 9,2	1,8 / 1,83
				8,3								
		НПН63	63									
		НПН63	63									
	ПЛ2	НПН63	6	2,5	АПВ3(1х2)	Т26	30				22 / 1,1	НАСОС "ГНОМ" / 1,1
	ПЛ3	НПН63	6	2	АПВ2(1х2)	Т26			ПМА		ПРИБОР / 0,5	ПС / 0,5
		НПН63	32		РЕЗЕРВ							
		НПН63	32									
		НПН63	32									
		НПН63	32									
		НПН63	32									
	ВРУ1-49-00											
	ПЛ-4	НПН63	6									
	ПЛ-5	НПН63	63	51,2	АПВ 3(1х16)+1х10	Т40	15		Р18-37	3	ШР1 / 45	
				33,7								
	ПЛ-6	НПН63	63	47,5	3(1х16)+1х10	Т40	12		Р18-35	3	ШР2 / 35,9	
				30,5								
	ПЛ-7	НПН63	10	4,3	4(1х4)	Т26	6				ЩОА / 2,6	ЯРП-20
				2,6								
		НПН63	63		РЕЗЕРВ							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПЛ-8	НПН63	6	2.6	АПВ4(1х2)	Т26	5				5 / 0,4	ШКАФ ХОЛОД.
			0.8								
			1.3	АПВ4(1х2)	П25	10				12 / 0,4	ШКАФ ХОЛОД
			0,4								
			1.2	АПВ3(1х2)	Т26	10				24 / 0,55	ВЕНТИЛ. ВЫТЯЖ. В-1
			0,55								
			1.2	АПВ4(1х2)	П25	16			ПМА		
			0.55								
			0.3	АПВ3(1х2)	Т26	15				2-3 / 0,12	ВЕНТИЛ. ВЫТЯЖН. В-2
			0,12								
									ПМА		
ПЛ-9	НПН63	6	1.5	АПВ4(1х2)	Т26	10					
			0.67								
			2.3	АПВ2(1х2)	Т26	1				ЩА-ПН / 0,5	ЩИТ АВТОМАТИКИ
			0.5								
ПЛ-10	НПН63	10	4	АПВ4(1х2)	Т26	10			ЯУ415		ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ
			2,1								
			2.5	ПВ3 3(1х1,5)	Т26	5				20 / 1,1	ВЕНТИЛ. ПРИТОЧН. П-1
			1,1								
			8.0	АПВ3(1х2)	П25	10				21 / 1,6	ЭЛ.ОБОГРЕВ ЗАСЛОНКИ
			1,6								
			4.5	АПВ3(1х2)	Т26	6				25 / 1,0	СТЕРИЛИЗАТОР
			1.0								
ПЛ-11	НПН63	6	2.8	АПВ4(1х2)	Т26	25			ЯРП		
			1,8								
			2.8	АПВ2(1х2)	П25	8				26 / 0,6	СТОЛ РАБОЧИЙ
			0.6								
			0.9	АПВ3(1х2)	П25	10				2.7 / 0,2	ОБЛУЧАТЕЛЬ
			0.2								
	НПН63	32		РЕЗЕРВ							

Н.контр.	Лухтель		211-1-534.92 Альбом 3 ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл.спец.	Пухтель		Однолинейная расчетная схема питающей сети.
Вед.инж.	Андрющенко		

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

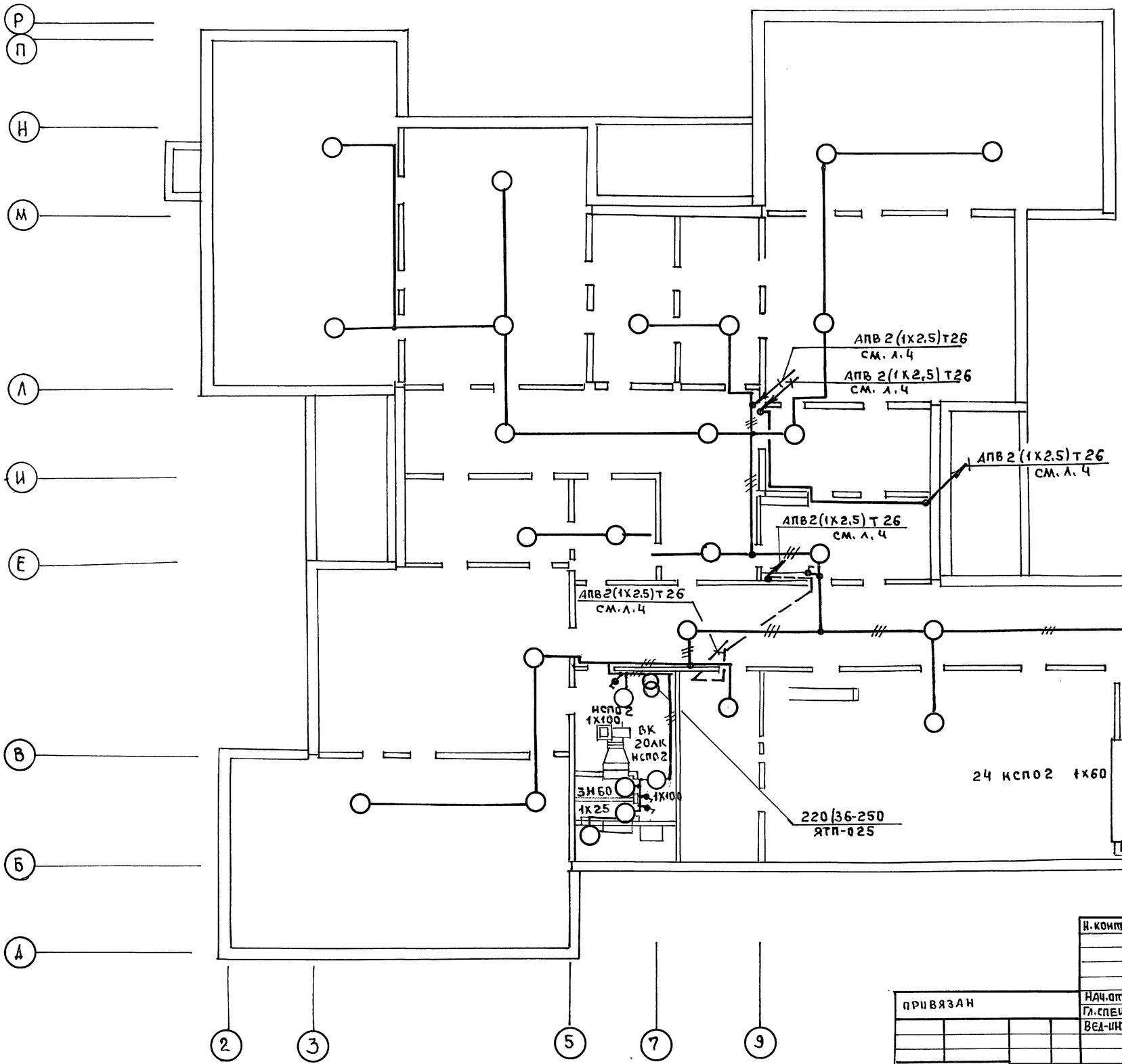
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

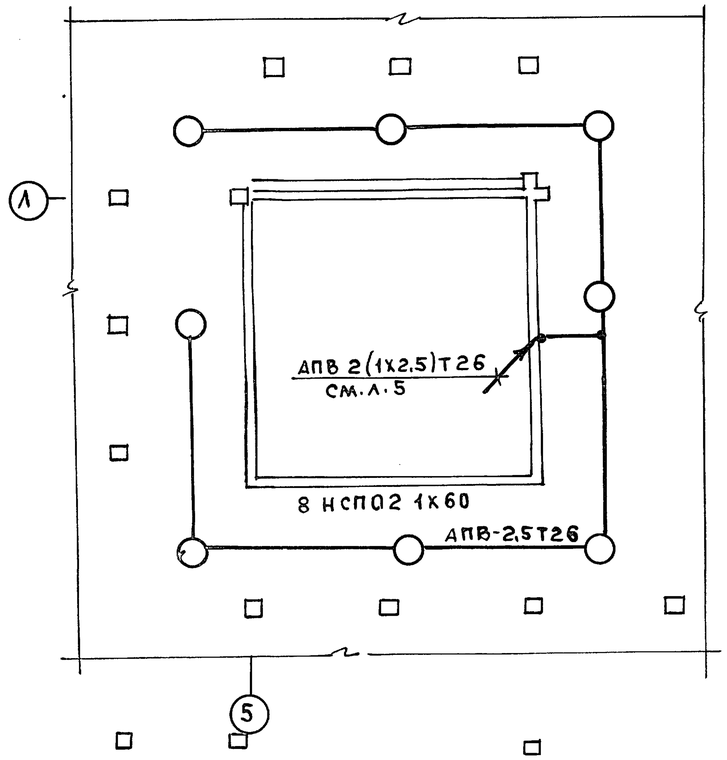
Инв.№

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

25759-03 5



ПЛАН ЧЕРДАКА



АЛЬБОМ 3

СОГЛАСОВАНО

КО-2	БЕЛОВА	
КО-6	РЕПЧИНА	
КО-6	СТРАВЬЕ	

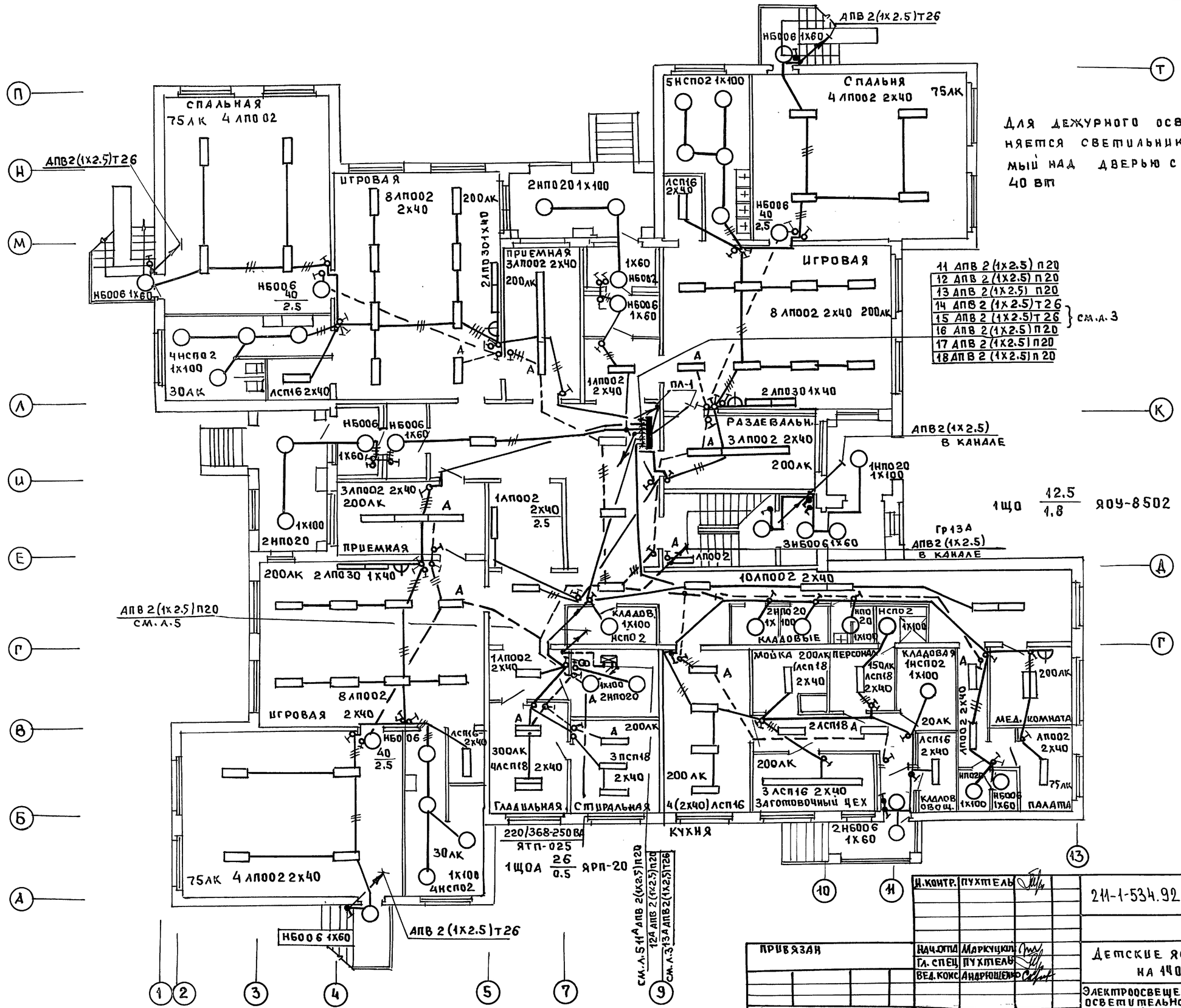
ИНВ.Н ПОД.Л.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ.ИНВ.Н

Н.контр.	ПУХТЕЛЬ		211-1-534.92 АЛЬБОМ 3 ЭО
Нач.отд	МАРКУЦКИЙ		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл.спец.	ПУХТЕЛЬ		Стадия Р · Лист 3 · Листов
Вед-инж	ДНЯРЮЩЕНКО		Электроосвещение. План осветительной сети. техподполья и чердака
			КБ по железобетону им. Д.Д. Якушева

ПРИВЯЗАН

ИНВ.Н

25759-03 6



Для дежурного освещения спален применяется светильник НБ006, устанавливаемый над дверью с лампой накаливания 40 вт

Альбом 3

КО 2	Падерин		
КО 6	Страдье		
КО 6	Репина		

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

Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. конс.	Андрющенко		

211-1-534.92 Альбом 3 ЭО

Детские ясли-сад на 140 мест

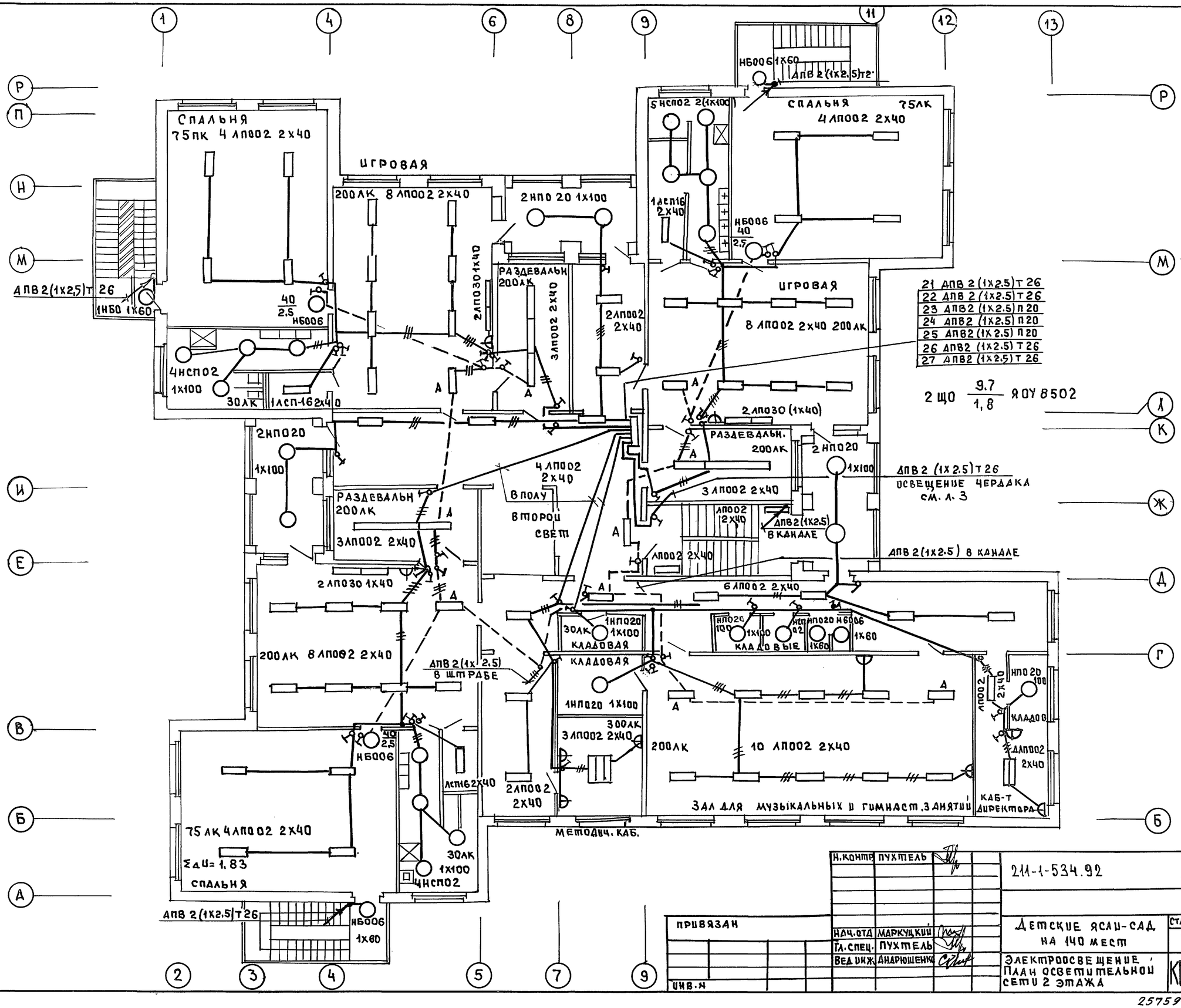
Электроосвещение. План осветительной сети 1 этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25759-03 7

Альбом 3



Н. контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. инж.	Андрющенко		

Привязан

Инв. №

211-1-534.92 Альбом 3 ЭО

Детские ясли-сад на 140 мест

Электроосвещение. План осветительной сети 2 этажа

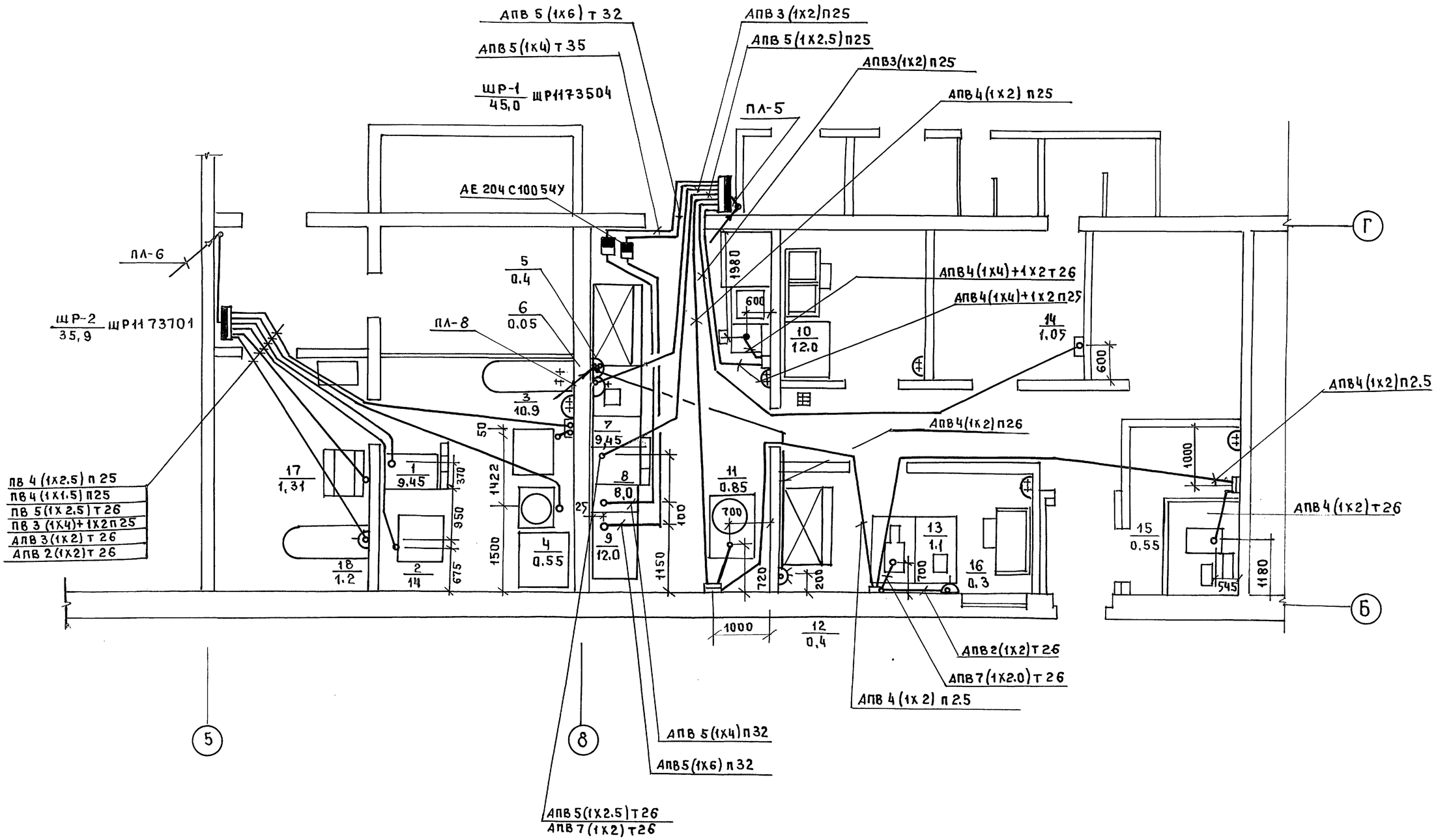
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Согласовано		
КО-2	Падерин	
КО-6	Справье	
КО-6	Репчина	

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

25759-03 8



СОГЛАСОВАНО		
КО-2	ПАДЕРИН	
КО-6	РЕПЧИНА	
КО-6	СТРАВЬЕ	

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

Н.контр.	ПУХТЕЛЬ		
Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец.	ПУХТЕЛЬ		
Вед.инж.	Андрющенко		

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

211-1-534.92 АЛЬБОМ 3 ЭО

Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

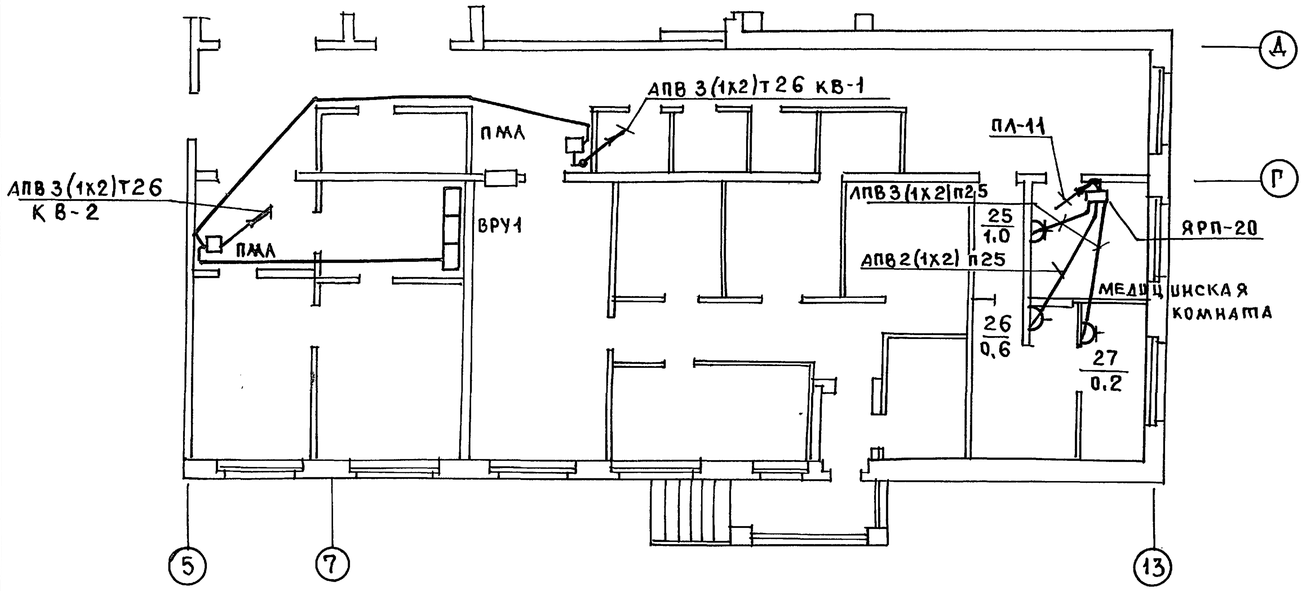
Силовое электрооборудование. План силовой сети столовой и постирочной

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

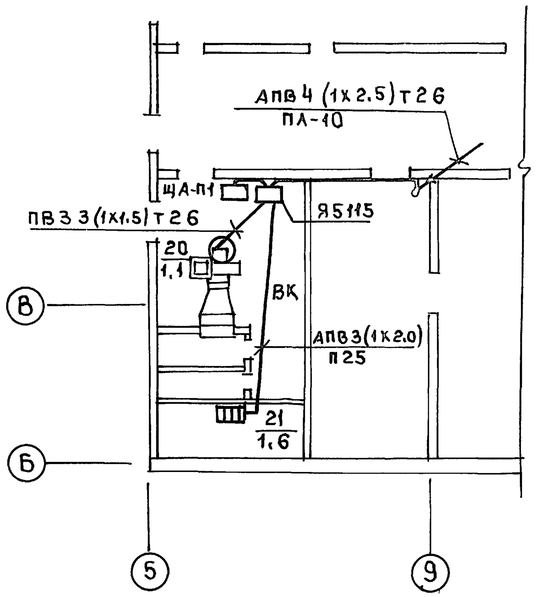
25759-03 9

Альбом 3

План 1 этажа



План техподполья



План чердака

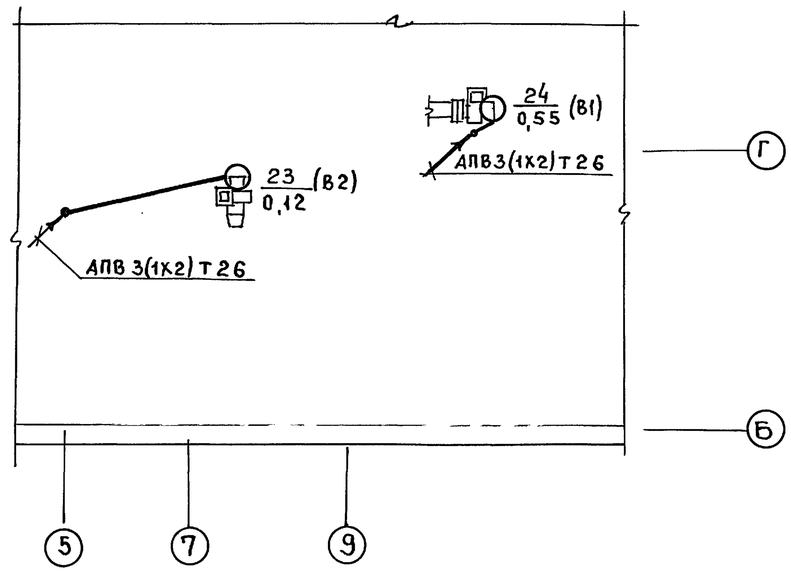


Схема соединений реле отключения вентиляции при пожаре.

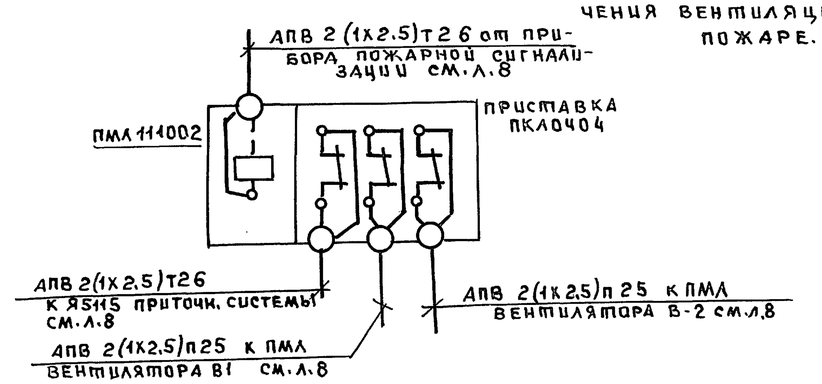
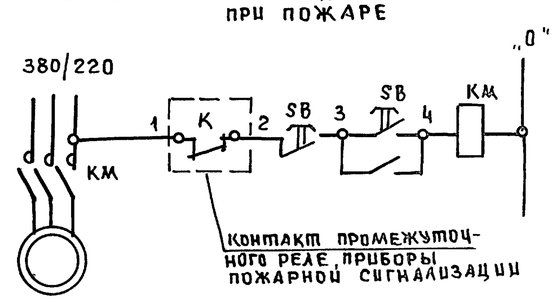


Схема отключения вентилятора при пожаре



Н.контр.	Пухтель		211-1-534.92		Альбом 3 ЭО		
Нач.отд	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест	Стадия	Лист	Листов	
Гл.спец.	Пухтель			Р	7		
Вед.инж.	Андрющенко		Силовое эл. оборудование План силовой сети вентиляции	КБ по железобетону им. А.А. Якушева			

Привязан

Инв.№

Альбом 3

Согласовано

КО-6	Справье	
КО-6	Репчика	

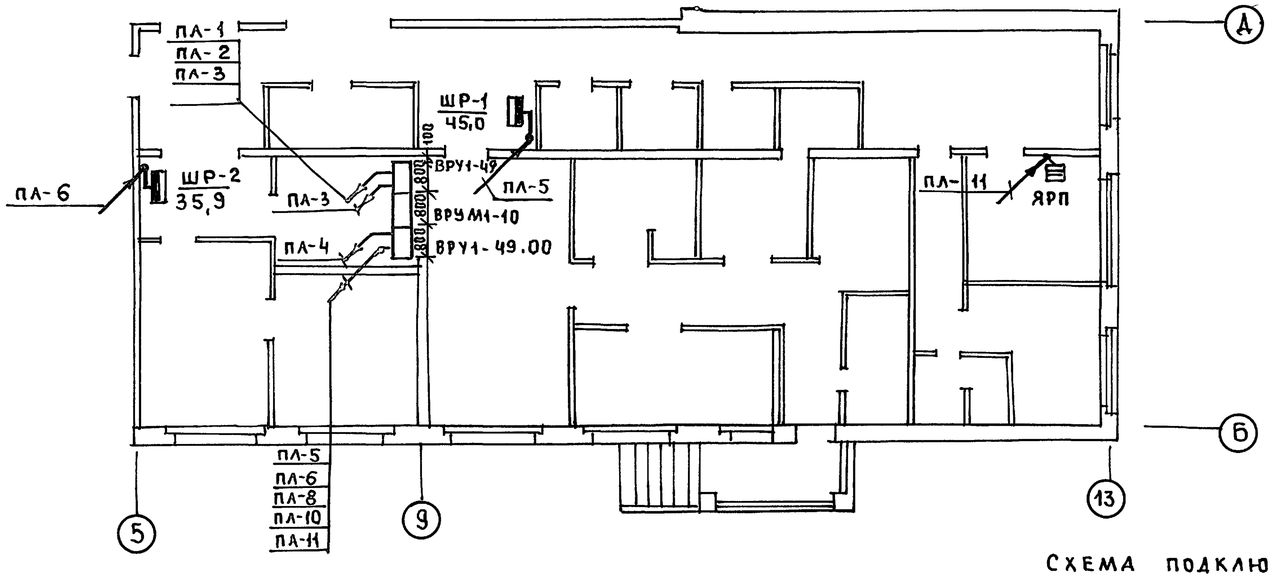
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

25759-03 10

ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ФРАГМЕНТ ПЛАНА 1 ЭТАЖА

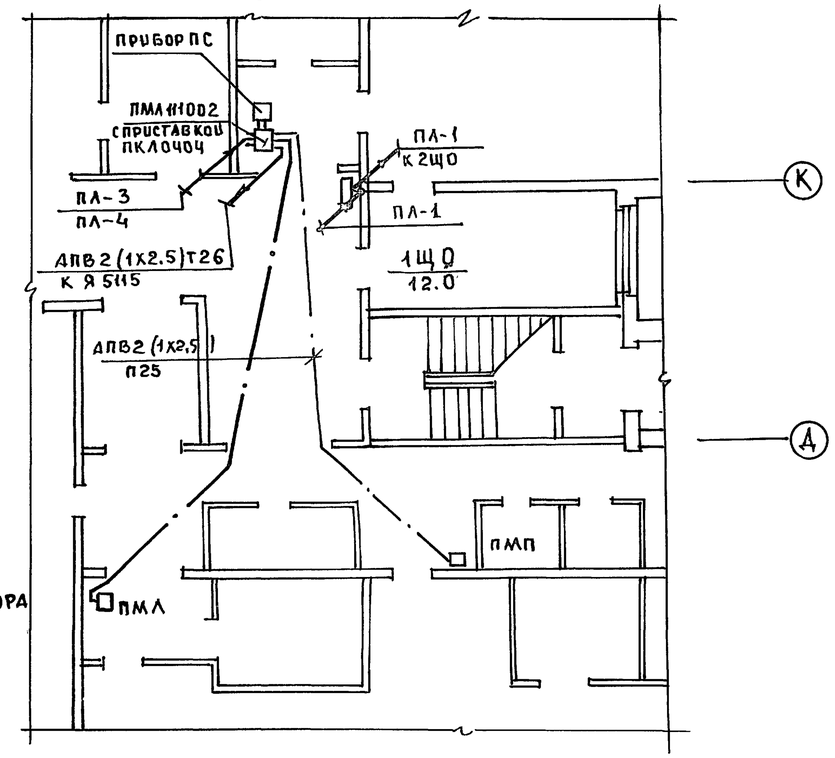
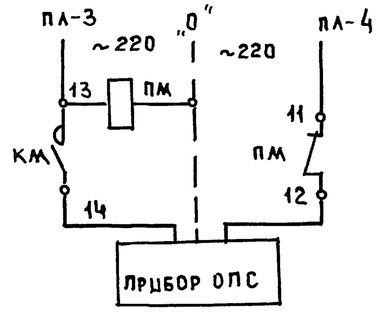
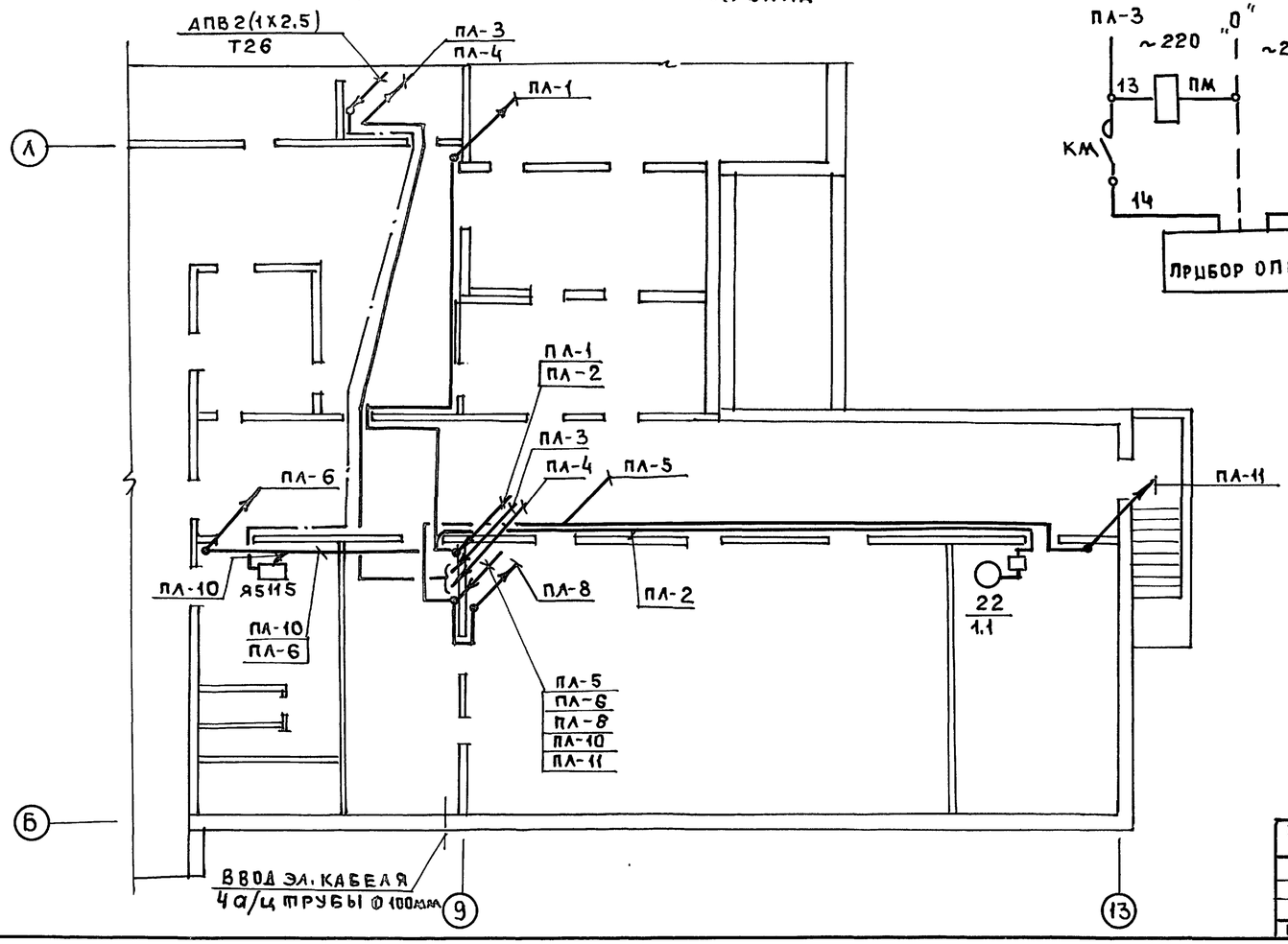


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА



ФРАГМЕНТ ПЛАНА ПОДВАЛА



СОГЛАСОВАНО

КО-6	СТРАВЬЕ	
КО-6	РЕПЦИНА	

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

АЛЬБОМ 3

Н.КОНТР.	ПУХТЕЛЬ		
НАЧ.ОТД	МАРКУЦКИЙ		
ГЛ.СПЕЦ.	ПУХТЕЛЬ		
ВЕД.ИНЖ.	АНАРЮЩЕНКО		

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

211-1-534.92 АЛЬБОМ 3 ЭО

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 140 МЕСТ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ПЛАН ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ им. А.А. Якушева

25759-03 11

Альбом 3

Данные сети		Распределительн. щит: тип вводного аппарата / ток расцепит. А	тип предохранителя / ток плавкой вставки	Расчетный ток А	Сечение провода мм 2	Условн. диамет. трубы мм	Длина участка м	Тип пускового аппарата: автомат выключ. / ном. ток расцепит. / ток уставки А	пускатель станция управл. / тип	тип теплового реле / ток уставки А	Расчетный ток А	Сечение провода мм 2	Диаметр трубы мм	Длина участка м	Условн. обозначение	Токоприемники: N по плану / мощн-ть квт	N по техноп. проекту	Наименование
от ВРУ АПВ3(1х25)+1х16 п40	Ру=45 квт; 1ШР ШР11 73504	Р18	НПН-60 / 20	18,6	АПВ 4 (1х4)+1х2	П25	7			компл.		АПВ 4 (1х4)+1х2	Т26	3		10/12	67	Кипятильн.
Рр=33,7 квт; Ір=51,2 А			НПН-60 / 32	27,8	АПВ 5 (1х6)	Т32	6	АЕ2046 10 0 54У Iрасц=31,5		компл.		АПВ 5 (1х6)	П32	10		9/12,0	65	Плита электрич.
			НПН-60 / 32	22,4	АПВ 5 (1х4)	Т32	7	АЕ2046 10 0 54У Ір=25 А		компл.		АПВ 5 (1х4)	П32	9		8/8,0	66	Шкаф жарочн.
			НПН-60 / 20	15,9	АПВ 5 (1х2,5)	П25	10			компл.	15,9 +	АПВ 5 (1х2,5) АПВ7(1х2)	Т26 Т26			7/9,45	20	Устр-во варочное
			НПН-60 / 10	4,0	АПВ 4 (1х2)	П25	12			компл.	2,1	компл.				11/0,85	51	Привод универс.
от ВРУ АПВ3(1х25)+1х16 п40	1ШР ШР11 73504			2,7	АПВ4(1х2)	П25	12			компл.	2,7	АПВ 7 (1х2)	Т26	3		13/1,1	61	Машина кухонная
				1,5	АПВ 4 (1х2)	П25	15			компл.	1,3	АПВ 4 (1х2)	Т26	5		15/0.55	53	Картофелечистка
				1,3	АПВ3 (1х2)	Т26	5		РЩ-	4-20-0-01-10/220	0.3	компл				16/0.05	68	Соковыжималка
				49	АПВ 3 (1х2)	П25	15			компл.		компл.				14/1,05	58	Эл. сушитель
			НПН60 / 10	1,05 / 0.2	АПВ 3 (1х2)	П25	8		РЩ-	4-20-0-01 10/220		компл.				6/0.05	68	Для чистки рыбы
			НПН60 / 10	0,05	Резерв													
Рр=30,5 квт Ір=47,5А	Ру=35,9 2ШР ШР11 73701	Р18	НПН-60 / 20	17,6	ПВ 4 (1х2,5)	П25	10			компл		ПВ4(1х2,5)	Т26	2		3/10,9	22	Машина стиральная
			НПН-60 / 10	1,1	ПВ 4 (1х1,5)	П25	10			компл.	1.1	компл.				4/0.55	23	Центрифуга
			НПН-60 / 20	15,9	ПВ 5 (1х2,5)	Т26	6			компл	15,9 +	ПВ 5 (1х2,5) ПВ7 (1х2)	Т26 Т26	1		1/9,45	20	Устр-во варочное
от ВРУ АПВ3(1х25)+1х16 п40				5,4	АПВ 2 (1х2)	Т26	8		РЩ-	4-2-0-10 6/220	5,4	компл.				18/1.2	19	Эл. утюг
			НПН60 / 10	6	АПВ 3 (1х2)	Т26	6			компл.	6	компл.				17/1,31	75	Машина гладильн.
			НПН60 / 32	23	ПВ 3 (1х4)+1х2	Т26	8			компл.	23	компл.				2/14	25	Барабан сушильн.

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

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Вед. инж.	Андрющенко	

211-1-534.92 Альбом 3 ЭО

Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

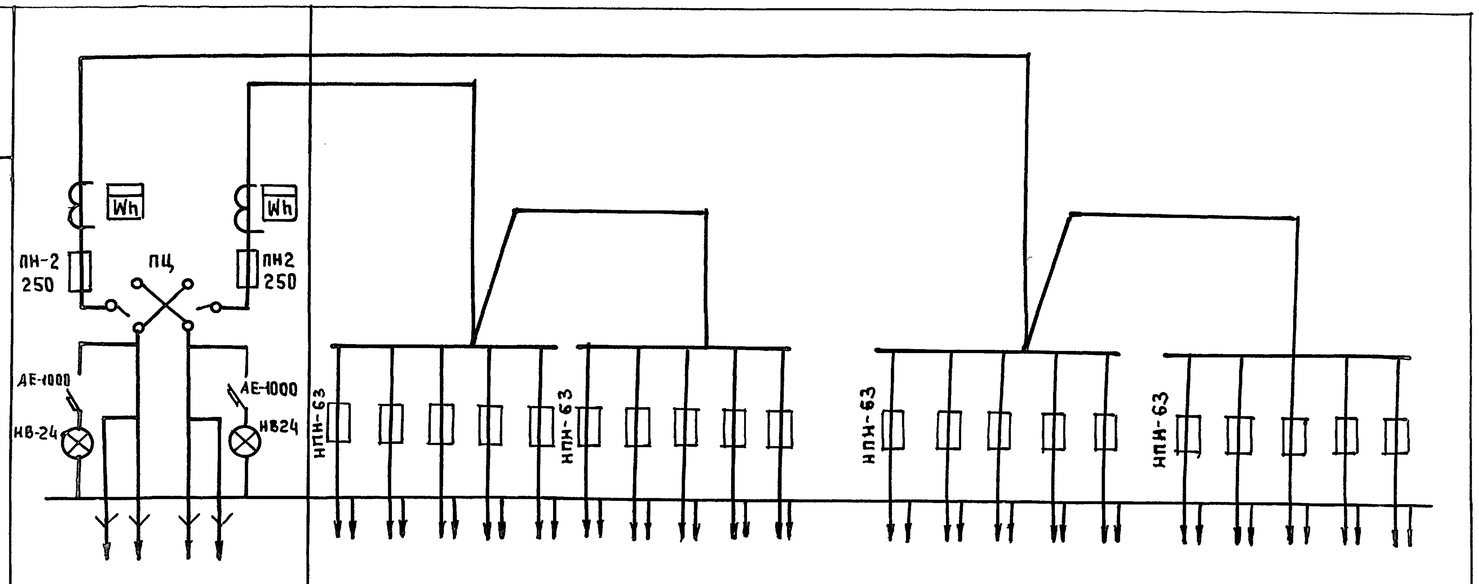
Силовое электрооборудование. Схема расчетная силовой сети 1ШР; 2ШР.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Альбом 3

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ1



Тип панели	ВРУ1-11-10 УХЛ4		ВРУ1-49-00										ВРУ1-49-00									
№№ групп	Ввод №2	Ввод №1	ПЛ-1			ПЛ-2	ПЛ-3						ПЛ-4	ПЛ-5	ПЛ-6	ПЛ-7		ПЛ-8	ПЛ-9	ПЛ-10	ПЛ-11	
Номинальный ток плавкой вставки	100	80	40	63	63	6	6	32	32	32	32		6	63	63	10		6	6	10	6	32
Типы технические данные счетчика, включенного через трансформатор тока	САЧ U672м 380/220В 5А	САЧ-U672м 380/220 5А																				
Типы технические данные трансформатора тока	Т-066-05 100/5	Т-066-05 50/5																				

Изготовить 1 комплект

Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		

Привязан

Инв.№

211-1-534.92 Альбом 3 ЭО-01

Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Опросный лист

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Альбом 3

Лист	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема электрическая принципиальная управления	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования.	
5.	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	
6.	Схема внешних электрических проводок	
7	План трасс автоматизации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ОСТ36,13-90Е	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технологические условия.	
ОСТ36.27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные к схемам автоматизации технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
АУ.С01	Спецификация оборудования	альбом 5
АУ.С02	Спецификация щитов	
АУ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 6
	Задание заводам-изготовителям	альбом 4

Общие указания.

Разработанная техническая документация представляет собой типовой проект по автоматизации системы приточной вентиляции детских яслей-сада на 140 мест.

В схеме управления принята ориентация на ящик управления, который выбирается по проекту электрооборудования. Предусмотрена возможность управления системой как с ящика управления, так и с щита автоматизации, а также с кнопочного поста, установленного в обслуживаемом помещении.

Вся рекомендуемая аппаратура серийно выпускается отечественной промышленностью. В качестве регулятора температуры применен микроэлектронный терморегулятор ТМ8. Регулирующие клапаны выбираются по проекту сантехнического оборудования.

Схемы разработаны для системы с теплоносителем - вода. Отключение приточной системы при пожаре данной техдокументацией не предусмотрено и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

Кабельные проводки выполняются медными и алюминиевыми кабелями марок КВВГЭ и АКВВГ по стенам, в трубе в полу, по приточному воздуховоду, а также медным проводом марки ПВ в металлорукаве.

Инв. №			
Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

Привязан

211-1-534.92 Альбом 3 АУ

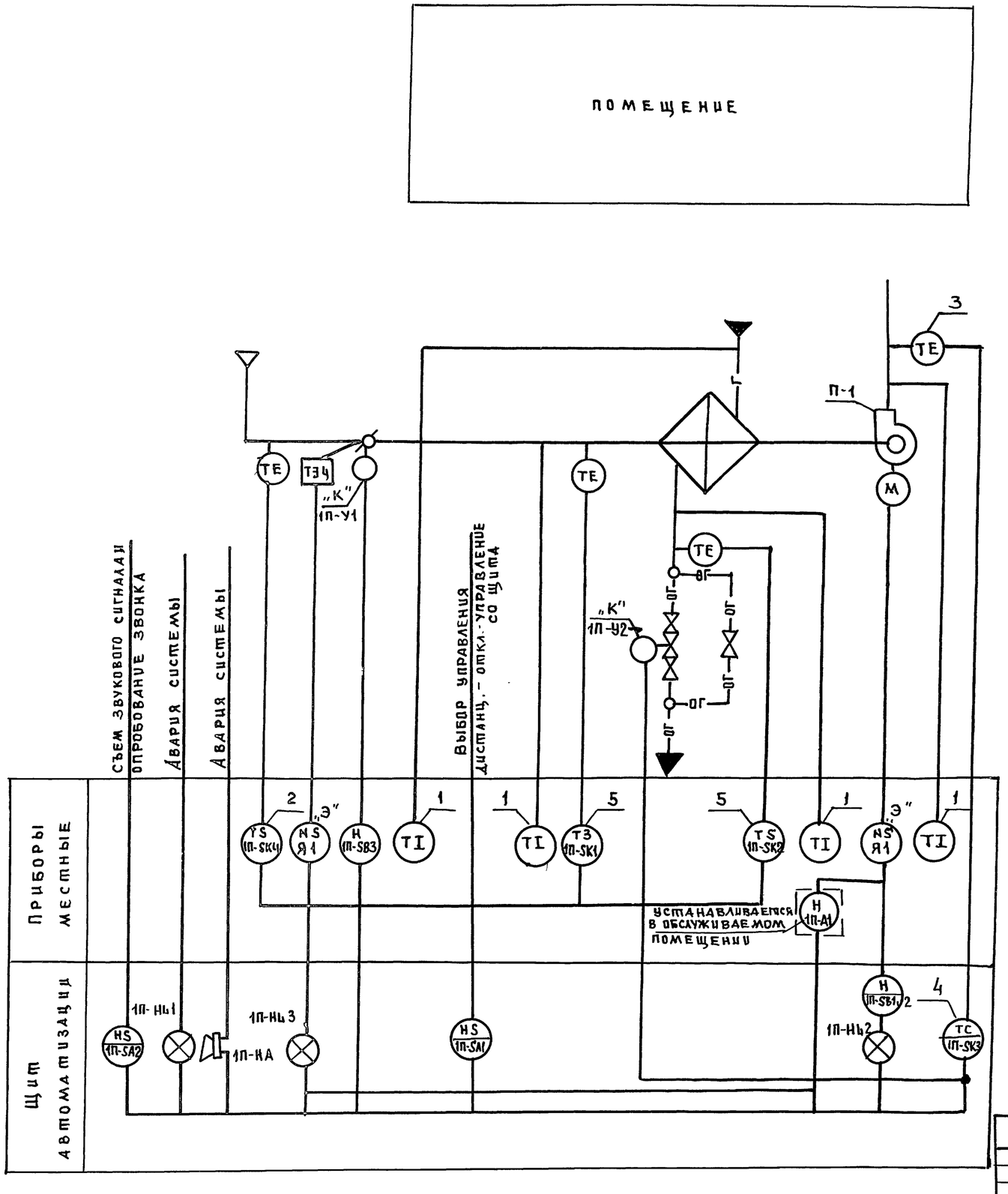
Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

КБ по железобетону им. А.Д. Якушева

Альбом 3



Пояснения к схеме

Предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита калорифера от замораживания
5. Включение (выключение) электрообогрева заслонки наружного воздуха.
6. Возможность управления приточным вентилятором и электрообогревом заслонки наружного воздуха как со щита автоматизации, так и дистанционно (из обслуживаемого помещения)
7. Возможность ручного открытия (закрытия) заслонки наружного воздуха.

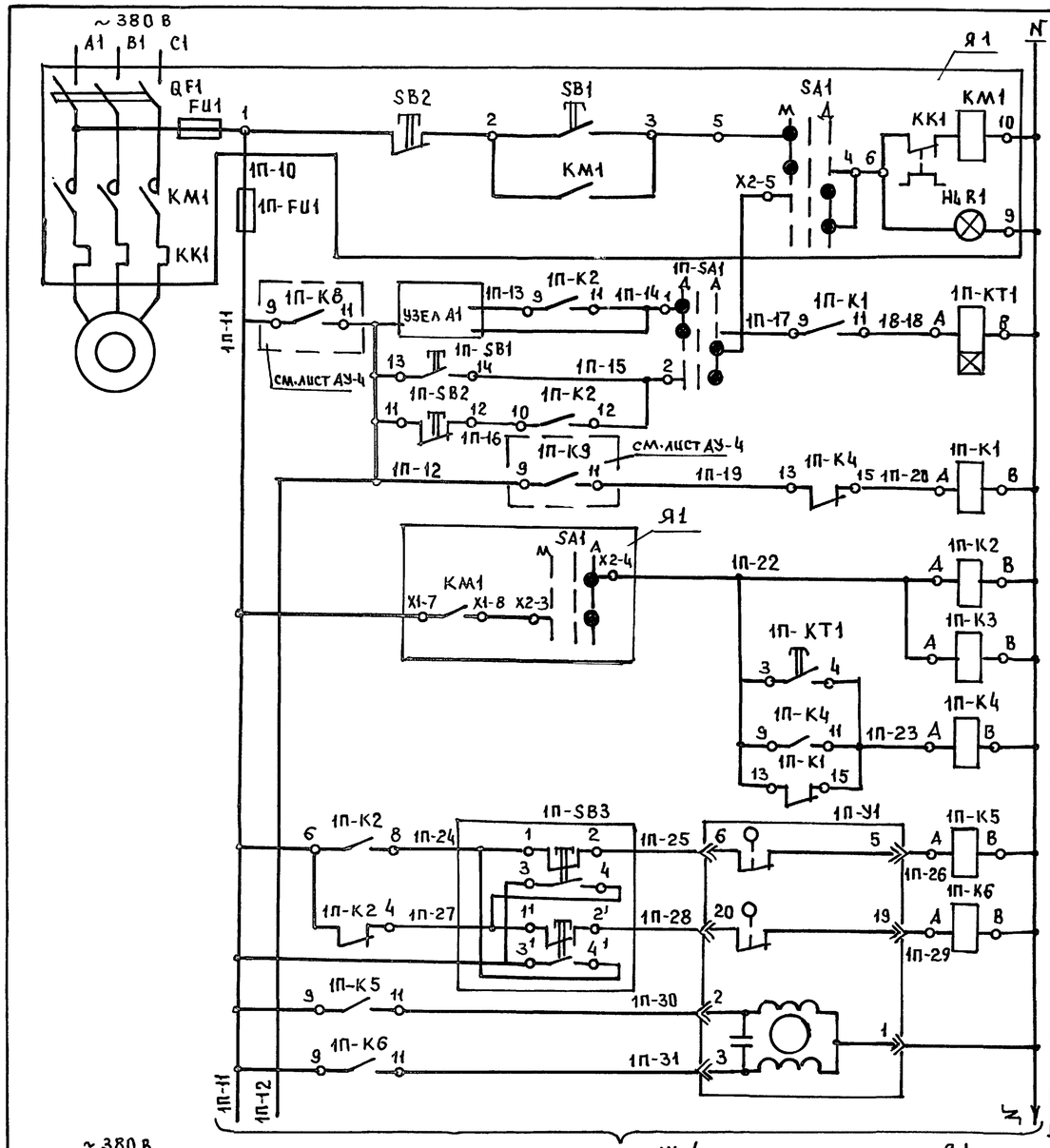
1. Номера позиций у приборов проставлены согласно спецификации.
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „К" заказывается по сантехнической части проекта.
3. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „Э", заказывается по проекту электрооборудования.

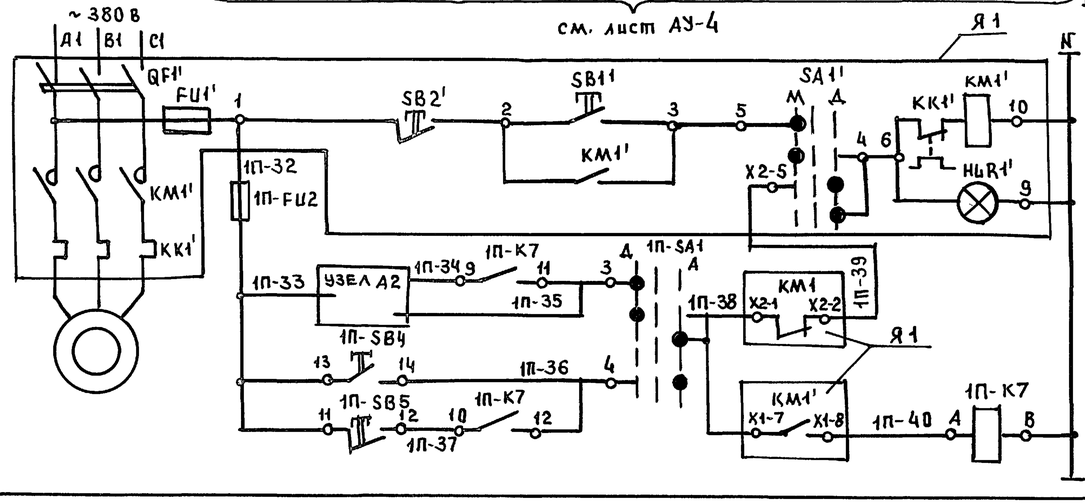
Н. контр.	Пухтель		211-1-534.92 Альбом 3 АУ
Нач. отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инжен.	Фрумкер		Схема автоматизации
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

Инв. №

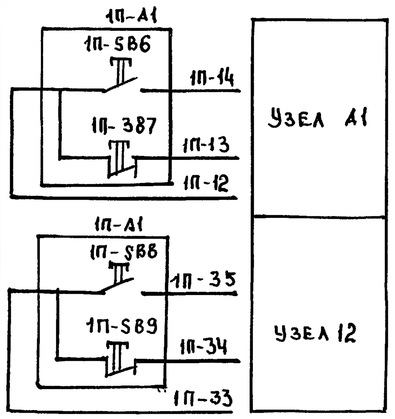
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

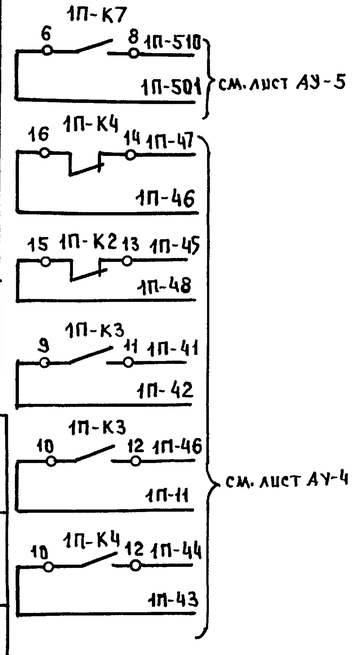




Управление приточным вентилятором П-1	Местное
	Автоматическое
Пуск, системы прогрев калорифера	Дистанционное
	Автоматизации
Температура наружного воздуха	
Включение приточного вентилятора	
Включение узла регулирования	
Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Открытие
	Закрытие
	Открытие
	Закрытие

Управление электрообогревом заслонки наружного воздуха	Местное
	Автоматическое
Включение (отключение) электрообогрева	Дистанционное
	Со щита автоматизации





Схемы выводов контактов и катушек реле

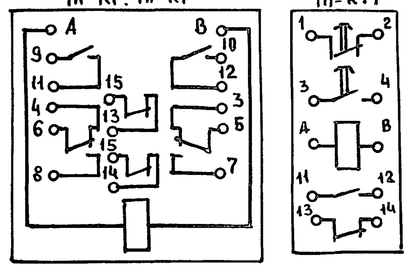


Диаграмма работы контактов переключателя

1П-SA1

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: А		О		А	
		Дистанц. управлен.		Отключ.		Управлен. со щита	
	Л П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X					X
II	3 4	X					X
III	5 6	X					X
IV	7 8	X					X *

* не используется

Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-У1

Контакты	Положение заслонки: Открыт	Рабочий ход	Открыт
6-5		■	
20-19			■

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-SB1, 1П-SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1. Толкатель черного цвета, надпись „Пуск" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SB2, 1П-SB3	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3 Толкатель красного цвета, надпись „Стоп" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312 С86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-FU1, 1П-FU2	Вставка плавкая ВП2Б-1,1А АГ0481.301ТУ	2	Держатель ВПЧ-28 АГ0481.301ТУ
1П-К1÷ 1П-К7	Реле промежуточное РПУ-2-М06 222 У3А ~220 В ТУ16-523.331-78	7	
1П-КТ1	Реле времени РКВ-11-43-122 УХЛ4 ~220 В ТУ16-647.036-86	1	
	Аппаратура по месту.		
1П-SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3 ТУ16-642.006-83	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ-115-21.331-5492 ТУ16-526.933-83 со следующими вставра-	1	
	емыми аппаратами:		
1П-SB6, 1П-SB8	Выключатель кнопочный типа КЕ-0.4 С толкателем черного цвета, исп.1	2	
1П-SB7 1П-SB9	Выключатель кнопочный типа КЕ-011С толкателем красного цвета, исп.3	2	
1П-У1	Механизм электрический МЭО, N220 В	1	По сантехнической части проекта
Я1	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования

Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

211-1-534.92 Альбом 3 АУ

Детские ясли-сад на 140 мест

Схема электрическая принципиальная управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

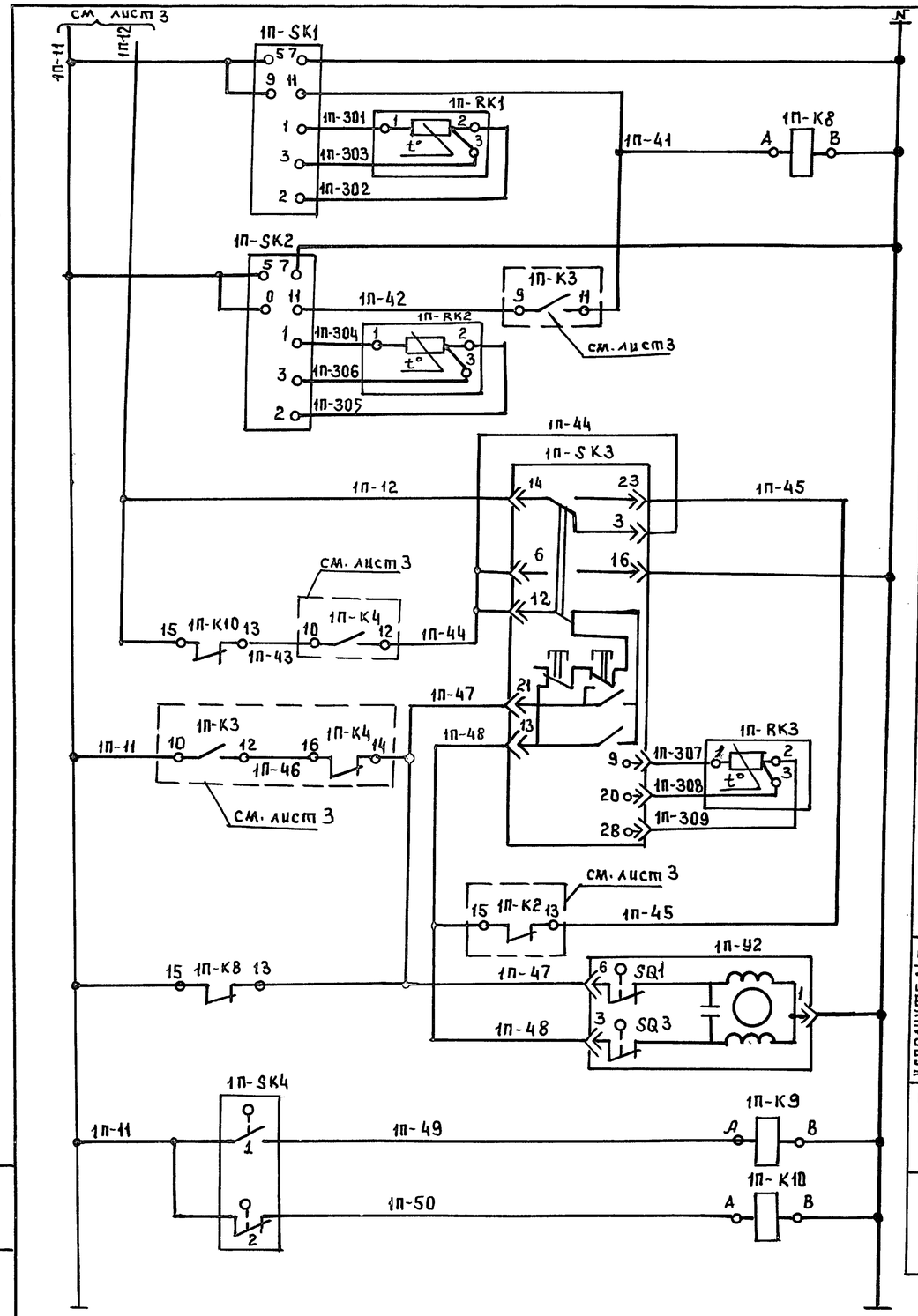
Привязан

Инв.№

Альбом 3

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

Альбом 3



Защита калорифера от замораживания

по температуре воздуха перед калорифером

по температуре обратного теплоносителя

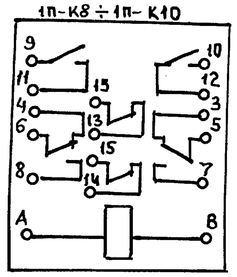
Регулятор температуры приточного воздуха

Исполнительный механизм клапана на теплоносителе — открыто / закрыто

Температура наружного воздуха ниже 5°С

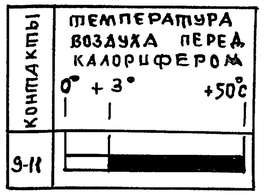
Температура наружного воздуха выше 15°С

Схема выводов контактов и катушек аппаратов

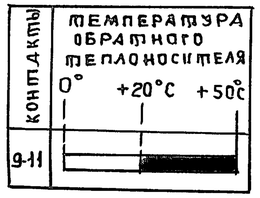


Диаграммы работы контактов

Датчика-реле температуры 1П-SK1



Датчика-реле температуры 1П-SK2



Регулятора температуры 1П-SK3

Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-92

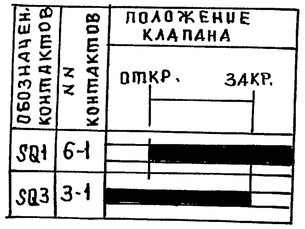
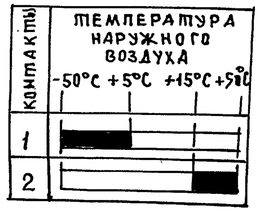
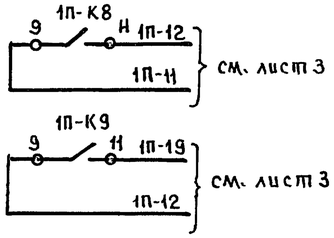


Диаграмма работы контактов термометра 1П-SK4





Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-К8 ÷ 1П-К10	Реле промежуточное РПУ2М-06222 431~220в	3	
1П-SK3	Регулятор температуры микроэлектонный трехпозиционный ТМ 8		
	Статическая характеристика 5ом		
	Пределы регулирования от 0° +40°С	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SK1,	Датчик-реле температуры электронный		
1П-SK2	Т419-03. Вариант А. Статическая характе-		
	ристика 5ом. Пределы от 0° до +50°С; с термоэле-		
	образователем сопротивления 1П-RK1, 1П-RK2	2	
1П-RK3	Термопреобразователь сопротивления		
	ТСМ-0879. Статическая характеристика 5ом	1	
1П-SK4	Термометр показывающий ТТП-100 Эк		
	Пределы измерения от -50°С до +50°С	1	
1П-92	Механизм электрический исполнительный		по санитехнической части
	ЕСПА-02ПВ ~220В	1	проекта

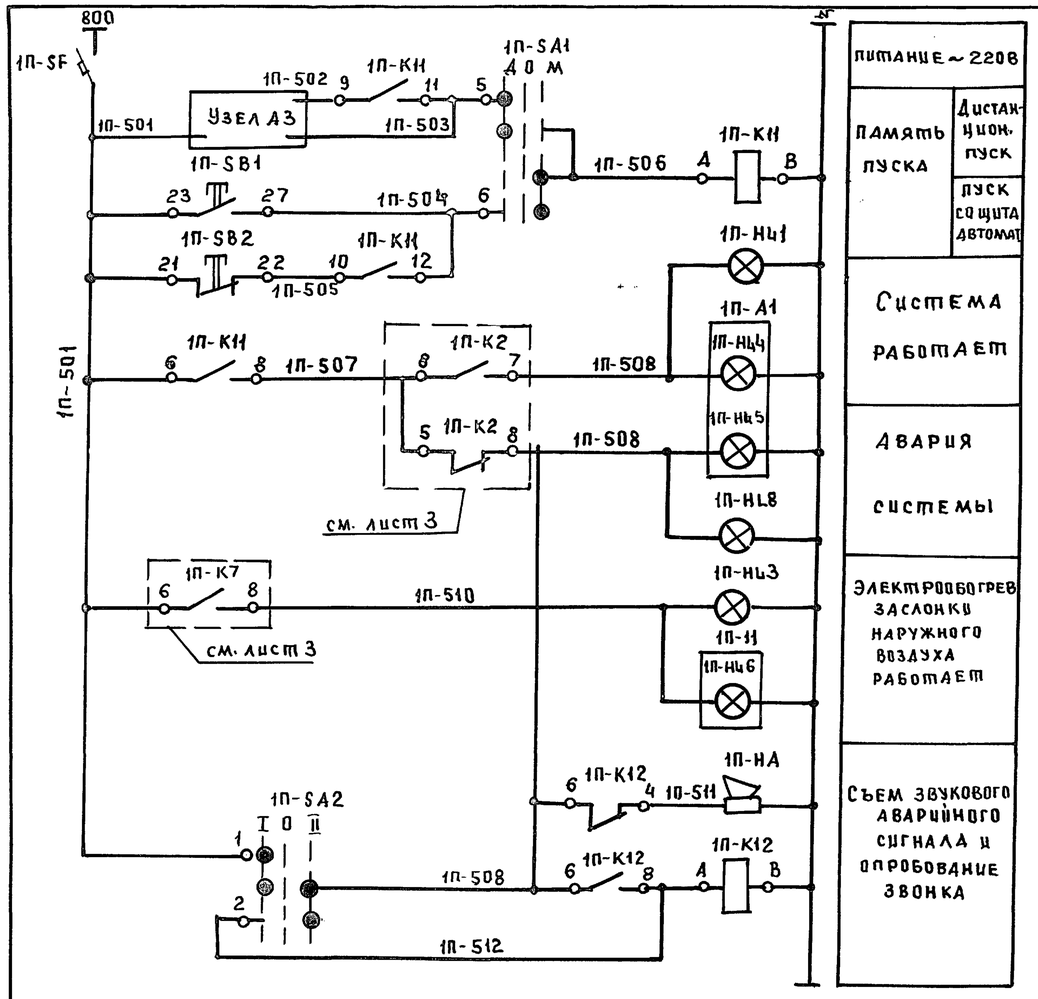
Н. контр.	Пухтель		211-1-534.92 Альбом 3 АУ
Нач. отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл. спец.	Пухтель		Стадия Р, Лист 4, Листов
Инжен.	Фрумкер		Схема электрическая принципиальная регулирования
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

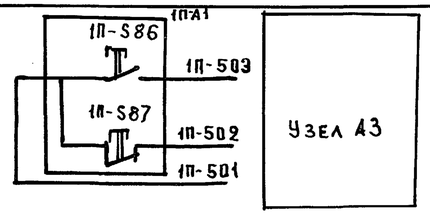
Привязан

Инв. №

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

Альбом 3





Диаграммы работы переключателей

1П-SA1

Номера секций	Номера контактов Л	Номера контактов П	Положж. рукоятки А Л	А П	0 Л	0 П	М Л	М П
			Дистанц. управлен.		откл.		Управл. со щита	
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X *

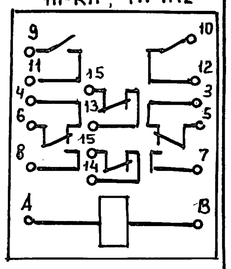
1П-SA2

Номера секций	Номера контактов Л	Номера контактов П	Положж. рукоятки I Л	I П	0 Л	0 П	II Л	II П
			Опробов. звонка		откл.		Съем сигнала	
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используются

Схема выводов контактов и катушек аппаратов

1П-КН, 1П-К12



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312С86	1	
1П-SA2	Универсальный переключатель УП-53Н А225	1	
1П-КН 1П-К12	Реле промежуточное РПУ-2М-06222У31 ~220в	2	
1П-SF	Выключатель автоматический А63-МУ3		
	Iн=1А, отсечка Iотс.=2Iн	1	
1П-SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1		
	Толкатель черного цвета, надпись „Пуск"	1	
1П-SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3		
	Толкатель красного цвета, надпись „Стоп"	1	
1П-НЦ1, 1П-НЦ3	Арматура АС-220. Линза зеленая	2	Лампа Ц220-10
1П-НЦ2	Арматура АС-220. Линза красная	1	Лампа Ц220-10
	По месту		
1П-НА	Звонок электрический ЗВП-220. ~220в	1	
1П-А1	Встраиваемые аппараты АК415-21.331-5492	1	
1П-SB6	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем черного цвета, исп.1	1	
1П-SB7	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем красного цвета, исп.3	1	
1П-НЦ4 1П-НЦ6	Арматура светосигнальная серии АСТ3 с зеленым светофильтром	2	
1П-НЦ5	Арматура светосигнальная серии АСТК с красным светофильтром	1	

Н.контр.	Пухтель		211-1-534.92 Альбом 3 АУ
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл.спец.	Пухтель		Стадия Р, Лист 5, Листов
Инженер	Фрумкер		Схема электрическая принципиальная сигнализации

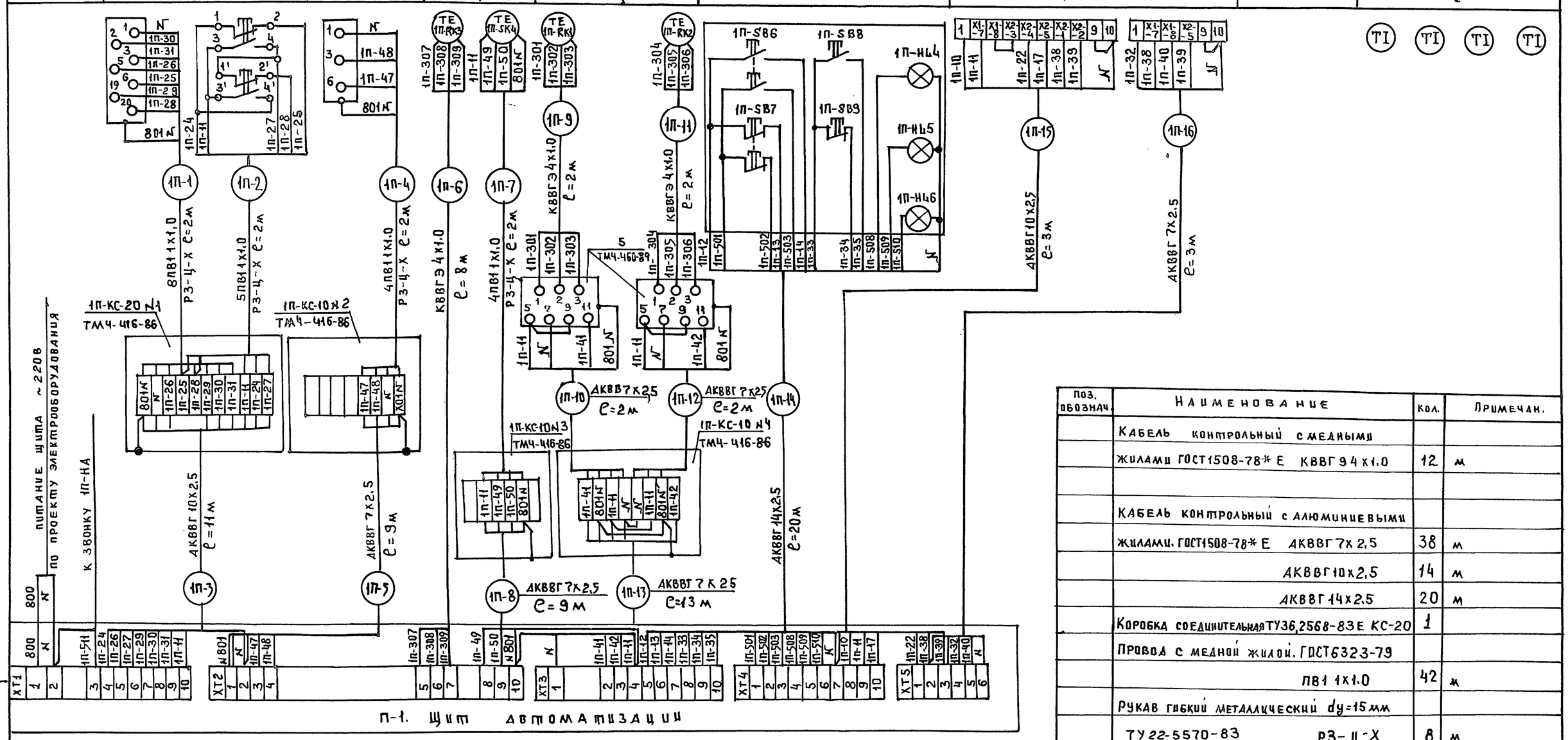
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

Инв. №

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Кнопочный пост управления (в заслонки)	Исполнительный механизм клапана на теплоносителе	Температура: приточного воздуха	Температура: наружного воздуха	Температура: воздуха перед калорифером	Температура: теплоносителя после калорифера	Кнопочный пост управления	Ящик управления: приточным вентилятором П-1	Ящик управления: электрообогревом заслонки наружного воздуха		Температура: приточного воздуха	Температура: воздуха перед калорифером	Температура: воды до калорифера	Температура: воды после калорифера
Обозначение чертежа установки	по сантехнич. части проекта	ТМ4-1163-75	по сантехнической части проекта	ТМ4-147-75	ТМ4-481-89	ТМ4-147-75	ТМ4-150-75		по проекту электрооборудования			ТМ4-142-75		ТМ4-144-75	
Позиция	1П-Y1	1П-SB3	1П-Y2	3	2	К5	К5	1П-А1	Я1			1			



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Кабель контрольный с медными		
	жилами ГОСТ1508-78* Е КВВГЭ 4х1,0	12	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми		
	жилами. ГОСТ1508-78* Е АКВВГ 7х2,5	38	м
	АКВВГ10х2,5	14	м
	АКВВГ 14х2,5	20	м
	Коробка соединительная ТУ36,2568-83Е КС-20	1	
	Провод с медной жилой. ГОСТ6323-79		
	ПВ1 1х1,0	42	м
	Рукав гибкий металлический dy=15мм		
	ТУ 22-5570-83 РЗ-Ц-Х	8	м
	Коробка соединительная ТУ36,2568-83Е КС-10	3	

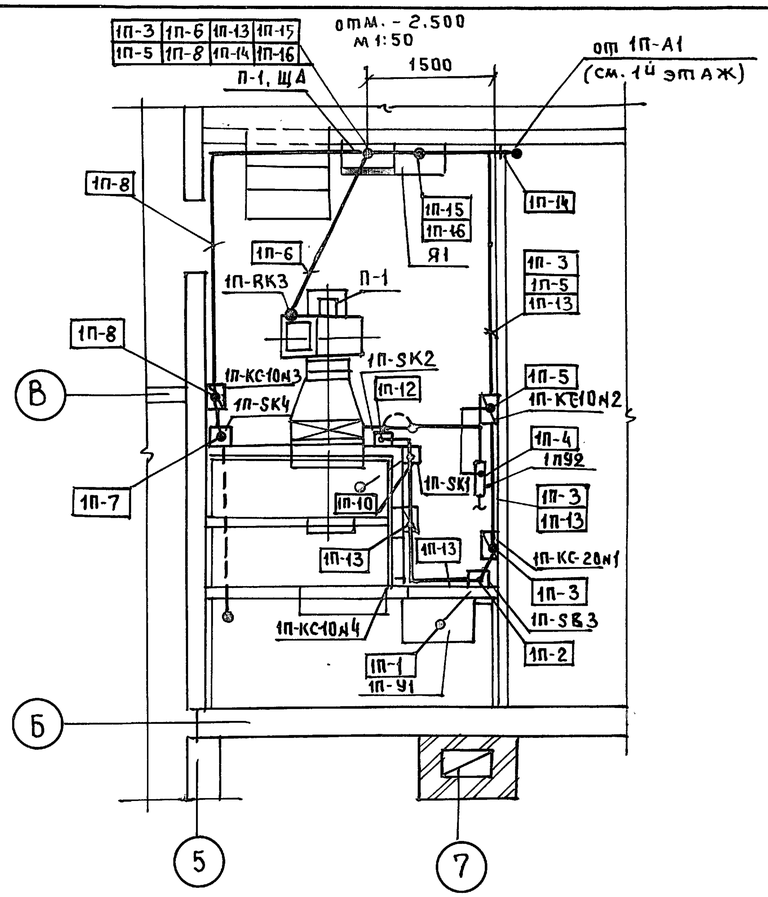
Привязан

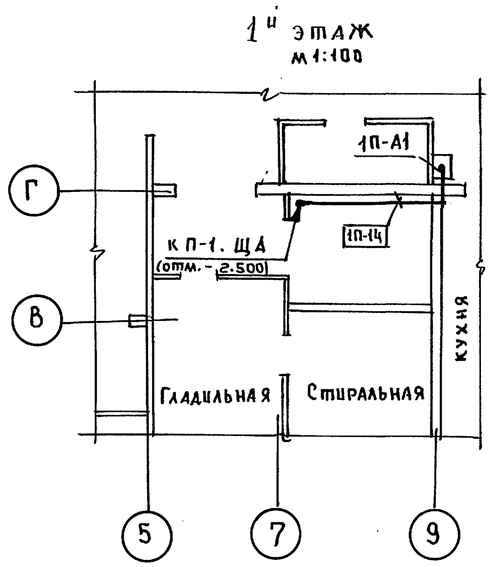
Инв. №

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

Н. контр.	Пухтель		211-1-534.92 Альбом 3 АУ
Нач. отд.	Маркудкин		Детские ясли-сад на 140 мест
Гл. спец.	Пухтель		Схема внешних электрических проводок
Инженер	Фрумкер		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:

КБ по железобетону им. А.А. Якушева





Данный лист отражает направление трасс автоматизации. Прокладку кабелей вести по стенам или в подготовке пола, исходя из конкретных условий монтажа.

Н. контр.	Пухтель		211-1-534.92 Альбом 3 АУ
Привязан			Детские ясли-сад на 140 мест
Нач. отд.	Маркуцкий		План трасс автоматизации
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Инв. №	Инженер	Фрумкер	КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Альбом 3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
КО-6	Стравье	
КО-6	Репчина	

25759-03 20

Альбом 3

Ведомость чертежей марки СС

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схемы соединений. План сетей кровли	
3	План сетей 1го этажа	
4	План сетей 2го этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы		
	Правила производства и	
	приема работ установки	
	охранной, пожарной и охран-	
ВСН 25-09.68-85	но-пожарной сигнализации	
Прилагаемые документы.		
Альбом СС.СО	Спецификация оборудования	
Альбом СС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Основные показатели

Наименование.	Кол-во
Емкость телефонного ввода. пар.	
Количество радиотрансляционных точек	9
Емкость прибора пожарной сигнализации	
лучей	10
в том числе используемых по зданию	6

Общие данные

Проект детских яслей-сада на мест выполнен на основании архитектурно-строительных технологических чертежей. Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации.

1. Городская телефонная связь
2. Городская радиотрансляция
3. Телевидение.
4. Пожарная сигнализация
5. Оповещение о пожаре.

Для городской телефонной связи предусматривается устройство телефонного ввода с телефонной стойки СПТ

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-1х2х0.5

Для городского вещания предусматривается установка громкоговорителей типа „Маяк". Абонентская и распределительные сети выполняются проводом ПТПЖ-2х1.2. Ввод радиотрансляции предусматривается воздушный с радиостойки через абонентский трансформатор ТАМУ.

Для осуществления программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионных антенн типа АТКГ через усилительное транзисторное устройство ОТТУ Распределительная сеть выполняется кабелем РК-75-9-12.

Для защиты телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей от грозовых перенапряжений предусматривается устройство молниеотвода, соединяющего стойки с заземлителями. Спуск к заземлителям осуществляется по фасаду здания. Все соединения молниеотвода производятся сваркой, покрываются 2 раза битумом (кроме контура заземления) Для заземлителей используются электроды d=12мм длиной 2,5м заземители забиваются на глубину 5,5м с разносом 5м и соединяются между собой стальной полосой 40х4мм.

Для усиления охраны материальных ценностей проектом предусматривается устройство пожарной сигнализации.

В качестве приемно-контрольного прибора используется пульт ППС-1. питание ППС-1 осуществляется от сети-переменного тока от двух вводов (рабочего и резервного). В лучи прибора ППС-1 включаются пожарные извещатели ИТМ (ЧП-105-2)

Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРП-1х2х0,5

Для оповещения о пожаре используются звонки громкого боя МЗ-1, которые устанавливаются на шкафах слаботочных устройств сеть оповещения о пожаре выполняется проводом АППВ.

Способ прокладки

Сети связи и сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам, распределительные сети — в стояках в винипластовых трубах.

Условные обозначения

- Т — телефонный аппарат ГТС
- трансформатор абонентский
- Радиорозетка
- Коробка УК-2п
- Коробка УК
- Абонентское защитное устройство
- прибор ППС-1
- 6 — Коробка телевизионная
- 1/3 — Пожарный извещатель с указанием номера луча (в числителе) и номера датчика (в знаменателе)
- Коробка УК-2п в сети пожарной сигнализации
- Выпрямитель
- Сеть радиотрансляции
- —V— Сеть пожарной сигнализации
- КГ; РС; ГВ; ПС — Сеть городская телефонная, радиотрансляции, телевидения, пожарной сигнализации.
- Звонок громкого боя

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по пожарной безопасности)

Гл. инженер проекта (А. Пухтель)

Инв. №			
Н. контр.	Пухтель		
Нач. отд	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Зав. сект.	Исаева		

Привязан:

211-1-534.92 Альбом 3 СС

Детские ясли-сад на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

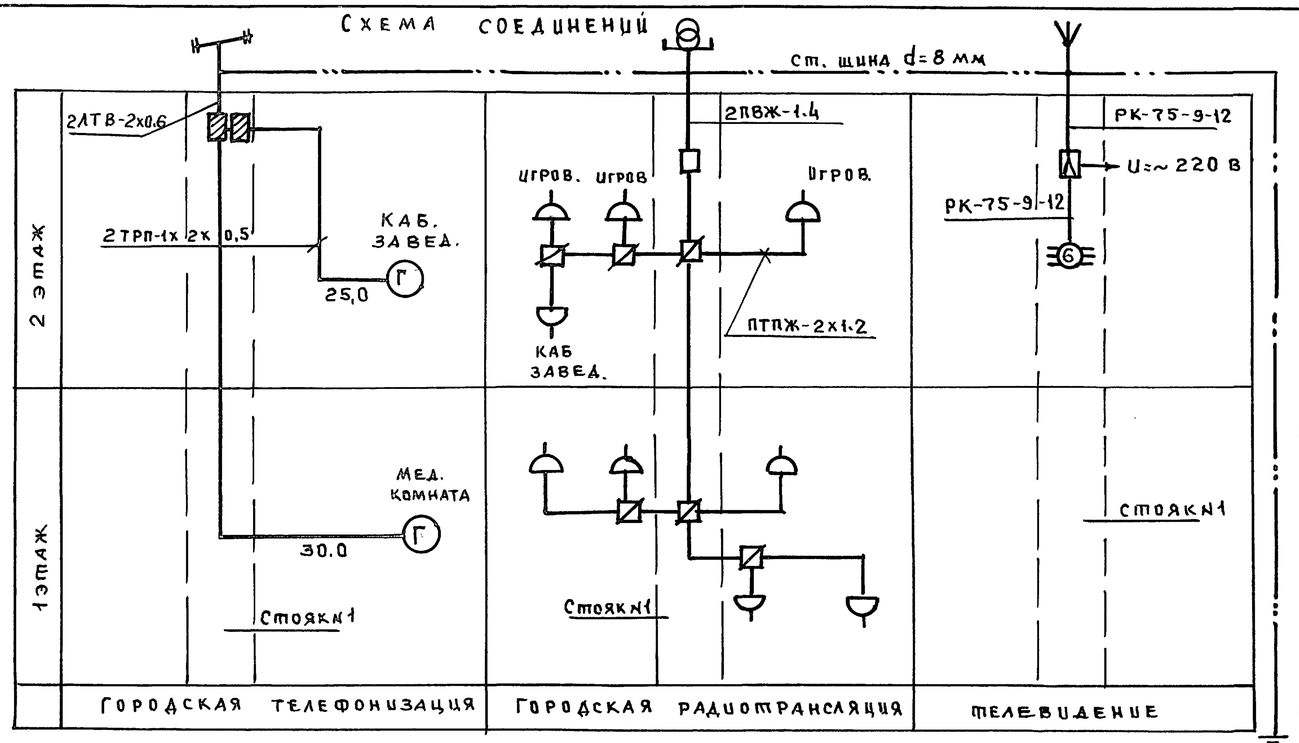
Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Альбом 3

Схема соединений



План кровли

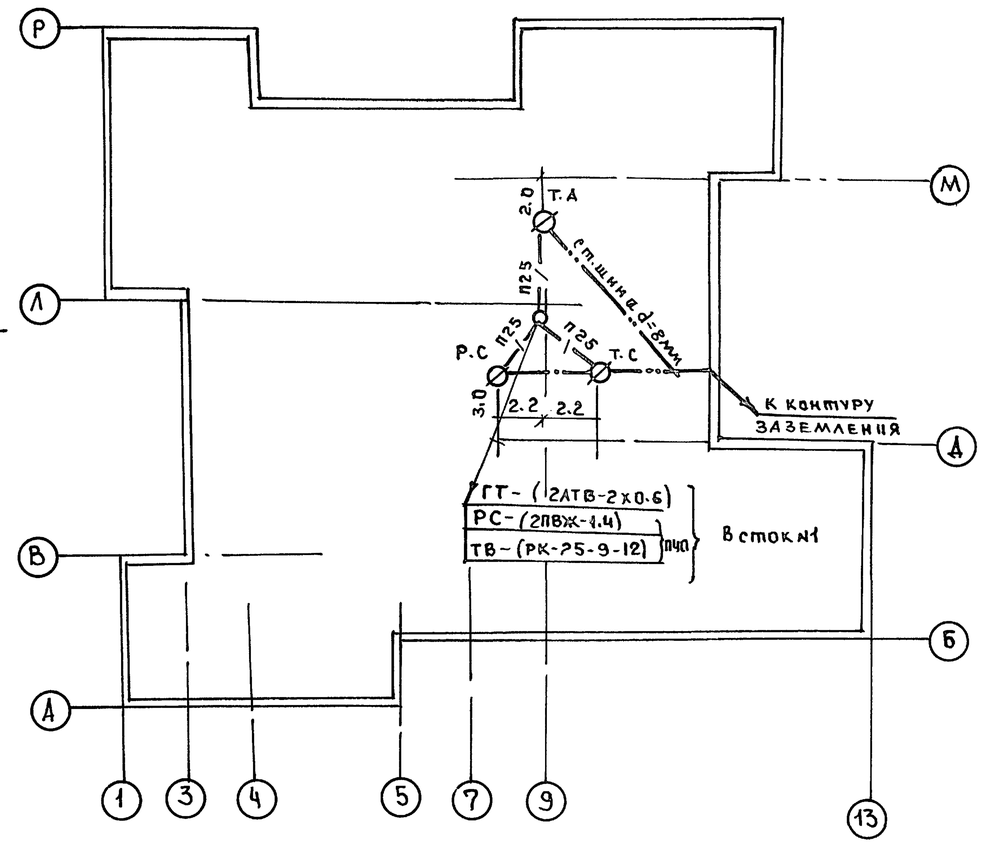
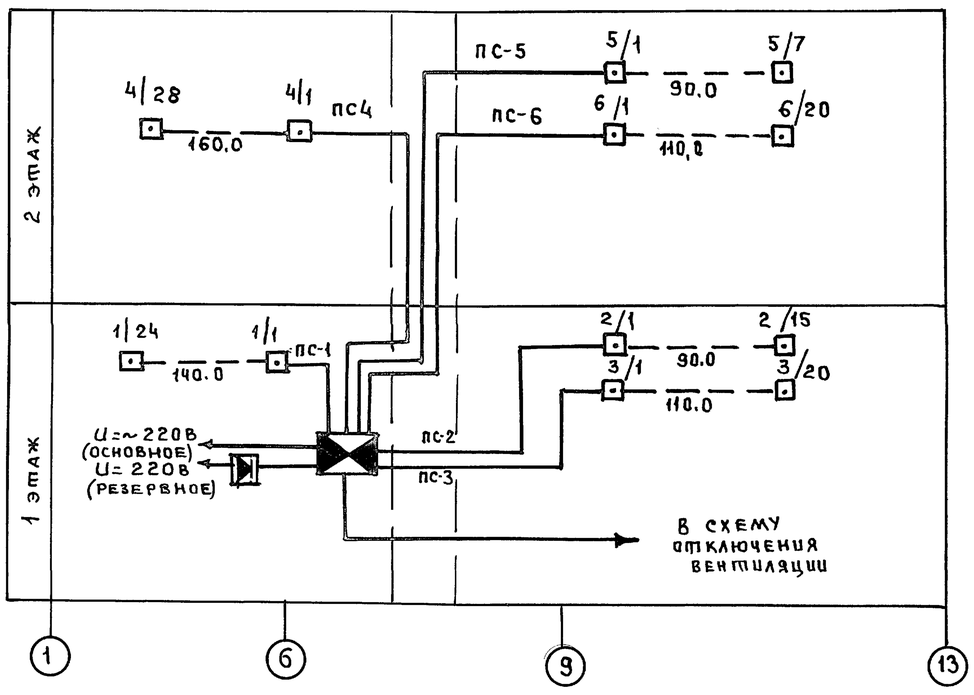


Схема соединений пожарной сигнализации



Н.конт.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Зав.сект.	Цаева		

Привязан.

Инв.№

211-1-534.92 Альбом 3 СС

Детские ясли-сад на 140 мест

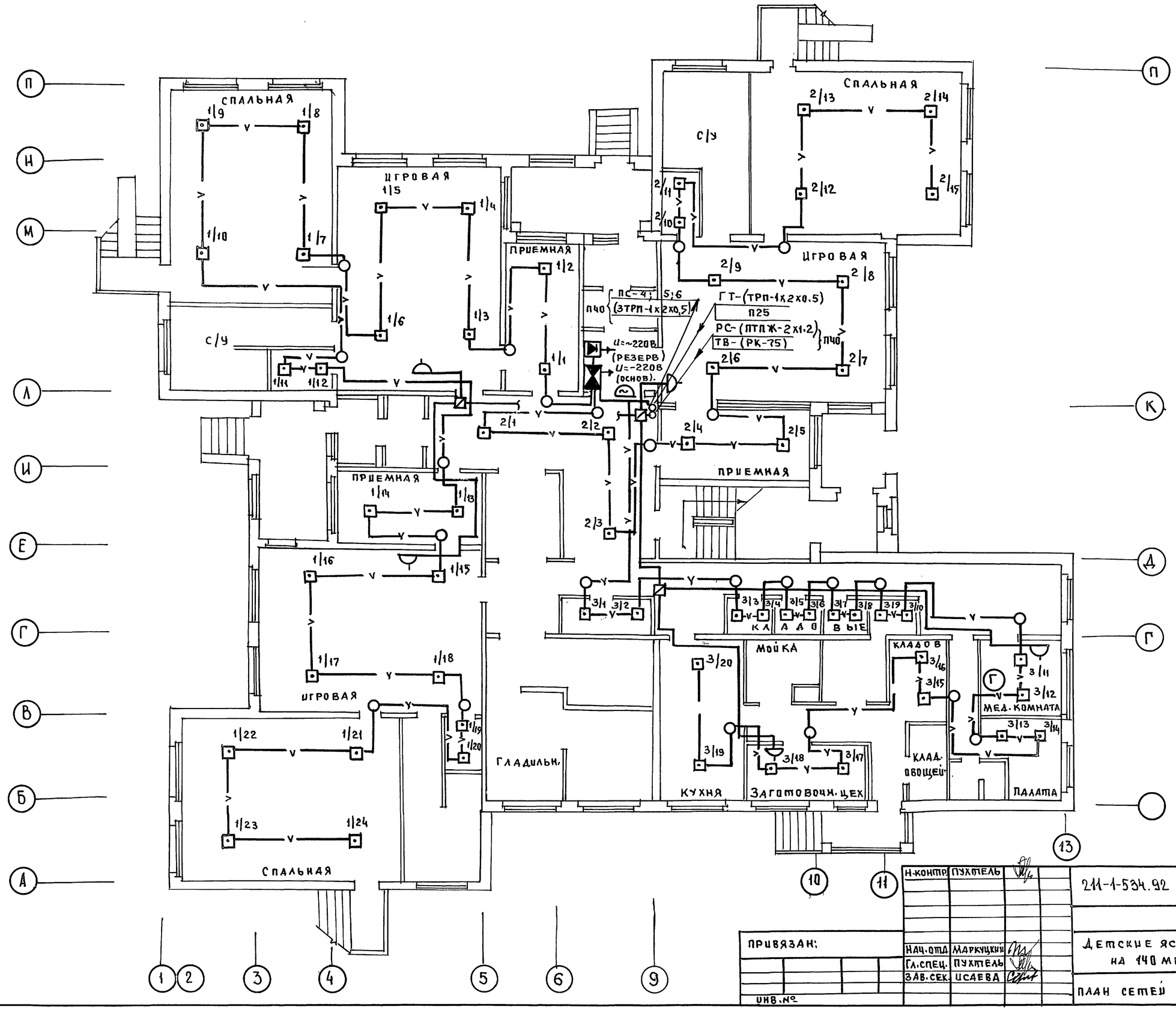
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схемы соединений. План сетей кровли

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

25759-03 22



Н.контр.	Пухтель		211-1-534.92	Альбом 3 СС
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 140 мест	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Пухтель		План сетей 1-го этажа	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Зав.сек.	Исаева			

Привязан:

Инв. №

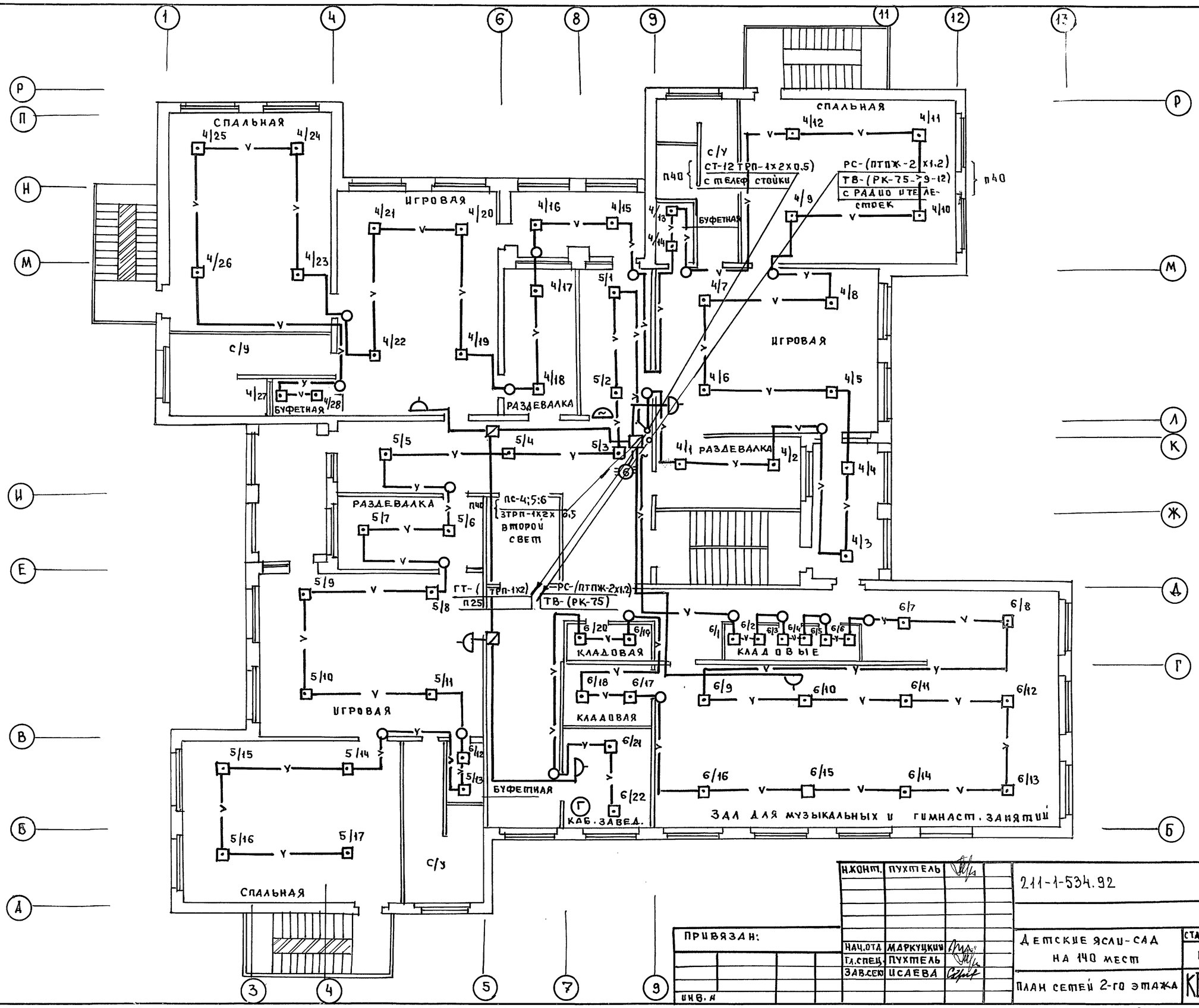
Согласовано: КО-2 Падерин; КО-6 Стравье; КО-6 Репшка

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

Альбом 3

25759-03 23

Альбом 3



Согласовано		
КО-2	Падерин	
КО-6	Стравьев	
КО-6	Репина	

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

Привязан:	
Инв. №	

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Зав. сек.	Исаева	

211-1-534.92 Альбом 3 СС

Детские ясли-сад на 140 мест

План сетей 2-го этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25759-03 (24)