ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-450.85

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ 689/704 УЧАЩИХСЯ

В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

20913/04

цена 5-17

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

221-1-450.85

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ 689/704 УЧАЩИХСЯ

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	— ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
АЛЬБОМ	V	— ЗАДАНИЕ „ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ"
АЛЬБОМ	VI	— ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	VII	— СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ	1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ	2	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ	3	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ	VIII	СМЕТЫ
АЛЬБОМ	IX	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ПЕРЕВОД ПОМЕЩЕНИЙ ПОДВАЛА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОД УКРЫТИЯ

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП учебных зданий

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А. Ляхович

Начальник ЭТО В. Белов

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ

ПРИКАЗ № 243 ОТ 19.08.83. ГОДА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ПРИКАЗ № 133 ОТ 12.012.85 Г

Альбом III

Типовой проект

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечание или стр
1	2	3
	Титульный лист	1
1	Содержание альбома	2
	Электроосвещение	
ЭО-1	Общие данные	3
ЭО-2	Расчетная схема питающих сетей	4
ЭО-3	План расположения сетей техподполья	5
ЭО-4	Блок 1 План расположения сетей на отм ±0.000	6
ЭО-5	Блок 1 План расположения сетей на отм +3.300	7
ЭО-6	Блок 1 План расположения сетей на отм +6.600	8
ЭО-7	Блок 2 План расположения сетей на отм ± 0 000	9
ЭО-8	Блок 2 План расположения сетей на отм +3.300	10
ЭО-9	Блок 2. План расположения сетей на отм. +6 600	11
ЭО-10	Блок 3. План расположения сетей на отм ±0.000	12
ЭО-11	Блок 3 План расположения сетей на отм ±3 300. 6.600	13
ЭО-12	Блок 1 Вариант с хозяйственно- бытовыми помещениями.	14
ЭО-13	Блок 2 Вариант с хозяйственно- бытовыми помещениями	15
ЭО-14	Схема управления освещением актового зала	16
	Кабельный журнал.	
ЭО-15	Размещение вводно-распределительного устройства Узел установки светильников	17
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные	18
ЭМ-2	План расположения сетей техподполья	19
ЭМ-3	Блок 1. План расположения сетей на отм.±0 000	20
ЭМ-4	Блок 1 План расположения сетей на отм +3.300	21
ЭМ-5	Блок 1. План расположения сетей на отм 6.600	22
ЭМ-6	Блок 2 План расположения сетей на отм ±0 000	23
ЭМ-7	Блок 3 План расположения сетей на отм ± 0 000.	24
	Фрагмент плана расположения сетей на отм +3 300	
ЭМ-8	Блок 3 Фрагмент плана расположения сетей на отм ±0.000	25
ЭМ-9	План расположения сетей кровли Кабельный журнал	26

1	2	3
ЭМ-10	Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями	27
ЭМ-11	Расчетная таблица-схема распределительной сети	28
ЭМ-12	Расчетная таблица-схема распределительной сети	29
ЭМ-13	Расчетная таблица-схема распределительной сети	30
ЭМ 14	Отключение вентиляции при пожаре	31
	Вводно-распределительное устройство Опросный лист	32
	Автоматизация сантехустройств	
А-1	Общие данные (начало)	33
А-2	Общие данные (продолжение)	34
А-3	Вентсистемы П4, П8, В2, В4, В6. Схема функциональная	35
А-4	Система приточная П1(П2) Схема электрическая принципиальная управления (начало)	36
А-5	Система приточная П1(П2) Схема электрическая принципиальная управления (продолжение)	37
А-6	Система приточная П1(П2) Схема электрическая принципиальная регулирования температуры	38
А-7	Вентсистемы (П1)(П2), В1 (В4, В5) Схемы электрические принципиальные управления и питания	39
А-8	Системы приточные П1, П2. Схема электрическая принципиальная сигнализации	40
А-9	Вентсистемы П1, П2, В2, В4, В6 Схема внешних проводок электрическая	41
А-10	Вентсистемы П1, П2. Венткамера План прокладки контрольных сетей	42
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные	43
СС-2	Общие данные /продолжение/	44
СС-3	Схемы систем связи и сигнализаций-	45
СС-4	Схемы систем связи и сигнализации	46
СС-5	План расположения сетей в техподполье/основное решение/ План расположения сетей на кровле	47

1	2	3
СС-6	План расположения сетей в подвале/вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	48
СС-7	Блок 1 План расположения сетей связи на отм ±0.000	49
СС-8	Блок 2 План расположения сетей связи на отм ±0 000	50
СС-9	Блок 3 План расположения сетей связи на отм ±0 000	51
СС-10	Блок 1 План расположения сетей связи на отм +3.300	52
СС-11	Блок 2 План расположения сетей связи на отм. +3.300	53
СС-12	Блок 3 План расположения сетей связи на отм +3.300 и +6 600	54
СС-13	Блок 1 План расположения сетей связи на отм +6 600	55
СС-14	Блок 2 План расположения сетей связи на отм +6 600	56
СС-15	Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	57
СС-16	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	58
СС-17	Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	59
СС-18	Блок 1. План расположения сетей сигнализации на отм. +3.300	60
СС-19	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм +3.300	61
СС-20	Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм +3.300 и +6.600	62
СС-21	Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм. +6.600	63
СС-22	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм +6 600	64
СС.100еб	Коробка для подключения телевизора	65
СС.200еб	Коробка для подключения микрофона	66

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание или страниц
1	Общие данные	3
2	Расчетная схема питающих сетей	4
3	План расположения сетей техподполья	5
4	Блок 1 План расположения сетей на отм ±0.000	6
5	Блок 1. План расположения сетей на отм +3.300	7
6	Блок 1 План расположения сетей на отм +6.600	8
7	Блок 2 План расположения сетей на отм ±0.000	9
8	Блок 2 План расположения сетей на отм +3.300	10
9	Блок 2 План расположения сетей на отм +6.600	11
10	Блок 3 План расположения сетей на отм ±0.000	12
11	Блок 3. План расположения сетей на отм +3.300; 5.600	13
12	Блок 1 Вариант с хозяйственно-бытовыми	14
	помещениями.	
13	Блок 2 Вариант с хозяйственно-бытовыми	15
	помещениями	
14	Схемы управления освещением актового	16
	зала. Кабельный журнал	
15	Размещение вводно-распределительного	17
	устройства Узел установки светильников	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект серия 5.407-23	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
301СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
302СО		
301ВМ	Ведомость потребности в материа-	
302ВМ	лах	Альбом VI

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.№

Общие указания

Проект электроосвещения выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта, предусмотрена возможность приспособления здания под лечебное учреждение.

Проект выполнен в соответствии с СН 543-82, СН 515-79 и ПУЭ. Потребители здания относятся к I и II категориям (согласно СН 515-79 и СН 543-82) по степени обеспечения надежности электроснабжения.

В здании предусмотрена электрощитовая. Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме, для потребителей I категории предусматривается устройство АВР.

Напряжение сети 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов трансформаторной подстанции.

Учет электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве.

Напряжение на лампах общего освещения принято 220В, местного освещения в электрощитовой, венткамерах, на слесарных верстаках - 36В.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное (аварийное для эвакуации) и дежурное в соответствии с требованиями СН и П II-4-79, СН 543-82, СН 515-79. Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Величины освещенностей приняты по СНиП II-4-79 и указаны на планах. Управление освещением лестничных клеток, коридоров, рекреаций 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 бороздах перегородок под слоем штукатурки, в каналах стеновых панелей; б) проводом АПВ без труб по светильникам, установленным в "линию", в стальных трубах в лестничных клетках - открыто; в) проводом ПВ1 в стальных трубах - в кинопроекционной, перемоточной, радиоузле; г) кабелем АВВГ открыто на скобках - в техподполье, подвале, душевых, моечных, кладовых, в горячем цехе.

Питающие сети выполняются: а) проводом АПВ в пластмассовых трубах скрыто в полу и штрабах стен; б) кабелем АВВГ на лотках или монтажном профиле по техподполью.

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 СН 543-82 п 3.98 и 3.104.

Электропроводка проводами с медными жилами выполняется согласно п 3.91 СН 543-82 и гл VII-2-ПУЭ.

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 - 1.8 (до верха); в) ящиков ЯТП, автоматических выключателей - 1.5 (до низа).

Защитное заземление в проекте выполняется согласно требованиям гл. I-7 ПУЭ. Сети заземления выполняются в соответствии с СН 102-76. В качестве заземляющих проводников используются нулевые и специально проложенные провода сети.

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с СНиП и ПУЭ.

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72 СТ СЭВ 321-7-81)

- Выключатель однополюсный в герметическом исполнении
- Розетка штепсельная в открытом исполнении
- Розетка штепсельная в герметическом исполнении; б) с защитным контактом
- светильники, устанавливаемые на стене.
- А — Количество светильников в помещении
- А(БхВ)/Г: Б — Количество ламп в светильнике.
- В — мощность лампы в светильнике
- Г — высота подвеса над полом, м
- А) — Линия сети освещения, прокладываемая в подготовке пола
- Б) — а) вышележащего этажа, б) данного этажа
- +0.00 — высота выпуска трубы над уровнем чистого пола

Основные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество вводов N1	Количество вводов N2
1	Установленная мощность электроосвещения	кВт		40,7 (41,3*)
2	Установленная мощность силового электрооборудования	—	—	131,3 (192,8*)
3	Расчетная мощность на вводе	—		144
4	Максимальная потеря напряжения: до наиболее удаленной световой точки	%	2,5	1.9
	до наиболее удаленного электроприемника		—	3
5	Общее количество: световых точек	шт	4088 (4135*)	
	силовых электроприемников		136 (138*)	

Привязан

Инв.№

ТП 221-1-450.85 ЭО

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

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

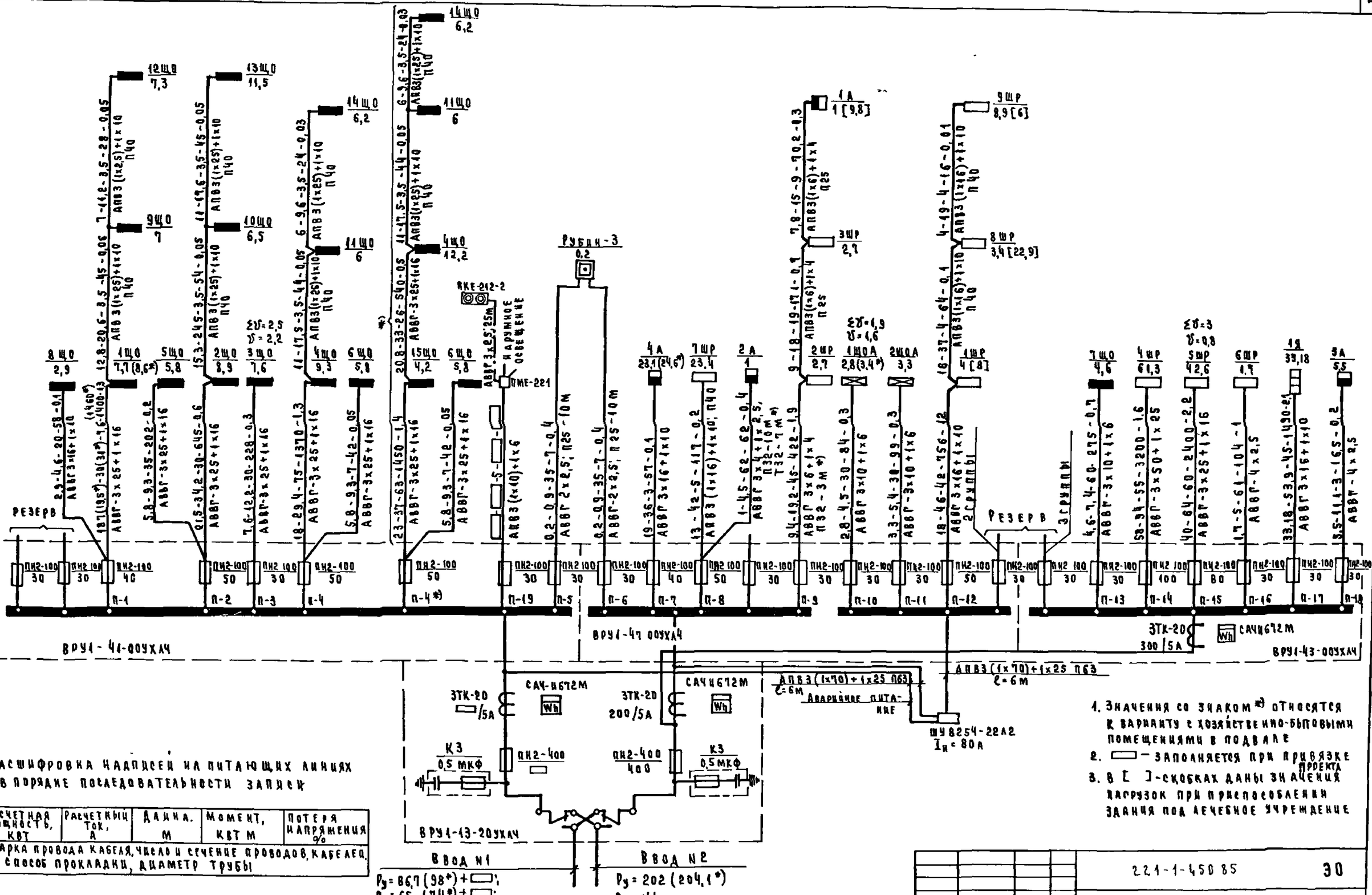
Общие данные

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Типовой проект

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



Расшифровка надписей на питающих линиях в порядке последовательности записи

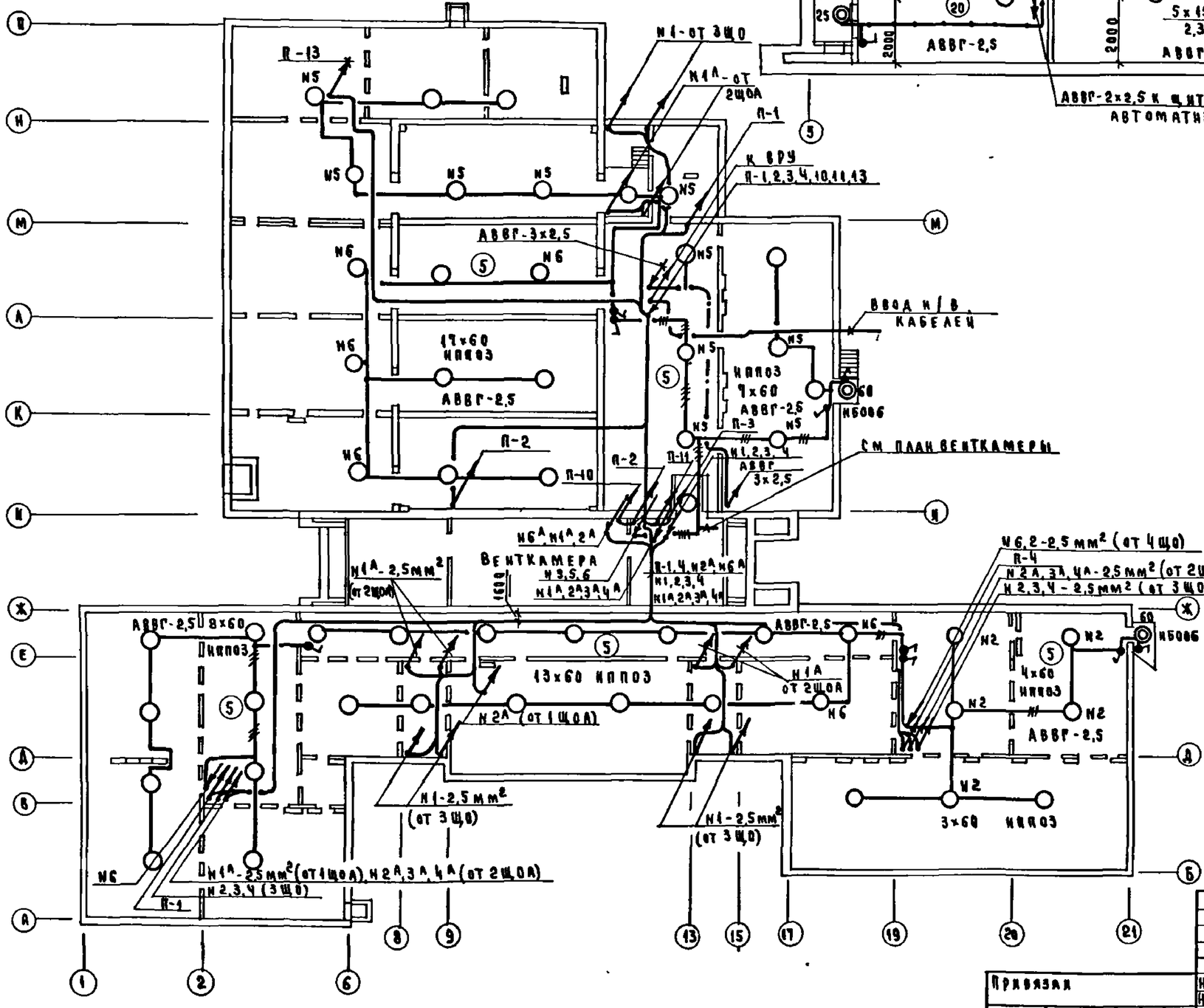
Расчетная мощность, кВт	Расчетный Ток, А	Длина, м	Момент, кВт м	Потеря напряжения %
Марка провода кабеля, число и сечение проводов, кабелей, способ прокладки, диаметр трубы				

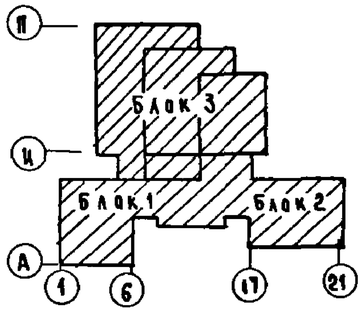
1. Значения со знаком *) относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале
2. □ – заполняется при привязке проекта
3. В [ ]-скобках даны значения нагрузок при приспособлении здания под лечебное учреждение

Привязан				221-1-450 85		ЭО
Инв.№						
Н. контр.	Холопова			Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Белов				Р	2	15
Гл. инж. проекта	Шилов						
Гл. спец.	Попова			Расчетная схема питающих сетей	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст. инж.	Дегтярь						

План техподполья
М 1:200

План вентКамеры
М 1:100





1. Пояснения к проекту см. Альб. ЭО-1

Привязан			
Инв №			
Н. контр.	Хлопова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Попова		
Ст. инж.	Пчельников		

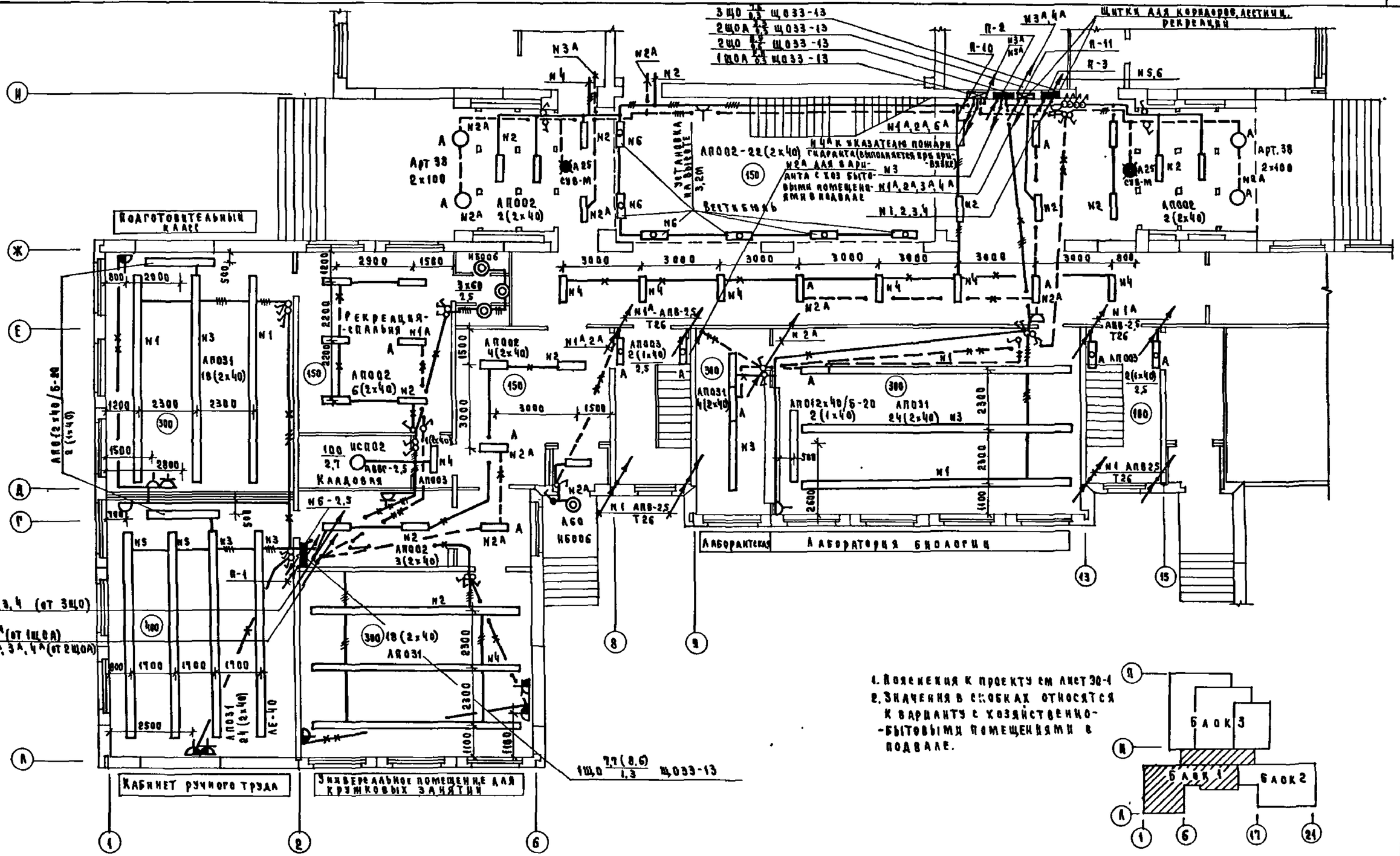
Т.п. 221-1-450 85 — 30

Средняя школа на 18 классов

Стадия Р | Лист 3 | Листов 15

План расположения сетей техподполья

ЦНИИЭП учебных зданий



4. Пояснения к проекту см. лист ЭО-4
2. Значения в скобках относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале.

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Ходолова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Попова		
Ст. инж.	Ячельников		

ТП 221-1-450 85 ЭО

Средняя школа на 18 классов

Блок 1. План расположения сетей на отм. ±0,000

Стадия	Лист	Листов
Р	4	15

ЦНИИЭП учебных зданий

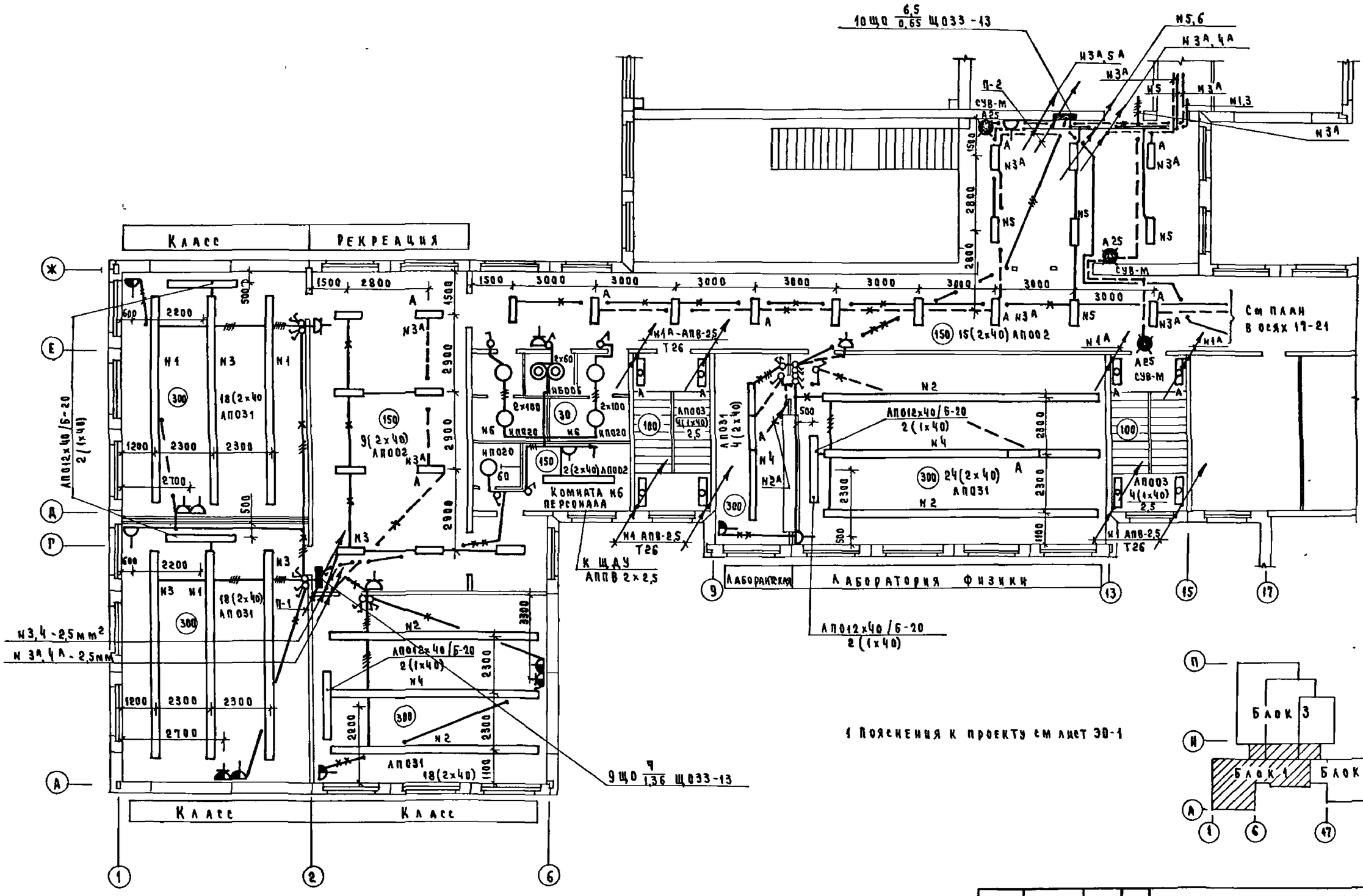
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Блок 1 | Калинина

СТО | ТО

Типовой проект Альбом III

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


Класс
Рекреация
Класс
Класс
Комната № 6 персонала
Лаборантская
Лаборатория физики
К ЩАУ
АППВ 2×2,5
Т26
АП031 18(2×40)
АП012×40/Б-20 2(1×40)
АП002 9(2×40)
АП031 24(2×40)
АП031 4(2×40) 2,5
АП003 4(1×40) 2,5
АП031 18(2×40)
АП031 12(2×40)
АП002 15(2×40)
АП002 2(2×40)
НБ005 2×60
НП020 2×100
НП020 2×180
НП020 60
НП020 60
НП020 60

Типовой проект Альбом III

Кабинет родного языка | Рекреация

Лаборантская | Лаборатория химии

Кабинет родного языка | Кабинет литературы

В нише с.с

Ж
Е
Д
Г
А

1 2 6 9 13 17 21

Я
Н
А
Блок 3
Блок 1
Блок 2

12 ЩО 7.3/1.4 Щ033-43

1 Пояснения к проекту см лист 30-1.

					ТП. 221-1-450.85		30
Привязан			Н. контр.	Холопова			
			Нач. отд.	Белов	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Гл. инж.	Шилов		Р	6	15
			Гл. спец.	Попова	Блок 1. План расположения сетей на отм. +6.600	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №			Ст. инж.	Ячейников				

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

АМ-1 ВК ОВ ЭО ТХ

Михс Бабин Малинина

Альбом III

Типовой проект

Рекреация

Методический кабинет профориентации

Комната мастера

Кладовая

Мастерская по обработке древесины

Мастерская по обработке металла

НБ006

НБ006

ЩО 1.3(1.4) Ш033-24

ПВАМ-Р 2(2×40)

АВВГ-2,5

ПВАМ-Р 21(2×40)

АП031 18(2×40)

АП042×40/Б-20 2(1×40)

АП50-3МТ; 25А

АП50-3МТ; 25А

см фрагмент плана

ТСЗМ-1,6; 380/36В

АП042×40(Б-20

АП002 2(2×40)

АП031 3(2×40)

АП020 4×60

АП002 10(2×40)

Аввг 4×6

Т26

+1800

+1500

+650

3600

1600

2100

2100

1200

2800

1500

1500

1500

2900

3200

1600

1400

2300

2300

2200

2200

2200

1100

1100

1000

500

500

3600

Фрагмент плана

местное освещение верстаков мастерской по обработке металла

см план

АП03 (1×4) П25

НКЕ01 20×40

+650

Т26

1500 1500 1500 2900

Блок 3

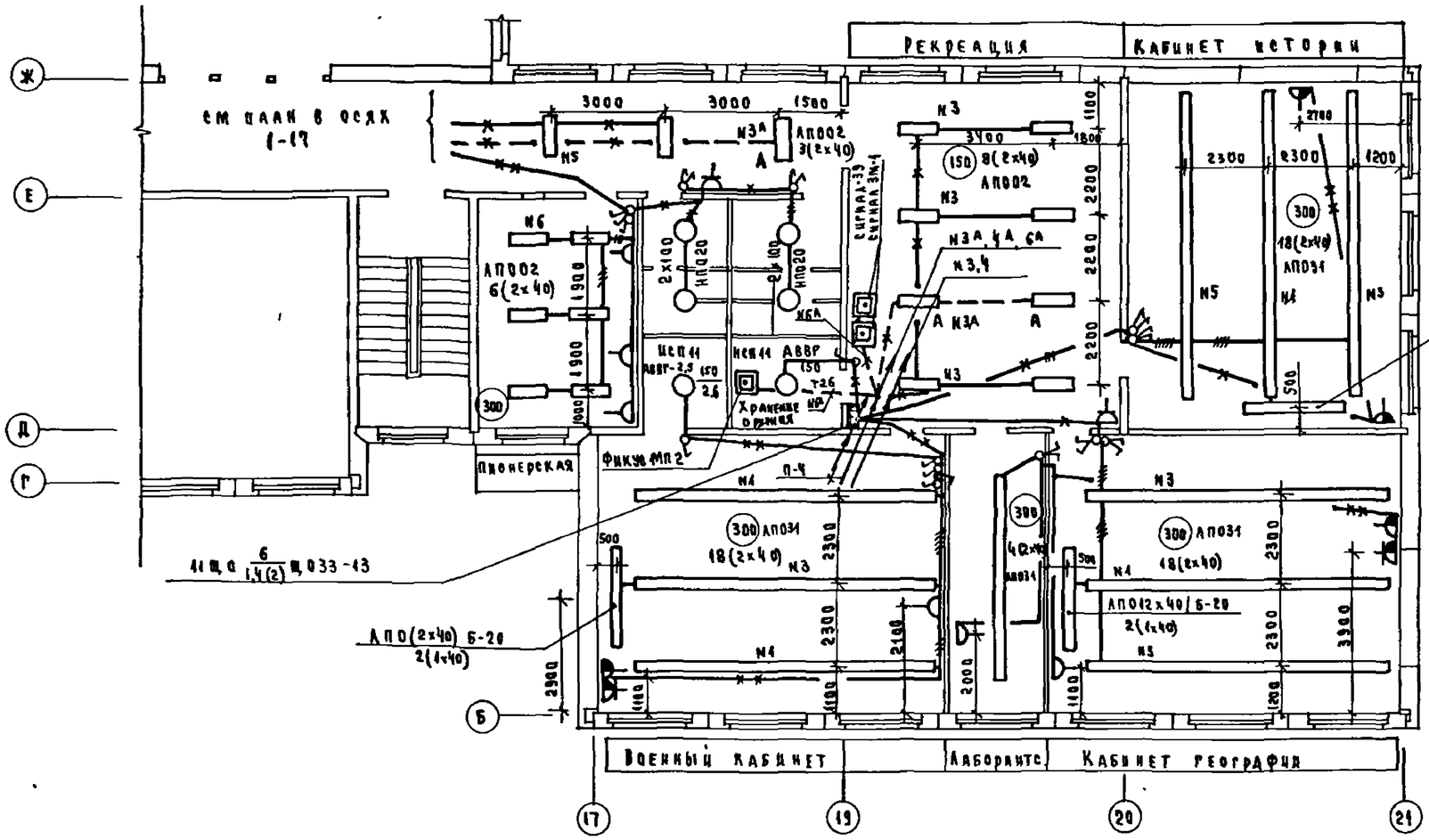
Блок 1

Блок 2

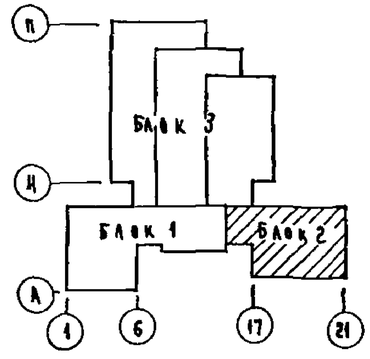
1. Пояснения к проекту см лист 30-1
2. Значения в скобках относятся к варианту с хоз бытовыми помещениями в подвале

Привязан			Н контр	Холопова		ТП 221-1-450 85	30
			Нач отд	Белов			
			Гл инж	Шилов			
			Гл спец	Попова			
Инв №			Ст инж	Пчельникова			

Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	15
Блок 2. План расположения сетей на отм ±0.000	ЦНИИЭП учебных зданий		

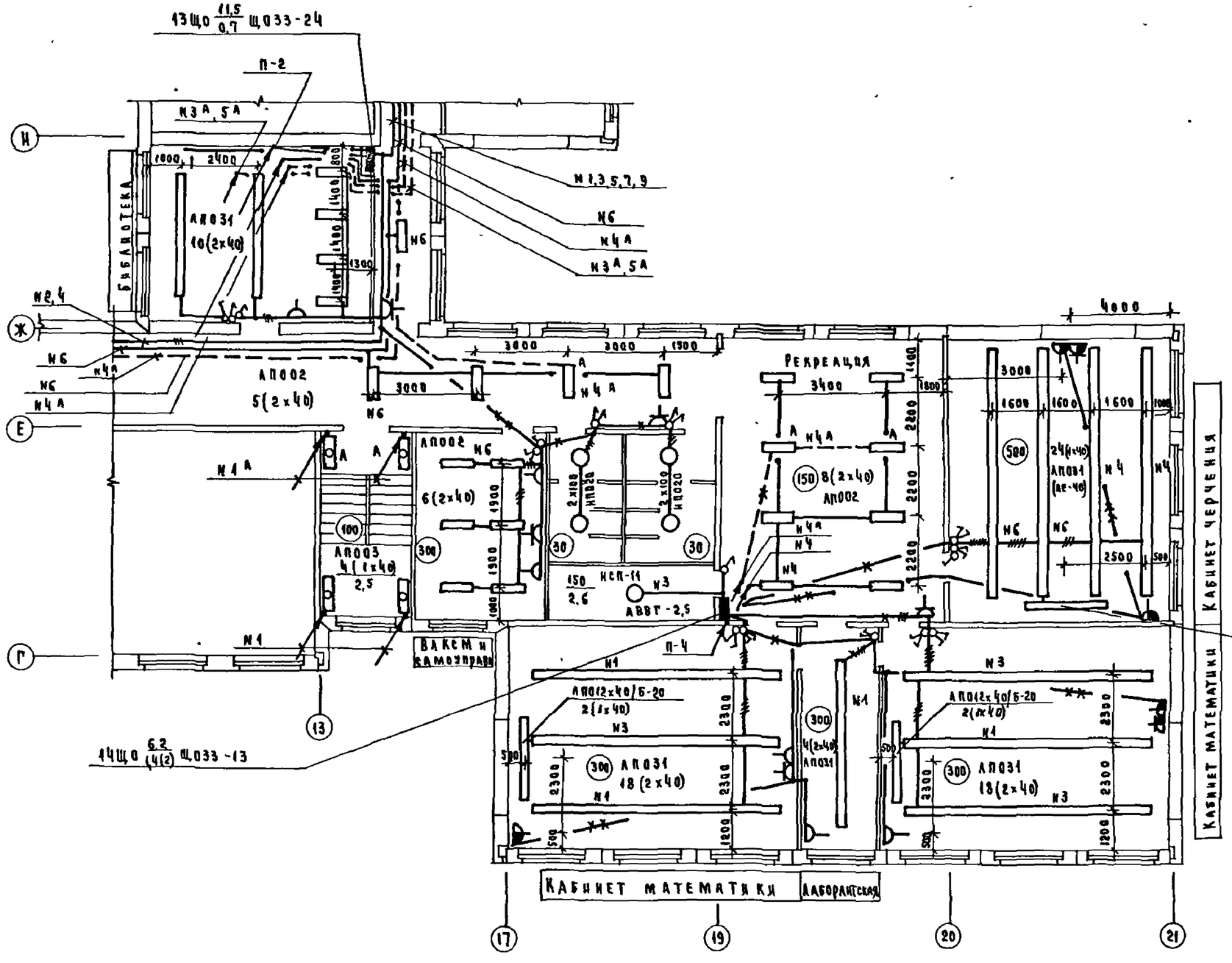


1. Пояснения к проекту см. лист 30-1
2. Значения в скобках относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале.



Т.П 221-1-450 85			30
Привязан			
Инв №			
Н. контр.	Ходорова		Средняя школа на 18 классов
Нач. отд.	Белов		Стадия: Р; Лист: 8; Листов: 15
Гл. инж.	Щилов		
Гл. спец.	Попова		Блок 2. План расположения сетей на отм. +3.300
Ст. инж.	Ячельникова		ЦНИИЭП учебных зданий

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



1. Пояснения к проекту см лист ЭО-1
2 Значения в скобках относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале.

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №	АМ-1	Инже	Бабик		
			ТО		Малышев		

Привязан			Н контр	Холопова		ТП 221-1-45085		30
			Нач отд	Белов		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Гл спец	Попова			Р	9	15
			Вт инж	Пчельникова		Блок 2 План расположения сетей на отм +6,600	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв №									

Типовой проект Альбом III

Мясо-рыбный цех | Овощной цех | Кладовая | Комната персонала | Венткамера

Кладовая овощей

Моечная посуды

Кухня

Моечная

Юные натуралисты

Обеденный зал

Спортивный зал

Электрощитовая

Снарядная

Фотолаборатория

Кабинет врача

Кабинет зубного врача

Кабинет кулинарии

Кабинет по обработке тканей

Кабинет директора

Радиоузел

Блок 3

Блок 1

Блок 2

ЯТП-0,25 220|380

ТЩО 4,6 / 0,9 Щ033-13

5ЩО 5,8 / 0,2 Щ033-13

5ЩО 5,8 / 0,05 Щ033-13

3ЩО

2ЩОА

2ЩО

1ЩОА

ВВОД КАБЕЛЕЙ

АВВГ 3х2,5 Короб У1105У3

К ПЧМ3

ПМЕ-221

П-1, 2, 3, 4, 10, 11, 13

П-1 (к ЯЩО)

П-2

П-15

1. Пояснения к проекту см. лист ЭО-1.
2. Выключатель, помеченный знаком *), помещается в нише или коробе с приспособлением для пломбирования.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	СТО	Бабич		ТП 221-1-450.85	ЭО
			ТО	Малышева			
						Привязан	
						Инв.№	

Н. контр.	Холодова		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Белов			Р	10	15
Гл. инж.	Шилов		Блок 3 План расположения сетей на отм. ±0,000	ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл. спец.	Попова					
Ст. инж.	Пчельникова					

Альбом III

Типовой проект

Спортивный зал (второй свет)

АПО25-6Ч(2×40) (с защитной металлической решеткой)

АПВ-2,5 N2,4,6

АПВ-2,5 N1,3,5

Светильники обслуживаются с установки „Темп"

2500 500 500 2500

N2А

N1,3,5,2,4,6

2свет спортивного зала

Инвентарная

АПО03 4(1×40) 2,5

НСП11 100 2,6

АВВГ-2,5 N3

N1

N4А

N4,6-2,5

N1,3,5-2,5

АПО02 1(2×40)

А25 сущ т

Класс музыки

ВЩО 2,9 0,1 Ш-6

„ПУ-0"

+1500 П-1 Т26

АРТ 38

А25 сущ-т

2300 2300 1100

АПО31 12(2×40)

N1 N3А N1 N3 2600

АПО12×40/6-20 2(1×40)

2000

АПО31 8(2×40)

N3 N1

К ЭВЧС

АПО31 3(2×40)

Актовый зал

N2,3 8 ПОАУ

ПВ3(1×1,5)

АПО02-5(2×40)

N1,N2

„ЗПУ-0"

Актовый зал на 153 места

АВВГ-3×2,5

N1,3 N5 N3А

АВВГ 3×2,5 Кароб-ушпозз

Учительская

Канцелярия

ПКЕ-212-2

2свет актового зала

N4,6-АПВ-2,5

N1,3,5-АПВ-2,5

2900

АПО02-8(2×40)

РСП-УК-7(4×100)

20(2×40) АПО02

Актовый зал (второй свет)

„ЗПУ-0"

Кинопроекционная

НСП-11 2300 4×200 2Б

ПВ1-1,5 Т26

Кинопроекционная

АПО02 3(2×40)

АПО12×40/6-20 2(1×40)

АПО31 15(2×40)

N1 N3 N1

3000

АПО31 8(2×40) „ЯА-20" 1кВт

N3 2600

АПО02 3(2×40)

+650 Т26

Кабинет иностранного языка

К техническим столам см чертежи ТХ

Зам директора по внешкольной раб

N1,N2

ПВ1-2(1×1,5) Т26

N1,3,5,7,9

N1,3 N6

N3А,5А

N4А

1 Пояснения к проекту см лист ЭО-1

Блок 3

Блок 1 Блок 2

Привязан				ТП 221-1-450.85	ЭО
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			
			Н.контр.	Холодова	
			Нач.отд.	Белов	
			Гл.инж.пр.	Шилов	
			Гл.спец.	Попова	
			Ст.инж.	Пчельникова	

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	11	15

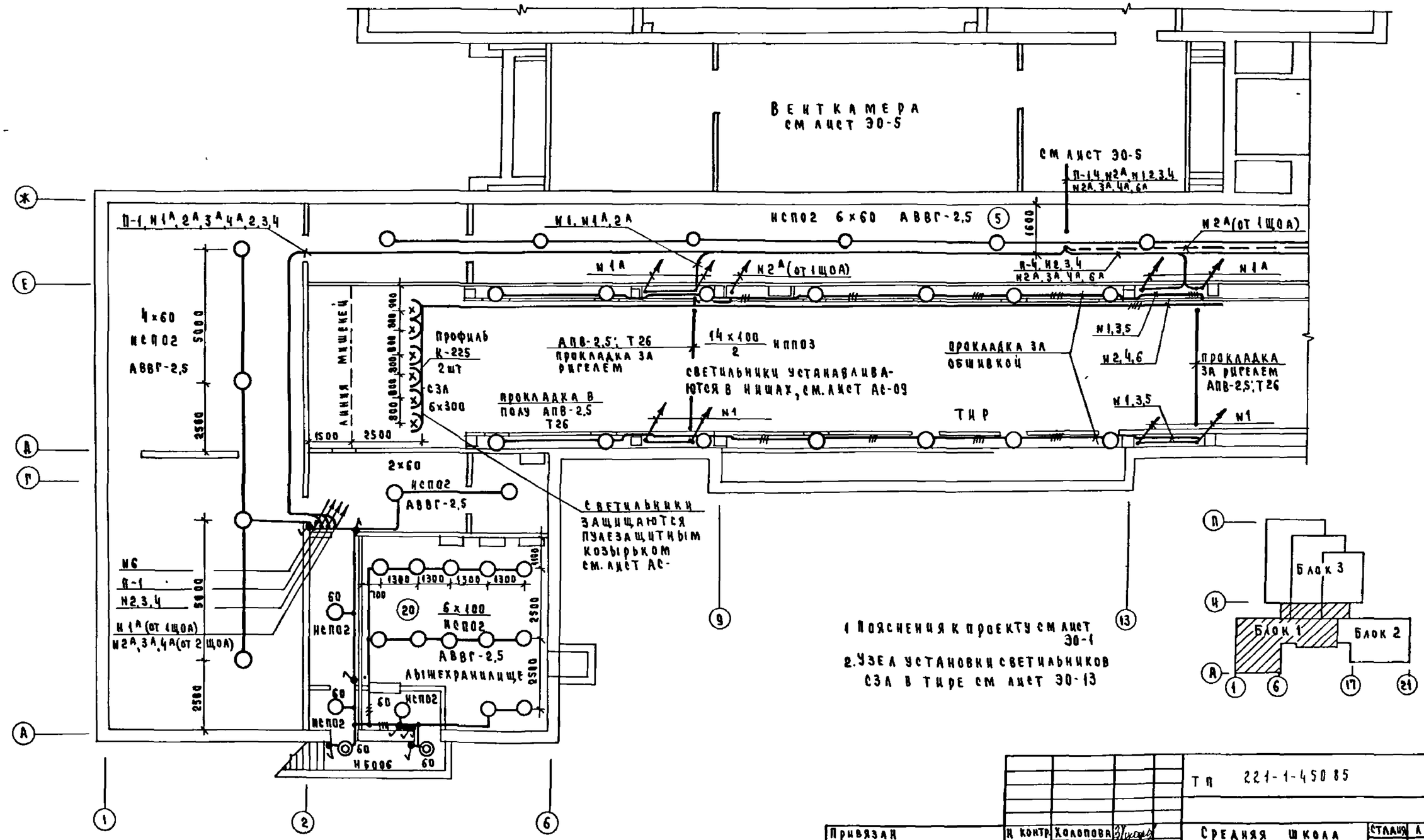
Блок 3 План расположения сетей на отм +3300; +6600

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Типовой проект

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



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

Привязан			
Инв №			

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

ТП 221-1-450 85 ЭО

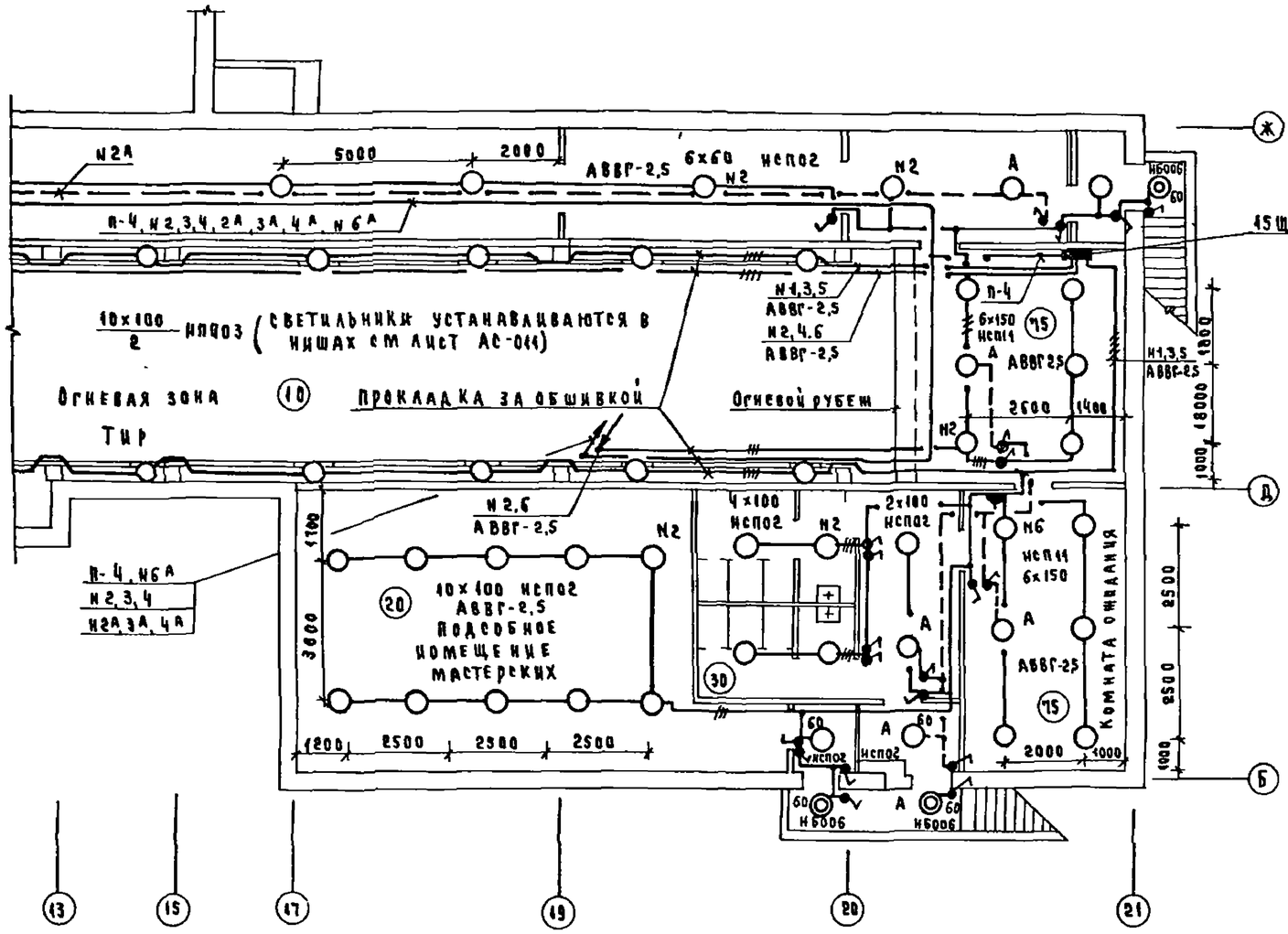
Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	12	15

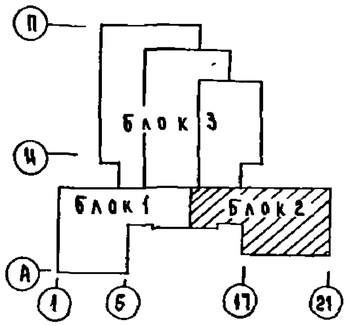
Блок 1
Вариант с хозяйственно бытовыми помещениями

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III
Типовой проект
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | АМ-1 СТО ТО | Инв.№ | Баскис Малышев



Пояснения к проекту см лист ЭО-1

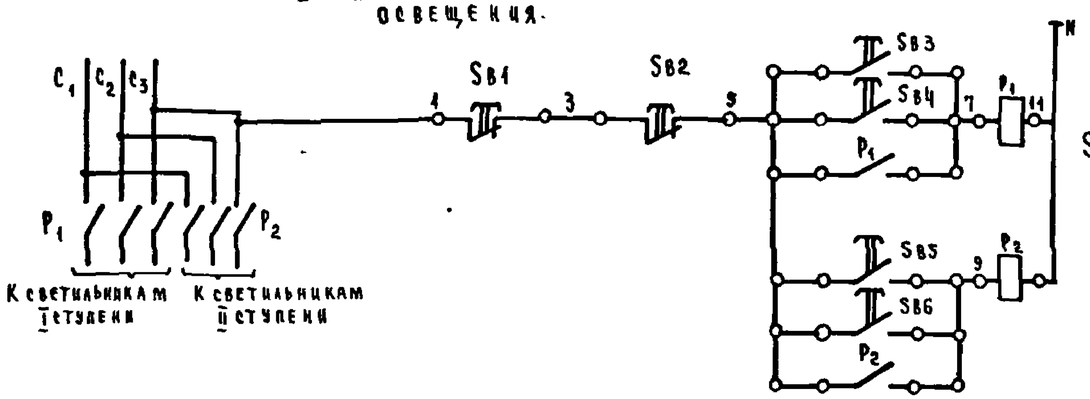


Привязан				Т.П 221-1-450 85	ЭО
				Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 13; Листов: 15
				Блок 2 Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв.№	Н. контр.	Хвалова			
	Нач. отд.	Белов			
	Гл. инж.	Щилов			
	Гл. спец.	Попова			
	Ст. инж.	Пчельников			

Альбом III

Типовые проекты

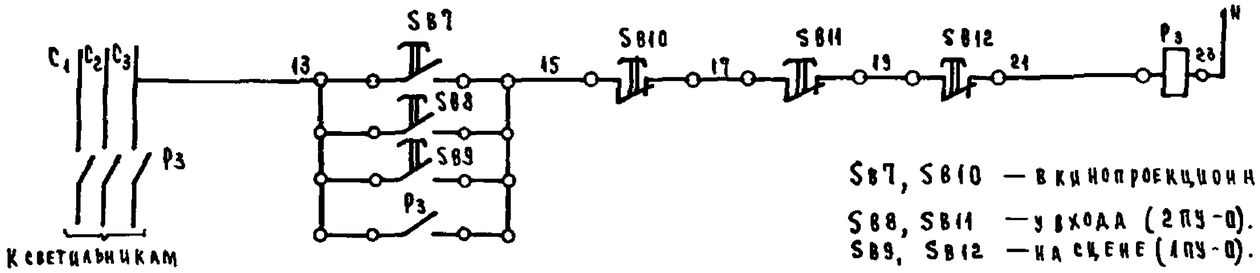
Принципиальная схема управления I и II ступенями рабочего освещения.



SB1, SB3, SB5 - в кинопроекционной (3ПУ-0)

SB2, SB4, SB6 - на сцене (1ПУ-0)

Принципиальная схема управления аварийным освещением

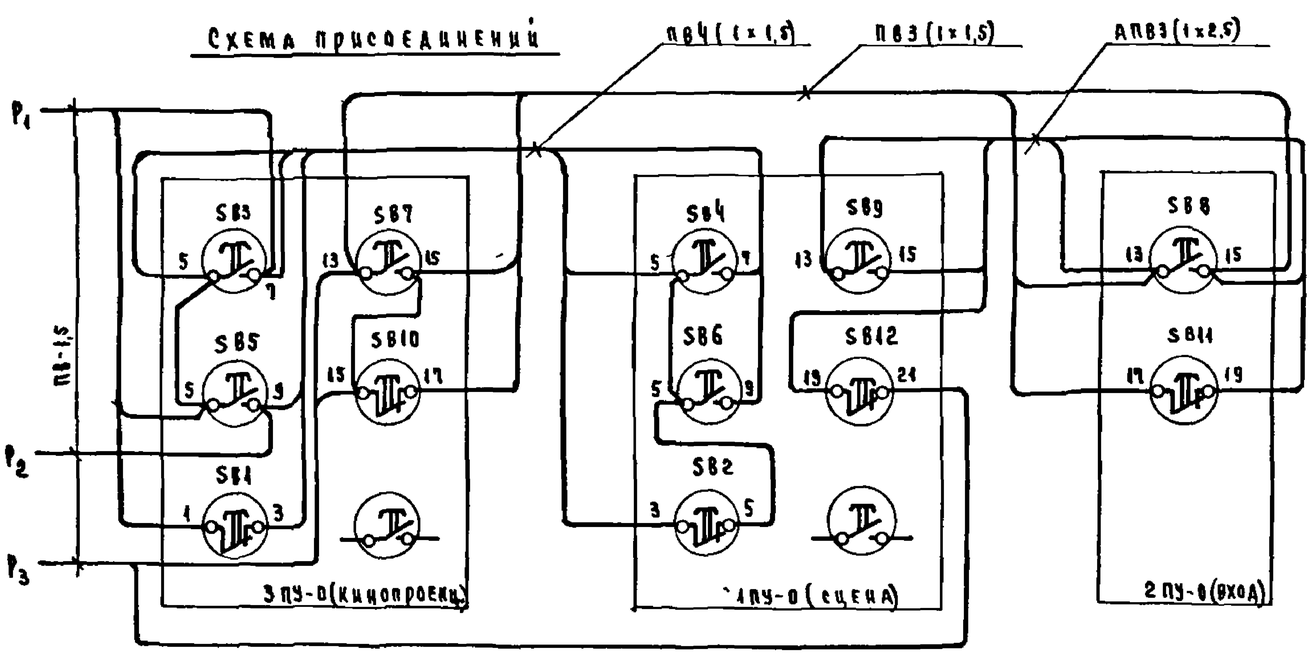


SB7, SB10 — в кинопроекционной (3ПУ-0)

SB8, SB11 — у входа (2ПУ-0).

SB9, SB12 — на сцене (1ПУ-0).

Схема присоединений



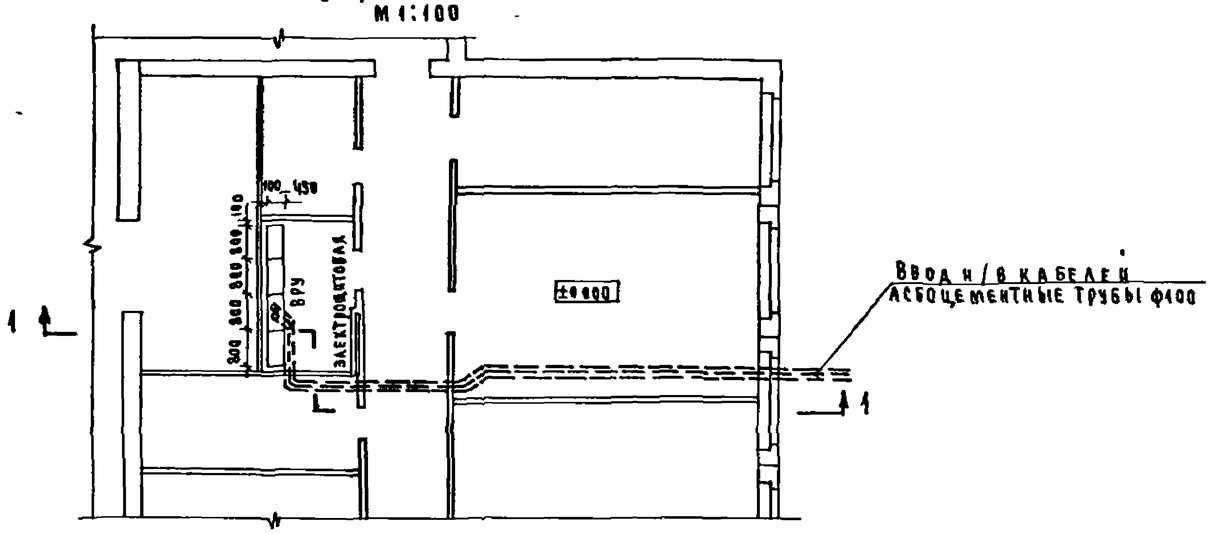
Кабельный журнал цепей управления.

№ п/п	Направление цепи		Монтажная марка	Провода					Труба	
	от	до		Марка провода	Число проводов	Число жил провода	Сечение провода, мм²	Общая длина, м	Марка, диаметр, мм	Длина, м
1	Пост управления 3ПУ-0 (кинопроекц)	Пост управления „2ПУ-0" (вход)	1	ПВ	3	1	1,5	36	Т26	12
2	〃	Пост управления „1ПУ-0" (сцена)	2	ПВ	5	1	1,5	155	Т26 П25	14 17
3	Пост управления 2ПУ-0 (вход)	〃	3	АПВ	3	1	2,5	57	Т26 П25	2 17

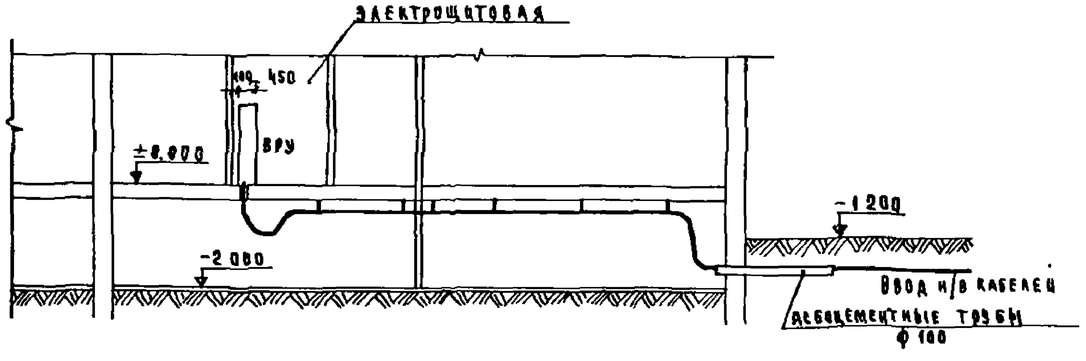
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан					ТП		30
Инв. №			Н. контр.	Холопова	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач. ОТА	Белов		Р	64	15
			Гл. инж.	Шилов				
			Гл. спец.	Попова	Схемы управления освещением актового зала, кабельной журнал)	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Ст. инж.	Очельников				

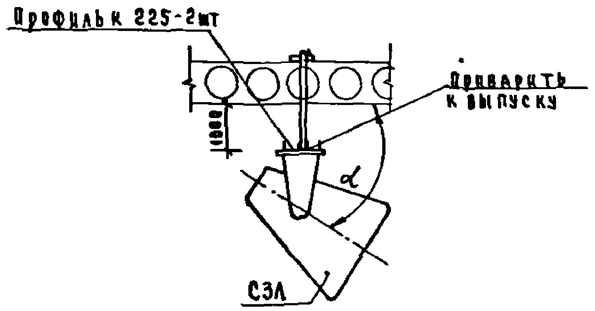
Размещение вводно-распределительного устройства
М 1:100



1-1



Узел установки светильников СЗЛ в тире



1 Угол наклона α определяется по месту
2 Светильники защищаются пулезащитным козырьком, см чертежи АС

Привязан		Н контр	Холопова		Т.П 221-1-45085		30
		Нач отд	Белов				
		Гл инж пр	Шилов		Средняя школа на 18 классов	стадия	Л нет	Листов
		Гл спец	Попова			Р	15	15
		Ст инж	Щельникова		Размещение вводно-распределительного устройства Узел установки светильников	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв №								

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание №№ страниц
1	Общие данные	18
2	План расположения сетей техподполья	19
3	Блок 1. План расположения сетей на отм ±0.000	20
4	Блок 1 План расположения сетей на отм +3.300	21
5	Блок 1 План расположения сетей на отм +6 600	22
6	Блок 2. План расположения сетей на отм ±0 000	23
7	Блок 3. План расположения сетей на отм ± 0.000	24
	Фрагмент плана расположения сетей на отм +3 000	
8	Блок 3. Фрагмент плана расположения сетей на отм ±0.000	25
9	План расположения сетей кровли Кабельный журнал	26
10	Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями	27
11	Расчетная Таблица-схема распределительной сети	28
12	Расчетная Таблица-схема распределительной сети	29
13	Расчетная Таблица-схема распределительной сети	30
14	Отключение вентиляции при пожаре	31

Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных	
серия 5.407-23	помещениях	
	Прилагаемые документы	
	Вводно-распределительное	
	устройство Опросный лист	стр 32
ЭМ.1.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
ЭМ.2.СО		
ЭМ.1 ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ЭМ.2.ВМ		

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

Главный инженер проекта /Попова/

Общие указания

Проект силового электрооборудования выполнен на основании технологической и санитарно-технической частей проекта, предусмотрена возможность приспособления здания под лечебное учреждение.

Проект выполнен в соответствии с СН543-82, СН 515-79 и ПУЭ.

Потребители здания относятся к I и II категориям (согласно СН 515-79 и СН543-82) по степени обеспечения надежности электроснабжения

В зданиях предусмотрена электрощитовая. Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме, для потребителей I категории предусматривается устройство АВР.

Напряжение сети 380/220в при глухозаземленной нейтрали трансформаторов трансформаторной подстанции

Учет электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве

Распределительные пункты приняты типа ПР11

Питающие и распределительные сети выполняются: а) проводом АПВ в пластмассовых трубах скрыто в полу и штрабах стен, открыто по стенам с защитой от механических повреждений коробом; б) проводом АПВ в стальных трубах-выводы к технологическому оборудованию, устанавливаемому в отдалении от стен помещений, в) проводом АПВ в стальных трубах-в пожароопасных помещениях; г) кабелем АВВГ на лотках или монтажном профиле по техподполью;
д) проводом ПВ3 в гибком вводе.

Электросети выбраны в соответствии 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 п 3.97; 3.98; 3.104 СН543-82 и гл VII-2, гл VII-4 ПУЭ

Электропроводка проводами с медными жилами выполняется согласно п 3 94 СН543-82

Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в расчетной Таблице-схеме, поставляется комплектно.

Высота установки над полом в метрах: а) распределительных пунктов, шкафов управления навесного исполнения-1,8 (доверха); б) магнитных пускателей, автоматических выключателей, кнопочных постов управления - 1,5 (до низа).

Защитное заземление в проекте выполняется согласно требованиям гл I-7 ПУЭ. Сети заземления выполняются в соответствии с СН102-76

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

В качестве заземляющих проводников используются нулевые и специально проложенные провода

В связи с тем, что проект предусматривает возможность приспособления здания под лечебное учреждение, нулевые шины специально выделенных щитов соединены с заземлителем повторного заземления нулевого провода.

Соединение выполняется круглой сталью ф6мм по техподполью

Сопротивление повторного защитного заземления не должно превышать 4ом

Расположение и количество электродов заземлителя определяются при привязке проекта к местным условиям строительства.

Все соединения проводников заземления между собой выполняются сваркой или надежными болтовыми соединениями. Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с СНиП и ПУЭ

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72) ст. СЭВ 321-1-81).

- — Выключатель автоматический.
- — Розетка штепсельная в брызгозащищенном исполнении двухполюсная с 3м заземляющим контактом
- — Ящик с рубильником
- +0.800 — Высота выпуска трубы над уровнем чистого пола

Инв №			
Н контр	Холопова		
Нач ОТА	Белов		
Гл инж. пр	Щелов		
Гл спец.	Попова		
Ст инж	Пчельников		

Привязан

Т.П 221-1-450 85 ЭМ

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные.

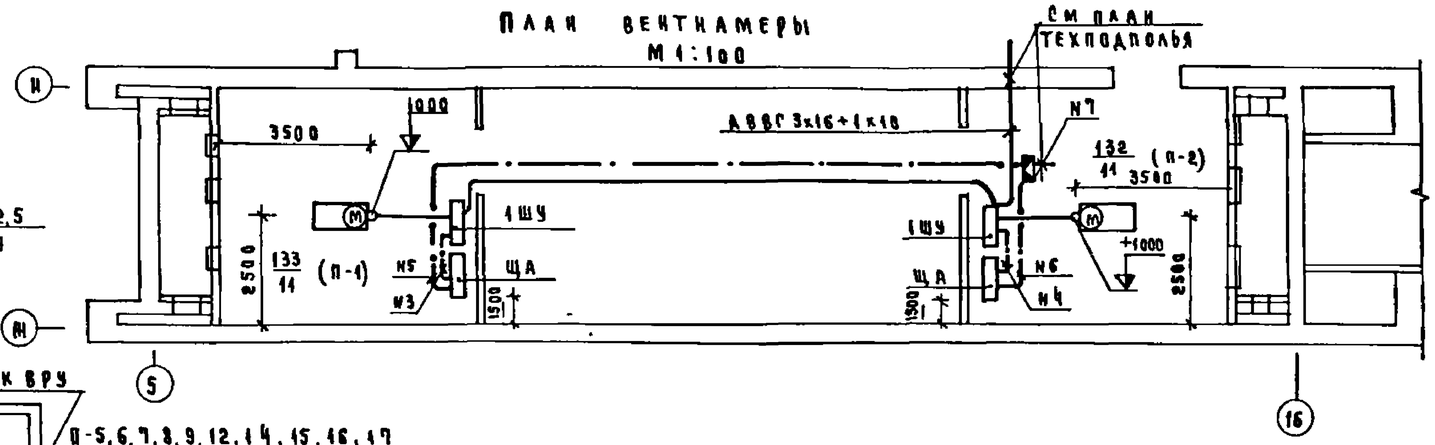
ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

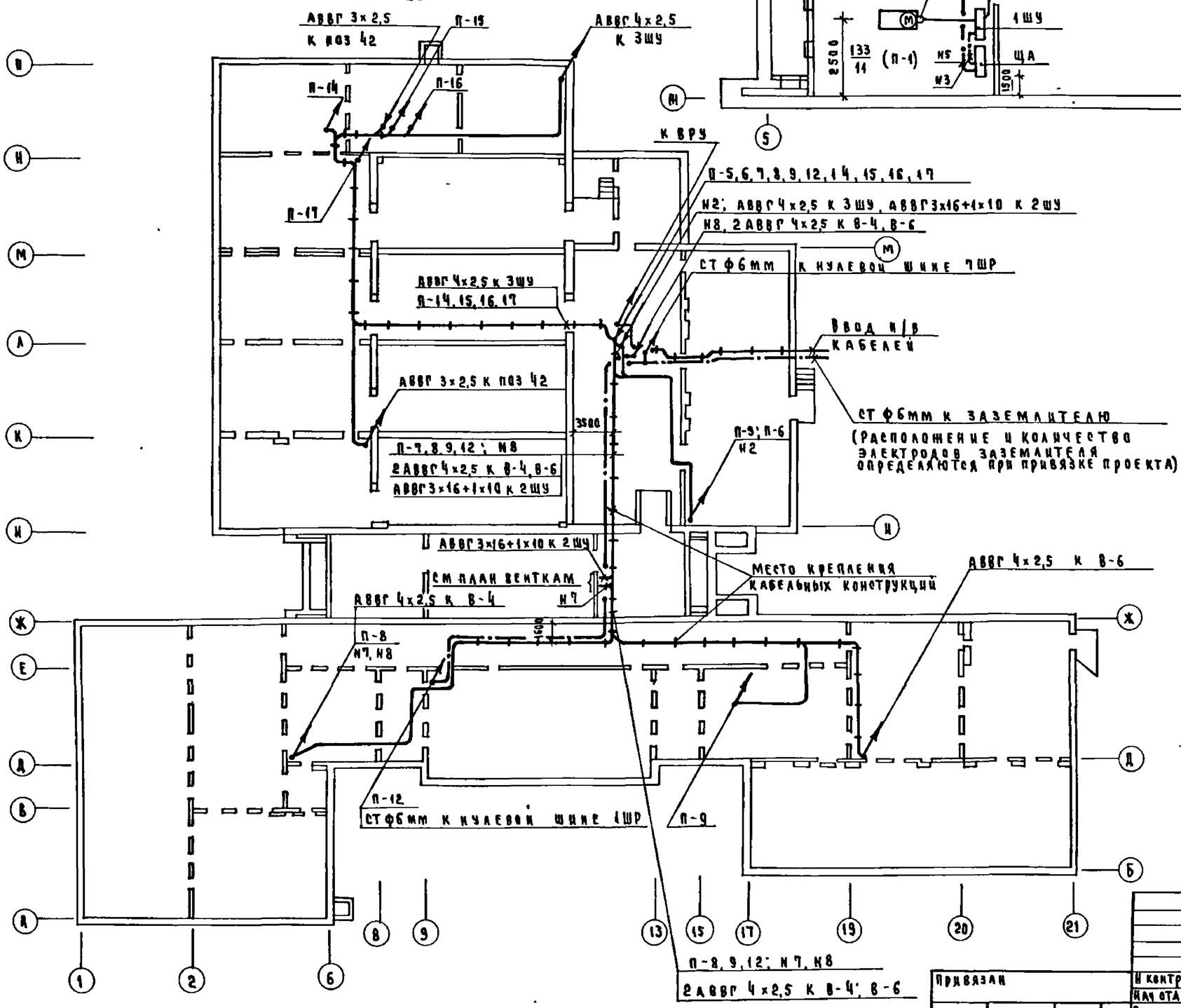
Типовой проект

Планы стр. бабок

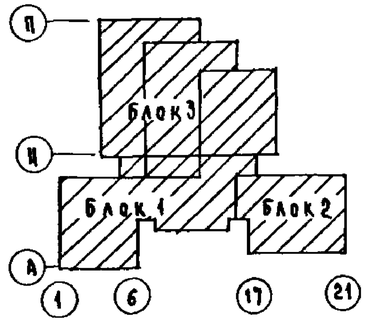
План венткамеры
М 1:100



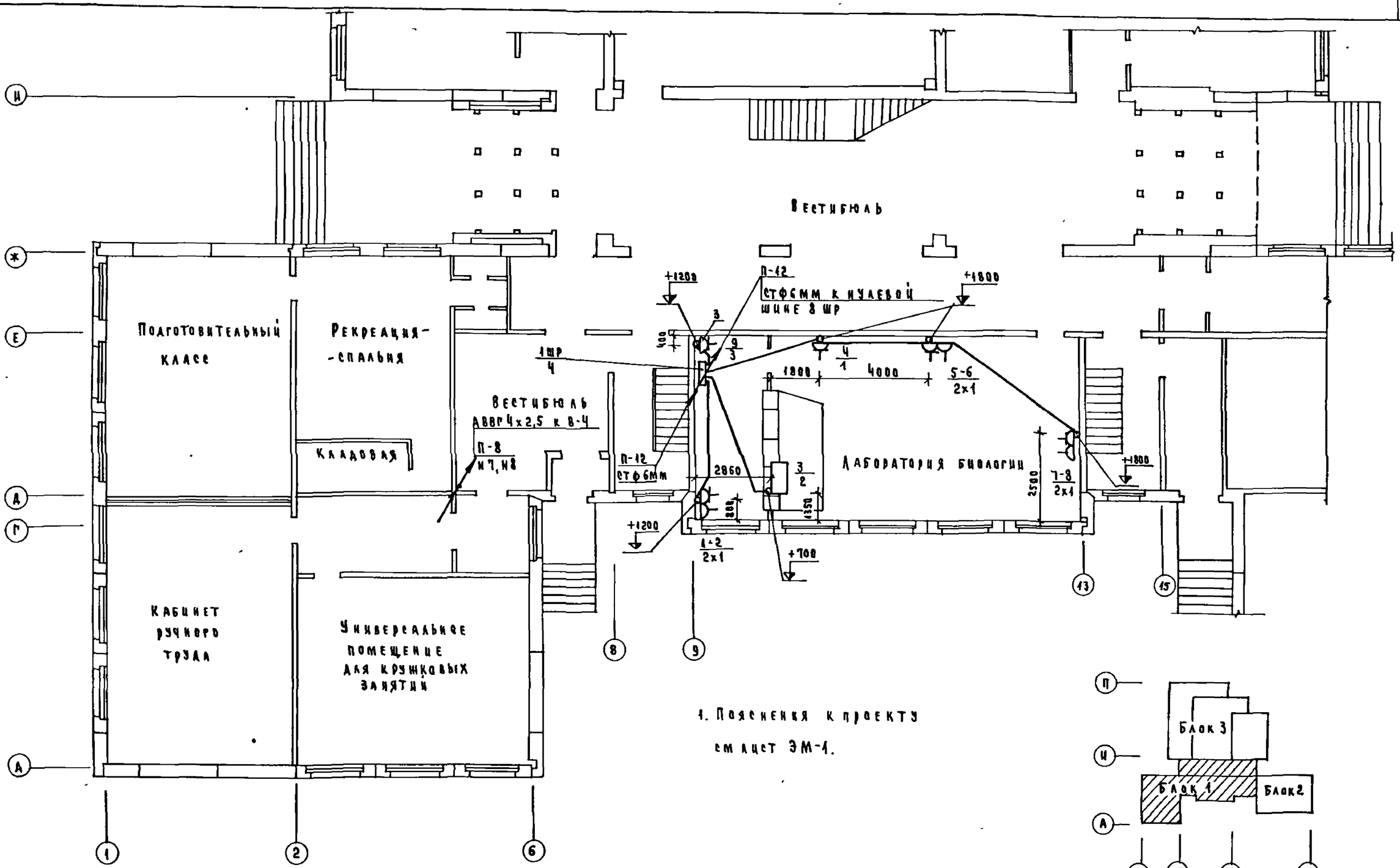
План техподполья
М 1:200



1. Пояснения к проекту см лист ЭМ-1



Привязан				Т.П 221-1-45.85			ЭМ
Инв.№:							
	Н. контр.	Холопова		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Нач. ОТА	Белов			Р	2	14
	Гл. инж. пр.	Шлаев		План расположения сетей техподполья	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Гл. спец.	Попова					
	Ст. инж.	Бегтярь					



1. Пояснения к проекту см лист ЭМ-1.

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

					Т.П. 221-1-450 85		ЭМ	
Привязан			Н. контр.	Холопова	Средняя школа на 18 классов	стадия	лист	листов
			Нач. отд.	Белов		Р	3	14
			Гл. инж. пр.	Шилов	Блок 1 План расположения сетей на отм ±0.000	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Распек.	Попова				
Инв. №:			Ст. инж.	Дегтярь				

Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №: СТО ТО | САП Бабич Малишева

Класс

Рекреация

Комната персонала

Класс

Класс

АПВ 3 (1×2,5) Ф25

АВВГ 4×2,5 К В-4

АВВГ 4×2,5 К В-4

П-8 Ф8, Ф7 АВВГ 4×2,5 К В-4

П-12 ст ф6мм

ЩАУ

ВШР

Лаборант

Лаборатория физики

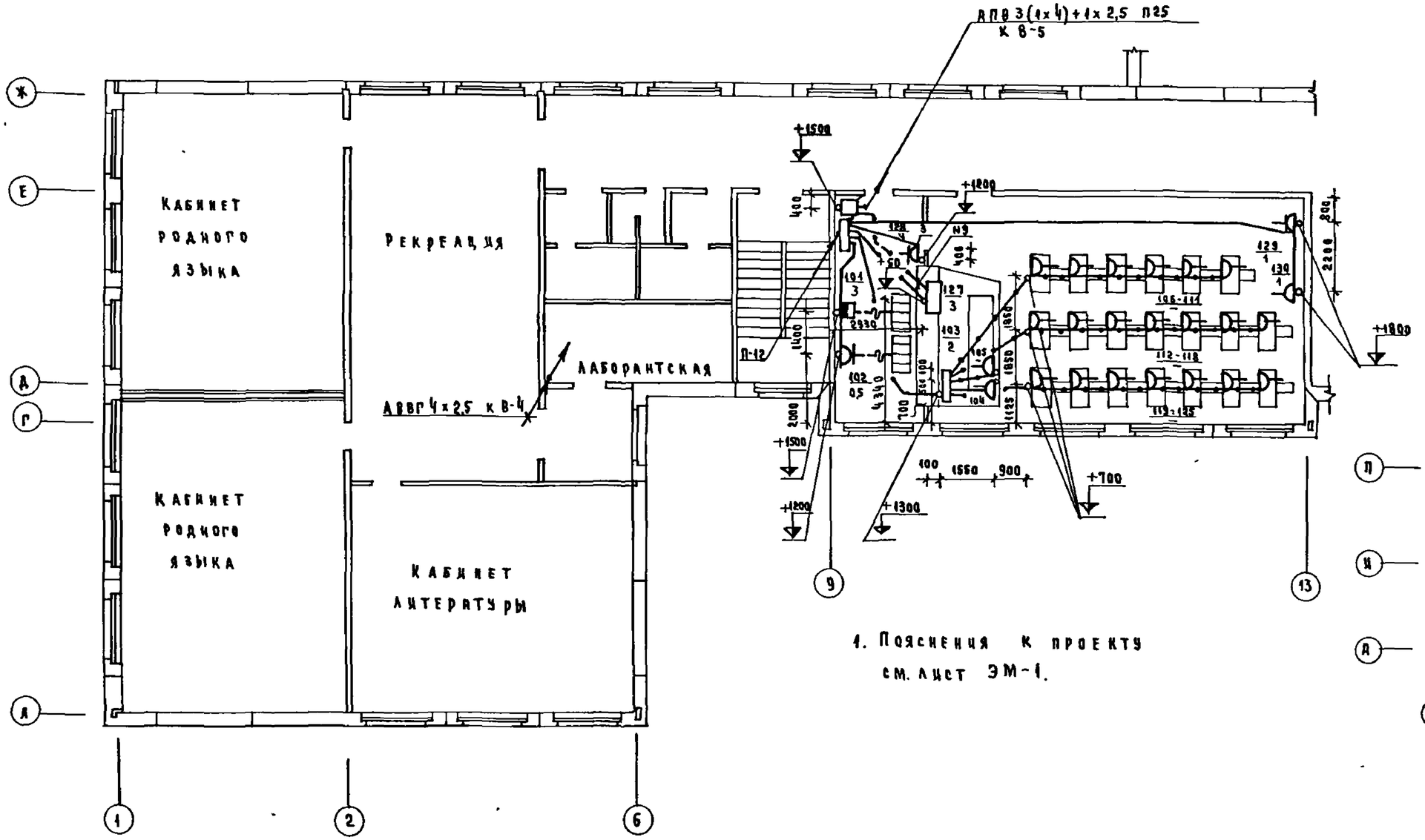
Блок 3

Блок 1

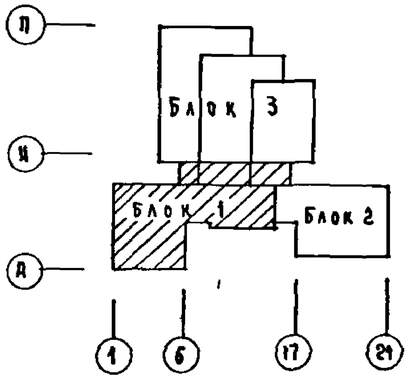
Блок 2

1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1

					ТП 221-1-450 85		ЭМ
Привязан			Н. контр.	Холопова	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Белов		Р	4	14
			Гл. инж.	Шадов	Блок 1 План расположения сетей на отм +3.300	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Гл. спец.	Попова				
Инв. №			Ст. инж.	Дегтярь				

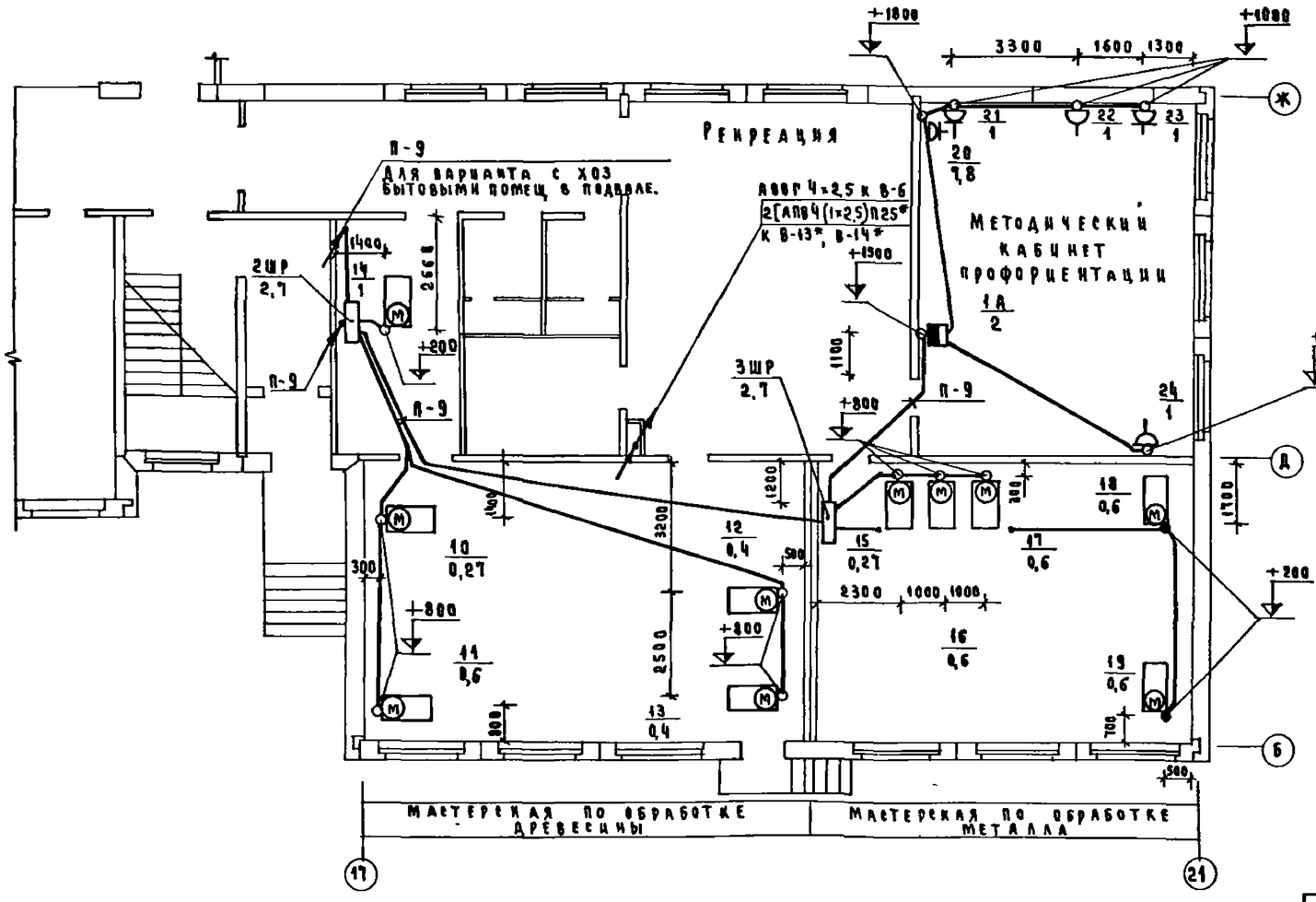


1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1.



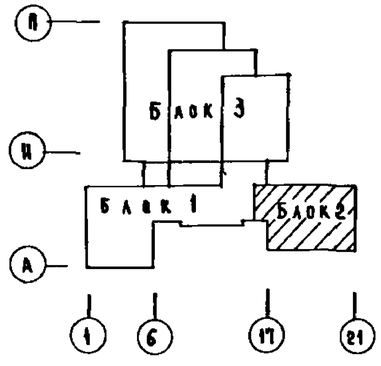
					ТП 221-1-450.85		ЭМ
Привязан			Н. контр.	Холопова	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Белов		Р	5	14
			Гл. инж.	Шилов				
			Гл. спец.	Попова				
			Ст. инж.	Нестерь	Блок 1 План расположения сетей на отм. +6.600	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №								

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | АМ-1 | 670 | ТП | Мяхе | Бабкин | Малинин



1 Пояснения к проекту см лист ЭМ-1.

2. Значения со знаком *) относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале



Альбом III

Типовой проект

АМ-1 СТО ТО

Мише Бавин- Малишев

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

Привязан

Инв. №:

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

ТП. 221-1-45085 ЭМ

Средняя школа на 18 классов

Блок 2

План расположения сетей на отм. ±0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	6	14

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Типовой проект

План на отм. 0.000

Фрагмент плана на отм. +3.300

Мясо-рыбный цех

Овощной цех

Кладовая овощей

Кладовая сухих продуктов

Гардероб персонала

Комната инструкт.

Кухня

Моечная

Обеденный зал

Кружок юных натуралистов

Станция АВР

Кабинет врача

Электрощитовая

Снаряжная

Радиоузел „3А"

Раздевальная

Фотолаборатория

Кабинет по обработке тканей

Кабинет директора

Кабинет зубного врача

Кабинет кулинарии

Класс музыки

Учительская

„Рубин-3"

Канцелярия

Блок 3

Блок 1

Блок 2

Автоматические выключатели установить в свободном отсеке панели ВРУ1-47-00

Учебно-спортивный зал

Панели ВРУ

Ввод н/в кабелей

П-5, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18

N2*, АВВГ 4×2,5 к ЭШУ, АВВГ 3×16+1×10 к 2ШУ

N8, 2 АВВГ 4×2,5 к В-4, В-6

АВВГ 3×16+1×10 к 5ШУ *)

4ШУ

7ШР

АВВГ 3×2,5

АВВГ 4×2,5

ЭШУ

4ПЧ

АПВ 3 (1×2,5) П25

2 [АПВ 4 (1×2,5) П25] к В-2, В-3

АПВ 3 (1×2,5) П25 к поз. 51

П-5, П-6 N2

1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1
2. Значения со знаком *) относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Холкова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Попова		
Ст. инж.	Дегтярь		

ТП 221-1-450.85 ЭМ

Средняя школа на 18 классов

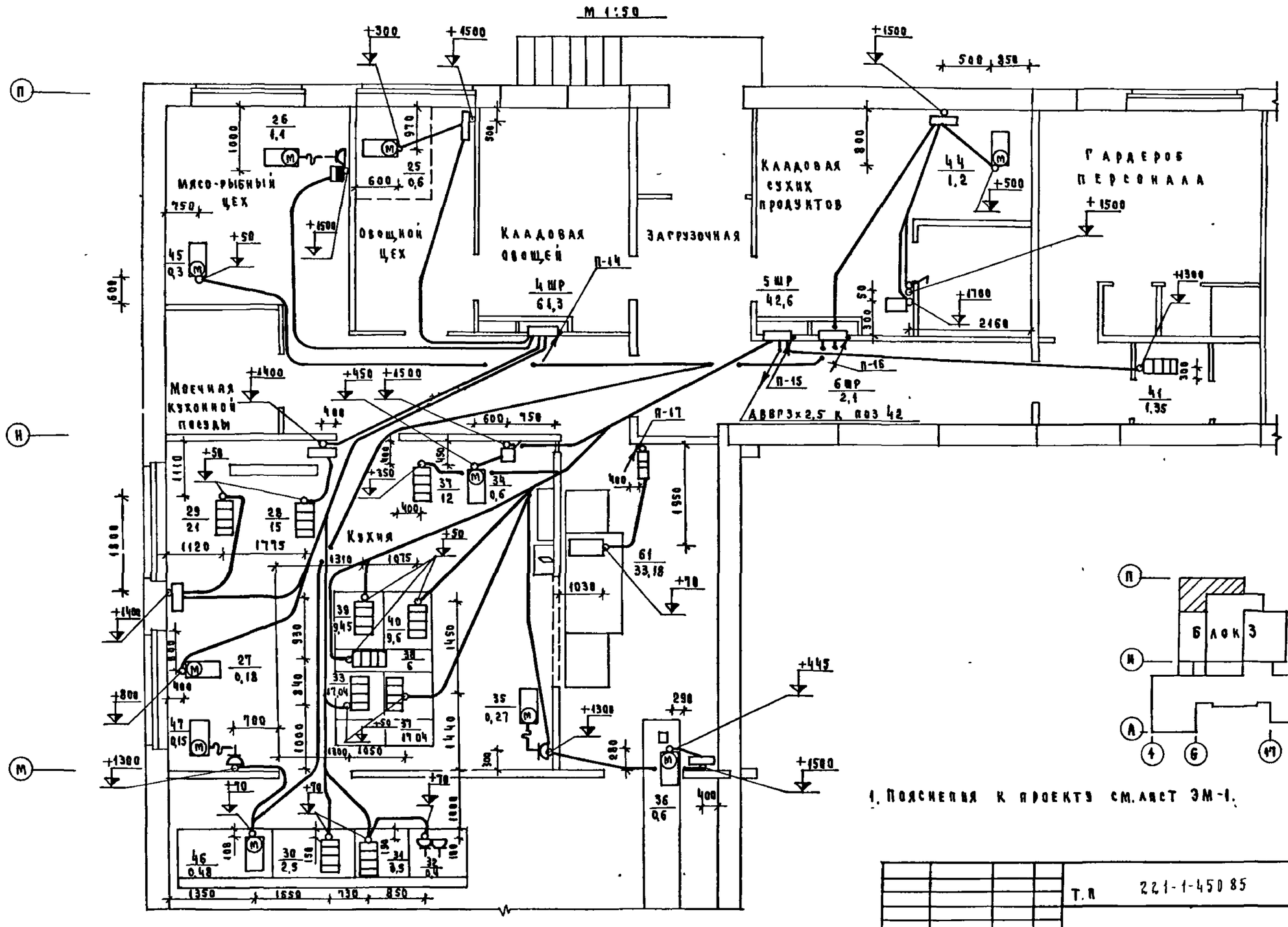
Стадия	Лист	Листов
Р	7	14

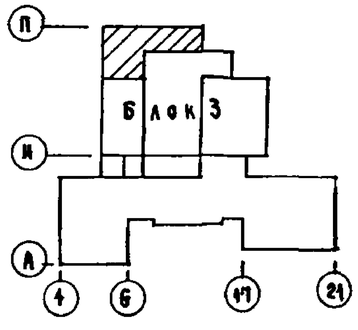
Блок 3. План расположения сетей на отм. 0.000. Фрагмент плана расположения сетей на отм. +3.300

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | АМ-1 | СТО | ТО | Михе | Бабин | Мальцева

М 1:50





1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1.

Привязан			Н. контр.	Холопова		Т.П 221-1-45.85	ЭМ
			Нач. отд.	Белов			
			Гл. инж.	Шилов			
			Гл. спец.	Попова		Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 8; Листов: 14
			Ст. инж.	Дегтярь		Блок 3 Фрагмент плана расположения сетей на отм. ±0.000	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №							

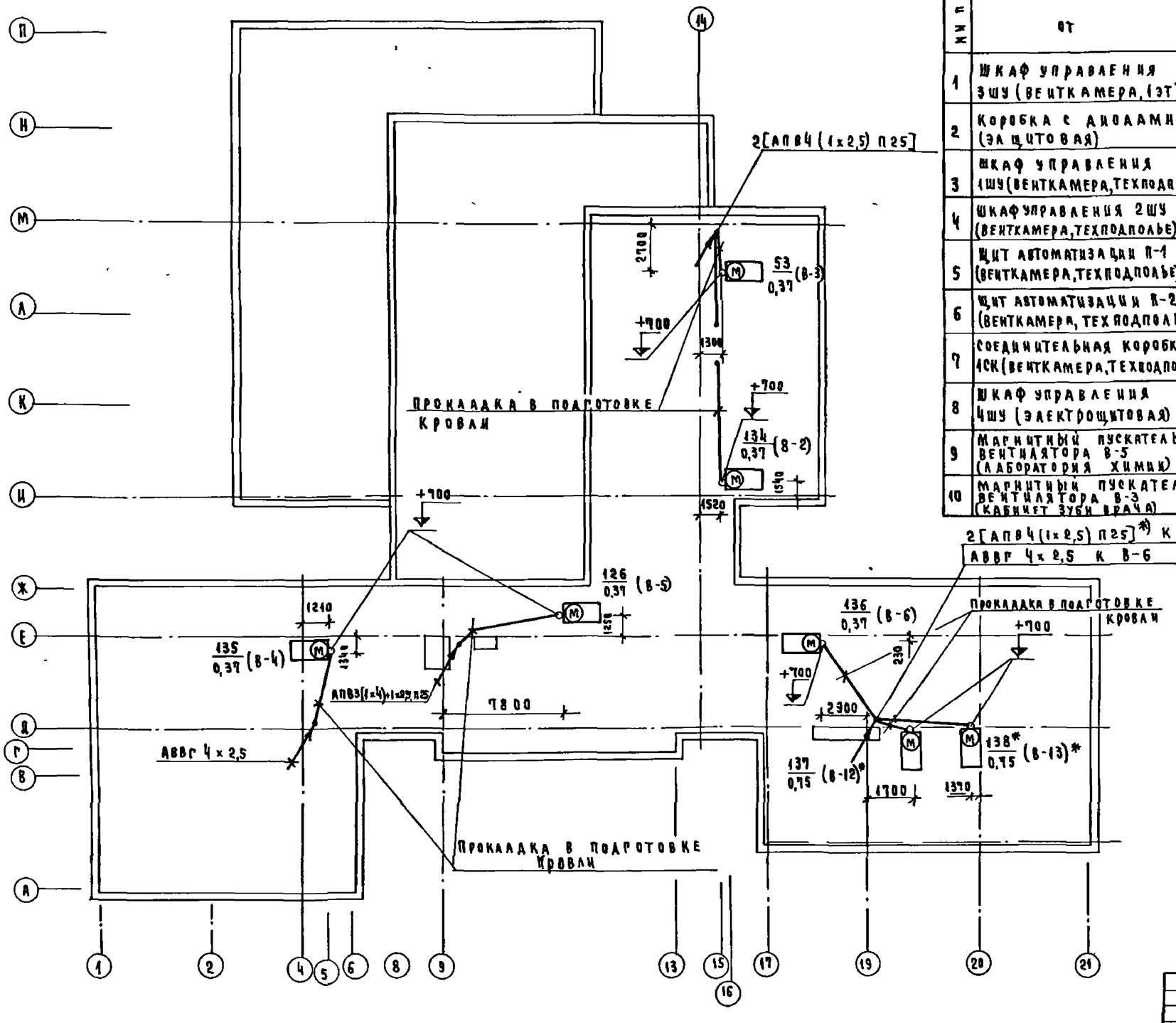
Альбом III

Типовой проект

АМ-1 | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом III

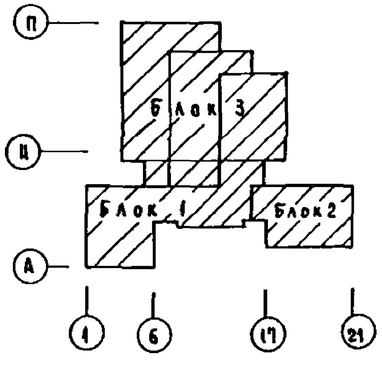
Типовой проект



Кабельный журнал цепей управления и сигнализации

№ п.п	Направление цепи: от	Направление цепи: до	Монтажная марка	Провода, кабель: марка провода кабеля	Провода, кабель: число проводов, кабелей	Провода, кабель: число жил одного провода, кабеля	Провода, кабель: сечение провода, кабеля	Провода, кабель: общая длина	Трубы: марка, диаметр	Трубы: длина, м
1	Шкаф управления 3ШУ (вентКамера, 1эт)	Пост управления 1ПУ (Загрузочная)	1	АПВ	5	1	2,5	125	П25	25
2	Коробка с диодами (Защитовая)	„Рубин-3" Канцелярия	2	АПВ	2	1	2,5	70	П25	35
3	Шкаф управления 1ШУ (вентКамера, Техподп)	Щит автоматизации П-1 (вентКамера, Техподп)	3	АКВВГ	1	10	2,5	3	—	—
4	Шкаф управления 2ШУ (вентКамера, Техподполье)	Щит автоматизации П-2 (вентКамера, Техподполье)	4	АКВВГ	1	10	2,5	3	—	—
5	Щит автоматизации П-1 (вентКамера, Техподполье)	Соединительная коробка 1СК (вентКамТехподп)	5	АКВВ	1	7	2,5	20	—	—
6	Щит автоматизации П-2 (вентКамера, Техподполье)	— " —	6	АКВВГ	1	7	2,5	6	—	—
7	Соединительная коробка 1СК (вентКамера, Техподполье)	ЩАУ (Комната техперсонала)	7	АКВВГ	1	14	2,5	60	П40 Т47*)	6 7*)
8	Шкаф управления 4ШУ (Электрощитовая)	— " —	8	АКВВГ	1	19	2,5	75	П40 Т47*)	6 7*)
9	Магнитный пускатель вентилятора В-5 (Лаборатория химии)	Вытяжной шкаф (Лаборатория химии)	9	АПВ	4	1	2,5	40	П25	10
10	Магнитный пускатель вентилятора В-3 (Кабинет зубн врача)	Вытяжной шкаф (Кабинет зубного врача)	10	АПВ	4	1	2,5	20	П25	4

1. Пояснения к проекту см лист ЭМ-1
2. Значения со знаком *) относятся к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале.



Типовой проект 221-1-45.85 Альбом III

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

АМ-1 Мухе Бавя СТО

Привязан

Инв. №:

ТП 221-1-45.85		ЭМ
Н. контр.	Колопова	
Нач. ОТА	Белов	
ГАП	Шилов	
Гл. спец.	Попова	
Ст. инж.	Дегтярь	
Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р	Лист: 9	Листов: 14
План расположения сетей кровли. Кабельный журнал	ЦНИИЭП учебных зданий	

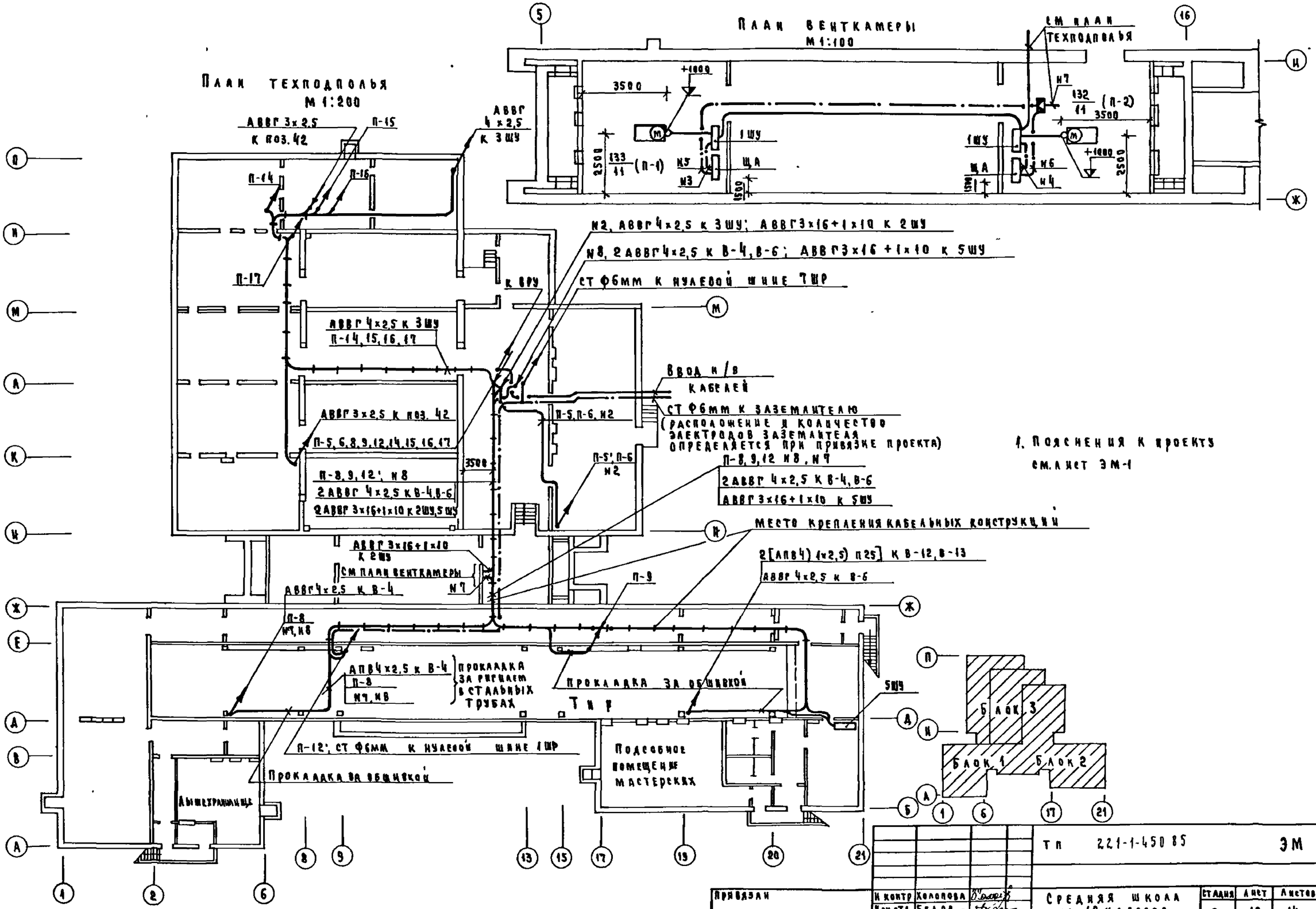
Альбом III

Типовой проект

АМ-1 | Инв.№ | Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

План техподполья
М 1:200

План венткамеры
М 1:100



1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1

Привязан			
Инв.№			
Н. контр.	Холопова		
Начальник	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Гл. спец.	Попова		
Ст. инж.	Дегтярь		

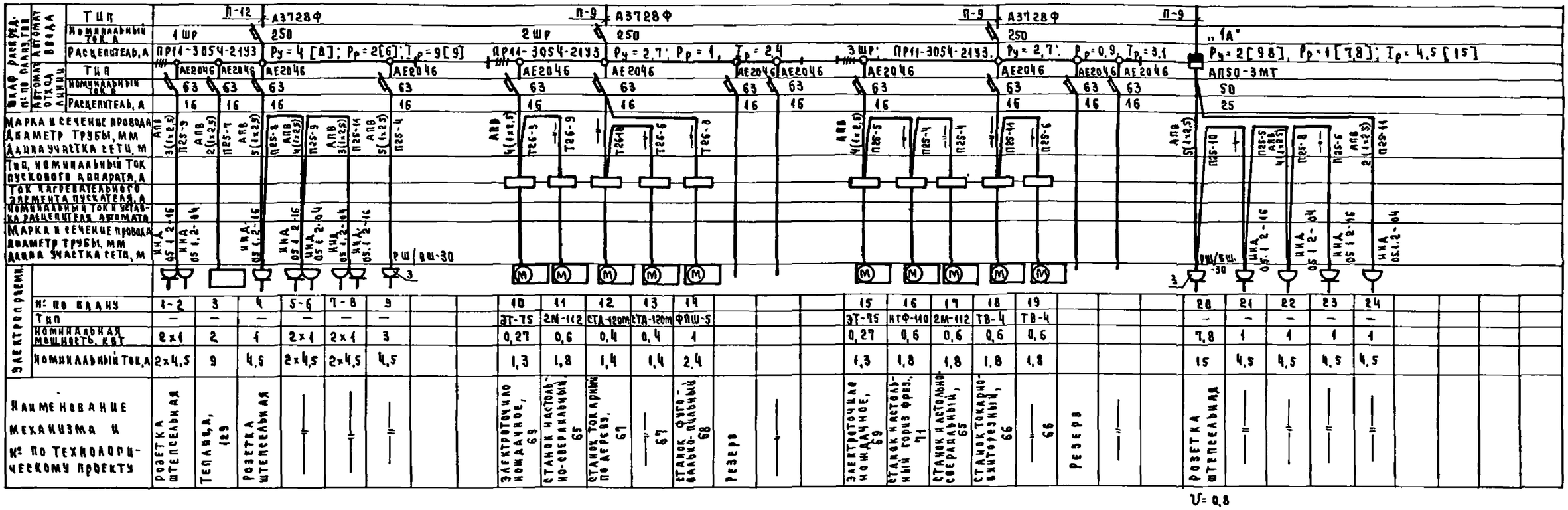
ТП 221-1-450.85 ЭМ

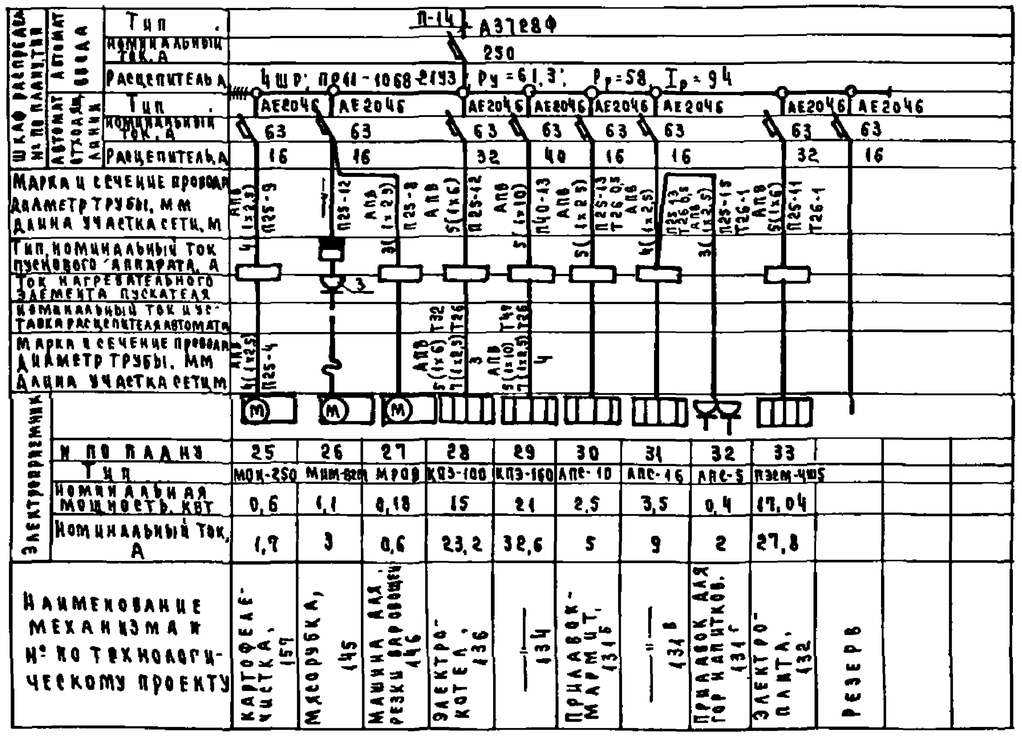
Средняя школа на 18 классов

Стадия Р | Лист 10 | Листов 14

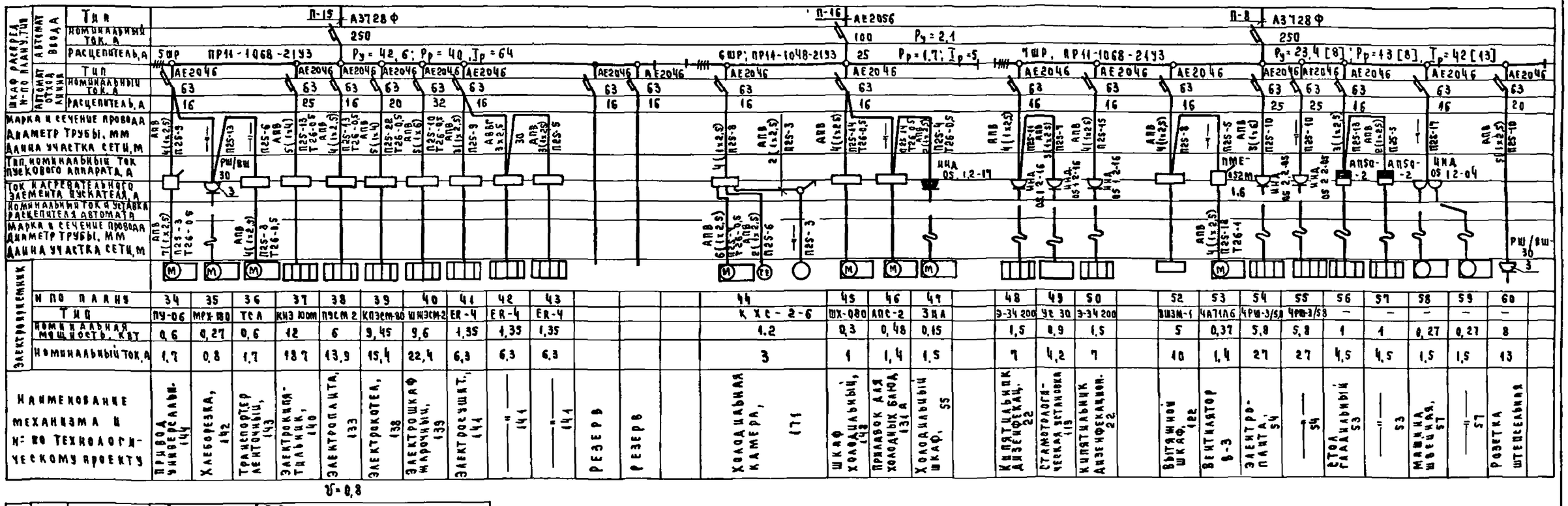
Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями

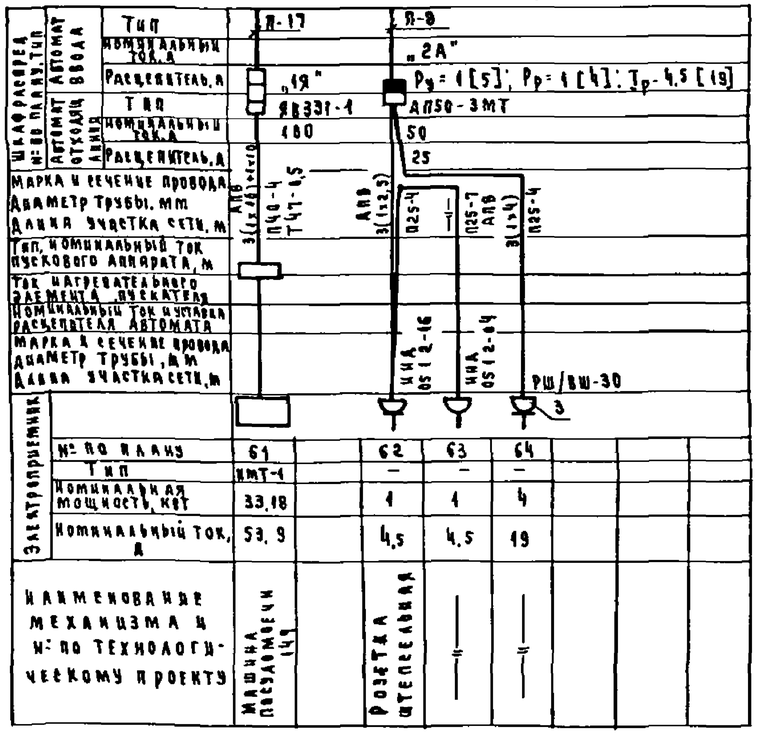
ЦНИИЭП учебных зданий


Щит ПР11-3054-2193 Ру = 4 [8]; Рр = 2[6]; Ip = 9[9]
Щит ПР11-3054-2193 Ру = 2,7; Рр = 1, Ip = 2,4
3 Щр: ПР11-3054-2193, Ру = 2,7; Рр = 0,9, Ip = 3,1
„1А" Ру = 2[9,8], Рр = 1[7,8]; Ip = 4,5 [15]
АЕ2046
АЗ728Ф
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-9
АПВ 2(1х2,5) ПВ5-7
АПВ 5(1х2,5) ПВ5-4
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-8
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-9
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-11
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-3
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-5
АПВ 5(1х2,5) ПВ5-10
АПВ 2(1х2,5) ПВ5-11
ИНА 05.1.2-16
ИНА 05.1.2-04
РШ/ВШ-30
Т26-3
Т26-9
Т26-6
Т26-8
ПВ5-4
ПВ5-11
ПВ5-6
ЭТ-75
2М-112
СТА-120М
ФПШ-5
КГФ-110
ТВ-4
Электроприемник
Наименование механизма и № по технологическому проекту
Розетка штепсельная
Тепляк, 129
Электроточило ножа чное, 69
Станок настольно-сверлильный, 65
Станок токарный, 67
Станок фуго-вально-пильный, 68
Резерв
Электроточило ножа чное, 69
Станок настольный гориз фрез., 71
Станок настольно-сверлильный, 65
Станок токарно-винторезный, 66


Щит ПР11-1068-2193 Ру = 61,3; Рр = 58, Ip = 94
АЕ2046
АЗ728Ф
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-9
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-8
АПВ 5(1х6) ПВ5-12
АПВ 3(1х10) ПВ5-12
АПВ 5(1х10) ПВ5-13
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-13
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-15
АПВ 5(1х6) ПВ5-11
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-4
Т32
Т26
Электроприемник
Наименование механизма и № по технологическому проекту
Картофелечистка, 157
Мясорубка, 145
Машина для резки овощей, 146
Электрокотел, 136
—"— 134
Приводмармит, 131Б
—"— 134 в
Привод для горизонток, 134 г
Электроплита, 132
Резерв

| | | |





1. Пояснения к проекту см. лист ЭМ-1
2. В [ ] скобках даны значения к варианту с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале

Привязан

Инв №:

Н. контр.	Холкова	
Нач. отд.	Белов	
ГИП	Шилов	
Гл. спец.	Попова	
Ст. инж.	Цветаев	

Т.П. 221-1-450.85 ЭМ

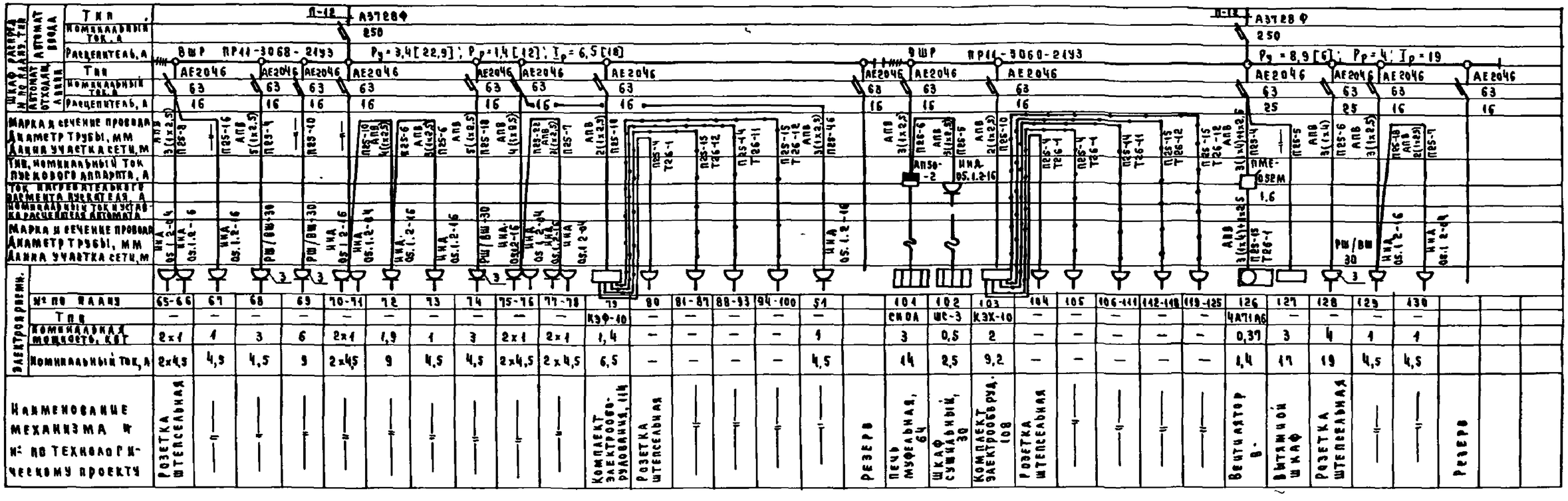
Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	12	14

Расчетная таблица-схема распределительной сети

ЦНИИЭП учебных зданий

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


ШАР рабочий и по планам тип
Тип
Номинальный ток, А
Расцепитель, А
Автомат ввода
Автомат отходящих линий
Тип
Номинальный ток, А
Расцепитель, А
Марка и сечение провода
Диаметр трубы, мм
Длина участка сети, м
Тип, номинальный ток пускового аппарата, А
Ток нагревательного элемента выключателя, А
Номинальный ток уставки расцепителя автомата
Марка и сечение провода
Диаметр трубы, мм
Длина участка сети, м
Электроприемник
№ по плану
Тип
Номинальная мощность, кВт
Номинальный ток, А
Наименование механизма и № по технологическому проекту
П-12
А3728Ф
250
ВШР ПР41-3068-2Б43
Ру = 3,4 [22,9]; Рр = 1,4 [12]; Iр = 6,5 [18]
АЕ2046
63
16
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-8
АПВ 5(1х2,5) ПВ5-16
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-10
АПВ 3(1х2,5) ПВ5-6
АПВ 4(1х2,5) ПВ5-18
АПВ 2(1х2,5) ПВ5-22
ПВ5-7
ПВ5-10
ПВ3-4
ПВ3-5
ПВ3-10
ПВ3-6
ПВ5-4 Т26-1
ПВ5-15 Т26-11
ПВ5-15 Т26-12
ПВ5-46
ПВ5-6
ПВ5-5
ПВ5-12
ПВ5-22
ПВ5-37
ПВ5-1
ПВ5-36
ПВ5-18
ПВ5-8
ПВ5-9
ПВ5-11
ПВ5-13
ПВ5-14
ПВ5-16
ПВ5-17
ПВ5-19
ПВ5-20
ПВ5-21
ПВ5-23
ПВ5-24
ПВ5-25
ПВ5-26
ПВ5-27
ПВ5-28
ПВ5-29
ПВ5-30
ПВ5-31
ПВ5-32
ПВ5-33
ПВ5-34
ПВ5-35
ПВ5-38
ПВ5-39
ПВ5-40
ПВ5-41
ПВ5-42
ПВ5-43
ПВ5-44
ПВ5-45
ПВ5-47
ПВ5-48
ПВ5-49
ПВ5-50
ПВ5-51
ПВ5-52
ПВ5-53
ПВ5-54
ПВ5-55
ПВ5-56
ПВ5-57
ПВ5-58
ПВ5-59
ПВ5-60
ПВ5-61
ПВ5-62
ПВ5-63
ПВ5-64
ПВ5-65
ПВ5-66
ПВ5-67
ПВ5-68
ПВ5-69
ПВ5-70
ПВ5-71
ПВ5-72
ПВ5-73
ПВ5-74
ПВ5-75
ПВ5-76
ПВ5-77
ПВ5-78
ПВ5-79
ПВ5-80
ПВ5-81
ПВ5-82
ПВ5-83
ПВ5-84
ПВ5-85
ПВ5-86

Альбом III

Типовой проект

Принципиальная схема

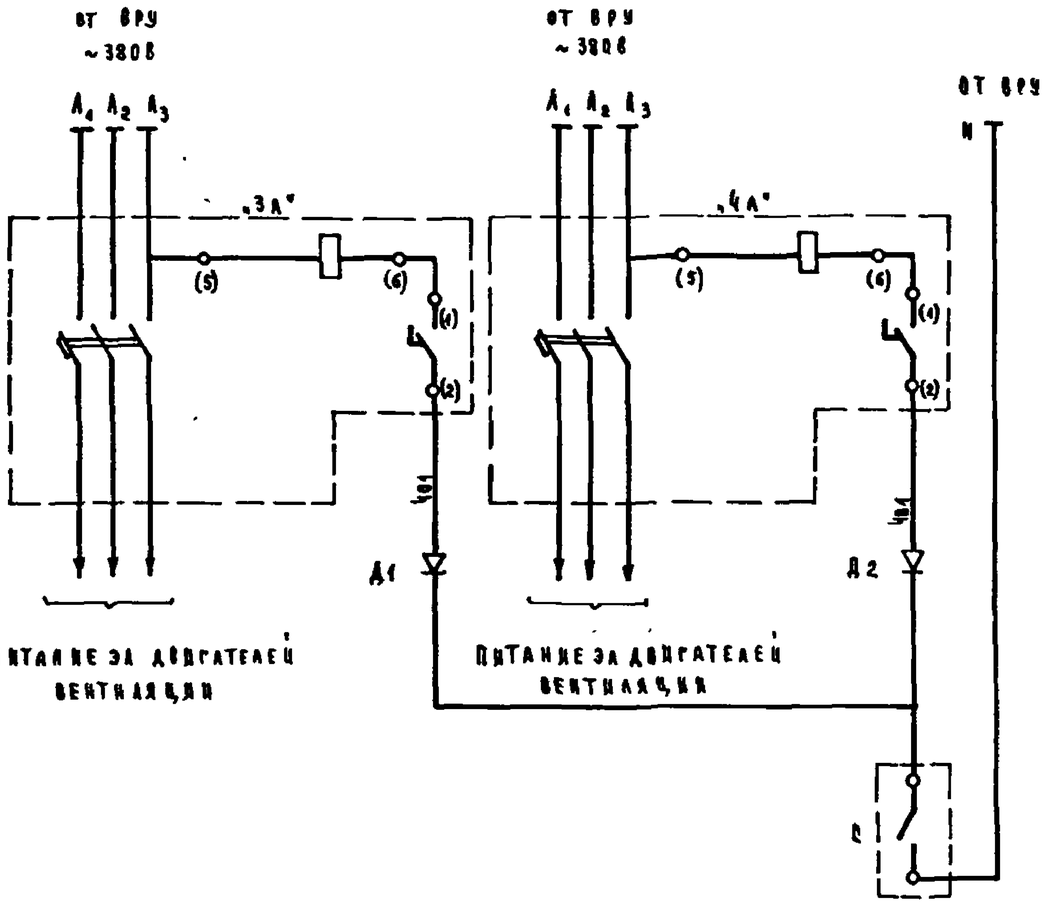
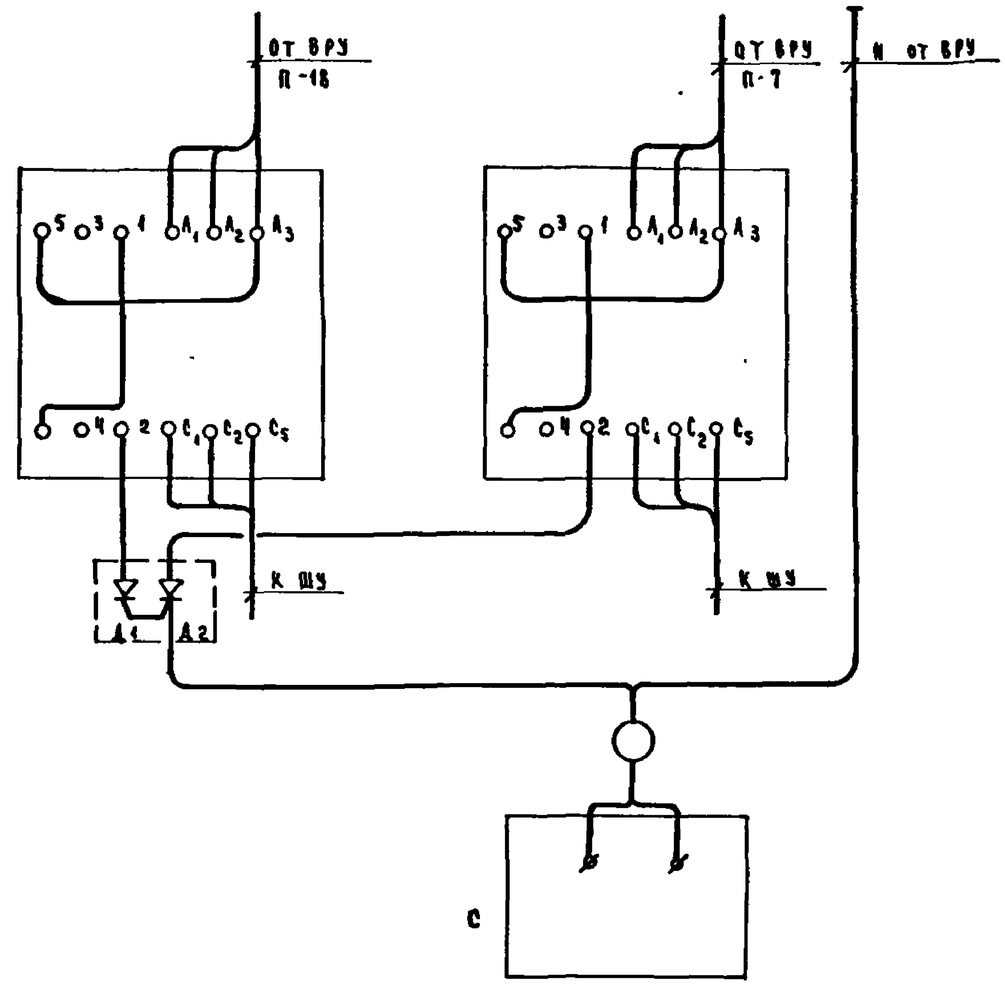


Схема присоединений



Перечень аппаратуры

№ п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примечан.
1	„3А"	Выключатель автоматический				
		трехполюсный с независимым				
		расцепителем постоянного	АЕ2033-			
		тока 220В; $I_{нр}$ = 16А	-12	25А	1	
2	„4А"	То же, $I_{нр}$ = 50А	АЕ2043-12	63А	1	
3	„С"	станция пожарной				По проекту связь и
		сигнализации	„Рубин 3"			сигнализация"
4	$Д_1$, $Д_2$	Диод кремниевый	Д226Г	400В 0,3А	2	

Привязан

Инв. №:

Н. контр.	Холонова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Жилов		
Гл. спец.	Попова		
Ст. инж.	Лектарь		

Тп. 221-1-450 85 ЭМ

Средняя школа на 18 классов

Отключение вентиляции при пожаре

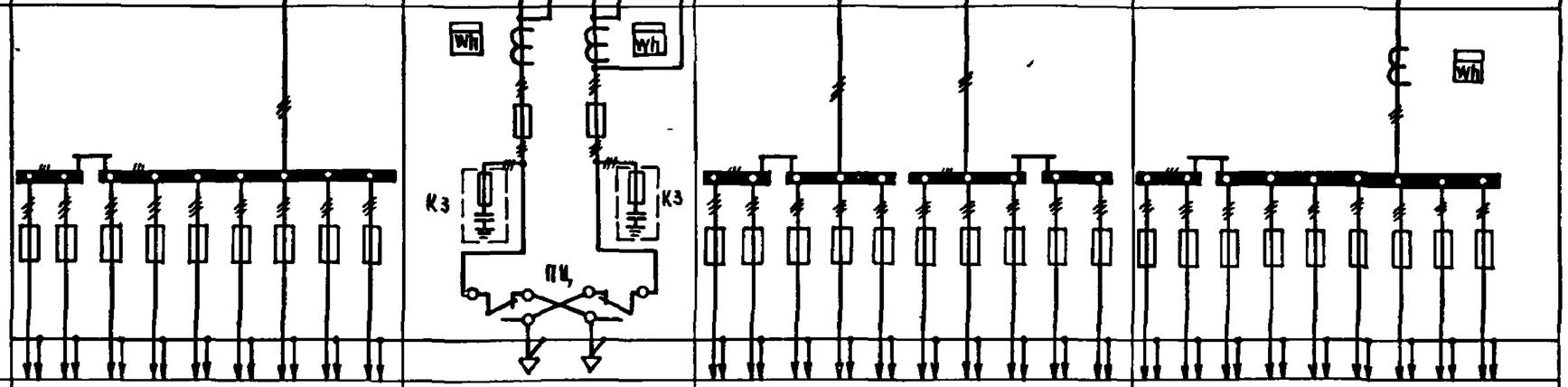
Стадия	Лист	Листов
Р	14	14

ЦНИИЭП учебных зданий

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

К станции АВР

АПВ3(1х70)+1х25

Схема межпанельных соединений																											
Схема ВРУ																											
Тип панели	ВРУ1-41-00УХЛ4									ВРУ1-13-20УХЛ4			ВРУ1-47-00УХЛ4										ВРУ1-43-00УХЛ4								
№ группы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ввод №1		Ввод №2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номинальный ток плавкой вставки, А	30	30	40	50	30	50	50	30	30	□		400	30	40	50	30	30	30	30	50	30	30	30	30	30	30	100	80	30	30	30
Тип предохранителя	ПН2-100									ПН2-400		ПН2-400	ПН2-100										ПН2-100								
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, А	—									ТК20; □/5А			ТК20; 200/5А										ТК20, 300/5А								

□ – заполняется при привязке.

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

Альбом III

Типовой проект

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей А

Лист	Наименование	Примечание №№ стр
1	Общие данные (начало)	33
2	Общие данные. (продолжение)	34
3	Вентсистемы П1, П2, В2, В4, В6	35
	Схема функциональная	
4	Система приточная П1(П2) Схема электрическая принципиальная управления (начало)	36
5	Система приточная П1(П2). Схема электрическая принципиальная управления (продолжен)	37
6	Система приточная П1(П2). Схема электрическая принципиальная регулирования температуры	38
7	Вентсистемы П1(П2), В2 (В4, В6)	39
	Схемы электрические принципиальные управления и питания	
8	Системы приточные П1, П2	40
	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
9	Вентсистемы П1, П2, В2, В4, В6.	41
	Схема внешних проводок электрическая.	
10	Вентсистемы П1, П2 Венткамера	42
	План прокладки контрольных сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	Ссылочные документы	
СНиП П-33-75	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Нормы проектирования.	
РМЧ-2-78	Система автоматизации технологических процессов. Схемы функциональные.	
РМЧ-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации Требование к выполнению.	
РМЧ-6-74	Схемы внешних проводок и планы расположения средств автоматизации. Указания по выполнению	
ВСН-281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов.	
ОСТ-36 13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов Общие технические условия.	
РМЧ-107-82	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов Требования к выполнению технической документации, предъявляемые заводу-изготовителю	см альбом V
РМУ-82-71	Щиты и пульты системы автоматизации технологических процессов Корпусы и каркасы Часть I Щиты Щиты и пульты управления Принципы компоновки.	
	Прилагаемые документы	
А СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
А ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
	Чертежи „Задание заводу-изготовителю"	Альбом V

Общие указания

Проектом предусмотрена автоматизация приточных систем П1, П2 и управление вытяжными системами В2, В4, В5 Приточная система П1 - обеспечивает приток воздуха в учебные помещения. Приточная система П2 - в учебные помещения.

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

Объем автоматизации санитарно-технических систем выполнен по заданию санитарно-технического отдела.

Основные решения по автоматизации приточной системы

Схема автоматизации приточной системы предусматривает:

- регулирование температуры приточного воздуха воздействием на регулирующий клапан калорифера;
- местное опробование со шкафа управления 1ШУ для системы П1, 2ШУ - для системы П2.
- автоматическое управление со щита автоматизации и дистанционного щита ЩДУ,
- ручное опробование исполнительного механизма У1 клапана наружного воздуха;
- сигнализация со щита автоматизации нормальной работы приточной системы,

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

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами / в том числе по взрывопожарной безопасности/

Главный инженер проекта /Белов/

Инв. №

Привязан			
221-1-450 85			А
Н. контр.	Шилов		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инжр.	Шилов		
Провер.	Ефремова		
Исполн.	Ефремова		
Средняя школа на 18 классов		Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 10
Блок 1 Общие данные (начало)		ЦНИИЭП учебных зданий		

- сигнализация угрозы замораживания калорифера со щита автоматизации и дистанционного щита.

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

В проекте предусматривается электрическая система регулирования с терморегулятором типа РТ-3, который воздействует на электрический исполнительный механизм ЕСПА-02-ПВ 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 ТУДЗ (В2, В3), установленными перед калорифером В2 и на трубопроводе обратного теплоносителя - В3. Защита осуществляется в следующих случаях:

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 теплоносителя 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 шкафы управления ШУ, состоящих из магнитных пускателей, автоматических выключателей, предохранителей и избирателя управления.

Шкафы управления заказываются по проекту силового электрооборудования.

Для каждой приточной системы предусматривается щит автоматизации, который устанавливается в венткамере.

Управление вытяжными системами

Местное управление вытяжными системами В1, В3, В4, В5 осуществляется со шкафов управления (В1 с 2ШУ, В3, В4, В5 с 4ШУ). Автоматическое управление вентсистемами осуществляется с дистанционного щита ЩДУ, который устанавливается в помещении преподавательской.

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 кабелями 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, указанным в схеме внешник проводок.

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

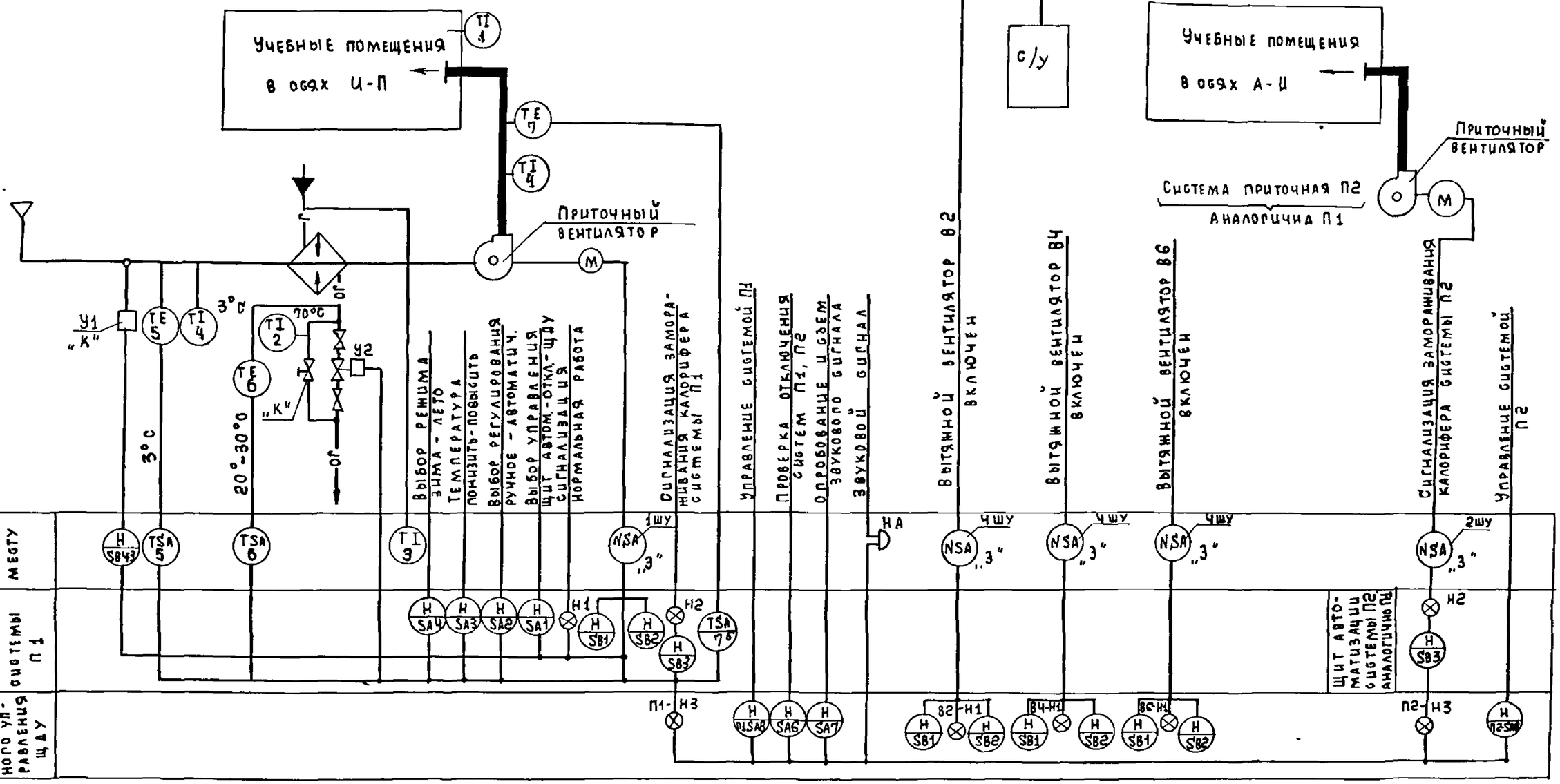
Чертежи общих видов и таблицы соединений проводок щитов автоматизации и дистанционного щита приведены в альбоме V. „Задание заводу-изготовителю".

				221-1-450.85		А
Привязан.				Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Шилов			Р	2	
	Нач. отд.	Белов					
	Гл. инж. пр.	Шилов		Блок 1 Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Рук. гр.	Ефремова					
	Исполн.	Ефремова					

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

Типовой проект Альбом III

Система приточная П1



Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлено „К" - заказывают в сантехнической части проекта; „З" - заказывается по проекту электрооборудования.

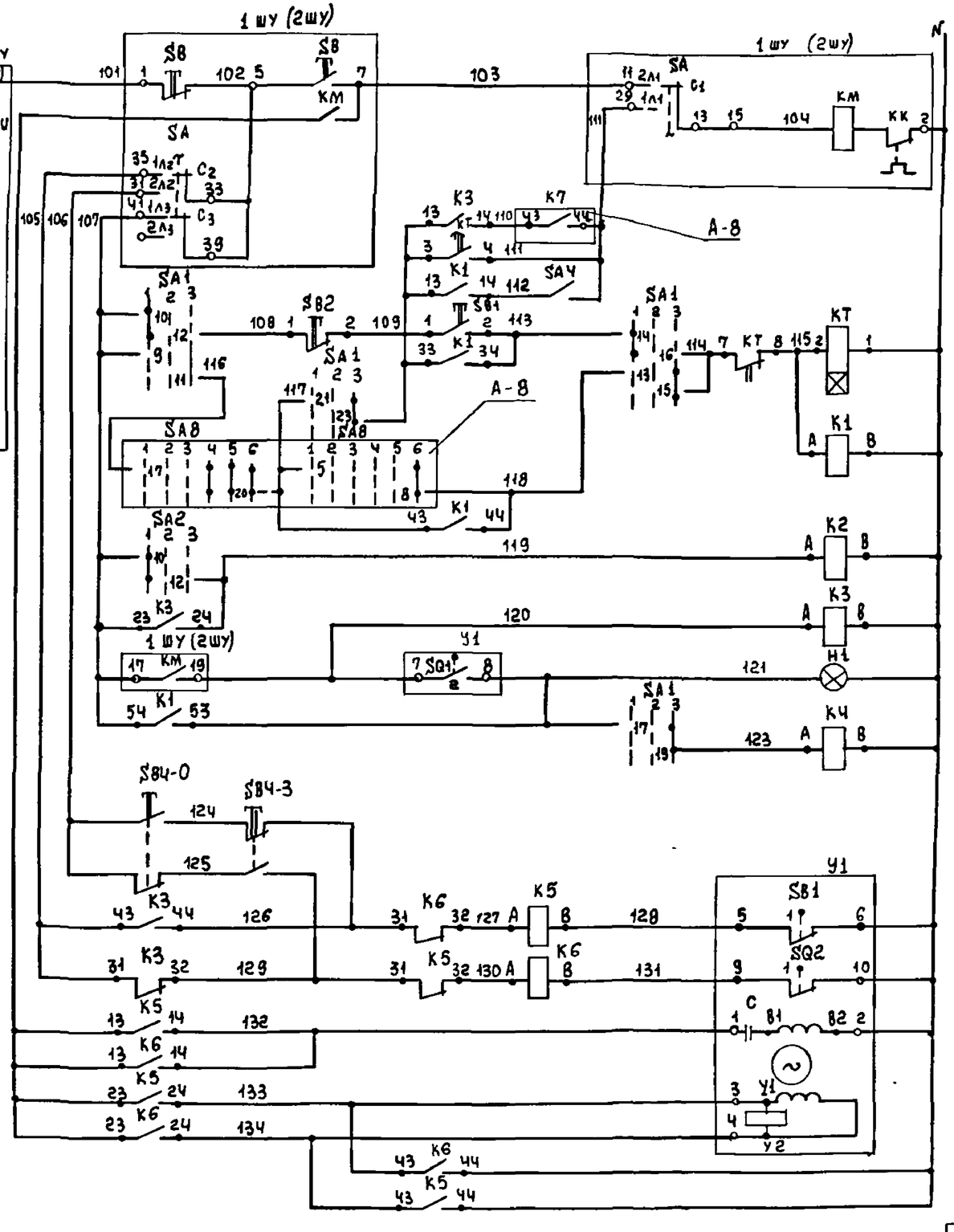
			221-1-450.85	А
Привязан	Н.контр	Шилов	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Нач.отд	Белов		
	Гл.инжен	Шилов		
Инв №	Рук.гр	Ефремова	Блок 1 вентсистемы П1,П2, В1, В4, В5 схема функциональная	ЦНИИЭП учебных зданий
	Исполн	Ефремова		

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

СТО Бабин

Альбом III

Типовой проект



Типовой проект электродвигателем приточного вентилятора

Управление местное с 1 шу (2 шу)	
Управление со щита автоматизации	
Управление с дистанционного щита	
Управление промежуточные реле	
Сигнализация нормальной работы	
Реле дистанционной сигнализации	
Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха	Кнопка опробования
	Реле открытия
	Реле закрытия
	Обмотка возбуждения
	Обмотка управления

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
SA1, SA2	Переключатель ПМОФ 45-112222/IУ-А1		
	ТУ 16 526 128-75	2	
	Кнопка КЕ 011УЗ ТУ16 526 407-76		
SB1	исп 4, черный, „пуск"	1	
SB2	исп 5, красный, „стоп"	1	
Н1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц-220-10
	Линза зеленая ТУ 16.535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
	Реле РПУ-2, 220в, 50гц ТУ 16.523.331-78		
К1, К2	РПУ-2-064203	2	4з + 2р
К3, К5, К6	РПУ-2-066203	3	6з + 2р
КТ	Реле времени программное 220в, 50гц		
	ВС-10-33 УЧ ТУ 16. 523.476-74	1	
SA4	Выключатель пакетный П8-1-10 исп3		
	ОСТ 16 0.526. 001-72	1	
	Щит дистанционного управления (ЩДУ)		
КЧ	Реле РПУ-2-062203, 220 в, 50 гц		
	ТУ 16. 523-331-78	1	
	Аппаратура по месту		
SB4-0, SB4-3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2 У3		
	ТУ 16 526 216-71	1	
У1	Механизм электрический однооборотный		
	контактный МЭО-Ч/100 ГОСТ 7192-74	1	
	Шкаф управления (ШУ)		
SA	Переключатель пакетный ПП3-10/Н3	1	
SB	Кнопка управления КСГ 1-12	2	По проекту силового электро-оборудования
КК	Реле тепловое	2	
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ		
QF	Выключатель автоматический АК63мг	1	
FU	Предохранитель ПРС	1	

Привязан:

Инв. N

Н. контр	Шилов	
Нач отд	Белов	
Гл инжт	Шилов	
Рук гр	Ефремова	
Исполн	Ефремова	

221-1-450.85 А

Средняя школа на 18 классов

Блок 1

Система приточная П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий

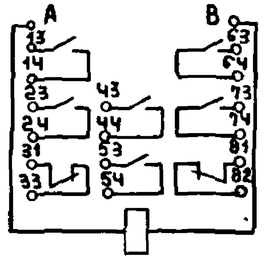
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом III

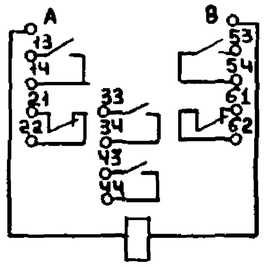
Типовой проект

Схемы выводов контактов и катушек реле

(РПУ-2-066) К3, К5, К6



(РПУ-2-064) К1, К2



(РПУ-2-062) К4

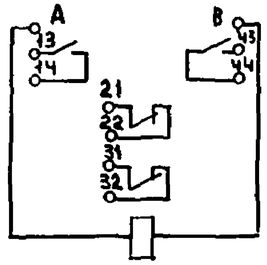


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	21 22 23 24
Тип рукоятки и пакета			А1	2	2	2	2
N контакта			—	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Условное обозначение	1	щит автом	45°	—	X	—	X	—	X	—	X
	2	откл	0°	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	ЩДУ	45°	X	—	X	—	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			А1	2	2
N контактов			—	9-11	10-12	13-15	14-16
Условное обозначение	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)

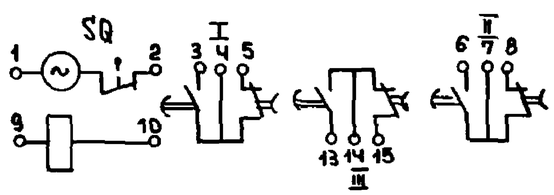


Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ (ВС-10-33)

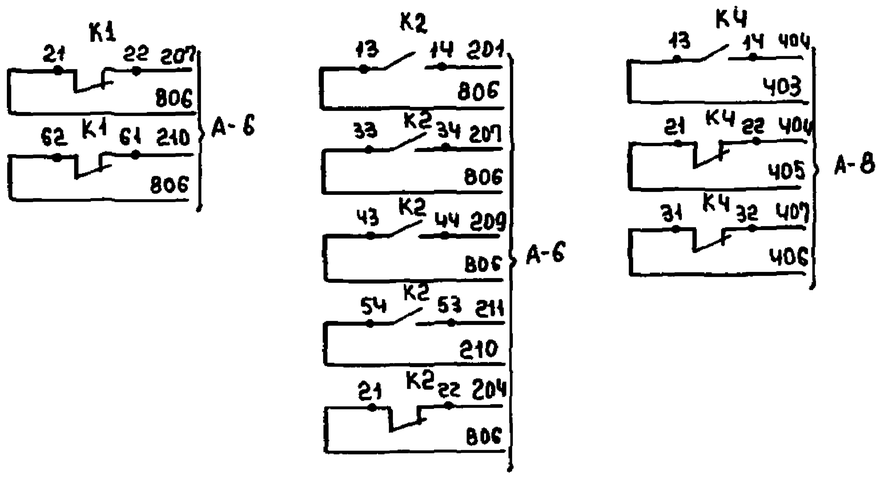
Контакт	Выдержка времени 15сек	3мин	5мин	9мин
3-4				
7-8				

Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

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

*

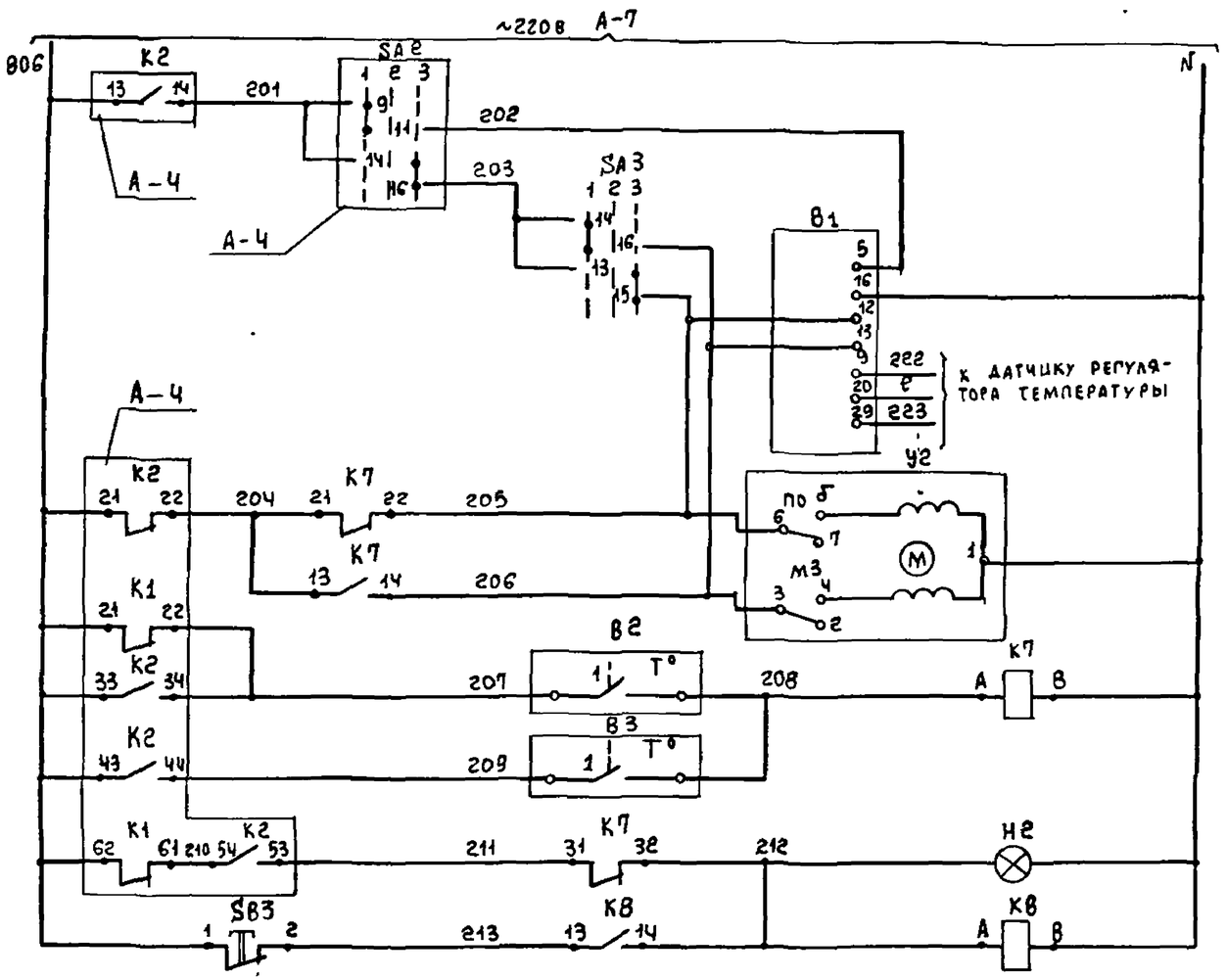
* не используется



Лист читать совместно с листом А-4

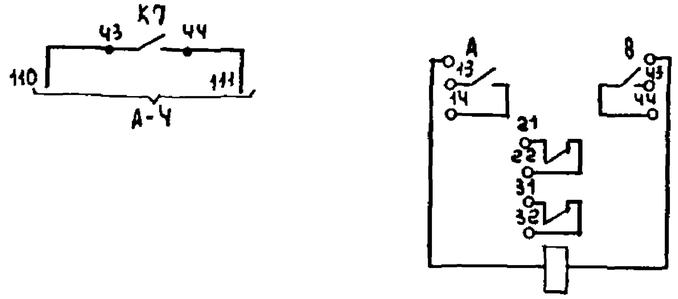
Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:			221-1-450.85 А
Инв N	Н контр	Шилов	Средняя школа на 18 классов
	Начотд	Белов	Стадия Р; Лист 5; Листов
	Гл инжет	Шилов	Блок 1 система приточная П1, П2. Схема электрическая принципиальная управления (продолжения)
	Рук гр	Ефремова	ЦНИИЭП учебных зданий
	Исполн	Ефремова	



SA2	Выбор регулирования
SA3	Регулирование ручное
В1	Регулятор температуры приточного воздуха
Открытие	Исполнительный механизм клапана наружного воздуха
Закрытие	
Перед калорифером	Защита калорифера от замораживания
Трубопровод обратного теплоносителя	
Аварийный сигнал „Замораживание калорифера"	Съем аварийного сигнала

Схема выводов контактов и катушки реле РПУ-2-062 К7, К8



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
В1	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный РТ-3		
	ТУ25 02 202.165-79	1	
SA3	Переключатель ПМОВ 111222/ЦЦ-Д54		
	ТУ 16 526 128-75	1	
SB3	Кнопка КЕ011УЗ исп 5, красный		
	ТУ 16 526 407-76	1	
НГ	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц 220-10
	Линза красная ТУ 16 535 426-70	1	ГОСТ 5011-77
К7, К8	Реле РПУ-2-062203 220в, 50 Гц		
	ТУ 16 523 331-78	2	2з+2р
	Аппаратура по месту		
	Устройство терморегулирующее		
	метрическое, нормально открытые		
	контакты ТУ 03.1074-67		
В2	ТУДЭ-1	1	ТМ4-151-75
В3	ТУДЭ-Ч	1	ТМ4-151-75
У2	Механизм исполнительный моторный		Комплектно с клапаном
	ЕСПА-02-ПВ	1	254 939 ИМ ТУ 304-64
			Заказ в сантехчасти проекта

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры

В1 (РТ-3)

Обозначение контакта	Температура приточного воздуха: 5°С ниже заданной	выше заданной, 35°С
13-16	■	
22-21		■
12-15	■	■

* не используется

В2 (ТУДЭ-1)

Обозначение контакта	Температура перед калорифером: -30°С	3°С	40°С
1	■		

В3 (ТУДЭ-Ч)

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя: 0°С	20-30°С	250°С
1	■		

■ — контакт замкнут
□ — контакт разомкнут

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3*

Положение подвижных контактов тип рукоятки, пакета			I	II	13 16 14 15 12 9
N контакта			—	13-15	12-9
Условное обозначение	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.

Привязан

Инв N

Н контр	Шилов		
Начальн	Белов		
Гл инжит	Шилов		
Провер	Ефремова		
Исполн	Ефремова		

221-1-450.85 А

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Блок 1 система приточная П1 (ПЕ) схема электрическая принципиальная регулирования температуры.

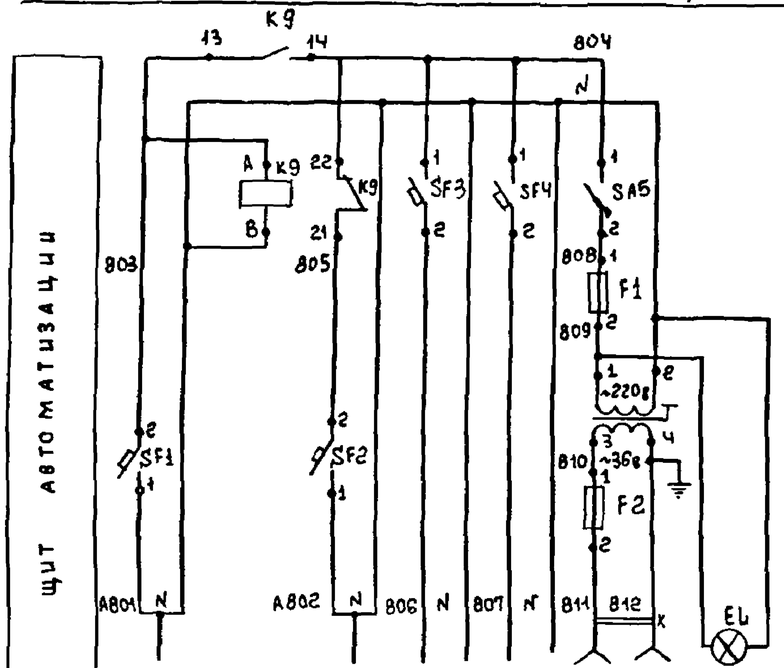
ЦИИЭП учебных зданий

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Альбом III

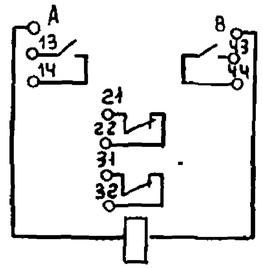
Типовой проект

Система приточная П1 (П2). Схема питания щита автоматизации



Характеристика электроприемника	Ввод 1 рабочий Р=0 Ч квт V=~220в от ШУ П2 от ЗШУ	Автоматическое включение резерва	Ввод 2 резервный Р=0 Ч квт V=~220в	Схема регулирования V=~220в	Резерв	Электроинструмент и переносное освещение Р=100 вт V=~36в	Внутреннее освещение щита Р=25 вт V=~220в

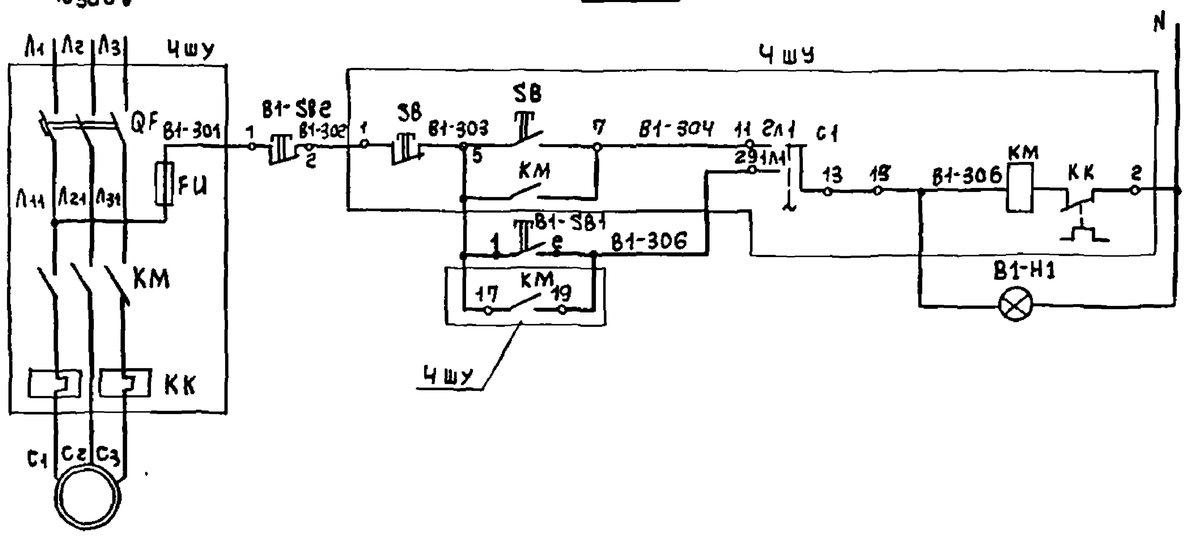
Схема выводов контактов и катушки реле К9 РПУ-2-062



Вентилятор вытяжной В2 (В4, В6) Схема управления

~220 в

~380 в



Управление электродвигателем вытяжного вентилятора	
	Местное управление с ЧШУ
	Управление дистанционное

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит автоматизации		
EL	Лампа В 220-25-1 ГОСТ 2239-70	1	Патрон резьбовой Е 27 ФП ГОСТ 2746 0-71 Е
К9	Реле РПУ-2-062, 220 В, ТУ 16.523.331-78	1	
Т	Трансформатор ОСО-0 25, 220/36		
	ТУ 16.517.539-71	1	
	Выключатель автоматический		
	А 63-М ТУ 16. 522. 110-74		
SF1, SF2	I н 1.6 А	2	
SF3, SF4	I н 1 А	2	
SA5	Выключатель пакетный ПВ-1-10		
	ОСТ 16.0. 526 001-72	1	
	Предохранитель трубчатый ПТ		
	10 А, 250 В, ТУ 36. 1101-71		
F1	1 А	1	
F2	Ч А	1	
X	Розетка штепсельная		
	РШ-Ц-2-0, 6/250, ГОСТ 7396-76	1	
	Щит дистанционного управления (ЩДУ)		
	Кнопка КЕ 011У3 ТУ 16 526 407-76		
В2-SB1, В4-SB1, В6-SB1	исп. Ч, черный, „пуск"	3	
В2-SB2, В4-SB2, В6-SB2	исп 5, красный, „стоп"	3	
В2-НЕВ4-НЕ В6-Н1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц 220-10
	линза зеленая ТУ 16. 535 426-70	Ч	ГОСТ 5811-77
	Шкаф управления ЧШУ		
SA	Переключатель пакетный ППЭ-10/Н2	1	по проекту
SB	Кнопка управления КСГ 1-12	2	силового
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ	1	электрообо-
QF	Выключатель автоматический АК 63МГ	1	рудования
FU	Предохранитель ПРС	1	

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

Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Шилов		
Начальник	Белов		
Главный инж.	Шилов		
Провер.	Ефремова		
Исполн.	Ефремова		

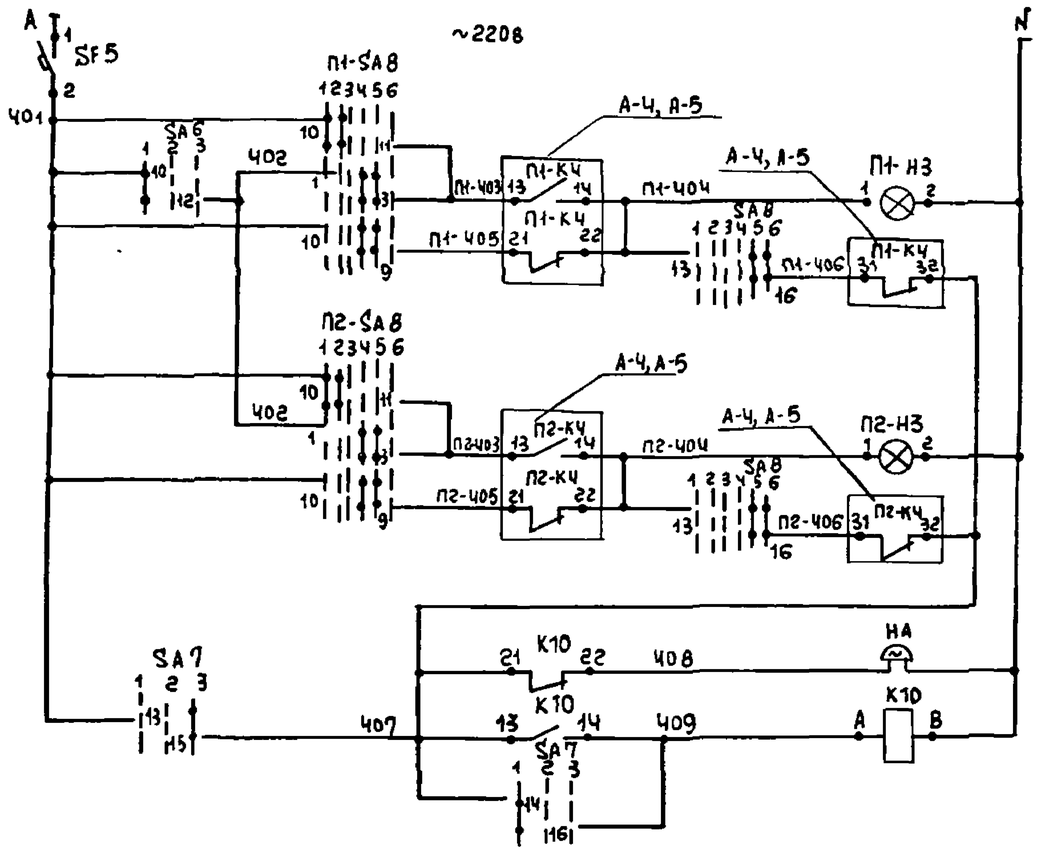
221-1-450.85 А

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Блок 1 вентсистемы П1(П2), В1(В4, В6) схемы электрические принципиальные управления и питания

ЦНИИЭП учебных зданий



Питание ~220в		
Приточная система П1	Проверка отключения	
	Аварийный световой сигнал	
	Аварийный звуковой сигнал	
Приточная система П2	Проверка отключения	
	Аварийный световой сигнал	
	Аварийный звуковой сигнал	
Звонок		
Опробование звукового сигнала		
Съем звукового сигнала		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8 *

Положение подвижных контактов			1 2 Ч 3	5 6 8 7	9 10 12 11	13 14 16 15	17 18 20 19
Тип рукоятки и пакета			Д126	1	3	6	6з	9з
N контакта			—	1-3 2-Ч	5-8 6-7	9-10 9-12 10 11	13-16 13 14 14-15	17-18 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

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит дистанционного управления ЩАУ		
SA6	Переключатель ПМОФ-45-112222/II-Д1		
	ТУ16 526.128-75	1	
SA7	Переключатель ПМОВ-111222/II-Д54		
	ТУ 16.526.128-75	1	
П1SA8, П2-SA8	Переключатель ПМОВФ 1366з 9х10г/II-Д126 ТУ16, 526 128-75	2	
П1-НЗ	Арматура сигнальной лампы АС-220		лампа Ц 220-10
П2-НЗ	Линза красная ТУ16.535 426-70	2	ГОСТ 5011-77
К10	Реле РПУ-2-062203, 220в, 50гц, ТУ16 523331-78	1	
SF5	Выключатель автоматический А63м		
	IН1А ТУ16. 522.110-74	1	
	По месту		
НА	Звонок ЗВП 220в, 50гц, МРТУ16. 539.401-71	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6*

Положение подвижных контактов			9 12 10 11
Тип рукоятки и пакета		Д1	2
N контакта		—	9-11 10-12
Условное обозначение	1	Провер ка	−45° —
	2	откл	0° —
	3	Резерв	+45° —

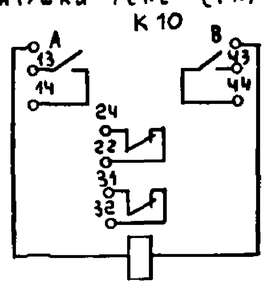
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA7*

Положение подвижных контактов			13 16 14 15
Тип рукоятки и пакета		Д54	2
N 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 диаграмме не показаны

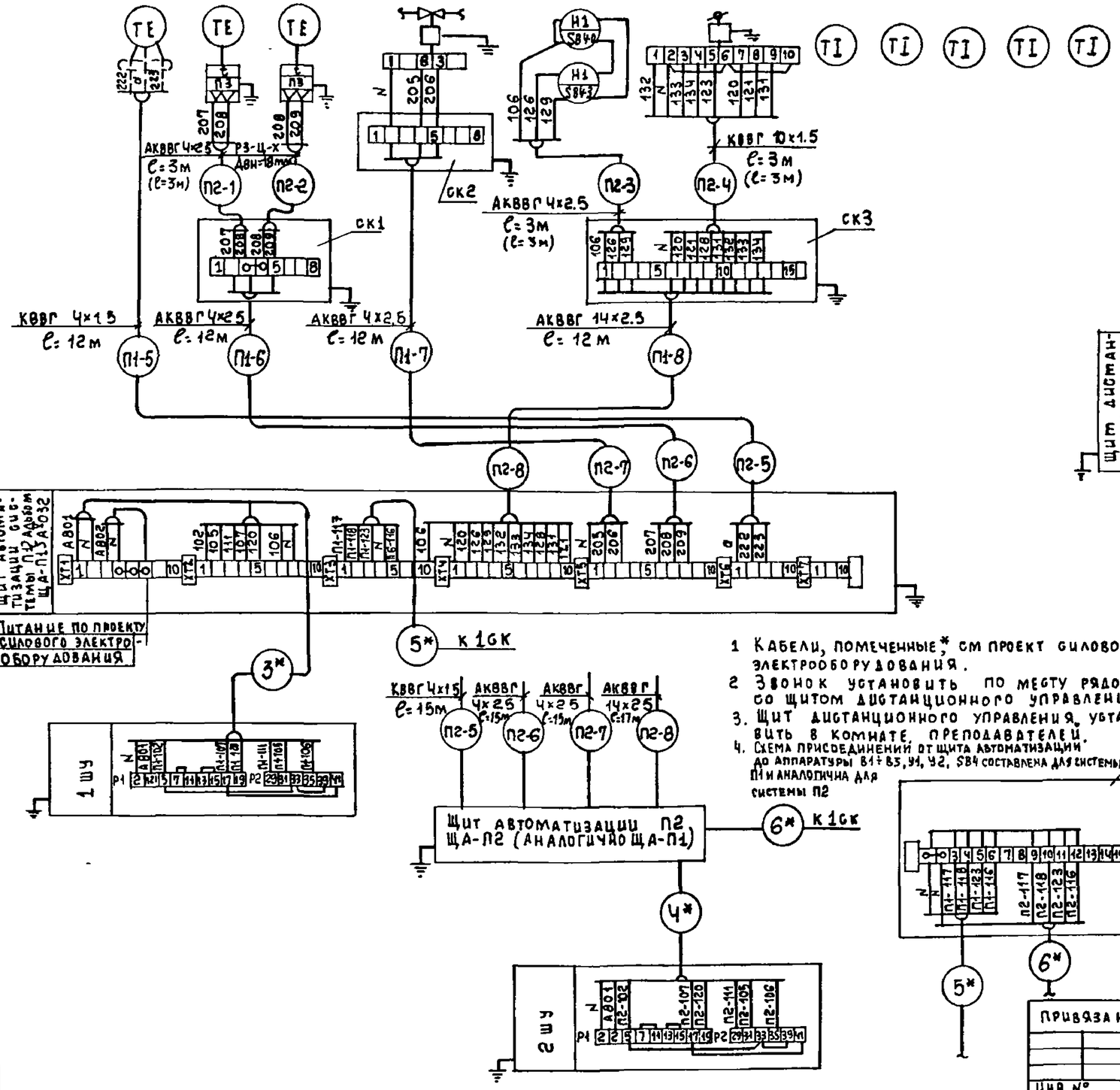
Схема выводов контактов и катушки реле (РПУ-2-062203) К10



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

Привязан					22.1-1-450.85	А
Инв N°						
			Н. контр	Шилов	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
			Нач. отд	Белов		
			Гл. инж. от	Шилов	Блок 1 системы приточные П1, П2. Схема электрическая принципиальная сигнализации.	ЦНИИЭП учебных зданий
			Провер	Ефремова		
			Исполн.	Ефремова		

Агрегат	Приточная система П1 (П2)										
Место установки первичных приборов отборных устройств, исполнительных механизмов	В приточном воздуховоде	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровода обратного теплоносителя	По месту	Воздушный клапан нарушного воздуха	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод теплоносителя	Приточный воздуховод	В помещении
№ ТМЧ или установочного чертежа	ТМЧ-151-73	ТМЧ-151-75	ТМЧ-151-75	—	—	Комплектно с воздушным клапаном	ТМЧ-142-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-144-75	ТМЧ-142-75	
Обозначение	В1	В2	В3	У2	SB4	У1	—	—	—	—	—
Обозначение по спецификации ОВ	7	5	6	—	2	—	4	2	3	4	1



1. Кабели, помеченные * см проект силового электрооборудования.
2. Звонок установить по месту рядом со щитом дистанционного управления.
3. Щит дистанционного управления, установить в комнате преподавателей.
4. Схема присоединений от щита автоматизации до аппаратуры В1÷В3, У1, У2, SB4 составлена для системы П1 и аналогична для системы П2

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу, ТУ или нормали	Ед изм	П1	П2	Примечание
				Количество		
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч. 2,5 мм²	АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78 Е	м	42	53	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сеч 2,5 мм²	АКВВГ 14х2,5 ГОСТ 1508-78 Е	м	15	17	
3	Кабель контрольный с медными жилами сеч. 1,5 мм²	КВВГ 4х1,5 ГОСТ 1508-78 Е	м	15	15	
4	Кабель контрольный с медными жилами сеч 1,5 мм²	КВВГ 10х1,5 ГОСТ 1508-78 Е	м	5	5	
5	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	2	2	
6	Коробка соединительная	КСК-16	шт.	1	1	
7	Провод медный сечением 1 мм²	ПВ2х1 мм² ГОСТ 6323-79	м	2	2	
8	Рукав металлический гибкий защитный Двн = 18 мм	Р3-Ц-Х-18	м	3	3	

Привязан

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

Альбом III

Типовой проект

СТО БАВШ

Н. контр.	Шилов		221-1-450.85 А
Нач. отд.	Белов		Средняя школа на 18 классов
Гл. инжт.	Шилов		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Провер.	Ефремова		Блок 1, вентсистемы П1, П2, В4, В6. Схема внешних проводок электрическая
Исполн.	Ефремова		ЦНИИЭП учебных зданий

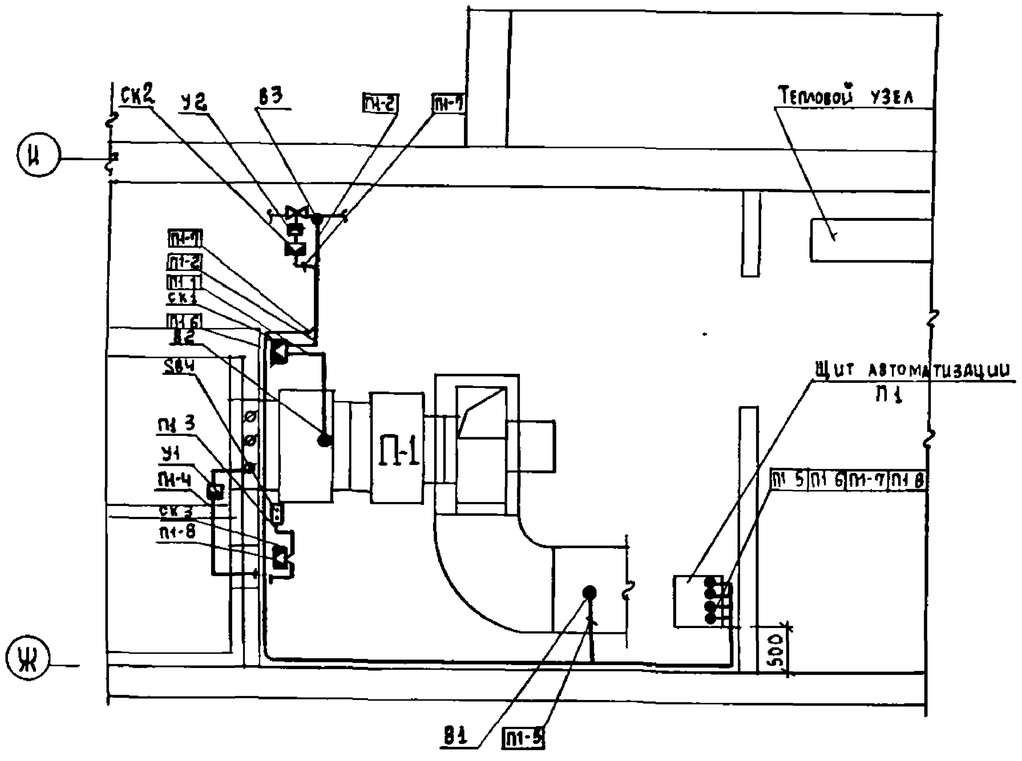
Типовой проект Альбом III

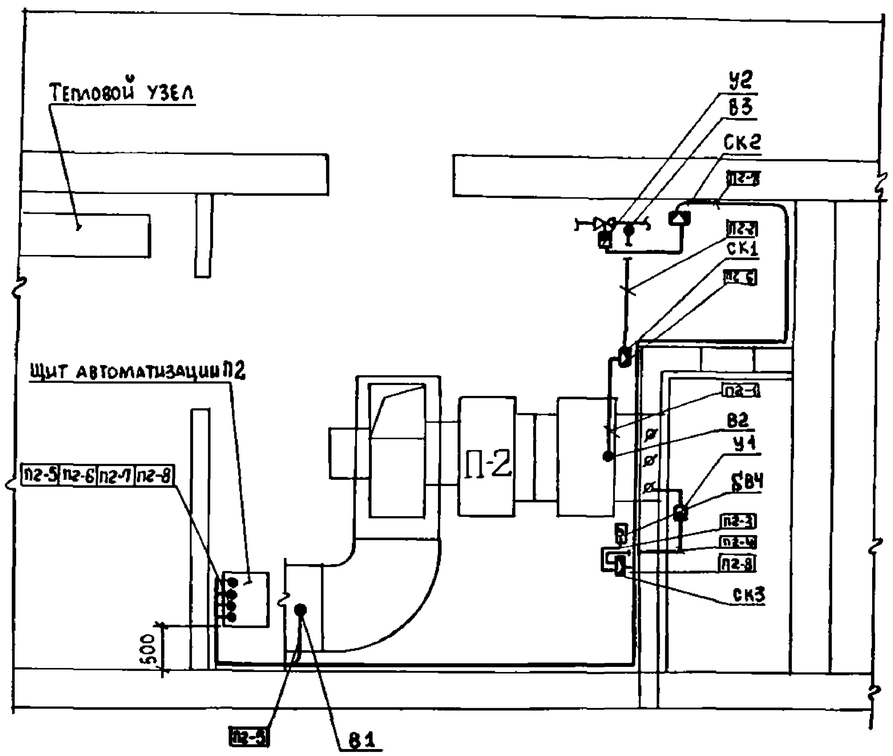
СТО БАБИН

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

Выкопировка из плана подвала

Венткамера 1 50





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.

Привязан				221-1-45085		А
Инв №	Н.контр.	Шилов		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Белов			Р	10	10
	Гл.инж.отд	Шилов		Блок 1 Вентсистемы П1, П2 венткамера План прокладки контрольных сетей	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Провер.	Ефремова					
	Исполн.	Ефремова					

Альбом VIII

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание, № стр
1	Общие данные	43
2	Общие данные (продолжение)	44
3	Схемы систем связи и сигнализации	45
4	Схемы систем связи и сигнализации	46
5	План расположения сетей в техподполье (основное решение) План расположения сетей на кровле	47
6	План расположения сетей в подвале (вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями)	48
7	Блок 1 План расположения сетей связи на отм ±0.000	49
8	Блок 2 План расположения сетей связи на отм ±0.000	50
9	Блок 3 План расположения сетей связи на отм ±0.000	51
10	Блок 1 План расположения сетей связи на отм +3.300	52
11	Блок 2 План расположения сетей связи на отм +3.300	53
12	Блок 3 План расположения сетей связи на отм +3.300 и +6.600	54
13	Блок 1 План расположения сетей связи на отм +6.600	55
14	Блок 2 План расположения сетей связи на отм +6.600	56
15	Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	57
16	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	58
17	Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм ±0.000	59
18	Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм +3.300	60
19	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм +3.300	61
20	Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм +3.300 и +6.600	62
21	Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм +6.600	63
22	Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм +6.600	64

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС 100.СБ	Коробка для подключения телевизора	стр 65
СС 200 СБ	Коробка для подключения микрофона	стр 66
СС СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

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

Главный инженер проекта /Мытарева/

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

Общие указания

Телефонизация

Телефонизация - от городской (сельской) телефонной сети кабелем емкостью 10 пар

Радиофикация

Радиофикация - от городской (сельской) радиотрансляционной сети, уплотненной системой трехпрограммного вещания. Прием программ обеспечивается трехпрограммными громкоговорителями

Ввод радиосети предусматривается с радиостойки через абонентский трансформатор мощностью 100ва.

Местное вещание - от радиотрансляционной установки ТУ-100 и школьного радиоузла РУШ-1-30 размещаемых в помещении радиоузла от установки ТУ-100 выводятся 2 линии: одна для озвучивания рекреаций, вестибюля, обеденного зала; вторая - для озвучивания актового зала

Школьный радиоузел РУШ-1-30 предназначен для озвучивания учебных помещений и обеспечения двухсторонней симплексной громкоговорящей связи между оператором радиоузла и абонентом в кабинете директора устанавливается микрофон, который включается в РУШ-1-30

Озвучивание спортивного зала предусматривается от усилителя У-100, размещаемого в помещении инструктора

Питание установок ТУ-100, У-100, РУШ1-30 - от сети переменного тока напряжением 220в

В качестве звукоизлучателей на сети местного вещания используются звуковые колонки мощностью 5ва и 2ва

Электрочасофикация

Электрочасофикация - от первичных электрочасов типа ПЧМ3, устанавливаемых в помещении радиоузла Питание электрочасов постоянным током напряжением 24в - через выпрямитель КВ-24М вторичные электрочасы устанавливаются в рекреациях, вестибюле, залах.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация - электрическими звонками, устанавливаемыми в вестибюле, рекреациях Управление звонковой сигнализацией осуществляется вторичными сигнальными электрочасами типа ЭВЧС, устанавливаемыми в учительской

Телевидение

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

Пожарно-охранная сигнализация

Пожарная сигнализация осуществляется от сигнализатора Рубин-3 устанавливаемого в помещении канцелярии (задействованная емкость 15 лучей для основного варианта; 17 лучей - для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями). Датчики пожарной сигнализации типа ДТА устанавливаются на потолке защищаемых помещений в швах плит перекрытия и включаются последовательно друг с другу в луч сигнализатора. В конце каждого луча с последним датчиком устанавливается нагрузочное сопротивление МАТ 0,5-3,6ком для проверки исправности лучей перед каждым отдельным помещением устанавливается ответвительная коробка УК-2П, если в помещении более 10 датчиков, то дополнительно устанавливается коробка УК-2П через каждые 10 датчиков

Для охраны комнаты хранения оружия предусматривается двухрубежная охранная сигнализация

Первый рубеж: блокировка дверей на открывание производится датчиком ДЭК-2 (по 2 штуки на дверной блок). На проем-форточкой дверного полотна проводом МВ-0,2 мм² Блокировка стен на проем производится прокладкой провода МВ-0,2 мм² по внутренней стороне стен по всей поверхности параллельными контурами через 15-20см

Продолжение см лист СС-2

Основные показатели проекта

№ п/п	Наименование	Кол	Примеч.
1	Телефонный аппарат городской сети	6/7	
2	Радиоточка городской сети	10/11	
3	Радиоточка местной сети	50	
4	Электрочасы вторичные	13/14	
5	Электрозвонок	14/15	
6	Датчик пожарной сигнализации	315/328	
7	Телевидение	16	

Дробью указаны значения в числителе - для основного варианта, в знаменателе - для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями.

Привязан

Инв.№:

221-1-450.85 СС

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

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	22

Общие данные

ЦНИИЭП учебных зданий

Общие указания (продолжение, начало см лист СС-1)

Блокирующий провод по оштукатуренной поверхности прокладывается в бороздах глубиной 3-4мм с последующей шпатаевкой. Все элементы охранной сигнализации (датчики и провода) соединяются последовательно, образуя луч охранной сигнализации, который включается в прибор „Сигнал ЗМ-1", устанавливаемый в рекреации. Второй рубеж для обнаружения движущегося объекта в охраняемой комнате устанавливается ультразвуковой прибор-сигнализатор „Фикус МП-2", который включается в луч прибора „Сигнал-3Т".

Питание приборов „Рубин-3", „Фикус МП-2", „Сигнал-3Т" и „Сигнал-ЗМ-1" - от сети переменного тока напряжением 220в. Резервное питание прибора „Рубин-3" производится через выпрямитель КВ-24М от второго независимого источника. Резервное питание прибора „Фикус МП-2" - от встроенных в прибор сменных батарей типа 3336У или 373 (Марс).

От приборов „Рубин-3", „Сигнал-ЗМ-1" и „Сигнал-3Т" выводятся сигналы тревоги по телефонным парам на пункт централизованного наблюдения, а от прибора „Рубин-3" также на выносные сигнальные устройства (ревун и лампа).

Оповещение о пожаре

Оповещение людей о пожаре осуществляется с радиоузла местного вещания через громкоговорители, устанавливаемые без отключающих устройств. Для передачи текста оповещения предусматривается специальная магнитофонная запись.

Указания по монтажу

Телефонные, радиотрансляционные сети и сети электрочасофикации должны быть выполнены в соответствии с ВТУ 329-55. Сеть звонковой сигнализации - в соответствии с СНиП III-33-76г. Сеть пожарно-охранной сигнализации - в соответствии ВМСН-14-73.

Все распределительные сети прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола и стояках. Абонентские сети телефонизации, телевидения и сети к абонентским пультам РУШ1-30 прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола. Сети электрочасофикации, местного и городского радиовещания, звонковой сигнализации и сети к акустическим системам РУШ1-30 прокладываются скрыто в винипластовых трубах в подготовке пола и стояках, по гипсобетонным перегородкам - под затирку, по бетонным стенам - открыто. Абонентские сети пожарной сигнализации прокладываются открыто по стенам и потолку /в швах плит перекрытия/. В техподполье (подвале) сети связи и сигнализации прокладываются открыто на лотках (предусмотренных в разделе электрооборудования (см лист) и частично в трубах под потолком. Кабели радиовещания, телевидения и кабели телефонизации, пожарной сигнализации и электрочасофикации прокладываются по разные стороны лотка с установкой между ними перегородки из угловой стали. Кабель звонковой сигнализации прокладывается на лотках электросети. Монтаж разветвительных муфт предусматривается на лотках и в протяжном ящике К-652-42.

Монтаж сетей связи вести согласно таблице №1

Таблица №1

Обозначение связи	Наименование сети	Марка кабеля, провода	Примечание
ГТ	Городская телефонная	ТПП 40×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 4×2×0,6	Абонентская сеть
МТ	Местная телефонная сеть к абонентским пультам РУШ1-30	ТПП 20×2×0,5; ТПП 40×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 4×2×0,5	Абонентская сеть
ГРс	Городская радиотрансляционная	ПВЖ - 1,8	распределительная сеть
		ПТПЖ 2×1,2	Абонентская сеть
МРс	Местная радиотрансляционная	РВШЭ -1	Микрофонная сеть
		ПТПЖ 2×1,2	
ЭЧ	Электрочасофикация	ПТПЖ 2×0,6	
ЗВ	Звонковой сигнализации	АПВ 2×2,5	
ТВ	Телевидения	РК 75-9-12	Распределительная сеть
		РК-75-4-15	Абонентская сеть
ПС	Пожарной сигнализации	ТПП 20×2×0,5; ТПП 40×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 4×2×0,5	Абонентская сеть
		АПВ 2×2,5	Сигнальная сеть
ОС	Охранной сигнализации	ТРП 4×2×0,5	

Радиорозетки городской радиосети устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м. На бетонных стенах розетки устанавливаются над плинтусом. Высота установки над полом звуковых колонок, электрочасов, электрозвонков, приборов „Сигнал 3Т", „Сигнал ЗМ-1" - 2,5м, громкоговорителей и акустических систем УАС-3 - 2,0 ÷ 2,2м.

Заземление радиостойки и телеантенны

Заземлители вертикальные - из круглой стали диаметром 12÷16мм длиной 5м, вбиваются на глубину 5,5м с разносом 5м. Горизонтальные заземлители - 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 2 раза. Все соединения устройства заземления - сварные. Количество заземлителей определяется при привязке по Таблице №2.

Таблица №2

Наименование грунта	Глина	Суглинок	Супесок	Песок
Удельное сопротивление (ом·см)	0,5·10⁴	1·10⁴	3·10⁴	7·10⁴
Количество заземлителей (шт)	1	2	4	6

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72, II 216-76, 2.753-73)

- Телефонный аппарат городской сети, параллельный
- 5Вт — Колонка звуковая с указанием мощности (5Вт).
- Коробка для подключения микрофона
- Акустическая система РУШ1-30
- Абонентский пульт связи РУШ1-30
- Радиорозетка, устанавливаемая открыто на бетонной стене
- Электрозвонок.
- Электрочасы первичные
- То же, вторичные
- То же, сигнальные
- Сигнализатор „Рубин-3" на схеме
- 10/75 — Ряд пожарных датчиков (на схеме) с указанием количества устанавливаемых датчиков (10) и общего расстояния между ними (75)
- 5/10 — Датчик пожарной сигнализации последний в луче с нагрузочным сопротивлением (5 - № луча / 10 - порядковый № датчика)
- Датчик электроконтактный.
- Ревун
- Коробка ограничительная УРК-4
- Ящик протяжной
- Коробка протяжная
- Радиостойка на плане
- То же, на схеме
- Телеантенна на плане
- То же, на схеме
- Ввод связи на плане
- То же на схеме
- ст1 — Стояк связи /с указанием № стояка/
- Прокладка кабелей связи на лотках.
- Штекер концевой кабельной абонентской линии, устанавливаемый у плинтуса открыто
- Коробка для подключения телевизора, устанавливаемая скрыто

Привязан					221-1-450.85		СС
Инв.№							
				Н. контр.	Захарова	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
				Нач. отд.	Белов		
				Гл. инж. отд.	Шилов	Общие данные / продолжение /	ЦНИИЭП учебных зданий
				Гл. арх.	Мытарева		
				Инженер	Фомина		

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

Альбом III

Типовой проект

Схема системы РУШ1-30

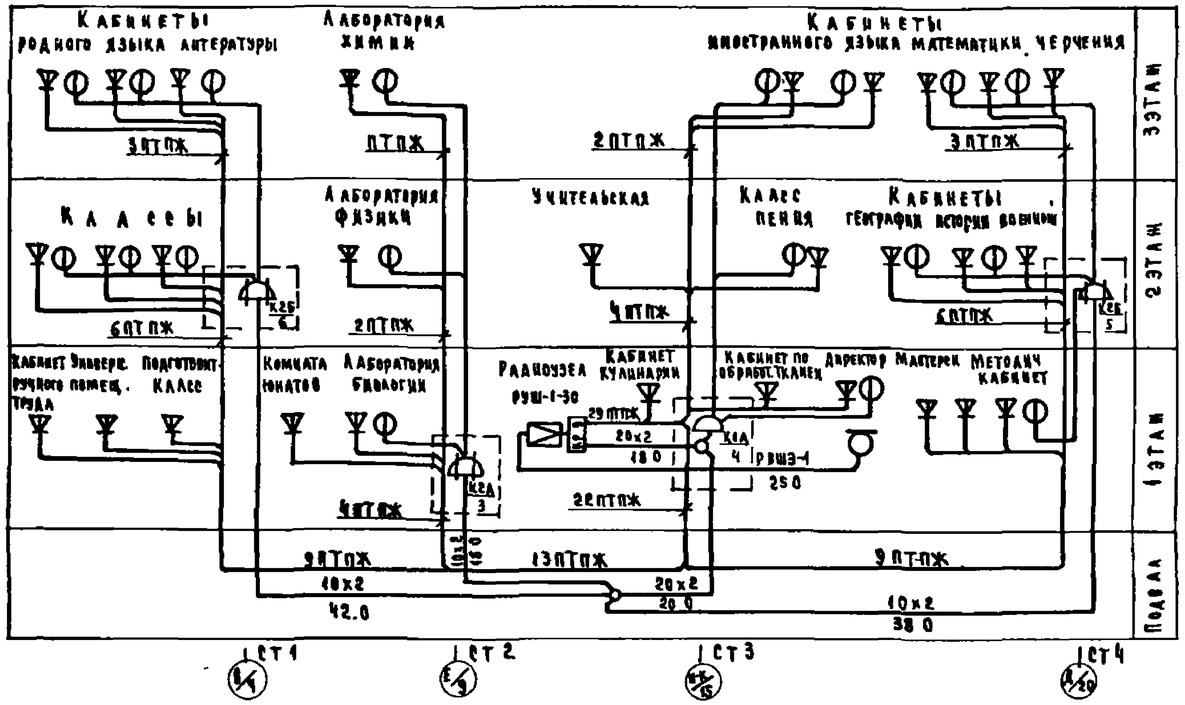


Схема системы городского радиовещания

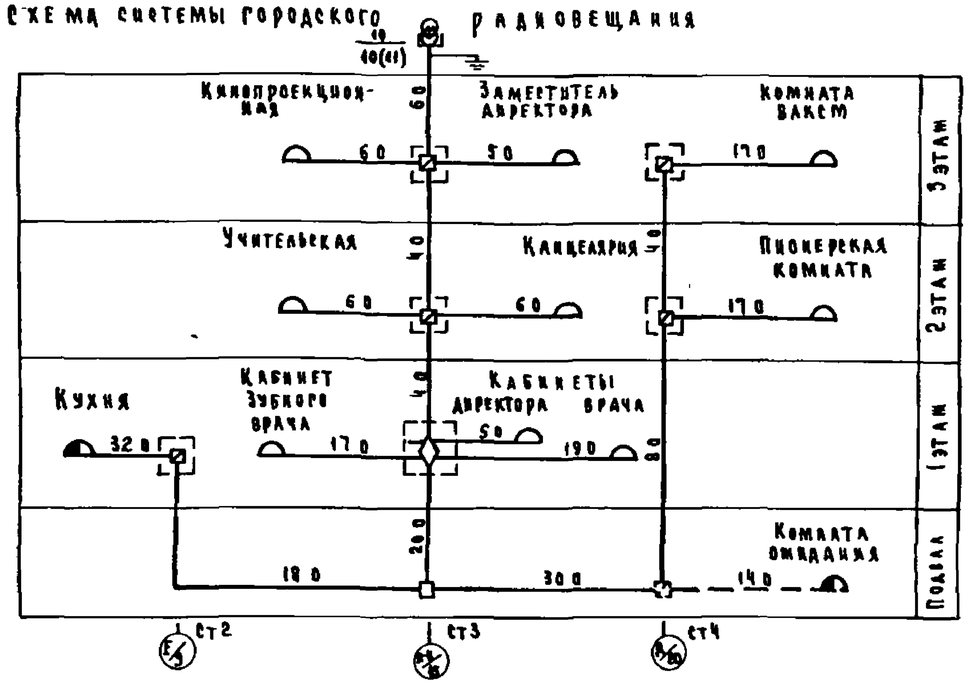


Схема системы озвучивания актового зала

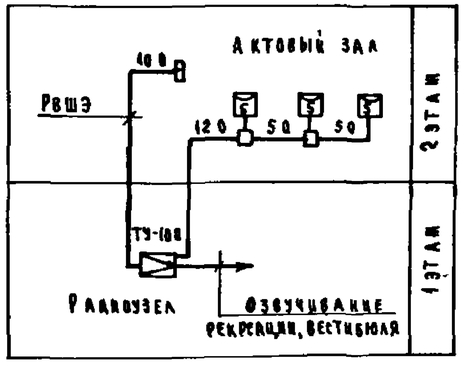


Схема системы озвучивания спортивного зала

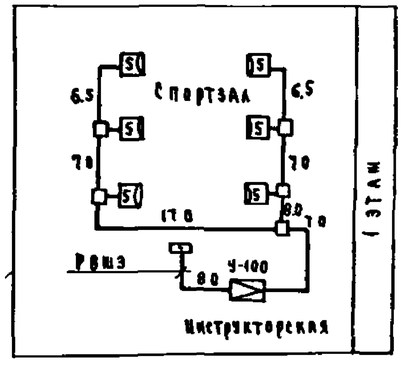
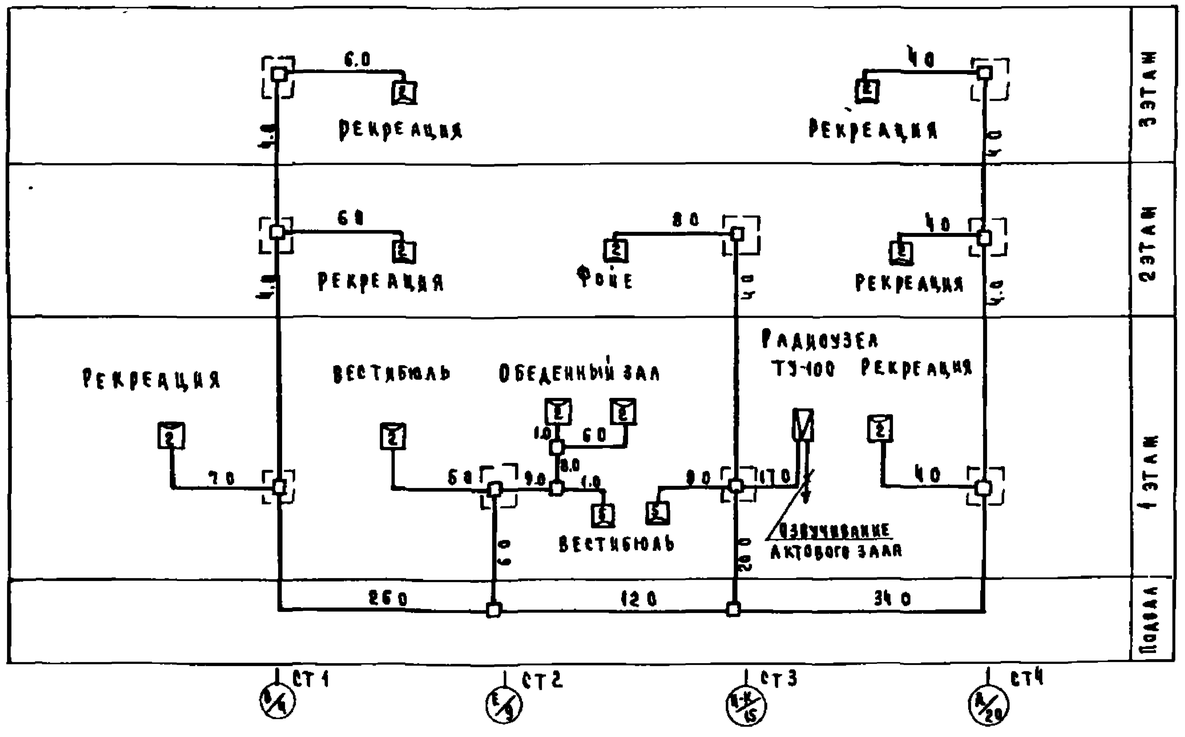


Схема системы местного радиовещания



1. Условные обозначения см. лист СС-2.
2. Пунктиром показаны дополнения, а в скобках - значения для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями

Привязан			221-1-450.85		СС
Инв. №			Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
			Схемы систем связи и сигнализации	ЦНИИЭП учебных зданий		
Н. контр.	Захарова					
Нач. отд.	Белов					
Гл. инж.	Шилов					
Гл. спец.	Мыларева					
Инженер	Фомина					

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

Схема системы электрофикации и звонковой сигнализации

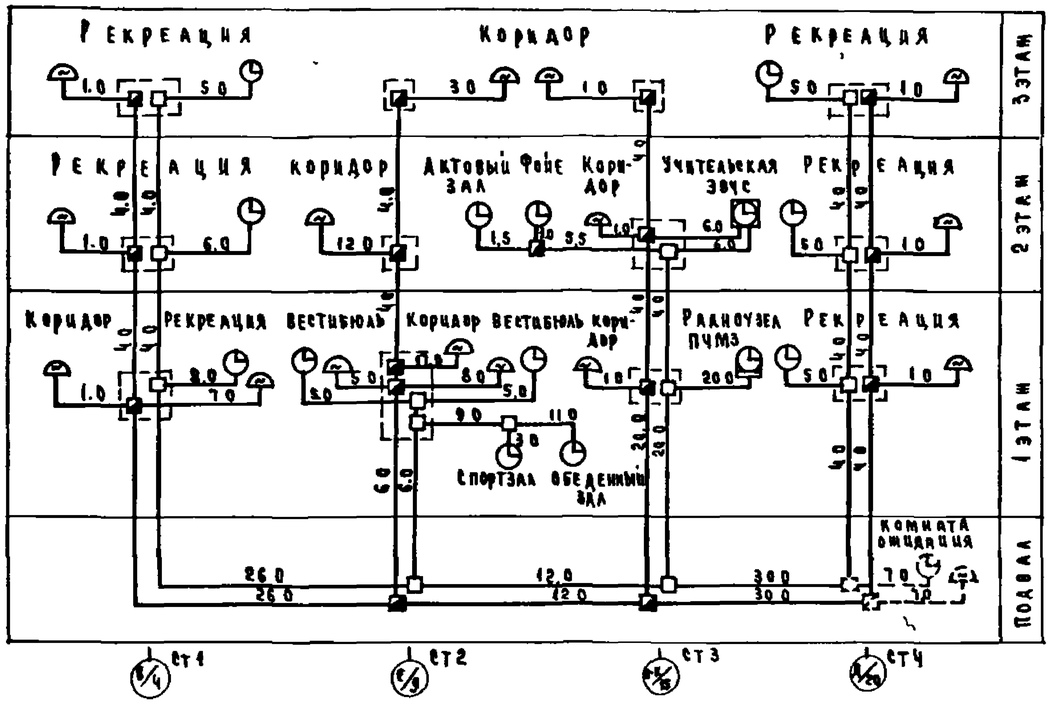


Схема системы телевидения

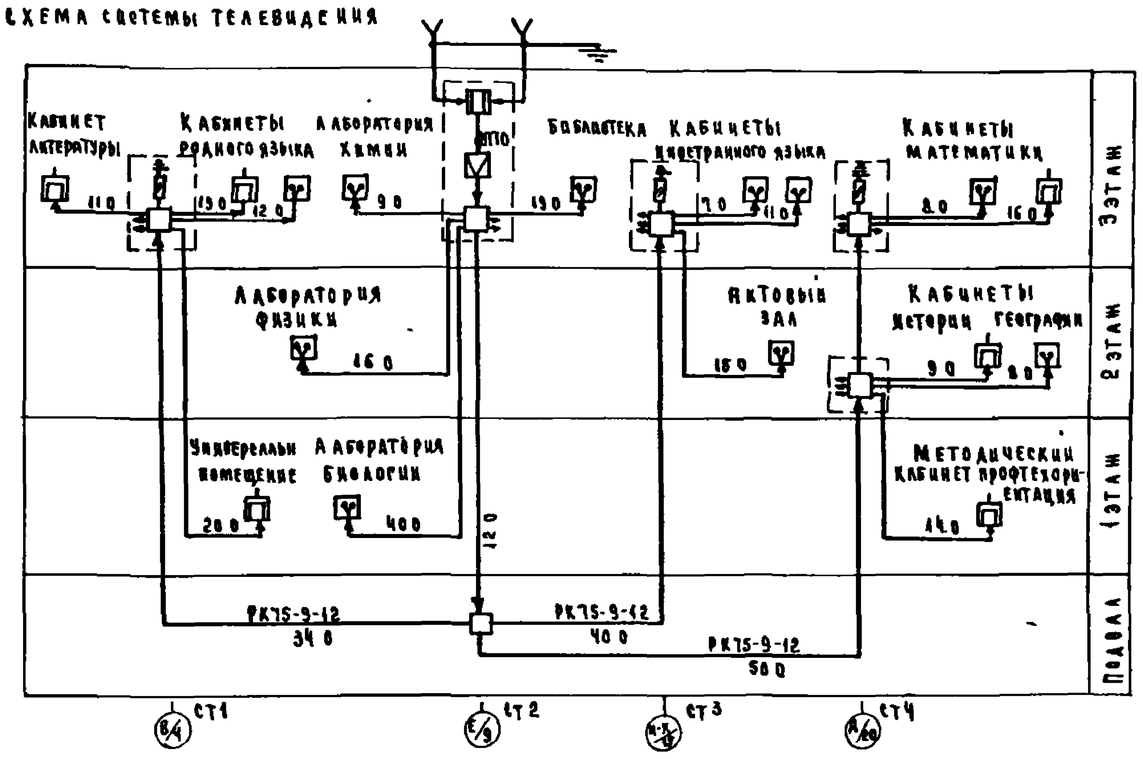


Схема системы пожарно-охранной сигнализации

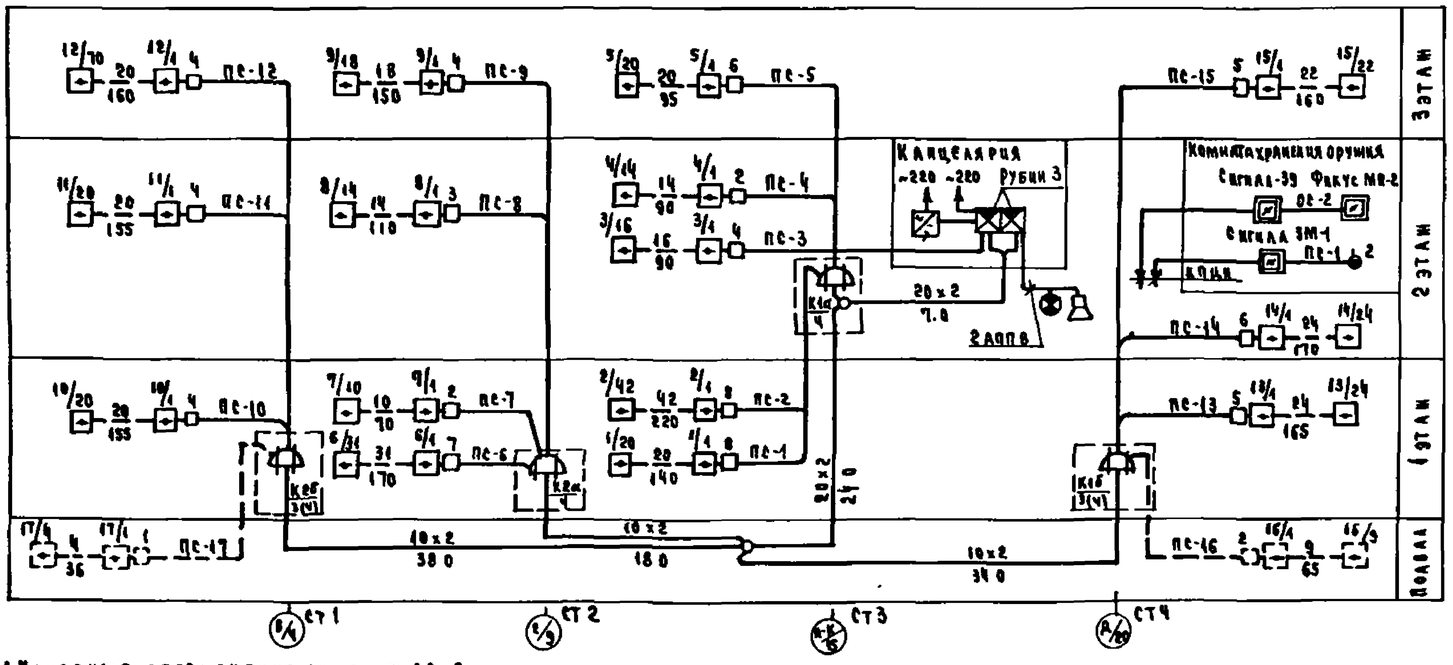
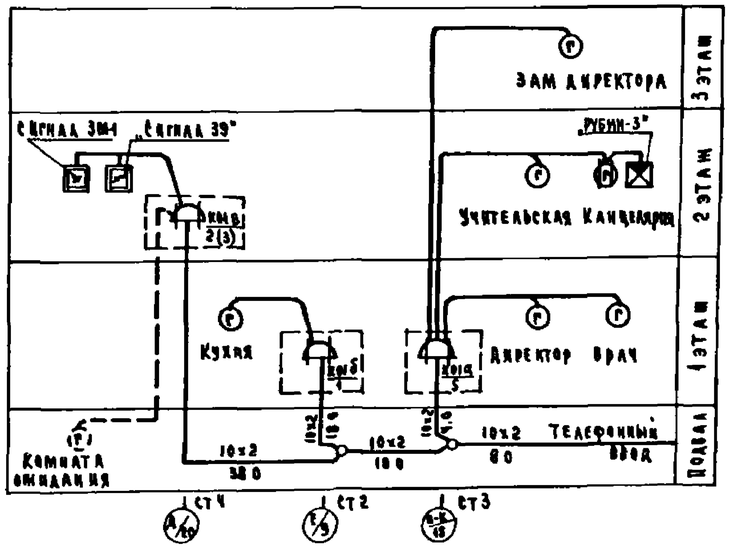


Схема системы телефонизации



1. Условные обозначения см. лист СС-2
2. В схеме системы телефонизации нумерация телефонных коробок дана условно.
3. Пунктиром показаны дополнения, а в скобках - значения для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями.

Привязан

Инв. №

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

221-1-450.85 СС

Средняя школа на 18 классов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

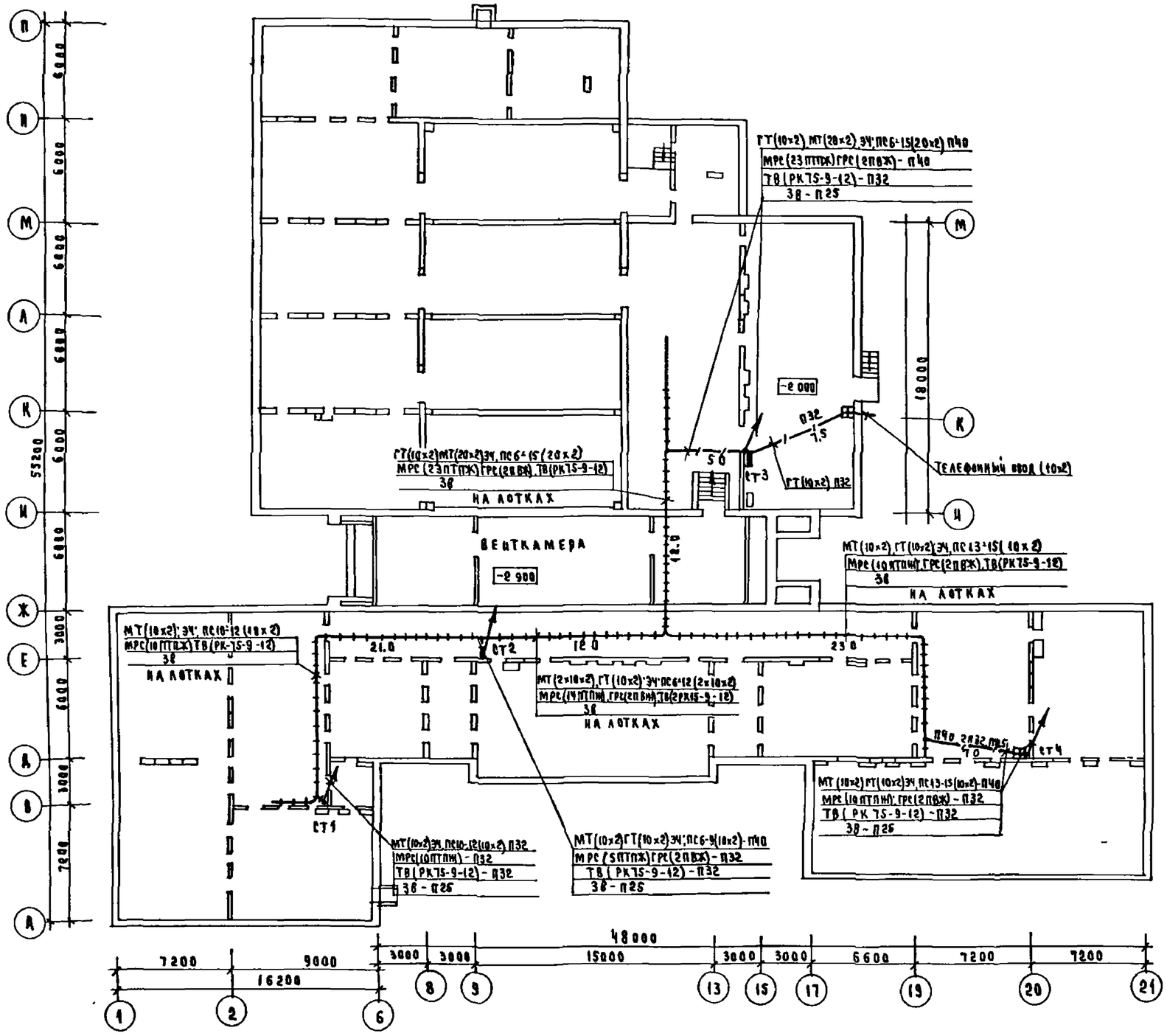
Схемы систем связи и сигнализации

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом 11

Типовой проект



1 Условные обозначения см. лист ОС-2

2. Сети звонковой сигнализации прокладываются на лотках совместно с кабелями электросети

Привязан			221-1-450.85 ОС
Н. контр	Захарова		Средняя школа на 18 классов
Нач. отд.	Белов		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. инж. от.	Шилов		План расположения сетей в техподполье (основное решение) / План расположения сетей на кровле
Гл. спец.	Мыгарева		ЦНИИЭП учебных зданий
Инженер	Фомина		
ЦКВ №			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гал. СТО | Гатилец 30 | Инв. № дубл. | Михе | Бабин | Ковина

Альбом III

Типовой проект

ПЛАН ПОДВАЛА В ОСЯХ А-Ж / М1:100/

ПЛАН ПОДВАЛА В ОСЯХ Ж-П (М1:200)

См. план в осях Ж-П

См. план в осях А-Ж

МТ(10×2), ЭЧ; ПЕ 16-12; ПЕ-17 (10×2)
МРС (8ПТПЖ), ТВ (РК75-9-12)
3Ф
НА ЛОТКАХ

МТ(10×2), ЭЧ; ПЕ16-12; ПС-17(10×2, ТРП)П32
МРС (10ПТПЖ) - П32
ТВ (РК75-9-12) - П32
3Ф - П25

МТ(10×2), МТ(10×2) ЭЧ, ПС6-3(10×2)-П40
МРС (5ПТПЖ); ГРС (2ПВЖ) - П32
ТВ (РК75-9-12) - П32
3Ф - П25

МТ(10×2); ГТ(10×2), ЭЧ, ПЕ6-5-12 ПС-17 (2×10×2)
МРС (4ПТПЖ) ГРС (2ПВЖ), ТВ (2РК75-9-12)
3Ф

МТ(10×2); ГТ(10×2), ЭЧ, ПЕ13 16(10×2)
МРС (10ПТПЖ) РРС (2ПВЖ) ТВ (РК75-9-12)
3Ф
НА ЛОТКАХ

ТИР

ЭЧ, МТ(10×2), ГТ(10×2 ТРП) ПЕ13 16(10×2 ТРП)-ПЛО
МРС (10ПТПЖ), ГРС (2ПВЖ) - П32
ТВ (РК75-9-12) - П32
3Ф - П25

ЭЧ; ЗВ, ГТ, ГРС, ПС-16

ПОДСОБНОЕ УЧЕБНОЙ МАСТЕРСКОЙ

ПОМЕЩЕНИЕ, ПЕРЕКОМ

СУ

СУ

КОМНАТА ОЧИЩЕНИЯ

ПС-16

ПС-16

ПС-17

ВЕНТКАМЕРА

ГТ(10×2); МТ(20×2) ЭЧ; ПЕ6-17 (20×2)
МРС (23ПТПЖ); ГРС (2ПВЖ); ТВ (РК75-9-12)
3Ф
НА ЛОТКАХ

ГТ(10×2); МТ(20×2) ЭЧ, ПЕ6-17 (20×2)
МРС (23ПТПЖ); ГРС (2ПВЖ) - П40
ТВ (РК75-9-12) - П32
3Ф - П25

ГТ(10×2)-П32

Телефонный ввод

ЭЧ 40 выделе 50

ст1 ст2 ст3 ст4

1. Условные обозначения см. лист СС-2
2. Сети звонковой сигнализации прокладываются на лотках совместно с кабелями электросети

Привязан

Инв. №

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

221-1-450.85 СС

Средняя школа на 18 классов

План расположения сетей в подвале/вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП учебных зданий

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

ТМ ЦХЕ
Бабин
СТО
Гл. спец. Зо
Литова

Альбом III

Типовой проект

Подготовительный класс

Рекреация-спальня

Вестибюль

Кладовая

Кабинет ручного труда

Универсальное помещение для кружковых занятий

Вестибюль

Лаборантская

Лаборатория биологии

Вестибюль

СУ

ТВ-П25

ТВ-П25

МТ(10×2)ЭЧ-П32
МРС(7ПТПН)-П32
ТВ(РК75-9-12,РК75-4-15)-П32
ЗВ-П25

МТ(10×2)ЭЧ-П32
МРС(10ПТПН)-П32
ТВ(РК75-9-12)-П32
ЗВ-П25

МТ(2ТРП)-П32
МРС(2ПТПН)-П32
ТВ(РК75-9-12,РК75-4-15)-П32
ЗВ-П25

МТ(10×2),ГТ(10×2);ЭЧ-П40
МРС(5ПТПЖ),ГРС(2ПЖ)-П32
ТВ(РК75-9-12)-П32
ЗВ-П25

МРС(2ПТПЖ)-П25
ЭЧ-П25
ЗВ-П25

МРС(ПТПЖ)

МРС(2ПТПЖ)

ЗВ-П25
ГТ;ЭЧ-П25
МРС(2ПТПЖ)ГРС П25

См лист СС-9

См лист СС-9

МРС

МРС

МРС;ЭЧ,ЗВ

МРС;ЗВ

ЭЧ-П25

МТ-П25
ТВ-П25

-0,040

±0,000

-0,040

-0,08
9,0

-0,08
4,0

-0,08
13,5

-0,08
5,5

-0,08
11,0

ТТ1

ТТ2

7200

6000

3000

3000

3000

15000

3000

3000

1200

6000

3000

1200

7200

1 2 4 6 8 9 13 15 17

А Б В Г Д Е Ж И

Условные обозначения см лист СС-2

				221-1-450.85	СС
Привязан					
		Н. контр.	Захарова	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
		Нач. отд.	Белов		
		Гл. инж. от.	Щелов	Блок I План расположения сетей связи на отм ±0,000	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №		Гл. спец.	Мытарева		
		Инженер	Фомина		

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | МХК | ГАВ | ОТО | ТО | Малинина

Альбом III

Типовой проект

Рекреация

±0.000

Комната мастера

СУ

СУ

Кладовая сырья

Мастерская по обработке древесины

Мастерская по обработке металла

Методический кабинет профтехориентации

МРТ; ЭЧ

МТ - П25
ТВ - П25

СТЧ

МРС

МРС

МРС (2ПВХ)

МРС (ПТПЖ)

-0.600

7.0

6000

9000

7200

3000 | 3000 | 6000 | 7200 | 7200

(13) (15) (17) (19) (20) (21)

(И) (К) (А) (Б)

МТ(10×2, ТРП)ЭЧ, РТ(10×2, ТРП) - П32
РС(2ПВХ) МРС(10ПТПЖ) - П32
ТВ(РК75-9-12, РК75-4-15) - П32
3В - П25
/ВАРИАНТ С ХОЗ-БЫТ. ПОМЕЩЕНИЯМИ/

МТ(10×2, ТРП)ЭЧ, РТ(10×2) - П32
РС(2ПВХ) МРС(10ПТПЖ) - П32
ТВ(РК75-9-12, РК75-4-15) - П32
3В - П25
/ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ/

МТ(10×2) РТ(10×2) ЭЧ - П40
ГРС(2ПВХ) МРС(10ПТПЖ) - П32
ТВ(РК75-9-12) - П32
3В - П25
/ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ/

МТ(10×2) РТ(10×2, ТРП) ЭЧ - П40
ГРС(2ПВХ) МРС(10ПТПЖ) - П32
ТВ(РК75-9-12) - П32
3В - П25
/ВАРИАНТ С ХОЗ-БЫТ ПОМЕЩЕНИЯМИ/

(П) (Ж) (Б)

(1) (6) (17) (21)

Условные обозначения см. лист СС-2.

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

Гип Белов
Нач. отд. Белов
Гл. инж. проекта Белов
Гл. спец. Мытарева
Инженер Фомина

Привязан

221-1-450.85 СС

Средняя школа на 18 классов

Блок 2. План расположения сетей связи на отм. ±0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП учебных зданий

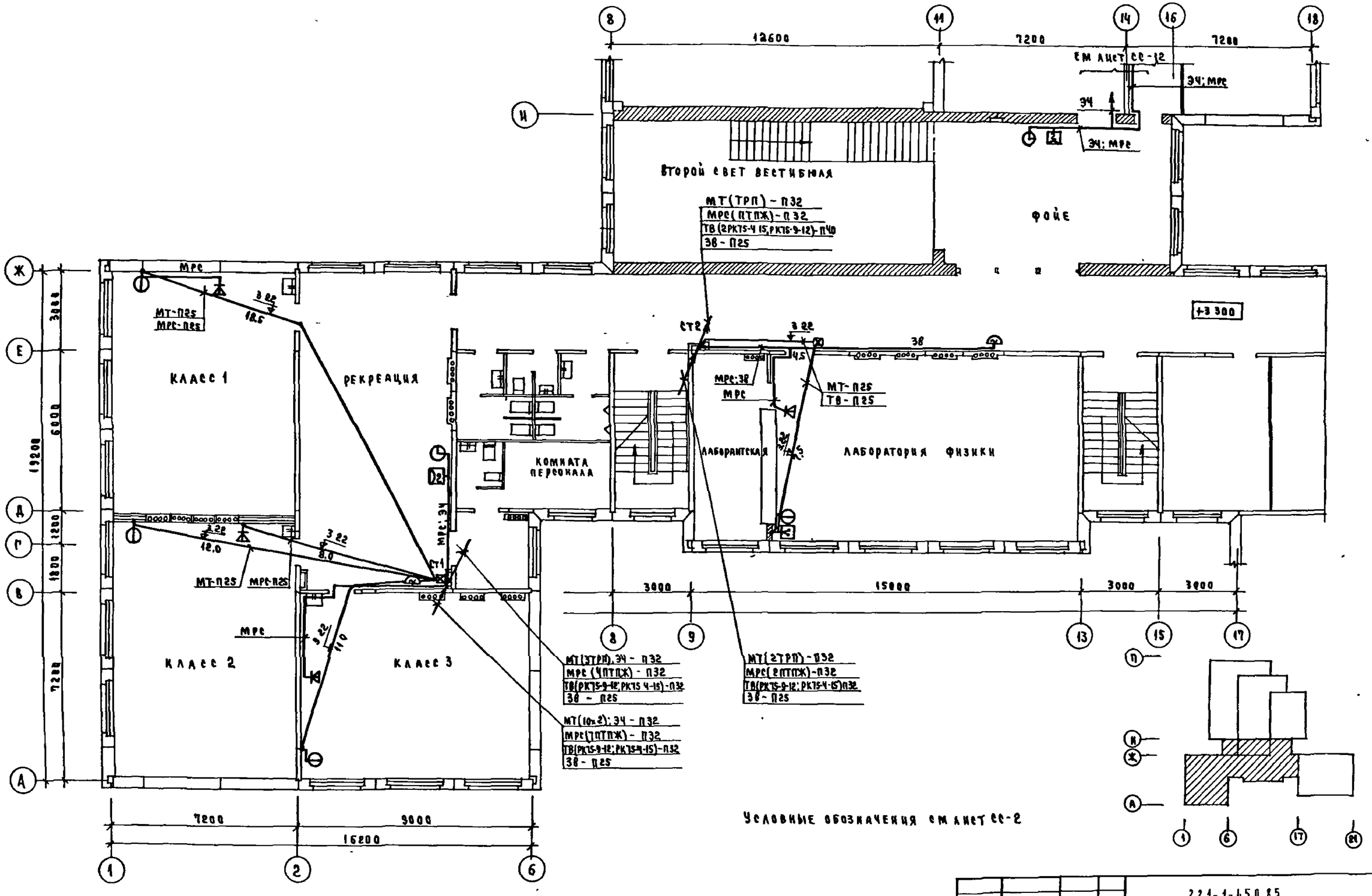
Альбом III

Типовой проект

Мясо-рыбный цех
Овощной цех
Кладовая овощей
Кладовая сухих продуктов
Комната персонала
Венткамера
Комната инструктора
Мойка
Загрузочная
С/у
Кухня
Мойка
Обеденный зал
Учебно-спортивный зал
Комната личных материалов
Снарядная
Щитовая
Фотолаборатория
Раздевальная
Раздевальная
Кабинет врача
Кабинет зубного врача
Радиоузел
Кабинет кулинарии
Кабинет по обработке тканей
Кабинет директора
С/у
С/у
±0.000
-0.08
-0.15
-1.0
-0.08
-0.08
-0.08

Типовой проект Альбом III

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

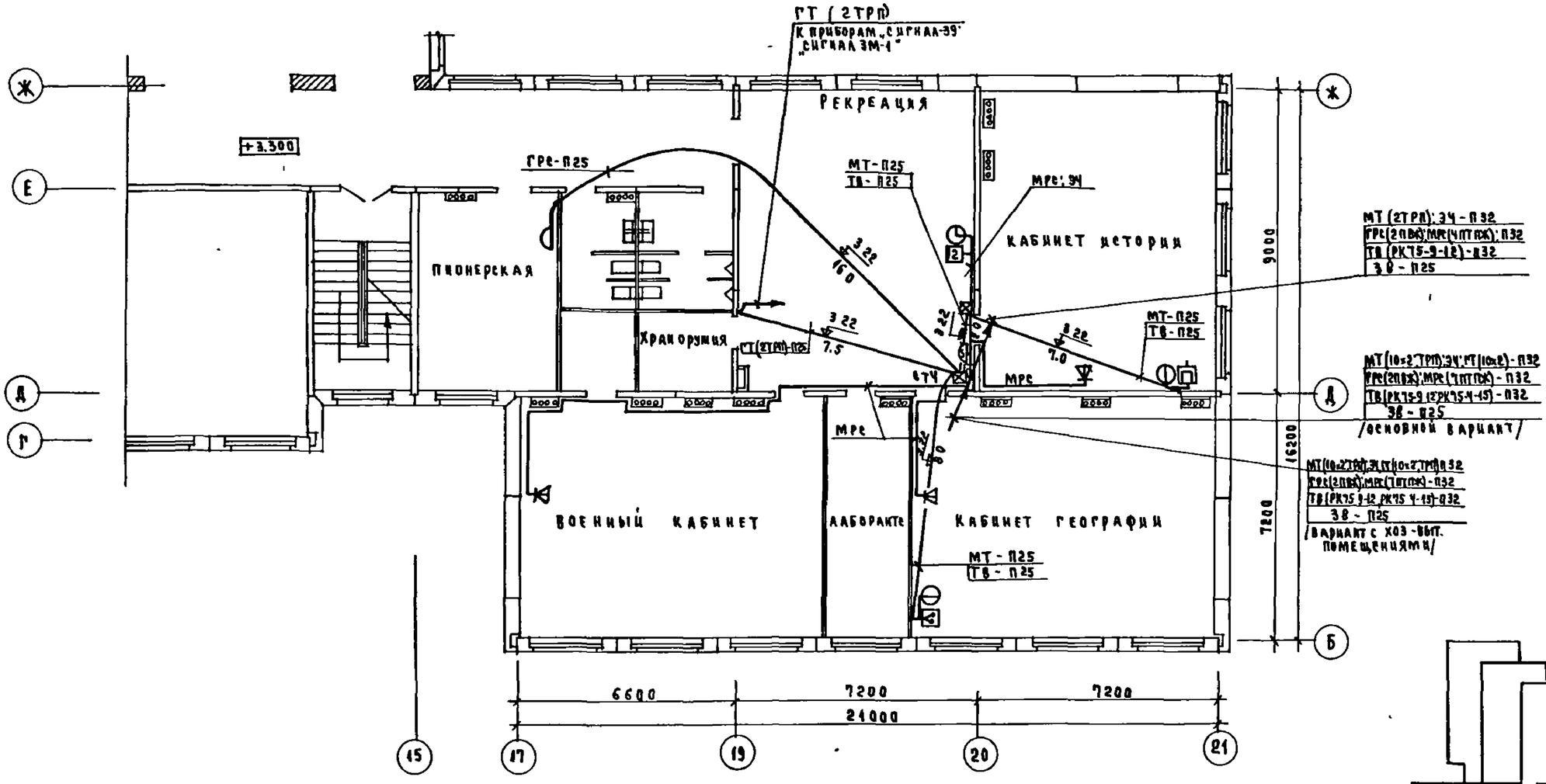


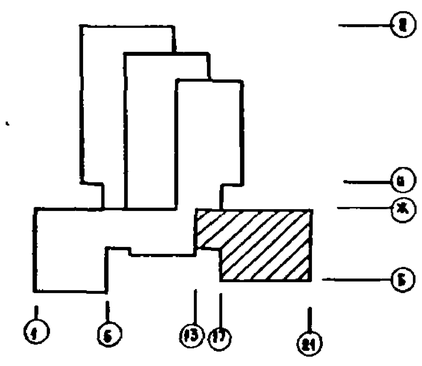
				221-1-450 85		СС
Привязан						
					Стадия	Лист	Листов
				Средняя школа на 18 классов	Р	10	
Инв.№				Блок I План расположения сетей связи на отм +3.300	ЦНИИЭП учебных зданий	

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

Альбом III

Типовой проект





Условные обозначения см. лист СС-2

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	ГАП	Михе			
			Ст.т	Бабич			
			Т.контр.	Малинина			

						221-1-458 85	СС
привязан							
			Н.контр.	Захарова			
			Нач.отд.	Белов		Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
			Гл.инж.пр.	Жилов			
			Гл.спец.	Мытарева		Блок 2 План расположения сетей связи на отм +3.300	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв.№			Инженер	Фомина			

Альбом III

Типовой проект

11 12

Н М Л К И

6000 6000 6000 6000 6000

24000

инвентарная

2 свет спортивного зала

Спуск к контуру заземления

МРС(ПТПН)-П25
МРС(РВШЭ)-П25
МРС(РВШЭ)-П25

+4100

3.22 3.30 5.0

ТВ-П25

МРС

Класс музыки

+3.300

Актовый зал
на 153 места

ТВ-П25
МТ-П25
МРС-П25

3.22 7.0

МРС

ГТ; МТ(2ТРП)-П32
ГРС(2ПВМ)МРС(2ПТПК)-П32
ТВ(РК75-9-12,РК75-4-15)-П32
3В-П25

ГТ(3ТРП);МТ(3ТРП)3Ч-П32
ГРС(2ПВХ)МРС(3ПТПК)-П32
ТВ(РК75-9-12)-П32
3В-П25

Учительская

ГТ(2ТРП);3Ч-П25
ГРС(2ПТПК);МРС-П25
3В-П25

3.22 5.0

ЗВУС

СТ3

Канцелярия

3Ч

МРС;3Ч

С М. АНОТ СС-10

12620 7200 7200

27020

8 11 15 18

Спуск к контуру заземления

Кабинет
иностранного языка

+6.600

2-й свет
актового зала

ГРС(2ПВК)-П32
(с радиостойки)

ГТ, МТ(2ТРП)-П32
ГРС(2ПВК);МРС(2ПТПК)-П32
ТВ(РК75-9-12;РК75-4-15)-П32
3В-П25

6.52 11.0

МТ-П25
МРС-П25
ТВ-П25

Кабинет
иностранного языка
МТ;ГТ-П25
ТВ-П25

МРС;ГРС-П25

6.52 4.5

СТ3

Перемот.

ГРС

Кинопроекционная

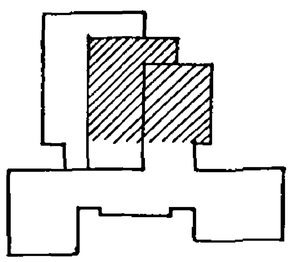
Зам директора
Зам по внешк раб

7200 7200

14400

11 15 18

Условные обозначения см лист СС-2.



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | ГАП Мухе | СТО Бакин | ТО Малинова

Привязан

Инв.№:

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

221-1-450 85 СС

Средняя школа на 18 классов

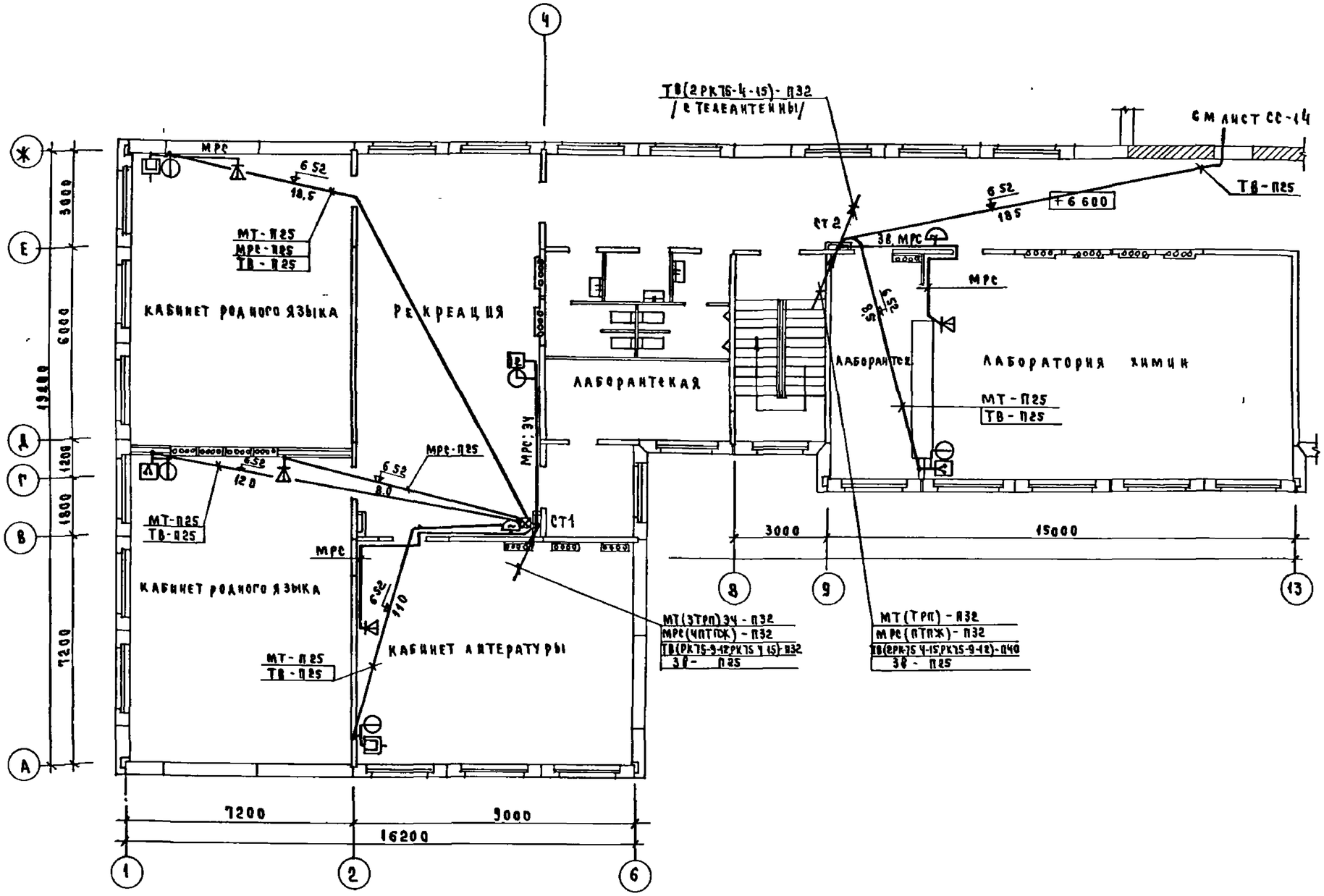
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Блок 3 План расположения ветеи связи на отм +3.300 и +6.600

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Типовой проект



Условные обозначения см лист СС-2

Привязан				221-1-450 85		СС	
Инв. №:							
			Н. контр.	Захарова	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Белов		Р	13	
			Гл. инж.	Шилов	Блок Е План расположения сетей связи на отм +6600	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Гл. спец.	Мытарева				
			Дизайнер	Фомина				

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

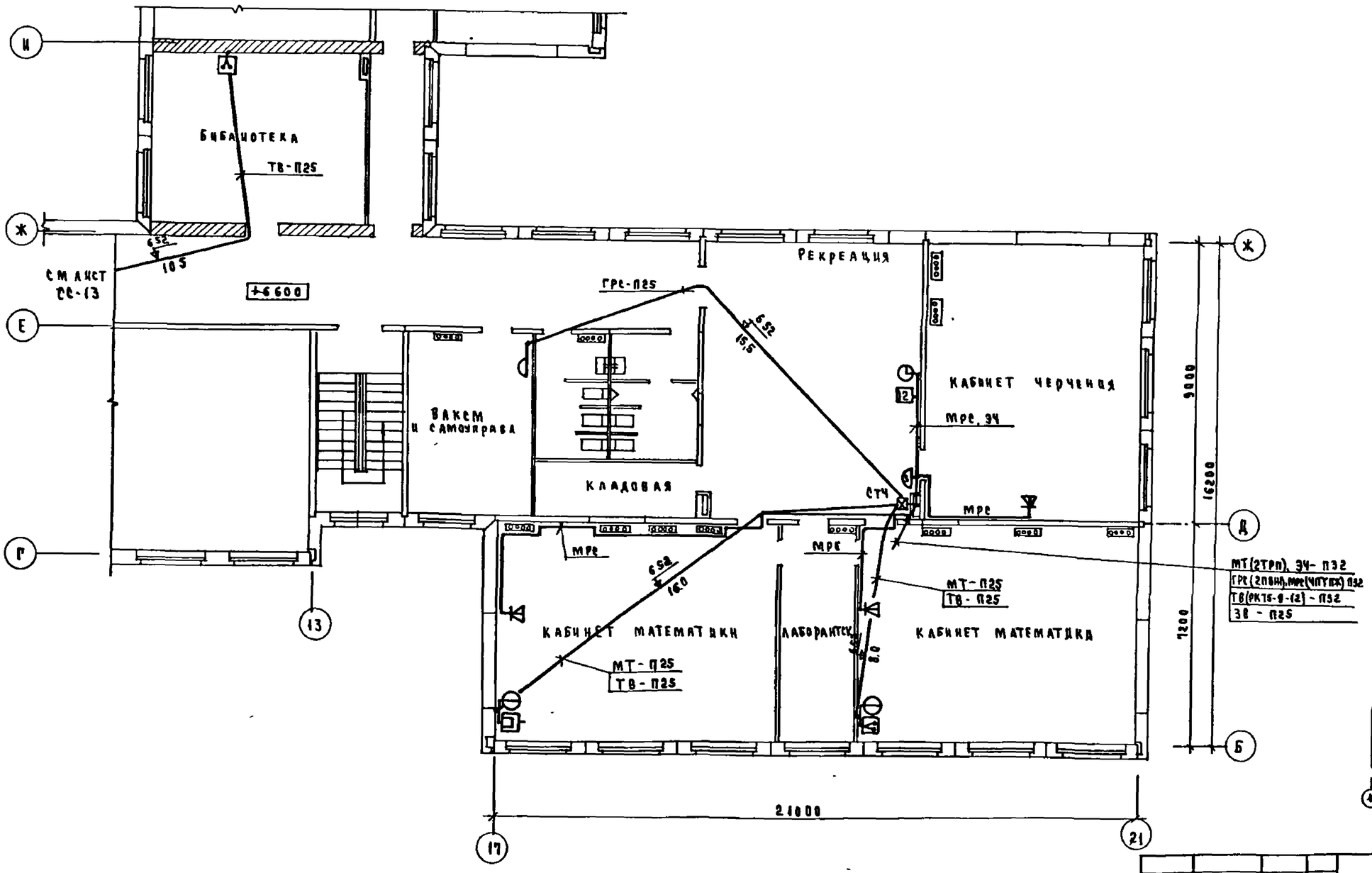
ГАП Минс
ГИП Бабин
ГО Мальцева
ТО

Альбом III

Типовой проект

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

ГАП | Михе
ОТО | Бабие
ТО | Малинина



Условные обозначения см. лист СС-2.

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

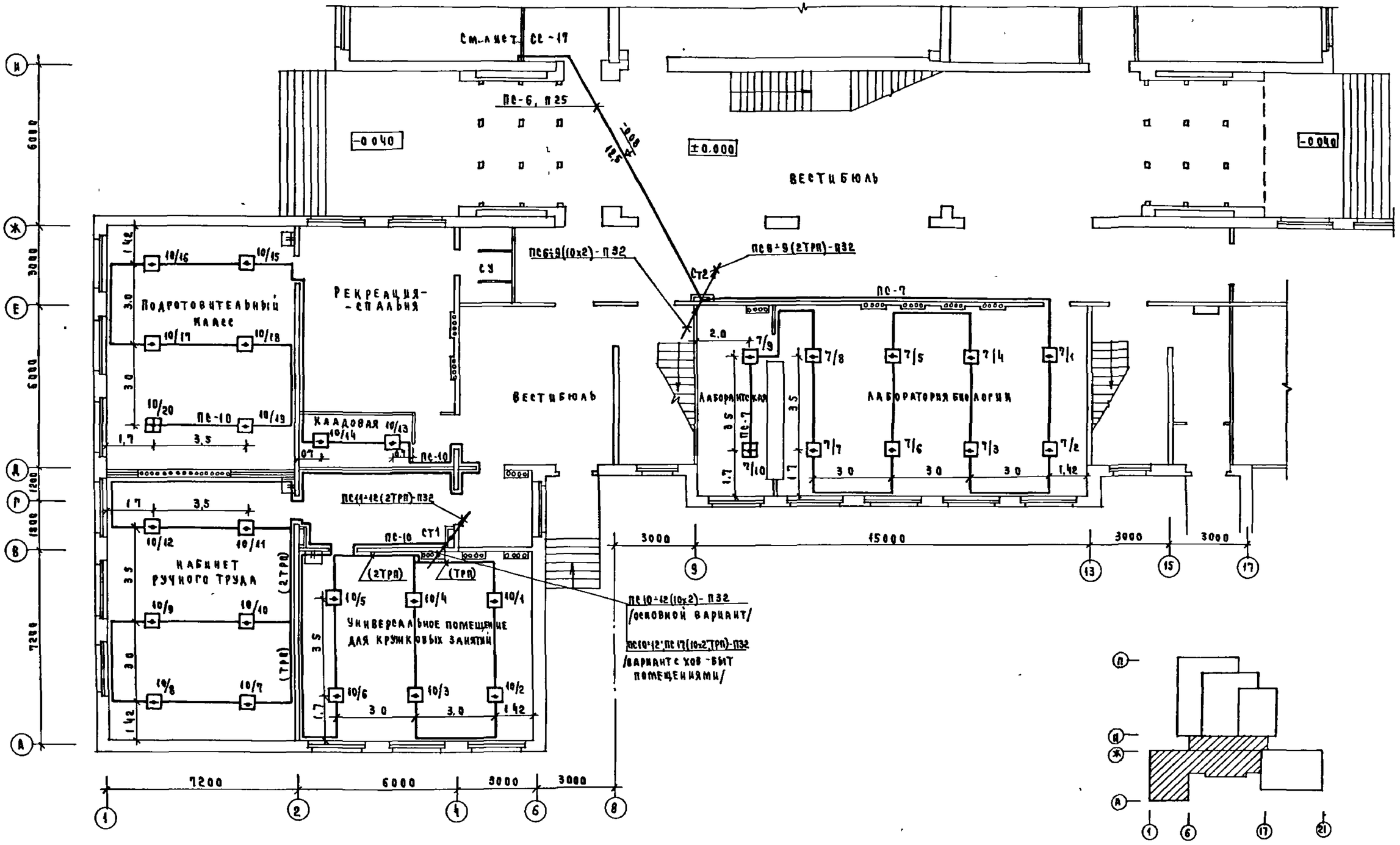
221-1-450 85 СС

Средняя школа на 18 классов

Стадия: Р | Лист: 14 | Листов:

План 2. План расположения сетей связи на отм +6,600

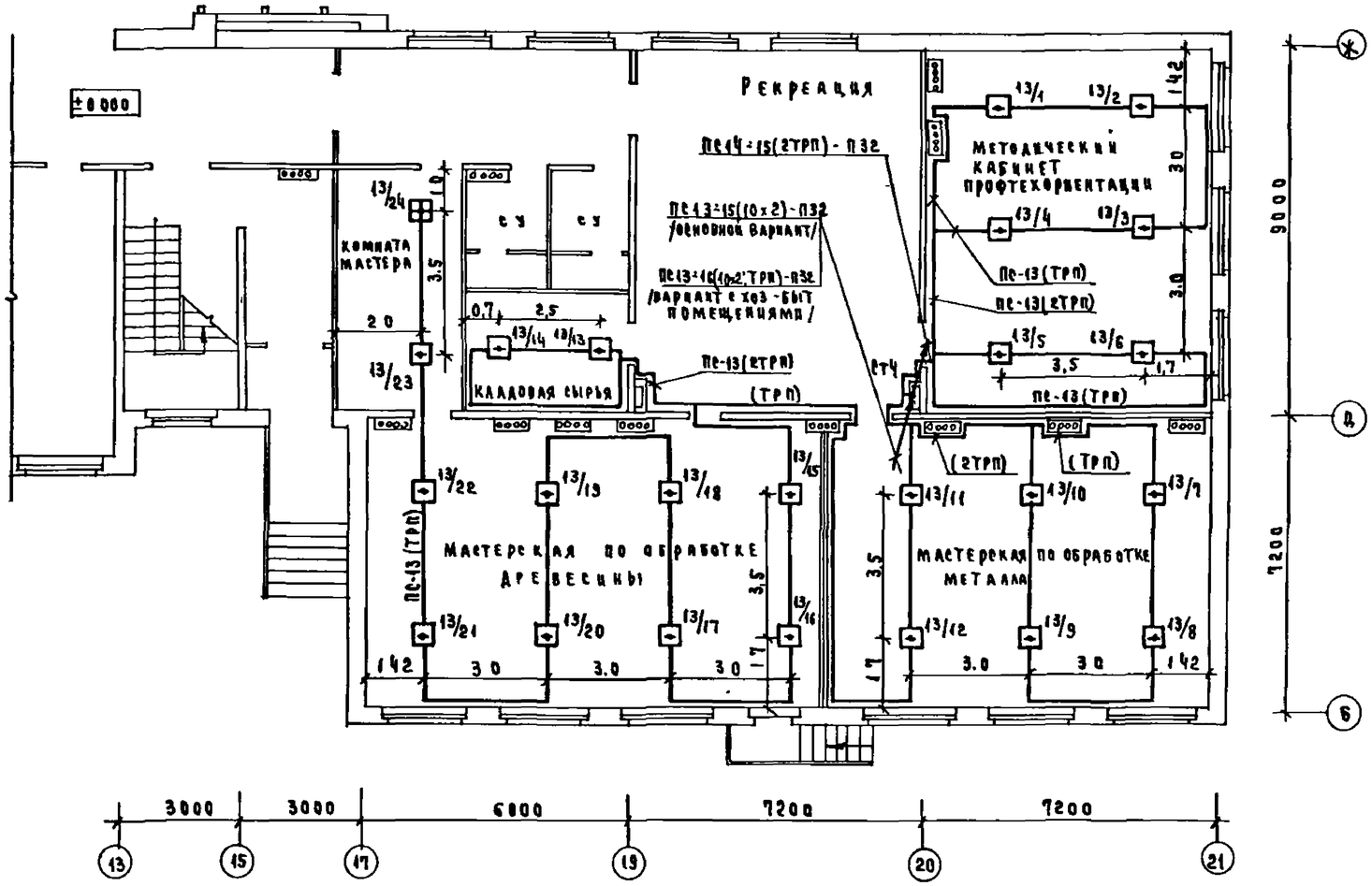
ЦНИИЭП учебных зданий



1. Условные обозначения см лист СС-2
2. В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации

Привязан			221-1-450 85 СС
Инв. №	Н. контр.	Захарова	Средняя школа на 18 классов
	Нач. отд.	Белов	Стадия Р; Лист 15; Листов
	Гл. инж. пр.	Шилов	Блок I План расположения сетей сигнализации на отм. ±0.000
	Гл. спец.	Мыстарева	ЦНИИЭП учебных зданий
	Инженер	Фомина	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
ГАП Бабин
СТО Попова
Гл. спец. 30



1. Условные обозначения см лист СС-2

2. В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации.

				221-1-450 85	СС
Привязан					
Инв №		Н контр	Захарова	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
		Нач отд	Белов		
		Гл инж пр	Шилов		
		Гл спец	Мытарева	Блок 2 План расположения сети сигнализации на отм ±0.000	ЦНИИЭП учебных зданий
		Инженер	Фомина		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ГАП Михе
Гл спец Бабич
Разраб. 30 Попова

Альбом III

Типовой проект

Мясо рыбы цех
Овощной цех
Кладовая овощей
Кладовая сухих продуктов
Комната персонала
Венткамера
Мойка
Загрузочная
Кухня
Мойка
Обеденный зал
Комната юных натуралистов
Учебно-спортивный зал
±0.000
Комната инструктора
Кабинет врача
Радиоузел
Снаряжения
Щитовая
Фотолаборатория
Раздевальная
Раздевальная
Кабинет зубного врача
Кабинет кулинарии
Кабинет по обработке тканей
Кабинет директора
Пе-6
Пе-6 (ТРП)
Пе-6(2ТРП)
Пе-2(ТРП)
Пе-1
Пе-2
Пе-1
Пе-6 (ТРП)
(2ТРП)(ТРП)
(ТРП)
(2ТРП)
Пе-6(ТРП)-П25
см. лист СС-13
Пе 6-17(20х2)-П32 /вариант с ХОЗ-быт помещениями/
Пе 6-15(20х2)-П32 /основной вариант/
ПСТ-2(3ТРП)
СТ3
Пе 1-2; 6-17(20х2, 2ТРП)-П32 /вариант с ХОЗ-быт помещениями/.
Пе 1-2; 6 15(20х2, 2ТРП)-П32 /основной вариант/
10200
12620
7200
7200
30000
Условные обозначения см. лист СС-2.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
ГАП Жехе
ГТО Бабек
Гасперь 30 Попова

Привязан
Инв.№

Н. контр.	Захарова	
Нач. отд.	Белов	
Гл. инж. пр.	Шилов	
Гл. спец.	Мыгарева	
Инженер	Фонина	

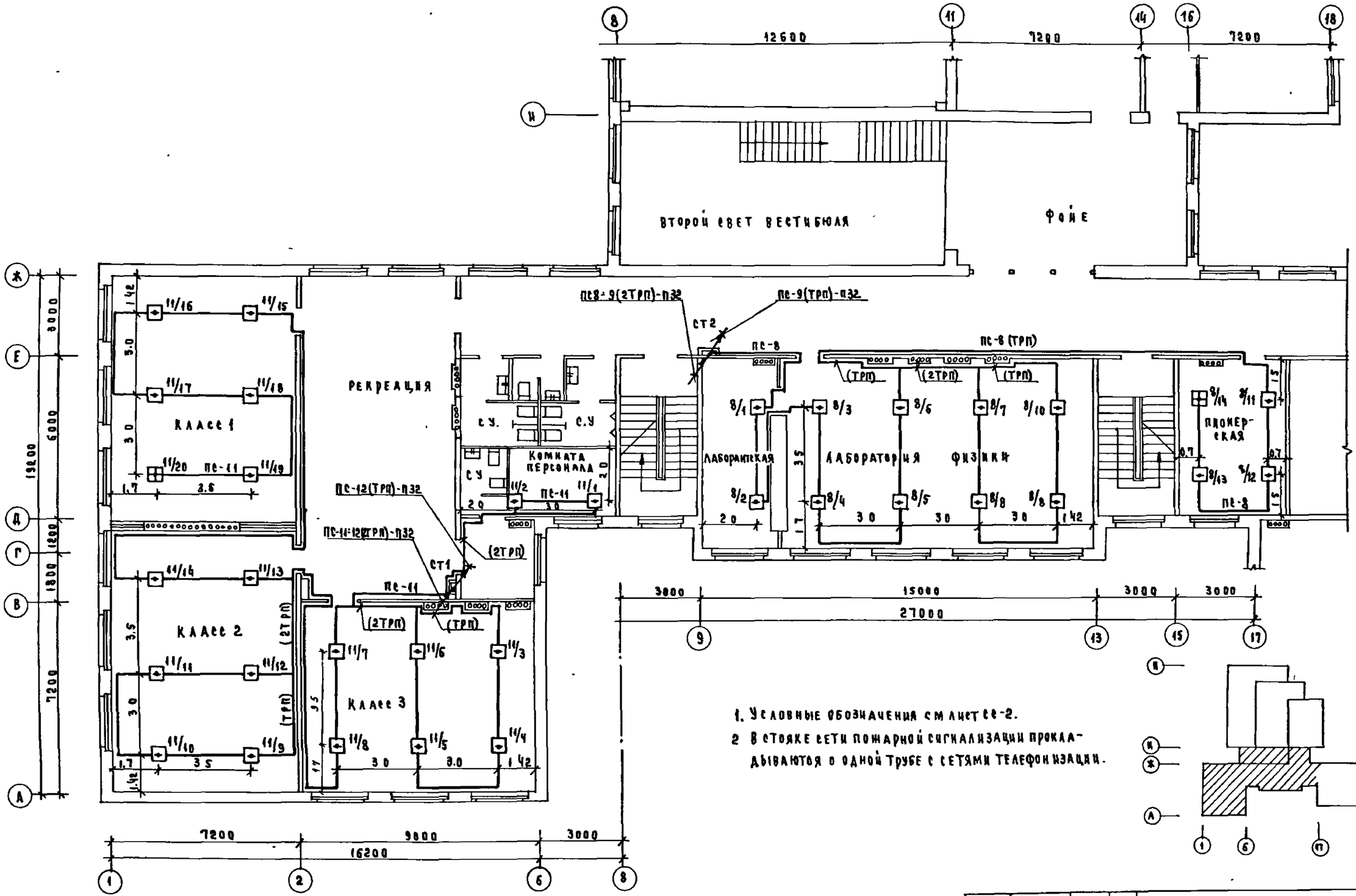
221-1-450.85 СС

Средняя школа на 18 классов
Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм. ± 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП учебных зданий

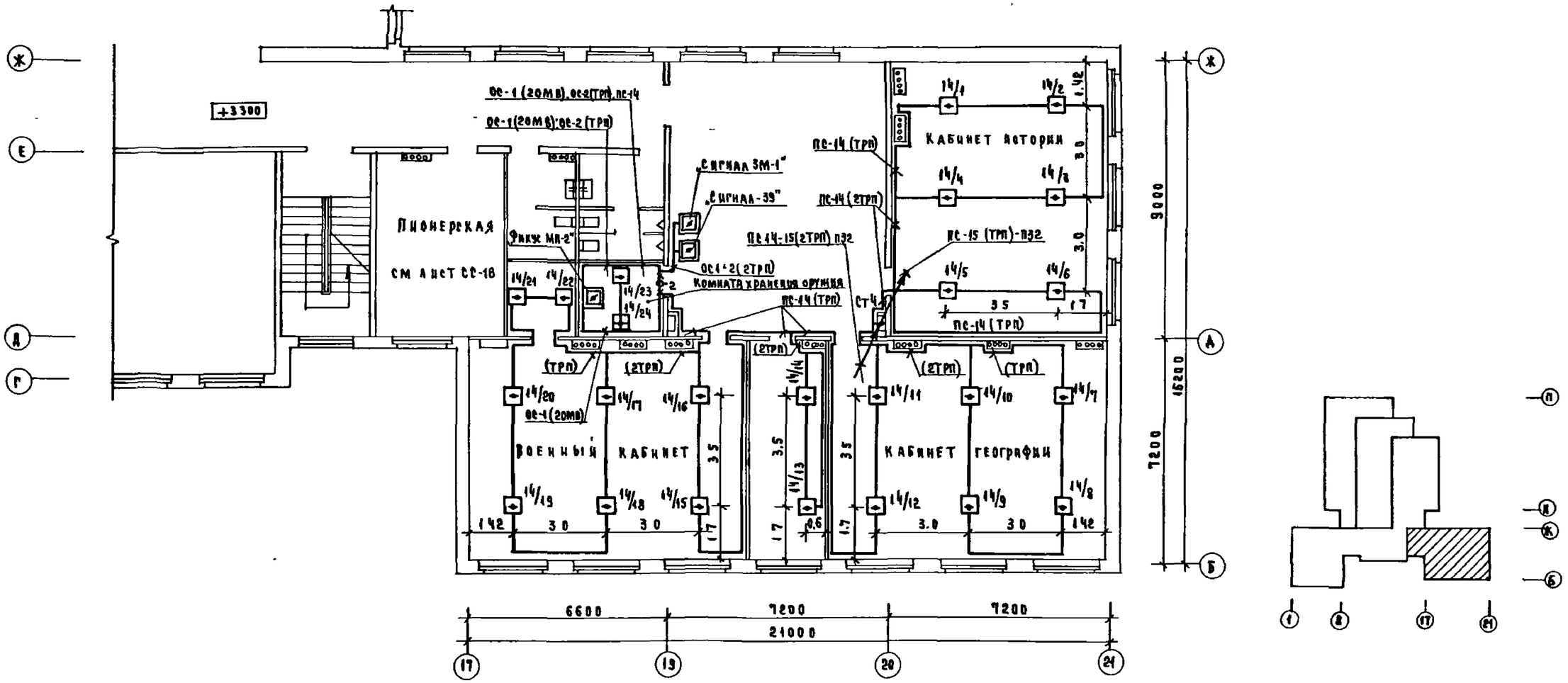
Типовой проект Альбом III



1. Условные обозначения см лист ее-2.
2. В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации.

Привязан				221-1-450.85		СС
			Н. контр.	Захарова		
			Нач. ОТА	Белов		
			Гл. инж. ОТМ	Шилов		
			Гл. спец.	Мытарева		
Инв. №			Инженер	Фомина		
			Средняя школа на 18 классов		Стадия: Р	Лист: 18	Листов:
			Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм. +3.300		ЦНИИЭП учебных зданий		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
ГАП Михе
СТО Бабик
Гл. спец. 30 Попова



1. Условные обозначения см лист СС-2.
2 В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации.

						221-1-450.85	СС
Привязан							
				Н контр	Захарова	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
				Нач отд	Белов		
				Гл инж от	Шилов	Блок 2 Пади расположения сетей сигнализации на отм +3.300	ЦНИИЭП учебных зданий
				Гл спец	Мытарева		
Инв №				Инженер	Фомина		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | ГАП Михе | ГТО Бабич | Гл спец. Попова

Альбом III

Типовой проект

Второй свет спортивного зала

Актовый зал на 153 места

Инвентарная

Класс музыки

Учительская

Канцелярия

Второй свет актового зала

Кабинет иностранного языка

Кинопроекционная

Перемоточная

Кабинет зам директора

пс-2(трп)

пс-4

пс-5(трп)-п32

пс-3

пс-5

ст3

2 АППВ

Рубин-3

+4.400

+3.300

ПС1-2,4-17(20х2)-П32 /вариант с ХОЗ-быт помещениями/

ПС1-2,4-15(20+2)-П32 /основной вариант/

ПС1-2,6-15(20+2 2трп)-П32 /основной вариант/

ПС1-2,6-17(20+2 2трп)-П32 /вариант с ХОЗ-быт помещениями/

12620 7200 7200 — 27020

7200 7200 — 14400

1. Условные обозначения см. лист СС-2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
ГАП	Бабцин		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж. пр.	Шлаов		
Гл. спец.	Митарева		
Инженер	Фомина		

Привязан

Инв. №

221-1-450.85 СС

Средняя школа на 18 классов

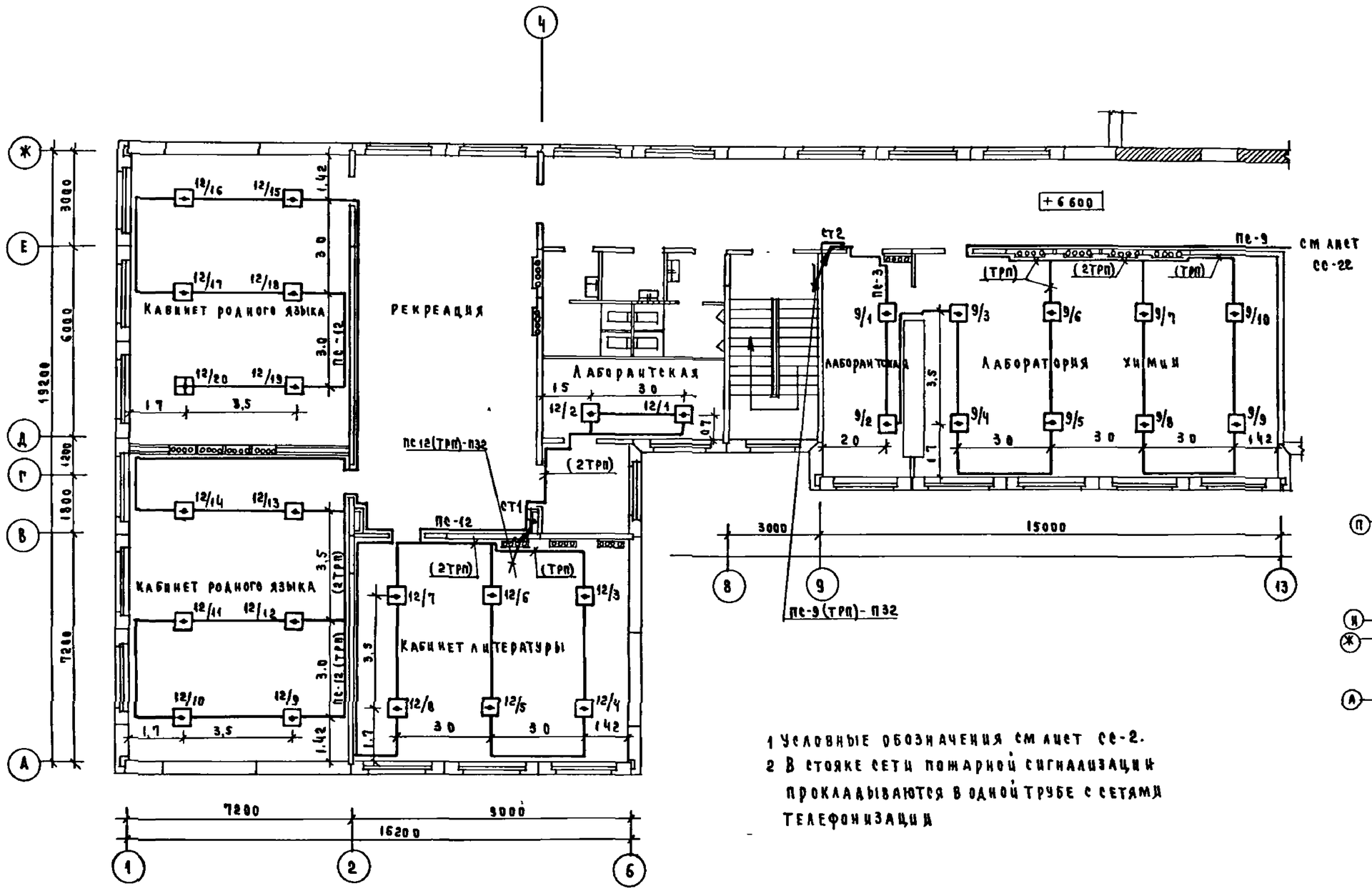
Блок 3 План расположения сетей сигнализации на отм. +3.300; +6.600

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Типовой проект

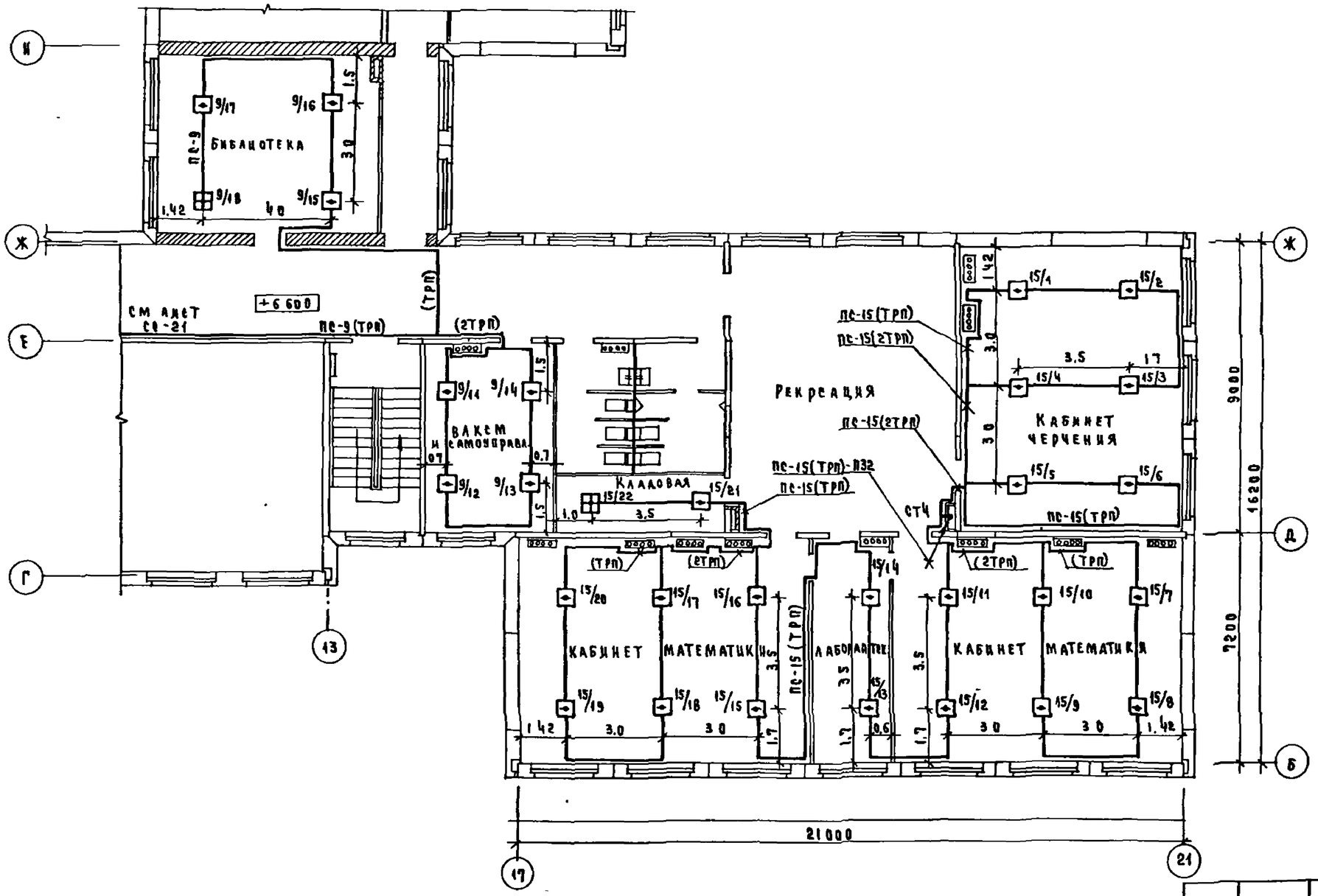


1 Условные обозначения см лист СС-2.
2 В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации

Привязан				221-1-450.85	СС
Инв №				Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
				Блок 1 План расположения сетей сигнализации на отм +6 600	ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | ГАП Гл.спец.30 Попова | СТО | Гл.спец. Бабик- Михя



1. Условные обозначения см. лист СС-2
2. В стояке сети пожарной сигнализации прокладываются в одной трубе с сетями телефонизации.

Привязан			221-1-450.85 СС
Инв.№			
Нач.отд.	Белов		Средняя школа на 18 классов
Гл.инж.пр.	Шилов		Стадия Р; Лист 22; Листов
Гл.спец.	Мытарева		Блок 2 План расположения сетей сигнализации на отм. +6.600
Инженер	Фомина		ЦНИИЭП учебных зданий
Н.контр.	Захарова		

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Документация		
А1			СС.100 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А1		1	СС.100 001	Крышка декоративная КД002	1	
А1		2	СС.100.002	Планка	1	
				Стандартные изделия		
		3		Винт М3х6 5.046 ГОСТ 17473-80	2	
		4		Винт М3х8 5.046 ГОСТ 17473-80	4	
		5		Винт М3х6 5.046 ГОСТ 17475-80	2	
		6		Гайка М3.4.046 ГОСТ 5916-70	1	
				Прочие изделия.		
		7		Вилка кабельная		
				СР75.154Ф ВРО.364.007ТУ	1	
		8		Лепесток К7750 985	1	
		9		Розетка приборная		
				СР75-166Ф ВРО 364 010ТУ	1	
		10		Коробка закладная КП-04	1	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Белов		
Провер.		Захарова		
Н. контр.		Белов		
Утверд.		Захарова		

221-1-450.85 СС 100

Коробка для подключения телевизора

Литера Т | Лист — | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А1

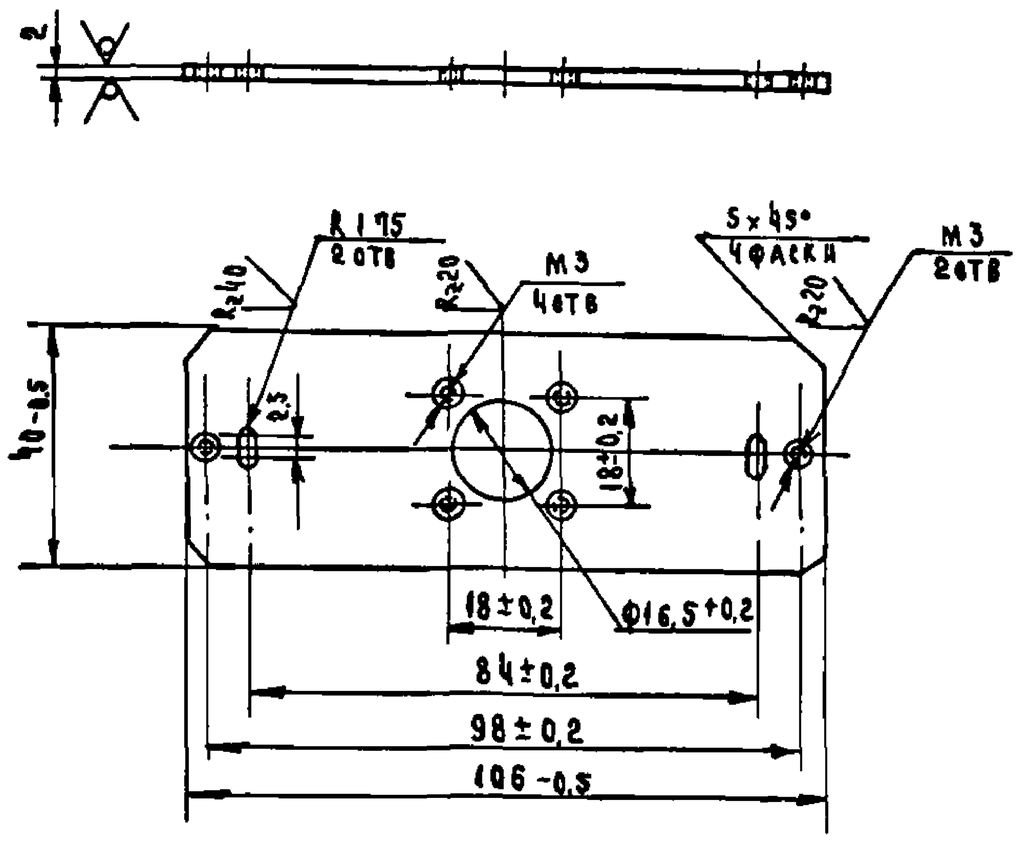
Альбом

Типовой проект

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

СС.100.002

$R_z 80$



Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Белов		
Провер.		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Белов		
Утверд.		Захарова		

221-1-450.85 СС.100 002

Коробка для подключения телевизора. Планка.

Литера Т | Масса 0.062 | Масштаб 1:1

Лист | Листов 1

Лист 2 ГОСТ 19904-74 / ст 3 ГОСТ 16523-70

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А1

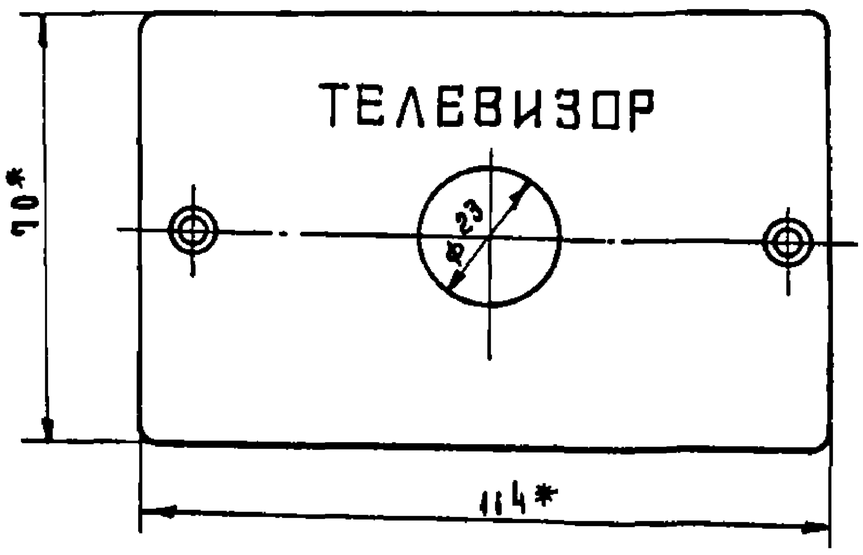
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Альбом

Типовой проект

СС.100 004

$R_z 40$



Надпись выполнить шрифтом Н=5 коричневой эмалью НЦ132 ГОСТ 6631-74

* Размеры для справок

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Белов		
Провер.		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Белов		
Утверд.		Захарова		

221-1-450.85 СС.100 004

Коробка для подключения телевизора Крышка декоративная КД-002 (доработка)

Литера Т | Масса 0066 | Масштаб 1:1

Лист | Листов 1

Аминопласт

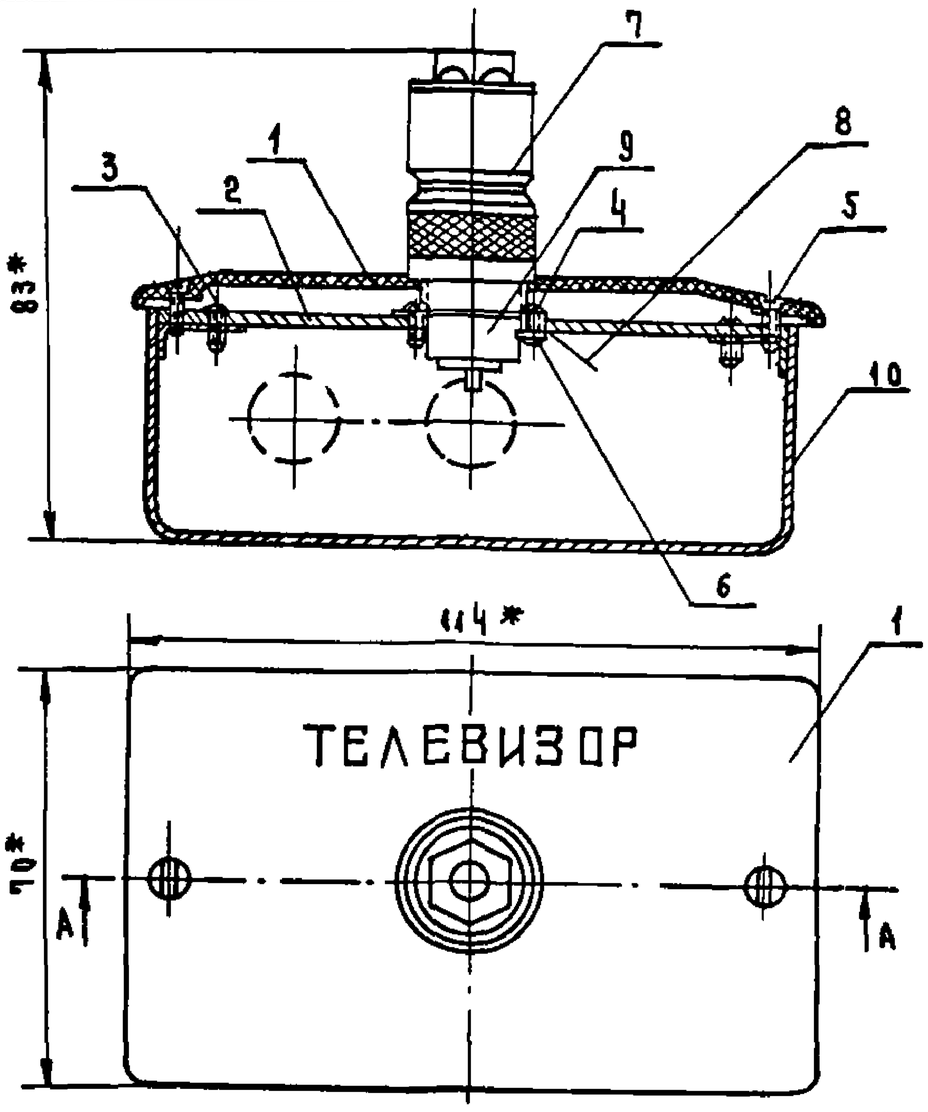
ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А1

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
Разраб.		Белов		
Провер.		Захарова		
Т. контр.				
Н. контр.		Белов		
Утверд.		Захарова		

221-1-450.85 СС.100 СБ

Коробка для подключения телевизора.

Литера Т | Масса 0.357 | Масштаб 1:1

Лист | Листов 1

Средняя школа на 18 классов

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А1

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация.		
			СС.200 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	СС.200 001	Крышка декоративная		
				КД-О-02	1	
А4		2	СС.200.002	Планка	1	
				Стандартные изделия.		
		3		Винт М3×6.5.018		
				ГОСТ 17473-80	6	
				Винт 3×6.5.018		
		4		ГОСТ 17475-80	2	
				Прочие изделия.		
		5		Вставка ШР20П3НГ7		
				ГЕО.364.107 ТУ	1	
		6		Колодка ШР20П33Г7.		
				ГЕО.364.107 ТУ	1	
		7		Коробка закладная		
				КП-04	1	

Привязан

Инв №:

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

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

221-1-450.85 СС.200

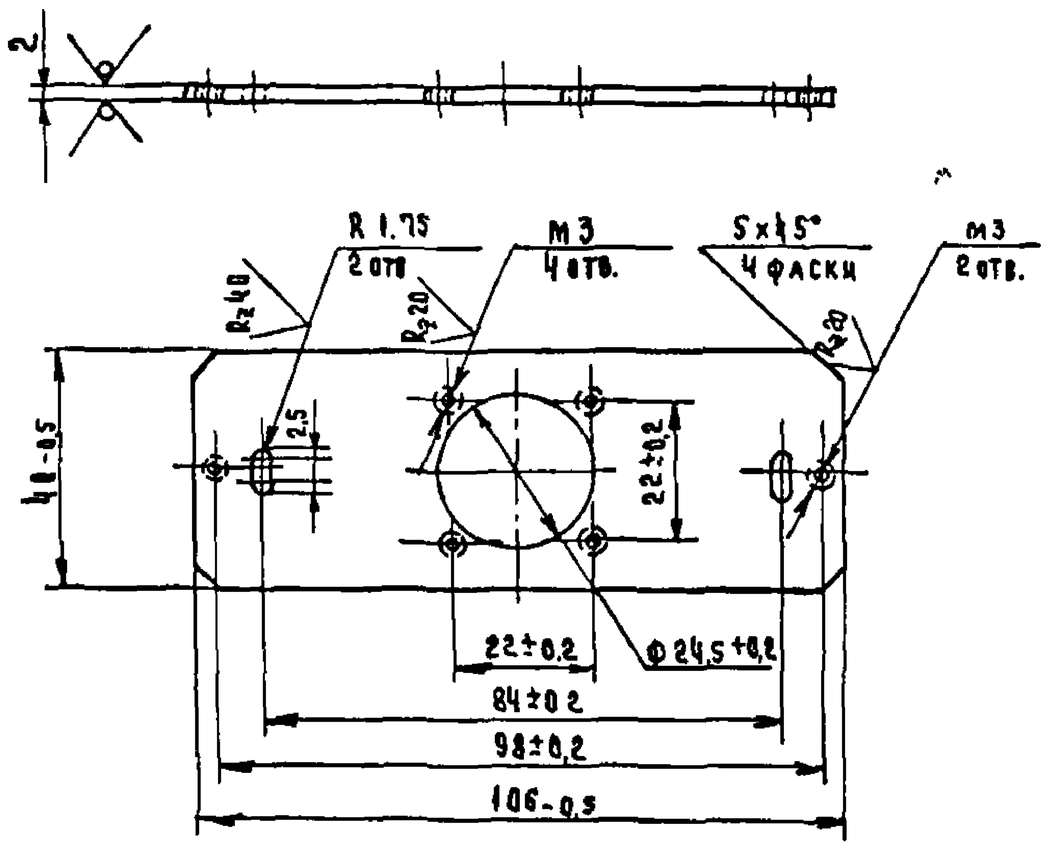
Коробка для подключения микрофона

Литер	Лист	Листов
Т	-	1

ЦНИИЭП учебных зданий

СС.200.002

$R_z 80$ (V)



Привязан

Инв №:

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

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

221-1-450.85 СС.200.002

Коробка для подключения микрофона. Планка

Литер	Масса	Масштаб
Т	0.059	1:1

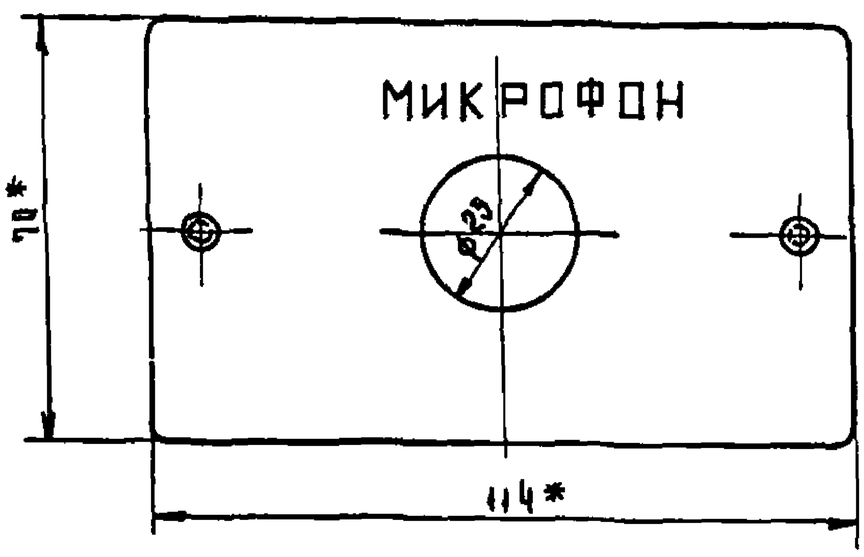
Лист	Листов

Лист 2 ГОСТ 19904-74 / СТ3 ГОСТ 16523-70

ЦНИИЭП учебных зданий

СС.200.001

$R_z 40$



Надпись выполнить шрифтом Н=5 коричневой эмалью НЦ132 ГОСТ 6631-74

* Размеры для справок.

Привязан

Инв №:

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

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

221-1-450 85 СС.200 001

Коробка для подключения микрофона
Крышка декоративная
КД-002 (доработка)

Аминопласт

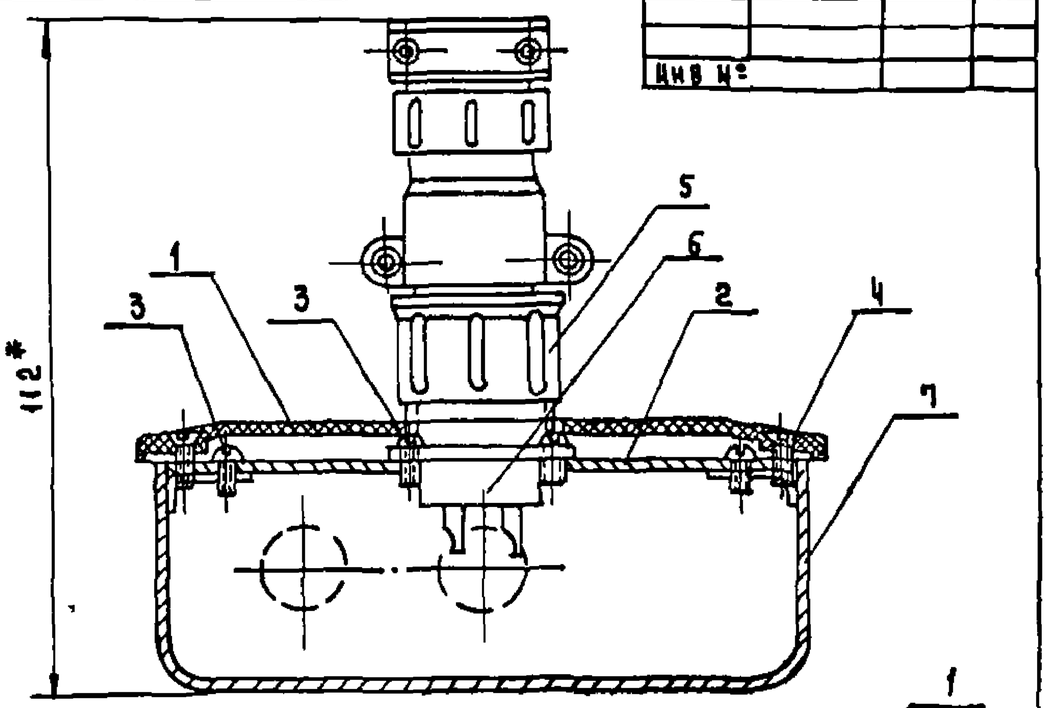
Литера	Масса	Масштаб
Т	0 066	1:1

Лист	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

СС.200.СБ

А - А



Привязан

Инв №:

* Размеры для справок

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

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

221-1-450.85 Ал. III СС.200.СБ

Коробка для подключения микрофона

Лит	Масса	Масштаб
Т	0,351	1:1

Лист	Листов

Средняя школа на 18 классов

ЦНИИЭП учебных зданий