ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-296.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД
НА 330 МЕСТ

В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1

АЛЬБОМ III
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

20154-04

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 606 Инв.№ 20154-04 тираж 150
Сдано в печать 25.12. 1986г цена 2-28

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-296.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 330 МЕСТ
В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ О – МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ И ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ
АЛЬБОМ I – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II – САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ III – ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ IV – ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ V – СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ VI ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 2 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VI СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП учебных зданий

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А. Аяхович
НАЧАЛЬНИК ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА В. Белов

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 240 ОТ 19 08 1983 ГОДА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП учебных зданий
ПРИКАЗ № 109 от 16.11.84

20154-04

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

№ п/п	Наименование	Лист	№ № стр
1	2	3	4
1.	Титульный лист		1
2.	Содержание альбома		2
	Электрооборудование		
3	Общие данные	ЭОМ-1	3
4.	Расчётная схема питающих сетей. Расчетная таблица-		
	-схема распределительной сети	ЭОМ-2	4
5.	План сетей техподполья. Электроосвещение	ЭОМ-3	5
6.	План сетей 1го этажа в осях А-Г. Электроосвещение	ЭОМ-4	6
7.	План сетей 1го этажа в осях Г-И. Электроосвещение	ЭОМ-5	7
8.	План сетей 2го этажа в осях А-Г. Электроосвещение	ЭОМ-6	8
9.	План сетей 2го этажа в осях Г-И Электроосвещение	ЭОМ-7	9
10.	Планы сетей техподполья, кровли. Силовое электро-	ЭОМ-8	10
	оборудование		
11.	План сетей 1го этажа Силовое электрооборудование	ЭОМ-9	11
12.	Размещение вводно распределительного устройства	ЭОМ-10	12
13.	Вводно-распределительное устройство Опросный		
	лист		13
	Автоматизация сантехустройств		
14	Общие данные	А-1	14
15.	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема функциональная	А-2	15
16.	Вентсистемы П1, В1, В2. Схемы электрические прин-		
	ципиальные управления	А-3	16
17.	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема внешних проводок		
	Венткамера. План прокладки контрольных сетей	А-4	17

№ п/п.	Наименование	Лист	№ № стр.
1	2	3	4
	Связь и сигнализация		
18	Общие данные	СС-1	18
19	Схемы систем связи и сигнализации	СС-2	19
20	План расположения сетей в техподполье. План рас-		
	положения сетей на кровле	СС-3	20
21	План расположения сетей связи на 1этаже в осях А-Г	СС-4	21
22	План расположения сетей связи на 1этаже в осях Г-И	СС-5	22
23.	План расположения сетей связи на 2этаже в осях		
	А-Г	СС-6	23
24.	План расположения сетей связи на 2этаже в осях		
	Г-И	СС-7	24
25.	План расположения сетей сигнализации на 1этаже		
	в осях А-Г	СС-8	25
26	План расположения сетей сигнализации на 1 эта-		
	же в осях Г-И	СС-9	26
27	План расположения сетей сигнализации на 2 эта-		
	же в осях А-Г	СС-10	27
28	План расположения сетей сигнализации на 2 эта-		
	же в осях Г-И	СС-11	28

Типовой проекты 211-1-296.84. Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание и стр
ЭОМ-1	Общие данные	5
ЭОМ-2	Расчетная схема питающих сетей. Расчетная таблица-схема распределительной сети	4
ЭОМ-3	План сетей техподполья. Электроосвещение.	5
ЭОМ-4	План сетей 1 этажа в осях А-Г. Электроосвещение.	6
ЭОМ-5	План сетей 1 этажа в осях Г-И. Электроосвещение.	7
ЭОМ-6	План сетей 2 этажа в осях А-Г. Электроосвещение.	8
ЭОМ-7	План сетей 2 этажа в осях Г-И. Электроосвещение.	9
ЭОМ-8	Планы сетей техподполья. Кровли. Силовое электрооборудование.	10
ЭОМ-9	План сетей 1 этажа. Силовое электрооборудование	11
ЭОМ-10	Размещение вводно-распределительного устройства	12

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект серия 5.407-2	Прокладка винипластовых в непожарных и невзрывоопасных помещениях	
Типовой проект серия 5.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
	Прилагаемые документы	
	Вводно-распределительное устройство. Опросный лист.	стр 13
ЭОМ. СО	Спецификация оборудования	Альбом II
ЭОМ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Основные показатели проекта.

№ п/п	Наименование		Един. измер.	Количество Ввод №1	Ввод №2
1.	Установленная мощность электроосвещения		квт	42,8	7,3
2.	Установленная мощность силового электрооборудования		—"—	58,53	73,93
3	Расчетная мощность на вводе		—"—	106,4	37,8
4	Максимальная потеря напряжения	до наиболее удаленной световой точки	%	2,13	1,95
		до наиболее удаленного электроприемника		3	1,66
5.	Общее количество	световых точек	шт	450	100
		силовых электроприемников		14	3
6	Установленная мощность наружного электроосвещения		квт	2	—

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво,- пожарной безопасности/

Главный инженер проекта [подпись] /Белов/

Общие указания

Согласно СН543-82 электроприемники здания относятся ко II категории по степени обеспечения надежности электроснабжения. В здании предусмотрена электрощитовая. Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме. Напряжение сети 380/220в при глухозаземленной нейтрали трансформаторов трансформаторной подстанции. Учет электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве, для пищеблока - самостоятельный и осуществляется на распределительной панели.

Групповые щитки освещения приняты типа ЩОЗЗ. Напряжение на лампах общего освещения принято 220в, ремонтное освещение в электрощитовой, вентканере - 36в. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное (аварийное для эвакуации) и дежурное в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 и СН543-82. Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Величины освещенностей приняты по СНиП II-4-79 и указаны на планах.

Питающие сети освещения выполняются проводом АПВ в стальных трубах в техподполье, в пластмассовых трубах в подготовке пола, штрабах.

Групповые сети освещения выполняются:

а) проводом АППВ - скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах перегородок, под слоем штукатурки, поверх плит перекрытий - в пластмассовых трубах (при несовпадении трассы с пустотами плит перекрытий)

б) проводом АПВ в пластмассовых трубах - поверх плит перекрытий;

в) проводом АППВ, АПВ в пластмассовых трубах открыто по стенам с защитой от механических повреждений на высоту до 2м стальным уголком;

г) кабелем АВВГ открыто на скобах - в техподполье, моечной, кладовых, горячем цехе, вентканере, электрощитовой, стиральной, гладильной.

Распределительные пункты приняты т. ПР-11.

Питающие и распределительные сети выполняются:

а) проводом АПВ в стальных трубах в техподполье, в пластмассовых трубах в подготовке пола;

б) проводом АПВ в пластмассовых трубах скрыто в полу данного этажа, открыто по стенам с защитой от механических повреждений коробом, выводы к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен помещений, выполняются в стальных трубах.

в) проводом ПВ в стальных трубах в стиральной, гладильной. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты. Прокладка сетей в стальных трубах выполняется в случаях, оговоренных в п.4.48 СНиП II-80-75, п.п. 3.97, 3.98, 3.104 СН543-82 и гл. VII-2, гл. VII-4 ПУЭ (стиральная, гладильная). Электропроводка проводами с медными жилами выполняется согласно п.4.54 СНиП II-80-75, п.3.91 СН 543-82 и гл. VII-2 ПУЭ. Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в расчетной таблице-схеме, поставляется комплектно.

Высота установки над полом в метрах:

а) выключателей, штепсельных розеток в местах пребывания детей - 1,8м; в остальных помещениях выключателей - 1,5, штепсельных розеток - 0,8;

б) щитков, распределительных пунктов, шкафов управления навесного исполнения - 1,8 (до верха);

в) ящиков АМО, магнитных пускателей, кнопочных постов управления, автоматических выключателей - 1,5 (до низа).

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Заземление и зануление в проекте выполняются согласно требованиям гл. I-7 ПУЭ. Сети заземления и зануления выполняются в соответствии с СН102-76.

В качестве заземляющих проводников используются нулевые и специально проложенные провода сети.

Условные обозначения (невошедшие в ГОСТ 2.754-72)

- выключатель однополюсный в герметическом исполнении
- розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении
- розетка штепсельная двухполюсная в герметическом исполнении с заземляющим контактом
- звонок электрический
- светильник настенный
- выключатель автоматический
- 100 — высота выпуска трубы над уровнем чистого пола
- а — количество светильников в помещении, шт
- б — количество ламп в светильнике, шт (для однолампов светильников не указывается)
- в — мощность лампы в вт
- г — высота подеса над полом, м (для потолочных светильников не указывается)
- линия сети освещения, прокладываемая в полу вышележащего этажа.
- то же в полу данного этажа.

Инв. №				Привязан	
				211-1-296.84	ЭОМ
Н. контр.	Холопова	[подпись]		Детские ясли-сад на 350 мест	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 11
Нач. отд.	Белов	[подпись]			
Гл. инж.	Шилов	[подпись]			
Рук. гр.	Гордеев	[подпись]		Общие данные	ЦНИИЭП учебных зданий

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом III

Расчетная схема питающих сетей

Ввод №1
Ру=118.73 квт
Рр=106.4 квт
Cosφ=0.95
Iр=170 А

Тип панели и питающей линии	Вторичная питающая сеть: Аппарат на ответвлении: Тип и ток предохранителя А	Ток плавкой вставки А	Расч. ток, А / Расч. мощн. квт.	Марка, сечение провода или кабеля кв.мм / Способ прокладки	Трубы: Марка диаметр мм	Длина м	Потеря напр. % / Длина м	Силовые пункты, шинные сборки и проч. эл. оборудование: Аппарат на вводе: Тип	Ток уставки расц. А	Номер по плану, установленная мощность квт.	Потеря напряжения в гр. ΔU% / Суммарная потеря напряжения ΣΔU%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ВРУ1-47-00 п-1	ПН2-100 / 100	30	25 / 15.5	АПВ 3(1×25)+1×16	Т47	25	0.4 / 25	—	—	1ЩО 10.2	
			13 / 8.2	АПВ 3(1×25)+1×16	Т47	5	0.45 / 5	—	—	2ЩО 9.1	
п-2	ПН2-100 / 100	30	28 / 17.6	АПВ 3(1×35)+1×16	Т47	50	0.6 / 50	—	—	3ЩО 10.8	
			15.2 / 9.5	АПВ 3(1×35)+1×16	Т47	5	0.65 / 5	—	—	4ЩО 11.2	1.5 / 2.15
п-3	ПН2-100 / 100	30	16.5 / 9	АПВ 3(1×4)+1×2.5	Т26	2	0.2 / 2	АЕ2033-12	20	1А 9	2.8 / 3
	ПН2-100 / 100	30									
п-5	ПН2-100 / 100	30	3.2 / 2	АПВ 3(1×10)+1×6	Т32	5	0.02 / 5	—	—	Резерв наружное освещ. ПМЕ-221 2	
	ПН2-100 / 100	30								ПКЕ 212-2 Резерв	
	ПН2-100 / 100	30									
	ПН2-100 / 100	30									
п-6	ПН2-100 / 100	30	3.8 / 1.5	АПВ 4(1×2.5)	Т26	15	0.2 / 15	—	—	22 / 1.5	
п-7	ПН2-100 / 100	30	0.5 / 0.1	АПВ 2(1×2.5)	Т26	70	0.4 / 70	—	—		
п-8	ПН2-100 / 100	30	0.5 / 0.1	АПВ 2(1×2.5)	Т26	70	0.4 / 70	—	—	3 сигнала 43 / 0.1	
п-9	ПН2-100 / 100	30	3.8 / 1.5	АПВ 4(1×2.5)	Т26	40	0.6 / 40	—	—	23 / 1.5	
п-10	ПН2-100 / 100	30	11.6 / 7.3	АПВ 3(1×10)+1×6	Т32	25	0.45 / 25	—	—	1ЩОА 7.3	1.5 / 1.95
п-4	ПН2-100 / 100	60	52 / 29	АПВ 3(1×16)+1×10	Т47	10	0.4 / 10	А3728Ф	—	1ШР 58.05	
	ПН2-100 / 100	30									
п-11	ПН2-100 / 100	100	84 / 54	АПВ 3(1×50)+1×16	Т59	25	0.6 / 25	А3728Ф		2ШР 58.13	
п-12	ПН2-100 / 100	30	2.5 / 1.5	АПВ 3(1×10)+1×16	Т32	50	0.2 / 50	АП50-3МТ	4	3А 1.5	
п-13	ПН2-100 / 100	30	9.2 / 3.7	АПВ 4(1×2.5)	Т26	2	0.06 / 2	АЕ2033-12	12.5	2А 3.7	1.6 / 1.66
п-14	ПН2-100 / 100	30	3.8 / 1.6	АПВ 4(1×2.5)	Т26	25	0.4 / 25	АП50-3МТ	4	4А 1.6	
ВРУ1-47-00	ПН2-100 / 100	30								Резерв	

Вводы: ПН2-250 200; Wh; САЧ-И672М 380/220В, 5А; К3 0.5мкФ; ВРУ1-11-10; К3 0.5мкФ; САЧ-И672М 380/220В, 5А; Wh; ПН2-250 80; ТК-20 75/5А; ТК-20 150/5А; Wh; САЧ-И672М 380/220В, 5А

Ввод №2
Ру=66.85 квт.
Рр=37.8 квт
Cosφ=0.95
Iр=60А

Аварийный режим Рр=(106.4+37.8)·0.9=130 квт.
Cosφ=0.95 Iр=205А

Расчетная таблица-схема распределительной сети

Шкаф распределит. N по плану, типа, А

Автомат ввода: Тип	П-4 А3728Ф							П-11 А3728Ф											П-14	П-3	П-13		
Номинальный ток, А	225							225															
Расцепитель А	1ШР	ПР11-3060-21У3 Ру=58.05; Рр=29; Iр=52						2ШР	ПР11-3068-21У3 Ру=58.13; Рр=54; Iр=84										4А	1А	2А		
Автомат отходящ. линии: Тип	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046		АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046			АЕ2046					АП50-3МТ	АЕ2033-12	АЕ2033-12	
Номинальный ток, А	63	63	63	63	63	63		63	63	63	63	63			63				63	63	25	25	
Расцепитель А	40	25	25	25	20	10		32	32	25	20	10			10				10	4	20	12.5	
Марка и сечение провода / Диаметр трубы, мм / Длина участка, м	ПВ 3(1×6)+1×4	Т32-3.5	3(1×25)+1×15	0-ЦМ20-4	3(1×25)+1×15	0-ЦМ20-5	3(1×25)+1×15	0-ЦМ20-6	АПВ 4(1×2.5)	0-ЦМ20-4.5	3(1×25)	Т26-7	3(1×25)	Т26-5.5	ПВ 4(1×1.5)	0-ЦМ20-5	АПВ 5(1×6)	П25-9	5(1×6)	П25-9	4(1×4)+1×2.5	П25-13	5(1×2.5)	Т26-0.1 П25-11.5	5(1×2.5)
Тип, номинальный ток пускового аппарата																							
Ток нагревательного элемента пускателя																							
Номинальный ток и уставка расцепителя автомата																							
Марка и сечение провода / Диаметр трубы, мм / Длина участка, м																							

Электроприемник																						
N по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21
Тип	КП-307	КП-114	КП-114	КП-114	КПЭ-60	С-10	С-10	КП-211	ПЭСМ-4ШБ	ПЭСМ-4ШБ	КИЭ-100Б	КПЭСМ-60М	М-2	„МОК-125"	ПУ-0.6	„СОК"	„СОК"		ФАК-15М3	4А71 6У2	4А80В4	4А100 L6У2
Номинальная мощность, квт.	12.4	11.2	11.2	11.2	9.45	1	1	0.6	17.04	17.04	12	9.45	1	0.4	0.6	0.3	0.3		1.6	9	1.5	2.2
Номинальный ток, А	34.6	17.6	17.6	17.6	15.9	4.5	4.5	1.7	27.8	27.8	18.7	15.4	2.4	1.4	1.7	0.65	0.65		3.8	16.5	3.8	5.4
Наименование механизма и N по технологическому проекту	Барабан сушильный, 80	Машина стиральная, 106	— " —	— " —	Котел электрический, 76	Стол гладильный 78	— " —	Центрифуга 75	Плита электрическая, 52	— " —	Кипятильник электрический, 55	Котел пищеварочный, 53	Мясорубка 101	Картофелечистка, 66	Привод универсальный, 56	Соковыжималка 58	— " —	Резерв 2шт	Агрегат холодильный, 112	Вентилятор вытяжной В-2	Вентилятор приточный, П-1	Вентилятор вытяжной В-1

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

Н.конс.	Холопова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Гордеев		

Привязан

Инв.№

т.п. 211-1-296.84 ЭОМ

Детские ясли-сад на 330 мест

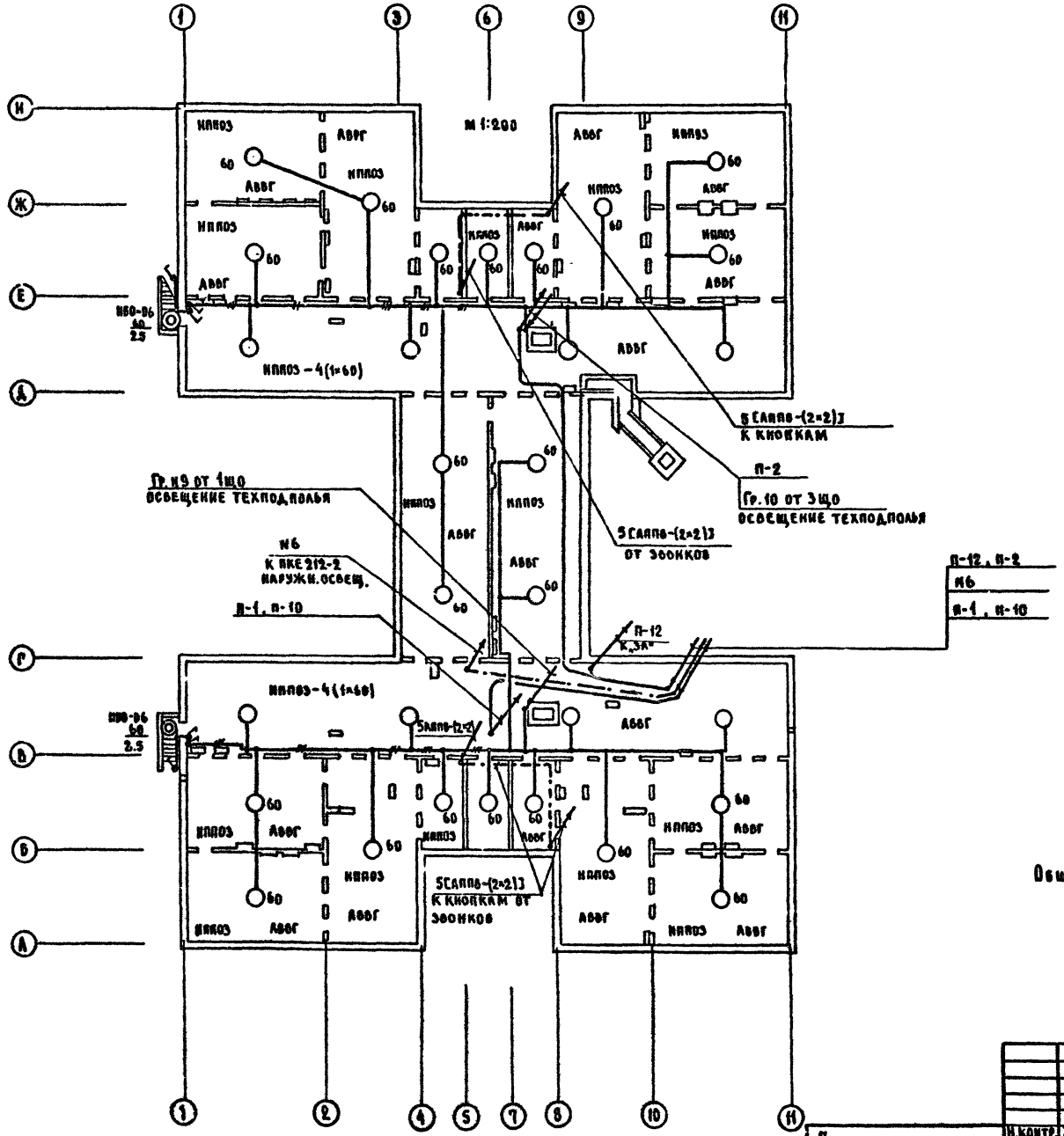
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Расчетная схема питающих сетей. Расчетная таблица. Схема распределительной сети

ЦНИИЭП учебных зданий

20154-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-296.84 АЛЬБОМ III



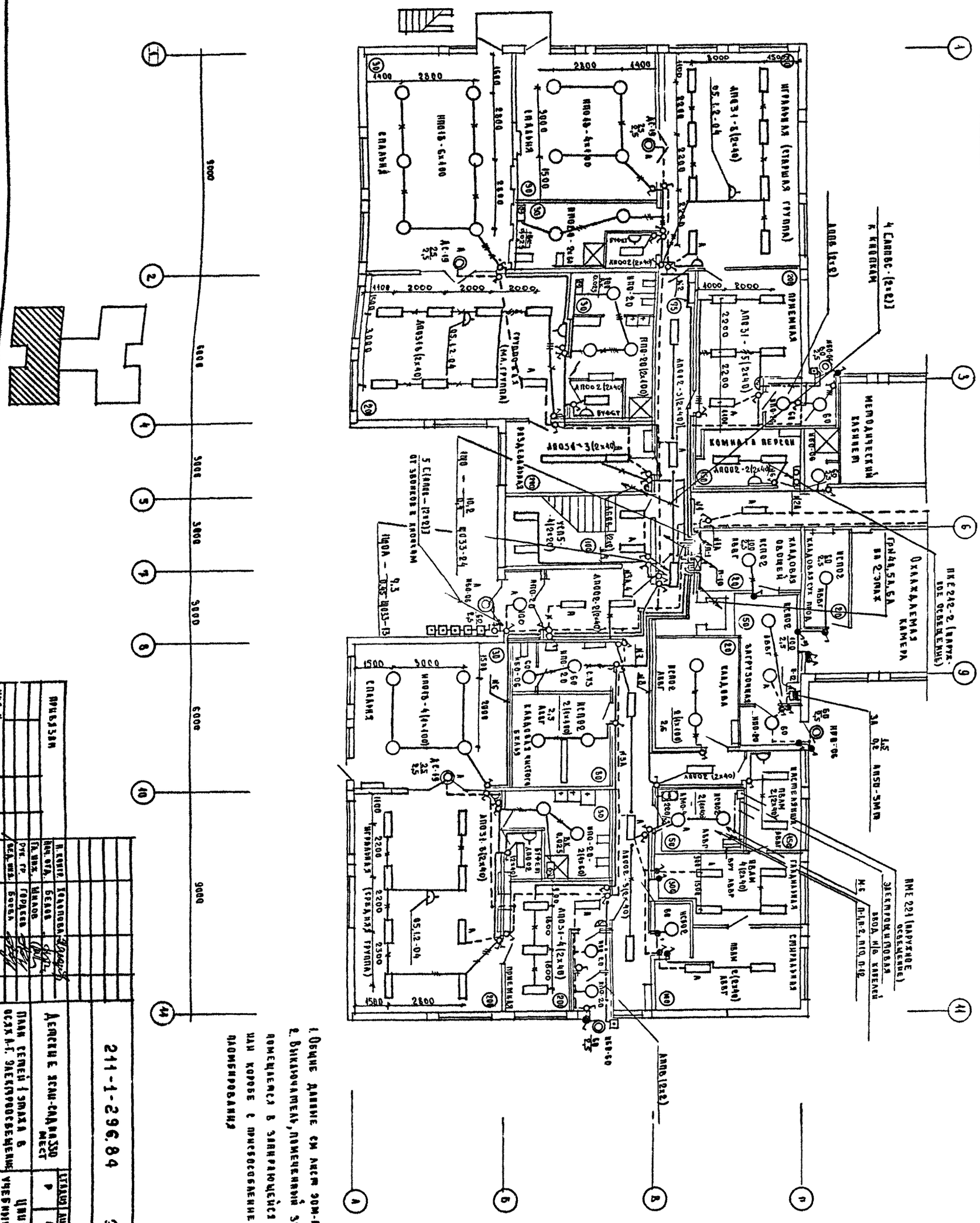
Общие данные см. лист ЭОМ-1

Привязан	Н.контр.	Холопова	211-1-296.84	ЭОМ	
	Нач.отд.	Белов	Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.	Шилов		Р	3	
	Рук.гр.	Гордеев	План сетей техподполья Электроосвещение	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Вед.инж.	Боева				

20154-04

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			Гл. спец. СС	Мытарева	
			АМ-1	Михе				
			ТО	Малышева				
			СТО	Бабин				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-296.84 АЛЬБОМ III



1. Общие данные см лист ЭОМ-1.
2. Выключатель, помеченный знаком *), помещается в запирающейся ниже или коробе с приспособлением для пломбирования

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Детские ясли-сад на 330 мест

План сетей 1 этажа в осях А-Г. Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

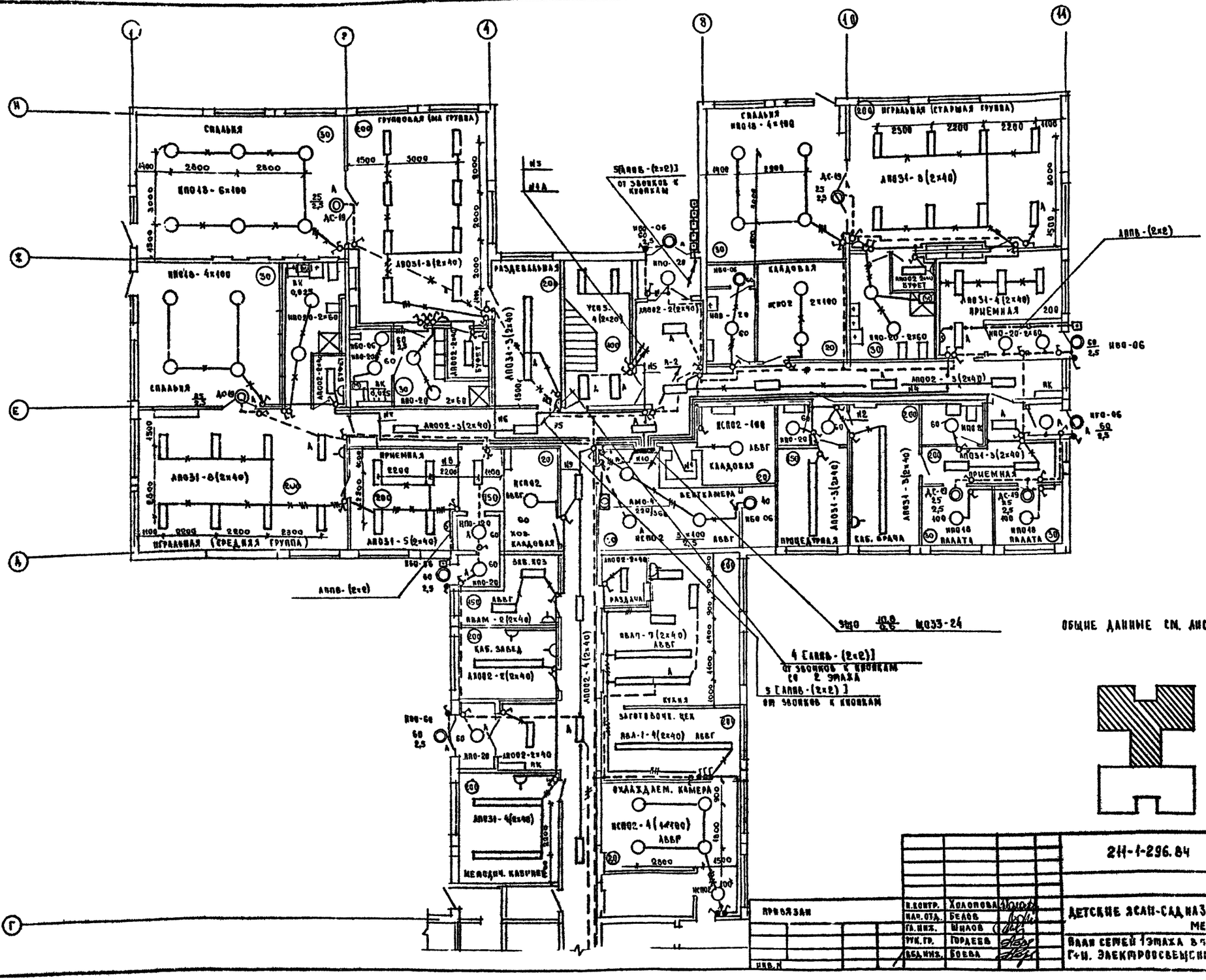
Цинизп учебных зданий

20154-04

211-1-296.84 ЭОМ

6

Альбом III



ОБЩИЕ ДАННЫЕ СМ. ЛИСТ 90М-1

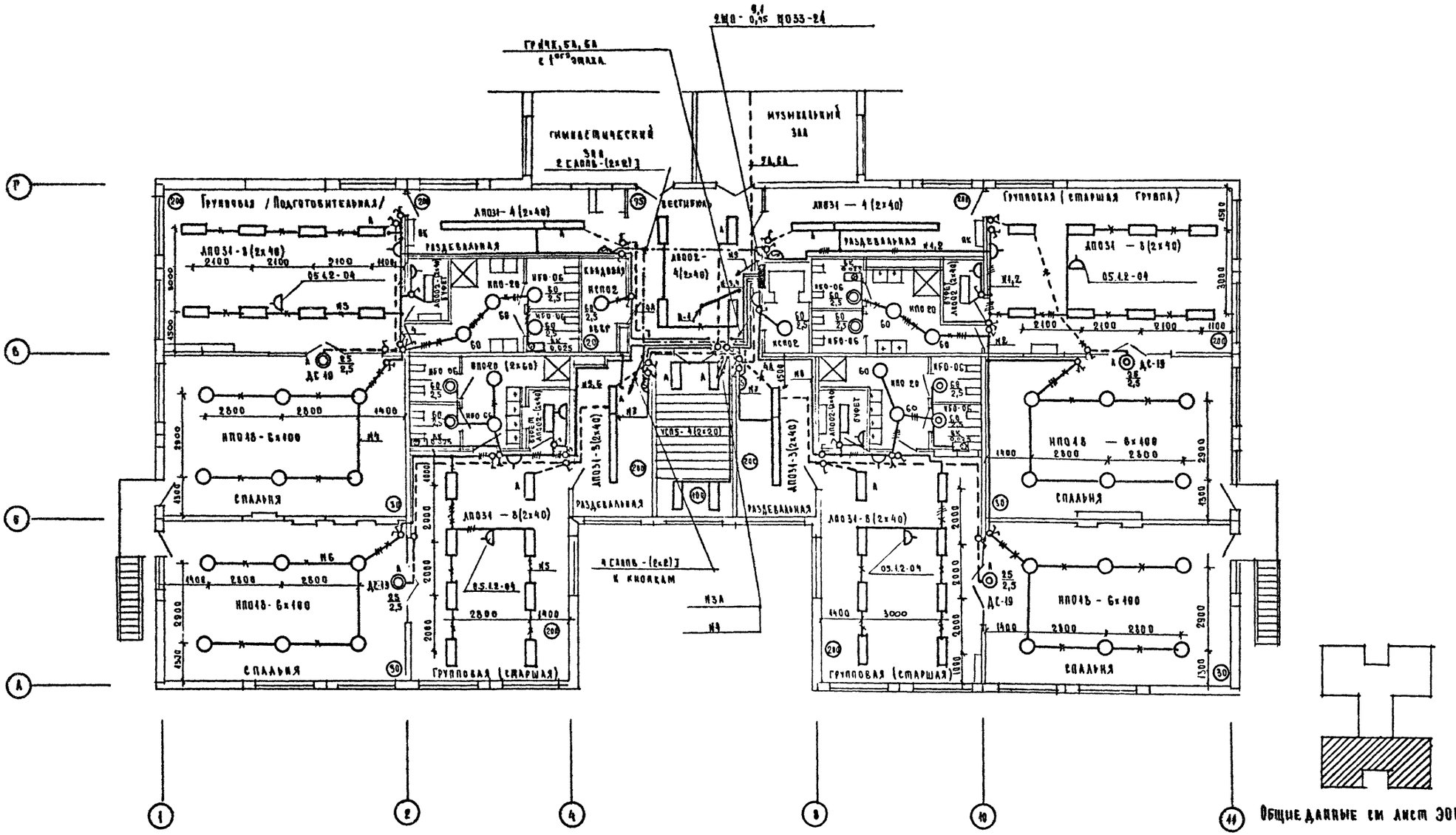
211-1-296.84					ЭОМ
ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 330 МЕСТ				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	5	
ПЛАН СЕМЕЙ 1 ЭТАЖА В ПСЯХ Г+И. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ				ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
	Н.КОНТР.	ХОЛОПОВА				
	НАЧ.ОТД.	БЕЛОВ				
	ГЛ.ИНЖ.	ШИЛОВ				
	РУК.ГР.	ГОРДЕЕВ				
	ВЕД.ИНЖ.	БОЕВА				

ПРИВЯЗАН

ИНВ.N

20154-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-296.84 АЛЬБОМ III



Общие данные см лист ЭОМ-1

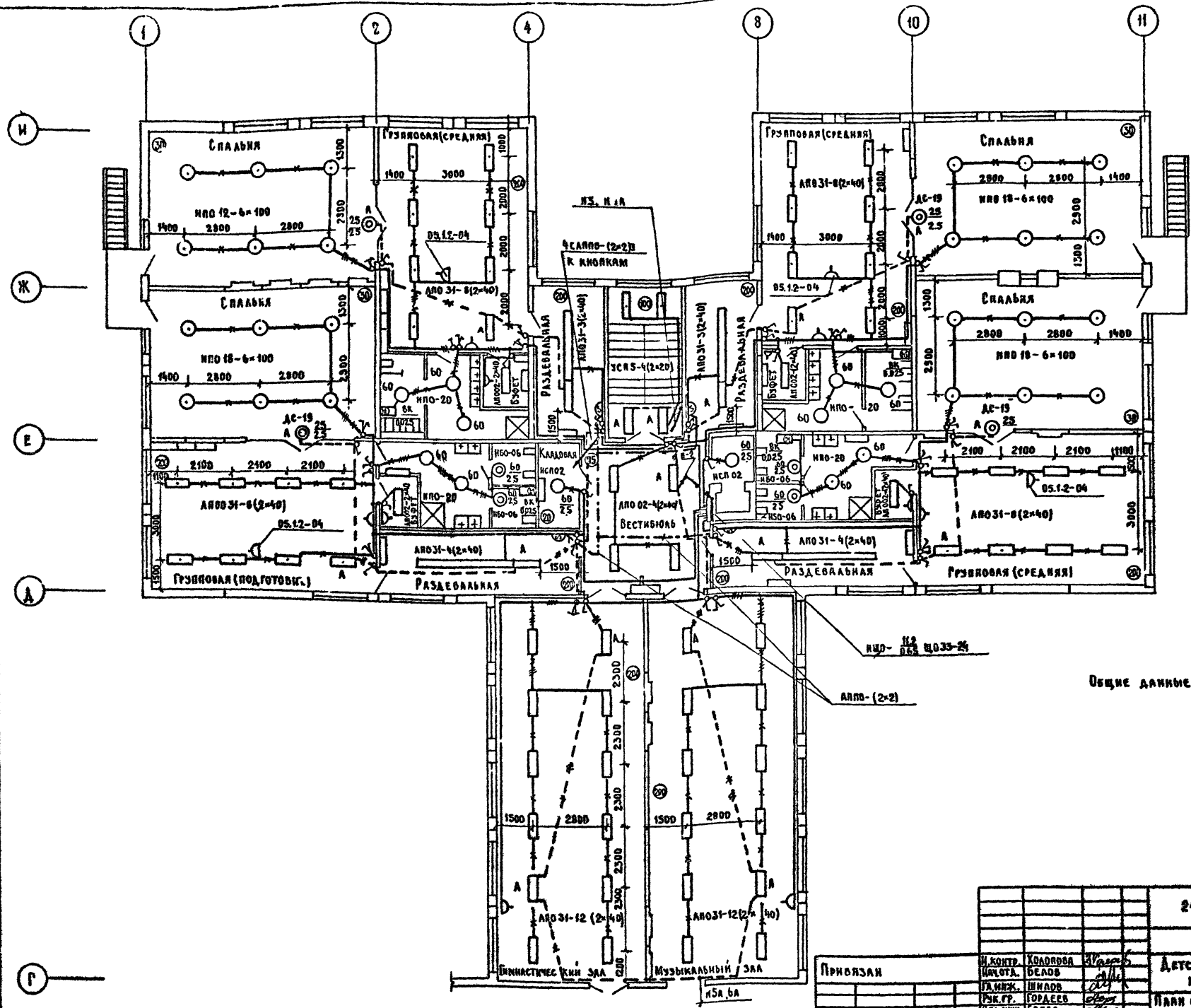
Привязан	Н.контр.	Холопова		211-1-296.84	ЭОМ	
	Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.	Шилов			Р	6	
	Рук.	Гордеев		План сетей 2 этажа в осях А+Г. Электроосвещение	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Вед.инж.	Боева					

Согласовано: АМ-1 Михе; ТО Малышева; СТО Бабин; Гл.спец.СС. Мытарева

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

20154-04

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 211-1-296.84 АЛЬБОМ III



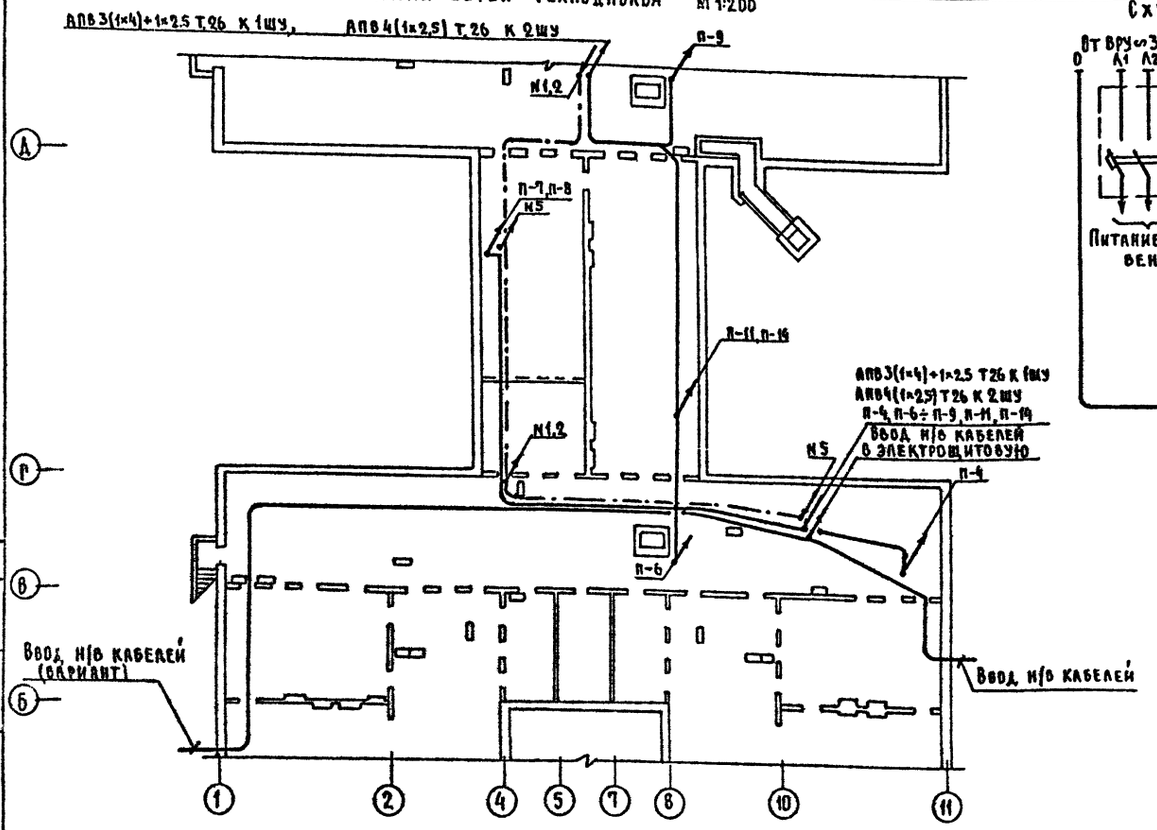
Привязан	Н. контр.	Холопова		211-1-296.84	ЭОМ
	Нач. отд.	Белов		Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Гл. инж.	Шилов			
	Рук. гр.	Гордеев		План сетей 2 этажа в осях Г+И. Электроосвещение	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №	Вед. инж.	Боева			

Согласовано: Гл. спец. СС Мытарева; Михе; Малышева; Бабин

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

АМ-1 | ТО | СТО

План сетей техподполья М 1:200



План сетей кровли М 1:200

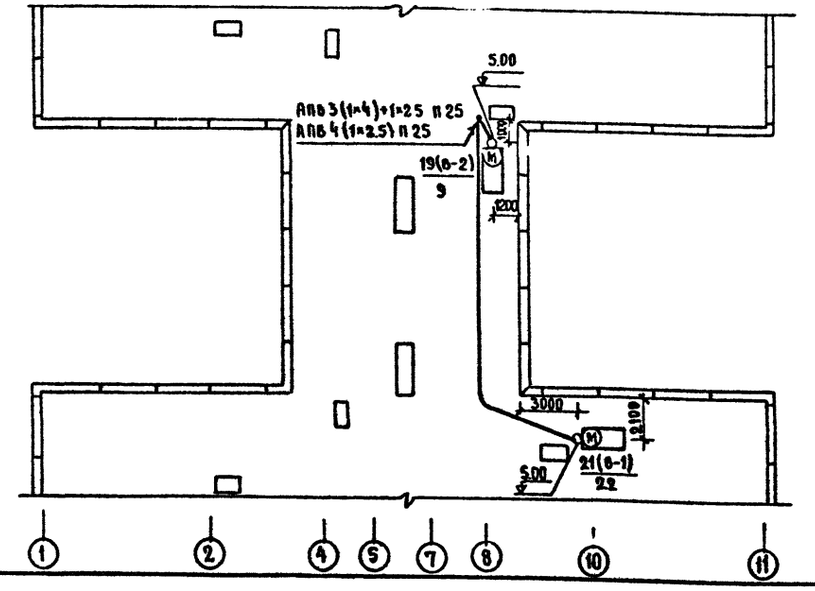


Схема принципиальная

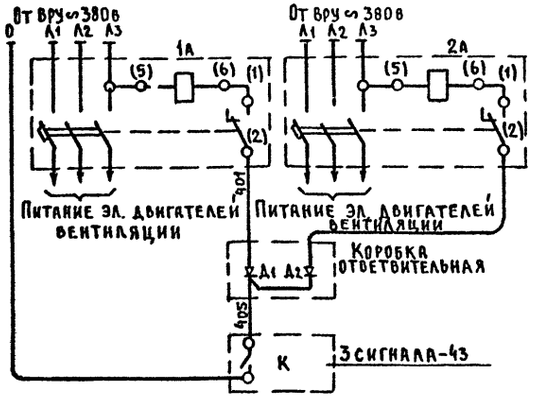
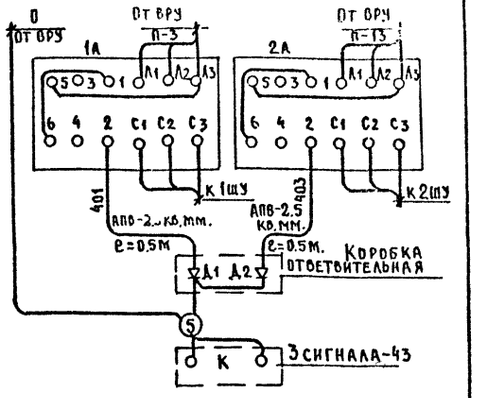


Схема присоединений



Перечень приборов и аппаратуры

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технич. харак.	Кол.	Примечан.
1А,2А	Выключатель автоматический				
	с независимым				
	расцепителем	АЕ2033-12	20А; 12,5А	2	
Д1,Д2	Диод кремниевый	Д-226Г	400В; 0.3А	2	
К	Концентратор охранный				по проекту „связь и
	малой емкости	сигнал-43		3	сигнализация"

Кабельный журнал цепей управления и сигнализации

NN п/п	Направление цепи: От	Направление цепи: До	Монтажная марка	Провод, кабель: Марка	Число проводов кабелей	Число жил	Сечение мм²	Общая длина м	Труба: Диаметр мм	Труба: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Шкаф управления 1ШУ (вентКамера)	Пост управления 1ПУ (комната персонала)	1	АПВ	6	1	2.5	180	Т26	30
2	Шкаф управления 2ШУ (вентКамера)	Пост управления 2ПУ (комната персонала)	2	—"—	11	1	2.5	330	Т32	30
3	Коробка с диодами (электрощитовая)	Автомат 1А (электрощитовая)	3	—"—	2	1	2.5	1	Т26	0.5
4	—"—	Автомат 2А (электрощитовая)	4	—"—	2	1	2.5	1	Т26	0.5
5	—"—	3 сигнала-43 (комната заведующей)	5	—"—	2	1	2.5	80	Т26	40
6	Пускатель магнитный (электрощитовая)	Пост управления кнопочный (комната персонала)	6	—"—	4	1	2.5	100	Т26	25

1. Общие данные см лист ЭОМ-1.
2. Расчетную схему питающих сетей. Расчетную таблицу-схему распределительной сети см. лист ЭОМ-2.
3. Участок сети от выпуска трубы из подготовки пола до электродвигателей вентиляторов выполняется проводом марки ПВЗ в гибком вводе.

Альбом III

Согласовано: Гл.спец.СС Мытарева; Гл.спец.СС Михе; Бабин; АМ-1; СТО

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

Н.контр.	Холопов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Гордеев		

Привязан

Инв.N

т.п. 211-1-296.84 ЭОМ

Детские ясли-сад на 330 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

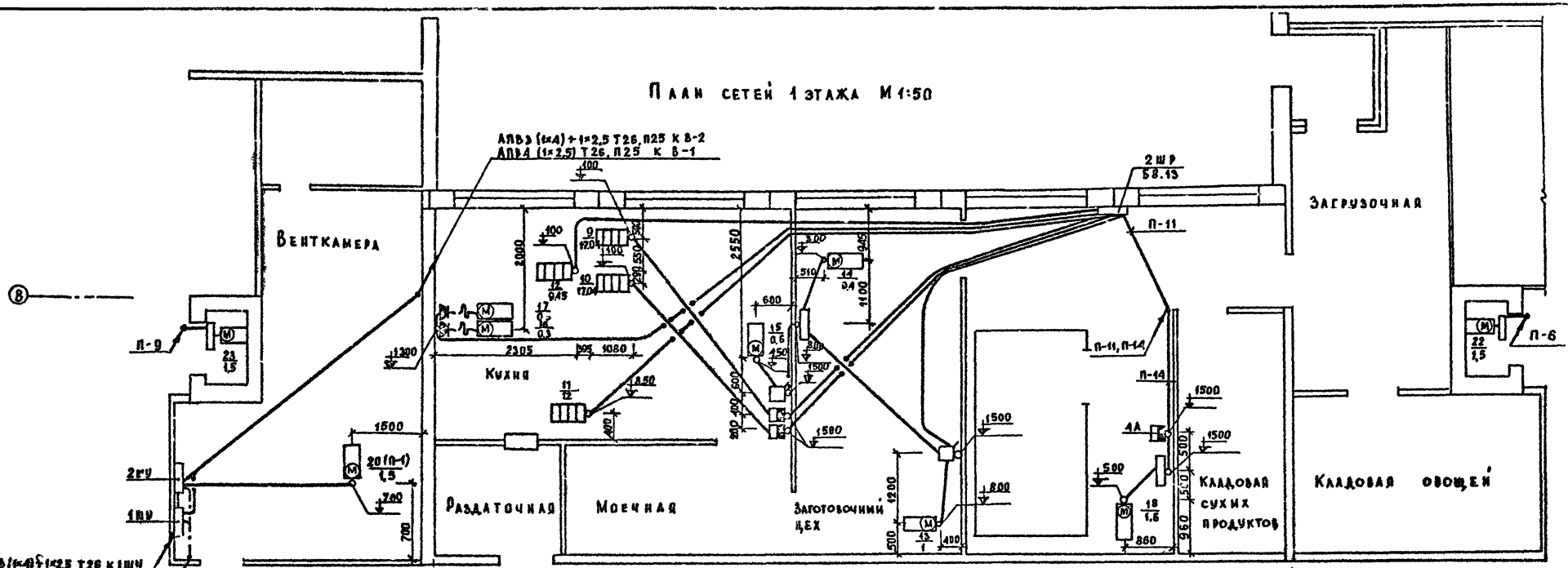
Планы сетей техподполья, кровли. Силовое электрооборудование

ЦНИИЭП учебных зданий

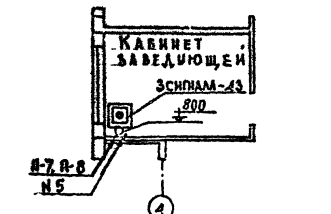
20154-04

Типовой проект 211-296.84. Альбом III

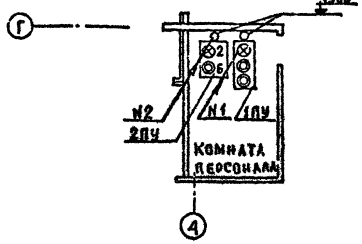
План сетей 1 этажа М 1:50



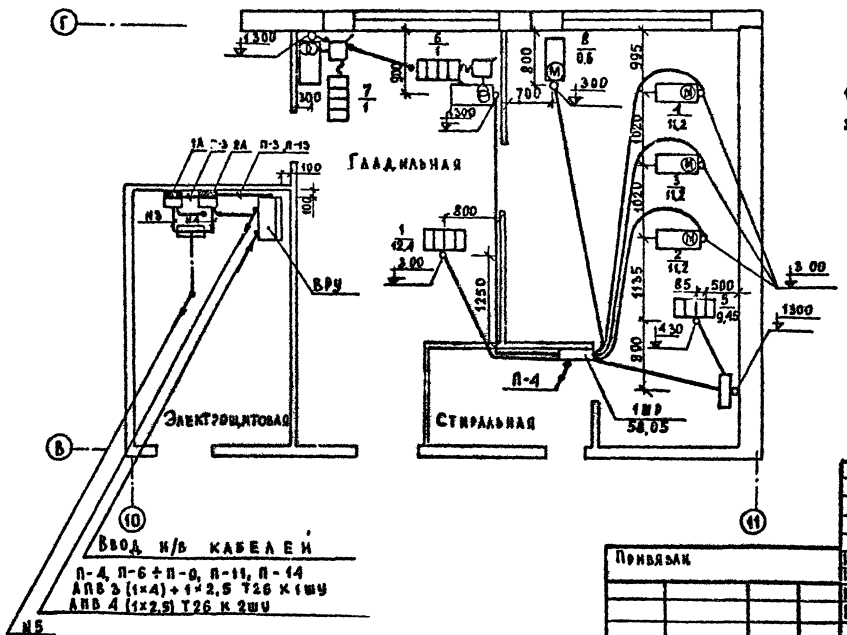
План сетей 1 этажа М 1:100



План сетей 1 этажа М 1:100



План сетей 1 этажа М 1:50



1. Общие данные см. лист ЭОМ-1.
2. Расчетную схему питающих сетей. Расчетную таблицу-схему распределительной сети см. лист ЭОМ-2

					211-1-296. 84	ЭОМ
					Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Н. контр.	Холопова				План сетей 1 этажа. Силовое электрооборудование	ЦНИИЭП учебных зданий
Нач. отд.	Белов					
Гл. инж.	Шилов					
Рук. гр.	Гордеев					

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

Гл. спец. СС Мытарев

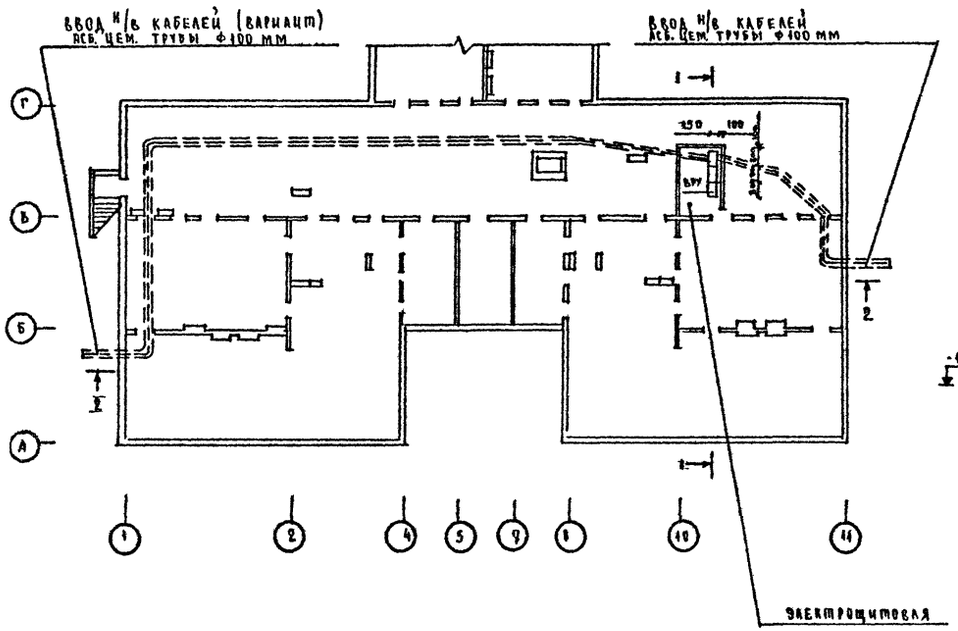
АМ-1 Инхе, Маннеев, ТО Бабин, СТО

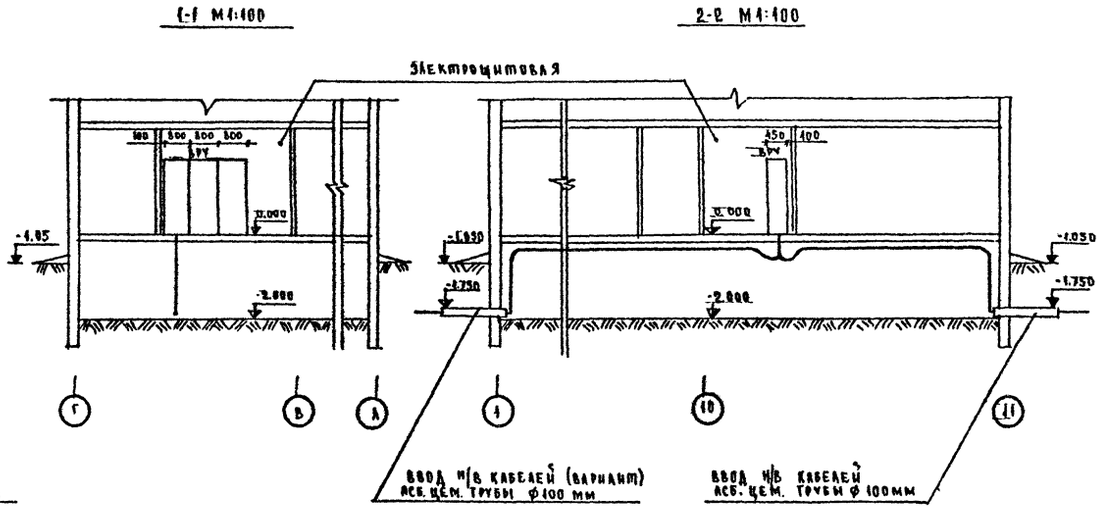
Привязан

Инв. №

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III

Размещение вводно-распределительного устр-ва М1:200





Привязан

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

Н. контр.	Холопова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Гордеев		
Инж.			

211-1-296.84 ЭОМ

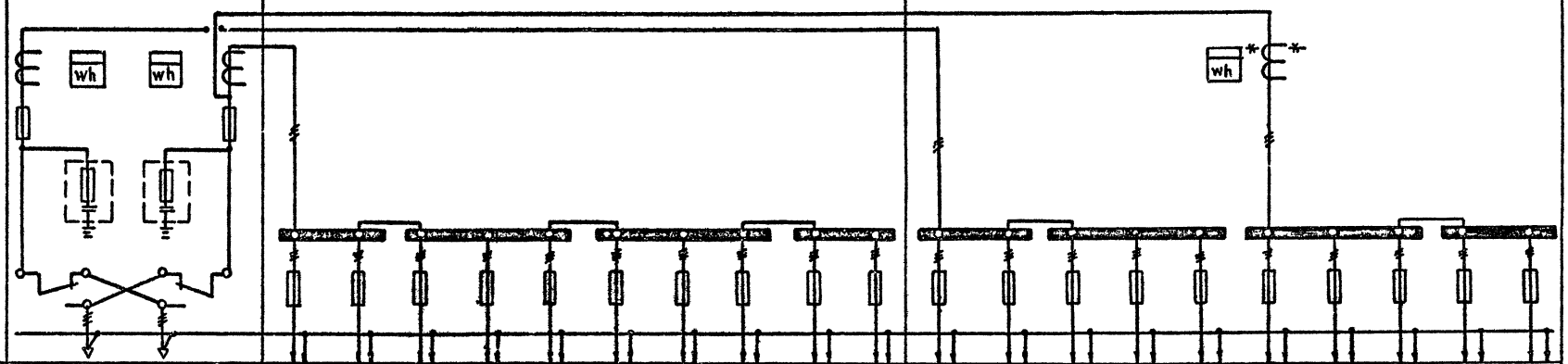
Детские ясли-сад на 330 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Размещение вводно-распределительного устройства

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III

Схема межпанельных соединений																					
Схема ВРУ																					
Тип панели	ВРУ 1-11-10		ВРУ 1-49-00										ВРУ 1-49-00								
№ групп	Ввод №2	Ввод №1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номинальный ток плавкой вставки, расцепителя, А	80	200	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	60	30	100	30	30	30	30
Тип предохранителя автомата	ПН2-250	ПН2-250	ПН2-100										ПН2-100									
Тип и технические данные счетчика	САЧ-И672М 380/220В, 5А	САЧ-И672М 380/220В, 5А	—			—			—				—			САЧ-И672М, 380/220В, 5А						
Тип и технические данные трансформатора тока	ТК-20 75/5А	ТК-20 100/5А	—			—			—				—			ТК-20 150/5А						

1. Изготовитель: ГЭМ Минмонтажспецстрой
2. Аппаратура, помеченная знаком *), устанавливается при монтаже в отдельном отсеке с дверками

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

				211-1-296.84	
Привязан	Н. контр.	Холопова		Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия: Р; Лист; Листов
	Нач. отд.	Белов			
	Гл. инж.	Шилов			
Инв. №	Рук. гр.	Гордеев		Водно-распределительное устройство. Опросный лист	ЦНИИЭП учебных зданий

20164-04

Альбом III

Типовой проект 211-1-296.84.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей А

Лист	Наименование	Примечание
А-1	Общие данные.	
А-2	Вентсистемы П1, Э1, В2.	
	Схема функциональная.	
А-3	Вентсистемы: П1, В1 (В2).	
	Схемы электрические принципиальные управления.	
А-4	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема внешних проводок. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП II-33-75	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования.	
РМЧ-2-78	Система автоматизации технологических процессов. Схемы функциональные. Методика выполнения.	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требование к выполнению.	
РМЧ-6-74	Схемы внешних проводок и планы расположения средств автоматизации. Указания по выполнению.	
ВСН-281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
А.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
А.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IV

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

Гл. инженер проекта /Белов/

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

Общие указания

Технический проект по автоматизации санитарно-технических систем выполнен в соответствии с заданием СТО и включает в себя решения по управлению приточной системы П1. Приточная система П1 обеспечивает приток воздуха в помещения кухни и прачечной.

Состав и содержание технической документации выполнены согласно ВСН 281-75 Минприбор. "Указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов".

Схема автоматизации приточной системы П1 предусматривает блокировку привода клапана наружного воздуха с электродвигателем приточного вентилятора и защиту калорифера от замораживания с помощью регулятора температуры прямого действия типа РТ-15.

Поддержание температуры приточного воздуха осуществляется вручную с помощью ручного вентиля, устанавливаемого на обводе регулирующего клапана регулятора температуры РТ-15 по местному ртутному термометру.

Технологический контроль

Приточная система оснащается техническими ртутными термометрами для измерения температуры:

1. Приточного воздуха;
2. Наружного воздуха (перед калорифером);
3. Теплоносителя до и после калорифера

Трассы внешних проводок

Трассы внешних проводок выполнены кабелем АКВВГ. Кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами, по сантехническому оборудованию в металлорукаве. Приборы и аппаратура, к которым подводится питание, должны быть заземлены.

Установка первичных и отборных устройств должна производиться по нормализованным чертежам, указанным в схеме внешних проводок.

Приборы и электроаппаратура, принятые в проекте, серийно изготовляются промышленностью.

Привязан

Инв.№

211-296.84. А

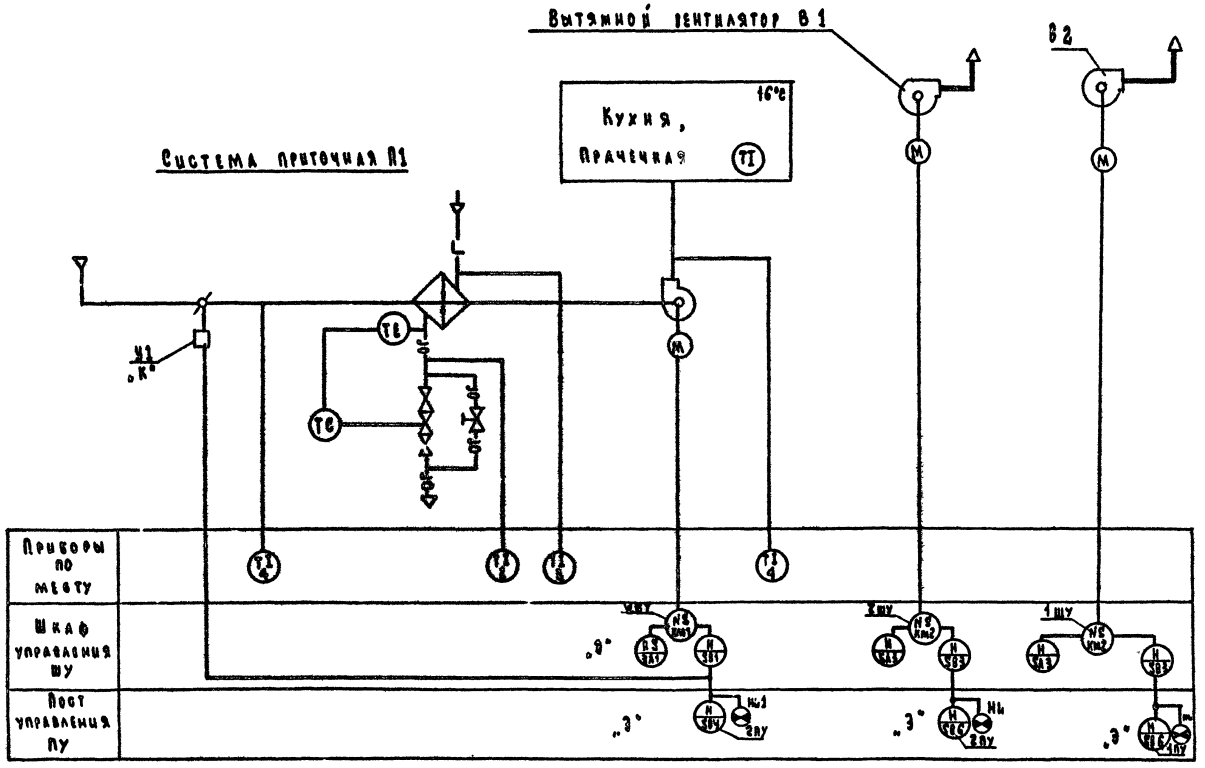
Н. контр.	Шилов				
Нач. отд.	Белов				
Гл. инж.	Шилов				
Рук. гр.	Ефремова				
Ст. инж.	Баринова				

Детские ясли-сад на 330 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

ЦНИИЭП учебных зданий



Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлено:
„Н"- заказывается в сан.технической части проекта;
„Э"- заказывается по проекту электрооборудования.

Привязан			
Инв. №			
Н.контр.	Шилов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Ефремова		
Ст.инж.	Баринова		

211-296.84 А

Детские ясли-сад на 330 мест

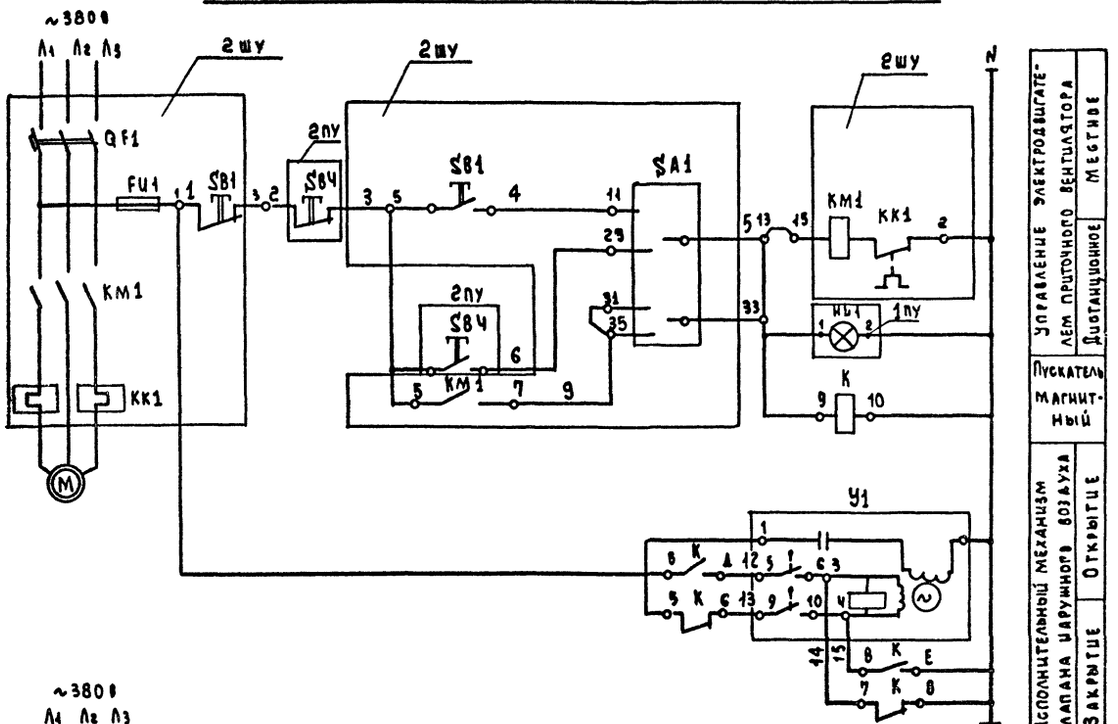
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Вентсистемы П1, В1, В2. Схема функциональная

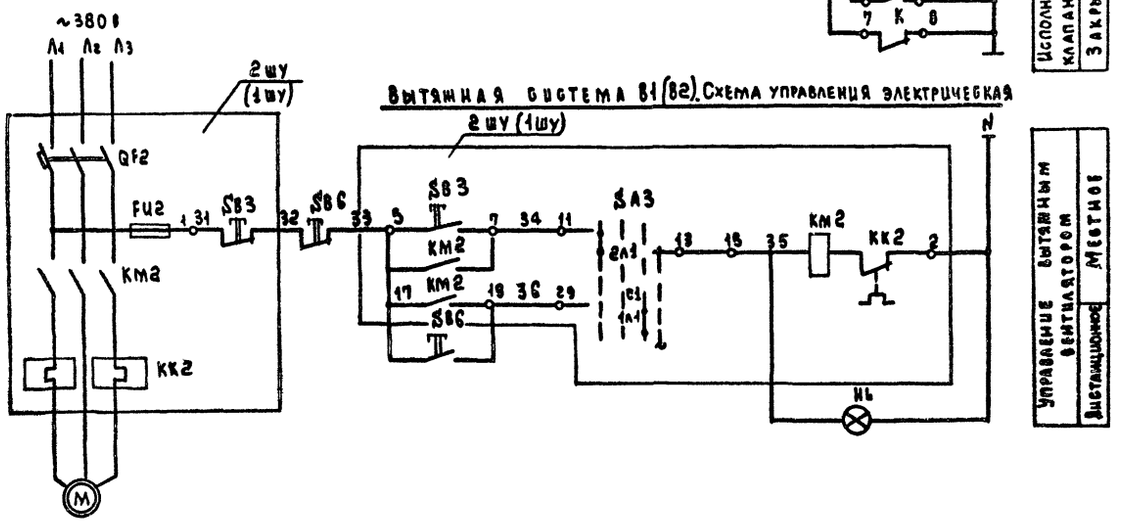
ЦНИИЭП учебных зданий

20154-04

Приточная система П1. Схема управления электрическая

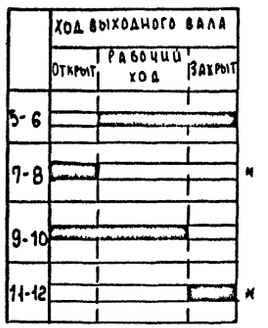


Вытяжная система В1(В2). Схема управления электрическая



Механизм электрический У1

Диаграмма работы конечных выключателей



* не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ		(для системы П1)
KM1	Пускатель магнитный	1	По проекту
KK1	Реле тепловое	1	Силового
SB1	Кнопка управления	1	электро-
QF1	Выключатель автоматический	1	оборудования
FU-1	Предохранитель плавкий трубчатый	1	
SA-1	Переключатель пакетный	1	
	Пост управления кнопочный 2ПУ (1ПУ)		
SB4 (SB6)	Кнопка управления КЕ	1	По проекту СИЛ.
HL1 (HL)	Арматура сигнальной лампы АС	1	электрооборуд.
	Аппаратура по месту		
Y1	Исполнительный механизм МЭО-4/63-03	1	
K	Пускатель магнитный кат. ~220В ПМЕ 121	1	

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Ефремова		
Ст. инж.	Баринова		

211-1-296.84 А

Детские ясли-сад на 330 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Вентсистемы П1, В1 (В2) Схемы электрические принципиальные управления

ЦНИИЭП учебных зданий

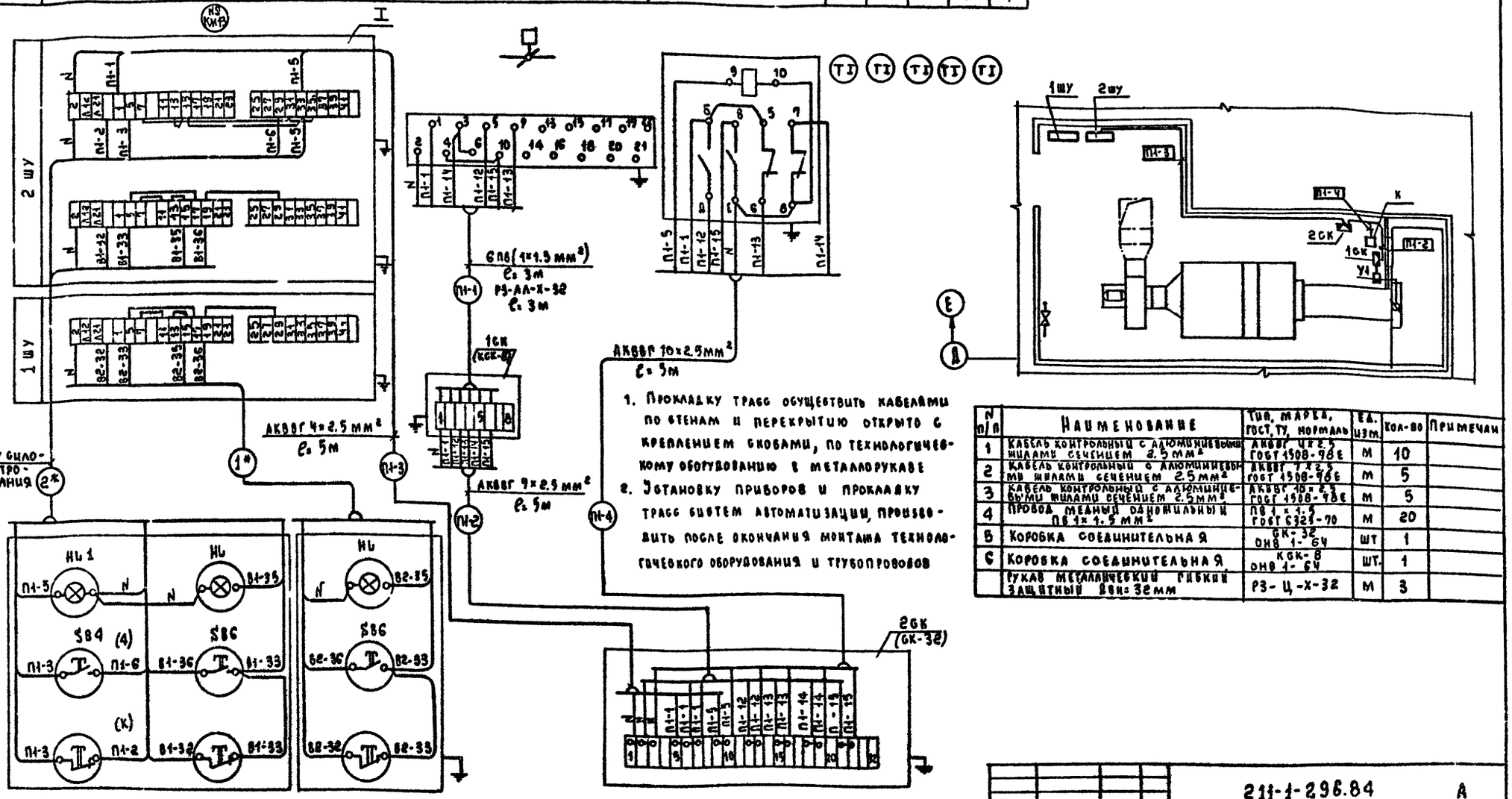
Аппарат	П р и т о ч н а я с и с т е м а П1								
Параметр	—	—	—	Температура				
Место отбора импульса, аппарат, место установки	Шкаф управления Венткамера	Клапан наружного воздуха	Пускатель магнитный По месту	Камера перед калорифером	Трубопровод перед калорифером	Трубопровод после калорифера	Приточный воздуховод	Помещение
Обозначение	NS	У1	К	ТМП-ТЧ-75	ТМП-ТЧ-75	ТПЧ-ТЧ-75	ТМП-ТЧ-75	—
Поз. по спецификации	По проекту силового электрооборуд	По проекту санитарно-технического оборудования	3.1	1	2	1	3	4

Альбом III

Типовой проект 211-1-296.84

Согласовано: СТО БАБЦИН

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



1. Прокладку трасс осуществить кабелями по стенам и перекрытию открыто с креплением скобами, по технологическому оборудованию в металлорукаве
2. Установку приборов и прокладку трасс систем автоматизации, производить после окончания монтажа технологического оборудования и трубопроводов

N п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, нормаль	Ед. изм.	Кол-во	Примечан.
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5 мм²	АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	10	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5 мм²	АКВВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5 мм²	АКВВГ 10×2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
4	Провод медный одножильный ПВ 1×1.5 мм²	ПВ 1×1.5 ГОСТ 6323-70	м	20	
5	Коробка соединительная	СК-32 ОН8 1-64	шт	1	
6	Коробка соединительная	КСК-8 ОН8 1-64	шт.	1	
	Рукав металлический гибкий защитный Ø8=32мм	РЗ-Ц-Х-32	м	3	

Пост управления кнопочный 2ПУ	1ПУ
По проекту силового электрооборудования	

Привязан

Инв. №

211-1-296.84 А

Гл. конструктор	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Ефремова		
Ст. инж.	Баринова		

Ветвление ябл-ба на 230 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Вентсистемы П1, В1, С2. Схема внешних проводок. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.

ЦНИИЭП учебных зданий

20184-04

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание и стр.
СС-1	Общие данные	18
СС-2.	Схемы систем связи и сигнализации	19
СС-3.	План расположения сетей в техподполье. План расположения сетей на кровле.	20
СС-4.	План расположения сетей связи на 1этаже в осях А-Г	21
СС-5	План расположения сетей связи на 1этаже в осях Г-И	22
СС-6	План расположения сетей связи на 2этаже в осях А-Г	23
СС-7	План расположения сетей связи на 2этаже в осях Г-И	24
СС-8	План расположения сетей сигнализации на 1этаже в осях А-Г	25
СС-9	План расположения сетей сигнализации на 1этаже в осях Г-И	26
СС-10	План расположения сетей сигнализации на 2этаже в осях А-Г	27
СС-11	План расположения сетей сигнализации на 2этаже в осях Г-И	28

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
СС. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Общие указания

Телефонизация

Телефонизация - от городской телефонной сети кабелем емкостью 10 пар.

Радиофикация

Радиофикация - от городской радиотрансляционной сети, уплотненной системой трехпрограммного вещания. Прием программ обеспечивается трехпрограммными громкоговорителями. Ввод радиосети предусматривается с радиостойки через абонентский трансформатор мощностью 10ва.

Телевидение

Для приема передач центрального телевидения на кровле здания устанавливается телеантенна коллективного приема. В здании предусматривается сеть телевидения

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/

Главный инженер проекта /Мытарева/

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация осуществляется от приборов приемно-контрольных охранно-пожарных „Сигнал-А3" (3комплекта, общая задействованная емкость -11шлейфов). Приборы устанавливаются в кабинете заведующей.

Датчики пожарной сигнализации типа ДТА устанавливаются на потолке защищаемых помещений в швах плит перекрытия и включаются последовательно друг другу в шлейф прибора. В конце каждого шлейфа устанавливается резистор МЛТ 0,5-2,4ком ± 5%, а параллельно датчику диод КД-105.

Для проверки исправности шлейфов перед каждым отдельным помещением устанавливается ответвительная коробка УК-2П

Питание приборов „Сигнал-А3" - от сети переменного тока напряжением 220в. Резервное питание - от аккумуляторной батареи 10НН-45 напряжением 12в.

От приборов „Сигнал-А3" выводятся сигналы тревоги по телефонной паре на пункт централизованного наблюдения и на выносные сигнальные устройства (звонок и лампа)

Указания по монтажу

Телефонные и радиотрансляционные сети должны быть выполнены в соответствии с ВТУ-329-55, сеть пожарной сигнализации - в соответствии с ВМСН 14-73 Все распределительные сети прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола и стояках Абонентские сети телефонизации и телевидения прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола. Абонентские сети радиофикации прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола и частично по стенам под затирку. Абонентские сети пожарной сигнализации - открыто по стенам и потолку (в швах плит перекрытия)

Монтаж сетей связи вести согласно таблице №1

Таблица №1

Обозначение связи	Наименование сети	Марка кабеля, проводов	Применение
ГТ	Городская телефонная	ТПП 10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
ГРС	Городская радиотрансляционная	ПВШ 1,8	Распределительная сеть
		ПТПН 2×1,2	Абонентская сеть
ТВ	Телевидение	РК-75-9-12	Распределительная сеть
		РК75-4-15	Абонентская сеть
ПС	Пожарной сигнализации	ПРП 1×2×0,5	—"—
		АППВ 2×2,5	Сигнальная сеть.

В техподполье все сети связи прокладываются скрыто в винипластовых трубах под потолком

Радиорозетки городской радиосети устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м.

Заземление радиостойки и телеантенны

Заземлители: вертикальные - из круглой стали диаметром 16мм длиной 5м ввинчиваются на глубину 5,6м с разносом 5м. Горизонтальные - из полосовой стали 40×4мм для связи между собой вертикальных заземлителей. Заземляющий проводник из стальной проволоки диаметром 8мм прокладывается от телеантенны и радиостойки по кровле и наружной стене на скобах и окрашивается асфальтовым лаком за 2раза. Количество заземлителей определяется при привязке по таблице №2.

Таблица №2.

Наименование грунта	Глина	Суглинок	Супесок	Песок
Удельное сопротивление (ом·см)	$0,5 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$	$7 \cdot 10^4$
Количество заземлителей (шт)	4	2	4	6

Все соединения устройства заземления - сварные

Основные показатели проекта

№ п/п.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Телефонный аппарат городской сети	4	
2	Радиоточка городской сети	23	
3	Телевидение	12	
4	Датчик пожарной сигнализации	292	

Привязан

Инв. №

2114-296.84. СС

			Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Батарова			Р	1	9
Нач. отд.	Белов		Общие данные	ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл. инж-т	Шилов					
Гл. спец.	Мытарева					
Инженер	Фомина					

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

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III

Схема системы пожарной сигнализации

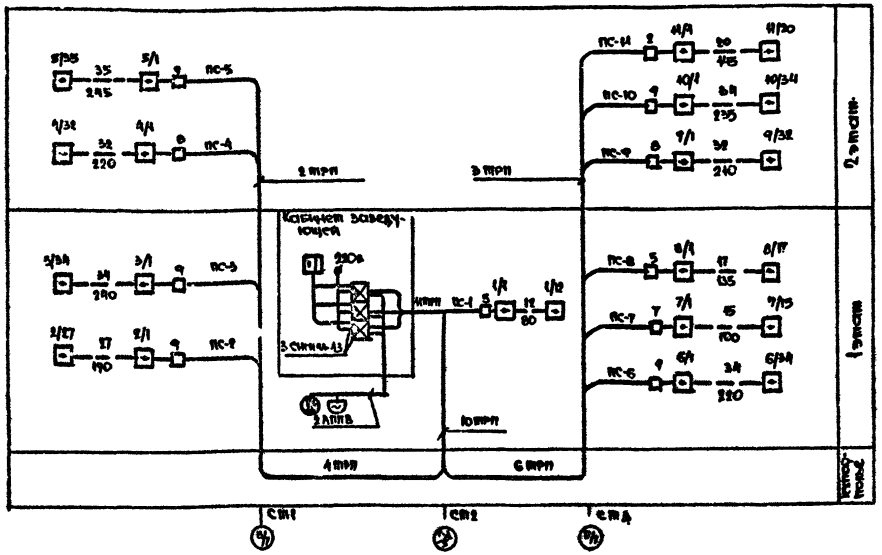


Схема системы телевидения

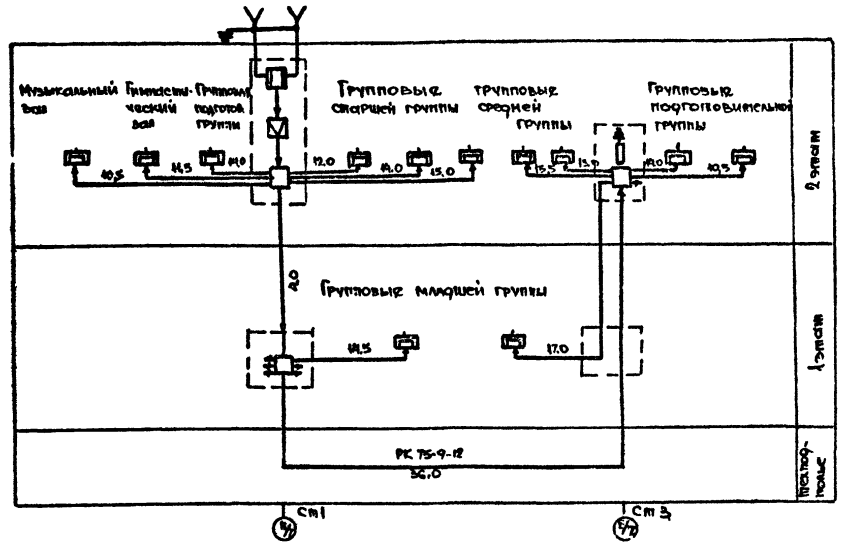


Схема системы городского радиовещания

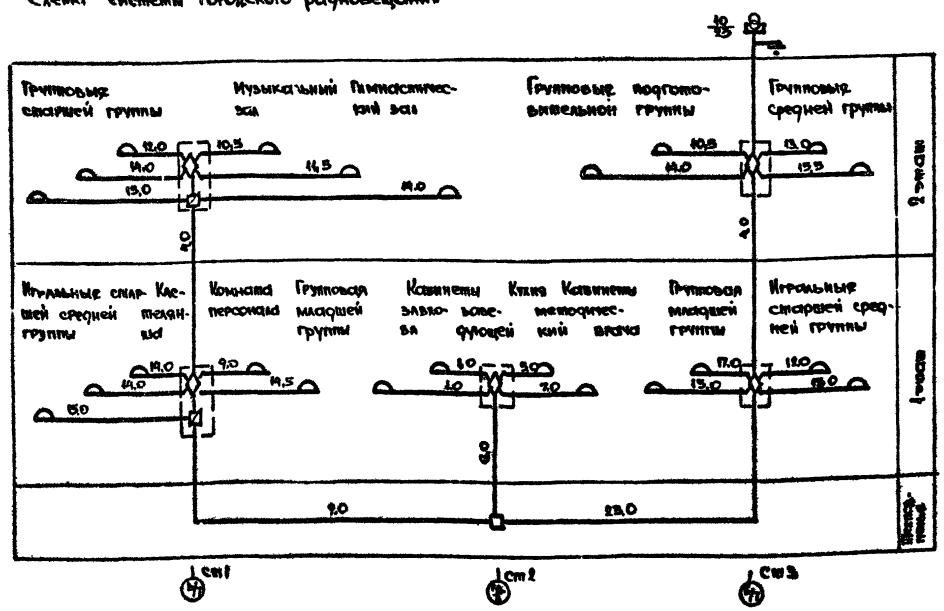
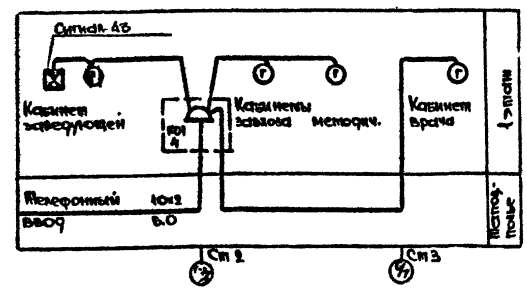


Схема системы телефонизации



Измерения телефонной распределительной коробки дана условно.

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72, 2.755-74, 2.756-76; 2.759-79)

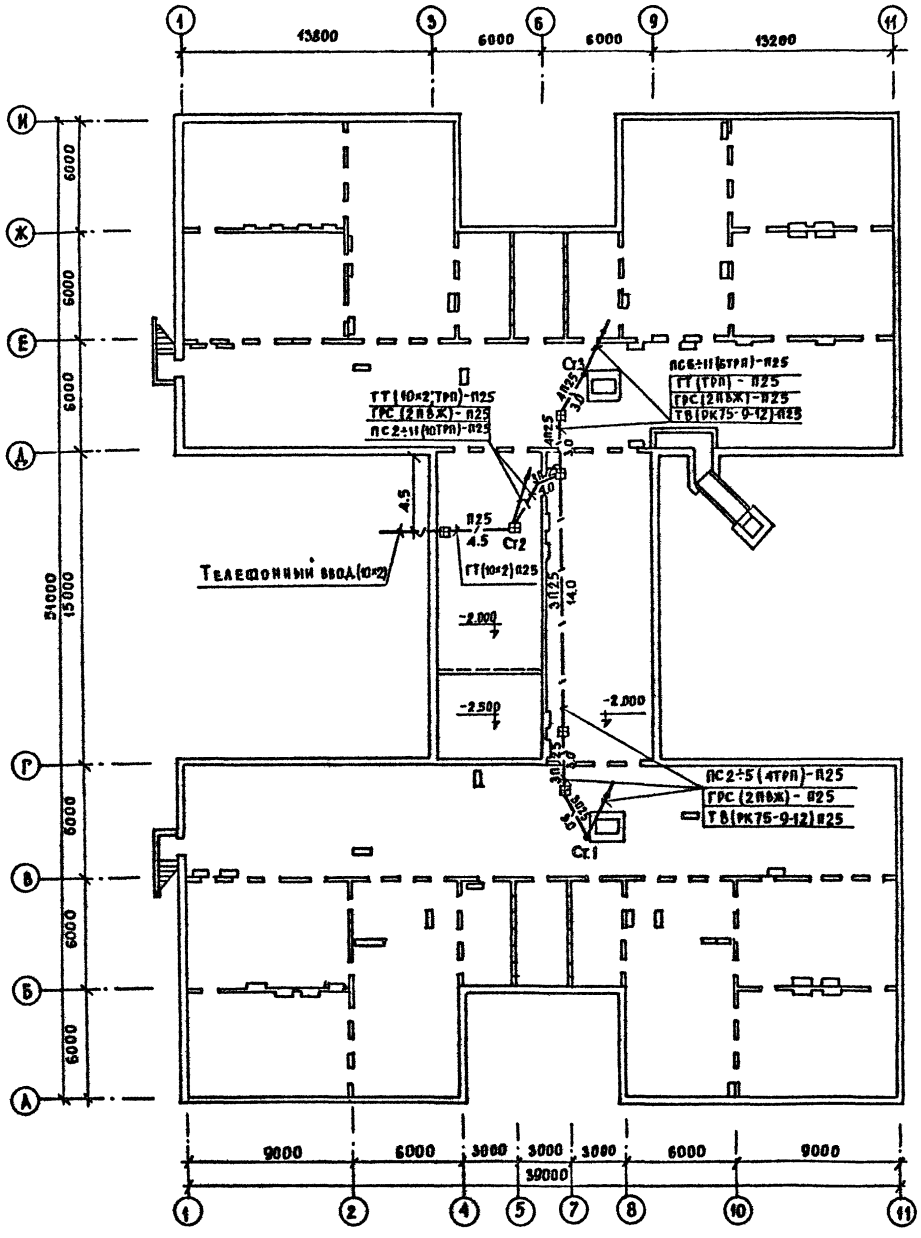
- Телефонный аппарат городской сети, параллельный.
- Электрозвонок
- Прибор „Сигнал-АБ" на схеме
- Ряд пожарных датчиков на схеме с указанием количества устанавливаемых датчиков (15) и общего расстояния (100)
- Датчик пожарной сигнализации, последний в шлейфе с нагрузочным сопротивлением (5 – номер шлейфа / 35 порядковый датчика)
- Радиостойка на плане
- Радиостойка на схеме
- Телефонная на плане
- Телефонная на схеме
- Ниша связи на плане
- Ниша связи на схеме
- Коробка ограничительная типа УРК-4
- Стояк связи (с указанием № стояка)

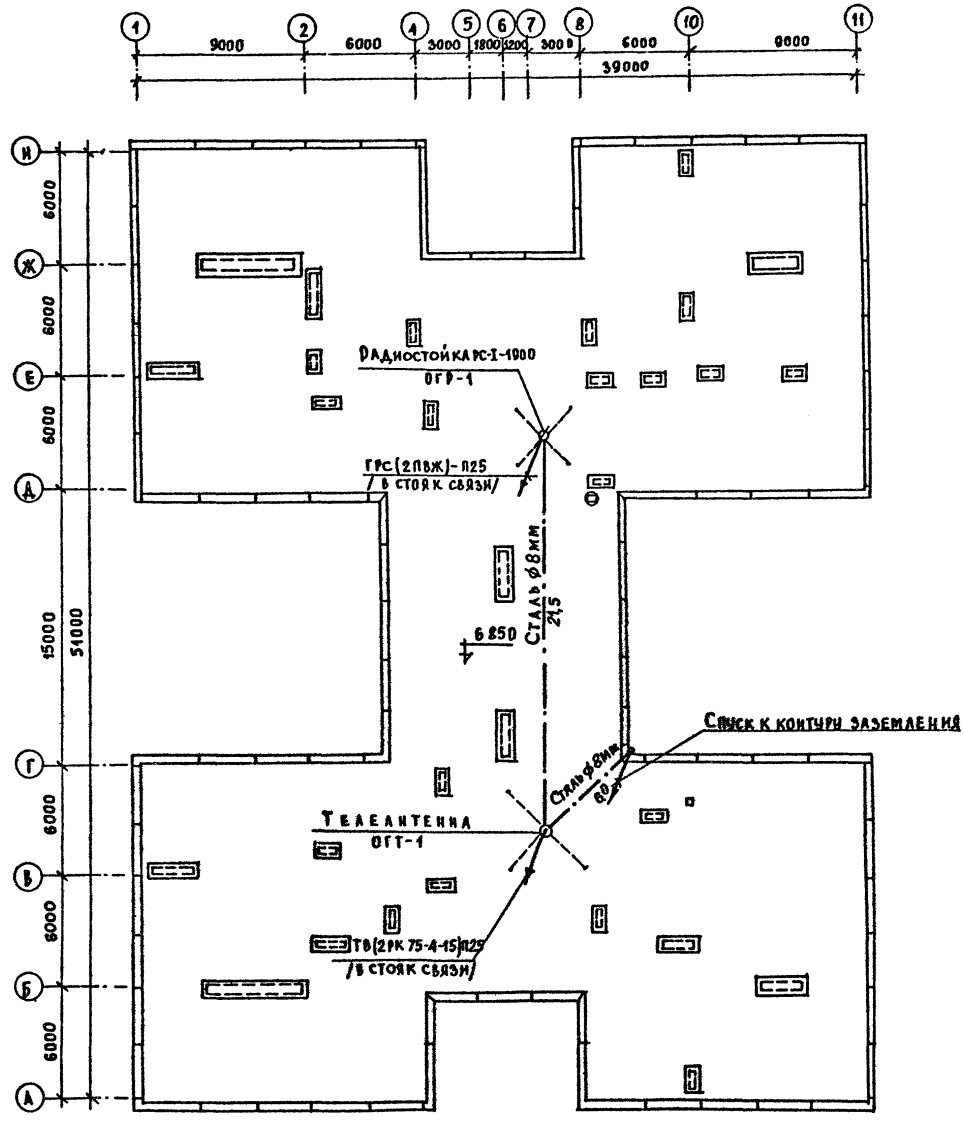
				211-296.84.		ОС
Привязан						
Инв. №		Н.контр.	Эдигаров	Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Бетов		Р	12	
		Гл.инж.пр.	Шимов	Схема системы связи и сигнализации	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Н.спец.	Мынтреев				
		Инженер	Фомина				

Подпись и дата | Взам. инв. №

20154-04

Типовой проект 211-1-296.84 Альбом III





Условные обозначения см. лист СС-2.

Гл.инж.	Михе		
Гл.спец.	Бабин		
Рук.гр.эо	Городецкий		
Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		
Инженер	Фомина		

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

2111-296.84 СС

Детские ясли-сад на 330 мест

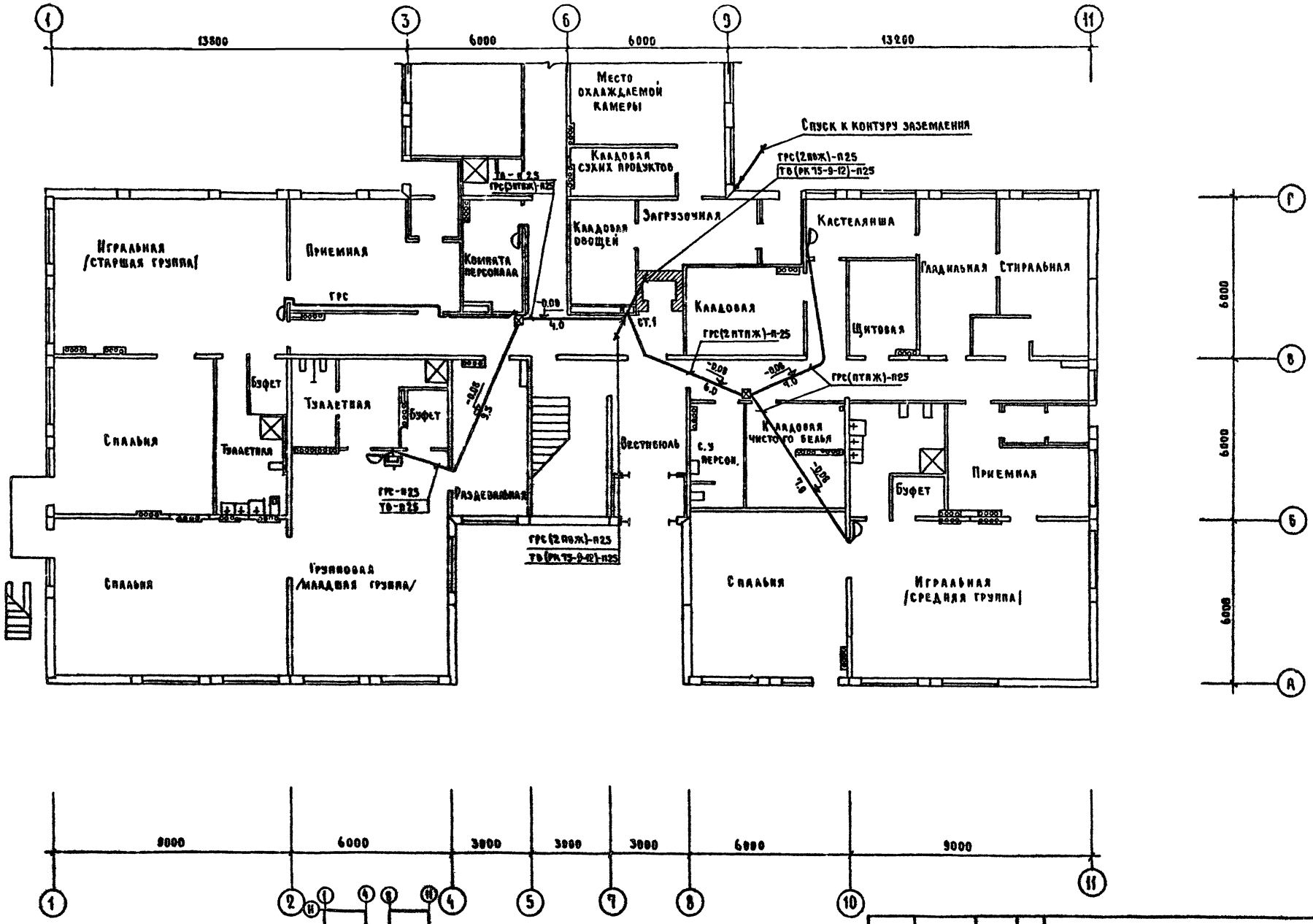
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План расположения сетей в техподполье. План расположения сетей на кровле

ЦНИИЭП учебных зданий

20154-04

Типовой проект 211-1-296. 84. Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.

Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.от.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		
Инженер	Фомина		

Привязан

Инв. №

211-296. 84. СС

Детские ясли-сад на 330 мест

План расположения сетей связи на 1 этаже в осях А-Г

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий

Согласовано

Рук. гр. ЭО Гордеев

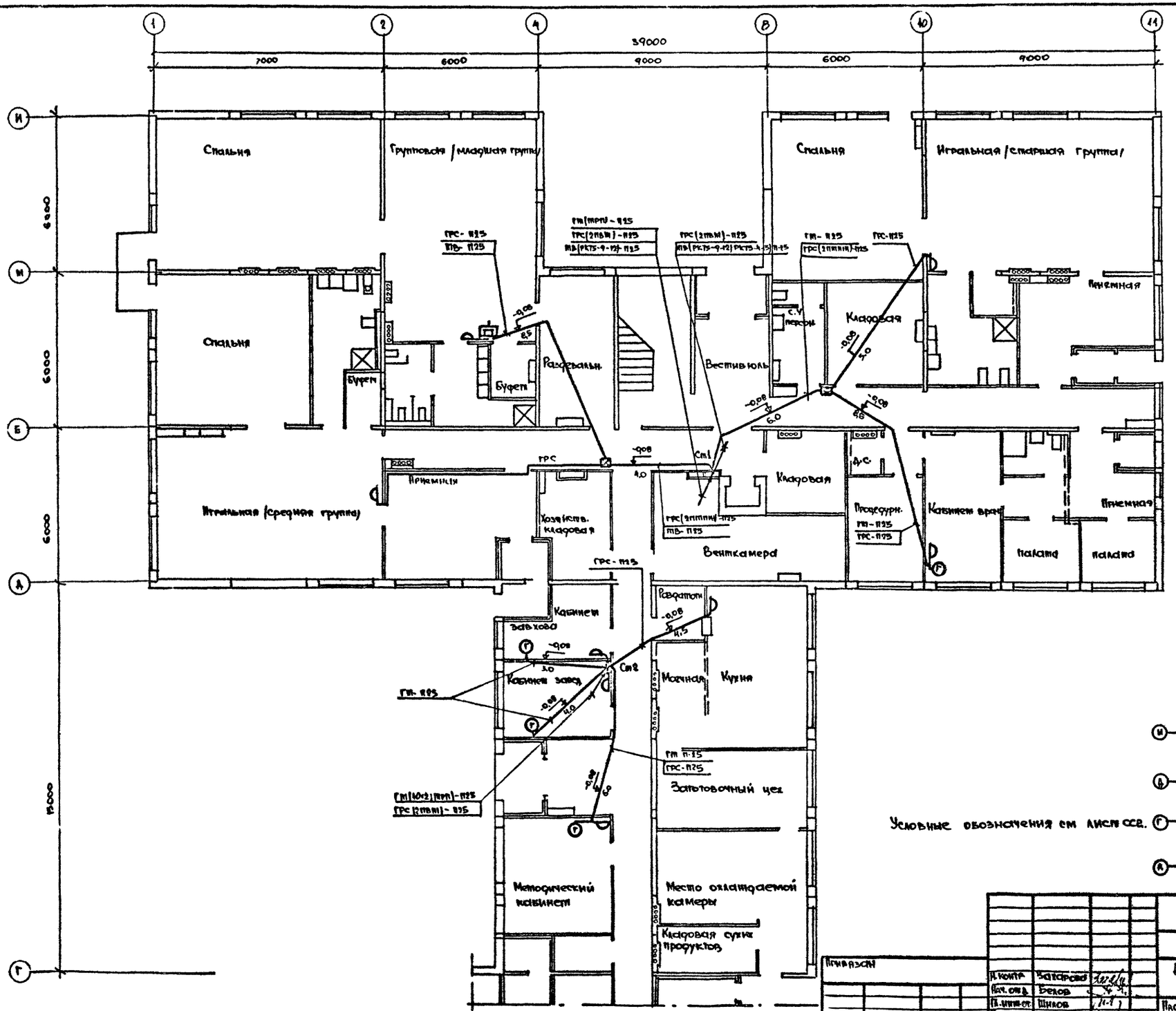
ГАП Михе

СТО Бабин

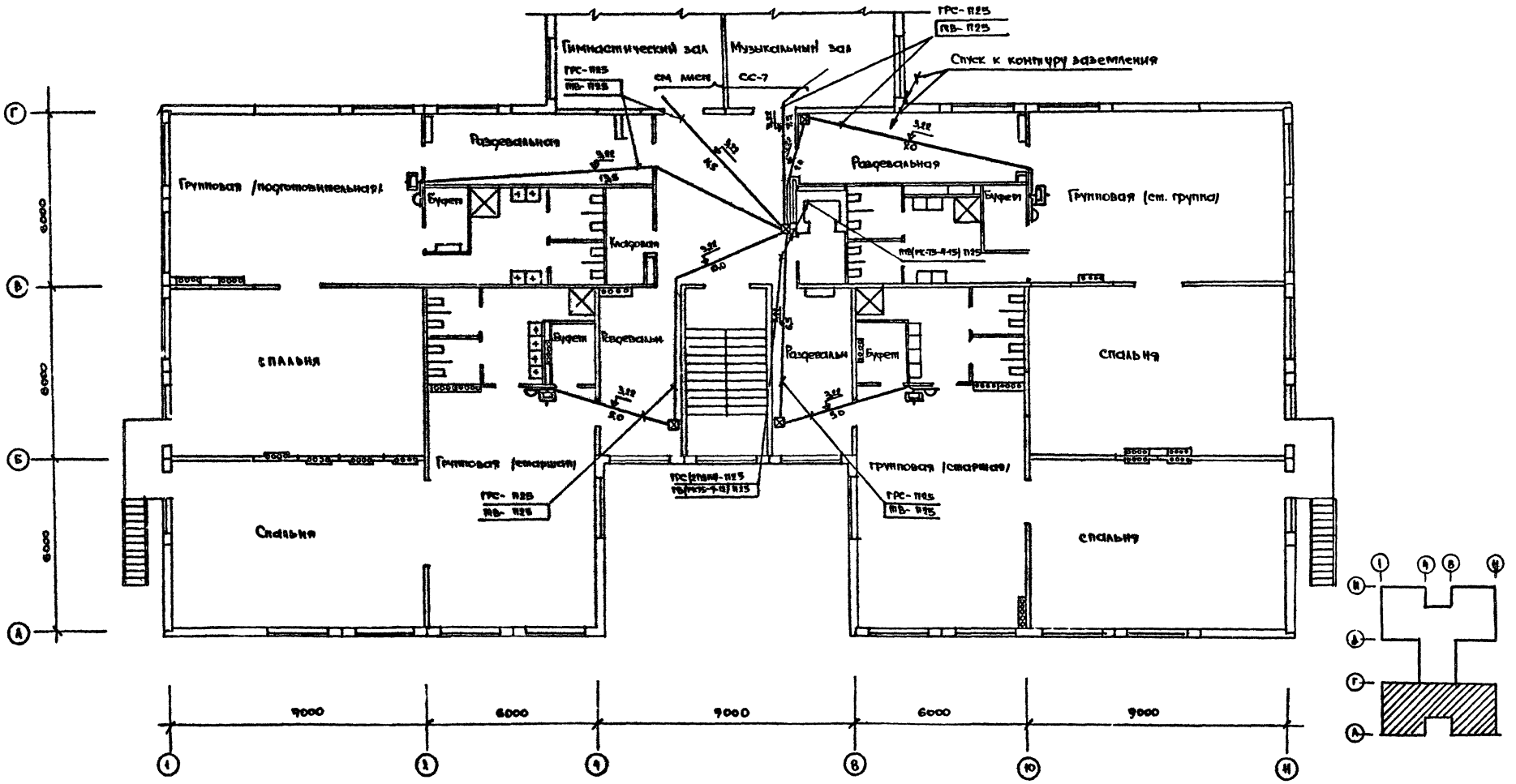
ТО Мальцева

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

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III


1
2
4
В
10
11
39000
7000
6000
9000
6000
9000
И
М
Б
А
Г
15000
6000
6000
6000
Спальня
Групповая /младшая группа/
Спальня
Игральная /старшая группа/
Спальня
Раздевальн.
Буфет
Вестибюль
С.У. персон.
Кладовая
Приемная
Игральная /средняя группа/
Приемная
Хозяйств. кладовая
Венткамера
Кладовая
Процедурн.
Кабинет врач
Палата
Палата
Приемная
Кабинет заведующ.
Моечная
Кухня
Раздаточ.
Запъеовочный цех
Методический кабинет
Место охлаждаемой камеры
Кладовая сухих продуктов
ГРС- П25
ГВ- П25
ГРС(2ПВВ)-П25
ГВ(РК15-9-12)-П25
ГРС(2ПМН)-П25
ГВ(РК15-9-12)РК15-4-15)-П25
ГВ-П25
ГРС(2ПМНН)-П25
ГВ-П25
ГРС-П25
ГВ-П25
ГРС(2ПМНН)-П25
ГВ-П25
ГРС-П25
ГВ-П25
ГРС-П25
ГВ-П25
ГРС-П25
ГВ(40×2)ПРП)-П25
ГРС(2ПВВ)-П25
ГВ-П25
ГРС-П25
-0,08
-0,08
-0,08

Типовой проект 211-1-296.84 Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.

Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.отд.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		
Инженер	Фомина		

Привязан

Инв. №

2111-296.84. СС

Детские ясли-сад на 330 мест

План расположения сетей связи на 2 этаже в осях А-Г.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП учебных зданий

20154-04

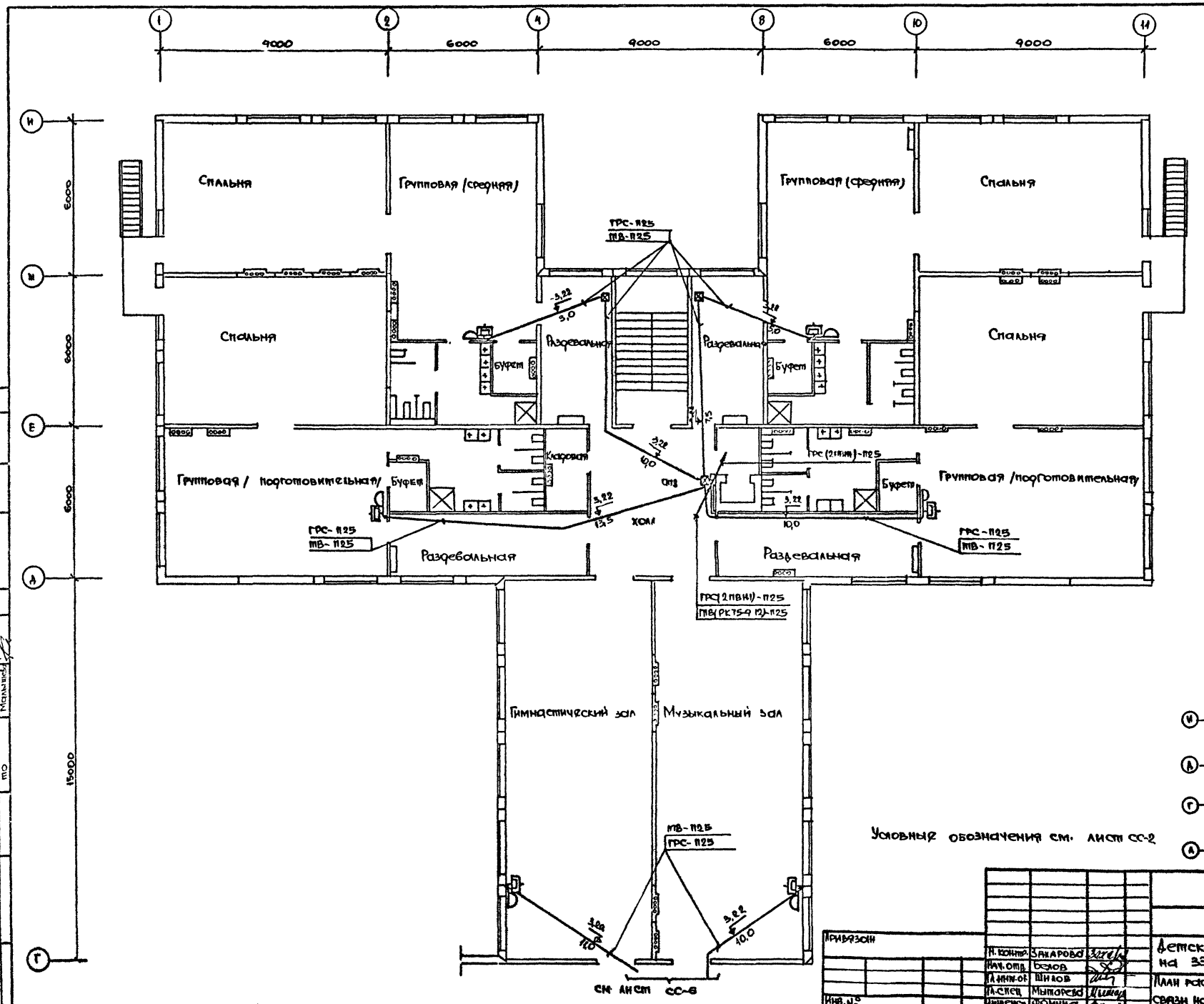
Согласовано

ГАП Михе

СТО Бабин

Рук.гр.30 Гордеев

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



Условные обозначения см. лист СС-2

см. лист СС-6

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Захарова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. от	Шилов		
Гл. спец.	Мытарева		
Инженер	Фомина		

211-1-296. 84. СС

Детские ясли-сад на 330 мест

Стадия	Листа	Листов
Р	7	

План расположения сетей связи на 2 этаже в осях Г-Н

ЦНИИЭП учебных зданий.

20154-04

Типовой проект 211-1-296.84 Альбом III

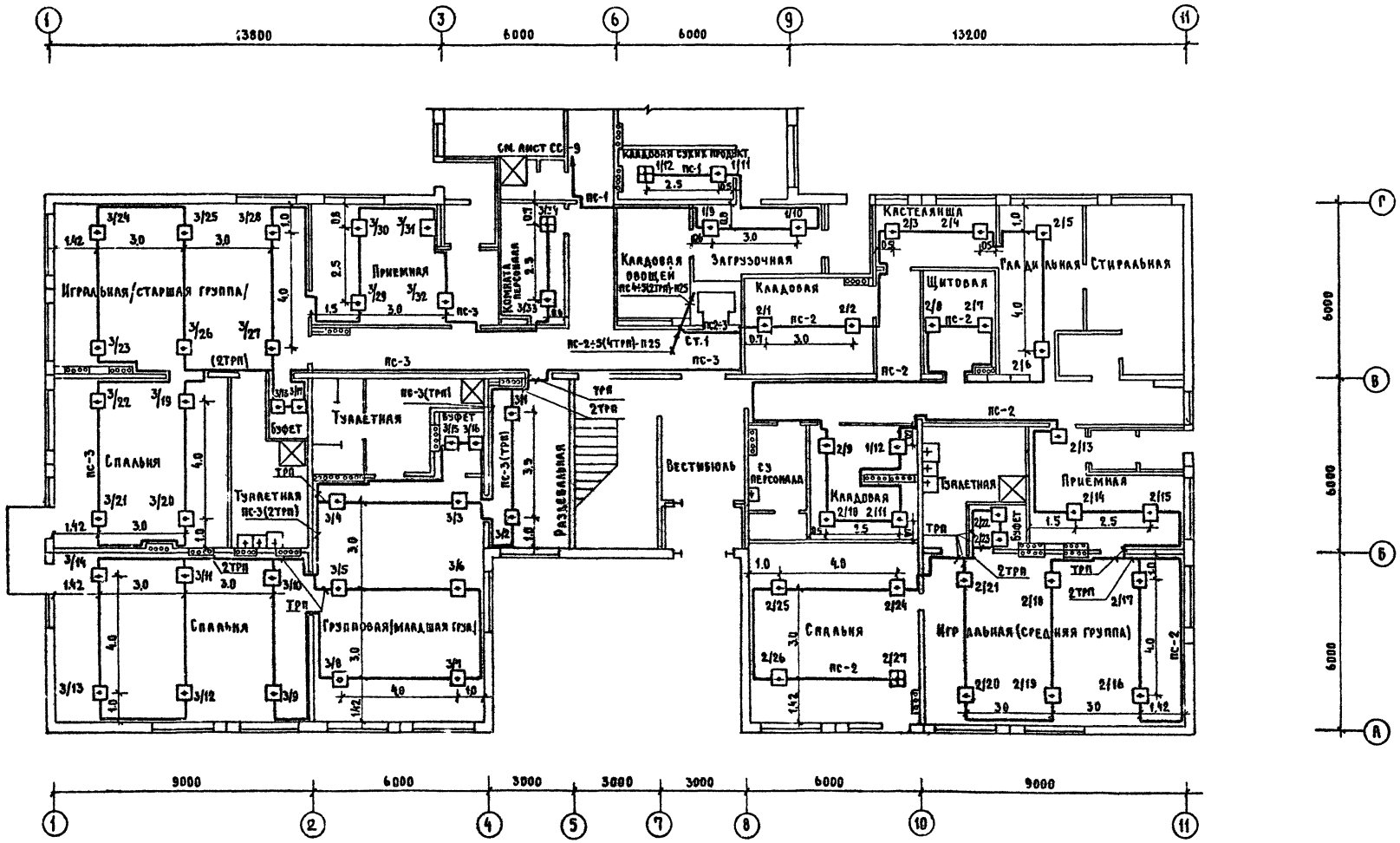
Согласовано

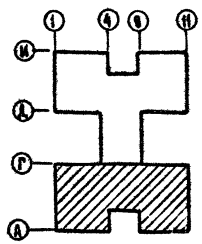
ГАП	Михе	
СТО	Бабин	
ТО	Малышев	

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

Рук. гр. 90 | Гордеев

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III





Условные обозначения см. лист СС-2

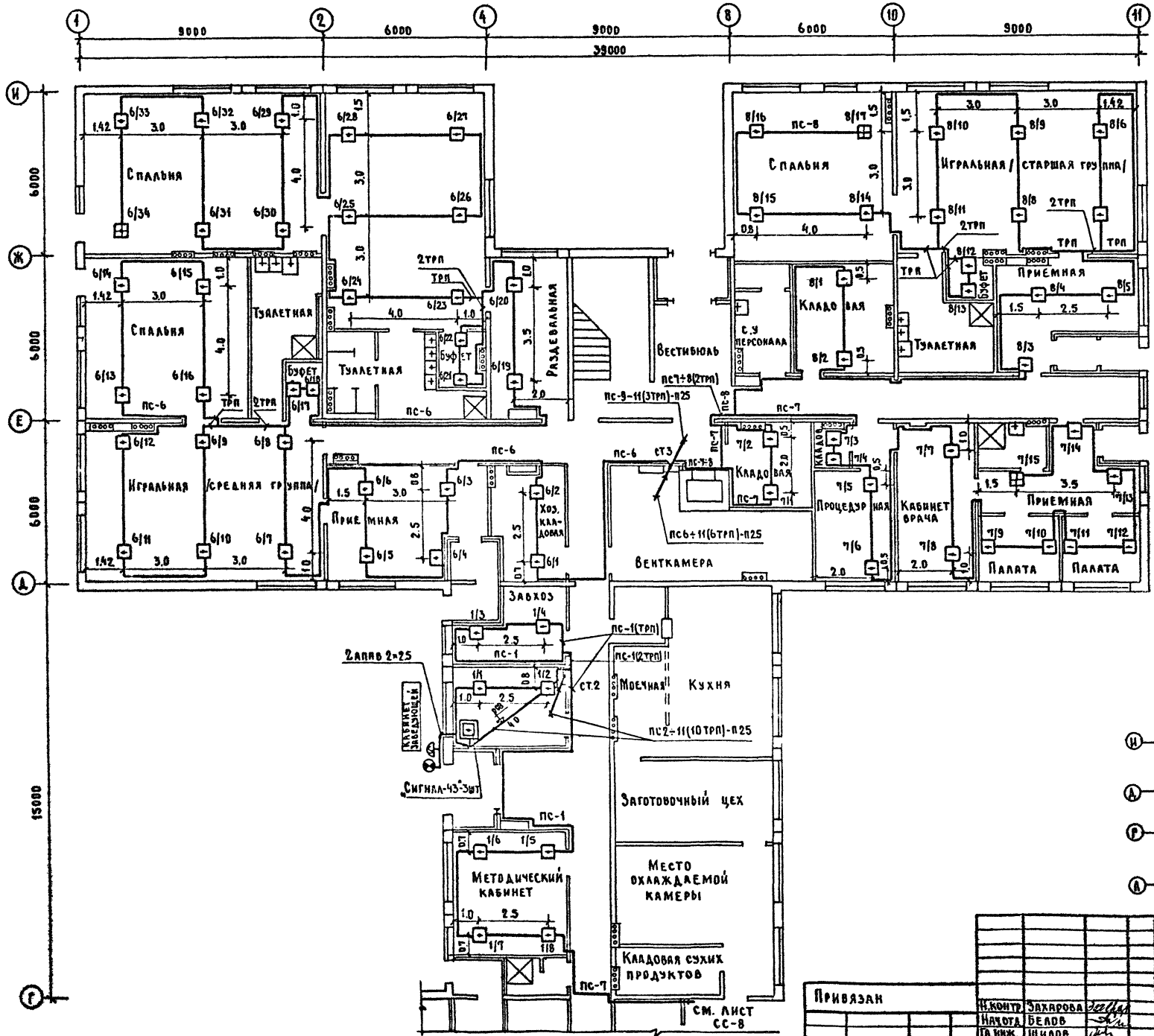
Привязан		Н.контр.	Захарова		211-1-296.84 СС		
		Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 330 мест	Стадия	Лист	Листов
		Гл.инж.отд.	Шилов			Р	8	
		Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей сигнализации на 1 этаже в осях А-Г	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №		Инженер	Фомина					

20154-04

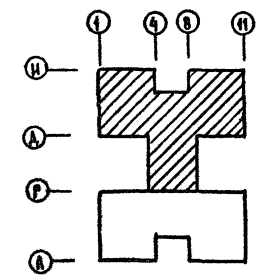
Согласовано: Гап, Михе; Ст.о, Бабин; Рук.гр.30, Гордеев

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

Типовой проект 211-1-296 84 Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.



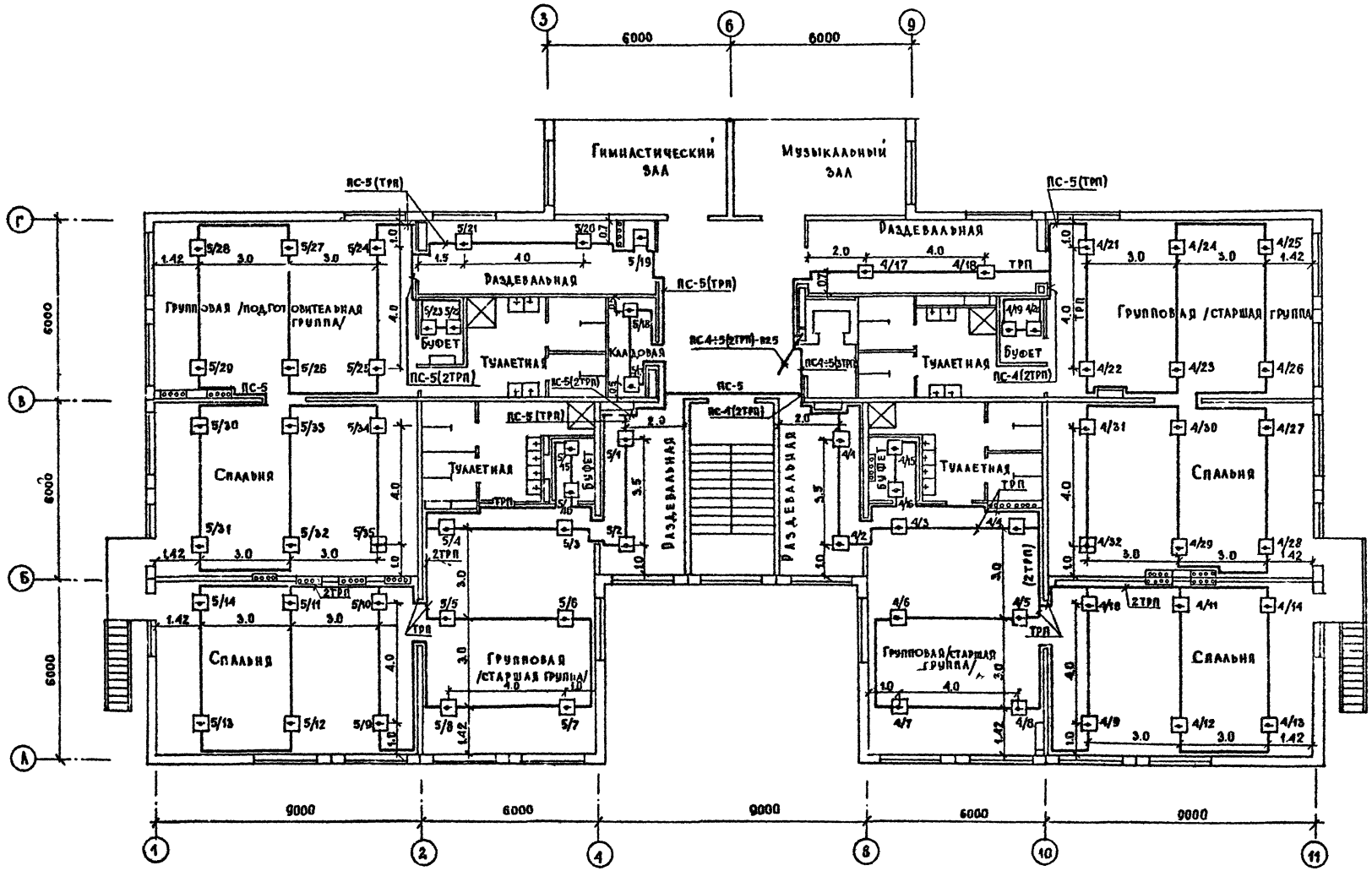
Привязан	Н.контр.	Захарова	211-1-296. 84. СС		
	Нач.отд.	Белов	Детские ясли-сад на 370 мест	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.	Шилов		Р	9	
	Гл.спец.	Мытарева	План расположения сетей сигнализации на 1 этаже в осях	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.N	Инженер	Фомина				

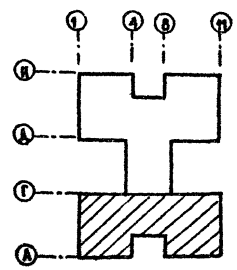
Согласовано
ГАП Михе
СТО Бабин
Рук. гр. 30 Гордеев

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

20154-04

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом VII





Условные обозначения см. лист СС-2.

Привязан			
Инв.№			
Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		
Инженер	Фомина		

211-1-296.84. СС

Детские ясли-сад на 330 мест

План расположения сетей сигнализации на 2 этаже в осях А-Г

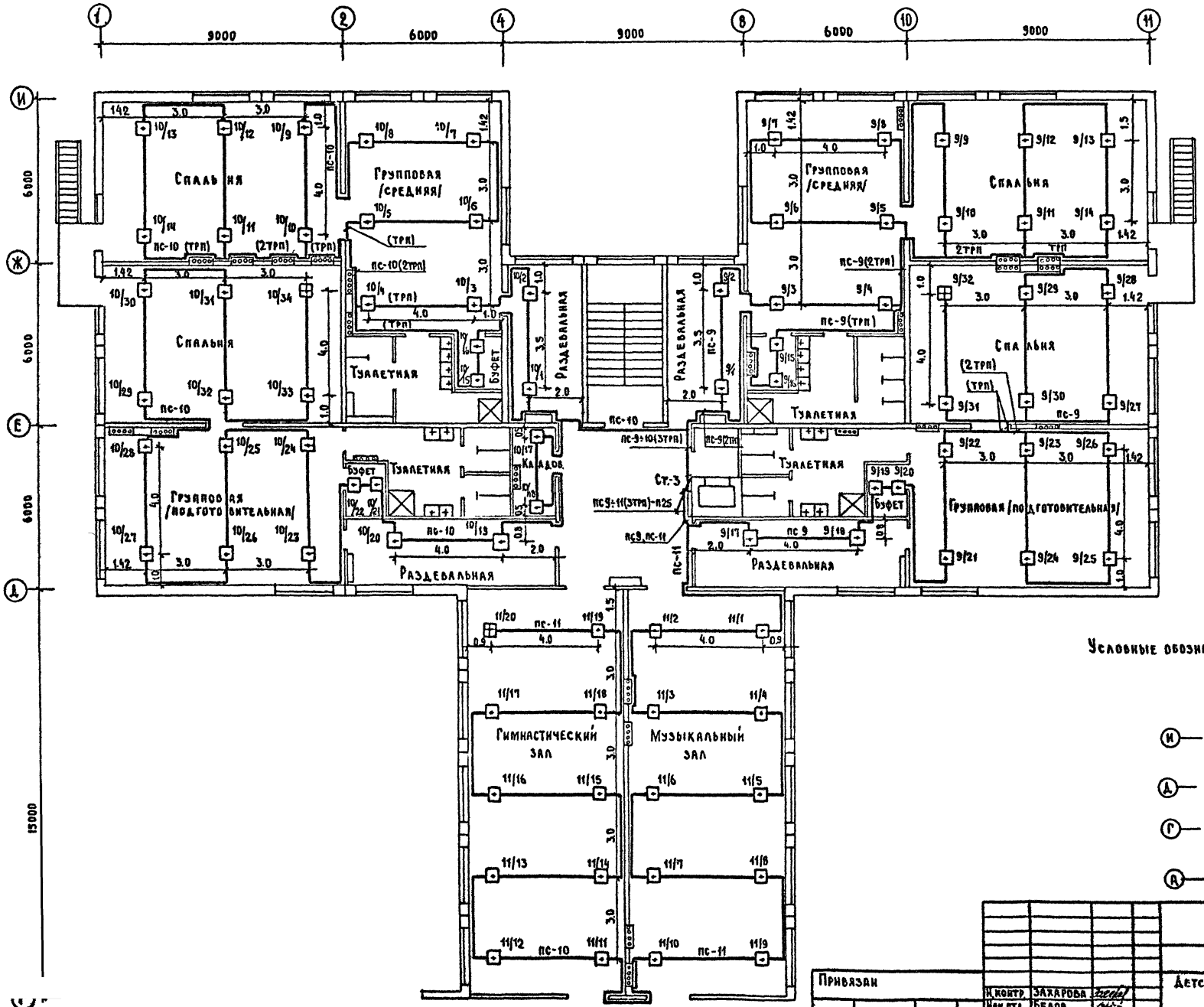
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП учебных зданий

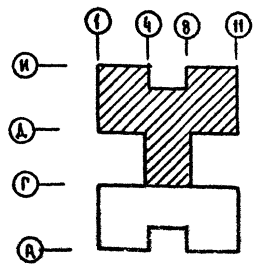
Согласовано:
ГАП Михе
СТО Табин
Рук.гр.ЭО Горбеев

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

Типовой проект 211-1-296.84. Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.



Привязан	Н. контр.	Захарова	
	Нач. отд.	Белов	
	Гл. инж. отд.	Шилов	
	Гл. спец.	Мытарева	
Инв. N	Инженер	Фомина	

211-1-296. 84. СС

Детские ясли-сад на 330 мест

План расположения сетей сигнализации на 2 этаже в осях F-H

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП учебных зданий

20154-С1

Согласовано: ГАП, СТО, Рук. гр. 30 — Михе, Бабин, Гордеев

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N под.

gost.e-ecolog.ru