ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
214-1-422.87

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 280 МЕСТ

СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

22507-03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
214-1-422.87

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 280 МЕСТ

СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ	II	САНИТАРНО ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ	III	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ	IV	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЩИТОВ И ПУЛЬТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ
АЛЬБОМ	V	СМЕТЫ ЧАСТЬ 1, ЧАСТЬ 2.
АЛЬБОМ	VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ	1	– ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ	2	– САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ	3	– ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗРАБОТАН:
ЦНИИЭП учебных зданий

Главный инженер института А.Ляхович.
Начальник электротехнического отдела В. Белов.

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 295 ОТ 15.09.1986 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП учебных зданий
ПРИКАЗ № 104 ОТ 30.09.1987 г.

22507-03

Альбом VII

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание №№ страниц
ЭОМ-1	Общие данные	3
ЭОМ-2	Принципиальная схема питающей сети. Данные	
	о групповых щитках.	4
ЭОМ-3	План расположения сетей подпольных каналов,	
	техподполья. Электроосвещение.	5
ЭОМ-4	План расположения сетей техподполья в	
	осях 1-12 (вариант). Электроосвещение.	6
ЭОМ-5	План расположения сетей техподполья в	
	осях 12-22 (вариант). Электроосвещение.	7
ЭОМ-6	План расположения сетей 1 этажа в осях 1-12.	
	Электроосвещение.	8
ЭОМ-7	План расположения сетей 1 этажа в осях 11-22.	
	Электроосвещение.	9
ЭОМ-8	План расположения сетей 2 этажа в осях 1-12.	
	Электроосвещение.	10
ЭОМ-9	План расположения сетей 2 этажа в осях 11-22	
	Электроосвещение.	11
ЭОМ-10	План расположения сетей 3 этажа. Электроосвещение	12
ЭОМ-11	Планы подпольных каналов, техподполья и подвала.	
	Силовое электрооборудование.	13
ЭОМ-12	Фрагменты планов 1 этажа в осях 2-3; Г-Ш и 20-21; Б-Ш.	
	Силовое электрооборудование.	14
ЭОМ-13	Фрагменты планов 1 этажа и кровли. Отключе-	
	ние вентиляции при пожаре.	15
ЭОМ-14	Принципиальная таблица-схема распределитель-	
	ной сети. Кабельный журнал.	16

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Типовой проект	Прокладка проводов в винипластовых	
серия 5.407-62	трубах в производственных	
	помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
ОЛ1	Вводно-распределительное	стр. 16
	устройство. Опросный лист	
ЭОМ СО	Спецификация оборудования	Альбом VII, ч. 3
ЭОМ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом V

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

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

Главный инженер проекта: /Попова/.

Общие указания.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта для двух вариантов: с подвалом по грунту и с техподпольем. Согласно СН 543-82, СНиП II-64-80 и ПУЭ объект относится ко 2-й категории по степени обеспечения надежности электроснабжения. В здании предусмотрена электрощитовая. Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме.

Напряжение сети 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов трансформаторной подстанции. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве, для пищеблока - самостоятельный.

Групповые щитки освещения приняты типа ЯОУ-8500. Напряжение на лампах общего освещения принято 220В, местного освещения в венткамерах - 36В. Величины освещенностей приняты по СНиП-II-4-79 и указаны на планах. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное (аварийное для эвакуации) и дежурное в соответствии с требованиями СНиП-II-4-79, СН 543-82. Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Управление освещением лестничных клеток и коридоров выполняется со щитков, питающихся самостоятельными линиями от ВРУ.

Групповые сети освещения выполняются:

а) проводом АПВ скрыто в пустотах плит перекрытий (при несовпадении трассы с пустотами плит перекрытий - в пластмассовых трубах поверх плит перекрытий в подготовке пола, кровли). В бороздах перегородок, в каналах стеновых панелей.

б) кабелем АВВГ открыто на скобах в техподполье, кладовых, кухне, постирочной, моечной, венткамерах.

Звонковая сигнализация выполняется проводом АПВ сечением 2×2 кв.мм.

Распределительные силовые сети выполняются проводом АПВ, ПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола и штрабах стен, открыто - в стальных трубах; кабелем АВВГ по техподполью открыто.

Питающие осветительные и силовые сети выполняются проводом АПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола и кабелем АВВГ по швеллерам по техподполью.

Распределительные щиты приняты типа ПРИ. 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. 3.97 СН 543-82. Электропроводка проводами с медными жилами выполняется согласно п. 3.91 СН 543-82. Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в принципиальной таблице-схеме распределительной сети, поставляется комплектно с оборудованием. В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Высота установки над полом в метрах:

а) выключателей, штепсельных розеток в местах пребывания детей - 1.8; в остальных помещениях - выключателей - 1,5, штепсельных розеток - 0.8.

б) щитков, распределительных пунктов, шкафов управления навесного исполнения - 1.8 (до верха);

в) ящиков ЯТП-0.25, магнитных пускателей, кнопочных постов управления, автоматических выключателей - 1.5 (до низа).

Заземление и зануление в проекте выполняются согласно требованиям гл. I-7 ПУЭ. Сети заземления и зануления выполняются в соответствии с СНиП 3.05.06-85. В качестве заземляющих проводников используются нулевые и специально проложенные провода сети. Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с СНиП и ПУЭ.

Основные показатели проекта.

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Полезная площадь освещаемых помещений	м²	2372,52
2	Установленная мощность освещения	кВт	47,7/46,3+□
3	Количество светильников	шт	499/480
4	Установленная мощность силового		
	электрооборудования	кВт	103,4
5	Количество силовых приемников	шт	21

Привязан

Инв.№

т.п. 214-1-422.87 ЭОМ

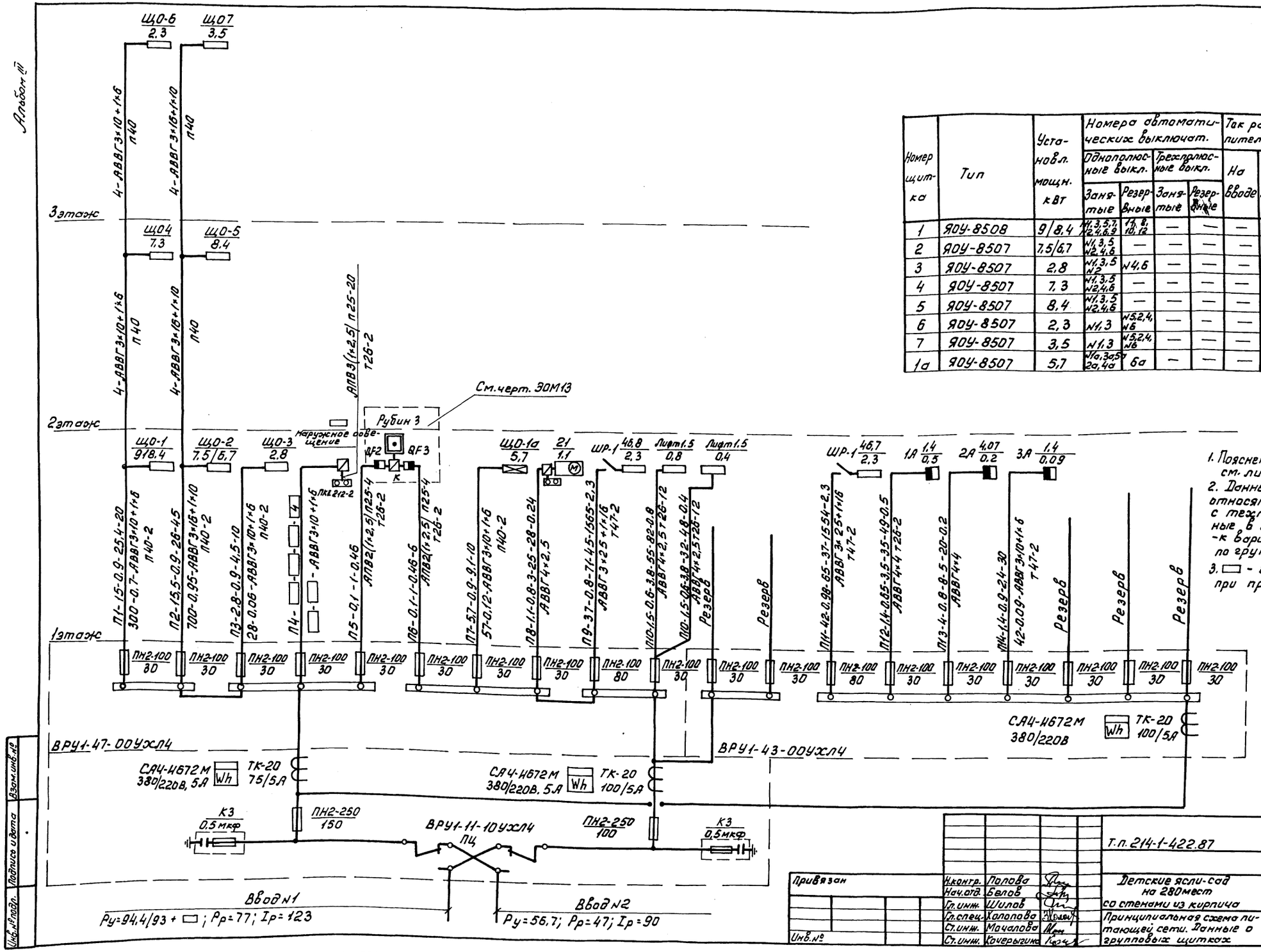
Н. контр.	Попова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Колпакова		
Ст. инж.	Мочалова		Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

ЦНИИЭП учебных зданий

22507-03

Альбом III



Номер щитка	Тип	Установл. мощн. кВт	Номера автоматических выключат.				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные выкл.		Трехполюсные выкл.		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
1	ЯОУ-8508	9/8,4	№1,3,5,7, 2,4,6,9	11, 8, 10, 12	—	—	—	16
2	ЯОУ-8507	7,5/6,7	№1,3,5 №2,4,6	—	—	—	—	16
3	ЯОУ-8507	2,8	№1,3,5 №2	№4,6	—	—	—	16
4	ЯОУ-8507	7,3	№1,3,5 №2,4,6	—	—	—	—	16
5	ЯОУ-8507	8,4	№1,3,5 №2,4,6	—	—	—	—	16
6	ЯОУ-8507	2,3	№1,3	№5,2,4, №6	—	—	—	16
7	ЯОУ-8507	3,5	№1,3	№5,2,4, №6	—	—	—	16
1а	ЯОУ-8507	5,7	№1а,3а,5а 2а,4а	6а	—	—	—	16

1. Пояснения к проекту см. лист ЭОМ-1.
2. Данные в числителе относятся к варианту с техподпольем, данные в знаменателе - к варианту с поломи по грунту.
3. □ - заполняется при привязке.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Попова	
Нач.отд.	Белов	
Гл.инж.	Шилов	
Гл.спец.	Хлопова	
Ст.инж.	Мачалова	
Ст.инж.	Кочергина	

Т.п. 214-1-422.87 ЭОМ

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

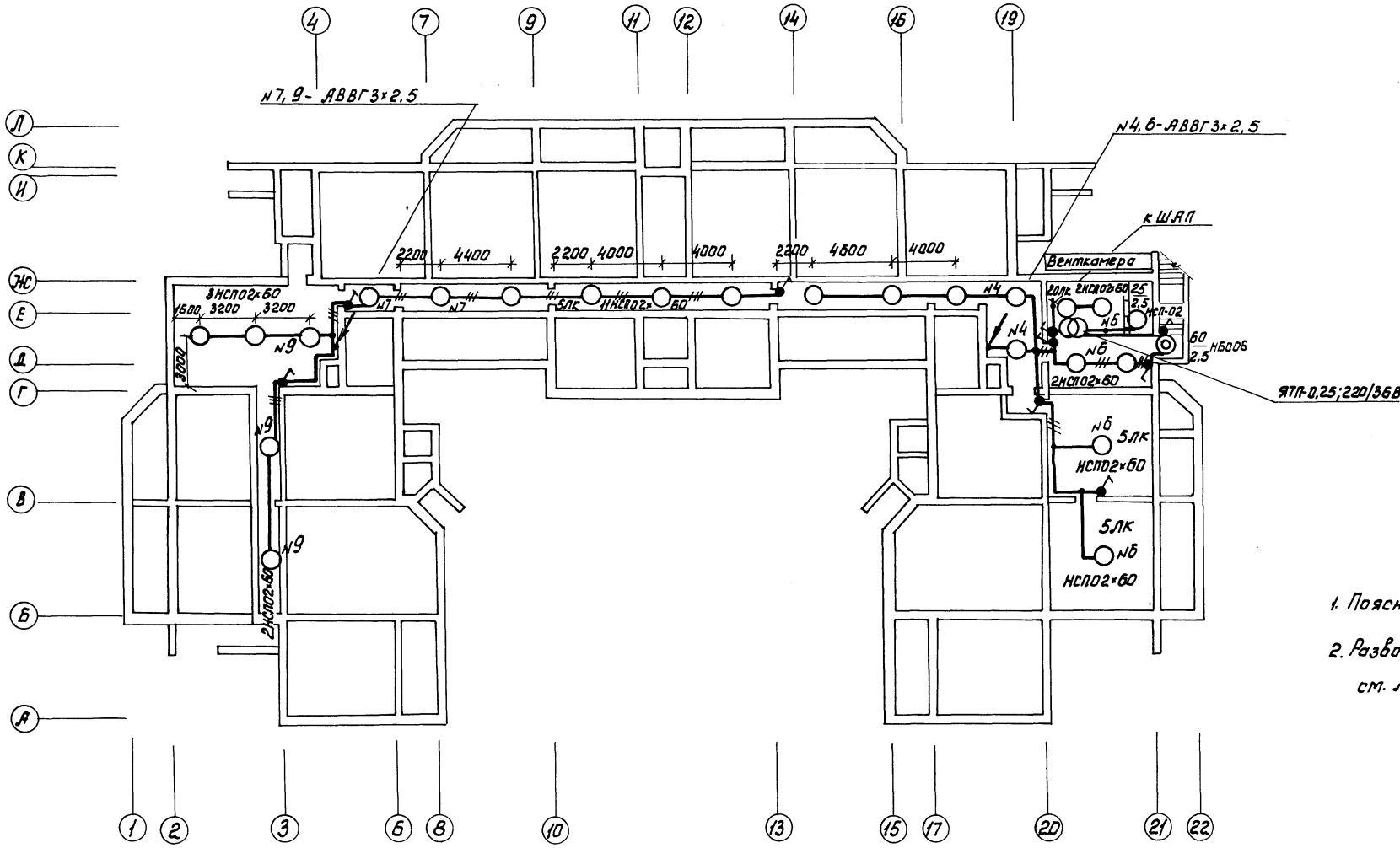
Принципиальная схема питающей сети. Данные о групповых щитках

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.

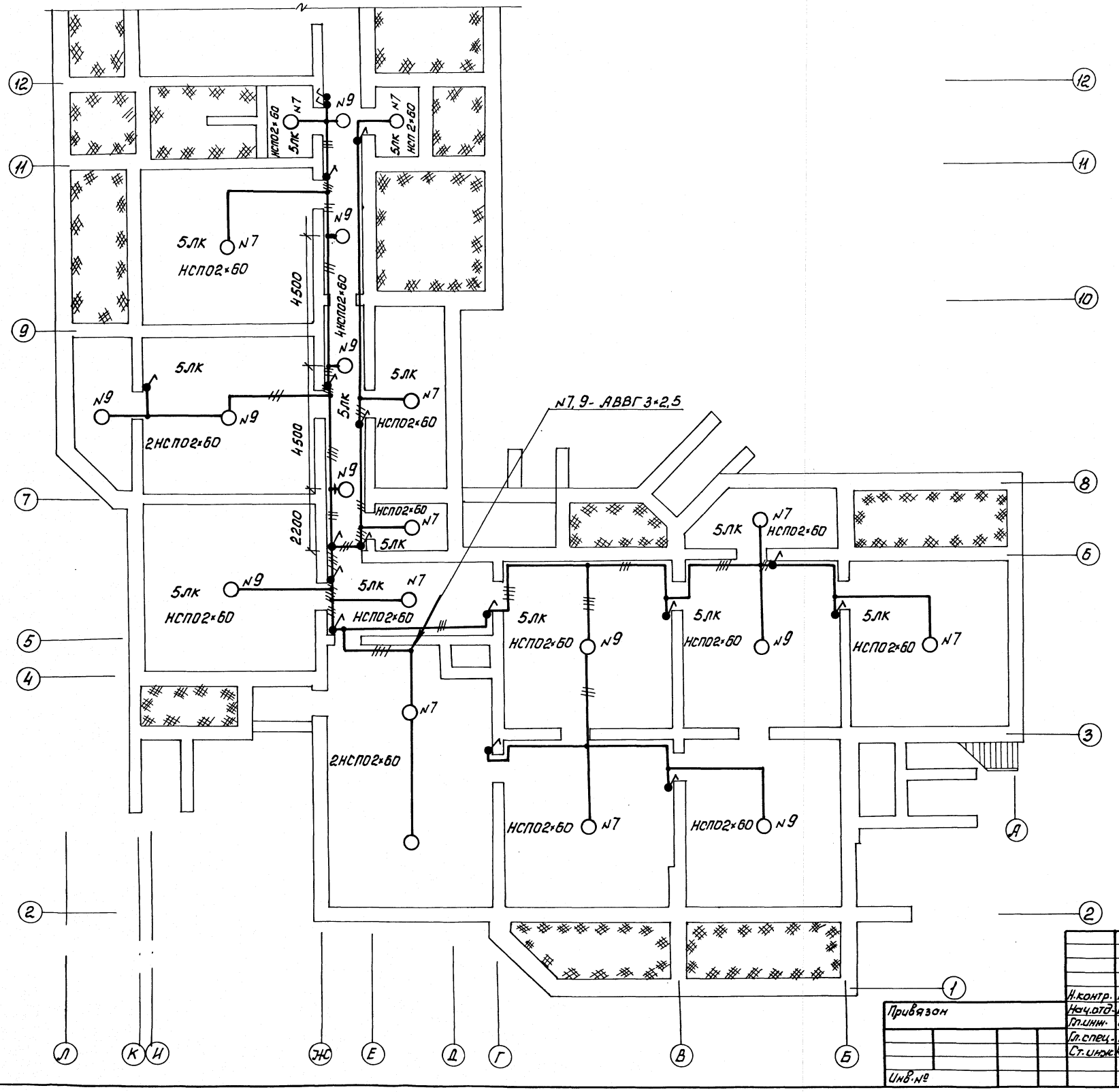
2. Разводку питающих сетей электроосвещения см. лист ЭОМ-11.

Согласовано:							
АМ-1	Суворов						
СТО	Бабин						
Гр.СС	Мыгарева						
Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							

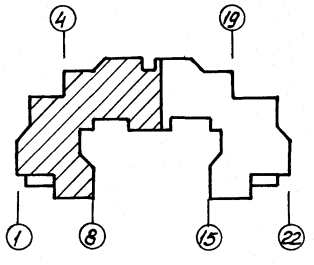
				т.п. 214-1-422.87		ЭОМ	
Привязан	Н.контр.	Попова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	3	
	Гл.инж.	Шилов					
	Гл.спец.	Холопова		План расположения сетей подпольных каналов, техподполья. Электроосвещение.	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Ст.инж.	Кочерыгина					
Инв.№							

22507-03

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.
2. Разводка питающих сетей электроосвещения см. лист ЭОМ-11.



Т.п.214-1-422.87				ЭОМ	
Н.контр.	Попова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Белов			Р	4	
Гл.инж.	Шилов					
Гл.спец.	Холопова		План расположения сетей техподполья в осях 1-12. /Вариант/. Электроосвещение	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
Ст.инж.	Кочерыгина					

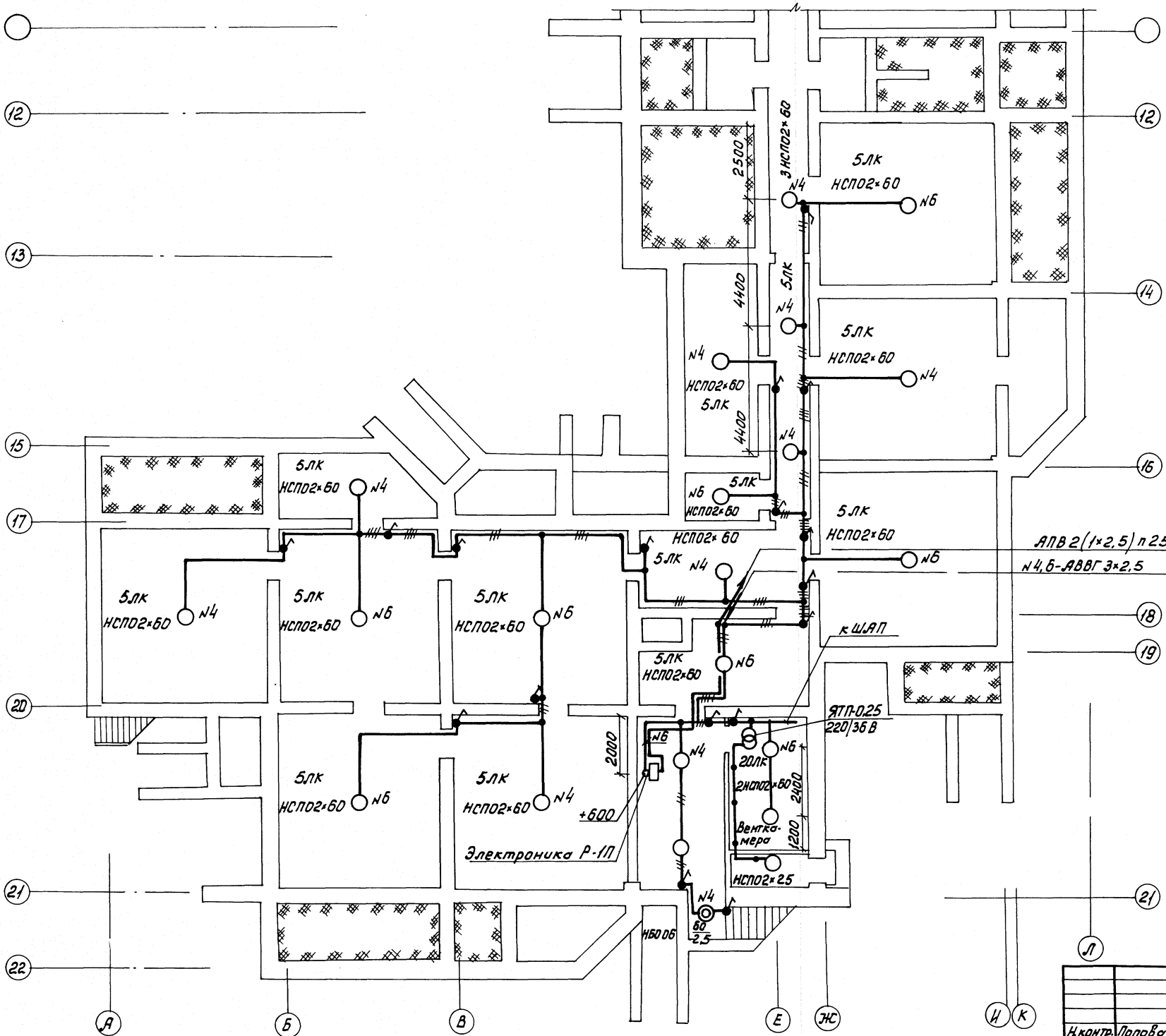
Привязан

Инв.№

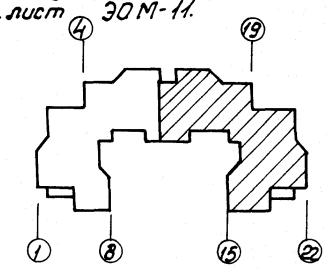
Согласовано: АМ-1 Суворов; СТО Бабин; гр.СС Мыларева

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

Альбом III



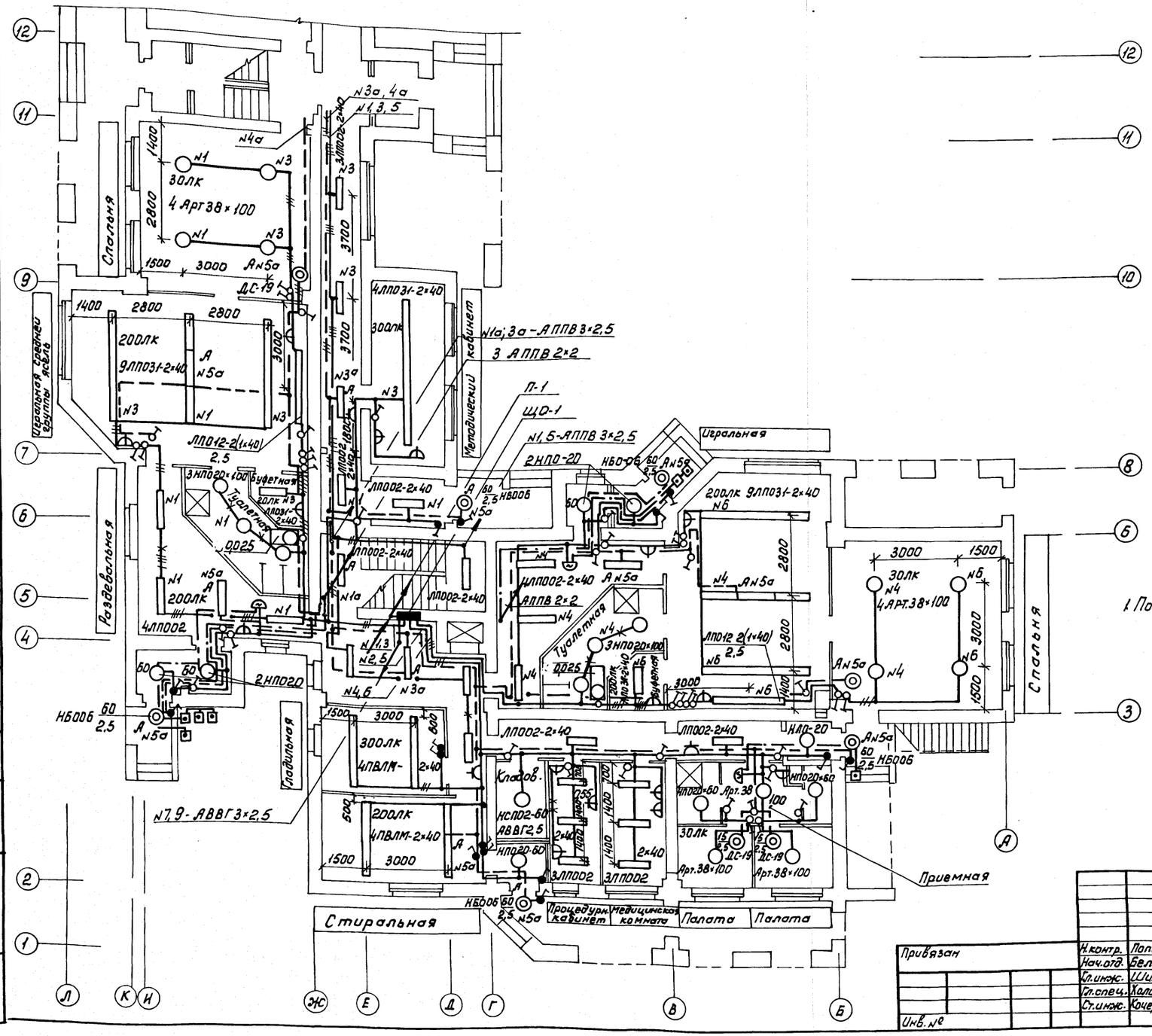
1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.
2. Разводку питающих сетей электроосвещения см. лист ЭОМ-11.



Согласовано:							
АМ-1	Суворов						
СТО	Бабин						
гр. СС	Мытарева						
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

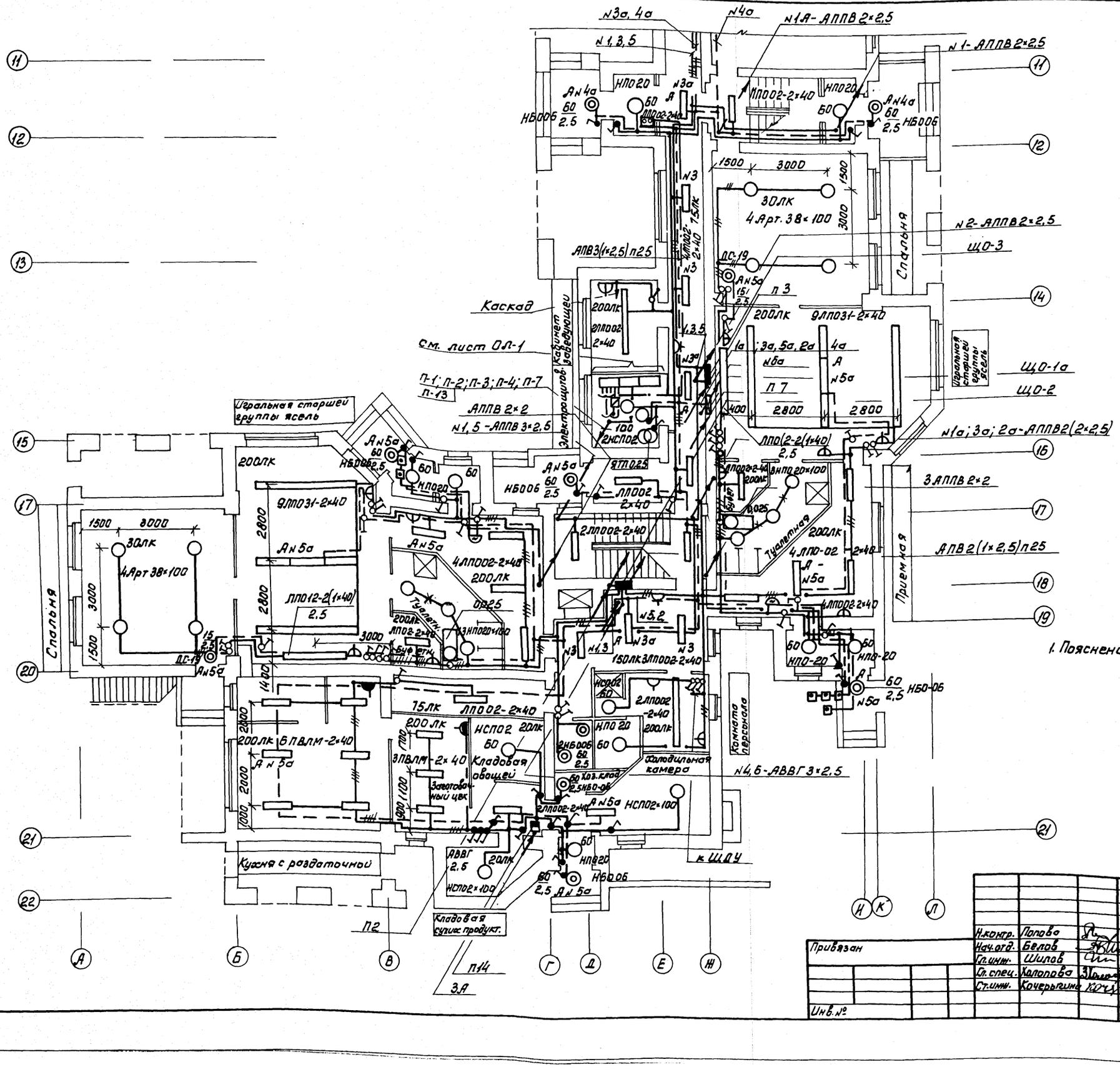
					т.п. 214-1-422.87		ЭОМ
Н. контр.	Попова						
Нач. отд.	Белов				Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Шилов					Р	5	
Гл. спец.	Холопова				План расположения сетей техподполья в осях 12-22 (Вариант). Электроосвещение.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст. инж.	Кочерыгина						
Привязан							
Инв. №							

22507-03

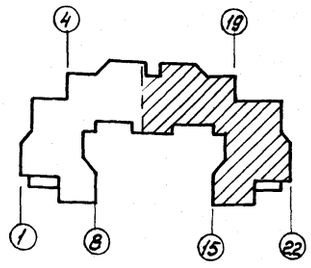


1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.



Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Гл.спец.	Холопова		
Ст.инж.	Кочерыгина		

Т.П. 214-1-422.87 ЭОМ

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

План расположения сетей 1 этажа в осях 11-22. Электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

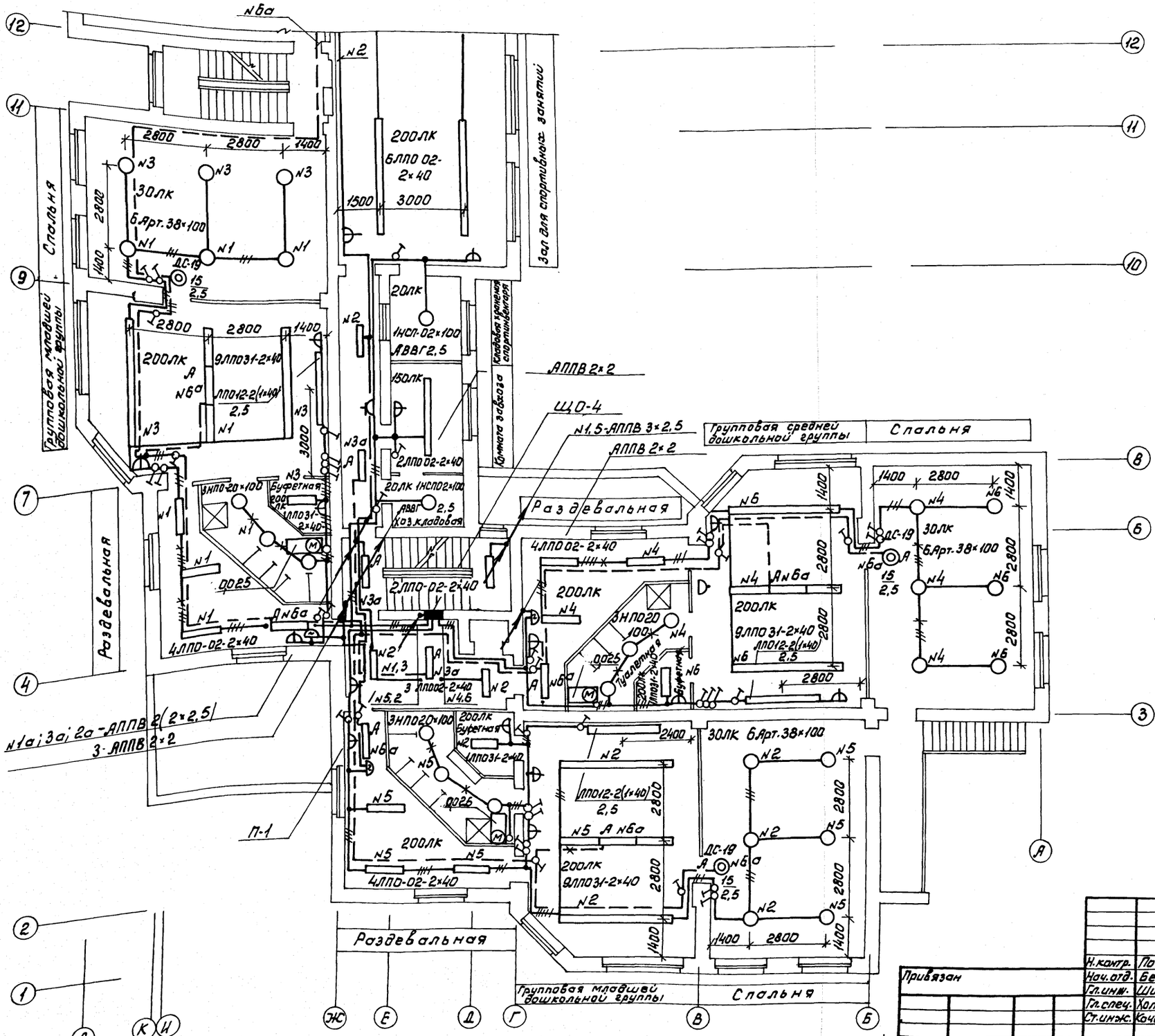
Инв.№

Согласовано: АМ-1 Суворов; СТО Бабин; СС Мыгарева

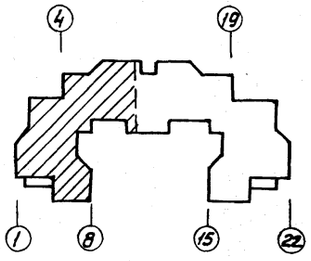
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22507-03

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.



Согласовано:
АМ-1 Суворов
СТО Бабин
СС Филарева

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

Привязан	Н.контр.	Попова	
	Нач.отд.	Белав	
	Гл.инж.	Шилов	
	Гл.спец.	Хлопова	
	Ст.инж.	Кочерыгина	
Инв.№			

Т.П. 214-1-422.87 ЭОМ

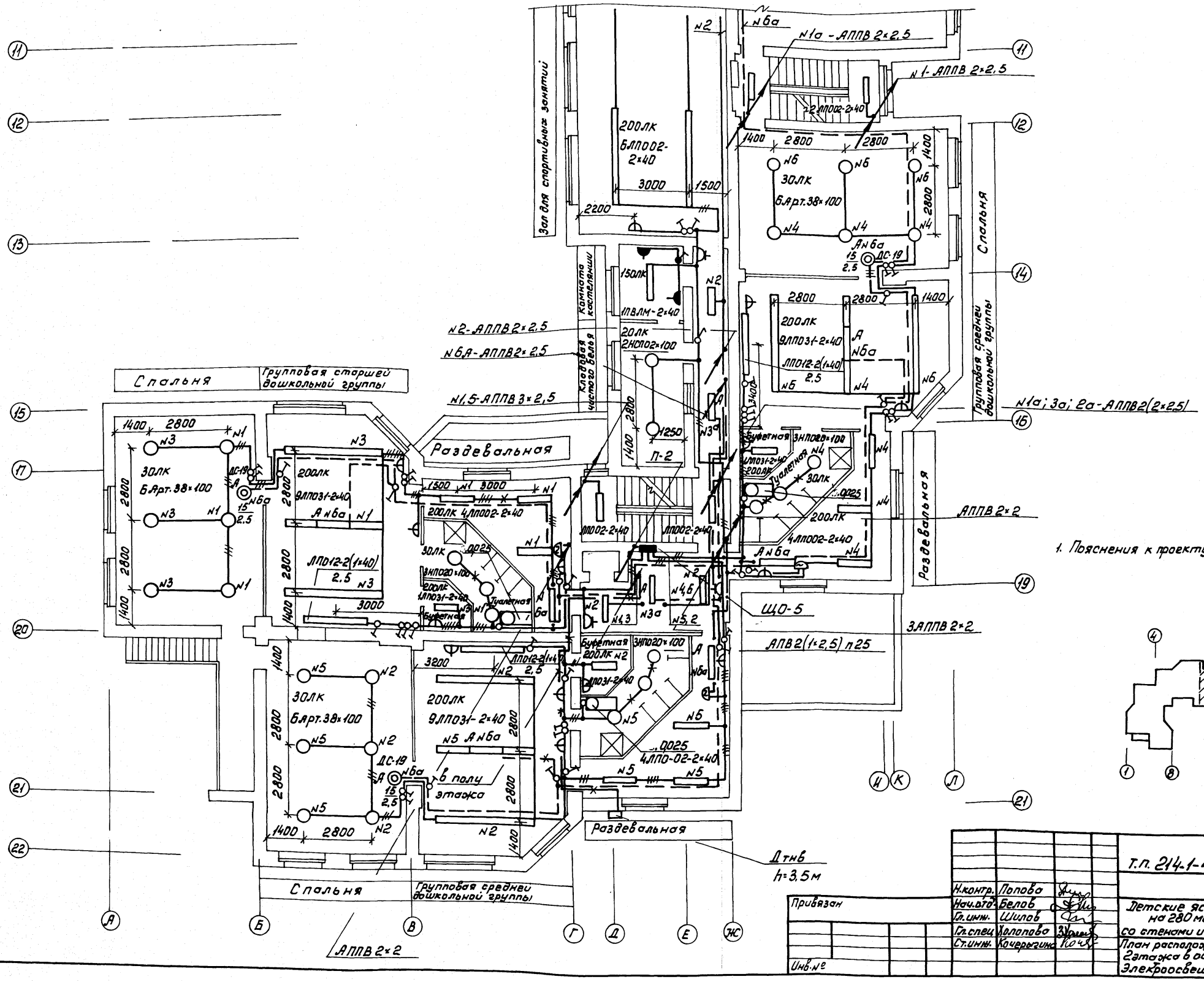
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

План расположения сетей 2этажа в осях 1–12. Электроосвещение.

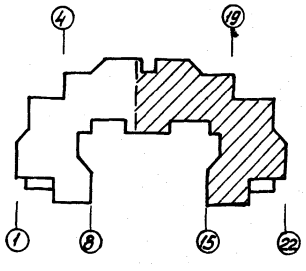
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.



Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Гл.спец.	Холопова		
Ст.инж.	Кочерыгина		

Т.п. 214-1-422.87 ЭОМ

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.

План расположения сетей 2 этажа в осях 11-22. Электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

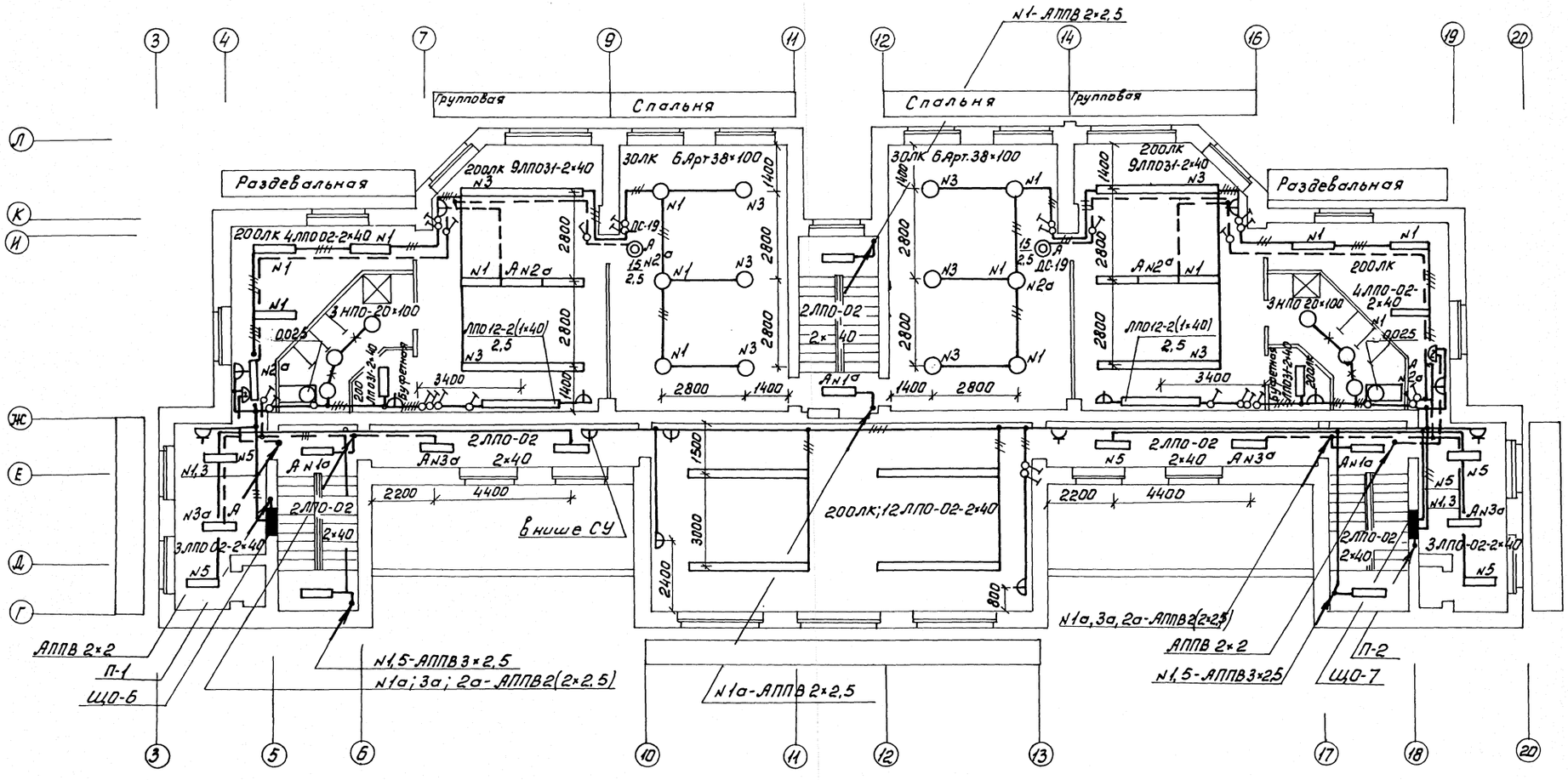
Инв.№

Согласовано: АМ-1 Суворов; СТО Бобин; СС Мыторева

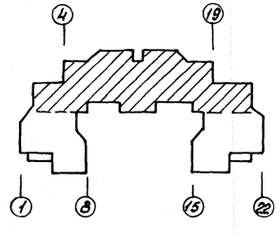
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22507-03

Альбом III



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.



Н.контр.	Попова		т.п. 214-1-422.87	ЭОМ
Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Гл.инж.	Шилов			
Гл.спец.	Холопова		План расположения сетей Зэтажа. Электроосвещение	ЦНИИЭП учебных зданий
Ст.инж.	Кочерыгина			

Привязан

Инв. №

Согласовано:

АМ-1	Суворов
СТО	Бабин
СС	Мытарева

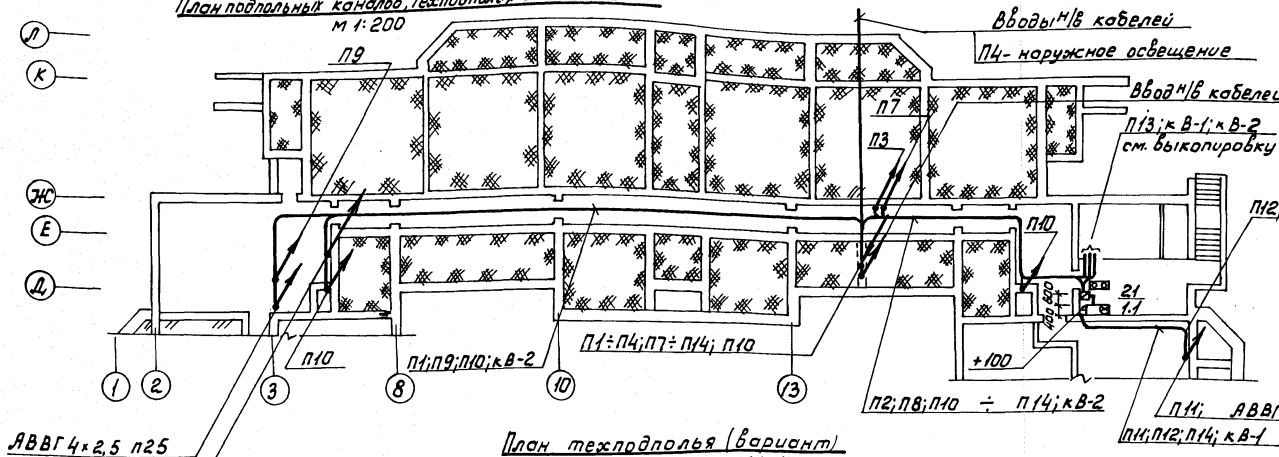
Взам. инв. №

Подпись и дата

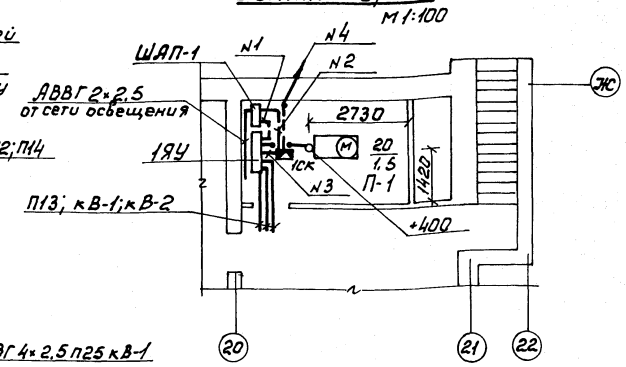
Инв. № подл.

Альбом III

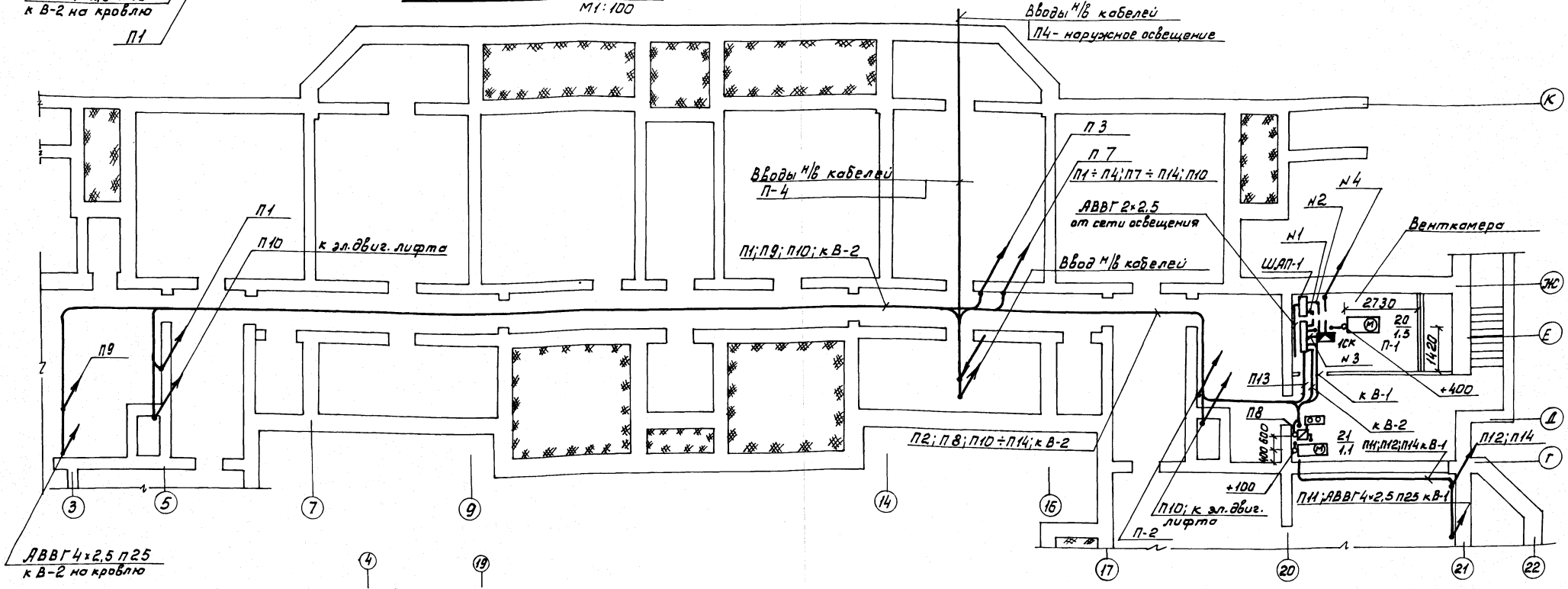
План подпольных каналов, техподполья и подвала.
м 1:200

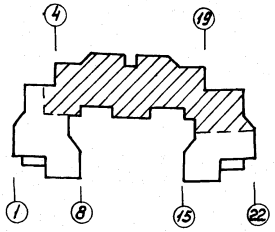


Венткамера.
м 1:100



План техподполья (вариант)
м 1:100





Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1

Согласовано:
Гипрокоммунэнергосантехмонтаж
Суворов
Бобин
СТО

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

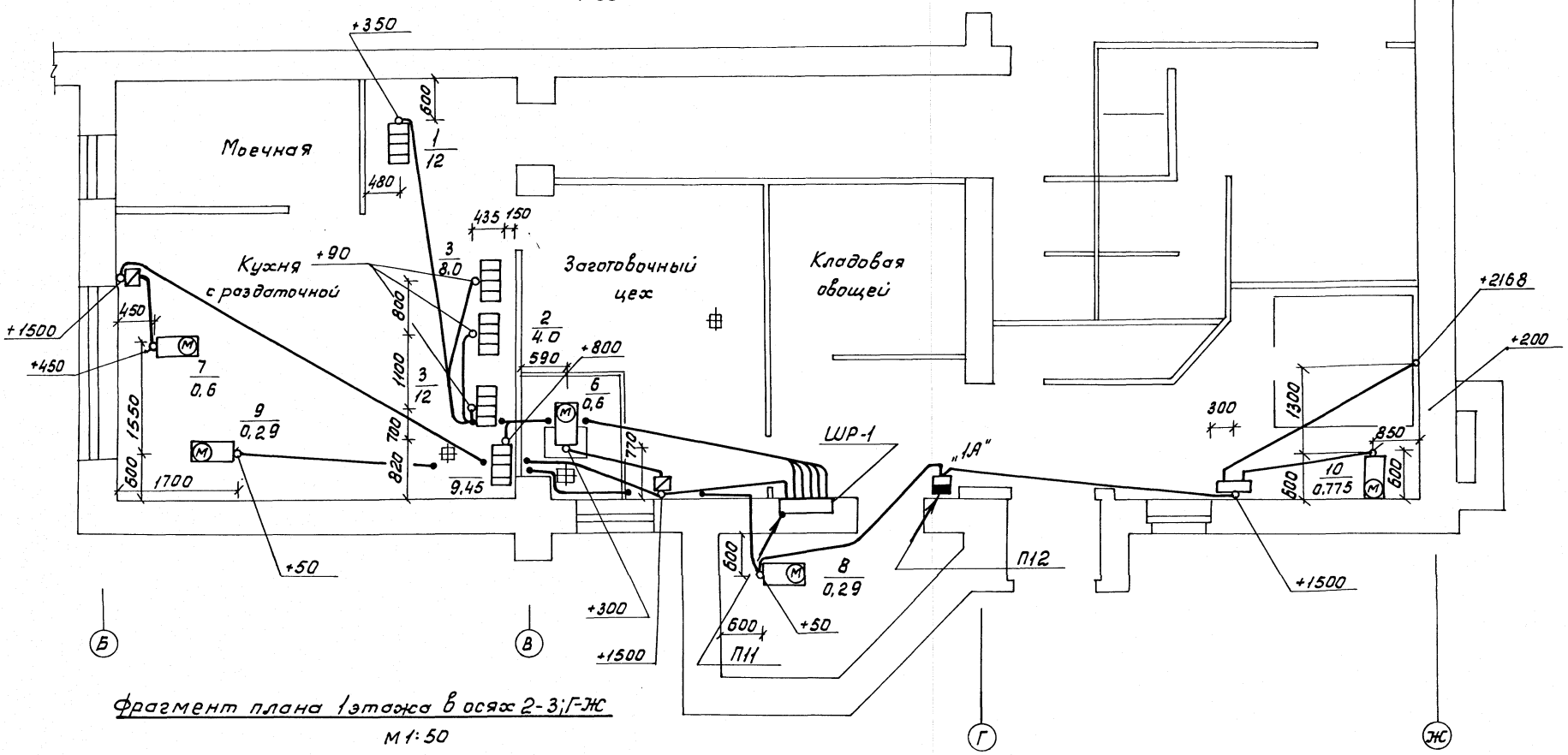
Привязан				т.п. 214-1-422.87	ЭОМ
				Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Н.контр.	Попова		Планы подпольных каналов, техподполья и подвала. Силовое электрооборудование	ЦНИИЭП учебных зданий
	Нач.отд.	Белов			
	Гл.инж.	Шилов			
	Гл.спец.	Холопова			
	Ст.инж.	Мочалова			
Инв.№					

22507-03

Альбом III

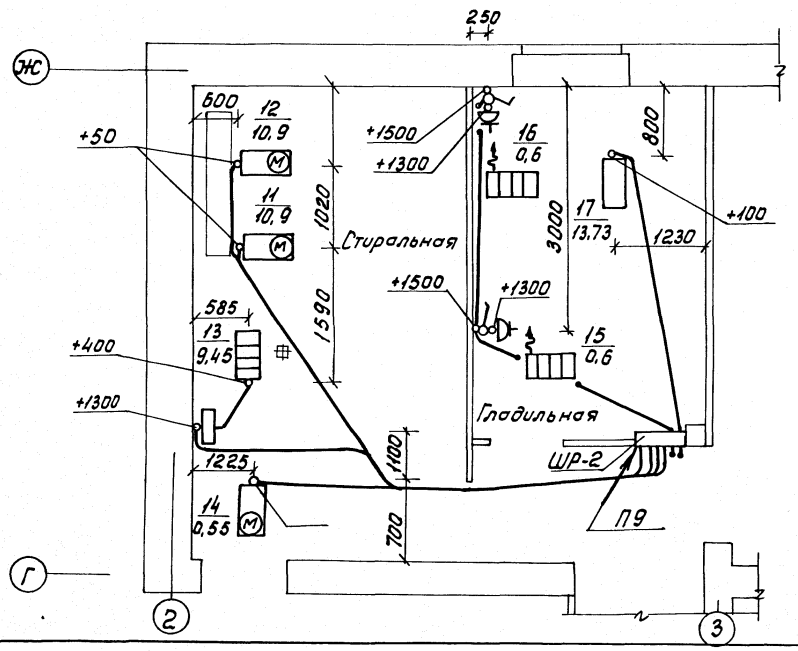
Фрагмент плана 1этажа в осях 20-21; Б-Ж

М 1:50

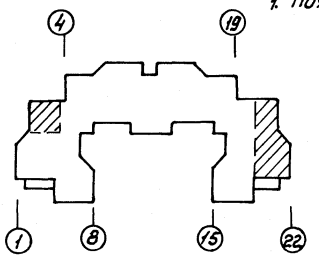


Фрагмент плана 1этажа в осях 2-3; Г-Ж

М 1:50



1. Пояснения к проекту и опись чертежей см. лист ЭОМ-1.



Согласовано:

АМ-1	Суворов	
СТО	Бабин	
ТО	Малышева	

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Попова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Гл.спец.	Холопова		
Ст.инж.	Мочалова		

Т. п. 214-1-422.87 ЭОМ

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

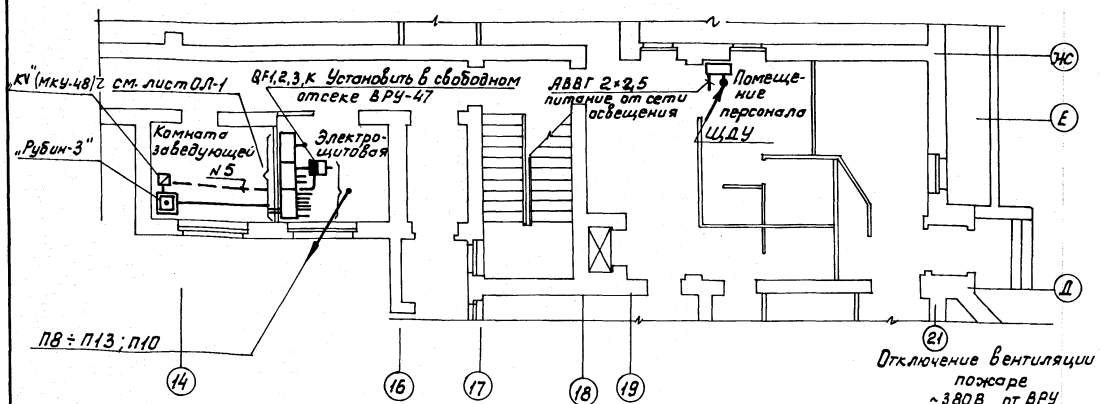
Фрагменты планов 1этажа в осях 2-3; Г-Ж и 20-21; Б-Ж. Силовое электрооборудование.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП учебных зданий

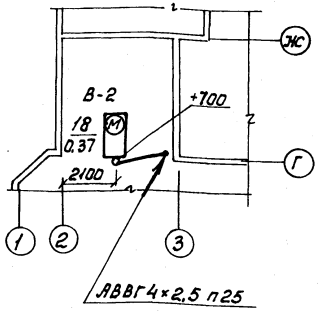
Альбом III

Фрагмент плана 1 этажа в осях 14÷21; Д-Ж

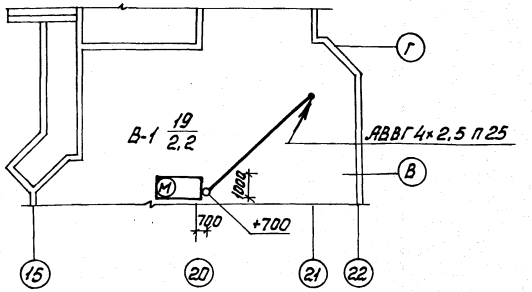


Фрагменты планов кровли в осях 1-3; Г-Ж и 15-22; В-Г

М1:200

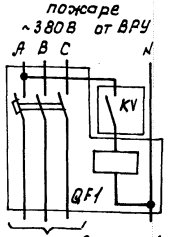


Принципиальная схема АВР питание сигнализатора.

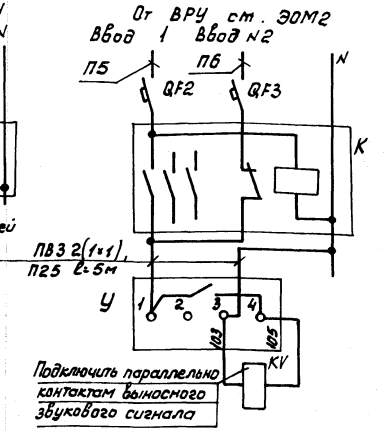


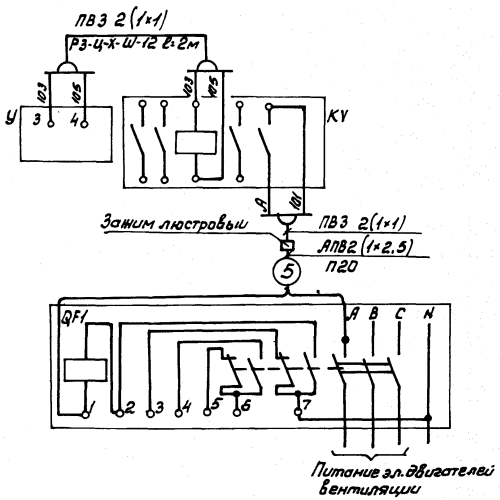
Отключение вентиляции при пожаре
Схема внешних проводок.

Отключение вентиляции при пожаре



Питание эл. двигателей вентиляции

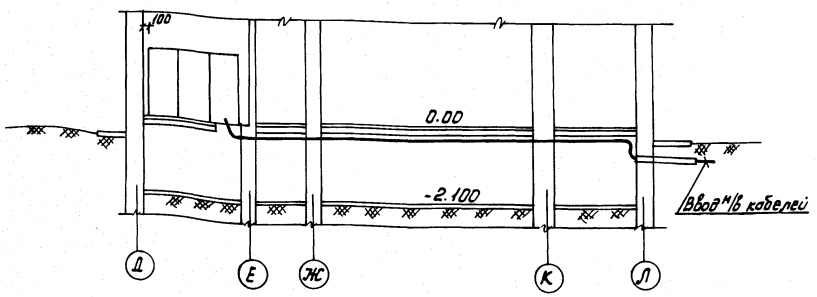




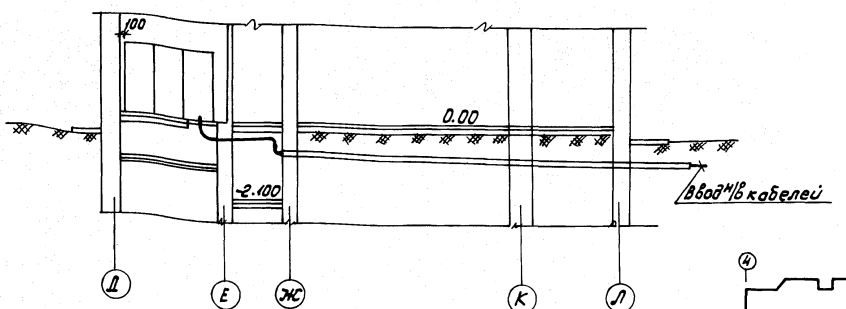
Питание эл. двигателей вентиляции

Разрез I-I. Вариант с техподпольем

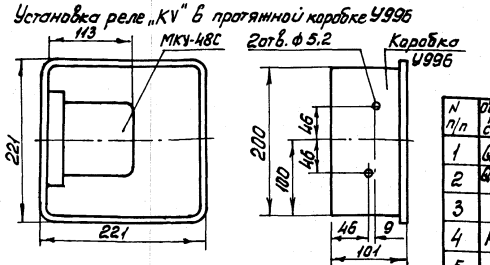
М1:100

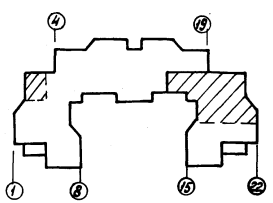


Разрез I-I. Вариант с полами по грунту.



Установка реле „KV" в протяжной коробке У996





N п/п	Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Техн. хар-ка	Кол.	Прим.
1	QF1	Выключатель автоматический трехполюсный с независимым расцепителем	АП 50Б-2М3ТД	380В 25А	1	
2	QF2,3	Выключатель автоматический двухполюсный с комбинированным расцепителем	АП50Б-2МТ	4А; 380В	2	
3	К	Пускатель магнитный нереверсивный	ПМЕ-051	кат.220В	1	
4	KV	Реле многоконтактное унифицированное	МКУ-48-С	220В	1	
5	У	Сигнализатор охранно-пожарный	„Рубин3"		1	

Согласовано:
АМ-1 Суворов
СТО Бабин
ТО Малышева

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

Н. контр.	Попова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Холопова		
Ст. инж.	Мочалова		

Т.п. 214-1-422.87 ЭОМ

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

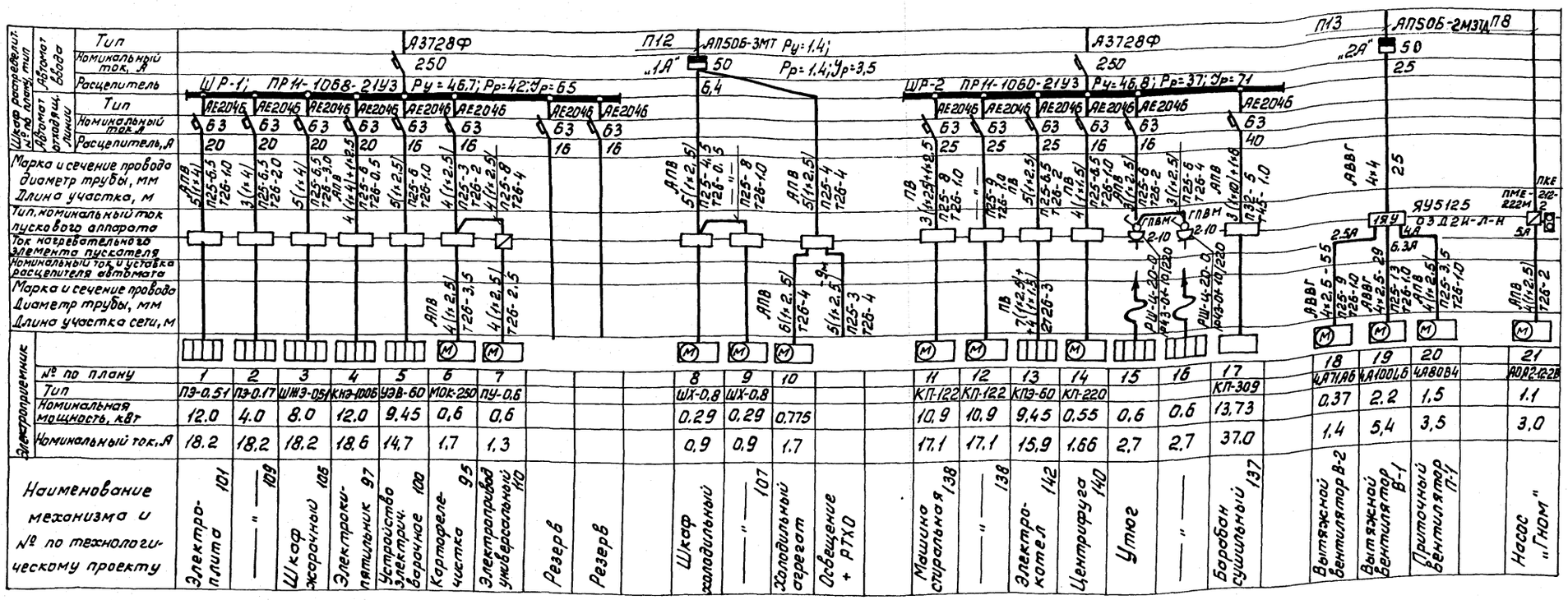
Фрагменты планов 1 этажа и кровли. Отключение вентиляции при пожаре.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

22507-03

Альбом III



Кабельный журнал цепей управления и сигнализации.

NN п.п.	Направление цепи: от	Направление цепи: до	Монтажная марка	Провод, кабель: Марка провода, кабеля	Число проводов, кабелей	Число жил одного провода, кабеля	Сечение провода, кабеля, мм²	Общая длина, м	Трубы: Марка диаметр	Трубы: Длина, м
1	Ящик управления 19У (П-1) (Венткамера. отм.-2.80)	ШАП-1 (Венткамера, отм.-2.80)	1	АКВВГ	1	10	2,5	4		
2	ШАП-1 (Венткамера, отм.-2.80)	Соединительная коробка 1СК	2	АКВВГ	1	5	2,5	2		
3	Ящик управления 19У (В-1, В-2) (Венткамера, отм.-2.80)	„	3	АКВВГ	1	10	2,5	3		
4	Соединительная коробка 1СК	ЩДУ (комната персонала 1 этаж)	4	АКВВГ	1	14	2,5	2	п47	2
5	Автоматический выключатель 2А (электрощитовая, 1 этаж)	„Рубин" (комн. заведующей, 1 эт.)	5	АПВ	2	1	2,5	6	т26	6

Пояснения к проекту см. лист ЭОМ-1.

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

Привязан

Инв.№

Т.п. 214-1-422.87			ЭОМ
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Принципиальная таблица-схема распределительной сети. Кабельный журнал.	ЦНИИЭП учебных зданий		

Н. контр. Попова
Нач. отд. Белов
Гл. инж. Шилов
Ст. инж. Мочалова

Альбом III

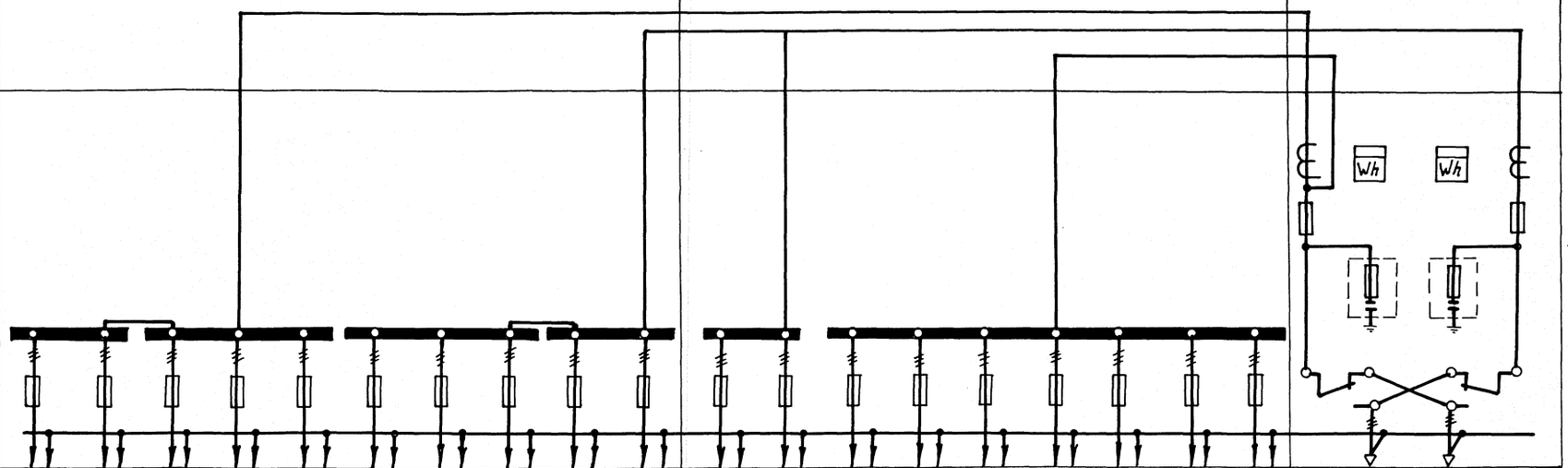


Схема межпанельных соединений																					
Схема ВРУ																					
Тип панели	ВРУ1-4700УХЛ4										ВРУ1-4300УХЛ4									ВРУ1-11-10УХЛ4	
NN групп	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	—	—	11	12	13	14	—	—	—	Ввод N1	Ввод N2
Номинальный ток плавкой вставки расцепителя, А	30	30	30	30	30	30	30	30	80	30	30	30	80	30	30	30	30	30	30	150	100
Тип предохранителя, автомата	ПН2-100										ПН2-100									ПН2-250	ПН2-250
Тип и технические данные счетчика											СА4-И672М 380/220В, 5А									СА4-И672М 380/220В, 5А	СА4-И672М 380/220В, 5А
Тип и технические данные трансформатора тока											ТК-20; 100/5А 380/220В									ТК-20; 75/5А 380/220В	ТК-20; 100/5А 380/220В

Изготовитель: ГЭМ Минмонтажспецстрой СССР

Привязан	Н.контр.	Попова		т.п. 214-1-422.87			ОЛ
	Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.	Шилов			Р	1	
	Гл.спец.	Холопова		Вводно-распределительное устройство. Опросный лист.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№	Ст.инж.	Мочалова					

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

22507-03

Альбом III

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей А

Лист	Наименование	Примечание №№ страниц
1	Общие данные (начало)	17
2	Общие данные (окончание)	18
3	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема функциональная	19
4	Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная управления.	20
5	Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная управления	21
6	Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная регулирования температуры.	22
7	Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная сигнализации.	23
8	Вентсистемы П1, В1(В2). Схемы электрические принципиальные управления питания.	24
9	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема внешних проводок. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.	25

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП II-33-75	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования.	
РМЧ-2-84	Система автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМЧ-106-82	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации	
	Требование к выполнению:	
РМЧ-6-81	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Указания по выполнению документации.	
ВСН-281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов.	
ОСТ-36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов Требования к проектной документации на щиты и пульты.	см. чертежи „Задание
РМЗ-82-83	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Конструкция. Особенности применения.	заводу изготовителю" Альбом VII
РМЧ-51-73	Щиты и пульты управления. Принципы компановки	
	Прилагаемые документы	
А.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII, кн.3.
А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
031	Чертежи „Задание заводу на изготовление щитов и пультов автоматизации"	Альбом VII

Общие указания.

Проект по автоматизации санитарно-технических систем выполнен в соответствии с заданием санитарно-технического отдела и включает в себя автоматизацию работы одной приточной системы.

Приточная система П1 обеспечивает приток воздуха в кухню и постирочную.

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

Основные решения по автоматизации приточных систем

Схема автоматизации приточной системы предусматривает регулирование температуры приточного воздуха, воздействием на регулирующий клапан калорифера; - защиту калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе, а также при пуске системы - местное опробование с ящика управления ЯУ, управление со щита автоматизации и управление с дистанционного щита; - ручное опробование исполнительного механизма У1, клапана наружного воздуха - сигнализация со щита автоматизации нормальной работы приточной системы; - сигнализация угрозы замораживания калорифера на щите автоматизации и дистанционного щита.

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

Гл. инж. проекта /Белов/

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

Привязан:

Инв. №

т.п. 214-1-422.87 А

Н.контр.	Шилов		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.
Нач.отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Ст. инж.	Александрович		Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

ЦНИИЭП учебных зданий

Выбор вида управления приточной системой производится избирателем управления со щита автоматизации.

В проекте предусматривается электрическая система регулирования с терморегулятором типа ТМ-8, который воздействует на электрический исполнительный механизм МЭО-63 регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе теплоносителя калорифера. Система регулирования обеспечивает поддержание температуры приточного воздуха с точностью ±1°С.

Защита калориферов от замораживания обеспечивается двумя регуляторами температуры типа ТУДЭ(В2,В3), установленными перед калорифером и на трубопроводе обратного теплоносителя.

Защита калориферов осуществляется следующим образом:

1. При отключенной камере при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°С терморегулятор дает импульс на прогрев калорифера путем открытия регулирующего клапана теплоносителя. После прогрева калорифера и повышения перед ним температуры воздуха до +6°С, клапан на теплоносителе закрывается.
2. При включении камеры предусматривается автоматический трехминутный прогрев калорифера, предшествующий пуску приточного вентилятора, путем полного открытия регулирующего клапана на теплоносителе.
3. При работающей камере при понижении температуры теплоносителя до 20°-30°С, терморегулятор дает импульс на отключение камеры и полное открытие клапана на теплоносителе.

В схемах управления принята ориентация на шкаф управления ШУ, состоящий из магнитного пускателя автоматического выключателя, предохранителя и избирателя, управления. Шкаф управления заказывается по проекту электросилового оборудования.

Для приточной системы предусматриваются щиты автоматизации которые устанавливаются в венткамере и щит дистанционного управления ЩДУ- в комнате техперсонала.

Управление вытяжными системами.

Управление вытяжными системами осуществляется местное со шкафов управления, дистанционное со щита дистанционного управления.

Технологический контроль.

Приточные системы оснащаются 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, КВВГ. Кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами по сантехническому оборудованию в металлорукаве. Щиты, приборы и аппаратура, к которым подводится питание должны быть заземлены.

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

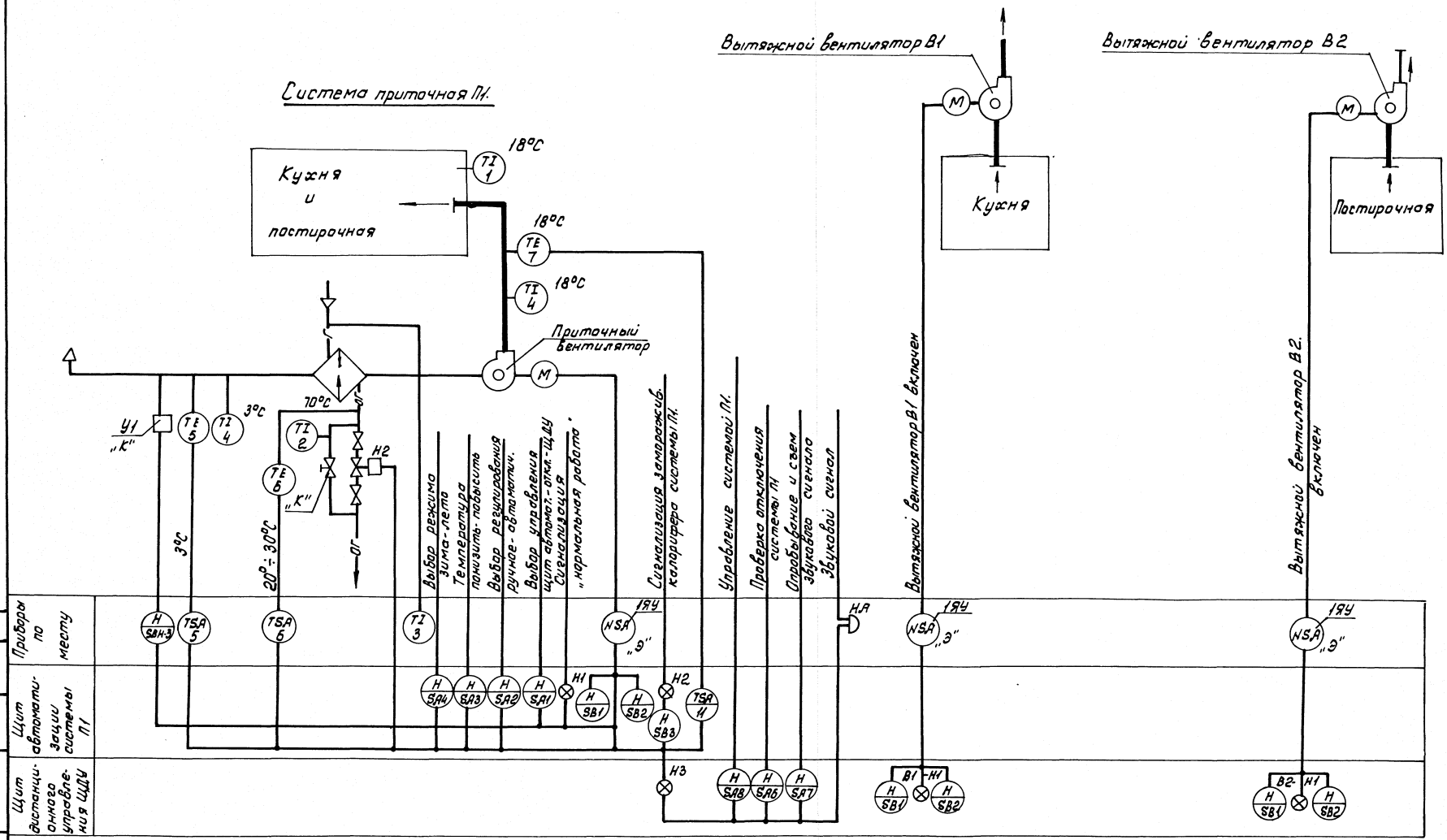
Приборы и электроаппаратура, принятые в проекте серийно, изготовляются промышленностью.

Чертежи общих видов и таблиц соединений проводок щитов автоматизации и дистанционных щитов приведены в альбоме V „Задание заводу-изготовителю."

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

Привязан				Т.п. 214-1-422.87 А		
				Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Шилов			Р	2	
	Нач.отд.	Белов					
	Гл.инж.	Шилов		Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№	Ст.инж.	Александрович					

Альбом III



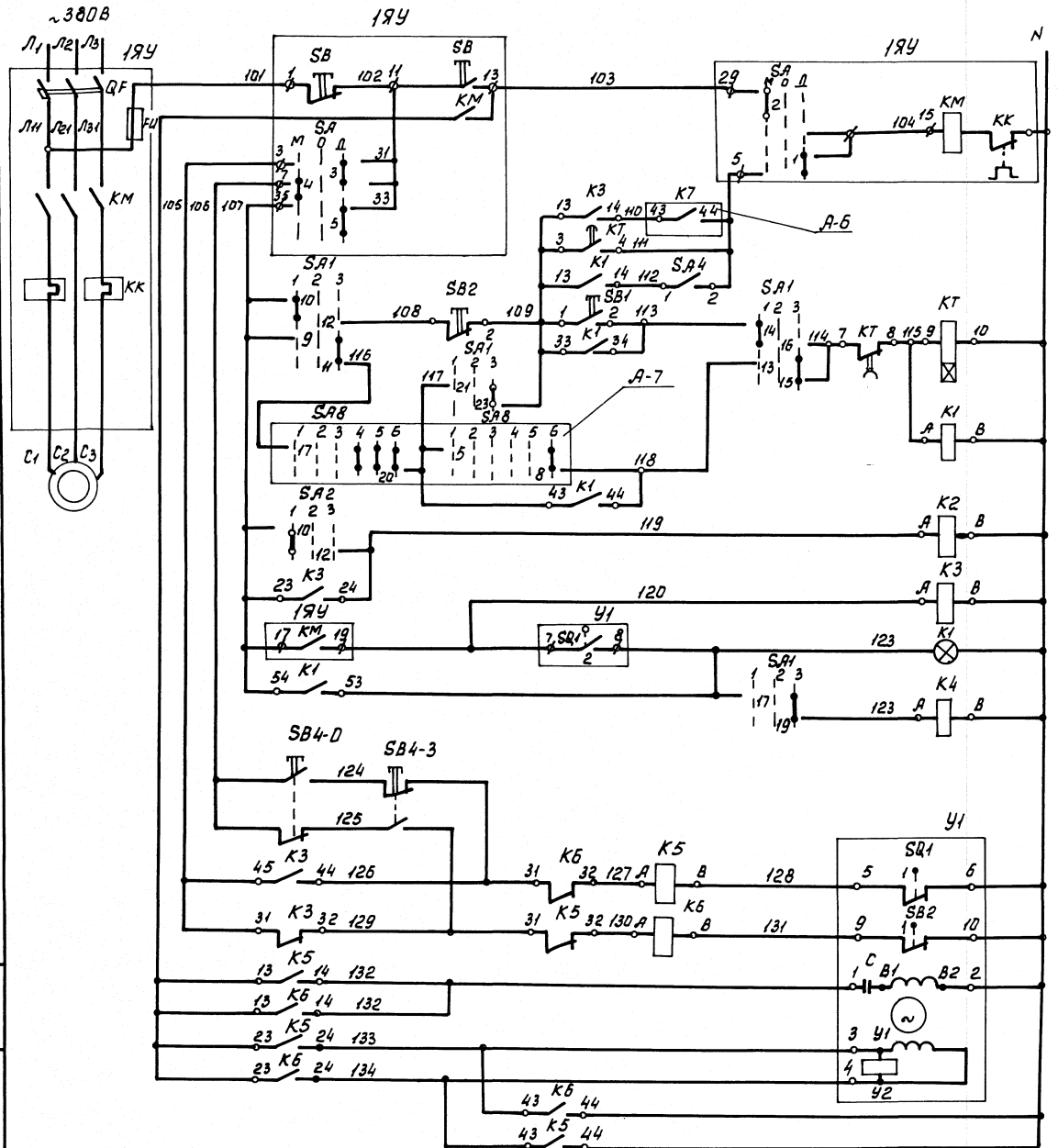
Согласовано: СТО / Бабин

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

Аппаратура, у которой вместо номера по сецификации поставлено „К" - заказывается в санитарно-технической части проекта, „Э" - заказывается по проекту электрооборудования.

Т.П. 214-1-422.87					А
Привязан	Н. контр.	Шилов	Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Белов		Р	3	
	Гл. инж.	Шилов	Вентсистемы П1, В1, В2. Схема функциональная	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Ст. инж.	Александрович				

Альбом III



Управление электродвигателем приточного вентилятора

- Управление местное с 1ЯУ
- Управление со щита автоматизации
- Управление с дистанционного щита
- Промежуточные реле
- Сигнализация нормальной работы
- Реле дистанционной сигнализации

Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха.

- Кнопки опробования
- Реле открытия
- Реле закрытия
- Обмотка возбуждения
- Обмотка управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации.		
SA1, SA2	Переключатель ПМОФ-451/2222/Д-Д1		
	ТУ 16.526.528-75	2	
	Кнопка КЕ011УЗ ТУ16.520.401-76		
SB1	исп. 4; черный, „пуск"	1	
SB2	исп. 3, красный „стоп"	1	
N1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц220-10
	линза зеленая ТУ 16.535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
	Реле РПУ-2, ~220В, 50гц ТУ16.523.331-78		
К1, К2	РПУ-2-064203 4з÷2р	2	
К3,К5,К6	РПУ-2-056203 6з÷2р	3	
КТ	Реле времени программное ~220В, 50 гц		
	ВС-10-33УЧ ТУ 16.523.476-74	1	
SA4	Выключатель пакетный ПВ-1-10 исп. 3		
	ОСТ 16.0.526.001-72	1	
	Щит дистанционного управления ЩДУ		
К4	Реле РПУ-2-052203 ~220В 50гц 2з-2р		
	ТУ 16-523.331-70	1	
	Аппаратура по месту		
SB4-0,SB4-3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2УЗ		
	ТУ 16.525.215-71	1	
У1	Механизм электрический однооборотный		
	контактный МЭО-4/100 ГОСТ 7192-74	1	
	Ящик управления (ЯУ)		
SA	Переключатель универсальный УП5312-С86	1	
SB	Кнопка управления КЕ011	2	По проекту
КК	Реле тепловое ТРН	2	силового
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ	1	электрообо-
QF	Выключатель автоматический АП 50-3МТ	1	рудования
FU	Предохранитель ПРС	1	

Т.П. 214-1-422.87 А

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Шилов	
Нач.отд.	Белов	
Гл.инж.	Шилов	
Ст.инж.	Александрович	

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.
Система приточная П1.
Схема электрическая принципиальная управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий

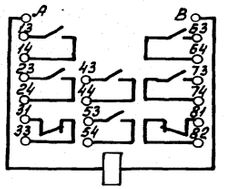
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22507-03

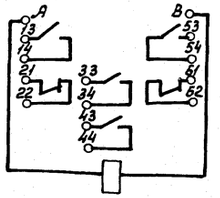
Альбом III

Схемы выводов контактов и катушек реле.

(РПУ-2-066) К3, К5, К6



(РПУ-2-064) К1, К2



(РПУ-2-062) К4

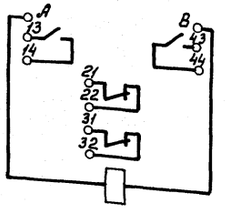


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	21 22 23 24
Тип рукоятки и пакета			Д1	2	2	2	2
№ контакта			—	9-11	10-12	13-15	14-16
Условное обозн.	1	щит автом.	45°	—	X	—	X
	2	откл.	0°	—	—	—	—
	3	ЩДУ	45°	X	—	X	—
						**	**

* 2 пакета данного переключателя, не использованные в схеме, на диаграмме не показаны

** не используются

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12	13 14 15 16
Тип рукоятки и пакета			Д1	2	2
N контакта			—	9-11	10-12	13-15	14-16
Условное обозн	1	Ручн.	45°	—	X	—	X
	2	откл.	0°	—	—	—	—
	3	автом.	45°	X	—	X	—
						**	

* 4 пакета данного переключателя, не использованные в схеме, на диаграмме не показаны

** не используются

Реле времени КТ (ВС-10-33)

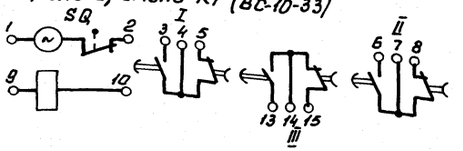


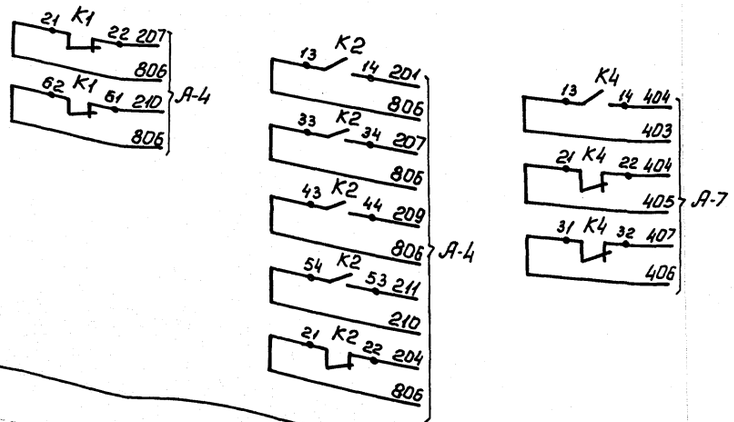
Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ (ВС-10-33)

Контакт	Выдержка времени 15сек.	3мин.	5мин.	9мин
3-4				
7-8				

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение	Контакт	Положение воздушного клапана: Открыт	Закрыт
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		

* не используется



Лист читать совместно с листом А-4

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Шилов	
Нач.отд	Белов	
Гл.инж.	Шилов	
Ст.инж.	Александрович	

т.п. 214-1-422.87 А

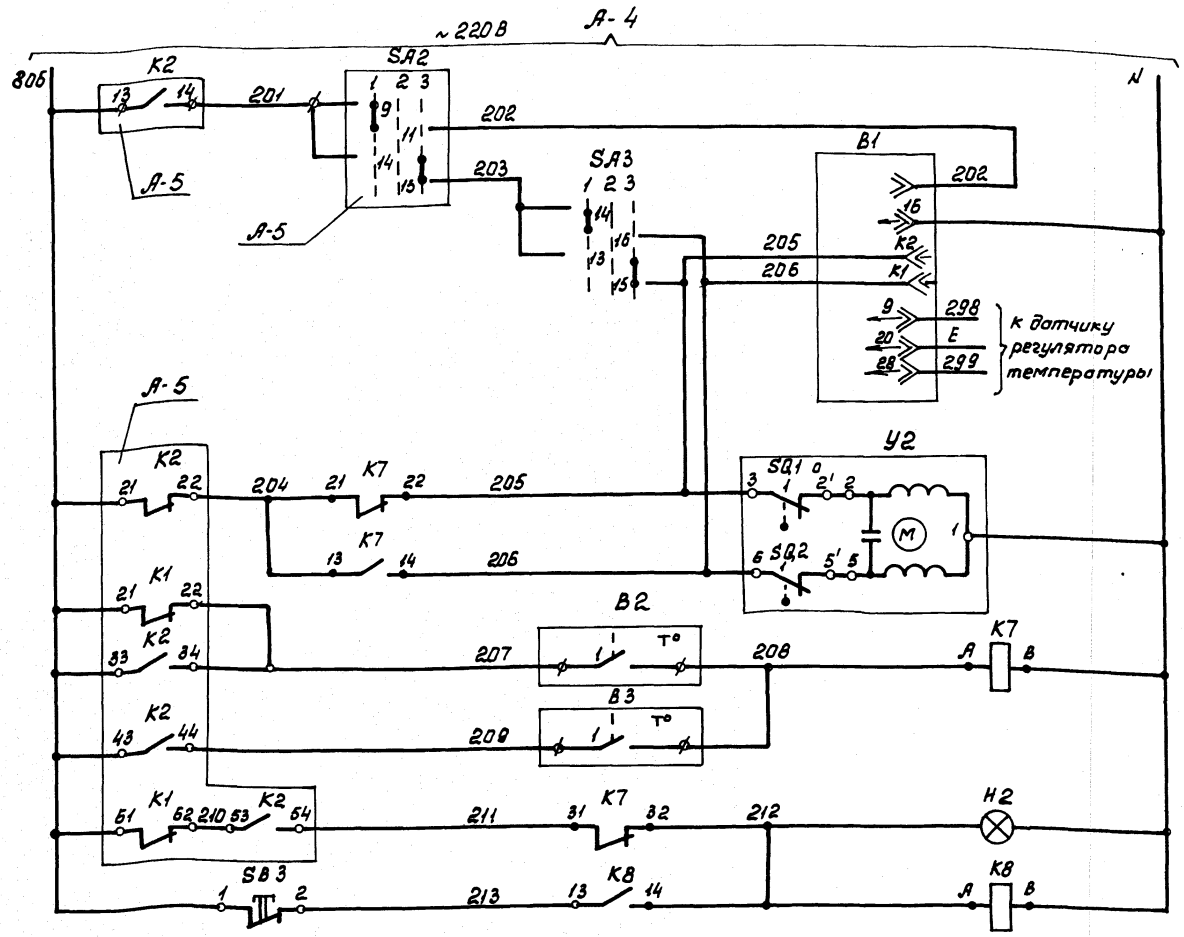
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная управления

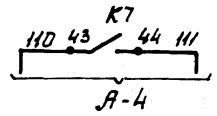
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III



SA2- Выбор регулирования	Регулирование температуры приточного воздуха.
SA3- регулирование ручное	
В1- регулятор температуры приточного воздуха	
Открытие	Исполнительный механизм клапана на трубопр. обр. теплонос.
Закрытие	
Перед калорифером	Защита калорифера от замораживания
Трубопровод обратного теплоносителя	
Аварийный сигнал замораживание калорифера.	
Съем аварийного сигнала.	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
В1	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ8 пределы регулирования 0°÷40°С	1	ТУ-25-02-200175-82
SA3	Переключатель ПМОВ 111222/II-Д54 ТУ16-526.120-75	1	
SB3	Кнопка КЕ 011У3 исп. 5, красный ТУ.16.526.407-76	1	
Н2	Арматура сигнальной лампы АС-220 линза красная ТУ16.535.426-70	1	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
К7, К8	Реле РПУ-2-062203-220з 50гц ТУ16-523331-78	2	2з+2р
	Аппаратура по месту		
	Устройство терморегулирующее дилатометрическое, нормально открытые контакты ТУ03.107.4-67		
В2	ТУДЭ-1	1	ТМ4-151-75
В3	ТУДЭ-4	1	ТМ4-151-75
У2	Механизм исполнительный электрический однооборотный МЭО-063	1	

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

В1 (ТМ-8)

Обозначение контакта	Температура приточного воздуха: 5°С ниже заданной	Выше заданной 40°С
13÷12		
21÷12		

В2 (ТУДЭ1)

Обозн. контакта	Температура перед калорифером: -30°С	+3°С	+4°С
1			

В3 (ТУДЭ-4)

Обозн. контакта	Температура обратного теплоносителя: 0°С	20-30°С	250°С
1			

▬ – контакт замкнут
▭ – контакт разомкнут

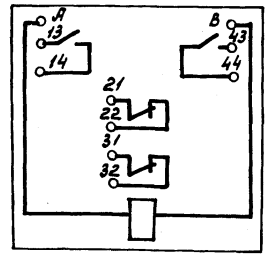
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3*

Положение подвижных контактов			13 14 15 16	
Тип рукоятки и пакета		Д54	2	
N контакта		—	13÷15	14-16
Условное обозн.	1 „М"	45°	—	
	2 откл.	0°	—	—
	3 „Б"	45°		—

„М"-меньше
„Б"-больше

* 5 пакетов данного переключателя, не использованные в схеме, на диаграмме не показаны.

Схема выводов контактов и катушки реле РПУ-2-062203 К7, К8



Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Ст. инж.	Александрович		

т.п. 214-1-422.87 А

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная регулирования температуры.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

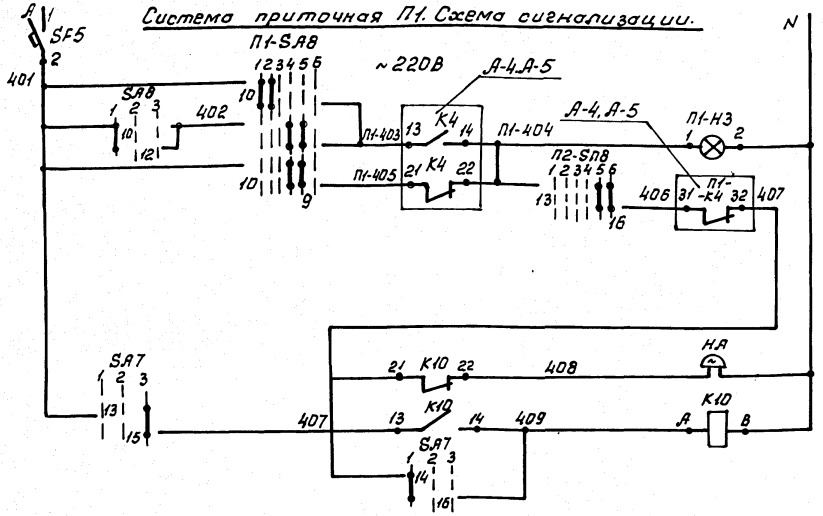
ЦНИИЭП учебных зданий

22502-03

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

Альбом III

Система приточная П1. Схема сигнализации.



Питание ~220В	
Приточная система П1	Проверка отключения
	Аварийный световой сигнал
	Аварийный звуковой сигнал
Звонок	
Опробование звукового сигнала	
Съем звукового сигнала	

Щит дистанционного управления ЩДУ

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6*

Положение подвижных контактов				9 12 11 10
Тип рукоятки и пакета			Д1	2
№ контакта			—	9-11	10-12
Условное обозначение	1	провер-ка	-45°	—	☒
	2	откл.	0°	—	—
	3	резерв	+45°	☒	—

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA7*

Положение подвижных контактов				13 16 14 15
Тип рукоятки и пакета			Д54	2
№ контакта			—	13-15	14-16
Условное обозначение	1	съем звука	-45°	—	☒
	2	откл.	0°	—	—
	3	опробование	+45°	☒	—

** не используется

* 5 пакетов данных переключателей, не использованные в схемах на диаграммах не показаны

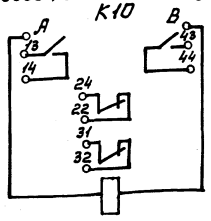
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит дистанционного управления ЩДУ		
SA6	Переключатель ПМОФ 45-112222/II-Д1		
	ТУ16.526.128.-75	1	
SA7	Переключатель ПМОВ-111222/II-Д54		
	ТУ16.526.128-75	1	
П1-SA8	Переключатель ПМОВ ф.1366 з 9.102/II-Д126		
	ТУ16.526.128-75	1	
П1-НЗ	Арматура сигнальной лампы АС-220		
	линза красная ТУ16.535.426-70	1	
К10	Реле РПУ-2-052203.220В.50гц ТУ16.523.331-78	1	
SF5	Выключатель автоматический А63-М		
	Iн 1А, ТУ16.522.110-74	1	
	Щит дистанционного управления ЩДУ		
SA6	Переключатель ПМОФ 45-112222/II-Д1		
	ТУ16.526.128-75	1	
SA7	Переключатель ПМОВ-111222/II-Д54		
	ТУ16.526.128-75	1	
П1-SA8	Переключатель ПМОВ ф.1366 з 9.102/II-Д126		
	ТУ16.526.128-75	1	
П1-НЗ	Арматура сигнальной лампы АС-220		
	линза красная ТУ16.535.426-70	1	
К10	Реле РПУ-2-052203.220В, 50гц ТУ16.523.331-78	1	
SF5	Выключатель автоматический А63-М		
	Iн 1А, ТУ16.522.110-74	1	
	Ящик управления 1ВУ		По проекту
SA	Переключатель универсальный УП5312-С86	1	силового
SB	Кнопка управления КЕ-011		электрооборудования
KM	Пускатель магнитный ПМЕ	1	
QF	Выключатель автоматический АП50-3МТ	1	
FU	Предохранитель ПРС	1	
KK	Реле тепловое		
	По месту		
HA	Звонок ЗВП ~220В, 50гц, МРТУ.16.539.		
	МРТУ.16.539.401-71	2	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8*

Положение подвижных контактов			1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20
Тип рукоятки и пакета			Д126	1	3	6	6з	91
№ контакта			—	1-3	2-4	5-8	6-7	9-10	9-12	10-11	13-16	13-14	14-15	17-20	17-19
Условное обозначение	1	Отключить	-135°	—	—	—	—	—	—	☒	—	—	☒	—	☒
	2	Отключено	-90°	—	☒	—	—	—	—	☒	—	—	☒	—	☒
	3			—	☒	—	—	—	—	☒	—	—	☒	—	☒
	4	Включено	0°	☒	—	—	☒	☒	—	—	☒	☒	—	☒	—
	5			☒	—	—	☒	☒	—	—	☒	☒	—	☒	—
	6	Включить	+45°	—	☒	—	☒	☒	—	—	☒	☒	—	☒	—
				**		**		**			**	**		**	

* Один пакет данного переключателя не использованный в схеме на диаграмме не показан. ** не используется.

Схема выводов контактов и катушки реле (РПУ-2.052203)



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

Привязан

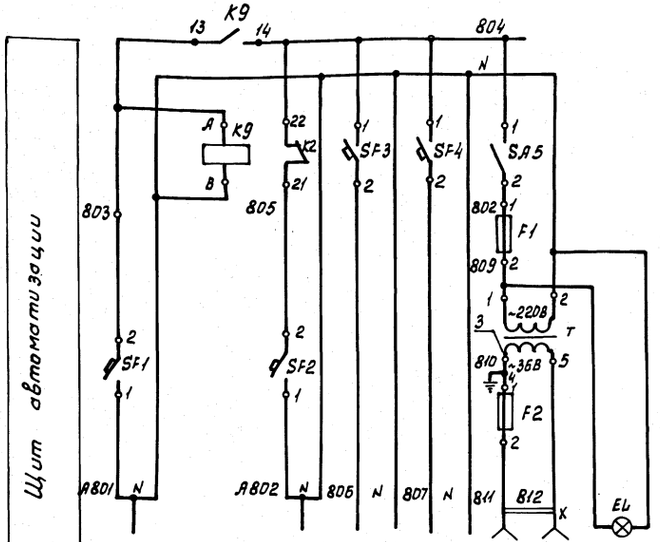
Инв.№

Т.п. 214-1-422.87			А
Н.контр.	Шилов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Ст.инж.	Александрович		
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Система приточная П1. Схема электрическая принципиальная сигнализации	ЦНИИЭП учебных зданий		

99-209-09

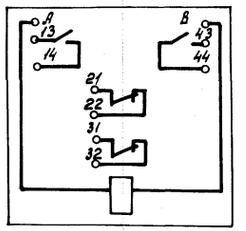
Альбом III

Система приточная П1. Схема питания щита автоматизации.

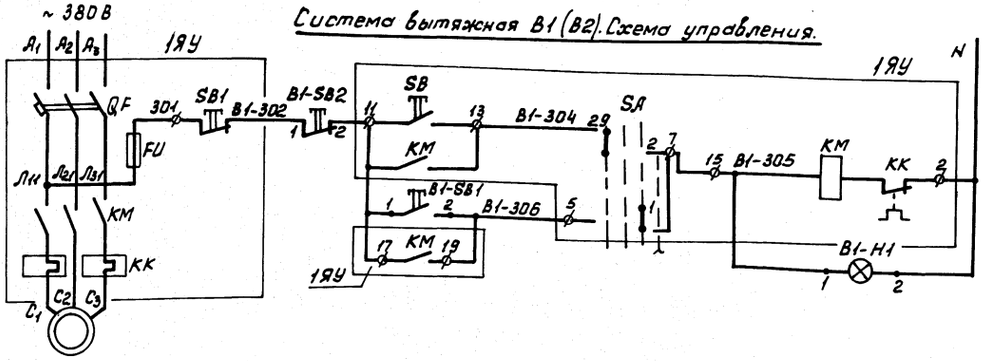


Характеристика электроприемника	Ввод 1 рабочий P= 0,4 кВт U= ~ 220В	Автоматическое включение резерва	Ввод 2 резервн. P=0,4кВт U= ~220В	Схема регулирования U~ 220В	Резерв	Электроинструмент и переносное освещение P=100 Вт, U= ~ 36 В	Внутреннее освещение щита P= 25 Вт U= ~ 220В

Схема выводов контактов и катушки реле K9 (РПУ-2-062203)



Система вытяжная В1 (В2). Схема управления.



Управление эл. двигателем вытяжн. вентилят.	Местное управление с 1ЯУ
	Управление дистанционное с Щ.ДУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации.		
EL	Лампа В-220-25-1 ГОСТ 2239-78	1	Патрон резьбовой Е27 0 П ГОСТ 27450-7
K9	Реле РПУ-2-0622 3~220В ТУ16-323-331-78	1	2н.о.+2н.з
T	Трансформатор 050-0,25~220/36		
	ТУ 16-517-729-78	1	
	Выключатель автоматический А63-М		
	ТУ 16. 522. 110-74		
SF1, SF2	Iн = 1,6А	2	
SF3, SF4	Iн = 1А	2	
SA5	Выключатель пакетный ПВ1-10		
	ОСТ 15.0.526.001-72	1	
	Предохранитель трубчатый ПТ		
	10А, 250В, ТУ 33.1101-71		
F1	1А	1	
F2	4А	1	
X	Розетка штепсельная		
	РШ-Ц-2-0 6/250 ГОСТ 7396-76	1	
	Щит дистанционного управления		
	Щ.ДУ		
	Кнопка КЕО-11-У3 ТУ16.525.407-75		
Q-SB1	исп. 4, черный, „пуск"	1	
Q-SB2	исп. 5, красный, „стоп"	1	
Q-H1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц220-10
	линза зеленая ТУ16 535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
	Шкаф управления 1ЯУ		
SA	Переключатель пакетный УП5312-С66	1	по проекту силового электрооборудования
SB	Кнопка управления КЕО11	2	
KM	Пускатель магнитный ПМЕ	1	
QF	Выключатель автоматический АП50-3МТ	1	
FU	Предохранитель ПРС		

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

Привязан

Инв. №

Т.п. 214-1-422.87			А
Н.контр. Шилов			
Нач.отд. Белов	Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж. Шилов		Р	8	
Ст.инж. Александрович	Вентсистемы П1, В1 (В2) Схемы электрические принципиальные питания и управления	ЦНИИЭП учебных зданий		

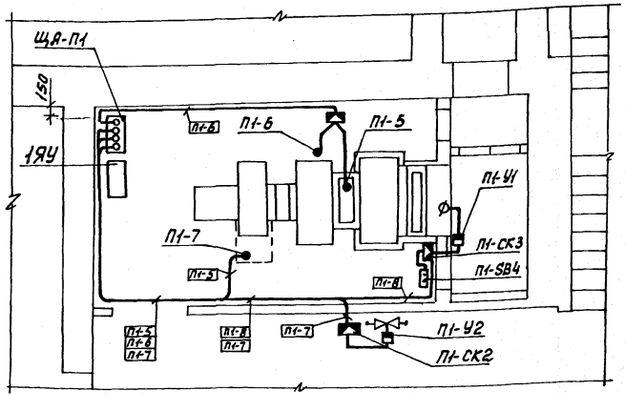
22507-03

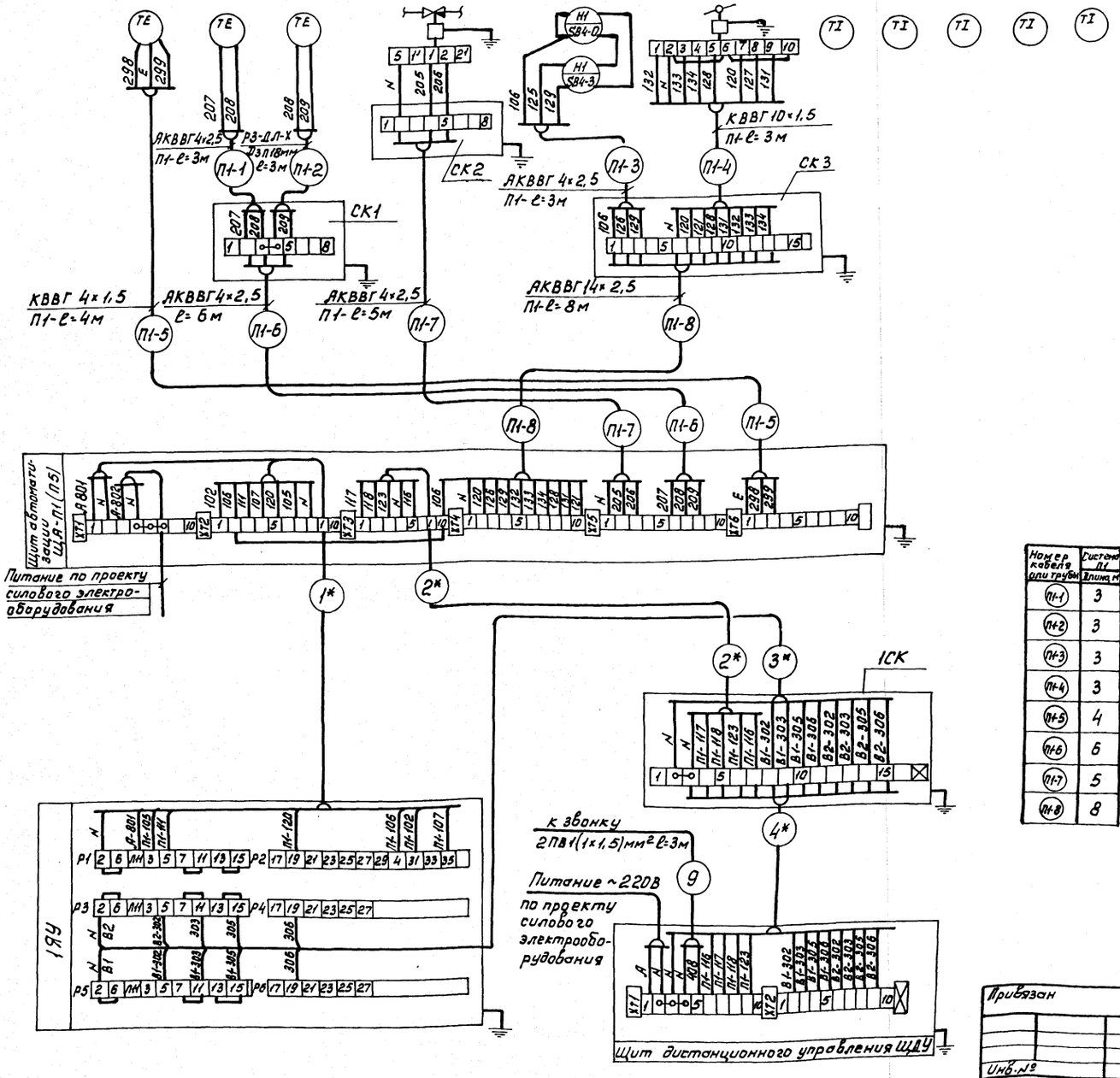
Альбом III

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в приточном воздуховоде	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Клапан на обратном теплоносителе	Кнопка управления приемным воздушным клапаном	Приемный воздушный клапан на наружном воздухе	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Температура теплоносителя	Температура воздуха в приточном воздуховоде	Температура воздуха в помещении
Обозначение черт. установки	ТМЧ 51-73	ТМЧ 151-75	ТМЧ 154-75	—	—	Комплектно с воздушным клапаном	ТМЧ 142-75	ТМЧ 144-75	ТМЧ 144-75	ТМЧ 142-75	—
Позиция	7	5	6	—	2	—	4	2	3	4	1

Кабели помеченные см. проект силового электрооборудования. Щит дистанционного управления ЩДУ №1 устанавливается в комнате техперсонала 1-ого этажа. Звонок установить по месту рядом со щитом дистанционного управления.

План венткамеры П1





Номер кабеля или трубы	Система П1 Длина, м
П1-1	3
П1-2	3
П1-3	3
П1-4	3
П1-5	4
П1-6	6
П1-7	5
П1-8	8

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабели ГОСТ 1508-78		
1	КВВГ - 4х1.5	4	м
2	КВВГ - 10х1,5	3	м
3	АКВВГ - 4х2,5	20	м
4	АКВВГ - 14х2,5	8	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
5	ПВ - 1(1х1.5)	3	м
	Коробки соединительные ТУ36.1153-75		
6	КСК- 8	2	шт
7	КСК- 16	1	шт
8	Металлорукав РЗ-Ц-Х18 ТУ22-3988-77	6	м

Привязан

Инв.№

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

Т.п. 214-1-422.87		А
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
Вентсистемы П1, В1, В2. Схема внешних проводок. Венткамера. План прокладки контрольных сетей	ЦНИИЭП учебных зданий	

Н.контр. Шилов
Нач.отд. Белов
Гл.инж. Шилов
Ст.инж. Александрович

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки СС

Лист	Наименование	Примечание и стр.
1	Общие данные	26
2	Схемы систем связи и сигнализации	27
3	План расположения сетей связи и сигнализации в подпольных каналах и подвале /основное решение/	28
4	План расположения сетей связи и сигнализации в техподполье в осях 1-12; Л-А /Вариант/	29
5	План расположения сетей связи и сигнализации в техподполье в осях 11-22; Л-А /Вариант/	30
6	План расположения сетей связи на 1этаже в осях 1-12; Л-А.	31
7	План расположения сетей связи на 1этаже в осях 11-22; Л-А.	32
8	План расположения сетей связи на 2этаже в осях 1-12; Л-А.	33
9	План расположения сетей связи на 2этаже в осях 11-22; Л-А	34
10	План расположения сетей связи на 3этаже	35
11	План расположения сетей сигнализации на 1этаже в осях 1-12; Л-А	36
12	План расположения сетей сигнализации на 1этаже в осях 11-22; Л-А	37
13	План расположения сетей сигнализации на 2этаже в осях 1-12; Л-А	38
14	План расположения сетей сигнализации на 2этаже в осях 11-22; Л-А	39
15	План расположения сетей сигнализации на 3этаже.	40
16	План расположения сетей связи на кровле.	41

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС.100.СБ	Коробка для подключения телевизора	стр.42
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII ч.3
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Общие указания.

Телефонизация.

Телефонизация - от городской телефонной сети кабелем емкостью 10пар.
Для прямой связи заведующей с персоналом детского сада предусматривается установка оперативной связи „Каскад-206"

Радиофикация.

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

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

Главный инженер проекта: /Мытарева/

Телевидение.

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

Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация осуществляется от сигнализатора „Рубин-3", устанавливаемого в кабинете заведующей (задействованная емкость - 16 лучей). Пожарные извещатели типа ИП-105 устанавливаются на потолке защищаемых помещений в швах плит перекрытия и включаются последовательно в луч сигнализатора. В конце каждого луча с последним извещателем устанавливается нагрузочное сопротивление МЛТ0,5-3,6ком. Для проверки исправности лучей перед каждым отдельным помещением устанавливается ответвительная коробка УК-2П.

Питание сигнализатора „Рубин-3" от сети переменного тока напряжением 220В. Резервное питание - через выпрямитель КВ-24М от второго независимого источника.

От прибора „Рубин-3" выводятся сигналы тревоги по телефонной паре на пункт централизованного наблюдения и на выносные сигнальные устройства /ревун 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 виниластовых трубах в подготовке пола и стояках. Абонентские сети телефонизации и телевидения - скрыто в виниластовых трубах в подготовке пола. Абонентские сети радиофикации в виниластовых трубах в подготовке пола или в слое штукатурки. Абонентские сети пожарной сигнализации - открыто по стенам и потолку - в швах плит перекрытия. Обход ригеля производился в трубе в подготовке пола вышележащего этажа /см. рис 1 лист СС-2/. Монтаж сетей связи вести согласно таблице №1.

Таблица №1.

Обознач. связи	Наименование сети	Марка кабеля, провода.	Примечание
ГТ	Городская телефонная	ТПП10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
МТ	Местная телефонная	ТПП20×2×0,5; ТПП10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
ГРС	Городская радиотрансляционная	ПВЖ-1,8	Распределительная сеть
		ПТПЖ 2×1,2	Абонентская сеть
ТВ	Телевидения	РК75-4-15	—— " —— " ——
		РК75-9-12	Распределительная сеть
ПС	Пожарной сигнализации	ТПП20×2×0,5; ТПП10×2×0,5	—— " —— " ——
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
		АППВ 2×2,5	Сигнальная сеть

В подпольных каналах и техподполье все сети связи прокладываются в виниластовых трубах под потолком.
Радиорозетки городской радиотрансляционной сети устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м.

Заземление радиостойки и телеантенны.

Заземлители: вертикальные - из круглой стали диаметром 12÷16мм длиной 5м ввинчиваются на глубину 5,6м с разносом 5 м; 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)	1	2	4	6

Все соединения устройства заземления - сварные.

Основные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Телефонный аппарат городской сети	4	
2	Телефонный аппарат местной сети	15	
3	Радиоточка городской сети	21	
4	Телевидение	10	
5	Пожарный извещатель	254	

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

Привязан

Инв. №

т.п. 214-1-422.87 СС

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

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

Общие данные

ЦНИИЭП учебных зданий

Схема системы пожарной сигнализации.

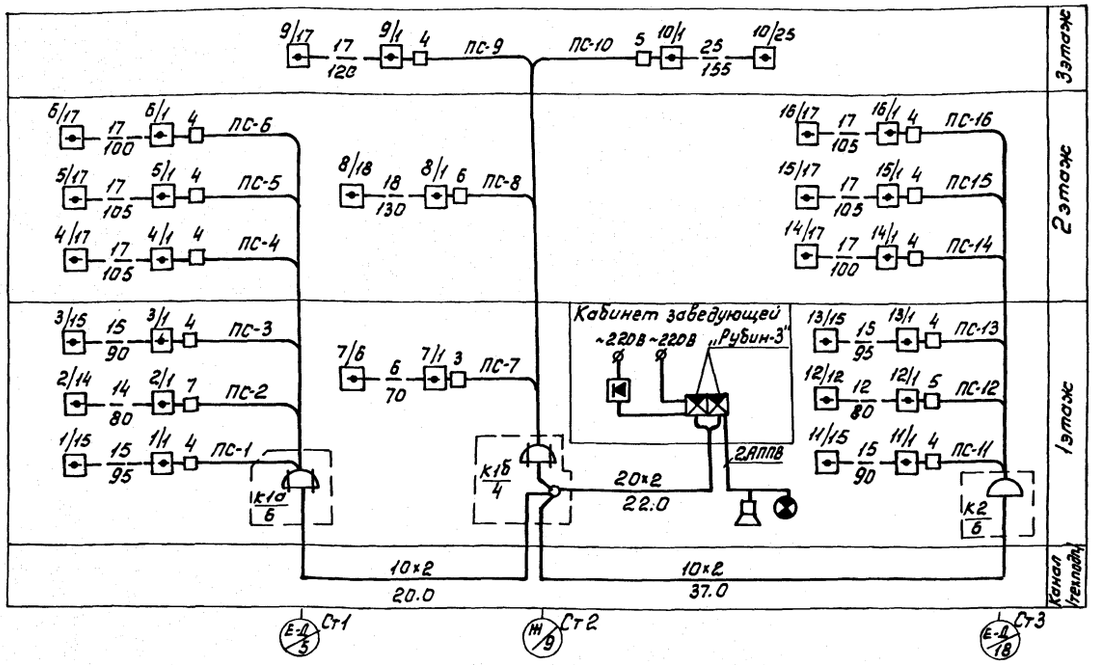
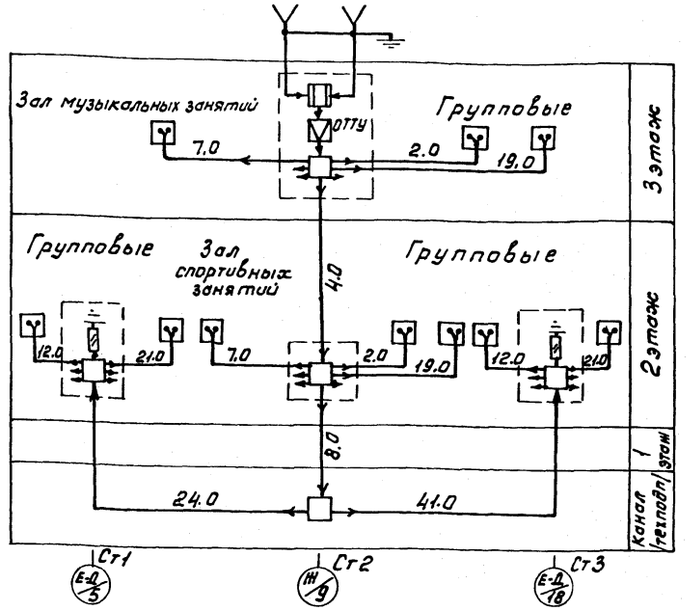


Схема системы телевидения



Обход ригеля (Рис 1).

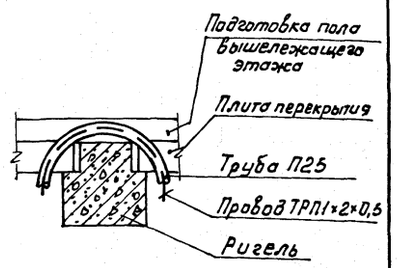


Схема системы городского радиовещания.

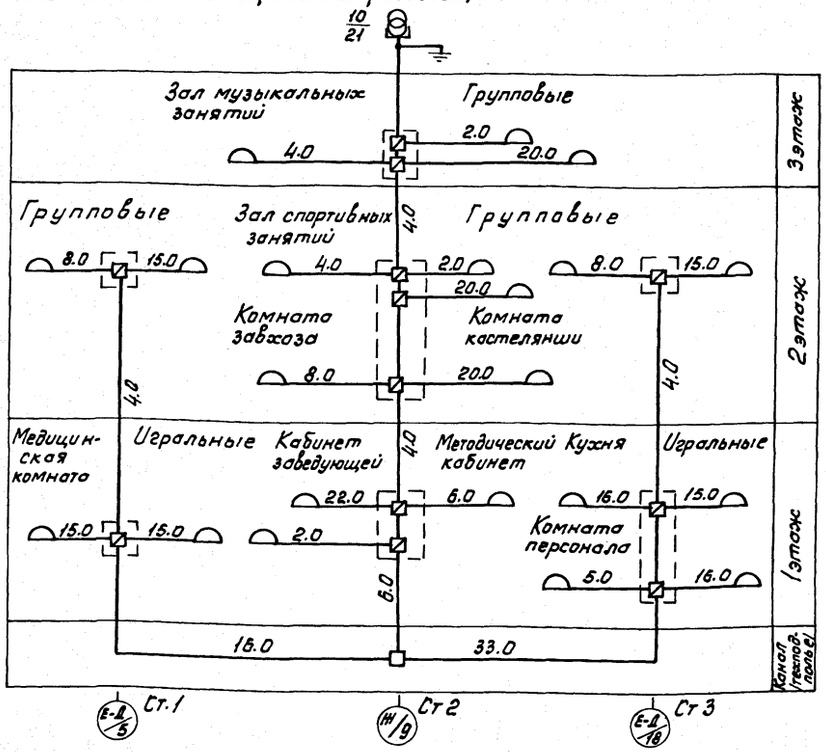
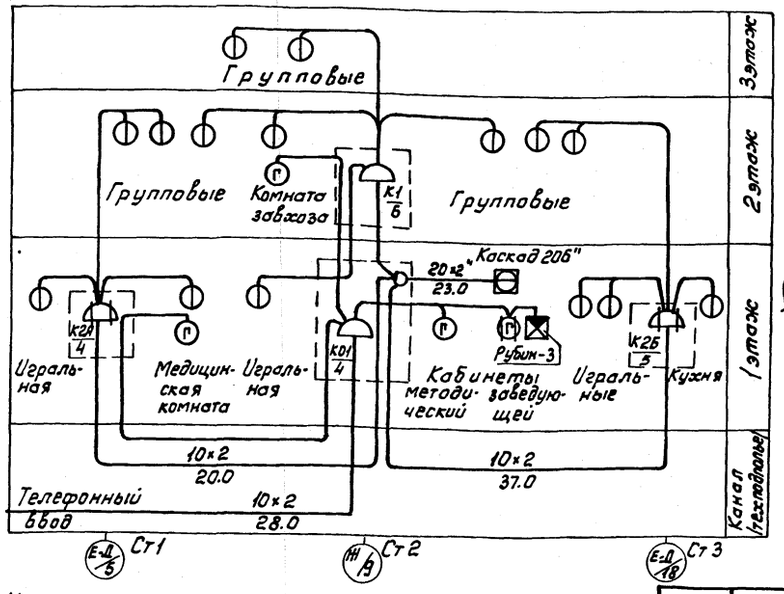


Схема системы городской и местной телефонной сети.



Нумерация телефонной распределительной коробки в схеме системы городской телефонной сети дана условно.

Условные обозначения /не вошедшие в ГОСТ 2.754-72; 11.216-76; ГОСТ 2.753-79/

- Телефонный аппарат городской сети, параллельный
- Сигнализатор „Рубин-3" на схеме
- 15/90 Ряд пожарных извещателей /на схеме/ с указанием количества извещателей (15) и общего расстояния между ними (90)
- 5/17 Извещатель пожарный последний в луче с нагрузочным сопротивлением (5 - N луча / 17 - порядковый N извещателя)
- Радиостойка на плане, на схеме.
- Телеантенна на плане, на схеме.
- Ниша связи на плане, на схеме.
- Ящик протяжной
- Коробка протяжная
- Ревун
- Ст1 Стояк связи (с указанием N стояка)
- Обход ригеля /см. рис. 1/

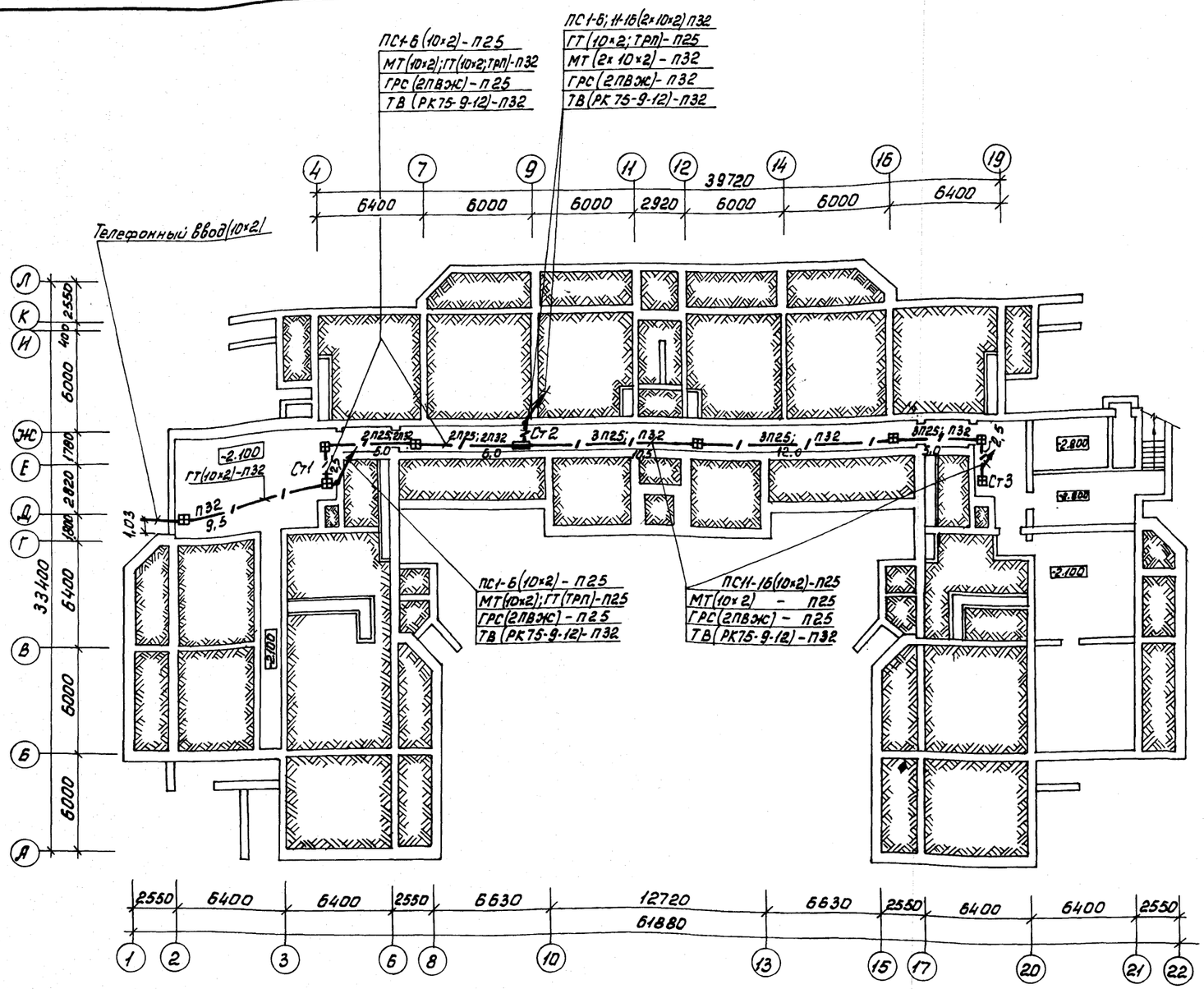
Привязан

Инв.№

Т.п. 214-1-422.87			СС
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича		Стадия	Лист	Листов
		Р	2	
Схемы систем связи и сигнализации		ЦНИИЭП учебных зданий	
Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Гл.спец.	Мытарева		
Инж.	Фомина		

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

Альбом III



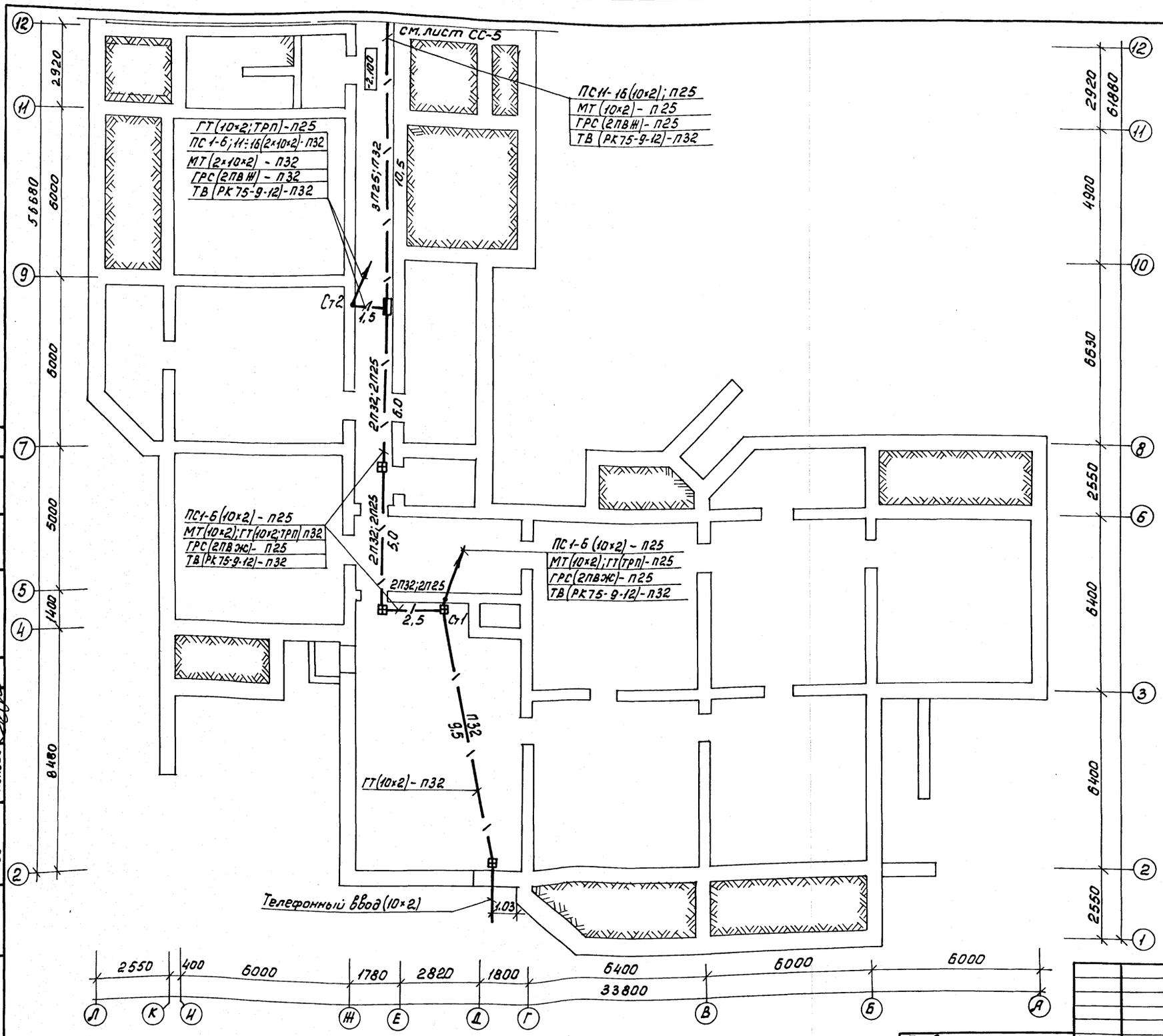
Условные обозначения см. лист СС-2.

Согласовано:
Гл.1 Хочарло Лев
СТО Бобин
30 Хлопов

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

				Т.п. 214-1-422.87	СС
Привязан		Н.контр.	Захарова	Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Нач.отд.	Белов		
		Гл.инж.	Шилов		
		Гл.спец.	Мыларева	План расположения сетей связи и сигнализации в подпольных каналах и подполье./Основное решение/.	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв.№		Инж.	Фомина		
		Инж.	Позябина		

22507-03



Условные обозначения см. лист СС-2.

Альбом III

Согласовано: АМ-1 Соколова; СТО Бабин; 90 Холопова

Инв. № подл. | Подпись и дата | В зам. инв. №

Т.п. 214-1-422.87			СС
Привязан	Н.контр.	Захарова	
	Нач.отд.	Белов	
	Гл.инж.	Шилов	
	Гл.спец.	Мытарева	
	Инж.	Фомина	
Инв. №	Инж.	Позябина	

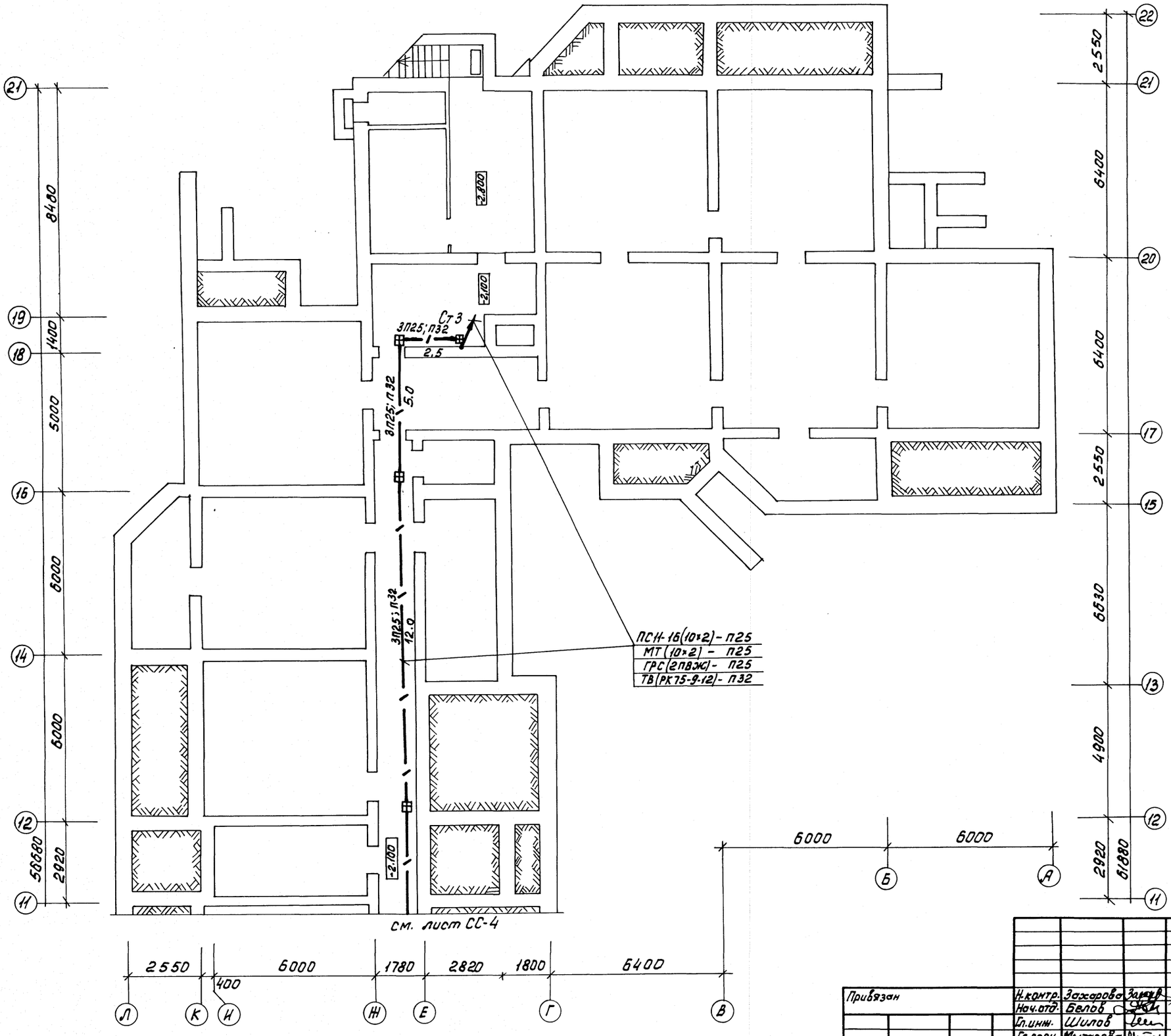
Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

План расположения сетей связи и сигнализации в техподполье в осях 1-12; Л-А (вариант)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.

Согласовано:

АМ-1	Соколова	
СТО	Бабкин	
ЭО	Агапова	

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

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

Т.п. 214-1-422.87 СС

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

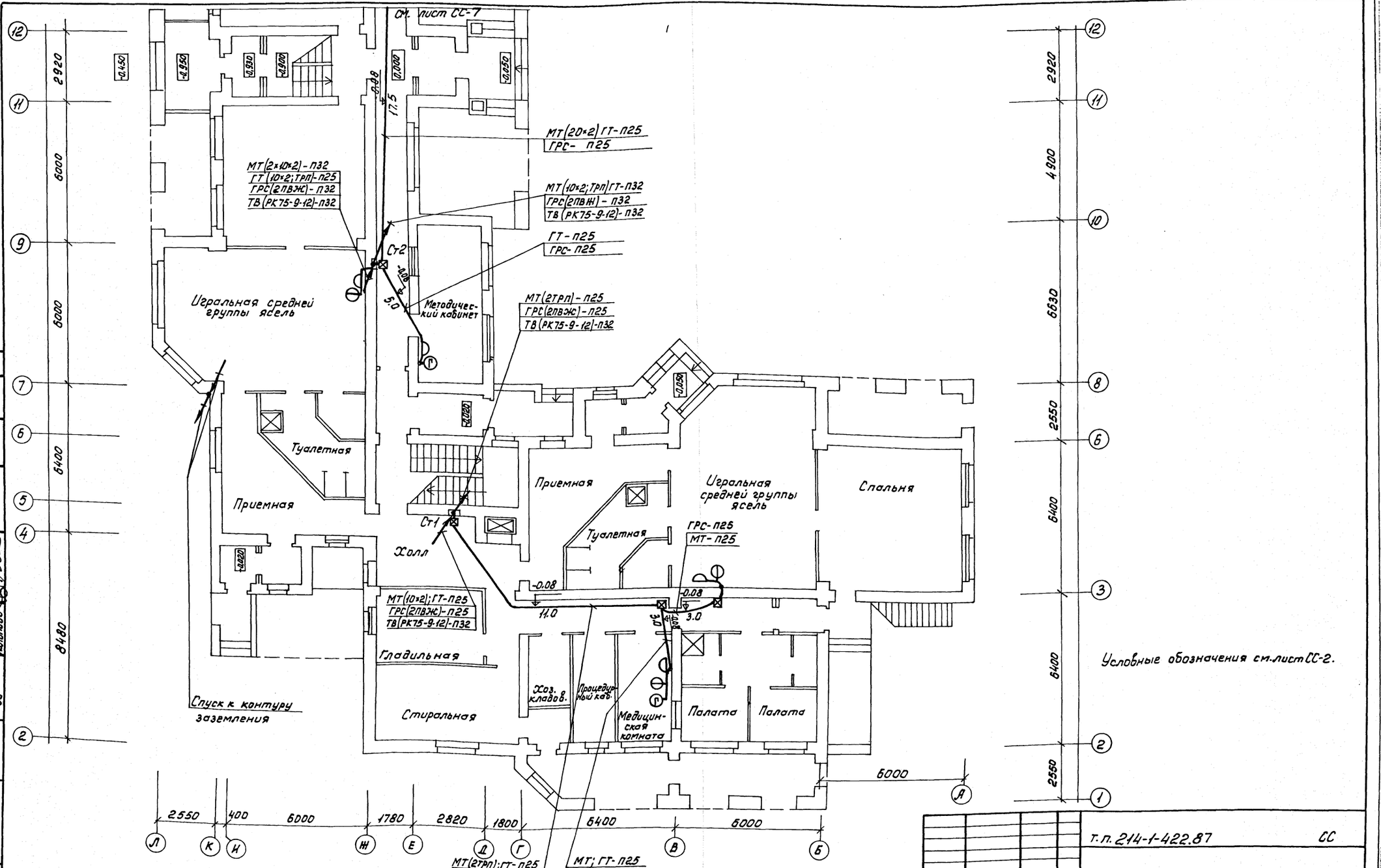
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План расположения сетей связи и сигнализации в техподполье в осях И-22; Л-А (Вариант)

ЦНИИЭП учебных зданий

22507-03

Альбом III

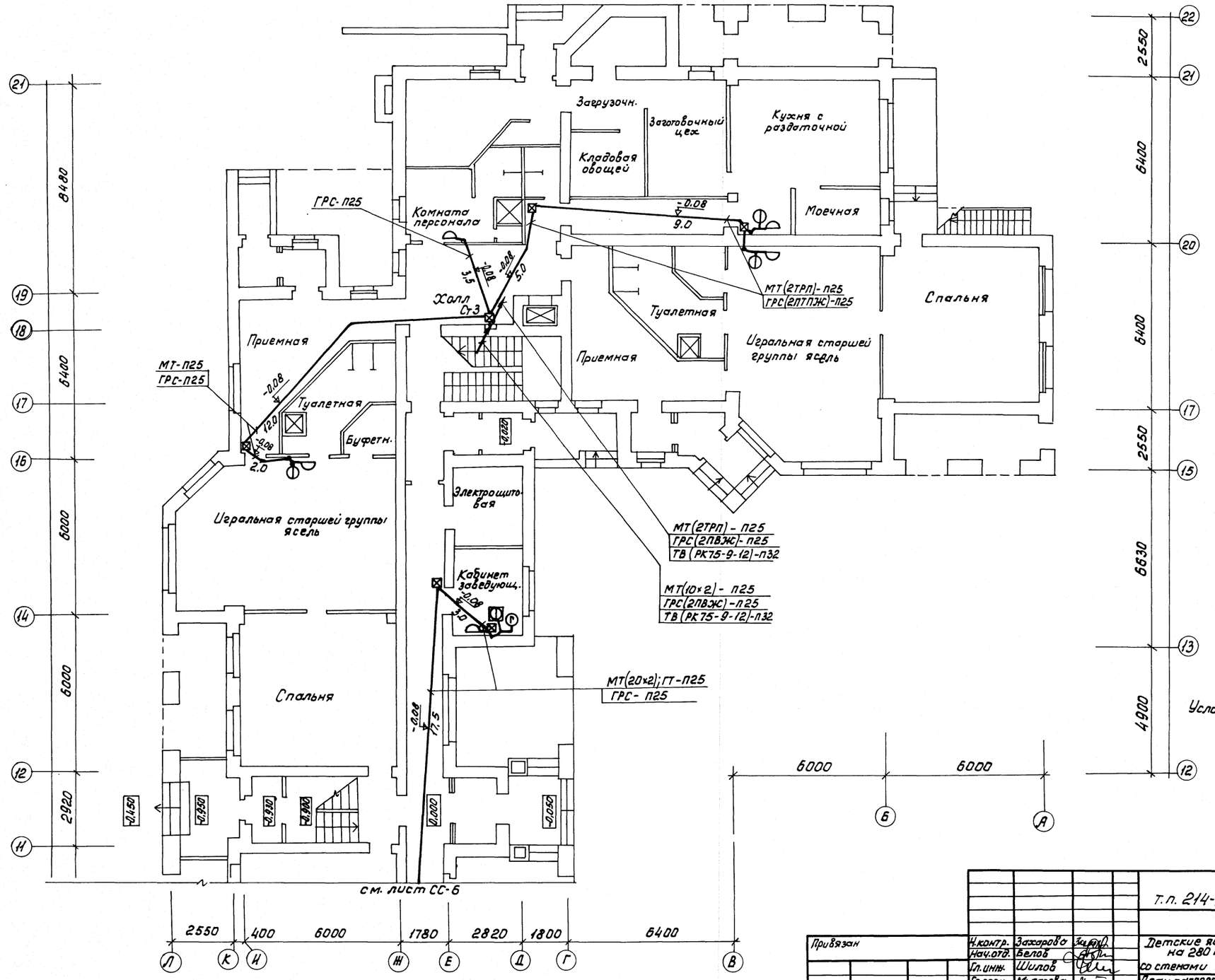


Согласовано:							
АМ-1	Соколова						
СТО	Бабин						
ЭО	Колопова						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Привязан			Н.контр.	Захарова		т.п. 214-1-422.87	СС
			Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
			Гл.инж.	Шилов			
			Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей связи на 1 этаже в осях 1-12; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий
			Инж.	Фомина			
Инв. №			Инж.	Позябина			

22507-03

Альбом III



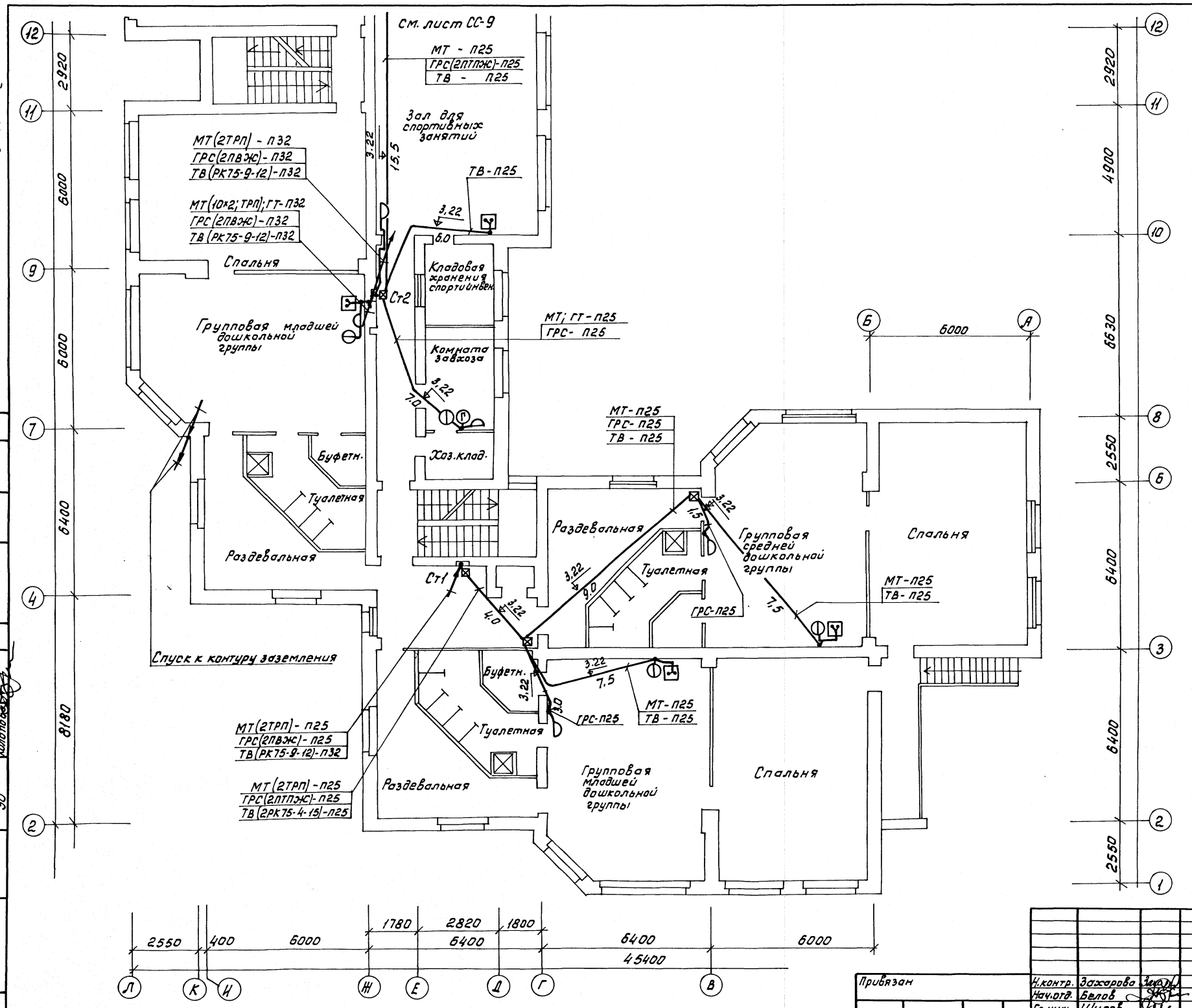
Условные обозначения см. лист СС-2.

Согласовано: АМ-1	Соколова						
СТО	Бабин						
ЭО	Хапопова						
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

Т.п. 214-1-422.87 СС

Привязан	Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	7	
	Гл.инж.	Шилов		План расположения сетей связи на 1 этаже в осях 11-22; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Гл.спец.	Мыларева					
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Позябина					

22507-03

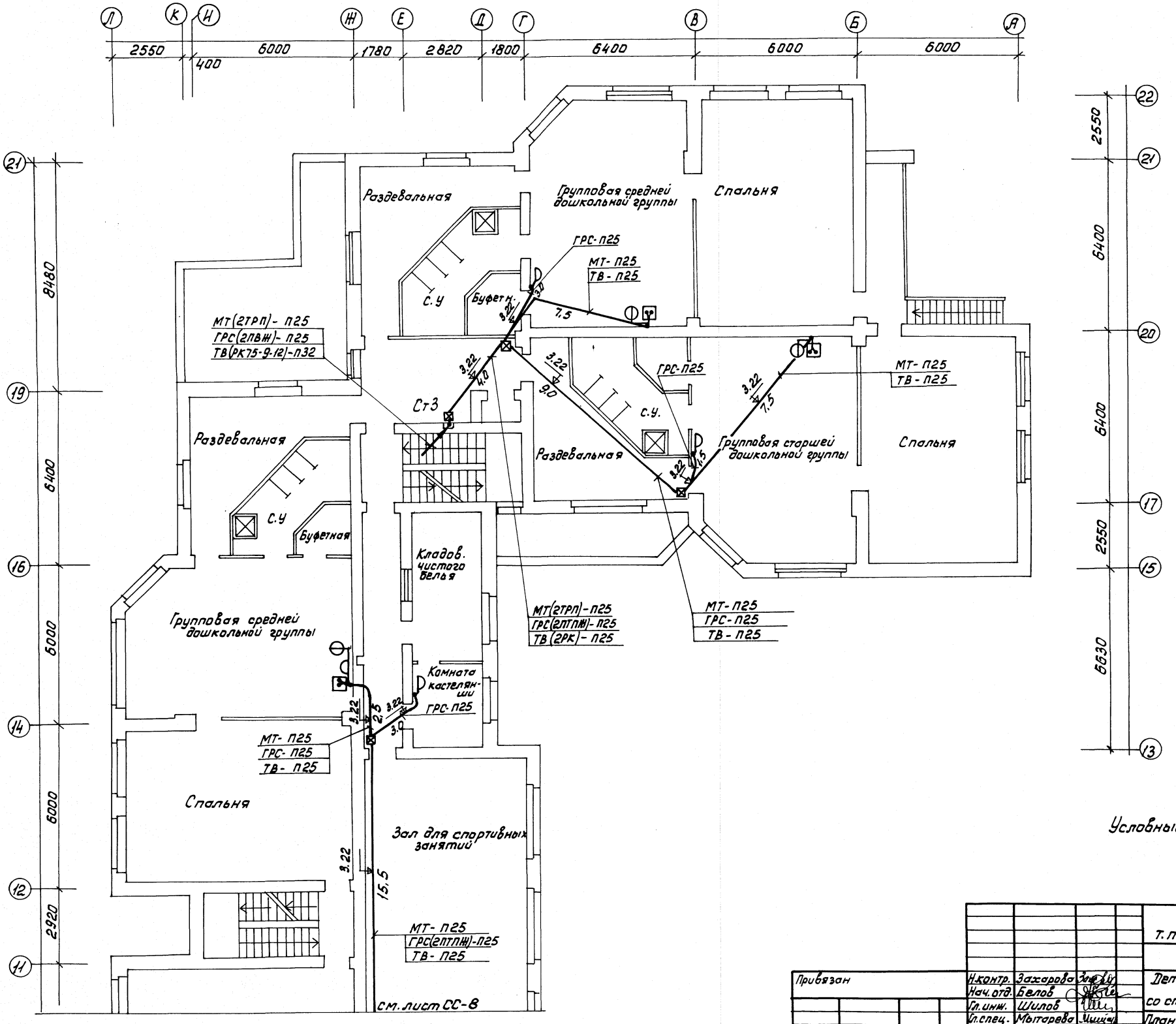


Согласовано:							
АМ-1	Соколова						
СТО	Бабин						
ЭО	Холопова						
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

Т.п. 214-1-422.87 СС

Привязан		Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Белов			Р	8	
		Гл.инж.	Шилов					
		Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей связи на 2 этаже в осях 1-12; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Инж.	Фомина					
Инв.№		Инж.	Позябина					

Альбом III



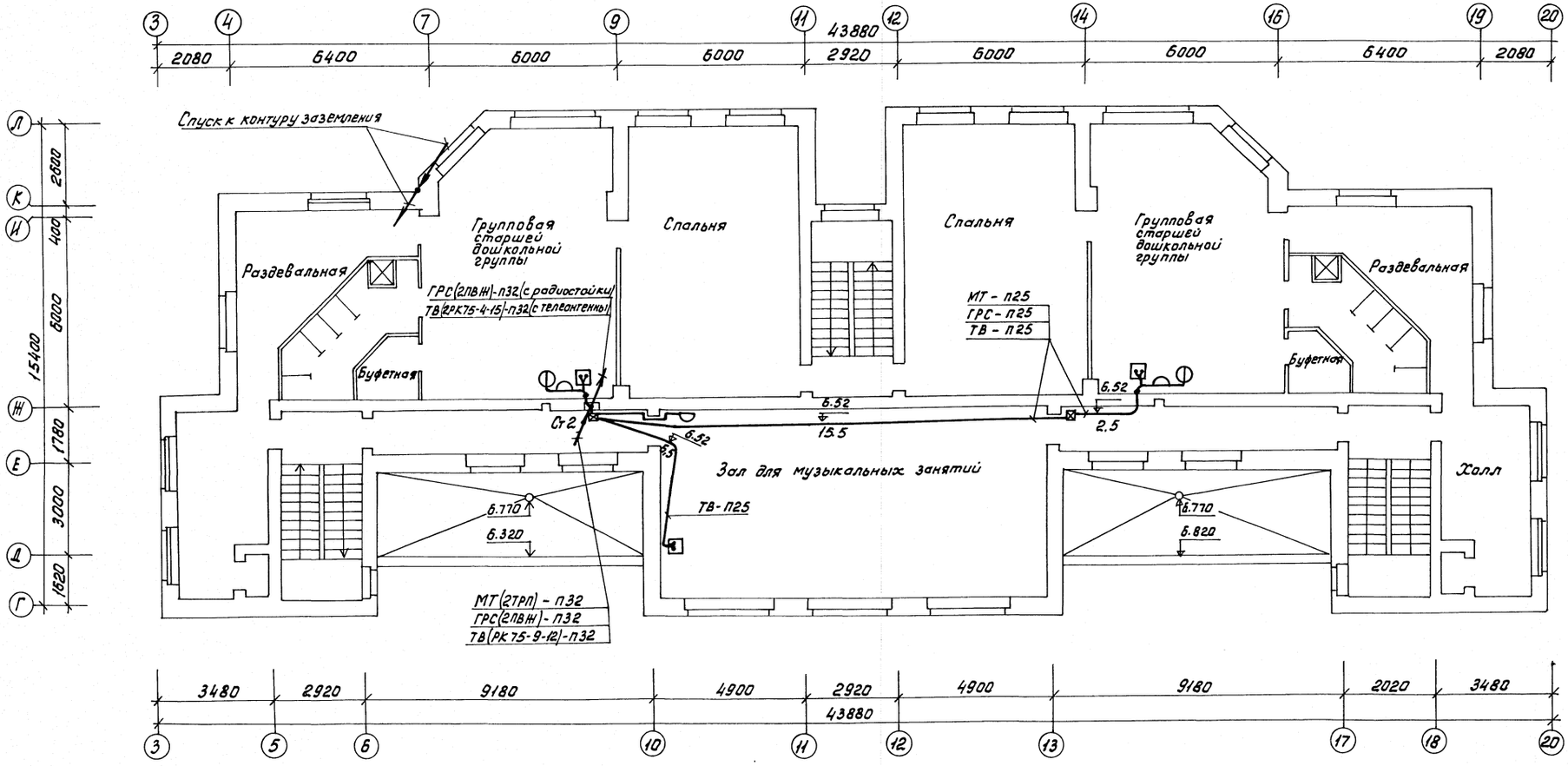
Условные обозначения см. лист СС-2.

				т.п. 214-1-422.87			СС
Привязан	Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	9	
	Гл.инж.	Шилов					
	Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей связи на 2 этаже в осях 11-22; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Позябина					

22507-03

Согласовано: АМ-1 Соколова; СТО Бабин; ЭО Холопова; ТО Малышева

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



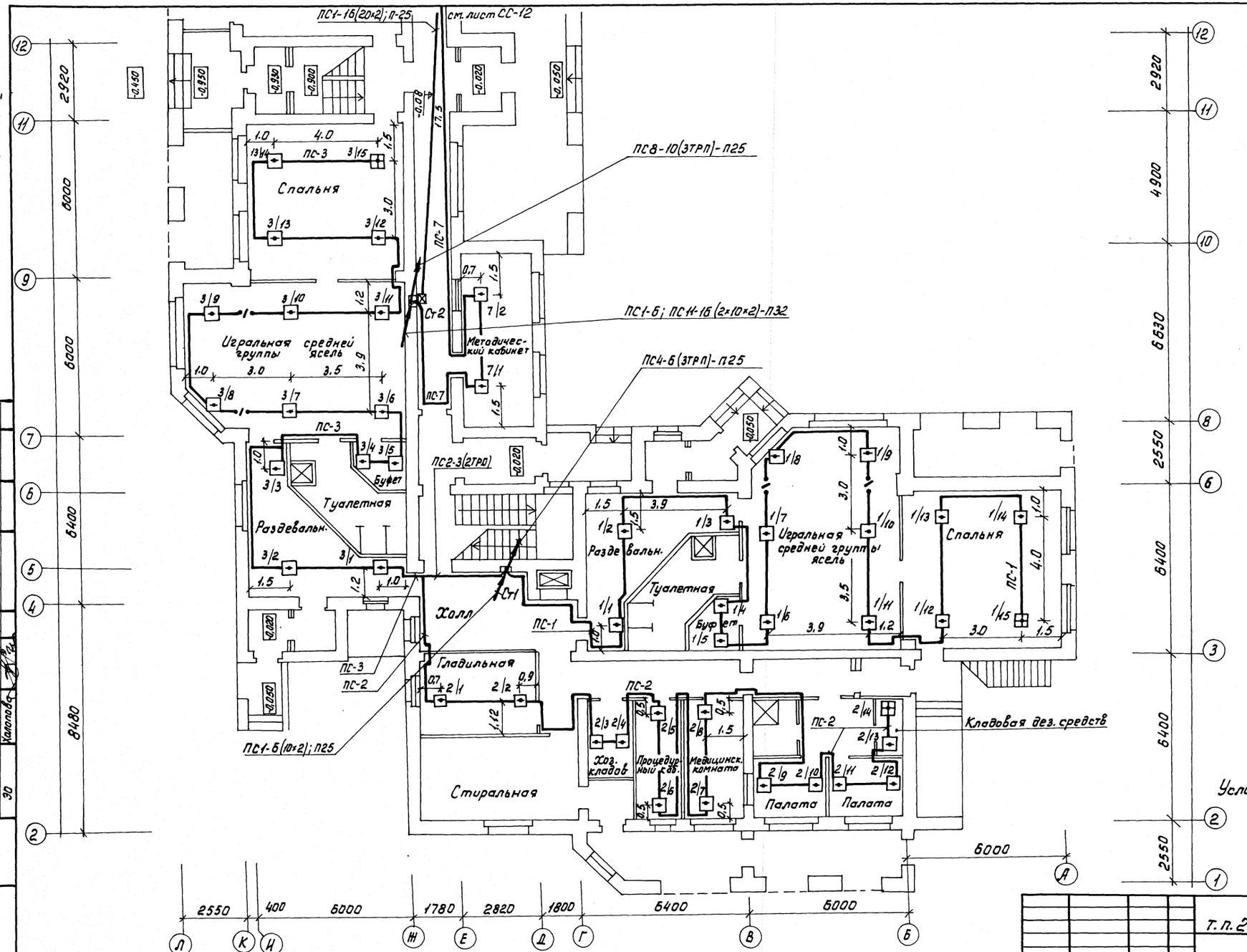
Условные обозначения см. лист СС-2.

Альбом III

Согласовано:
АМ-1 Соколова
СТО Бобин
ЭО Холопова

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

Привязан	Н.контр.	Захарова		т.п. 214-1-422.87		СС
	Нач.отд.	Белов		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж.	Шилов			Р	10	
	Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей связи на 3 этаже	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Позябина					



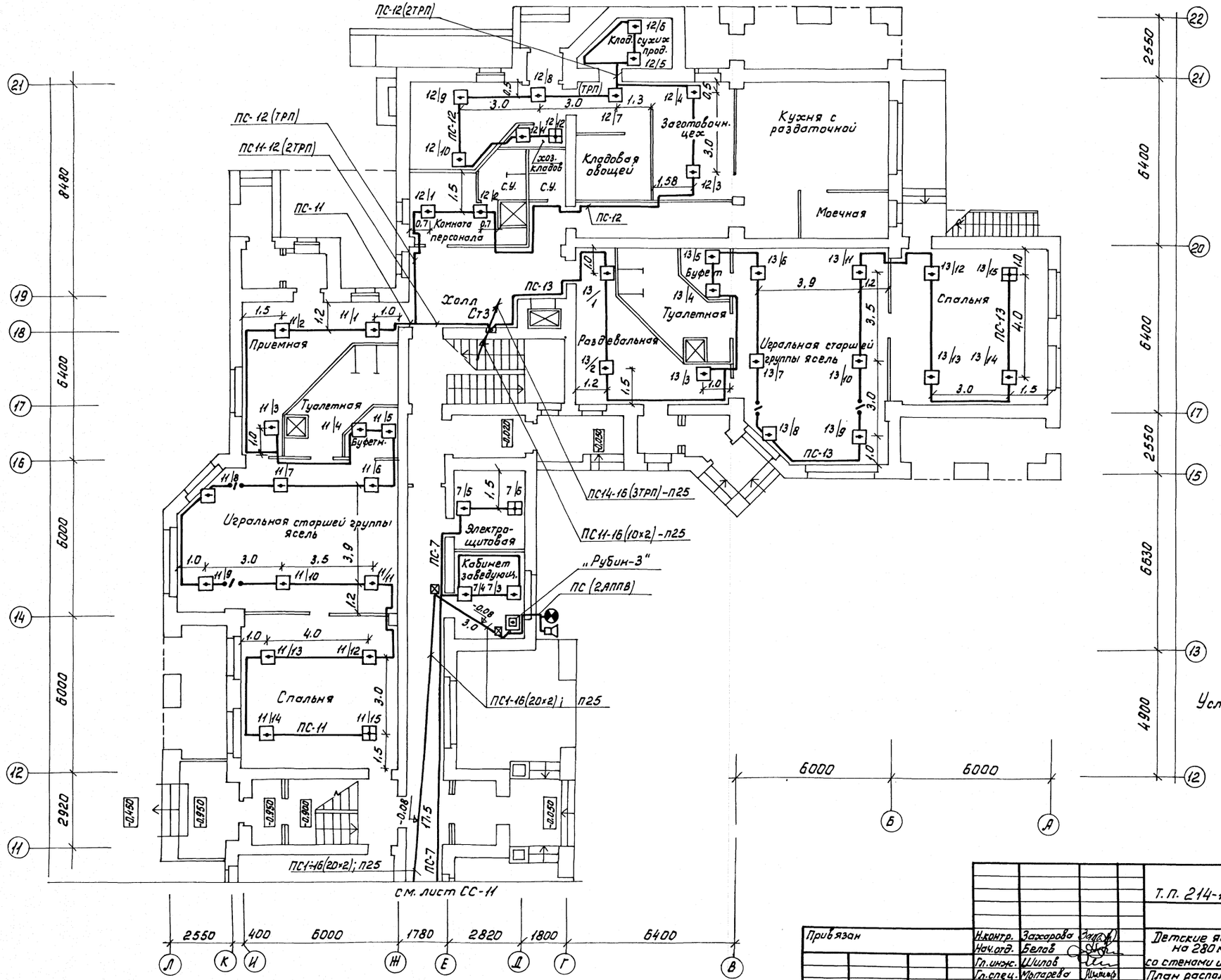
Альбом III

Согласовано:							
АМ-1	Соколова						
СТО	Бабин						
30	Холопова						
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

					Т. п. 214-1-422.87		СС
Привязан		Н. контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Белов			Р	11	
		Гл. инж.	Шилов		План расположения сетей сигнализации на 1 этаже в осях 1-12; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Гл. спец.	Мытарева					
		Инж.	Фомина					
Инв. №		Инж.	Позябина					

22507-03

Альбом III



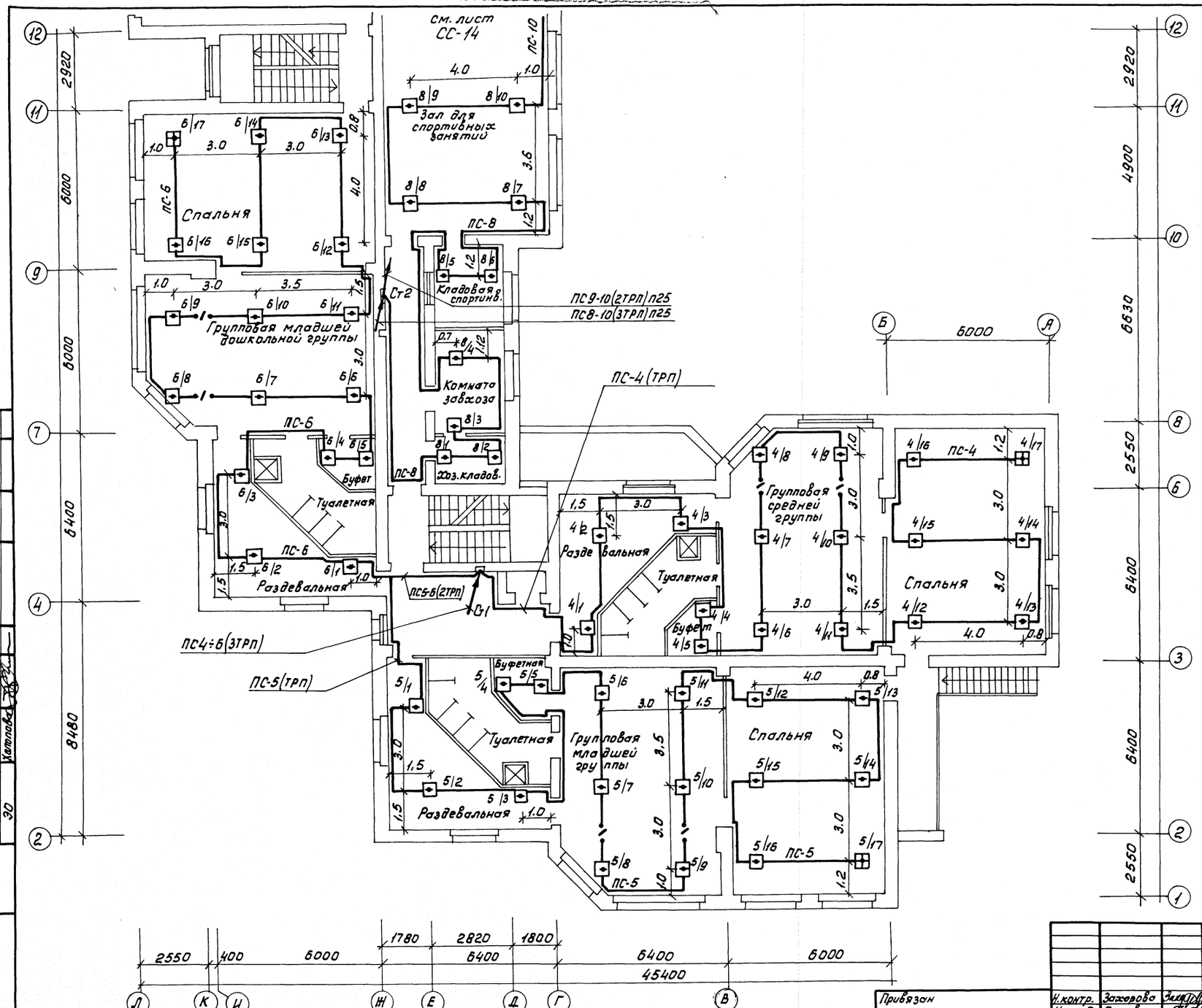
Условные обозначения см. лист СС-2.

Т.П. 214-1-422.87							СС
Привязан	Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	12	
	Гл.инж.	Шилов		План расположения сетей сигнализации на 1этаже в осях 11-22; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Гл.спец.	Мытарева					
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Поябина					

Согласовано: АМ-1 Соколова; СТО Бабин; ЭО Холопова

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

Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.

Согласовано: АМ-1 Соколова; СТО Бабин; ЭО Хатопова

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

Т.п. 214-1-422.87 СС

Привязан			
Н. контр.	Захарова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Мытарева		
Инж.	Фомина		
Инж.	Позябина		

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича

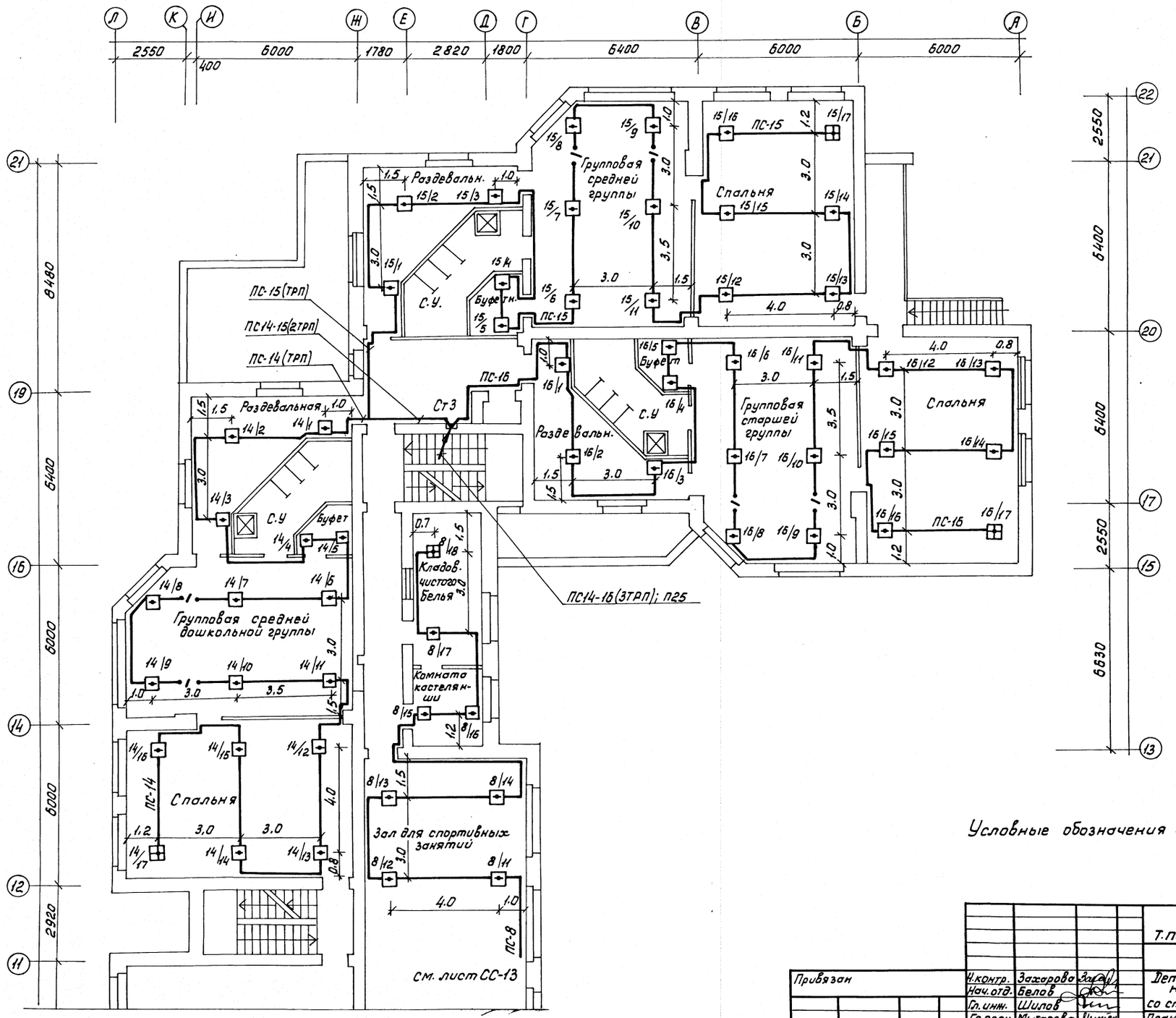
План расположения сетей сигнализации на 2 этаже в осях 1-12; Л-А.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

22507-03

Альбом III



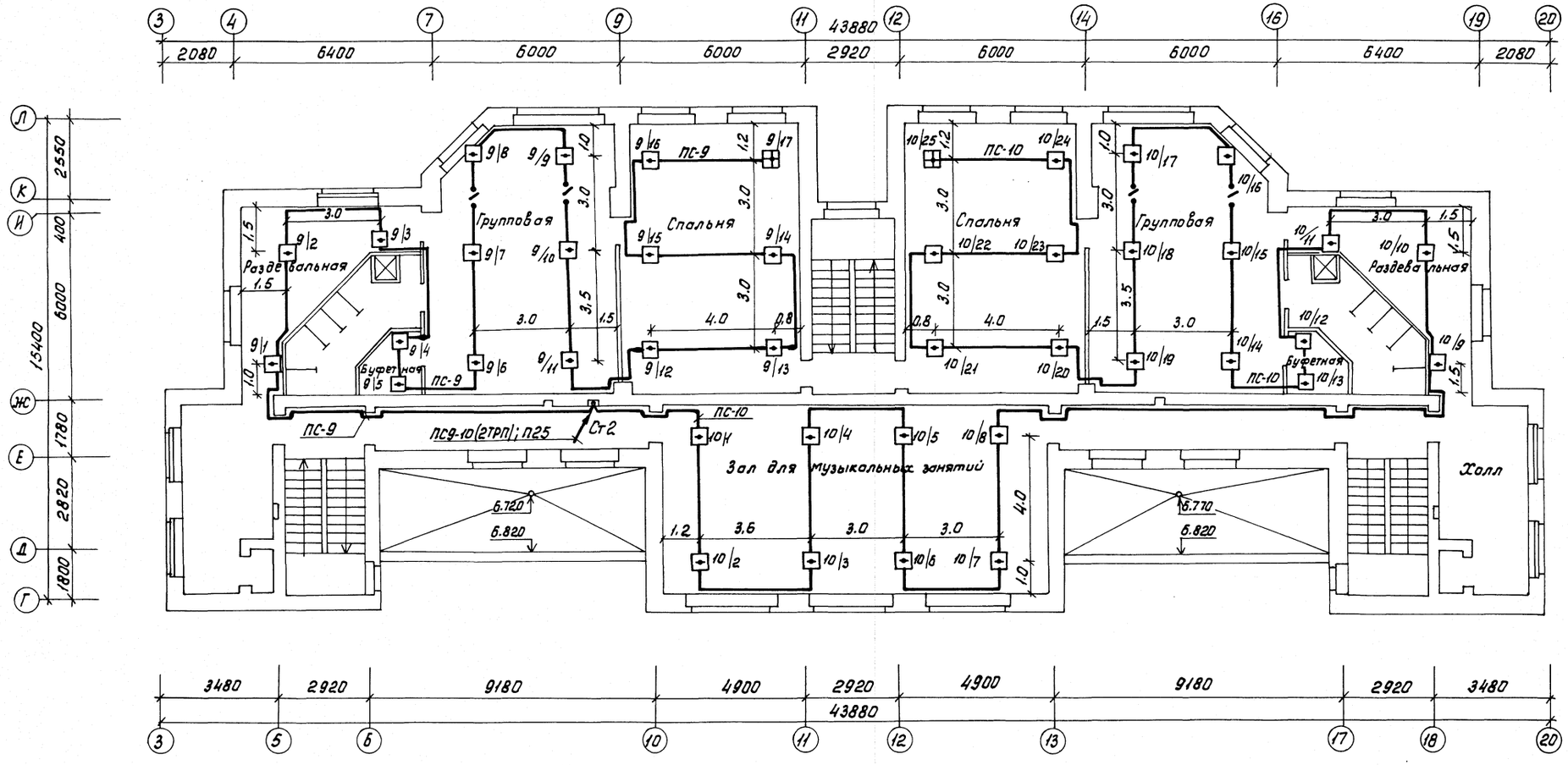
Условные обозначения см. лист СС-2.

				т.п. 214-1-422.87			СС
Привязан	Ч.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	14	
	Гл.инж.	Шилов					
	Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей сигнализации на 2 этаже в осях 11-22; Л-А	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Позябина					

Согласовано: АМ-1 Сокалова; СТО Бабин; ЗО Холопова

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

Альбом III



Согласовано:

АМ-1	Соколова	
СТО	Бабин	
ЭО	Холопова	

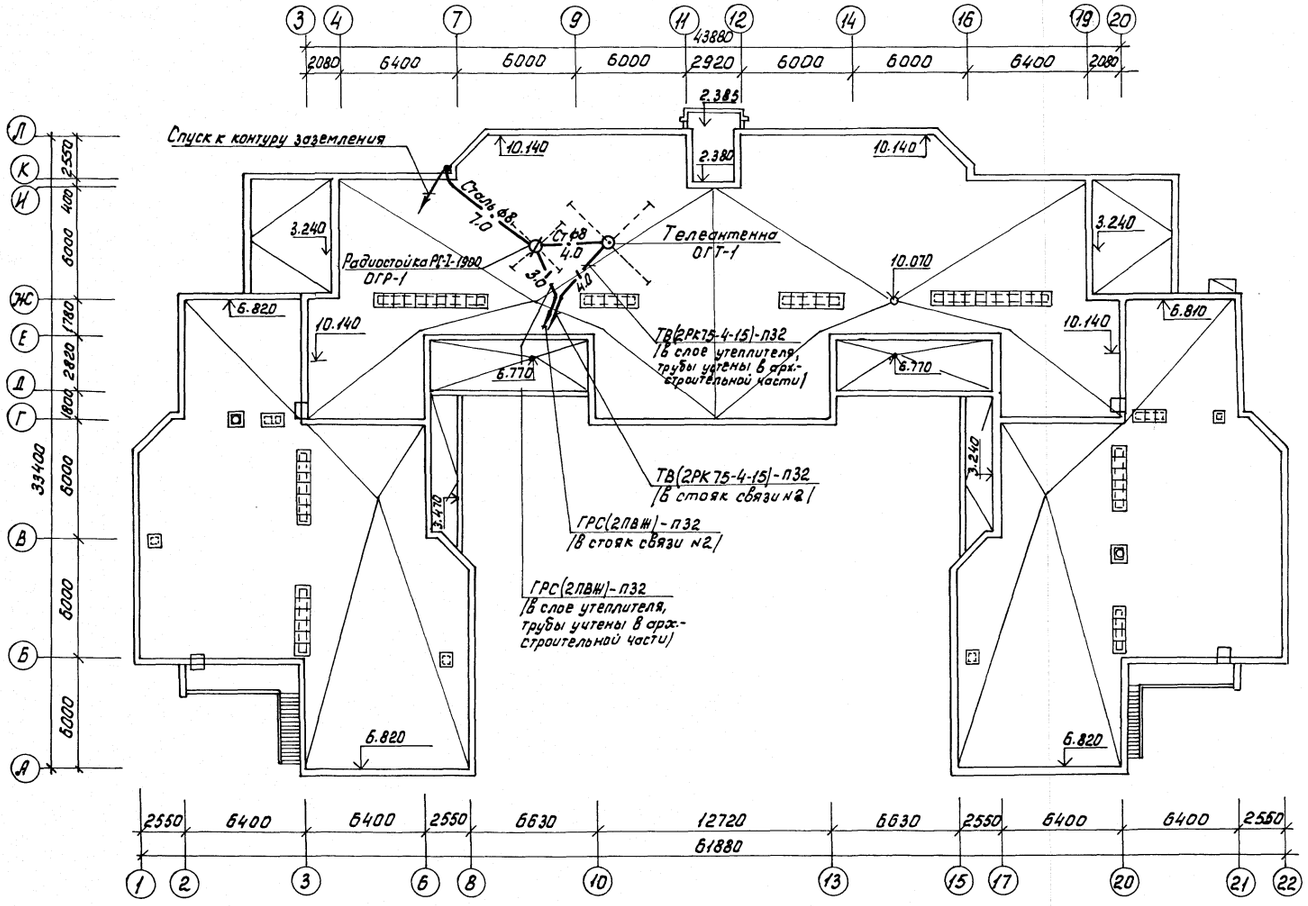
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Условные обозначения см. лист СС-2.

				т.п. 214-1-422.87			СС
Привязан	Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	15	
	Гл.инж.	Шилов					
	Гл.спец.	Мытарева		План расположения сетей сигнализации на 3 этаже	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Инж.	Фомина					
Инв. №	Инж.	Позябина					

22507-03

Альбом III



Условные обозначения см. лист СС-2.

Согласовано: АМ-1 / Соколова

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

				т.п. 214-1-422.87			СС
Привязан	Н.контр.	Захарова		Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	16	
	Гл.инж.	Шилов		План расположения сетей связи на кровле	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Гл.спец.	Мытарева					
	Инж.	Фомина					
Инв.№	Инж.	Позябина					

Альбом III

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Документация		
11			СС.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	СС.100.001	Крышка декоративная КД002	1	
11		2	СС.100.002	Планка	1	
				Стандартные изделия		
		3		Винт М3×6, 5016 ГОСТ 17473-72	2	
		4		Винт М3×8, 5016 ГОСТ 17473-72	4	
		5		Винт М3×6, 5016 ГОСТ 17475-72	2	
		6		Гайка М3, 4.016 ГОСТ 5916-70		
				Прочие изделия		
		7		Вилка кабельная СР75-154 ф ВРО.364.007.ТУ	1	
		8		Лепесток Н17.750, 985	1	
		9		Розетка приборная СР75-166 ф ВРО.364.010ТУ	1	
		10		Коробка закладная КП-04	1	

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Фомина		
Провер.		Захарова		
Н. контр.		Мытарева		
Утв.		Белов		

214-1-422.87 СС.100

Коробка для подключения телевизора

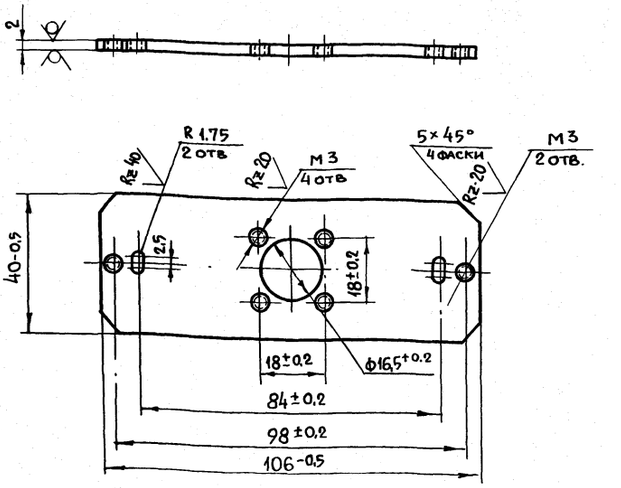
Литера	Лист	Листов
Т	—	1

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.100.002

Rz-80 (▽)



Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Фомина		
Провер.		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Мытарева		
Утв.		Белов		

214-1-422.87 СС.100.002

Коробка для подключения телевизора

Планка.

Литера	Масса	Масшт
Т	0,062	1:1

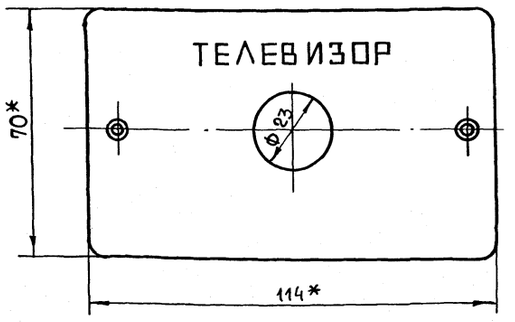
Лист	Листов 1
Лист 2 ГОСТ 19904-74 ст. 3 ГОСТ 16523-70	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.100.001

Rz40 (▽)



Надпись выполнить шрифтом h=5.
коричневой эмалью Нц 132 ГОСТ 6631-74.

* Размеры для справок.

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Мытарева		
Утв.		Белов		

214-1-422.87 СС.100.01

Коробка для подключения телевизора

Крышка декоративная КД-002 (доработка)

Аминопласт.

Литера	Масса	Масшт
Т	0,066	1:1

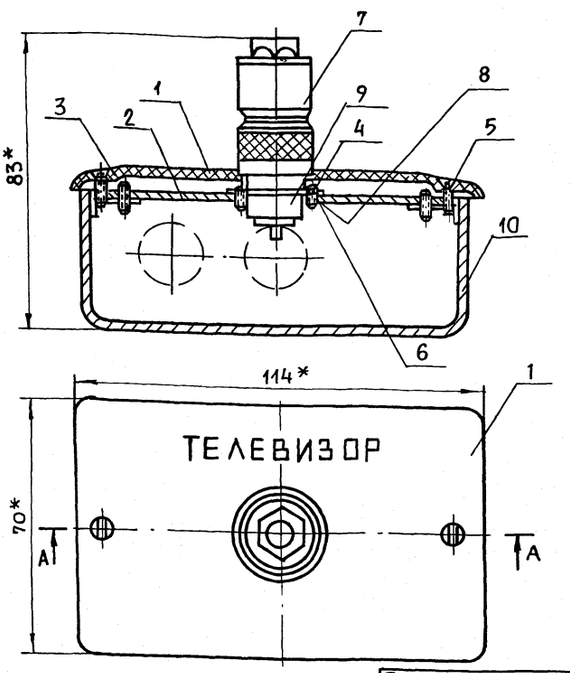
Лист	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.100.СБ

А-А



* Размеры для справок

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Мытарева		
Утв.		Белов		

214-1-422.87 СС.100.СБ

Коробка для подключения телевизора

Детские ясли-сад на 280 мест со стенами из кирпича.

Литера	Масса	Масшт
Т	0,357	1:1

Лист	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

gost.e-ecolog.ru