ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-293.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 140 МЕСТ (В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1)

АЛЬБОМ III
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

20141-04
ЦЕНА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-293.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 140 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
АЛЬБОМ VI – СМЕТЫ

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №12 от 12 ЯНВАРЯ 1981 ГОДА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
ПРИКАЗ №60 от 13 АВГУСТА 1982 ГОДА
ОТКОРРЕКТИРОВАН СОГЛАСНО ЗАДАНИЯ
ГОСГРАЖДАНСТРОЯ от 15 НОЯБРЯ 1983 ГОДА
С ЦЕЛЬЮ ЗАМЕНЫ КОНСТРУКЦИЙ 1.220.1-2
НА КОНСТРУКЦИИ СЕРИИ 1.090.1-1
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
ПРИКАЗ № 116 ОТ 21 НОЯБРЯ 1984 ГОДА

Р А З Р А Б О Т А Н
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А. ЛЯХОВИЧ
НАЧАЛЬНИК ЭТО В. БЕЛОВ

				ПРИВЯЗАН
Инв №				

Содержание альбома
/ведомость основных комплектов чертежей/ /начало/

Лист	Наименование	Примечание, № стр.
1	2	3
	Титульный лист	1
1	Содержание альбома	2
	Электрооборудование.	
ЭЛ-1	Общие данные	3
ЭЛ-2	Расчетная схема питающих сетей. Расчет-	
	ная таблица-схема распределительной	
	сети. Силовое электрооборудование.	4
ЭЛ-3	План технического подполья. Электроосвещение.	5
ЭЛ-4	План 1 этажа. Электроосвещение.	6
ЭЛ-5	План 2 этажа. Электроосвещение.	7
ЭЛ-6	План технического подполья. Силовое	
	электрооборудование.	8
ЭЛ-7	Планы 1, 2 этажей. Силовое электрооборудование	9
ЭЛ-8	Отключение вентиляции при пожаре.	
	Схемы принципиальная и присоединений.	
	Силовое электрооборудование.	10
	Вводно-распределительное устройство.	
	Опросный лист.	11

/окончание/.

1	2	3
	Автоматизация сантехустройств.	
А-1	Общие данные	12
А-2	Вентсистемы П1, В1. Схема функциональная	13
А-3	Вентсистемы П1, В1. Схемы электрические	14
	принципиальные управления	
А-4	Вентсистемы П1, В1. Схема внешних	15
	проводок. Венткамера. План прокладки	
	контрольных сетей.	
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные	16
СС-2	Схемы систем связи и сигнализации.	17
	Условные обозначения.	
СС-3	План расположения сетей связи в техпод-	18
	полье и на кровле.	
СС-4	План расположения сетей связи на	19
	1 этаже.	
СС-5	План расположения сетей связи на	20
	2 этаже.	
СС-6	План расположения сетей пожарной	21
	сигнализации на 1 этаже.	
СС-7	План расположения сетей пожарной	22
	сигнализации на 2 этаже.	
СС-100СБ	Коробка для подключения телевизора	23

Альбом III

Типовой проект № 211-1-293.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ.

Лист	Наименование	Примечан. № стр.
ЭОМ-1	Общие данные	3
ЭОМ-2	Расчетная схема питающих сетей. Расчетная таблица-	
	-схема распределительной сети. Силовое электрооборудование.	4
ЭОМ-3	План технического подполья. Электроосвещение.	5
ЭОМ-4	План 1 этажа. Электроосвещение	6
ЭОМ-5	План 2 этажа. Электроосвещение	7
ЭОМ-6	План технического подполья. Силовое электрооборудование	8
ЭОМ-7	Планы 1,2 этажей. Силовое электрооборудование	9
ЭОМ-8	Отключение вентиляции при пожаре. Схемы принци-	
	пиальная и присоединений. Силовое электрооборудование	10

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
Типовой проект	Прокладка винипластовых труб в не-	
серия 5.407-23	пожарных и невзрывоопасных по-	
	мещениях.	
Типовой проект	Установка одиночных ящиков с ру-	
серия 4.407-235	бильниками, автоматов, кнопок ПКЕ,	
	ПКУ и сигнальных аппаратов.	
	Вводно распределительное устройст-	
	во. Опросный лист.	стр. 11
	Прилагаемые документы.	
Альбом V	Спецификация оборудования.	ЭОМ СО
Альбом IV	Ведомость потребности в материалах	ЭОМ ВМ

Основные показатели проекта.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество Ввод №1	Ввод №2
1	Установленная мощность электроосвещения	квт	20,9	5,3
2	Установленная мощность силового электрооборудования	квт	32,34	35,65
3	Расчетная мощность на вводе	квт	50,9	33,8
4	Максимальная потеря напряжения: до наиболее удаленной световой точки	%	2,15	2,0
	до наиболее удаленного электроприемника	%	1,2	1,9
5	Общее количество: световых точек	шт.	230	58
	силовых электроприемников	шт.	5	5
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: /Попова/

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

Пояснения к проекту.

Данный объект согласно ПУЭ относится ко 2ой категории по степени обеспечения надёжности электроснабжения.

Проект разработан на напряжение 380/220в при глухозаземленной нейтрали трансформаторов подстанции.

В электрощитовую вводятся два фидера.

Предусмотрена возможность взаимного резервирования фидеров при аварийном режиме. Учет электроэнергии на производственные нужды пищеблока обособлен от учёта прочих нагрузок и осуществляется на вводно-распределительном устройстве.

Распределительные щиты силового электрооборудования приняты типа ПР11. Групповые щитки электроосвещения приняты типов ЩОЗО, ЩЭ-7.

Проектом предусматривается два вида освещения: рабочее и аварийное. Напряжение на лампах общего освещения 220в. Общее освещение в техническом подполье, а также местное освещение в электрощитовой, венткамерах и тепловом узле - принято на напряжении 36в.

Величины освещенностей приняты в соответствии с нормами искусственного освещения. Расчет электроосвещения произведен методами коэффициента использования светового потока и удельной мощности.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Питающие линии освещения выполняются проводом марки АПВ в пластмассовых трубах скрыто в полу и штрабах стен (открыто - в стальных трубах), кабелем АВВГ - на кабельных конструкциях в техническом подполье.

Групповые сети освещения выполняются:

а) проводом марки АППВ - скрыто в бороздах перегородок, в пустотах плит перекрытий, в каналах стеновых панелей, поверх плит перекрытий (при несовпадении трассы с пустотами плит перекрытий) в пластмассовых трубах, открыто - в стальных трубах;

б) кабелем марки АВВГ - открыто на скобах в техподполье, кладовых, кухне, моечной, стиральной, сушильно-гладильной.

Звонковая проводка выполняется проводом марки АППВС сечением 2х2 кв.мм. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия сечений токам аппаратов защиты. Номера групп освещения соответствуют номерам автоматов щитков. Установленная мощность освещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников, коэффициент мощности люминесцентных ламп принимался равным 0,9.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования, неотмеченные особо, выполняются проводом марки АПВ в пластмассовых трубах - скрыто в подготовке пола, открыто - в стальных трубах, кабелем АВВГ - в техподполье конструкциях ж.б. Управление электродвигателями приточных и вытяжных систем осуществляется дистанционно, с мест, заданных сантехнической частью проекта.

Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в расчетной таблице-схеме, поставляются комплектно с оборудованием.

Высота установки над полом в метрах: а) выключателей, штепсельных розеток - 1,8м в местах пребывания детей, в остальных помещениях выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8; б) шкафов управления, осветительных щитков, силовых пунктов - 1,8м (до верха); в) магнитных пускателей, кнопок управления, ящиков ЯТП, выключателей автоматических - 1,5м (до низа).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним вследствие нарушения изоляции, подлежат заземлению.

Для заземления используются нулевые провода сети и стальные трубы электропроводок. Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и СН и П.

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72).

- выключатель однополюсный в герметическом исполнении.
- розетка 2х полюсная герметическая, с 3м заземляющим контактом.
- печь электрическая сопротивления.
- выключатель автоматический.
- высота выпуска трубы над уровнем чистого пола.
- А(БхВ)/Г — А - количество светильников в помещении. Б - количество ламп в светильнике, шт. (для одноламповых светильников не указывается). В - мощность лампы, вт. Г - высота подвеса над полом, м (для потолочных светильников не указывается).
- линия сети освещения; прокладываемая в полу вышележащего этажа.
- то же, в полу данного этажа.

Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Гордеев		
Зед.инж.	Боева		

Привязан

Инв. №

Т.п. № 211-1-293.84 ЭОМ

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

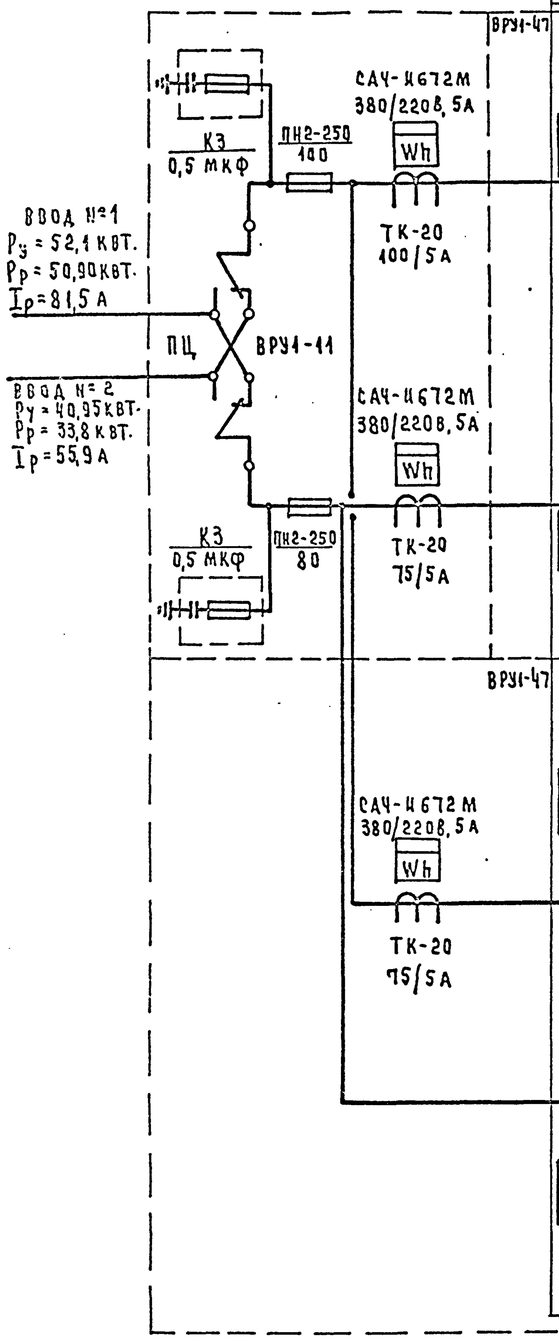
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные.

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект № 211-1-293.84 Альбом III

Расчётная схема питающих сетей.



Тип панели № 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, щиковые сборки и проч. за оборудование: Аппарат на вводе: Тип и номин. ток аппарата, А	Ток автомат. 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
П-1	ПН2-100 / 100	30	12,3 / 7,3	АВВГ 3×10+1×6	ПВ2	2	0,2 / 10	—	—	1Щ0 / 8,1	
П-2	ПН2-100 / 100	30	4,0 / 2,3	АВВГ 3×10+1×5	ПВ2	2	0,1 / 10	—	—	2Щ0 / 2,6	1,1 / 1,8
П-3	ПН2-100 / 100	30	3,2 / 2,0	АВВГ 3×10+1×6	Т32	4	0,2 / 7	—	—	ПМЕ-221 / 2,0	
	ПН2-100 / 100	30		АПВ 4 (1×2)						ПКЕ212-2	
П-4	ПН2-100 / 100	30	0,5 / 0,1	АВВГ 2×2,5	Т26	1	0,05 / 5	—	—	Резерв	
П-5	ПН2-100 / 100	30	0,5 / 0,1	АВВГ 2×2,5	Т26	1	0,05 / 5	—	—	Сигнал-43 / 0,1	
П-6	ПН2-100 / 100	30	6,9 / 4,1	АВВГ 3×10+1×6	ПВ2	2	0,1 / 10	—	—	1Щ0А / 4,1	
П-7	ПН2-100 / 100	30	1,7 / 1,0	АВВГ 3×10+1×6	ПВ2	2	0,1 / 35	—	—	4Щ0 / 1,1	0,45 / 0,7
П-8	ПН2-100 / 100	50	48,0 / 28,6	АВВГ 3×16+1×10	ПВ2 / Т32	2,5 / 1	0,9 / 18	А3728Ф / 250	250 / —	1ШР / 35,65	1,1 / 1,8
	ПН2-100 / 100	30								Резерв	
П-9	ПН2-100 / 100	30	12,5 / 7,4	АВВГ 3×10+1×6	ПВ2	2	0,2 / 10	—	—	3Щ0 / 8,2	
П-10	ПН2-100 / 100	50	44,7 / 27,5	АВВГ 3×16+1×10	Т32	1	1,1 / 23	А3728Ф / 250	250 / —	2ШР / 32,34	0,8 / 1,9
П-11	ПН2-100 / 100	30	2,3 / 0,75	АПВ 4 (1×2)	Т26	11	0,2 / 11	А 2033-12 / 25	25 / 5	2А / 0,75	
	ПН2-100 / 100	30								Резерв	
	ПН2-100 / 100	30								—	
	ПН2-100 / 100	30								—	
	ПН2-100 / 100	30								—	
	ПН2-100 / 100	30								—	
	ПН2-100 / 100	30								—	
	ПН2-100 / 100	30								—	

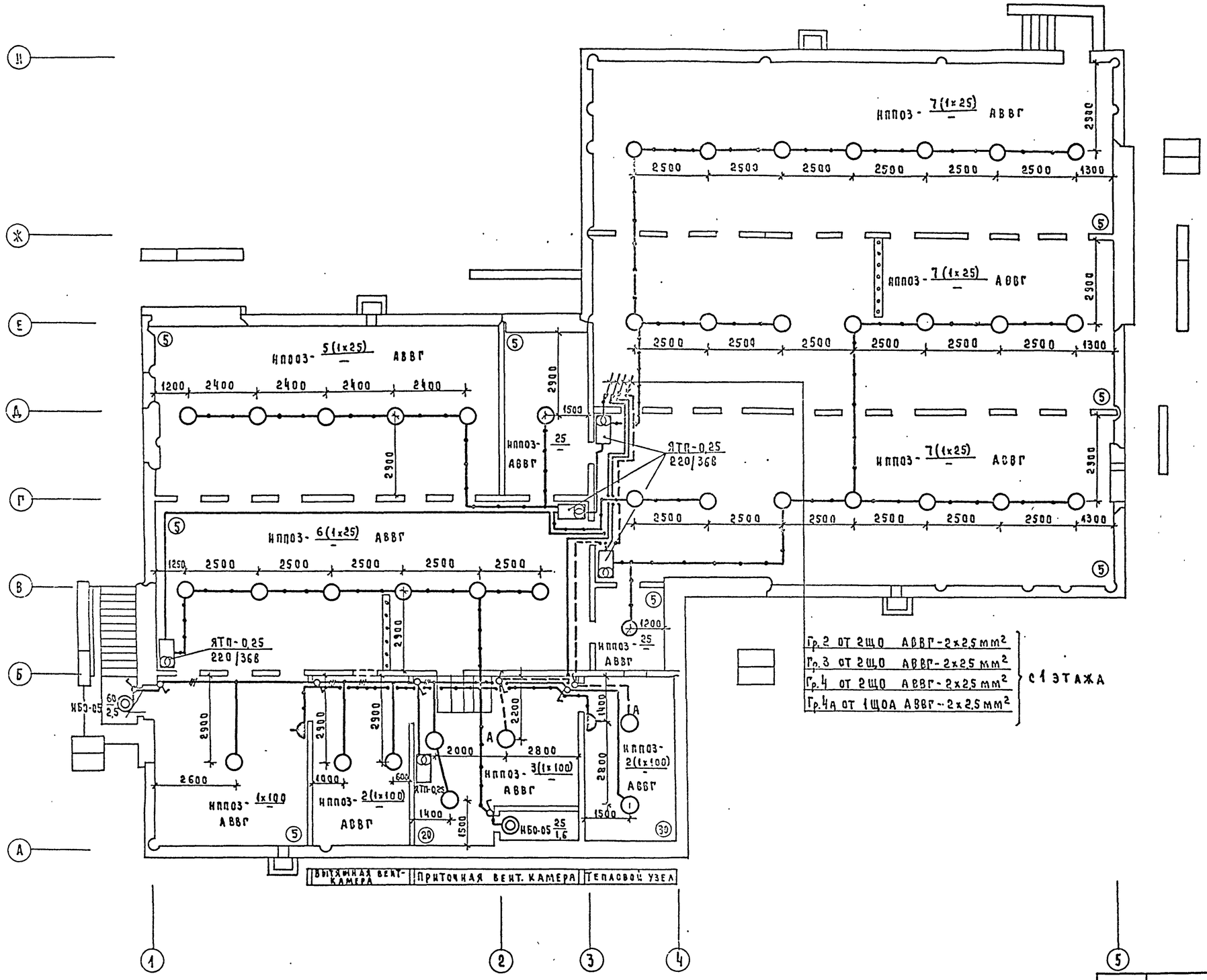
Расчётная таблица-схема распределительной сети.

Шкаф распределит. № по плану, тип, А	Автомат ввода	Тип	П-8	А3728Ф								П-10	А3728Ф												
		Номинальный ток, А	250									250													
		Расцепитель А	1ШР	ПР11-3060-2133 Ру = 35,65; Рр = 28,6; Iр = 48							2ШР	ПР11-3060-2133 Ру = 32,34 Рр = 27,5; Iр = 44,7													
	Автомат отходящ. линии	Тип		АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046			АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046	АЕ2046									АЕ2056
		Номинальный ток, А		63	63	63	63	63	63			63	63	63	63	63									63
		Расцепитель А		40	25	20	10	10	16			32	20	12,5	10									П-11	16
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м			ПВ 3(1×6)Н+4 Т32-5	3(1×2,5+1×1,5) 0-ЦМ20-6	АПВ 4(1×2,5)	ПВ 4(1×1,5) 0-ЦМ20-7	АПВ 4(1×2)	АЕ2031-12 Т26-2,2 25 1,25				АПВ 5(1×6) Т26-6	5(1×2,5) Т26-6,5	5(1×2,5) Т26-6,5	4(1×2) Т25-6,5 Т26-2,2										
Тип, номинальный ток пускового аппарата								1ШУ ШУ5102 Х-2162А								2А 2ШУ ШУ5102 Х-0382Г									
Ток нагревательного элемента пускателя								1,25								2,5									
Номинальный ток и уставка расцепителя автомата					0-ЦМ20	0-ЦМ20		1,6								3,2									
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м				АПВ 6(1×2,5) +4(1×2,5)	3,2	АПВ 4(1×2) Т26-3	4(1×2) Т26-3							АПВ 6(1×2) Т26-1,5	4(1×2) Т26-11	4(1×2) Т26-3									
Электроприемник	Обозначение на плане																								
	№ по плану		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10												
	Тип		КП-307	КП-114	КПЭ-60	Ц-10	4А80В4		ПЭСМ-4Ш5	КПЭСМ-60М	КПЭ-50	ПУ-0,6	4А71В4												
	Номинальная мощность, квт		12,4	11,2	9,45	1,1	1,5		17,04	9,45	6	0,6	0,75												
	Номинальный ток, А		34,6	17,6	15,9	2,47	4,7		27,8	15,4	9,3	1,7	2,3												
Наименование механизма и по технологическому проекту			Барабан сушильный, 29	Машина стиральная, 27	Котёл электрический, 30	Центрифуга 28	Вентилятор приточный П-2	Резерв	Плита электрическая, 48	Котел пищеварочный, 51	Электрокипятильник, 53	Привод универсальный, 54	Вытяжной вентилятор	—	Резерв, 2гр.										

4. Пояснения к проекту и условные обозначения см. лист ЭОМ-1.

Привязан				Т.п. № 211-1-293.84 ЭОМ			
	Н. контр.	Попова		Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Белов			Р	2	
	Гл. инж. пр.	Шилов		Расчетная схема питающих сетей. Расчетная таблица-схема распределительной сети. Силовое электрооборудование.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Рук. гр.	Гордеев					
	Вед. инж.	Боева					

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



Гр.2 от 2ЩО	АВВГ-2х2,5 мм²	с 1 этажа
Гр.3 от 2ЩО	АВВГ-2х2,5 мм²	
Гр.4 от 2ЩО	АВВГ-2х2,5 мм²	
Гр.4а от 1ЩОА	АВВГ-2х2,5 мм²	

Альбом III

Типовой проект № 211-1-293.84

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Попова	
Нач.отд.	Белов	
Гл.инж.пр.	Шилов	
Рук.гр.	Гордеев	
Вед.инж.	Боева	

т.п. 211-1-293.84 ЭОМ

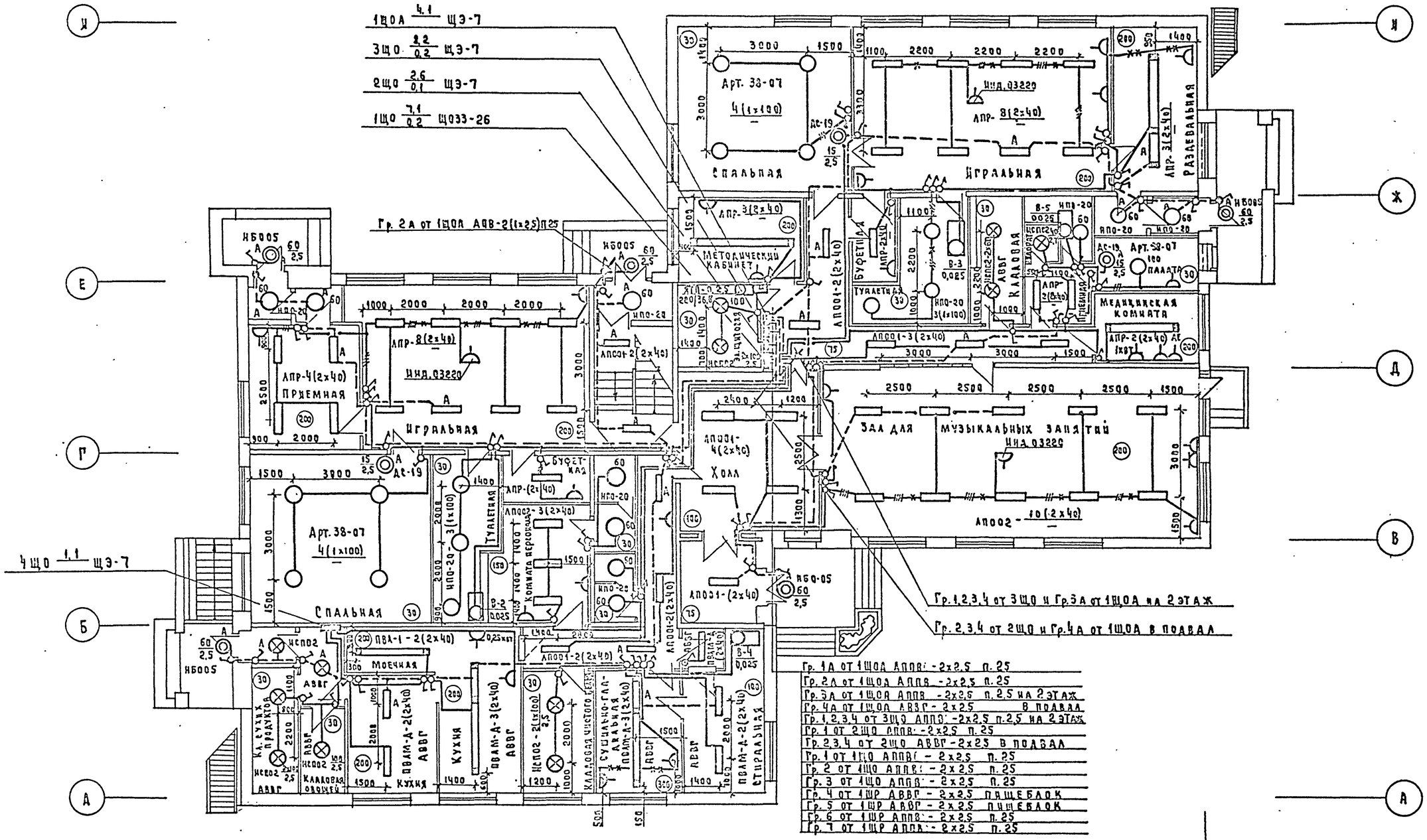
Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План технического подполья. Электроосвещение.

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект № 211-1-293.84 Альбом III



Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Рук.гр.	Гордеев		
Вед.инж.	Боева		

Привязан

Инв. №

Т.П. № 211-1-293.84 ЭОМ

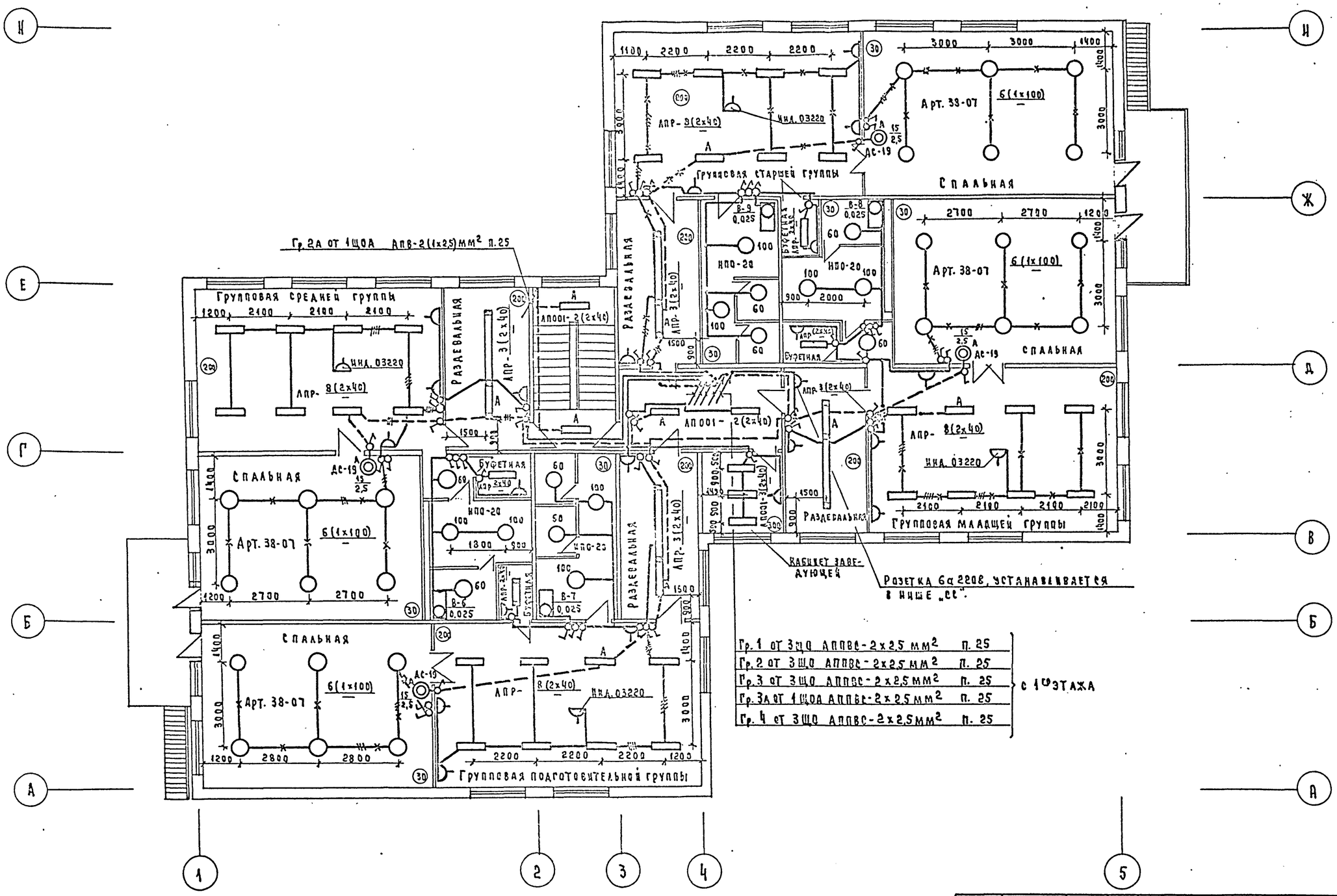
Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План 1 этажа. Электроосвещение.

ЦНИИЭП учебных зданий

20141-04 7



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Лист 270 Лист 70	Бабин Малышева			

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Чилов		
Рук.гр.	Гордеев		
Вед.инж.	Баева		

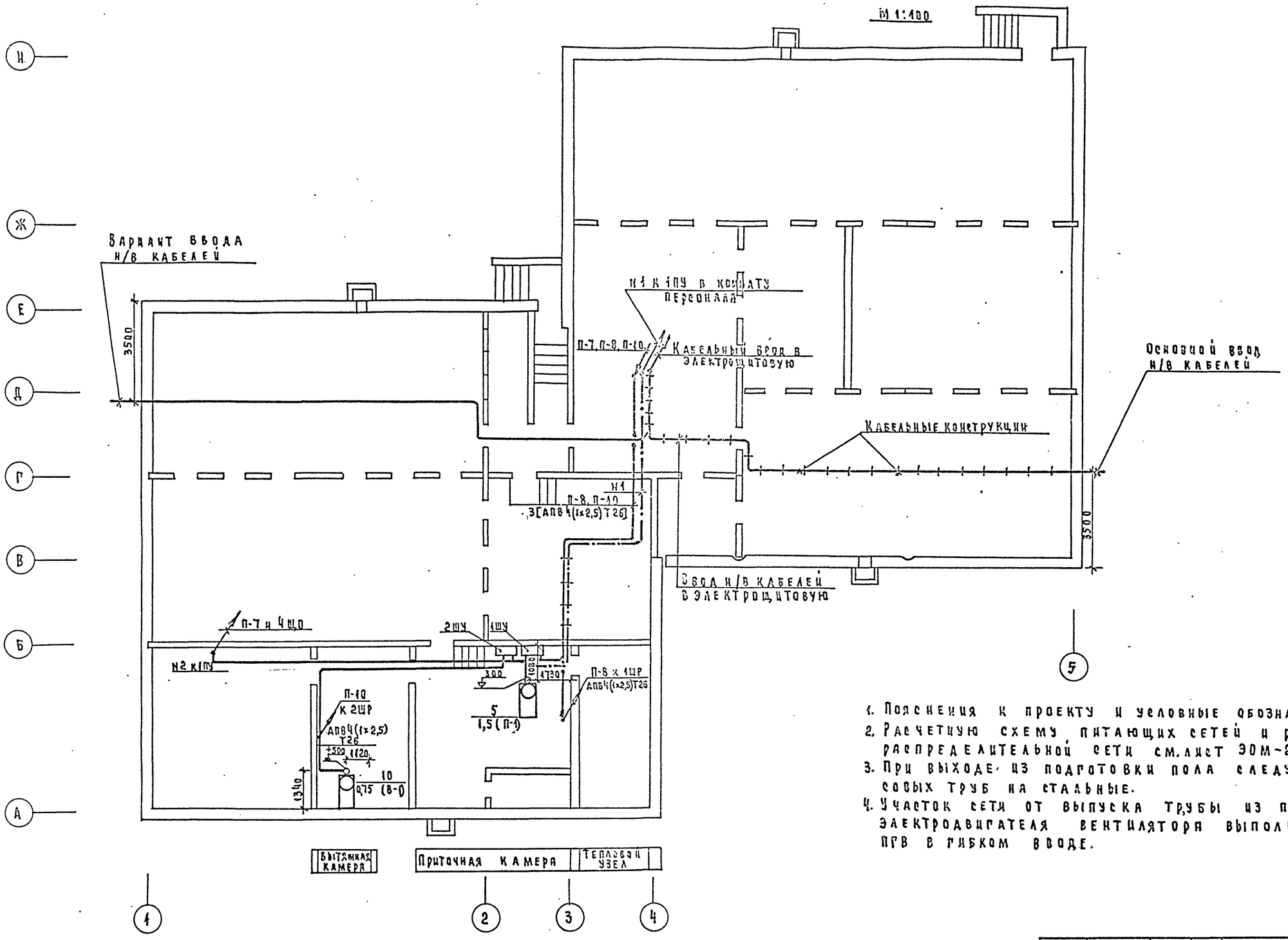
Т.п. № 211-1-293.84. ЭОМ

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План 2 этажа. Электроосвещение.

ЦНИИЭП учебных зданий



1. Пояснения к проекту и условные обозначения см. лист ЭОМ-1.
2. Расчетную схему питающих сетей и расчетную таблицу-схему распределительной сети см. лист ЭОМ-2.
3. При выходе из подготовки пола следует перейти с пластмассовых труб на стальные.
4. Участок сети от выпуска трубы из подготовки пола до электродвигателя вентилятора выполняется проводом марки ПГВ в гибком вводе.

Н. контр.	Попова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. отд.	Шилов		
Рук. гр.	Гордеев		
Вед. инж.	Боева		

Привязан

Инв. №

Т. п. № 211-1-293.84 ЭОМ

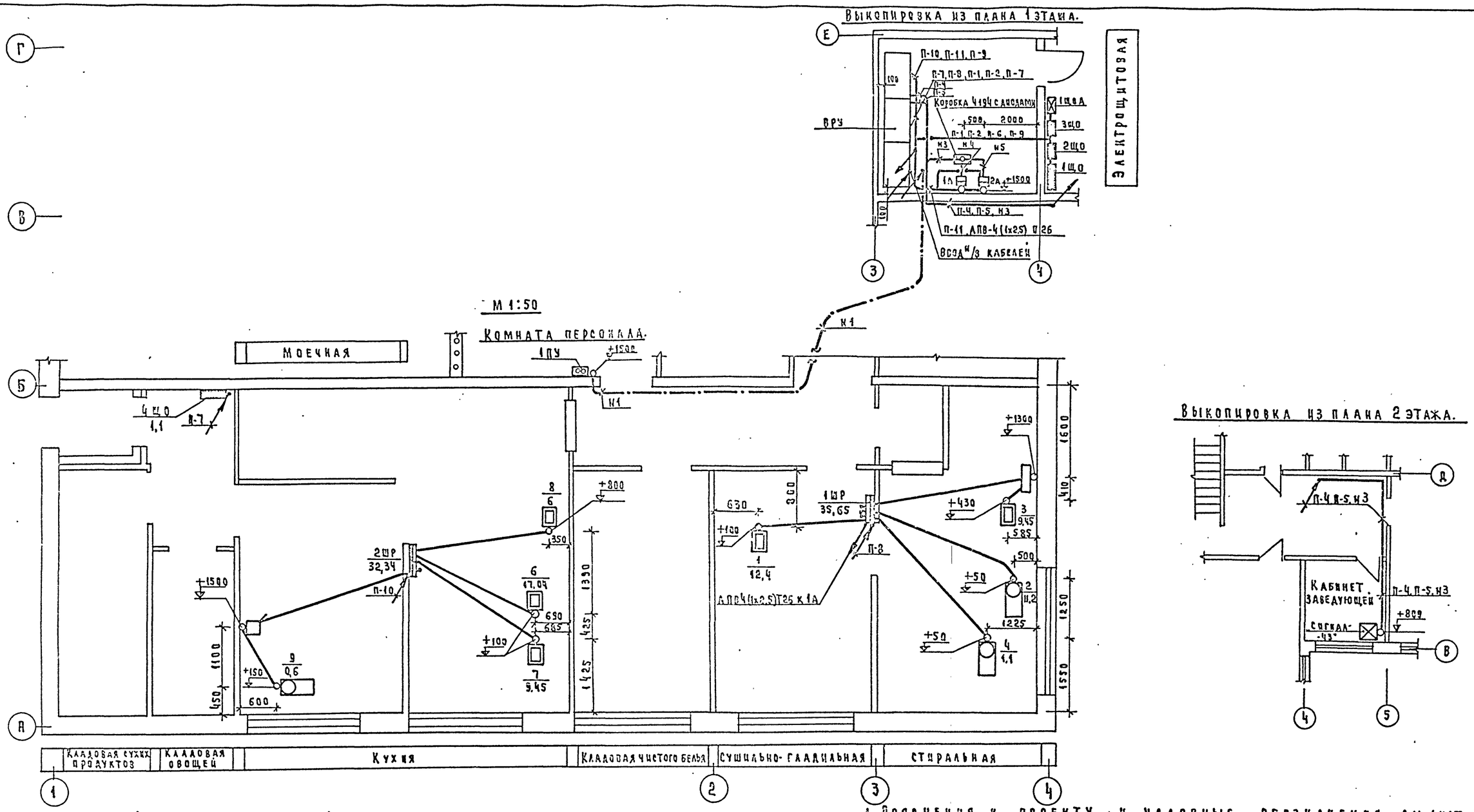
Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

План технического подполья. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект № 211-1-293.84 Альбом III



Кабельный журнал цепей управления и сигнализации.

Н п/п	Направление цепи: от	Направление цепи: до	Монтажная марка	Провод, кабель: марка	Провод, кабель: количество жил	Провод, кабель: число жил	Провод, кабель: сечение мм²	Провод, кабель: общая длина, м	Труба: диаметр мм	Труба: длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Шкаф управления 1ШУ (приточная камера)	Пост управления 1ПУ (комната персонала)	1	АПВ	6	1	2,5	156	Т26	26
2										
3	Коробка с диодами (приточная камера)	„Сигнал-43" (кабинет заведующей)	3	—"—	2	1	2,5	30	Т26	5
4	—"—	Автомат 1А (приточная камера)	4	—"—	2	1	2,5	1	Т26	0,5
5	—"—	Автомат 2А (приточная камера)	5	—"—	2	1	2,5	1	Т26	0,5
6	Пускатель магнитный (электрощитовая)	Пост управления кнопочный (комната персонала)	6	—"—	4	1	2,5	20	Т26	20

1. Пояснения к проекту и условные обозначения см. лист ЭОМ-1.
2. Расчётную схему питающих сетей и расчётную таблицу-схему распределительной сети см. лист ЭОМ-2.
3. При выходе из подготовки пола следует перейти с пластмассовых труб на стальные.

Привязан			Н. контр.	Попова		Т.П № 211-1-293.84 ЭОМ		
			Нач. отд.	Белов		Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
			Гл. инж. отд.	Шилов			Р	7	
			Рук. гр.	Горлеев					
			Вед. инж.	Боева		Планы 1, 2 этажей. Силовое электрооборудование.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №									

20141-04 10

Схема принципиальная.

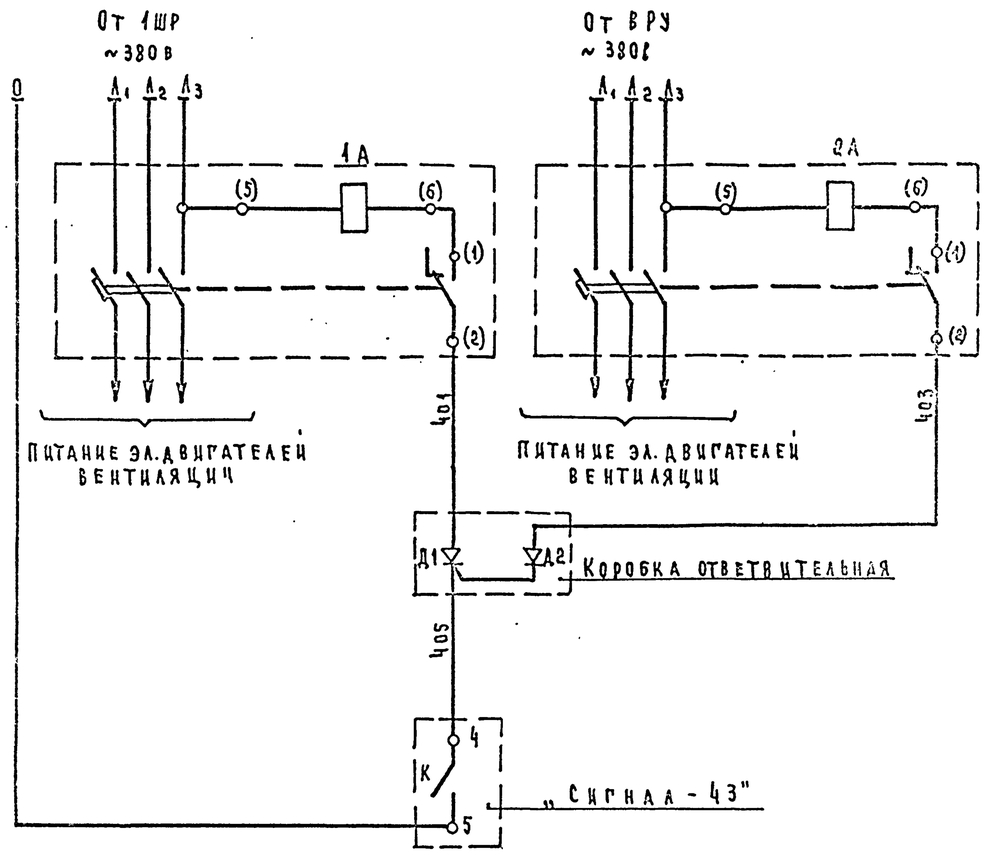
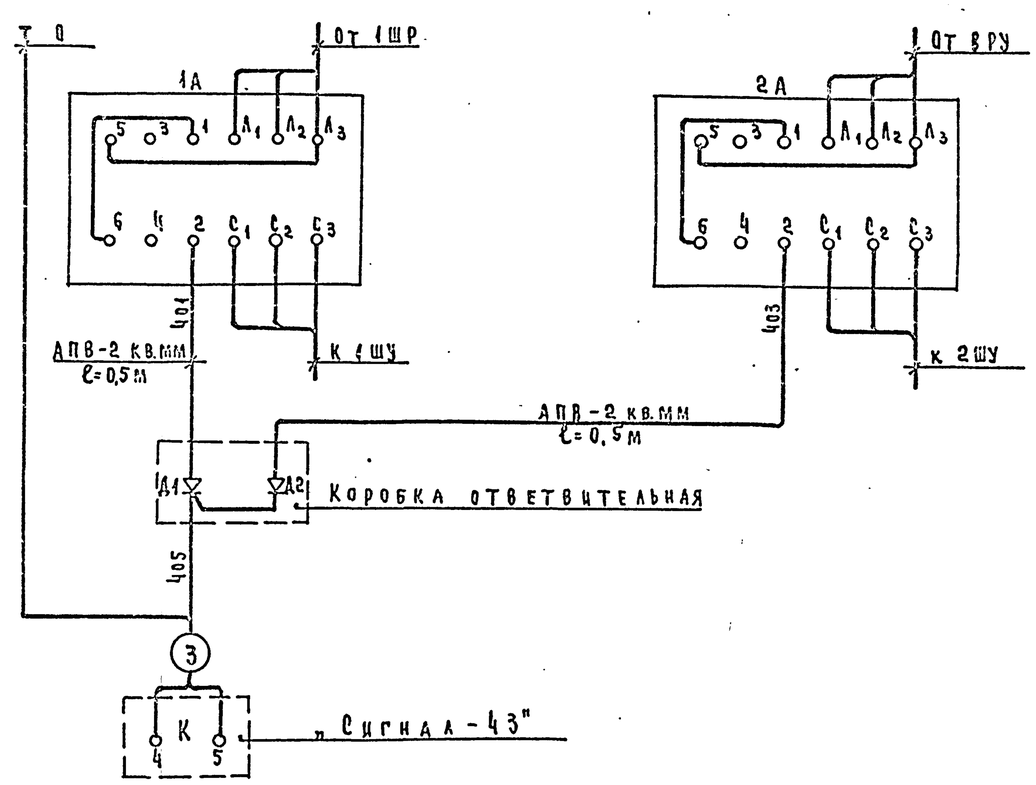


Схема присоединений.



Пояснения к проекту и условные обозначения см. лист ЭОМ-1.

Перечень приборов и аппаратуры.

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические характер.	Кол.	Примечание
1А, 2А	Выключатель автоматический с независимым расцепителем	АЕ2033-12	1,25; 5А	2	
Д1, Д2	Диод кремниевый	Д-226Г	400в; 0,3А	2	
К	Концентратор охранный „Комар-12АМ"	„Сигнал-43"		1	По проекту „Связь и сигнализация"

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Попова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. стр.	Шилов		
Рук. гр.	Гордеев		
Вед. инж.	Боева		

Т.п. № 211-1-293.84 ЭОМ

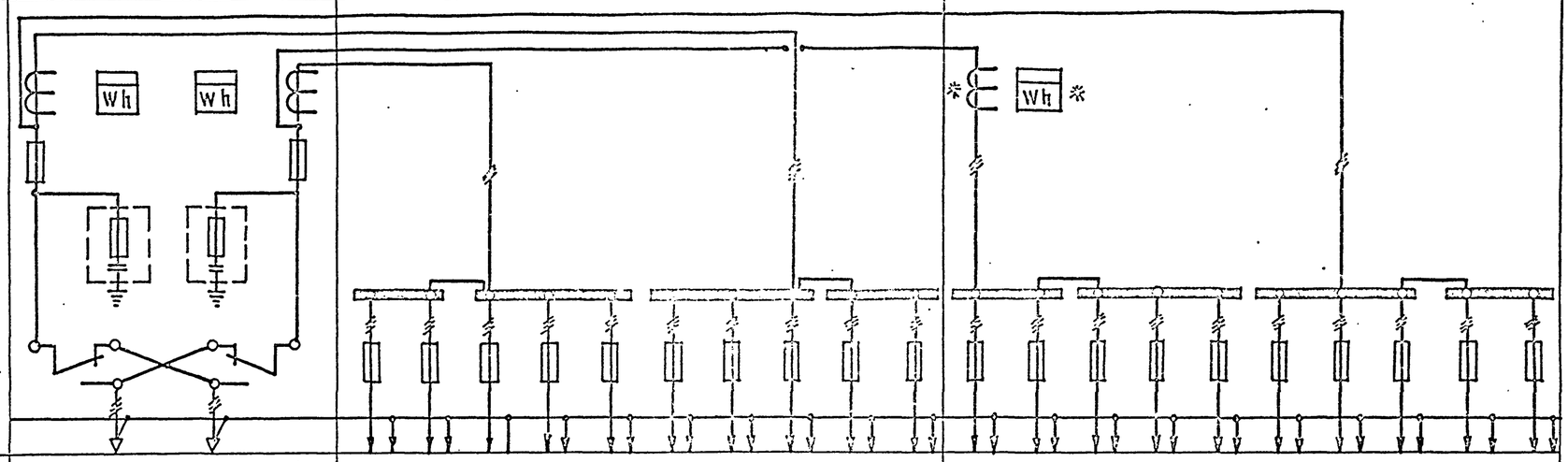
Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Отключение вентиляции при пожаре. Схемы принципиальная и присоединения. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Схема межпанельных соединений																						
Схема ВРУ																						
Тип панели	ВРУ1-11		ВРУ1-47										ВРУ1-47									
№ 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	100	30	30	30	30	30	30	30	30	50	30	30	50	30	30	30	30	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; 75/5А									

1. Изготовитель: ГЭМ Минмонтажспецстрой СССР.
2. Аппаратура, помеченная знаком *), устанавливается при монтаже. В отсеке с отдельными дверками.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Рук.гр.	Гордеев		
Вед.инж.	Боева		

Т.п. № 211-1-293.84 ЭОМ

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Вводно-распределительное устройство. Опросный лист.

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом III

Типовой проект 241-1-293.84

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей А.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Вентсистемы П1, В1.	
	Схема функциональная.	
3	Вентсистемы П1,В1.	
	Схемы электрические принципиальные	
	управления.	
4	Вентсистемы П1,В1. Схема внешних	
	проводок. Венткамера. План прокладки	
	контрольных сетей.	

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП П-33-75	Отопление, вентиляция и конди-	
	ционирование воздуха. Нормы	
	проектирования.	
РМЧ-2-78	Система автоматизации техно-	
	логических процессов.	
	Схемы функциональные.	
	Методика выполнения.	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принци-	
	пиальные систем автоматиза-	
	ции. Требование к выполне-	
	нию.	
РМЧ-6-74	Схемы внешних проводок и	
	планы расположения средств	
	автоматизации. Указания по	
	выполнению.	
ВСН-281-75	Временные указания по проек-	
	тированию систем автоматиза-	
	ции технологических процессов.	

Ведомость прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 21.100-82	Спецификация оборудования.	
	Ведомость материалов.	

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 стиральной.

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.

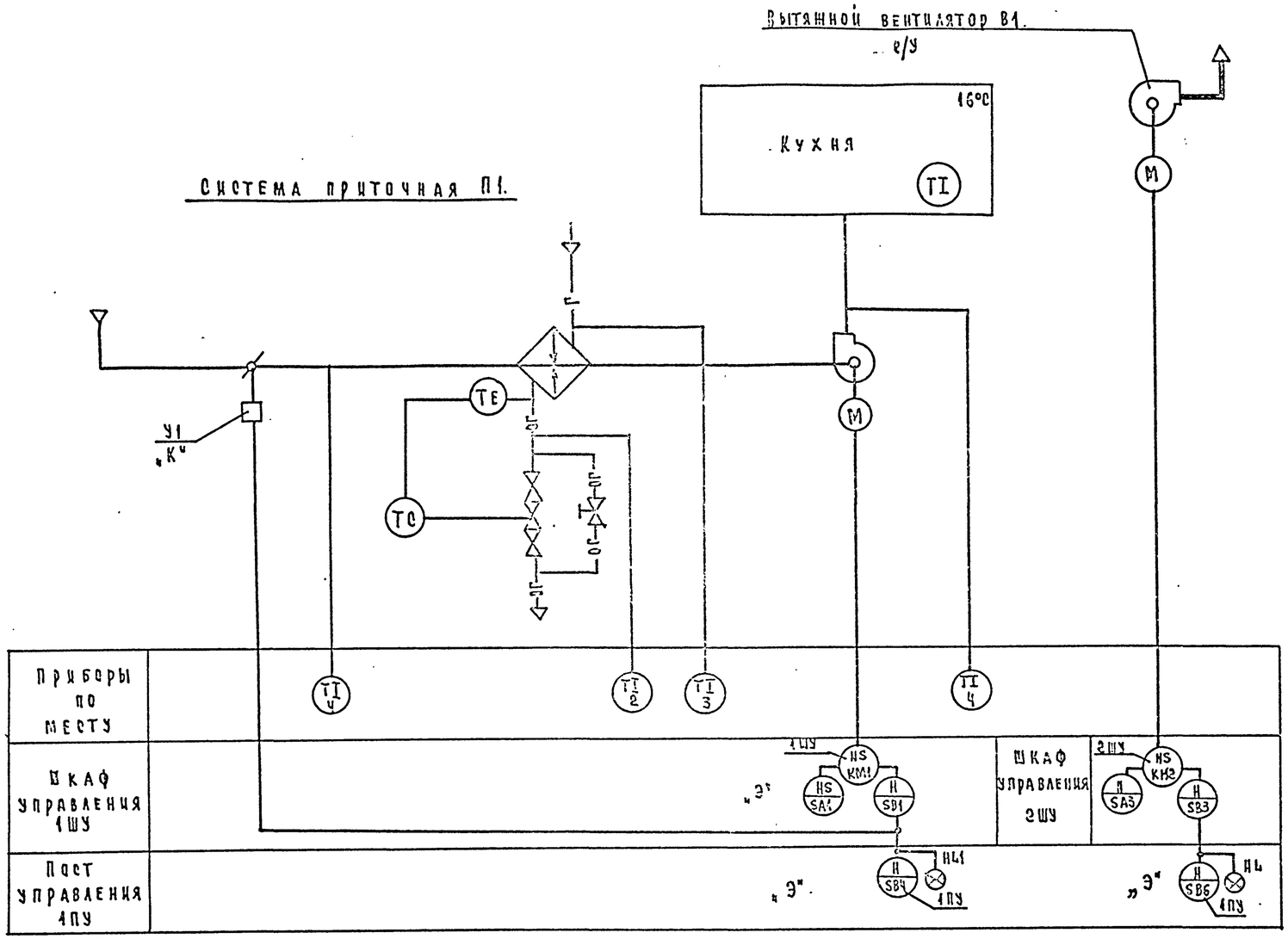
Приборы и аппаратура, к которым подводится питание, должны быть заземлены.

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.№							
				т.п. 241-1-293.84 А			
Н.контр.	Шилов						
Нач.отд.	Белов			Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Шилов				Р	1	4
Рук.гр.	Ефремова						
Инженер	Бегунова			Общие данные	ЦНИИЭП учебных зданий		

Альбом III
Типовой проект 211-1-293.84



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

Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. пр.	Шилов		
Рук. гр.	Ефремова		
Инженер	Бегунова		
Провер.	Ефремова		

Привязан

Инв. №

Т.П. 211-1-293.84 А

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	2	4

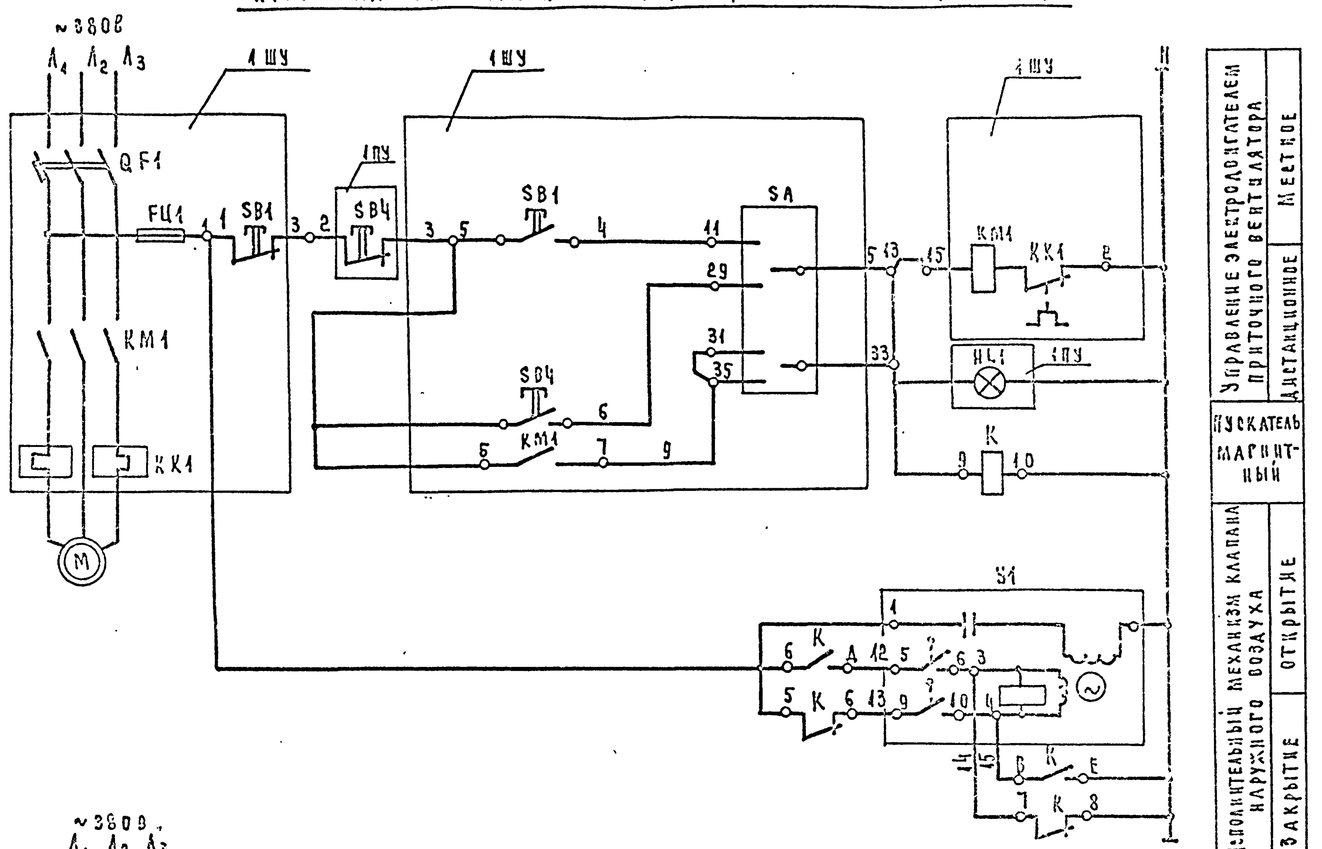
Вентсистемы П1, В1. Схема функциональная.

ЦНИИЭП учебных зданий

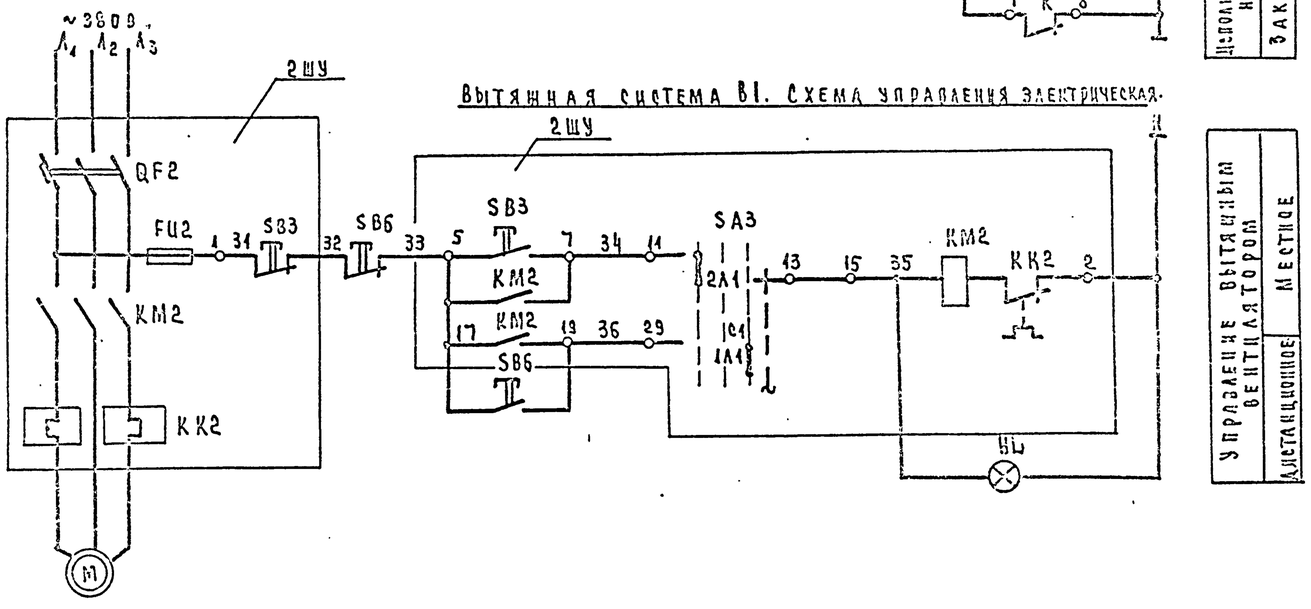
Альбом III

Типовой проект № 211-1-293.84

Приточная система П1. Схема управления электрическая.



Вытяжная система В1. Схема управления электрическая.



Механизм электрический У1.

Диаграмма работы конечных выключателей.

	Ход выходного вала		
	Открыт	Рабочий ход	Закрыт
5-6			
7-8			*
9-10			
11-12			*

* не используется

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ.		(для системы П1)
KM1	Пускатель магнитный	1	По проекту силового электрооборудования
KK1	Реле тепловое	1	
SB1	Кнопка управления	1	
QF1	Выключатель автоматический	1	
FU-1	Предохранитель плавкий трубчатый	1	
SA-1	Переключатель пакетный	1	
	Пост управления кнопочный ПУ.		
SB4	Кнопка управления КЕ	1	По проекту сил. электрооборудов.
HL1	Арматура сигнальной лампы КЕ	1	
	Аппаратура по месту.		
У1	Исполнительный механизм МЭО-4/63-03	1	
K	Пускатель магнитный кат. ~220В ПМЕ-121	1	

Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. арх. пр.	Шилов		
Рук. гр.	Ефремова		
Инженер	Бегунова		

Привязан

Инв. №

т.п. 211-1-293.84 А

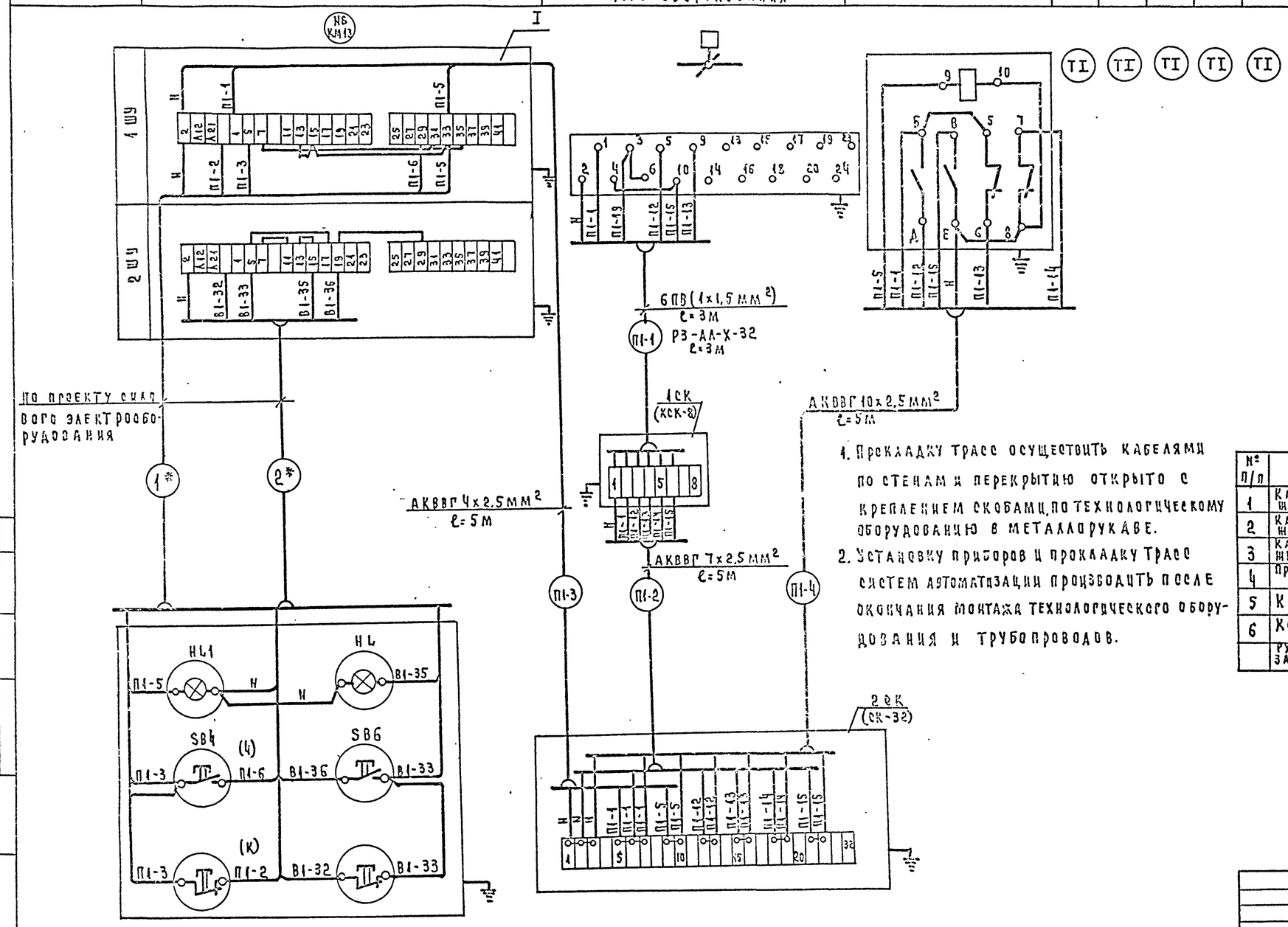
Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Вентсистемы П1, В1. Схемы электрические принципиальные управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	4

ЦНИИЭП учебных зданий

Агрегат	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	ТМЧ-142-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-140-75	—
Поз. по спецф.	По проекту силового электрооборудов.	По проекту санитарнотехнического оборудования	3.1	1	2	1	3	4



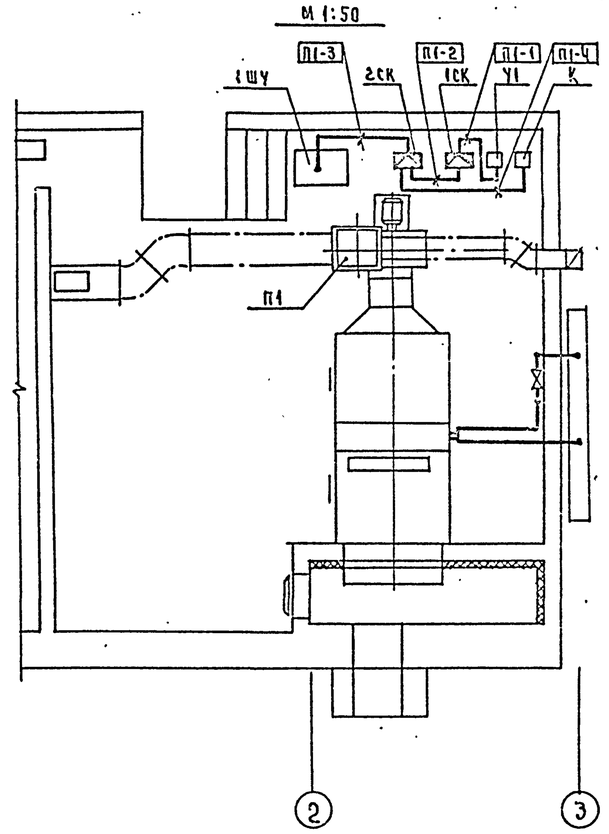
Пост управления кнопочный 1ПУ

По проекту силового электрооборудования

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.

Выкопировка из плана венткамеры

М 1:50



№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, нормаль	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5мм²	АКВВГ 4х2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5мм²	АКВВГ 7х2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2.5мм²	АКВВГ 10х2.5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
4	Провод медный одножильный	ПВ1х1.5 ГОСТ 6323-78	м	20	
5	Коробка соединительная	КСК-32 ОН8-1-64	шт.	1	
6	Коробка соединительная	КСК-8 ОН8-1-64	шт.	1	
	Рукав металлический гибкий защитный $Д_{вн}$ = 32мм	РЗ-АЛ-Х-32	м	3	

Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. пр.	Шилов		
Рук. гр.	Ефремова		
Инженер	Бегунова		

Т.П. 211-1-293.84 А

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Вентсистемы П1.81. Схема внешних проводок. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

Инв. №

Т.П. 211-1-293.84 Альбом III

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

Типовой проект № 211-1-293.84 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС.

Лист	Наименование	Примечание, № стр.
1	Общие данные	16
2	Схемы систем связи и сигнализации.	17
	Условные обозначения.	
3	План расположения сетей связи в техподполье	18
	и на кровле.	
4	План расположения сетей связи на 1 этаже.	19
5	План расположения сетей связи на 2 этаже.	20
6	План расположения сетей пожарной сигнализации.	21
	на 1 этаже.	
7	План расположения сетей пожарной сигнализации	22
	на 2 этаже.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
СС.100.СБ	Коробка для подключения телевизора	23
СС.СО	Спецификация оборудования	
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

Телефонизация.

Телефонизация - от городской телефонной сети кабелем ёмкости 10 пар.

Радиофикация.

Радиофикация - от городской радиотрансляционной сети, уплотненной системой трехпрограммного радиовещания. Прием программ обеспечивается трехпрограммными громкоговорителями мощностью 0,25 вт. Ввод радиосети предусматривается с радиостойки через абонентский трансформатор мощностью 10 вт.

Телевидение.

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

Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация осуществляется от двух приборов пожарной сигнализации типа „Сигнал-43", устанавливаемых в кабинете заведующего (задействованная емкость - 6 лучей).

Питание приборов - от сети переменного тока напряжением 220в. Резервное питание от аккумуляторной батареи 10ЖН-22 - напряжением 12в.

Датчики пожарной сигнализации типа ДТА устанавливаются на потолке защищаемых помещений в швах плит перекрытия и включаются последовательно друг другу в луч прибора.

Параллельно каждому датчику устанавливается диод КД-105.

В конце каждого луча с последним датчиком устанавливается нагрузочное сопротивление.

Для проверки исправности лучей перед каждым отдельным помещением устанавливается ответвительная коробка типа УК-2П.

От приборов „Сигнал-43" выводятся сигналы тревоги на пункт централизованного наблюдения по телефонной паре 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 14-73г.

Все распределительные сети прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке полов и стояках.

Абонентские сети телефонизации и телевидения прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола. Абонентские сети радиофикации прокладываются скрыто в винипластовых трубах или в слое штукатурки. Абонентские сети пожарной сигнализации - открыто по стенам и потолку.

Монтаж сетей связи вести согласно таблице № 1.

Таблица № 1.

Обознач связи	Наименование сети	Марка кабеля, провода	Примечание
ГТ	Городская телефонная	ТПП 10×2×0,5	Распределительсеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
ГРТ	Городская радиотрансляционная	ПВЖ-1,8	Распределительн. сеть
		ПТПЖ 2×1,2	Абонентская сеть
ТВ	Телевидения	РК75-9-12	Распределительн. сеть
		РК75-4-15	Абонентская сеть
ПС	Пожарной сигнализации	ТРП 1×2×0,5	—"—
		АПВС 2×2,5	Сигнальная сеть

В техподполье сети прокладываются в винипластовых трубах под потолком.

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

Заземление радиостойки и телеантенны.

Заземлители: вертикальные заземлители из круглой стали диаметром 12÷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 радиостойки и телеантенны по кровле и наружной стене на скобах и окрашивается асфальтовым лаком за 2 раза.

Количество электродов контура заземления определяется при привязке по таблице № 2.

Таблица № 2.

Наименование грунта	Глина	Суглинок	Супесок	Песок
Удельное сопротивление (ом-см)	$0,5\cdot10^4$	$1\cdot10^4$	$3\cdot10^4$	$7\cdot10^4$
Количество электродов (шт.)	1	2	4	6

Все соединения устройства заземления - сварные.

Основные показатели проекта.

Таблица № 3.

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)	Примеч.
1	Телефонный аппарат городской сети	3	
2	Радиоточка городской сети	12	
3	Телевидение	5	
4	Датчик пожарной сигнализации	128	

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

Гл. инженер проекта: Мытарева

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

Н. контр.	Захарова			Привязан
Нач. отд.	Белов			
Гл. инж.	Шилов			
Гл. спец.	Мытарева			Т.п. № 211-1-293.84 СС
Инженер	Фомина			

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	8
Общие данные.	ЦНИИЭП учебных зданий		

Схема пожарной сигнализации.

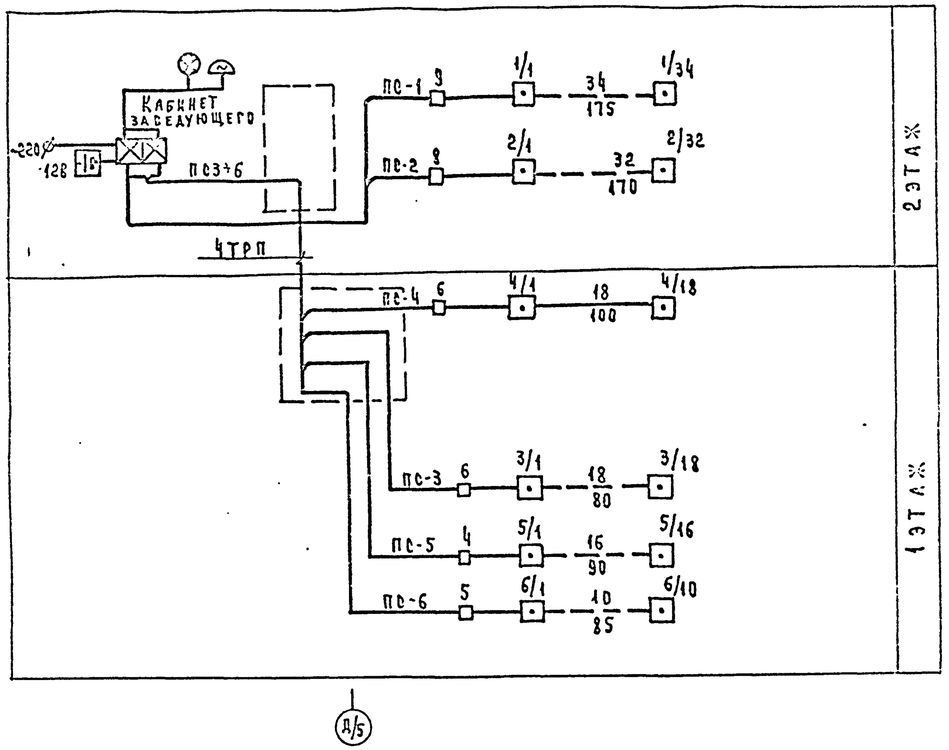


Схема радиофикации.

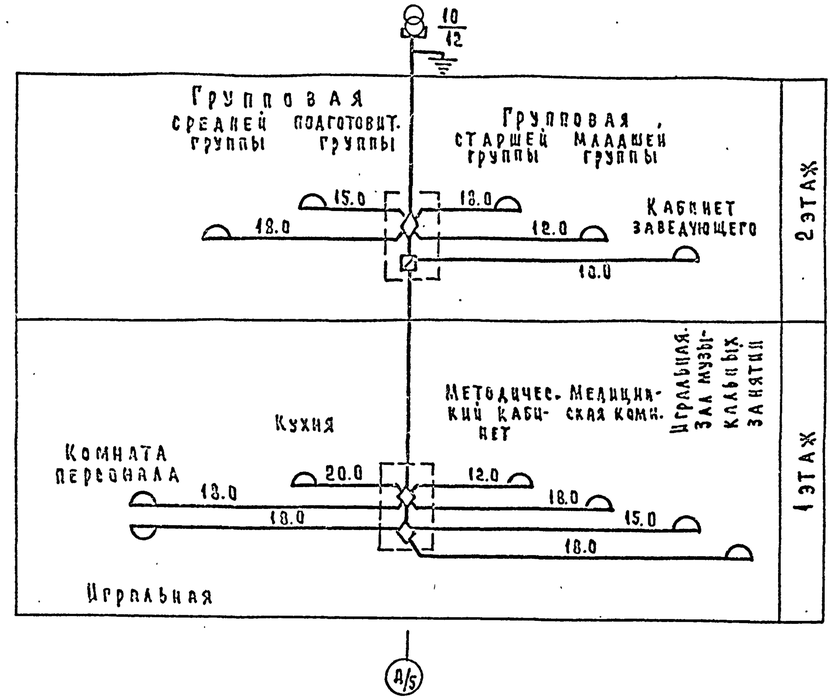


Схема телефонизации.

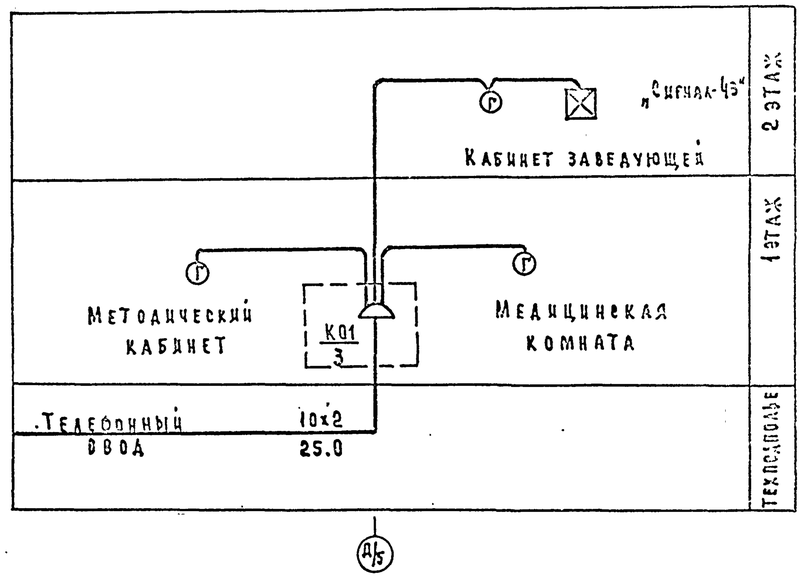
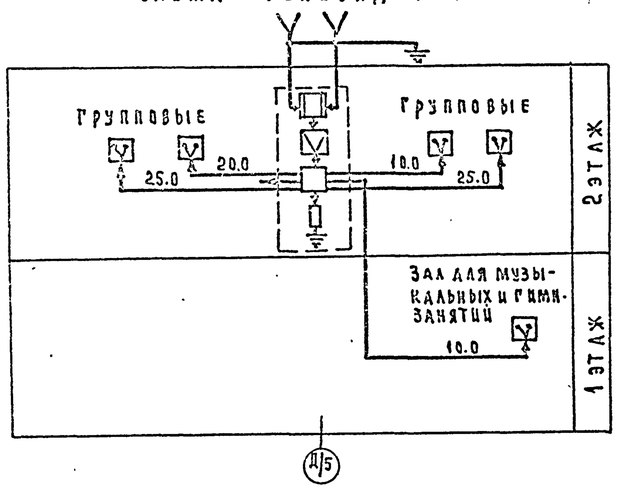


Схема телевидения.



Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2754-72; 11216-76; 2.753-79).

- Прибор пожарной сигнализации „Сигнал-43" на схеме.
- 12/80 — Ряд пожарных датчиков (на схеме) с указанием количества устанавливаемых датчиков в луче /12/ и общего расстояния между ними (80).
- 3/34 — Датчик пожарной сигнализации, последний в луче с нагрузочным сопротивлением /3 - № луча 34 - порядковый номер датчика/.
- Радиостойка на плане.
- То же, на схеме.
- Телеантенна на плане.
- То же, на схеме.
- Ниша связи на плане.
- То же, на схеме.
- Коробка ограничительная типа УРК-4.
- Коробка протяжная.
- ОТ-1 — Стояк связи с указанием № стояка.

1. Условные обозначения см. лист СС-2.
2. Нумерация телефонной распределительной коробки дана условно.

Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шлаз		
Гл.спец.	Мыгарева		
Разраб.	Фомина		

Привязан

Инв.№

Т.п. № 211-1-293.84 СС

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

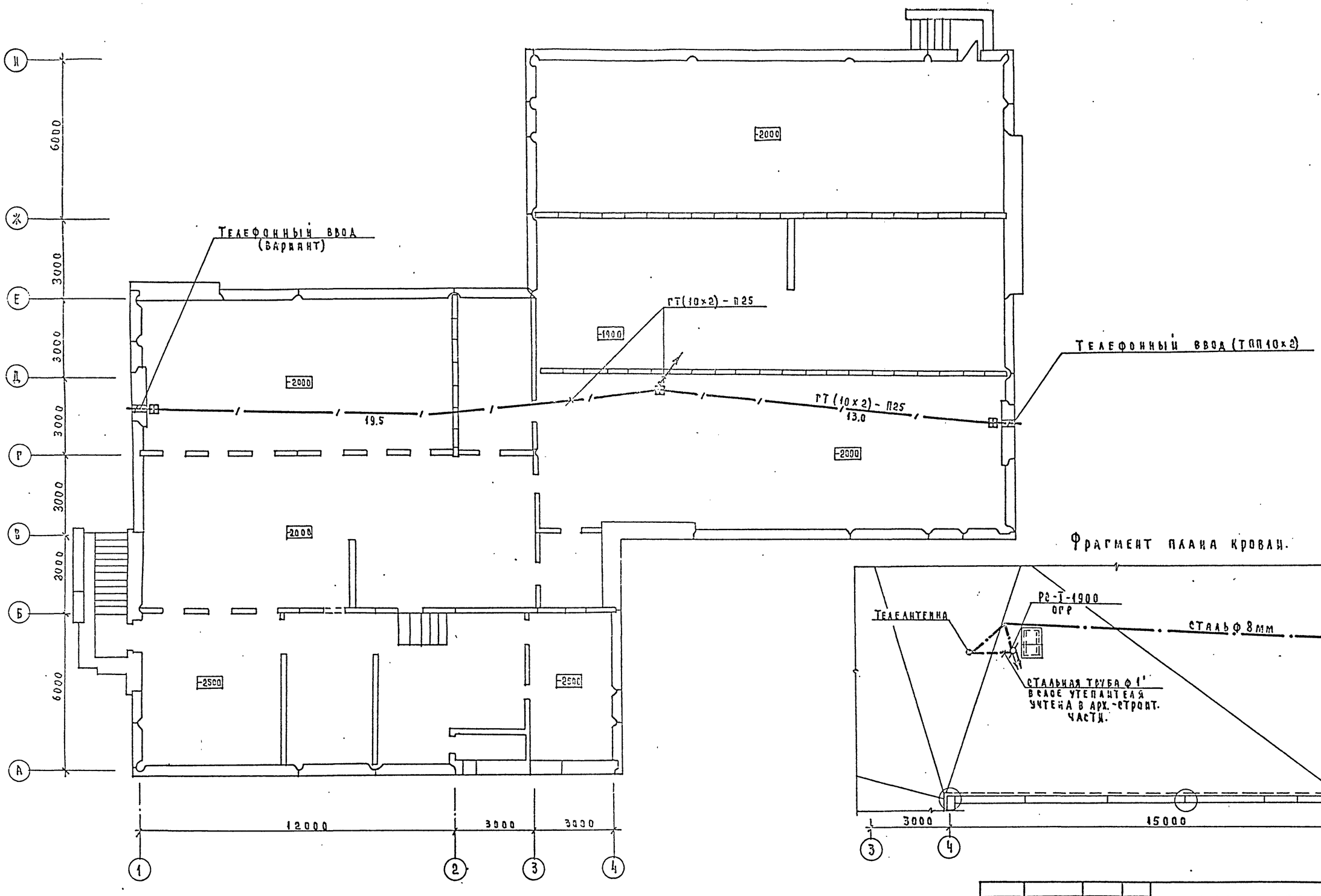
Стадия	Лист	Листов
Р	2	8

Схемы систем связи и сигнализации. Условные обозначения.

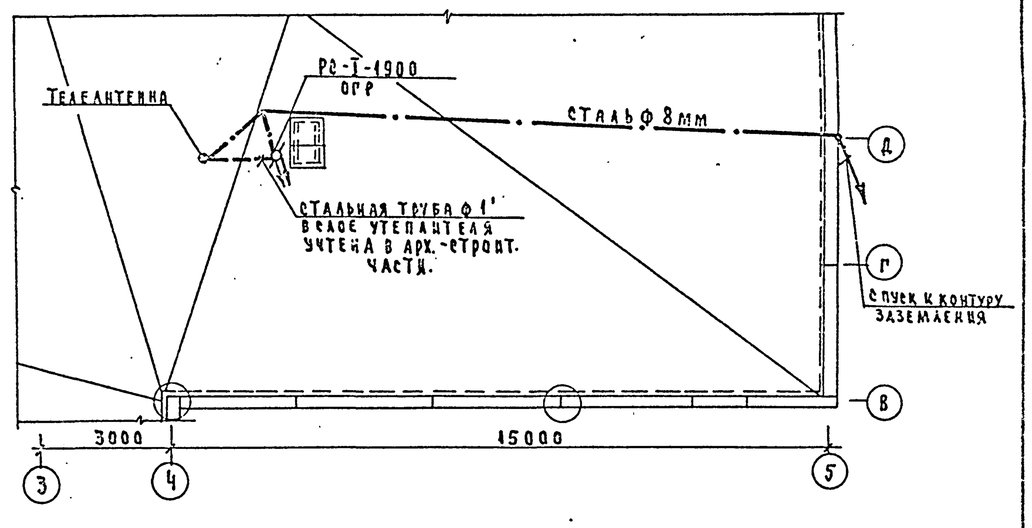
ЦНИИЭП учебных зданий

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

Типовой проект № 211-1-293.84 Альбом III



Фрагмент плана кровли.



Условные обозначения смотри лист СС-2.

Н. контр.	Захарова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. отд.	Цыков		
Гл. спец.	Мытарева		

Привязан:

Инв. №

Т.П. № 211-1-293.84 СС

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

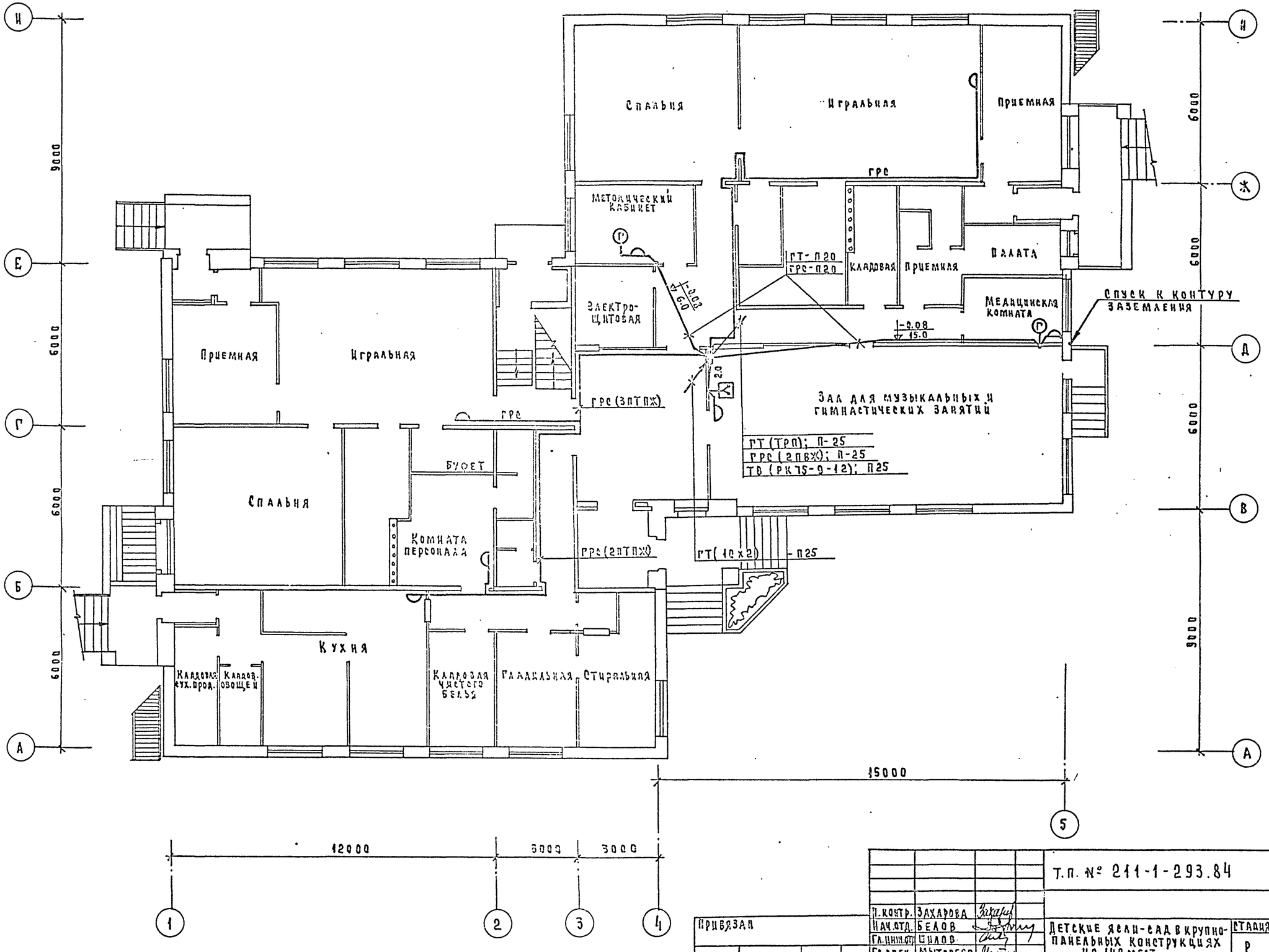
План расположения сетей связи в техподполье и на кровле.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	8

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Блазин | Гольцев | Нач. отд. | Рук. гр. 30



Условные обозначения смотри лист СС-2.

Н. контр.	Захарова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. пр.	Цилов		
Гл. спец.	Мытарева		

Привязан

Инв. №

Т.п. № 211-1-293.84 СС

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	4	3

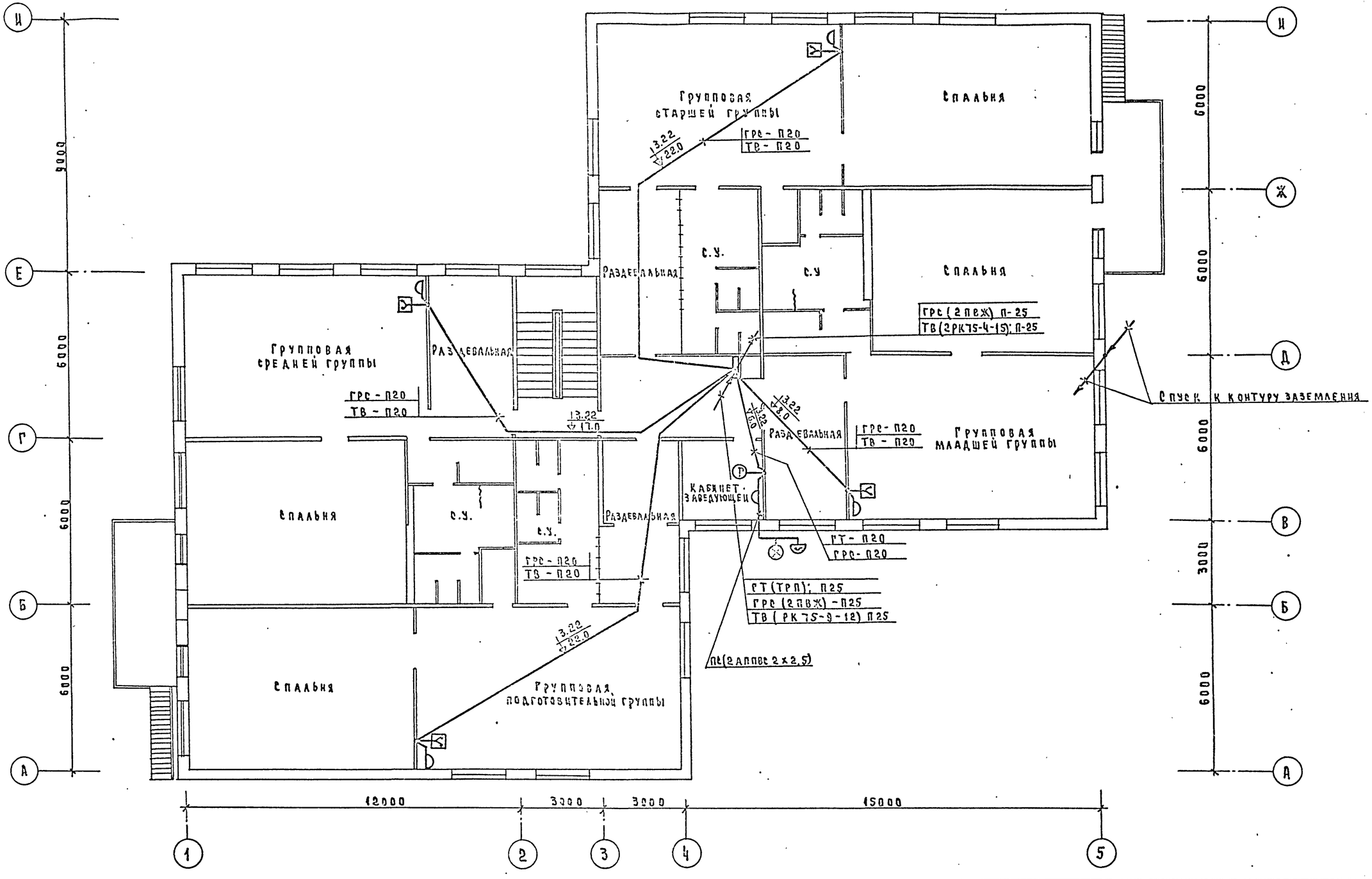
План расположения сетей связи на 1 этаже.

ЦНИИЭП учебных зданий

20141-04 20

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

Барин | Нач. ст. | Нач. ТО



Условные обозначения смотри лист СС-2.

Т.П. 211-1-293.84							СС
Н.контр.	Захарова						
Нач.отд.	Беадов			Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
Гл.инжен.	Щедов				Р	5	8
Гл.спец.	Мытарева			План расположения сетей связи на 2 этаже.	ЦНИИЭП учебных зданий		

Привязан

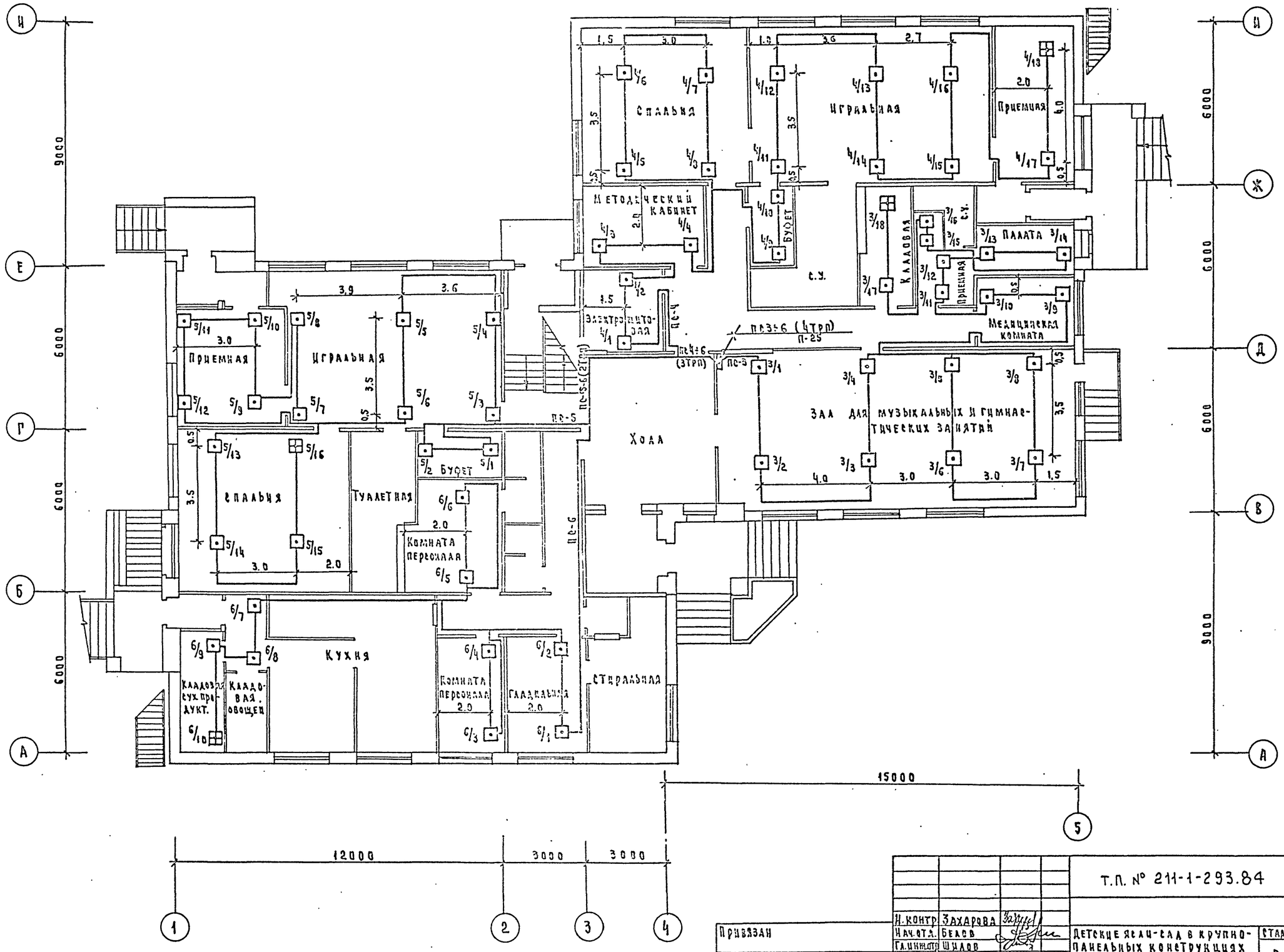
Инв.№

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

Нач.отд. | Нач.отд.

Инженер | Инженер

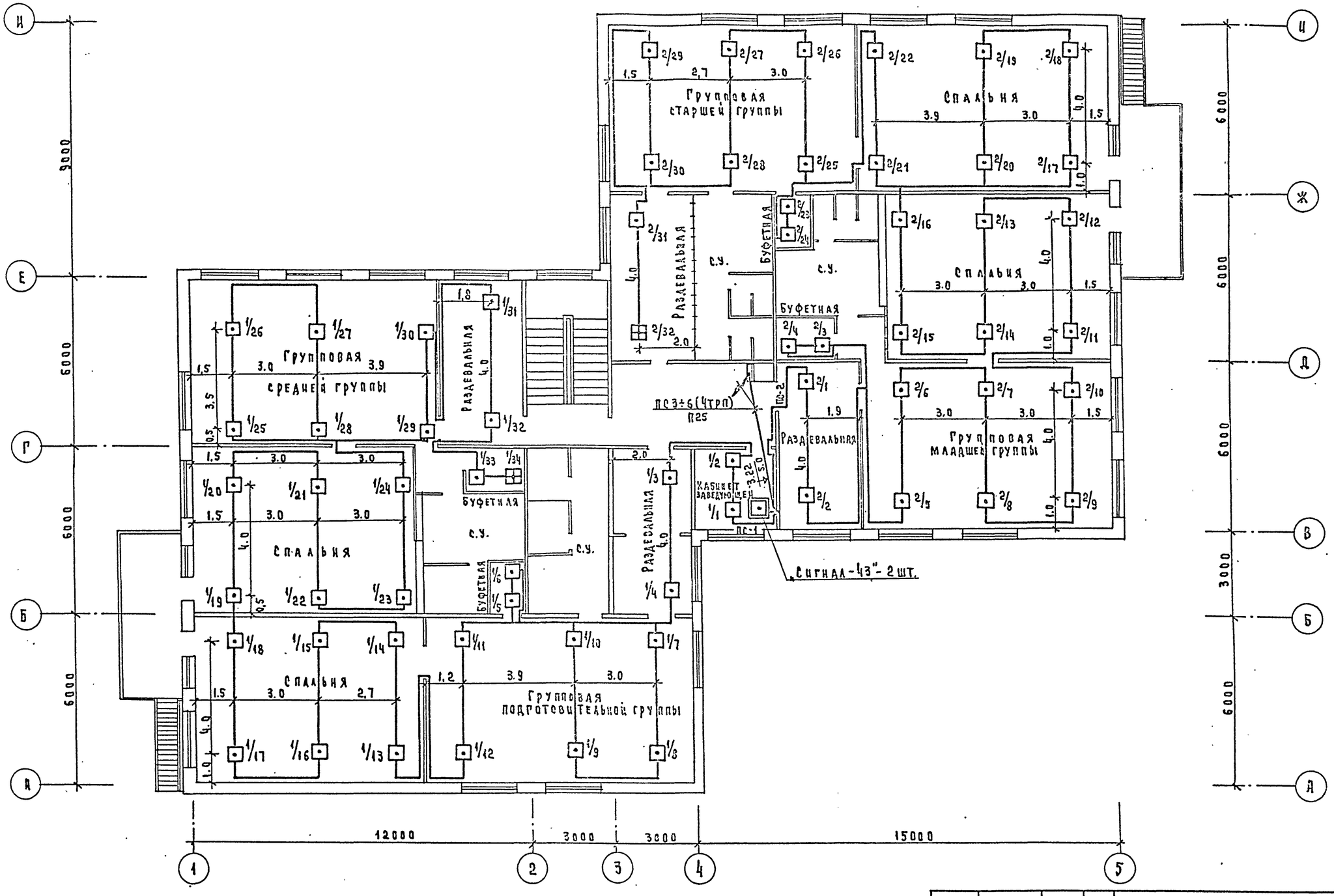
20141-04 21



Условные обозначения смотри лист СС-2.

						Т.П. № 211-1-293.84		СС
				Н. контр.	Захарова			
				Нач. отд.	Белов	Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	Стадия	Лист	Листов
				Гл. инж. пр.	Шидов		Р	6	8
Привязан				Гл. спец.	Мыгарева	План расположения сетей пожарной сигнализации на 1 этаже.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №									

20141-04 22



Условные обозначения смотри лист СС-2.

Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		

Привязан:

Инв.№

Т.п. № 211-1-293.84 СС

Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	7	8

План расположения сетей пожарной сигнализации на 2 этаже.

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Нач.отд. Белов | Нач.то Мальшева

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
1.1			СС.100.СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали.		
1.1		1	СС.100.001	Крышка декоративная КД002	1	
1.1		2	СС.100.002	Планка	1	
				Стандартные изделия.		
		3		Винт М3×6,5.016 ГОСТ 17473-80	2	
		4		Винт М3×8,5.016 ГОСТ 17473-80	4	
		5		Винт М3×6,3.016 ГОСТ 17475-80	2	
		6		Гайка М3.4.0.16 ГОСТ 5916-70		
				Прочие изделия.		
		7		Вилка кабельная СР75-154 ВР0.364.007ТУ	1	
		8		Лепесток И7.750.985	1	
		9		Розетка приборная СР75-166ф ВР0.364.010ТУ	1	
		10		Коробка закладная КП-04	1	

Привязан

Инв. №

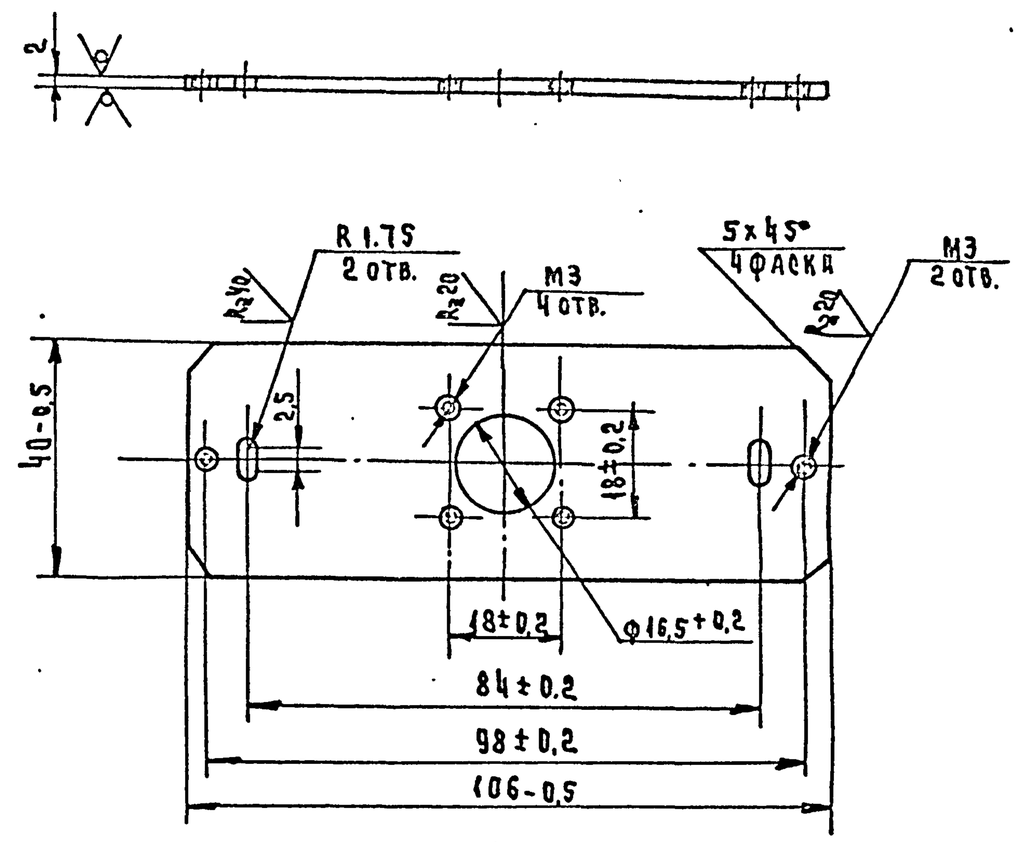
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СС.100			
Разраб.		Фомина			Коробка для подключения телевизора	Литер	Лист	Листов
Провер.		Захарова				Т	–	1
Н.контр.		Мытарева				ЦНИИЭП учебных зданий		
Утверд.		Белов						

Формат 11

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

СС.100.СБ

$R_z 80$



Привязан

Инв. №

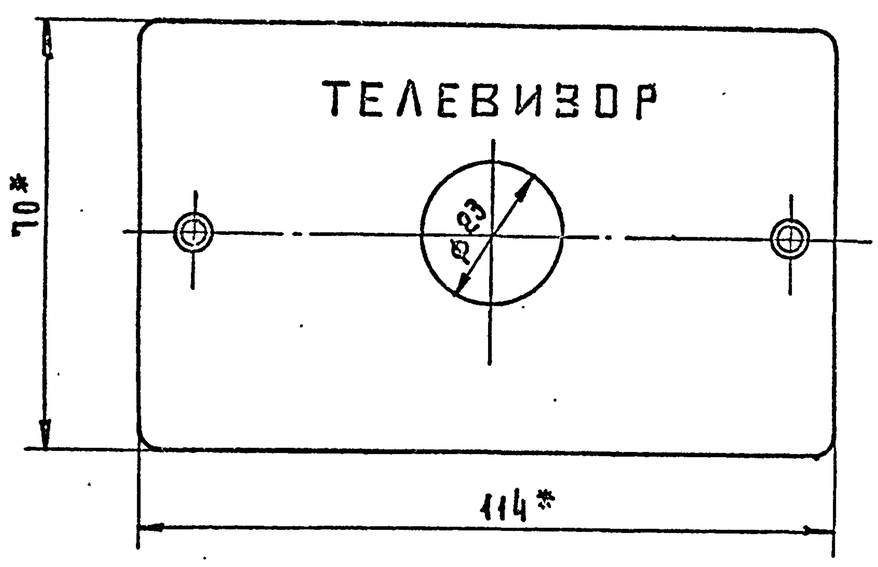
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СС.100.002				
Разраб.		Фомина			Коробка для подключения телевизора. Планка.	Литера	Масса	Масштаб	
Провер.		Захарова				Т	0,062	1:1	
Н.контр.		Мытарева				Лист	Листов 1		
Утверд.		Белов			Лист 2 ГОСТ 19904-74 / ст.3 ГОСТ 16523-70	ЦНИИЭП учебных зданий			

Формат 11

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

СС.100.001

$R_z 40$



Надпись выполнить шрифтом Н-5 коричневой эмалью НП432 ГОСТ 6631-74.

* Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

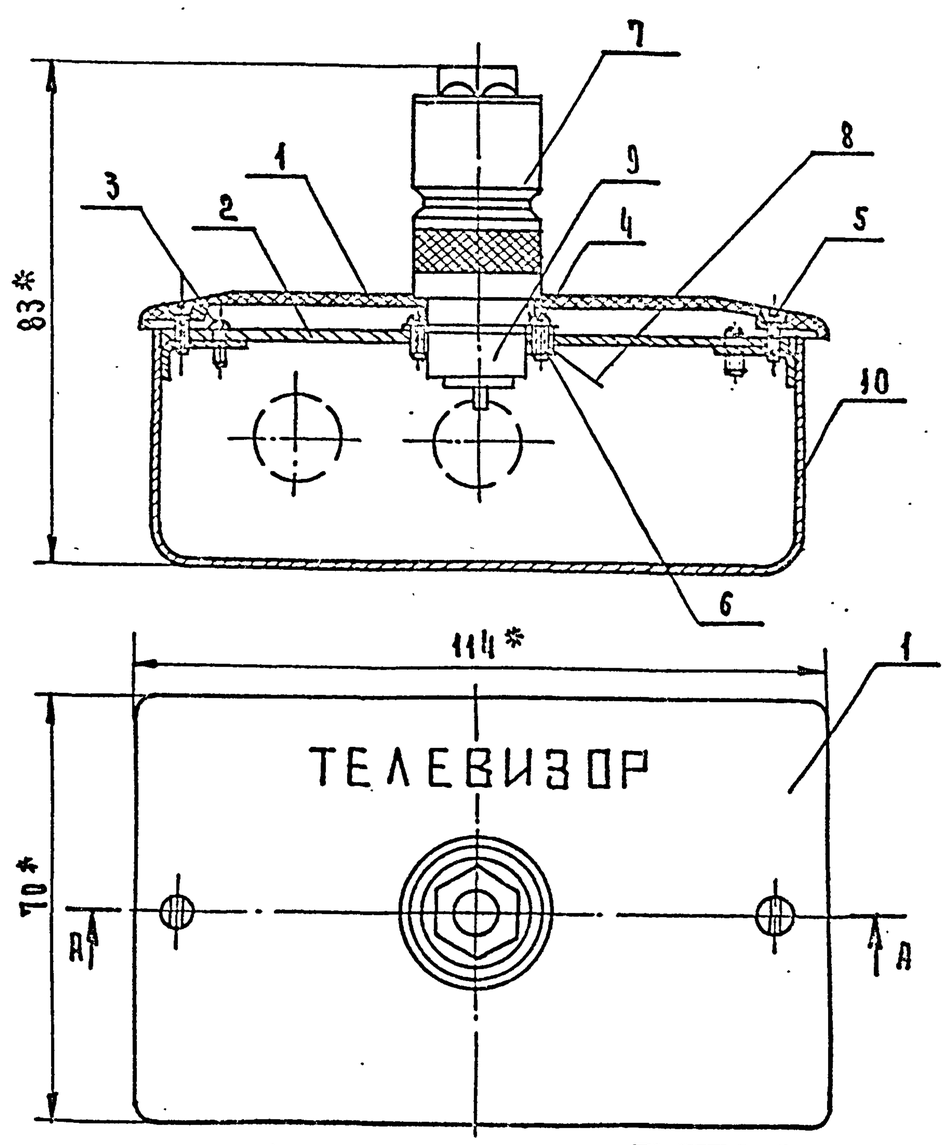
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СС.100.01				
Разраб.		Фомина			Коробка для подключения телевизора. Крышка декоративная КД-002 (доработка).	Литера	Масса	Масшт.	
Провер.		Захарова				Т	0.66	1:1	
Н.контр.		Мытарева				Лист	Листов 1		
Утверд.		Белов			Аминопласт	ЦНИИЭП учебных зданий			

Формат 11

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

СС.100.СБ

А-А



* Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СС.100.СБ				
Разраб.		Фомина			Коробка для подключения телевизора.	Литера	Масса	Масшт.	
Провер.		Захарова				Т	0,357	1:1	
Н.контр.		Мытарева				Лист	Листов 1		
Утверд.		Белов			Детские ясли-сад в крупнопанельных конструкциях на 140 мест	ЦНИИЭП учебных зданий			

Формат 11