ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
222-1-474.86

ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

/689-704 УЧАЩИХСЯ/
В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.020-1/83

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

21295/03

цена 4-71

gost.e-ecolog.ru

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
222-1-474.86

ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

/689-704 УЧАЩИХСЯ/
В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.020-1/83

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ III	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ IV	ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
АЛЬБОМ V	ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /С.О./
ЧАСТЬ 1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 2	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 3	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VII	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ /В.М./
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ
АЛЬБОМ IX	ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ПОДВАЛЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОД ПРУ /П-IV-725/

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП учебных зданий

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ляхович
НАЧАЛЬНИК ЭТО Белов

УТВЕРЖДЁН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ N° 159 ОТ 20 МАЯ 1983 Г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП учебных зданий
ПРИКАЗ N° 32 ОТ 10 IV 1986 Г.

				ПРИВЯЗАН	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО.

Лист	Наименование	Примечание, № стр.
ЭО-1	Общие данные	2
ЭО-2	Расчетная схема питающих сетей.	3
ЭО-3	Блок 1. План расположения сетей подвала и техподполья.	4
ЭО-4	Блок 2. План расположения сетей техподполья.	5
ЭО-5	Блок 1,2. План расположения сетей подвала (вариант).	6
ЭО-6	Блок 1. План расположения сетей 1 этажа.	7
ЭО-7	Блок 1. План расположения сетей 2 этажа.	8
ЭО-8	Блок 1. План расположения сетей 3 этажа.	9
ЭО-9	Блок 2. План расположения сетей 1 этажа.	10
ЭО-10	Блок 2. План расположения сетей 2 этажа.	11
ЭО-11	Блок 2. План расположения сетей 3 этажа.	12

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
типовой проект серия 5.407-62	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО. СО	Спецификация оборудования	альбом V
ЭО ВН	Ведомость потребности в материалах	альбом VI

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности).
Главный инженер проекта /Белов В.А./

Общие указания.

Согласно СН543-82 электроприемники здания относятся ко II категории по степени обеспечения надежности электроснабжения. В здании предусмотрена электрощитовая.

Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно-резервировать питающие линии в аварийном режиме. Напряжение сети 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов трансформаторной подстанции. Учет электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве, для пищеблока - самостоятельный и осуществляется на распределительной панели.

Групповые щитки освещения приняты типа ЩО33. Напряжение на лампах общего освещения принято 220 В, ремонтное освещение в электрощитовой, венткамерах, тепловом узле -36 В, местное освещение на верстаках - 36 В.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное (аварийное для эвакуации) и дежурное в соответствии с требованиями СНиП II-4-79 и СН 543-82. Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Величины освещенности приняты по СНиП II-4-79 и указаны на планах. Управление освещением лестничных клеток, коридоров, рекреакций выполняется со щитков, питающихся самостоятельными линиями от ВРУ.

Питание сети освещения выполняются проводом АПВ в пластмассовых трубах в подготовке пола, по потолку, штрабах.

Групповая сеть освещения выполняется:
а) проводом АППВ - скрыто в пустотах плит перекрытий, в бороздах перегородок, под слоем штукатурки, поверх плит перекрытий - в пластмассовых трубах. (при несовпадении трассы с пустотами плит перекрытий);
б) проводом АПВ в пластмассовых трубах - поверх плит перекрытий;
в) проводом АПВ в стальных трубах - в кинопроекционной, перемоточной, на сцене, в тире;
г) кабелем АВВГ открыто на скобах в техподполье, душевых, кладовых, горячем цехе, венткамерах, фотолаборатории, электрощитовой.

Прокладка сетей в стальных трубах выполняется в случаях, оговоренных в п. 3.97 СН543-82 и гл. VII-2 ПУЭ.

Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Высота установки над полом в метрах:
1) штепсельных розеток - 0,8; 2) выключателей - 1,5; 3) щитков - 1,8 (до верха).

Заземление и зануление в проекте выполняются согласно требованиям главы I-7 ПУЭ.

Сети заземления и зануления выполняются в соответствии с СН102-76. В качестве заземляющих проводников используются нулевые и специально проложенные провода сети.

Привязан

Инв.№

222-1-474.86 ЭО

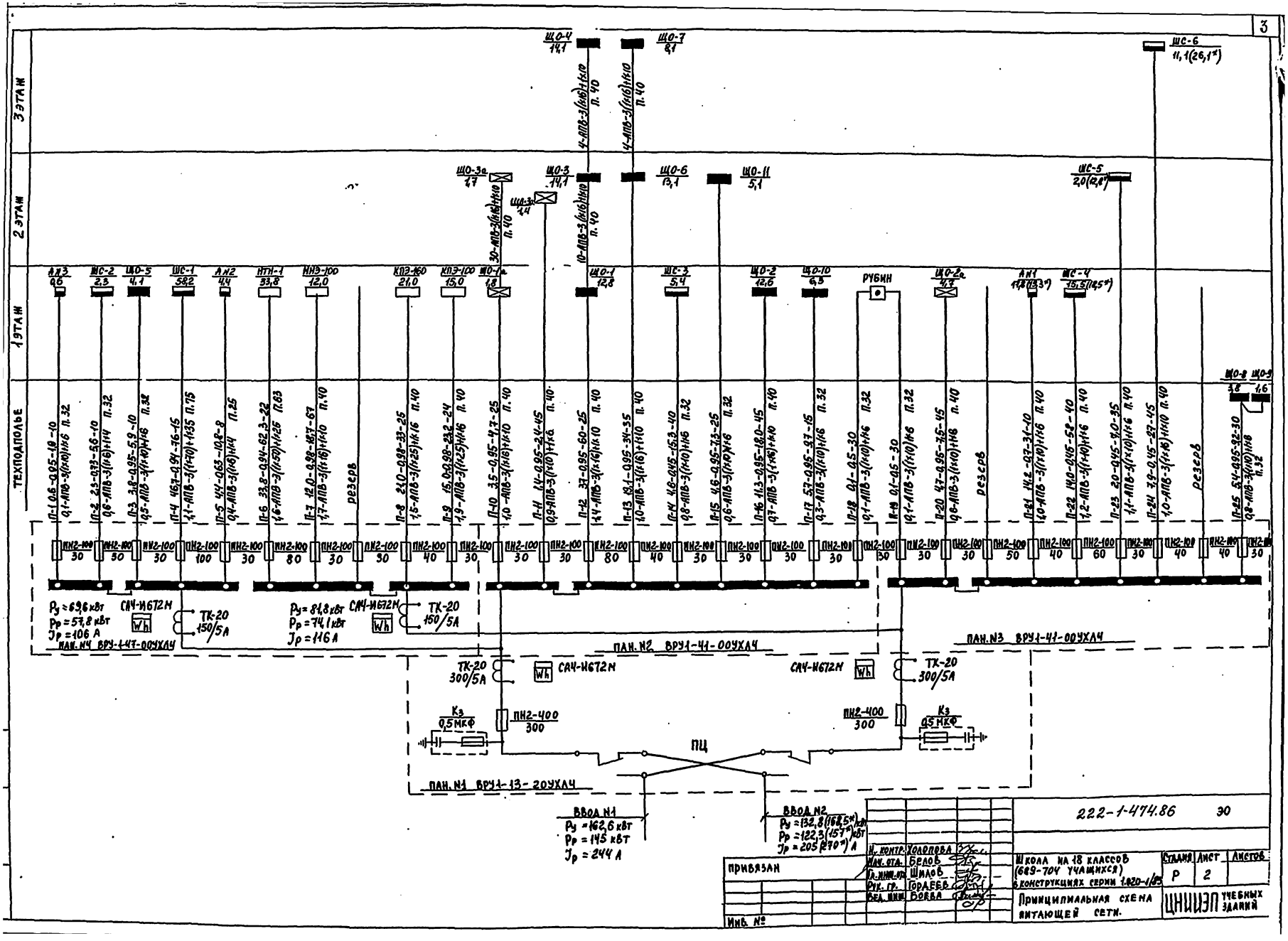
Н. контр.	Уолисва	
Нач. отд.	Белов	
Гл. инж. пр.	Шилов	
Рук. гр.	Горбачев	
Вед. инж.	Боева	

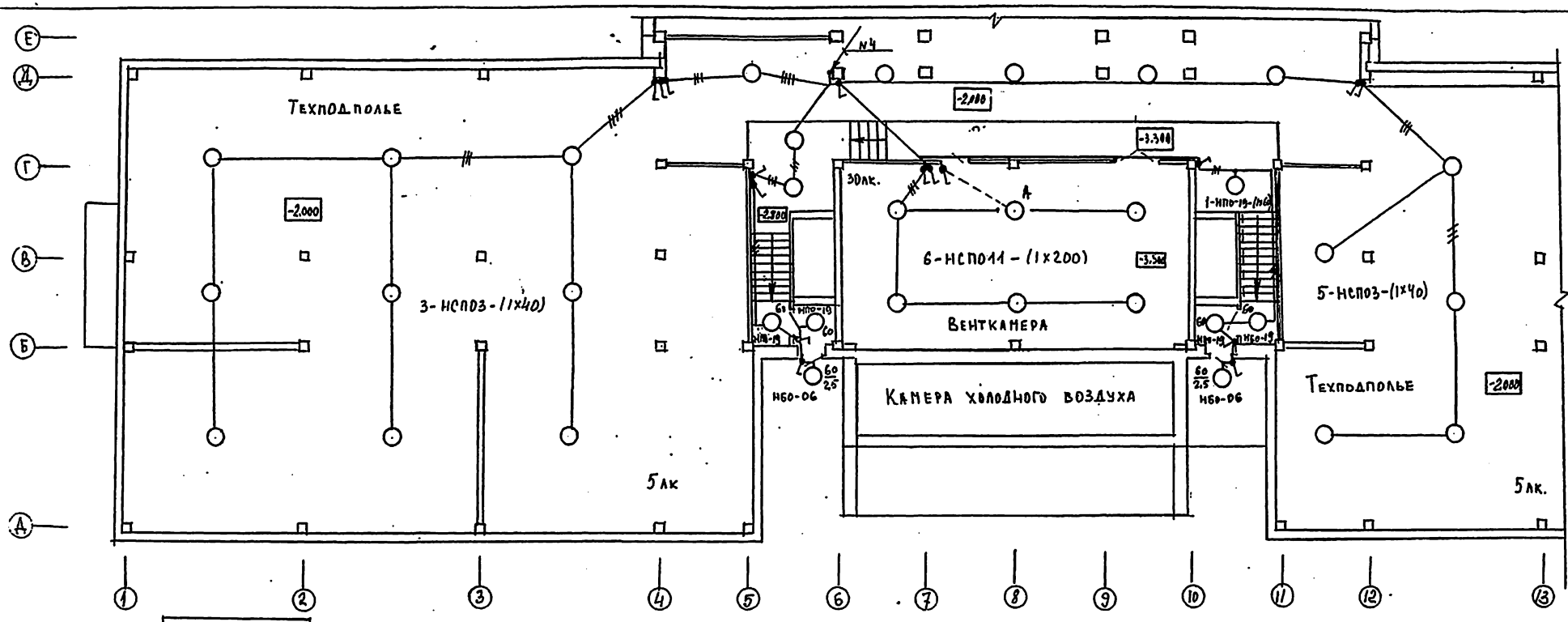
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

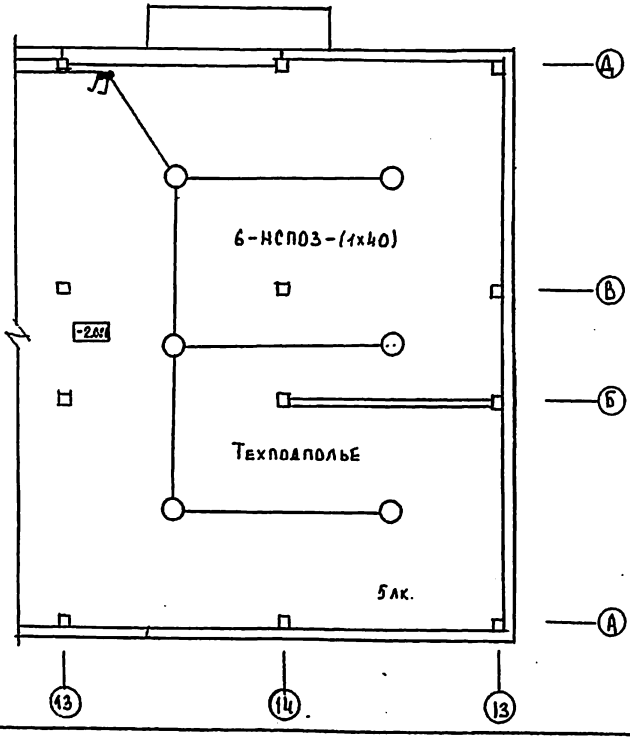
Стадия	Лист	Листов
Р.	1	11

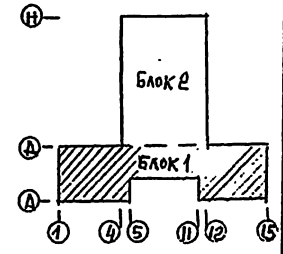
Общие данные.

ЦНИИЭП учебных зданий


3
3 ЭТАЖ
2 ЭТАЖ
1 ЭТАЖ
ТЕХПОДПОЛЬЕ
ЩО-4 14,1
ЩО-7 8,1
ЩС-6 11,1(26,1*)
ЩО-3а 1,7
ЩО-3 14,1
ЩО-6 13,1
ЩО-11 5,1
ЩС-5 2,0(12,8*)
ЩО-1а 1,8
ЩО-1 12,8
ЩС-3 5,4
ЩО-2 12,6
ЩО-10 6,5
РУБИН
ЩО-2а 4,7
АН1 17,8(13,3*)
ЩС-4 15,5(12,5*)
ЩО-8 3,8
ЩО-9 1,6
АН3 0,6
ЩС-2 2,3
ЩО-5 4,1
ЩС-1 58,2
АН2 4,4
НТН-1 33,8
ННЭ-100 12,0
КПЭ-160 21,0
КПЭ-100 15,0
резерв
ПН2-100
Ру = 69,6 кВт
Рр = 57,8 кВт
Jр = 106 А
СА4-И672М
ТК-20 150/5А
Ру = 81,8 кВт
Рр = 74,1 кВт
Jр = 116 А
ПАН. N4 ВРУ1-47-00УХЛ4
ПАН. N2 ВРУ1-41-00УХЛ4
ПАН. N3 ВРУ1-41-00УХЛ4
ТК-20 300/5А
СА4-И672М
Кз 0,5 МКФ
ПН2-400 300
ПЦ
ПАН. N1 ВРУ1-13-20УХЛ4
ВВОД N1
Ру = 162,6 кВт
Рр = 145 кВт
Jр = 244 А
ВВОД N2
Ру = 132,8(168,5*) кВт
Рр = 122,3(157*) кВт
Jр = 205(270*) А
222-1-474.86 ЭО
Н. контр. Холопова
Нач. отд. Белов
Гл. инж. отд. Шилов
Рук. гр. Гордеев
Вед. инж. Боева
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/85
Стадия Р
Лист 2
Листов
Принципиальная схема питающей сети.
ЦНИИЭП учебных зданий
Привязан
Инв. №







Н. контр	Холопова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж	Шилов		
Рук. гр.	Гордеева		
Вед. инж	Боева		

Привязан

Инв. №

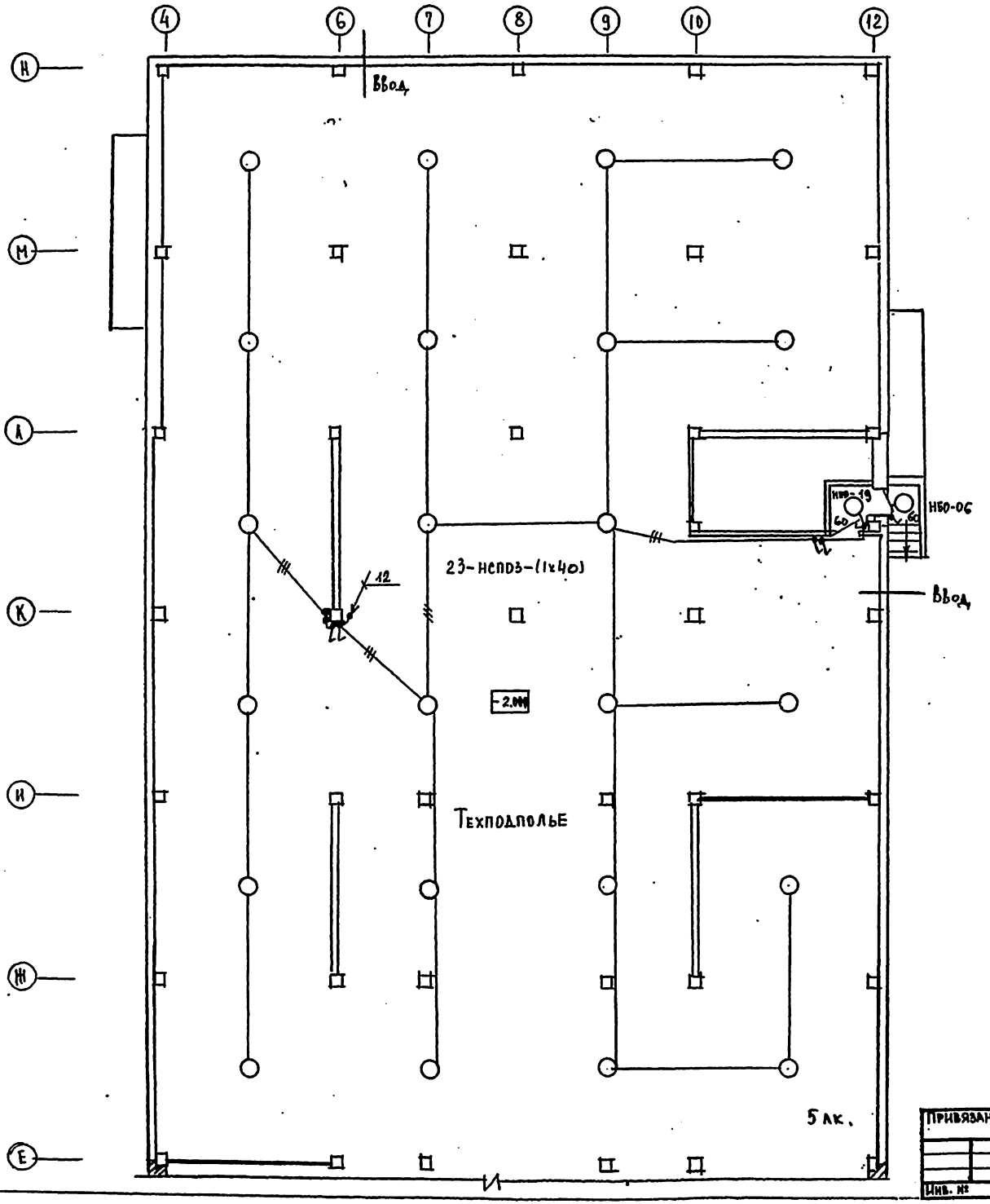
222-1-474.86 ЭО

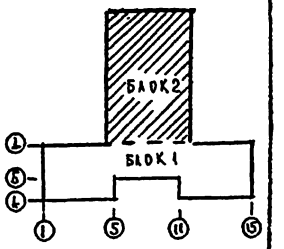
Школа на 18 классов. (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/86

Блок 1. План расположения сетей подвала и тех. подполья.

Стадия	Лист	Листов
Р.	3	

ЦНИИЭП учебных зданий





222-1-474.86 ЭО

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

Школа на 18 классов. (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

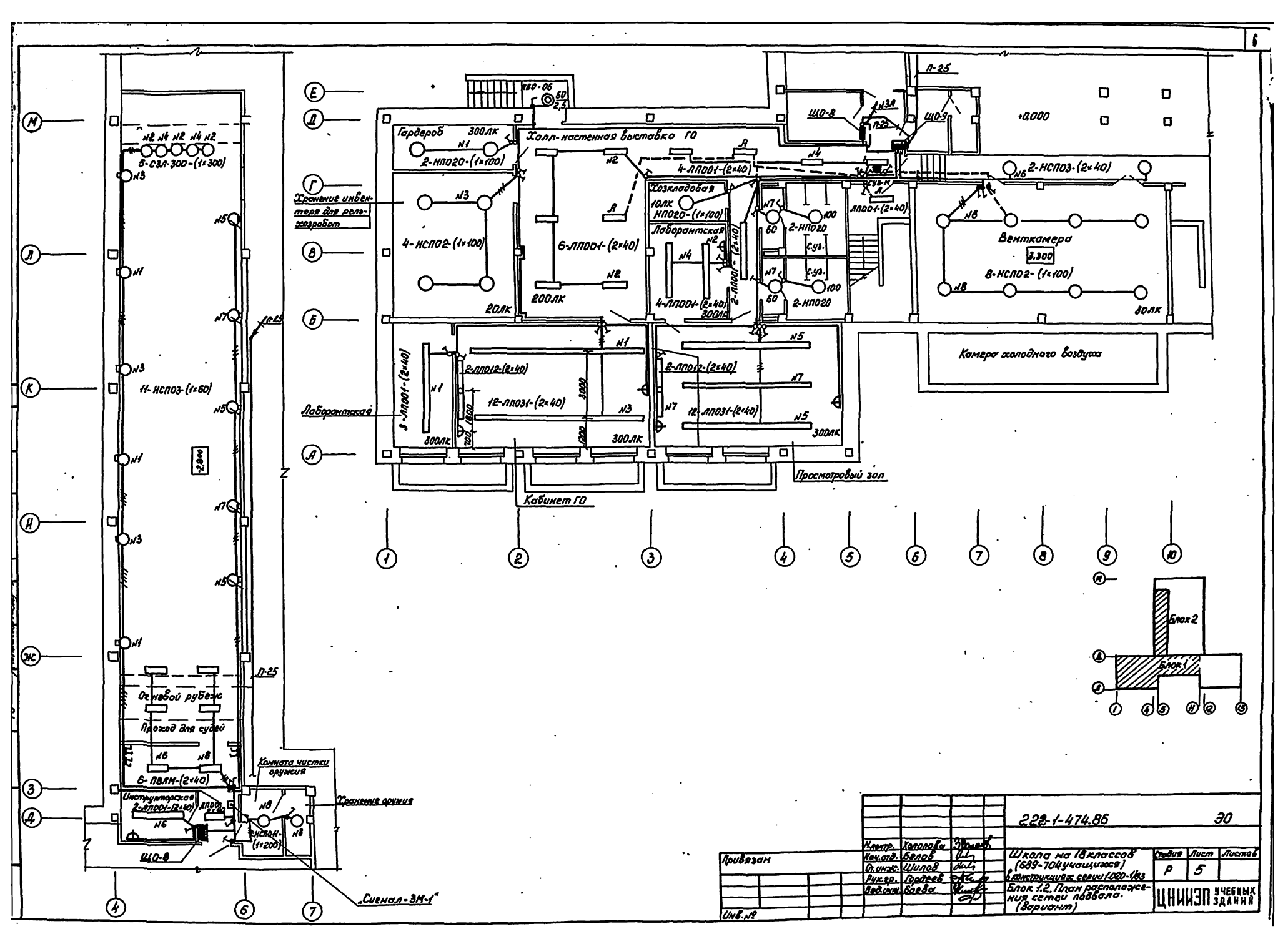
Блок 2. План расположения сетей техподполья

Стадия	Лист	Листов
Р.	4	

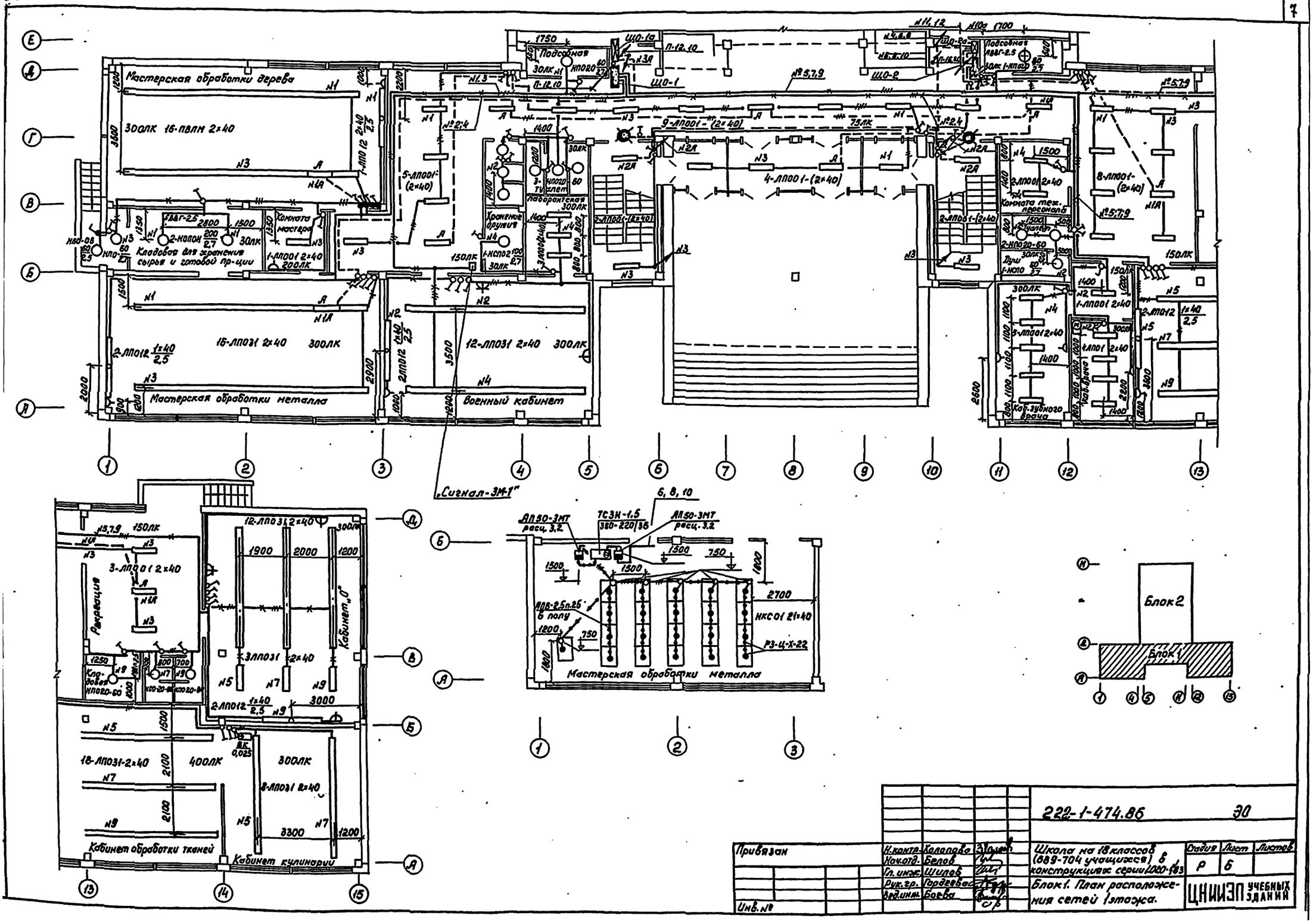
ЦНИИЭП учебных зданий

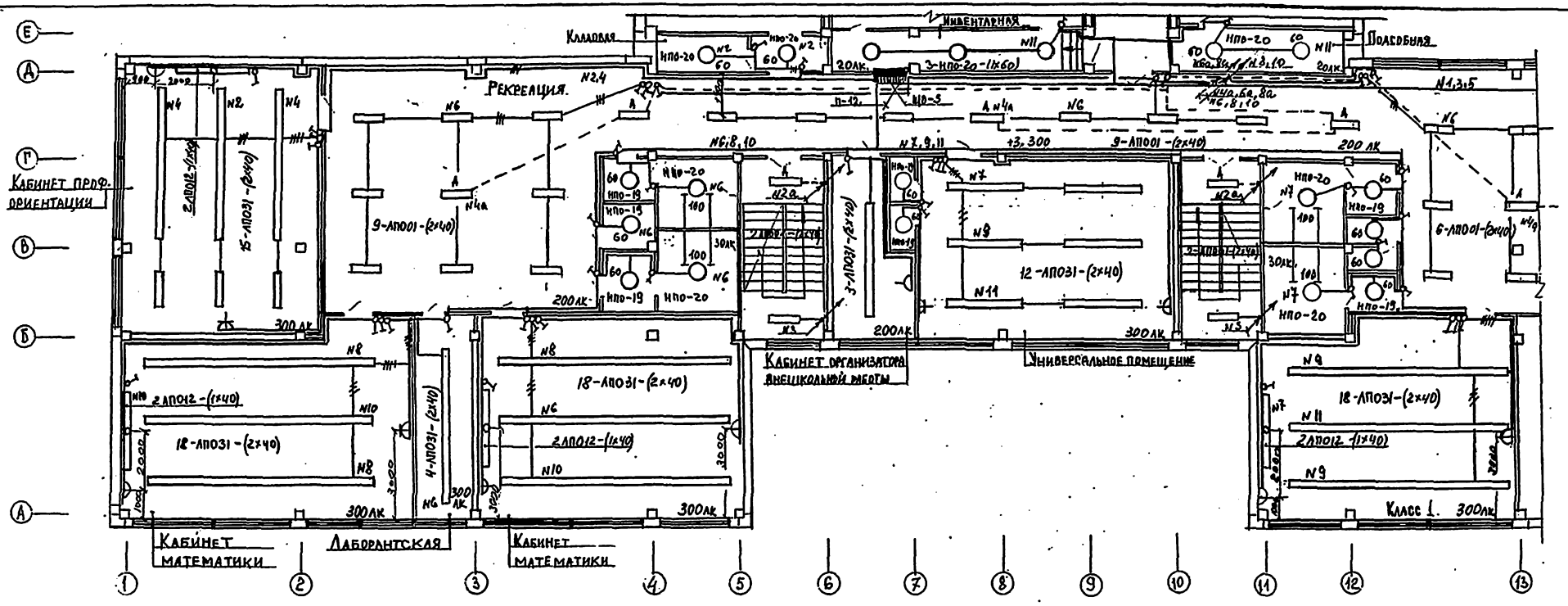
Привязан

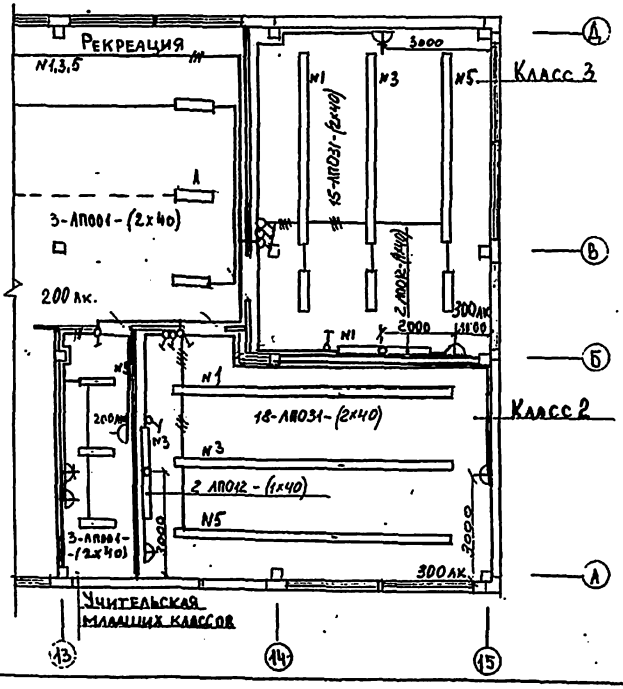
Инв. №

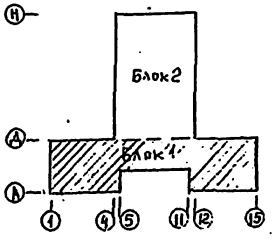


Гардероб
300лк
2-НП020-(1×100)
Холл-настенная выставка ГО
4-ЛП001-(2×40)
Хозкладовая
10лк
НП020-(1×100)
Лаборантская
4-НСП02-(1×100)
6-ЛП001-(2×40)
200лк
20лк
4-ЛП001-(2×40)
300лк
2-НП020
2-НСП03-(2×40)
Венткамера
3,300
8-НСП02-(1×100)
30лк
Хранение инвентаря для рельхозработ
Лаборантская
3-ЛП001-(2×40)
2-ЛП012-(2×40)
12-ЛП031-(2×40)
300лк
Камера холодного воздуха
Просмотровый зал
Кабинет ГО
5-СЗЛ-300-(1×300)
11-НСП03-(1×60)
2,900
Огневой рубеж
Проход для судей
6-ПВЛМ-(2×40)
Комната чистки оружия
Хранение оружия
Инструкторская
2-ЛП001-(2×40)
НСП01-(1×200)
ЩО-8
„Сигнал-ЗМ-1"
Блок 2
Блок 1
222-1-474.86
ЭО
Привязан
Инв.№
Н.контр. Холопова
Нач.отд. Белов
Ст.инж. Шилов
Рук.гр. Гордеев
Вед.инж. Боева
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83
Блок 1.2. План расположения сетей подвала. (Вариант)
Стадия Р
Лист 5
Листов
ЦНИИЭП учебных зданий

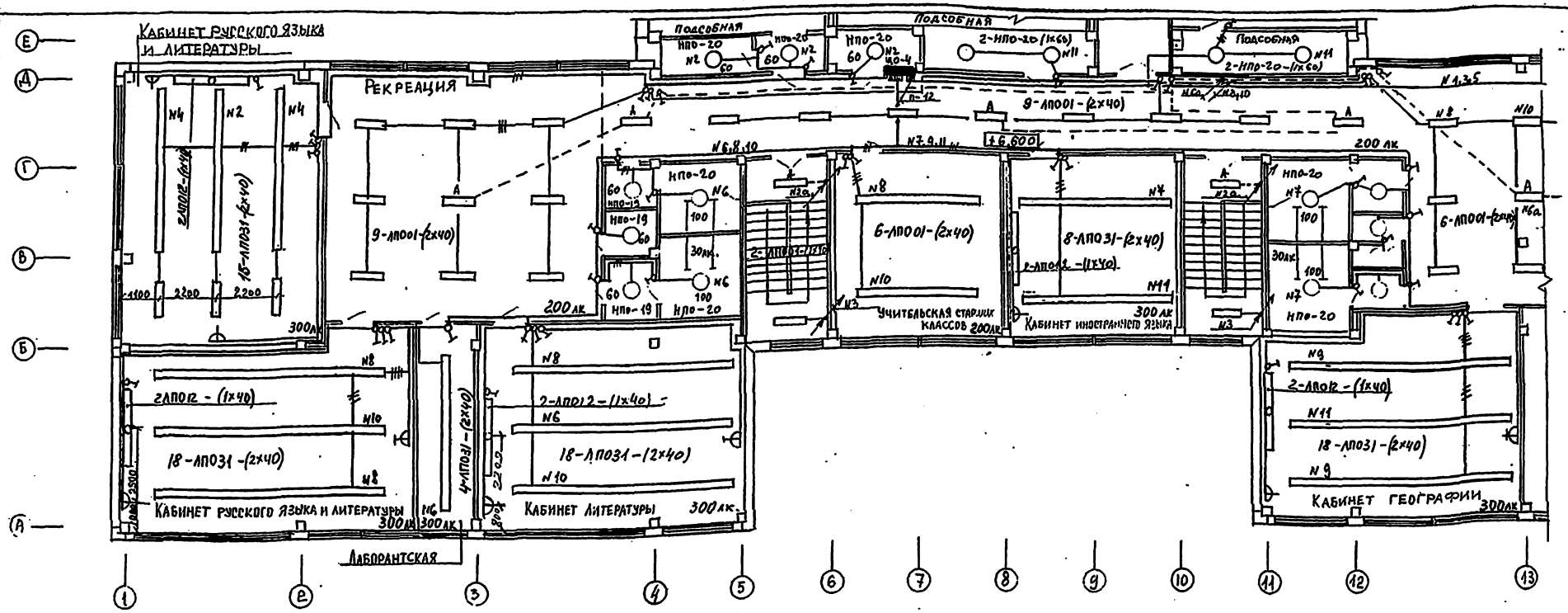

Мастерская обработки дерева
Мастерская обработки металла
Военный кабинет
Кладовая для хранения сырья и готовой пр-ции
Комната мастера
Подсобная
Хранение оружия
Лаборантская
Комната тех. персонала
Каб. зубного врача
Каб. врача
„Сигнал-ЗМ-1"
Рекреация
Кабинет „0"
Кабинет обработки тканей
Кабинет кулинарии
Мастерская обработки металла
Блок 2
Блок 1
222-1-474.86
ЭО
Привязан
Инв. №
Н. контр. Колопова
Нач. отд. Белов
Гл. инж. Шилов
Рук. гр. Гордеева
Вед. инж. Боева
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83
Блок 1. План расположения сетей 1 этажа.
Стадия Р
Лист 6
Листов
ЦНИИЭП учебных зданий

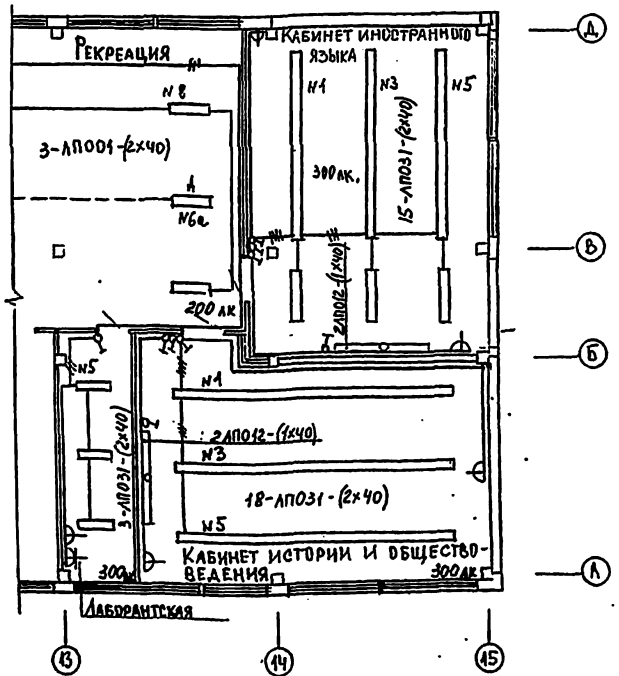


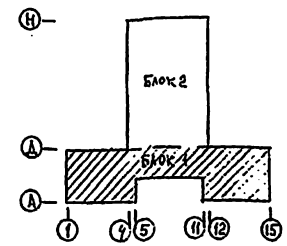




Привязан			222-1-474.86		30
	Н. контр.	Холопова	Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Белов		Р	7	
	Гл. инж.	Шилов	Блок 1. План расположения сетей 2 этажа.	ЦНИИЭП учебных заданий		
	Рук. гр.	Гордеев				
Инв. №	Вед. инж.	Боева				







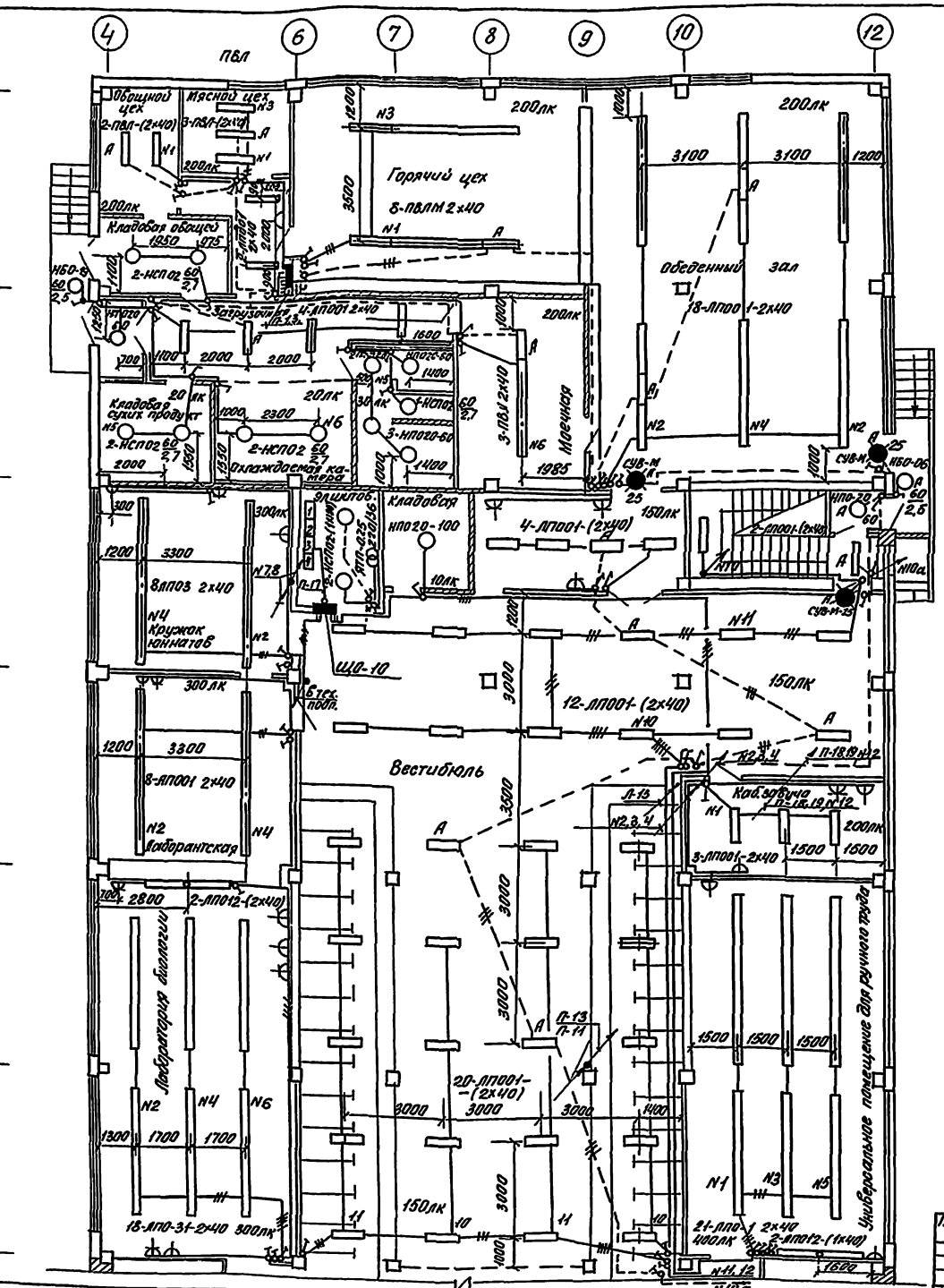
Привязан	Н. контр.	Холопова	222-1-474.86 90
	Нач. отд.	Белов	
Инв. №	Гл. инж.	Шилов	
	Рук. гр.	Гордеева	
	Раз. инж.	Боева	

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Блок 1. План расположения сетей 3 этажа.

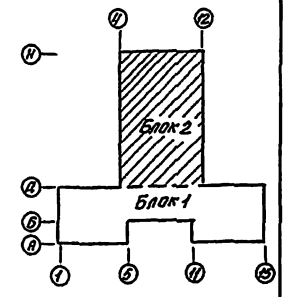
Стадия	Лист	Листов
Р.	8	

ЦНИИЭП учебных зданий



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, Занятые	Однополюсные, Резервные	Трехполюсные, Занятые	Трехполюсные, Резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
1	ОЩВ-12	12,8	11	1	—	—	—	15
2	ОЩВ-12	12,6	12	—	—	—	—	15
3	ОЩВ-12	14,1	12	—	—	—	—	15
4	ОЩВ-12	14,1	12	—	—	—	—	15
5	ОЩВ-6	4,1	6	—	—	—	—	15
6	ОЩВ-12	13,1	12	—	—	—	—	15
7	ОЩВ-12	8,1	12	—	—	—	—	15
8	ОЩВ-12	3,8(6)	9	3	—	—	—	15
9	ОЩВ-12	1,6(6)	8	4	—	—	—	15
10	ОЩВ-6	6,3	6	—	—	—	—	15
11	ОЩВ-6	5,1	5	1	—	—	—	15
1а	ОЩВ-6	1,8	4	2	—	—	—	15
2а	ОЩВ-12	1,4	12	—	—	—	—	15
3а	ОЩВ-6	1,7	3	3	—	—	—	15



222-1-474.86 ЭО

Привязан			
Инв. №			
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Гордеев		
Вед. инж.	Боева		

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1020-1/83

Блок 2. План расположения сетей 1 этажа.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

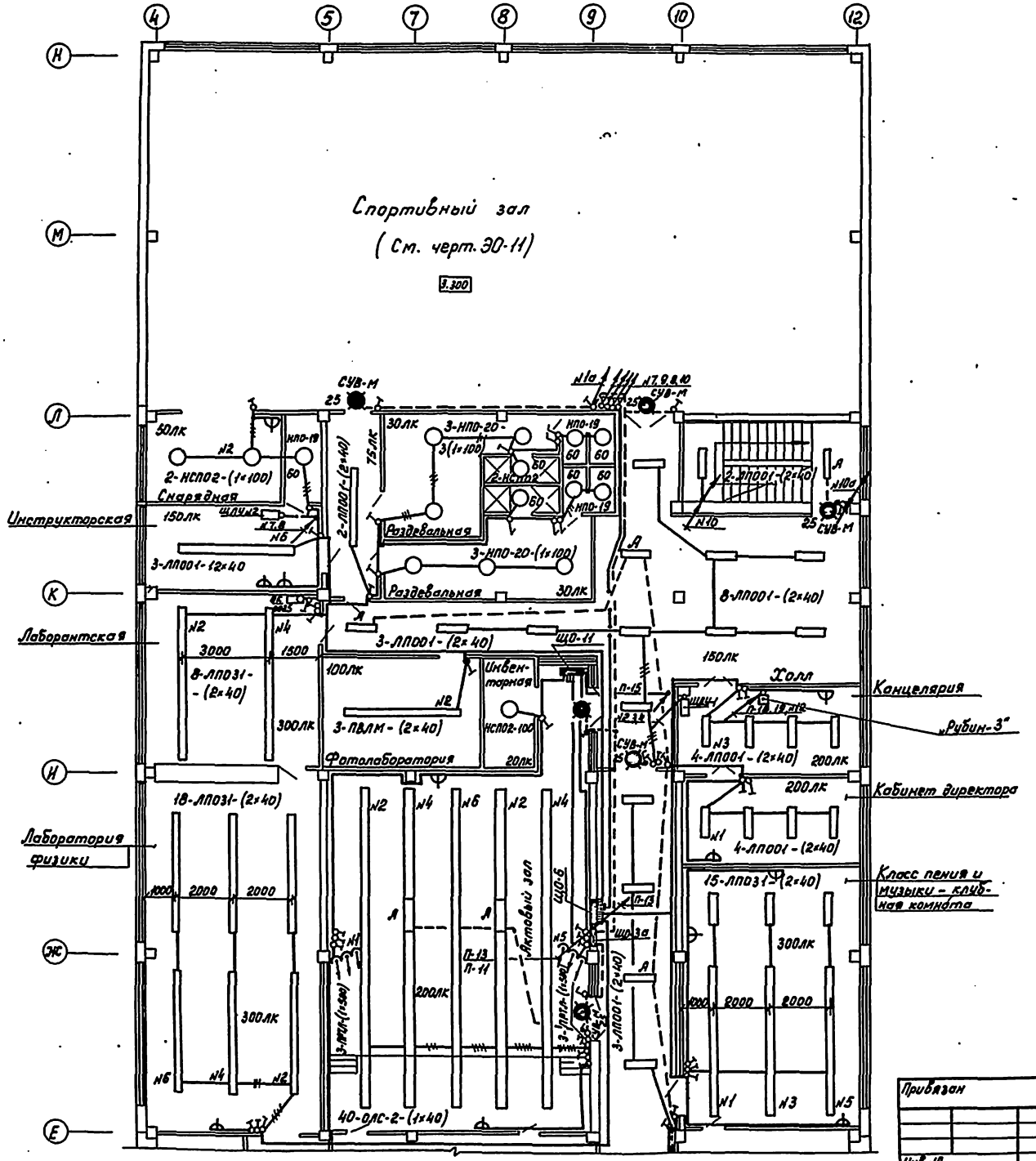
ЦНИИЭП учебных зданий

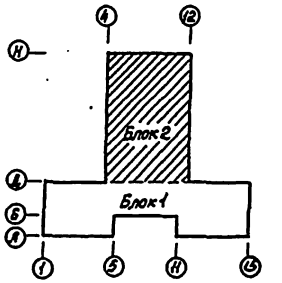
Альбом III

ЛМ-2 СТО Кузнецова Бабкин Чижова

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

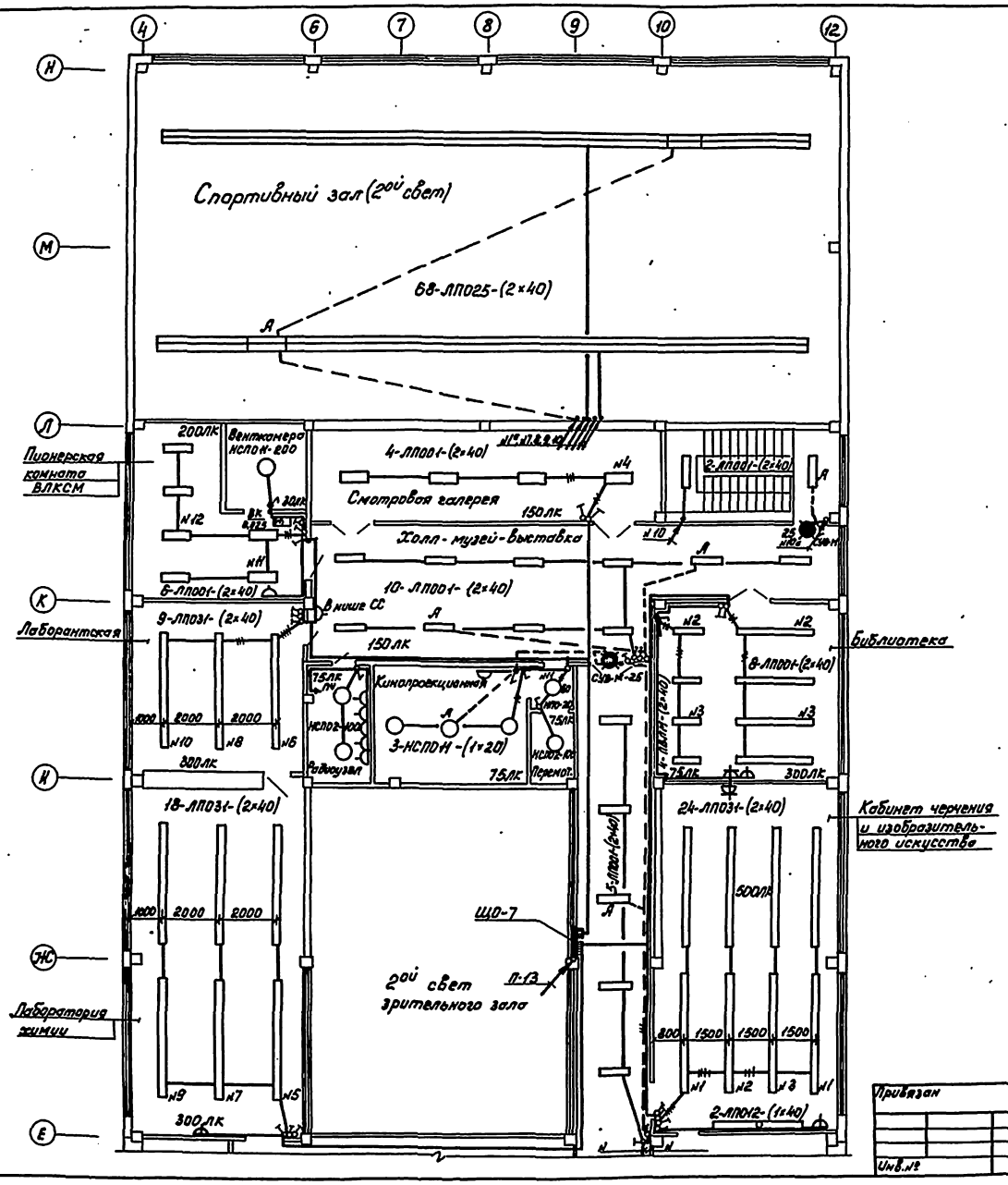
Копировал 15.89 г. сверг.

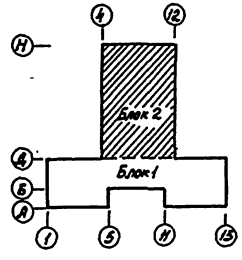




				222-1-474.86			ЭО
Привязан	Н.контр.	Холопова		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	10	
	Гл.инж.	Шилов					
	Рук.гр.	Гордеев		Блок 2. План расположения сетей 2 этажа.	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
Инв.№	Вед.инж.	Боева					

Альбом III





				222-1-474.86		30
Привязан	Н.контр.	Хопопова		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	11	
	Гл.инж.	Шилов					
	Рук.гр.	Гордеев		Блок 2. План расположения сетей 3 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№	Вед.инж.	Бояда					

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание № стр.
ЭМ-1	Общие данные	13
ЭМ-2	План расположения сетей техподполья	14
ЭМ-3	План расположения сетей подвала. (Вариант)	15
ЭМ-4	Блок 1. План расположения сетей 1 этажа.	16
ЭМ-5	Блок 2. План расположения сетей 1, 2 и 3 этажей	17
ЭМ-6	Блок 2. План расположения сетей столовой.	18
ЭМ-7	План расположения сетей кровли.	19
ЭМ-8	Отключение вентиляции при пожаре. Кабельный журнал.	20
ЭМ-9	Принципиальная таблица-схема распределительной сети	21
ЭМ-10	Принципиальная таблица-схема распределительной сети	22

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект серия 5.407-62	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы	
ОЛ. Лист 1	Вводно-распределительное устройство. Опросный лист	Стр. 23
ЭМ СО	Спецификация оборудования.	Альбом VI
ЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Основные показатели проекта.

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Полезная площадь освещаемых помещений	м²	—
2	Установленная мощность освещения	кВт	100,00 / 105,50
3	Количество светильников	шт	1067 / 1164
4	Установленная мощность силового оборудования	кВт	198,50 / 227,30
5	Количество силовых приемников	шт	68 / 78

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

Главный инженер проекта /Белов/

Общие указания.

Согласно СН543-82 электроприемники здания относятся ко II категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

В здании предусмотрена электрощитовая.

Применяемое вводно-распределительное устройство позволяет взаимно резервировать питающие линии в аварийном режиме.

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

Распределительные пункты приняты типа ПР11.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются проводом АПВ, ПВ в пластмассовых трубах, скрыто в подготовке пола, кровли, штробах, открыто по стенам, потолку.

Прокладка питающих и распределительных линий в стальных трубах выполняется в случаях, оговоренных в п.п. 3.91, 3.97, 3.98 СН543-82, гл. VII-2, VII-4 ПУЭ (в кинопроекционной, в актовом зале - контрольные линии).

Электропроводка проводами с медными жилами выполняется согласно п.п. 3.91, 3.104 СН543-82.

Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в принципиальной таблице-схеме распределительной сети, поставляется комплектно с оборудованием. Управление электродвигателями вентиляции осуществляется из мест, заданных сантехнической частью проекта.

Высота установки над полом в метрах:

а) навесных распределительных пунктов, шкафов управления - 1,8 (до верха);

б) магнитных пускателей, кнопок управления, автоматических выключателей - 1,5 (до низа).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Заземление и зануление в проекте выполняются согласно требованиям главы I-7 ПУЭ.

Сети заземления и зануления выполняются в соответствии с СН102-76.

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

В значениях, указанных дробью, в числителе - данные для варианта с техподпольем, в знаменателе - данные для варианта с подвалом.

Инв. №

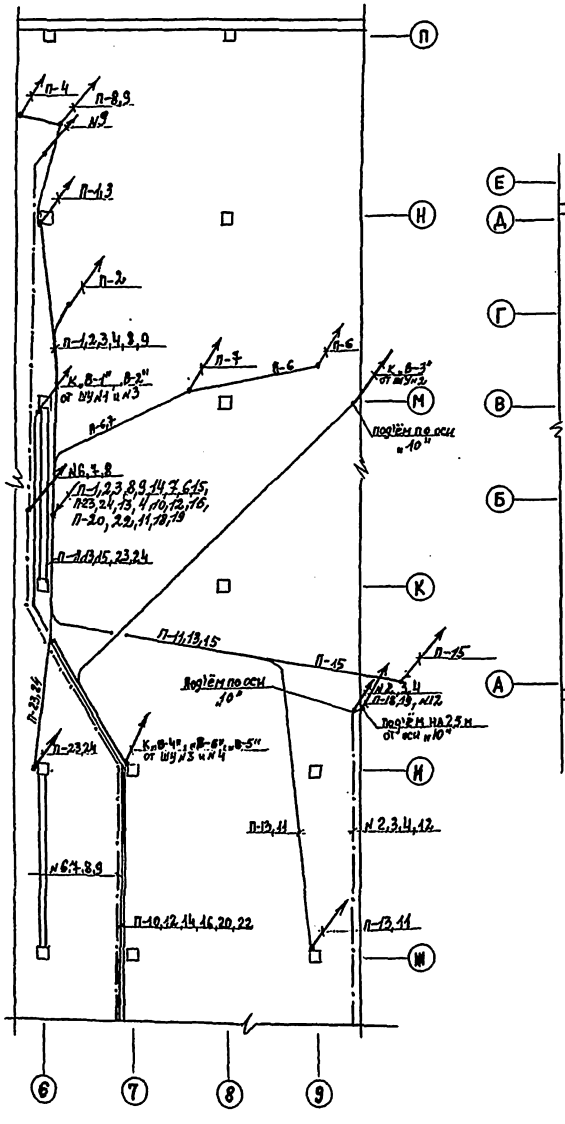
22?-1-474.86 ЭМ

Н. контр.	Халопова		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Гордеев		Общие данные
Ведущ.	Бова		

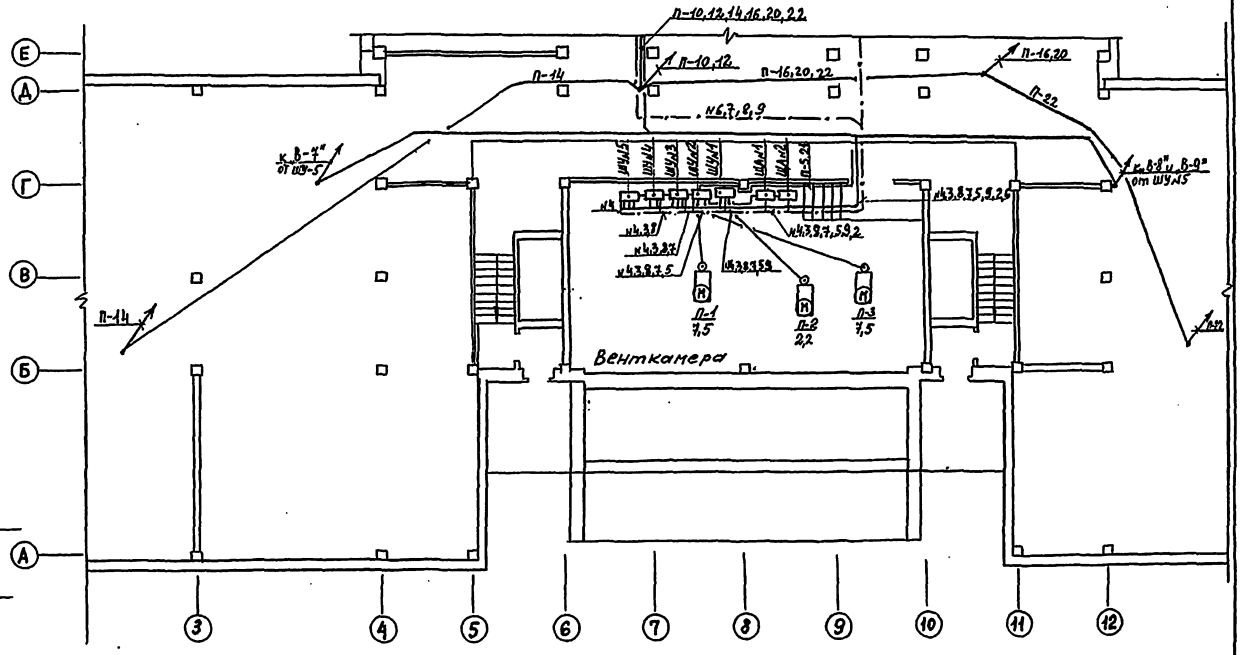
Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

ЦНИИЭП учебных зданий

Блок 2



Блок 1



222-1-474.86 ЭМ

Гип	Колпова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Жилов		
Рук. гр.	Гордеев		
Вед. инж.	Боева		

Школа на 18 классов (684 - 704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

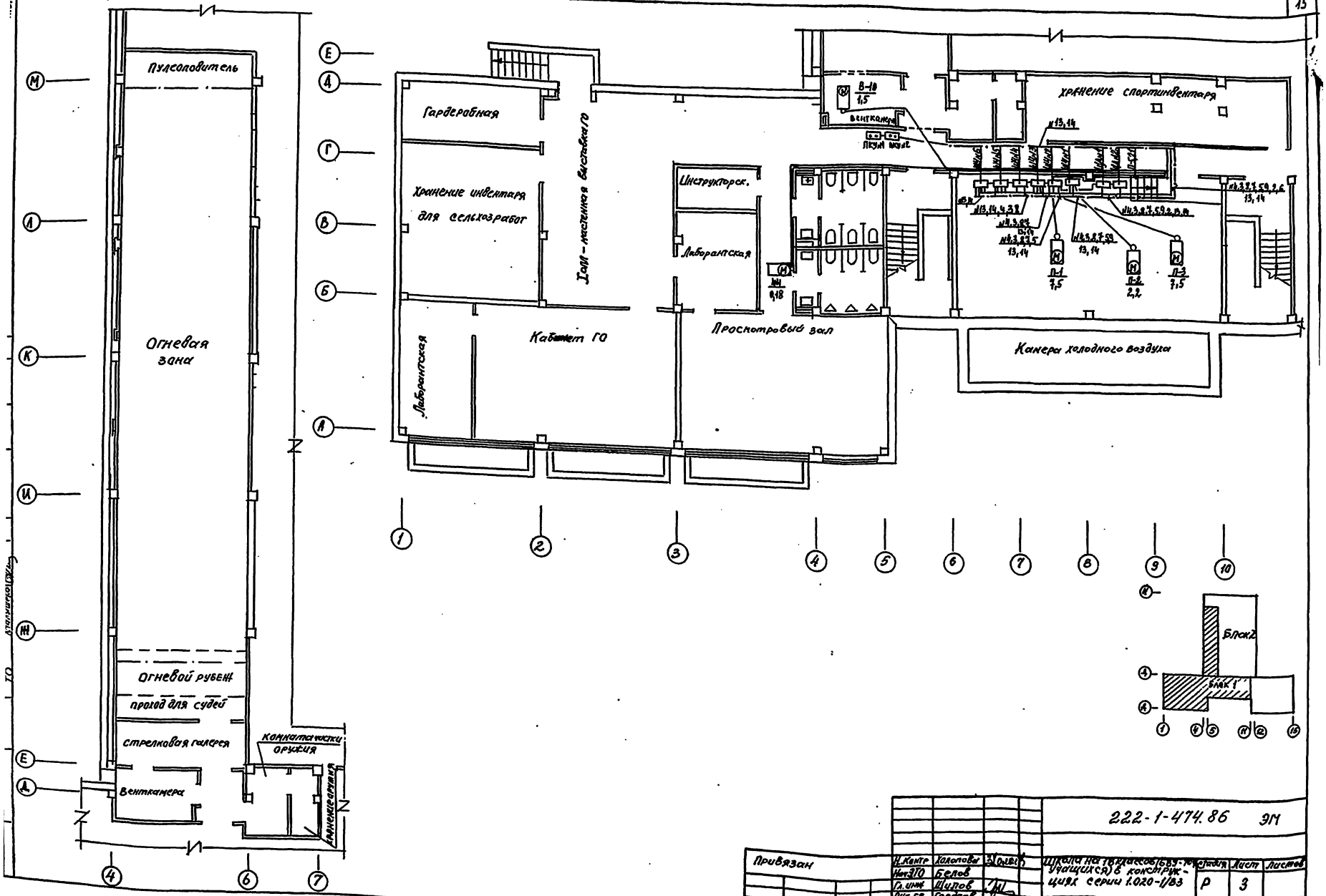
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

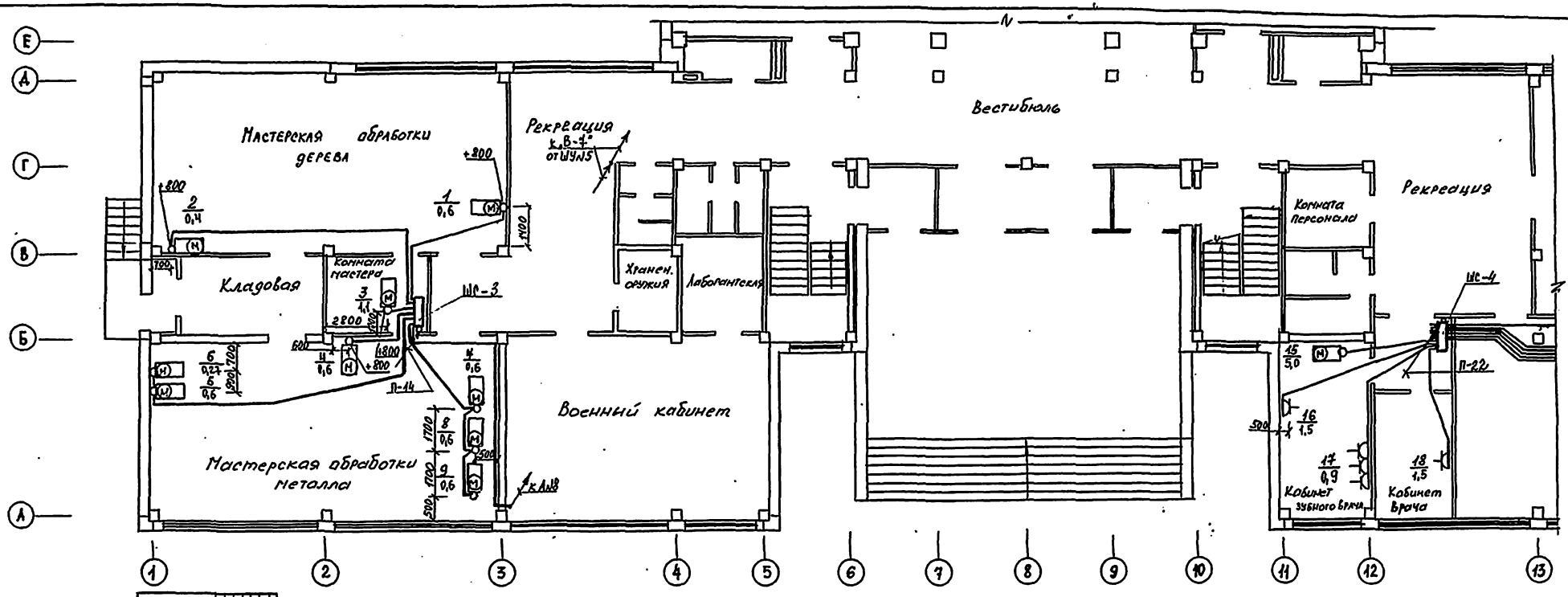
План расположения сетей техподполья.

ЦНИИЭП учебных зданий

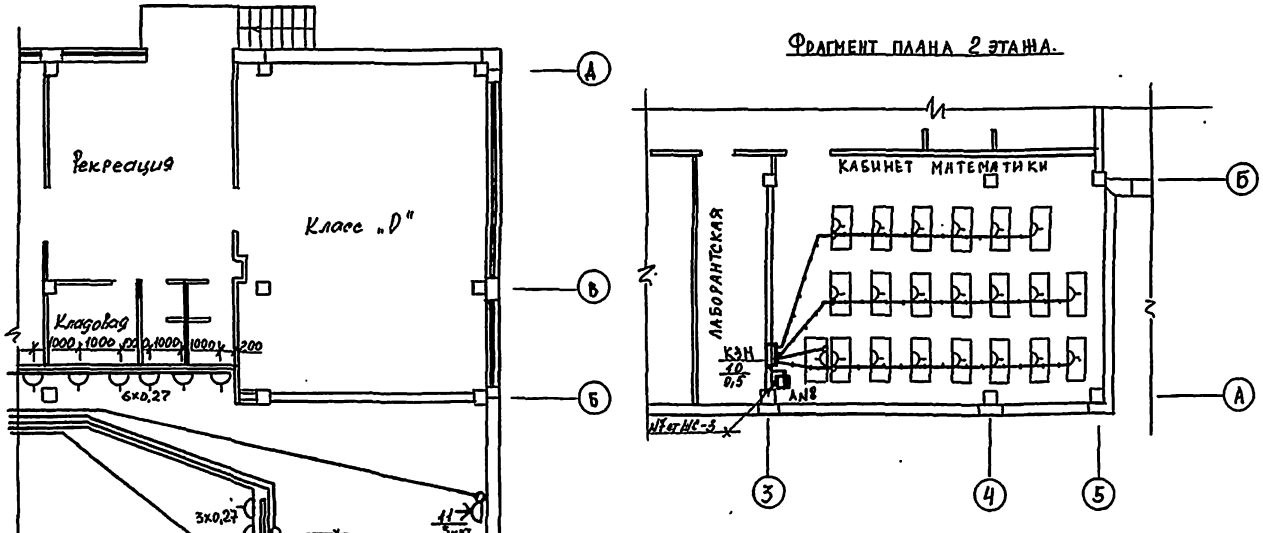
Привязан

Инв. №

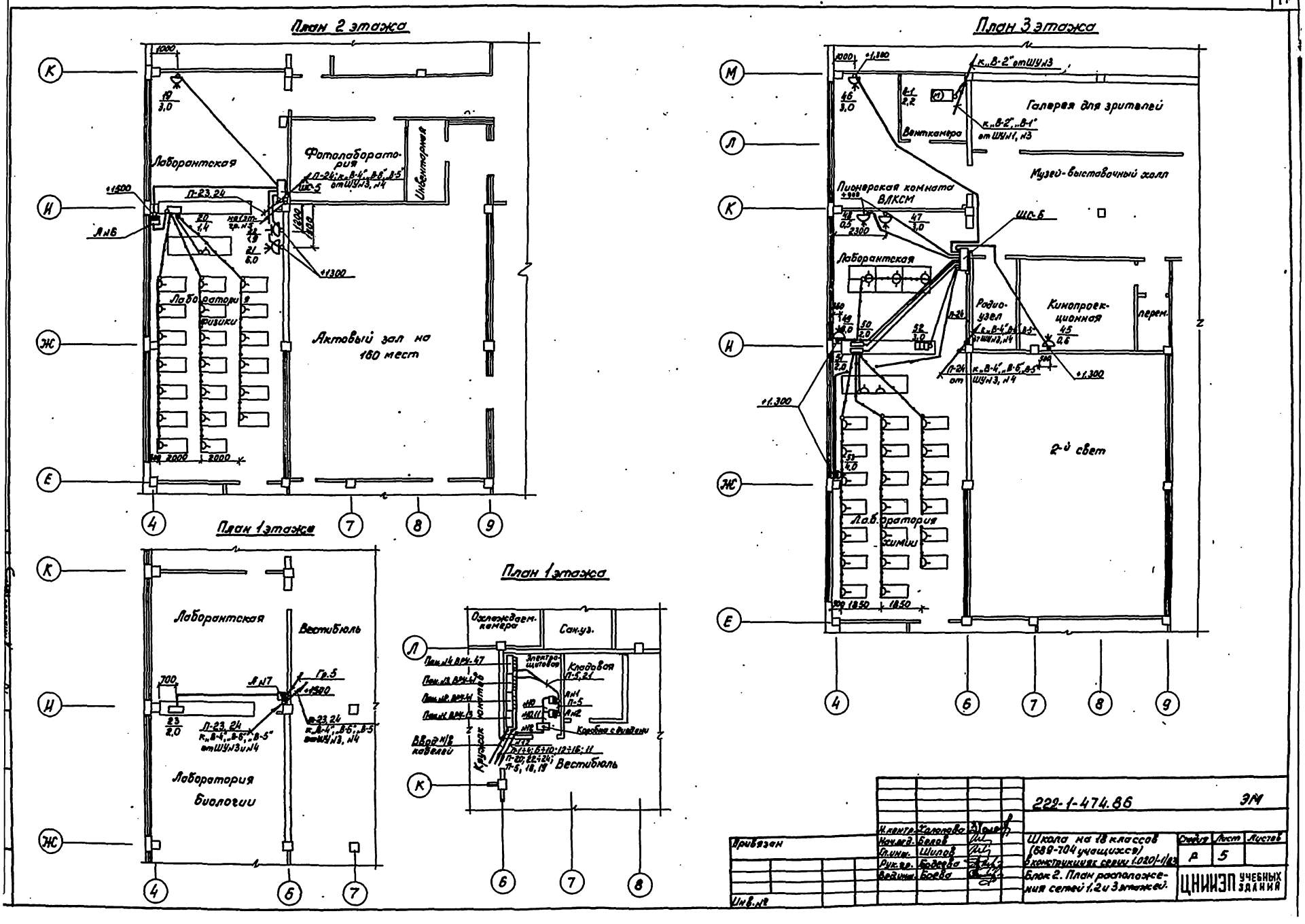

Пулеоповитель
Огневая зона
Огневой рубеж
проход для судей
стрелковая галерея
Комнатачистки оружия
Венткамера
Хранение оружия
Гардеробная
Хранение инвентаря для сельхозработ
Холл - настенная выставка ГО
Инструкторск.
Лаборантская
Кабинет ГО
Лаборантская
Просмотровый зал
Хранение спортинвентаря
Камера холодного воздуха
Венткамера
Блок 2
Блок 1
222-1-474.86 ЭМ
Привязан
Инв. №
Н. Контр Холопова
Нач. ЭТО Белов
Гл. инж Шипов
Рук. гр Гордеев
Вед. инж Боева
Школа на 18 классов (689-1 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83
Стадия Р
Лист 3
Листов
План расположения сетей подвала (вариант)
ЦНИИЭП учебных зданий

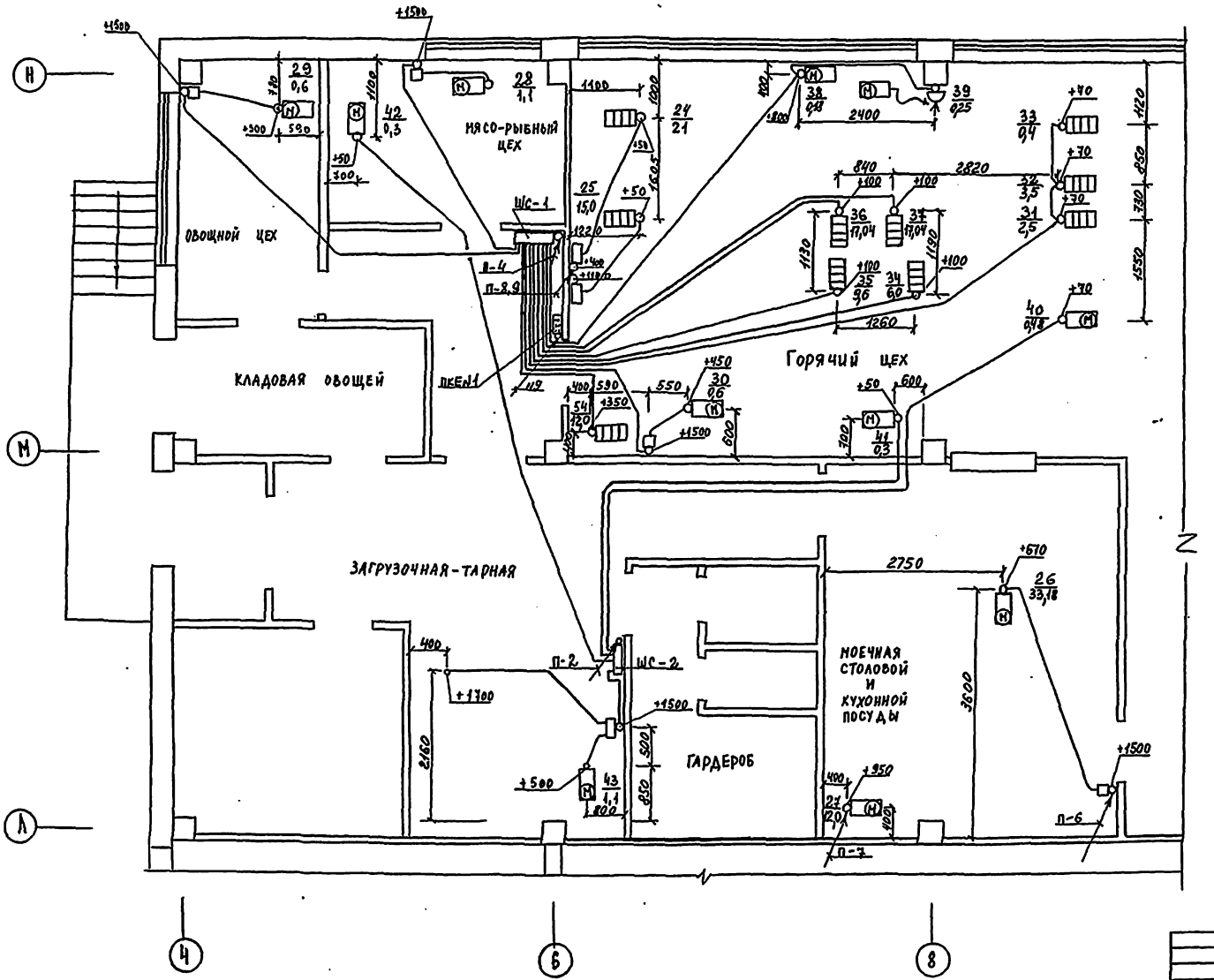


Фрагмент плана 2 этажа.

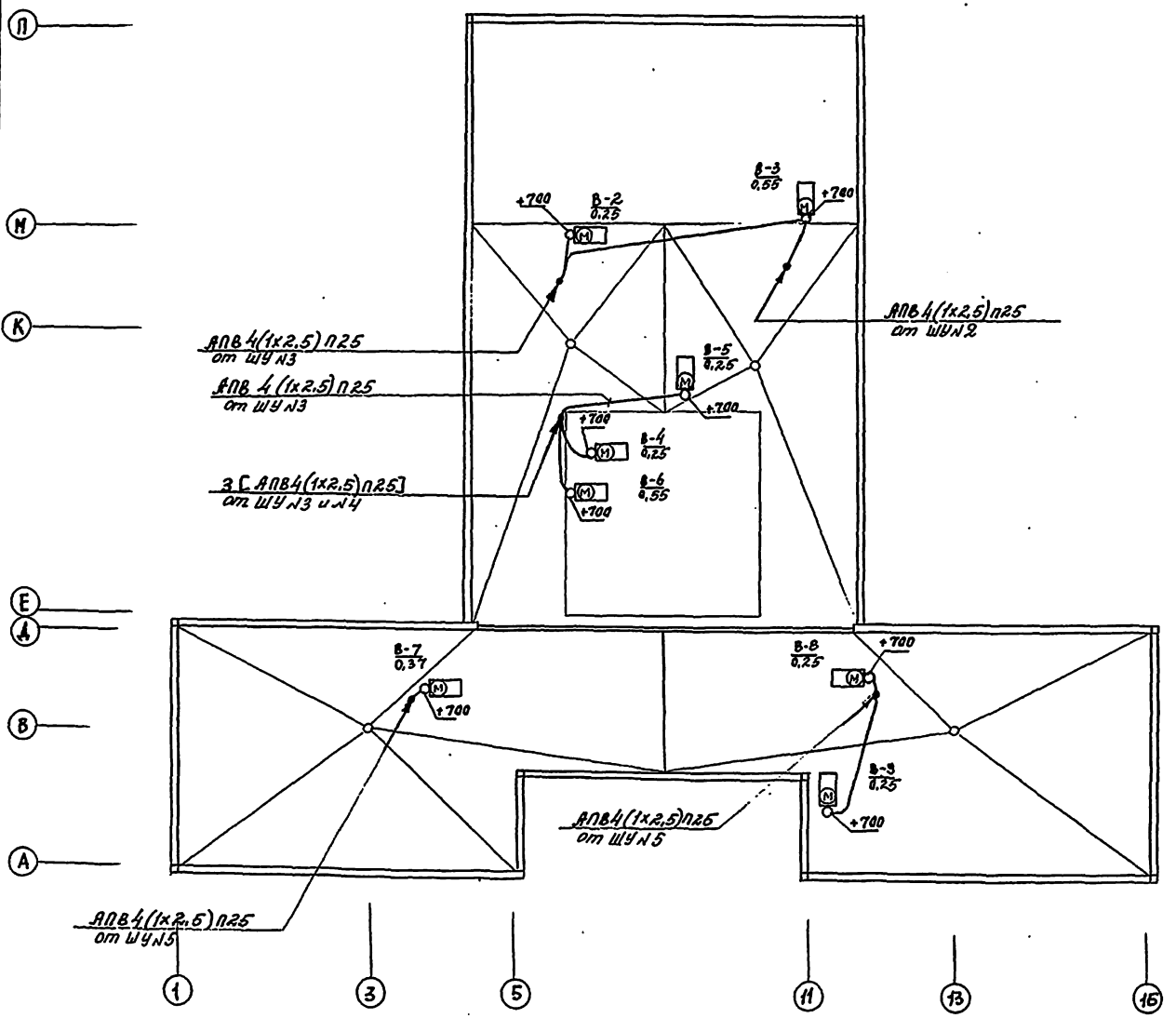


Привязан				222-1-474.86 ЭМ			
	Н. контр.	Хлопова		Школа на 18 классов (683 - 704 учащихся) в конструкциях 1.020-1	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Белов			Р	4	
	Гл. инж.	Шилов		Блок 1. План расположения сетей 1 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Рук. гр.	Гордеев					
Инв.№	Вед. инж.	Боева					


План 2 этажа
Лаборантская
Фотолаборатория
Инвентарная
Лаборатория физики
Актовый зал на 160 мест
План 3 этажа
Галерея для зрителей
Вентканера
Музей-выставочный холл
Пионерская комната ВЛКСМ
Лаборантская
Радиоузел
Кинопроекционная
перем.
2-й свет
Лаборатория химии
План 1 этажа
Лаборантская
Вестибюль
Лаборатория биологии
План 1 этажа
Охлаждаем. камера
Сан.уз.
Электрощитовая
Кладовая
Кружок юнатов
Ввод н/в кабелей
Вестибюль
Коробка с диодами
Привязан
Инв. №
Н.контр. Холопова
Нач.отд. Белов
Гл.инж. Шилов
Рук.гр. Бодеева
Вед.инж. Боева
222-1-474.86
ЭМ
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020/-1/83
Блок 2. План расположения сетей 1,2 и 3 этажей.
Стадия Р
Лист 5
Листов
ЦНИИЭП учебных зданий



					222-1-474.86 ЭМ		
Привязан				Школа на 18 классов (689 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.	Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
				Блок 2. План расположения сетей столовой.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Н. контр.	Холопова					
	Нач. отд.	Белов					
	Гл. инж.	Шилов					
	Рук. гр.	Гордеев					
	Вед. инж.	Бокова					



1. Участок сети от выпуска трубы из подготовки кровли до электродвигателей вентиляторов выполняется проводом марки ПВЗ в гибком вводе

				222-1-474.86 ЭМ			
Привязан	Н.контр.	Холопова		Школа На 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	7	
	Гл.инж.	Шилов					
	Рук.гр.	Гордеев		План расположения сетей кровли	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Вед.инж.	Боева					
Инв.№							

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ.

NN п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЦЕПИ: ОТ	НАИМЕНОВАНИЕ ЦЕПИ: ДО	Монтажная марка	ПРОВОД, КАБЕЛЬ: МАРКА	Число проводов, кабелей	Число жил	Сечение мм²	Общая длина м	ТРУБА: Диаметр мм	ТРУБА: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Шкаф управления ШУ№2 (вентканера в техподполье)	Щит автоматизации ЩА-П1 (вентканера в техподполье)	1	АПВ	10	1	2,5	50	п.32	5
2.	Щит дистанционного упр-я ЩДУ№1 (канцелярия)	—"—	2	—"—	6	1	2,5	180	п.25	30
3.	Шкаф управления ШУ№4 (вентканера в техподполье)	Щит дистанционного упр-я ЩДУ№1 (канцелярия)	3	—"—	6	1	2,5	180	п.25	30
4.	Шкаф управления ШУ№5 (вентканера в техподполье)	—"—	4	—"—	6	1	2,5	180	п.25	30
5.	Шкаф управления ШУ№2 (вентканера в техподполье)	Щит автоматизации ЩА-П3 (вентканера в техподполье)	5	—"—	10	1	2,5	50	п.32	5
6.	Щит дистанционного упр-я ЩДУ№2 (инструкторская)	—"—	6		6	1	2,5	300	п.25	50
7.	Шкаф управления ШУ№3 (вентканера в техподполье)	Щит дистанционного упр-я ЩДУ№2 (инструкторская)	7	—"—	6	1	2,5	300	п.25	50
8.	Шкаф управления ШУ№4 (вентканера в техподполье)	—"—	8	—"—	6	1	2,5	300	п.25	50
9.	Шкаф управления ШУ№1 (вентканера в техподполье)	Пульт управления ПКУ№1 (коридор пищеблока)	9	—"—	10	1	2,5	550	п.25	55
10.	Коробка с диодами (электрощитовая)	Автомат №1 (электрощитовая)	10	—"—	2	1	2,5	10	п.25	5
11.	—"—	Автомат №2 (электрощитовая)	11	—"—	2	1	2,5	10	п.25	5
12.	—"—	Сигнал „Рубин-3" (канцелярия)	12	—"—	2	1	2,5	70	п.25	35
13.	ШУ№6 - шкаф управления (вентканера) - вариант	Кнопочный пост ПКЕ№1 (коридор подвала) - вариант	13	—"—	4	1	2,5	100	п.25	25
14.	ШУ№6 —"—	ПКЕ№2 —"—	14	—"—	4	1	2,5	100	п.25	25

Схема принципиальная

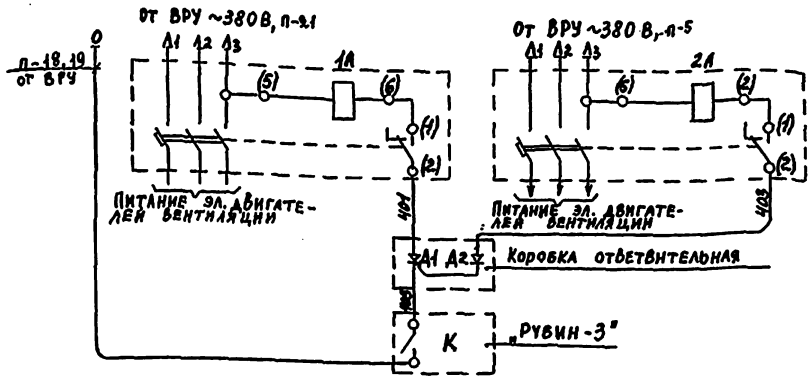
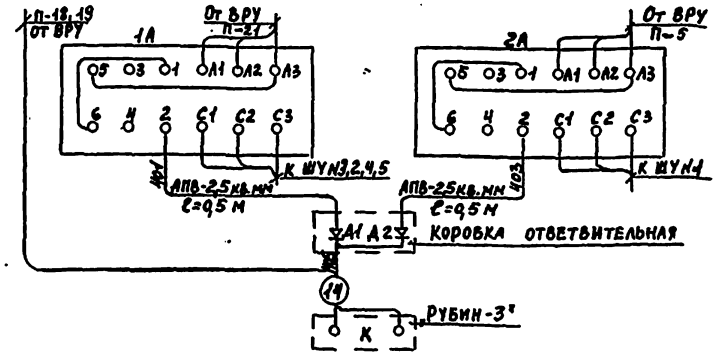


Схема присоединений.



Перечень приборов и аппаратуры.

Позиционн. обозначен.	Наименование	Тип	Технич. характ.	Кол.	Примечан.
1А,2А	Выключатель автомати-				
	ческий с независимым	АЕ 2043-12	32 А	1	(1А)
	расцепителем	АЕ 2033-12	20 А	1	(2А)
А1,А2	Диод кремниевый	Д-226 Г	400В,0,3А	2	
К	Концентратор охранный				По проекту связь и
	малой емкости	Рубин-3		1	сигнализация

222-1-474.86 ЭМ

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

Привязан

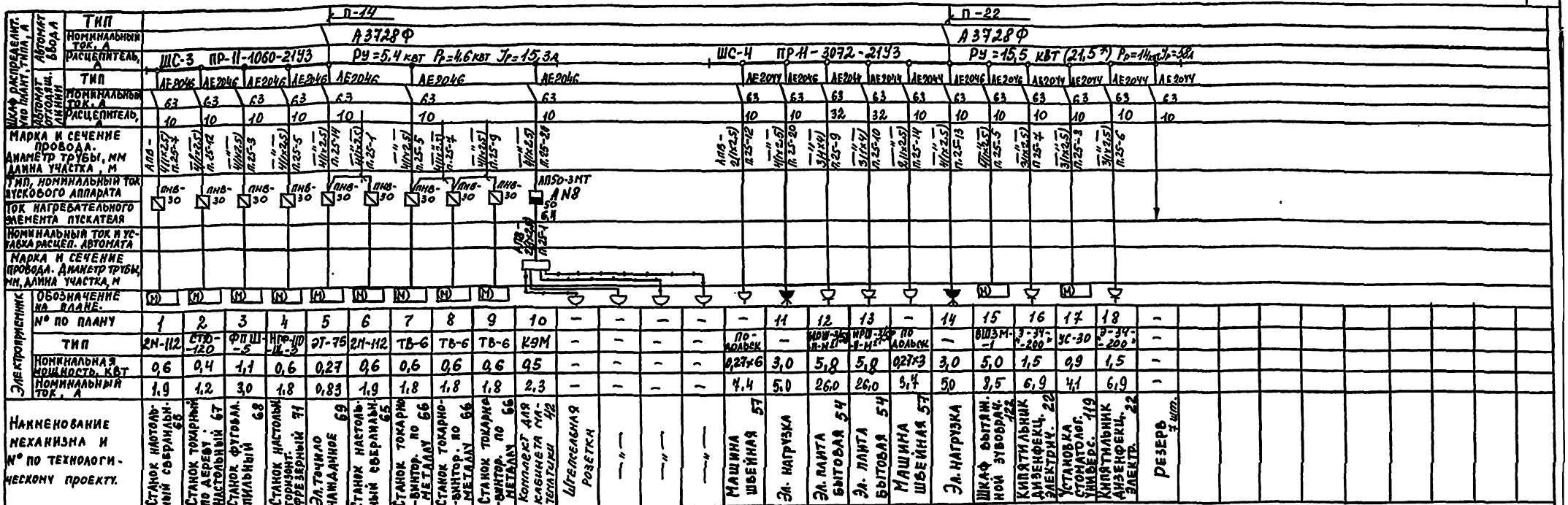
Инв. №

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Отключение вентиляции при пожаре. Кабельный журнал.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП учебных зданий



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Холопова		
Нач. отд.	Белов		
Гл. инж.	Шилов		
Рук. гр.	Горбачев		
Вед. инж.	Боева		

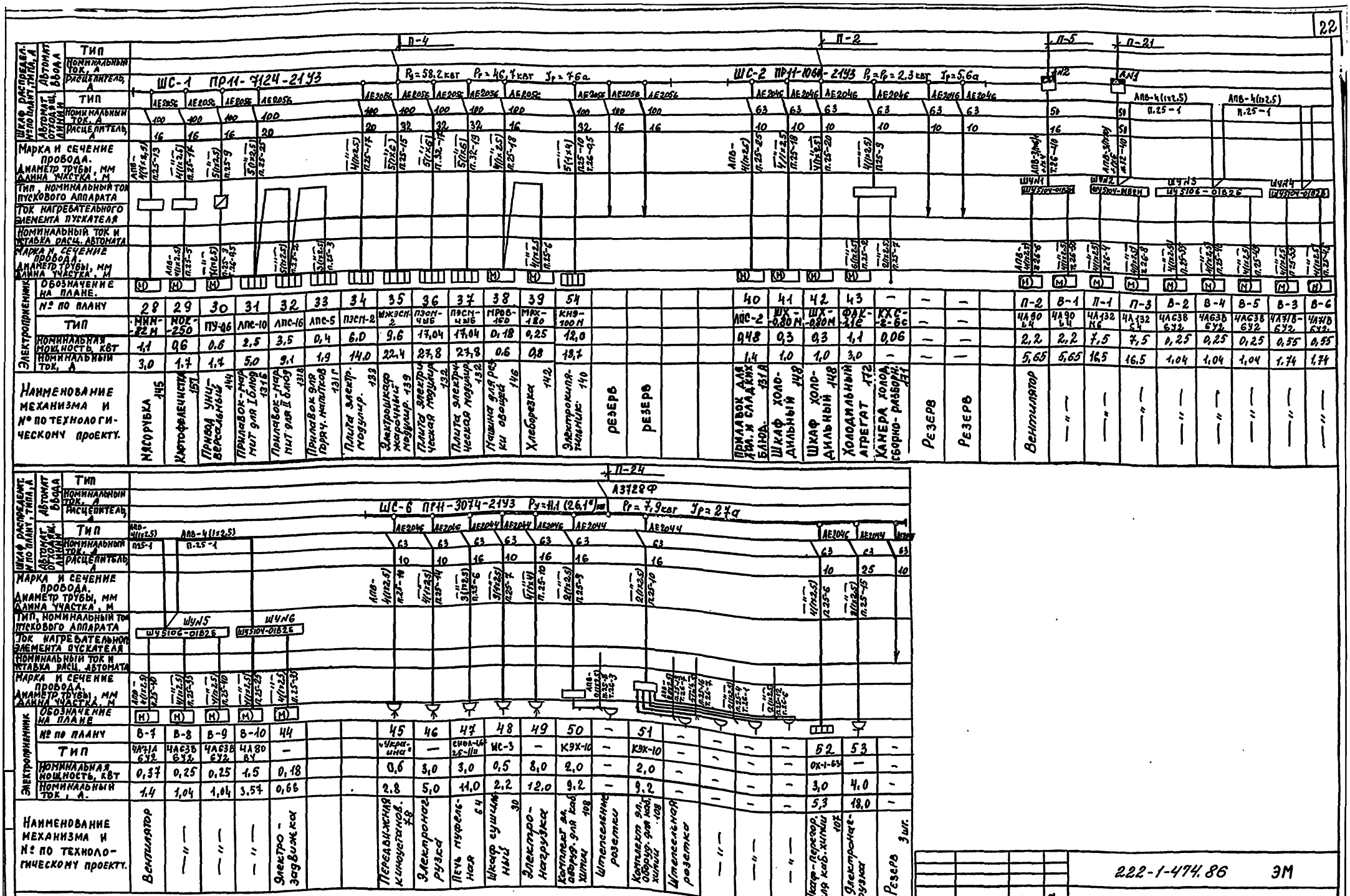
222-1-474.86 ЭМ

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Принципиальная таблица-схема распределительной сети.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

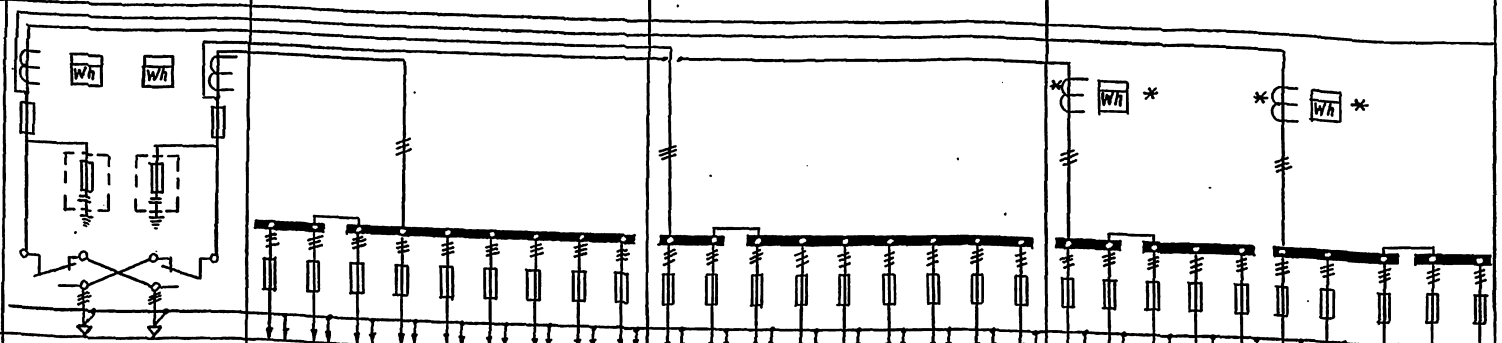
ЦНИИЭП учебных зданий


Щ-1 ПР11-7124-21У3
Щ-2 ПР11-1066-2143
Щ-6 ПР11-3074-2143
П-4
П-2
П-5
П-21
П-24
Рр=58,2 квт
Рр=46,7 квт
Рр=2,3 квт
Рр=7,9 квт
Ip=7,6а
Ip=5,6а
Ip=27а
А3728Ф
ШУ5104-0182Б
ШУ5104-0182Г
ШУ5104-0182Д
ШУ5104-0182Е
ШУ5104-0182Ж
ШУ5104-0182З
ШУ5104-0182И
ШУ5104-0182К
ШУ5104-0182Л
ШУ5104-0182М
ШУ5104-0182Н
ШУ5104-0182П
ШУ5104-0182Р
ШУ5104-0182С
ШУ5104-0182Т
ШУ5104-0182У
ШУ5104-0182Ф
ШУ5104-0182Х
ШУ5104-0182Ц
ШУ5104-0182Ч
ШУ5104-0182Ш
ШУ5104-0182Щ
ШУ5104-0182Э
ШУ5104-0182Ю
ШУ5104-0182Я
Насосная 145
Картофелечистка 151
Привод универсальный 144
Прилавок-раздача мит для Iблюд 1316
Прилавок-раздача мит для IIблюд 1318
Прилавок для горяч. напитков 1317
Плита электр. модульн. 133
Электрошкаф жарочный модульн. 139
Плита электрическая модульная 132
Плита электрическая модульная 132
Машина для резки овощей 146
Хлеборезка 142
Электрокипятильник 140
РЕЗЕРВ
РЕЗЕРВ
Прилавок для хол. и сладких блюд 131А
Шкаф холодильный 148
Шкаф холодильный 148
Холодильный агрегат 172
Камера холод. сборно-разборн. 137
Резерв
Резерв
Вентилятор
Передвижная кинопроектор. 78
Электронагрузка
Печь муфельная 64
Шкаф сушильный 30
Электронагрузка
Комплект эл. оборуд. для каб. химии 108
Штепсельная розетка
Комплект эл. оборуд. для каб. химии 108
Штепсельная розетка
Шкаф-переход. для каб. химии 107
Электрокипятильник
Резерв 3 шт.

| | | |

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ1-13 пан.1		ВРУ1-41 пан.2									ВРУ1-41 пан.3									ВРУ1-47 пан.4									
NN групп	ВВодN2	ВВодN1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номинальный ток плавкой вставки, расцепителя, А	300	300	30	30	80	40	30	30	30	30	30	30	30	50	40	60	30	40	40	30	30	30	30	100	30	80	30	30	40	30
Тип предохранителя, автомата	ПН2-400	ПН2-400	ПН2-100									ПН2-100									ПН2-100									
Тип и технические данные счетчика	САЧ-И672М 380/220В; 5А	САЧ-И672М 380/220В; 5А	—																		САЧ-И672М; 380/220В; 5А					САЧ-И672М; 380/220В; 5А				
Тип и технические данные трансформатора тока	ТК-20 300/5	ТК-20 300/5	—																		ТК-20 150/5А					ТК-20 150/5А				

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

				222-1-474.86 ОЛ	
Привязан	Н.контр. Халтобин		Школа на 1320 учащихся (640 - начальных классов) с конструкциями УШ-I 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд. Белов			Р	1	
	Гл.инж. Ягин					
	Рук.гр. Ворсеев		Вводно-распределительное устройство. Однолинейная схема	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№	Вед.инж. Боева					

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей А

Лист	Наименование	Примечание №страниц
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Вентсистемы П1,В6÷В8. Схема функциональная.	
4	Вентсистемы П3, В2, В3. Схема функциональная.	
5	Вентсистемы П2, В1. Схема функциональная.	
6	Система приточная П1(П3). Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
7	Система приточная П1(П3). Схема электрическая принципиальная управления (продолжение).	
8	Система приточная П1(П3). Схема электрическая принципиальная регулирования температуры.	
9	Системы приточные П1, П3. Схема электрическая принципиальная сигнализации.	
10	Вентсистемы П1(П3), В2(В3, В6÷В8). Схемы электрические принципиальные управления.	
11	Вентсистемы П2, В1. Схема электрическая принципиальная управления.	
12	Вентсистемы П2, В1. Схема внешних проводок.	
13	Вентсистемы П1(П3), В2, В3, В6÷В8. Схема внешних проводок.	
14	Системы приточные П1÷П3. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.	
15	Схема управления электрифицированной задвижкой.	

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

Гл. инж. проекта /Белов/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ссылочные документы

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП II-33-75	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования.	
РМЧ-2-84	Система автоматизации технологических процессов Схемы автоматизации. Указания по выполнению.	
РМЧ-106-82	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации Требование к выполнению:	
РМЧ-6-81	Системы автоматизации технологических процессов. Проектирование электрических и трубных проводок. Указание по выполнению документации.	
ВСН-281-75	Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов.	
ОСТ-36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов Требования к проектной документации на щиты и пульты	см. чертежи „Задание заводу изготовителю" Альбом V
РМЗ-82-83	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Конструкция. Особенности применения.	Альбом V
РМЧ-51-73	Щиты и пульты управления Принципы компоновки	

Прилагаемые документы

А.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
031	Чертежи „Задание заводу изготовителю".	Альбом V

Общие указания.

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

Приточные системы П1,П3-обеспечивают приток воздуха в учебные помещения, П2 - спорт зал.

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

Основные решения по автоматизации приточных систем

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

Привязан

Инв. №

222-1-474.86 А

Н.контр.	Шилов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Горенкова		
Ст.инж.	Александрова		

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (Начало)

ЦНИИЭП учебных зданий

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-П регулирующего клапана, установленного на обратном трубопроводе теплоносителя калорифера. Система регулирования обеспечивает поддержание температуры приточного воздуха с точностью ±1°С.

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

Защита калориферов осуществляется следующим образом:

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

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

Для приточной системы предусматриваются щиты автоматизации которые устанавливаются в венткамере и щиты дистанционные управления ЩДУ №1-в канцелярии, а ЩДУ №2-в инструкторской спорт зала.

Управление вытяжными системами.

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

Управление приточной системой П2.

Схема управления приточной системы П2, предусматривает блокировку привода клапана наружного воздуха с электродвигателем приточного вентилятора и защиту калорифера от замораживания с помощью регулятора температуры прямого действия типа РТ-15.

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

Технологический контроль.

Приточные системы оснащаются техническими ртутными термометрами для измерения температуры

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

Трассы внешних проводок.

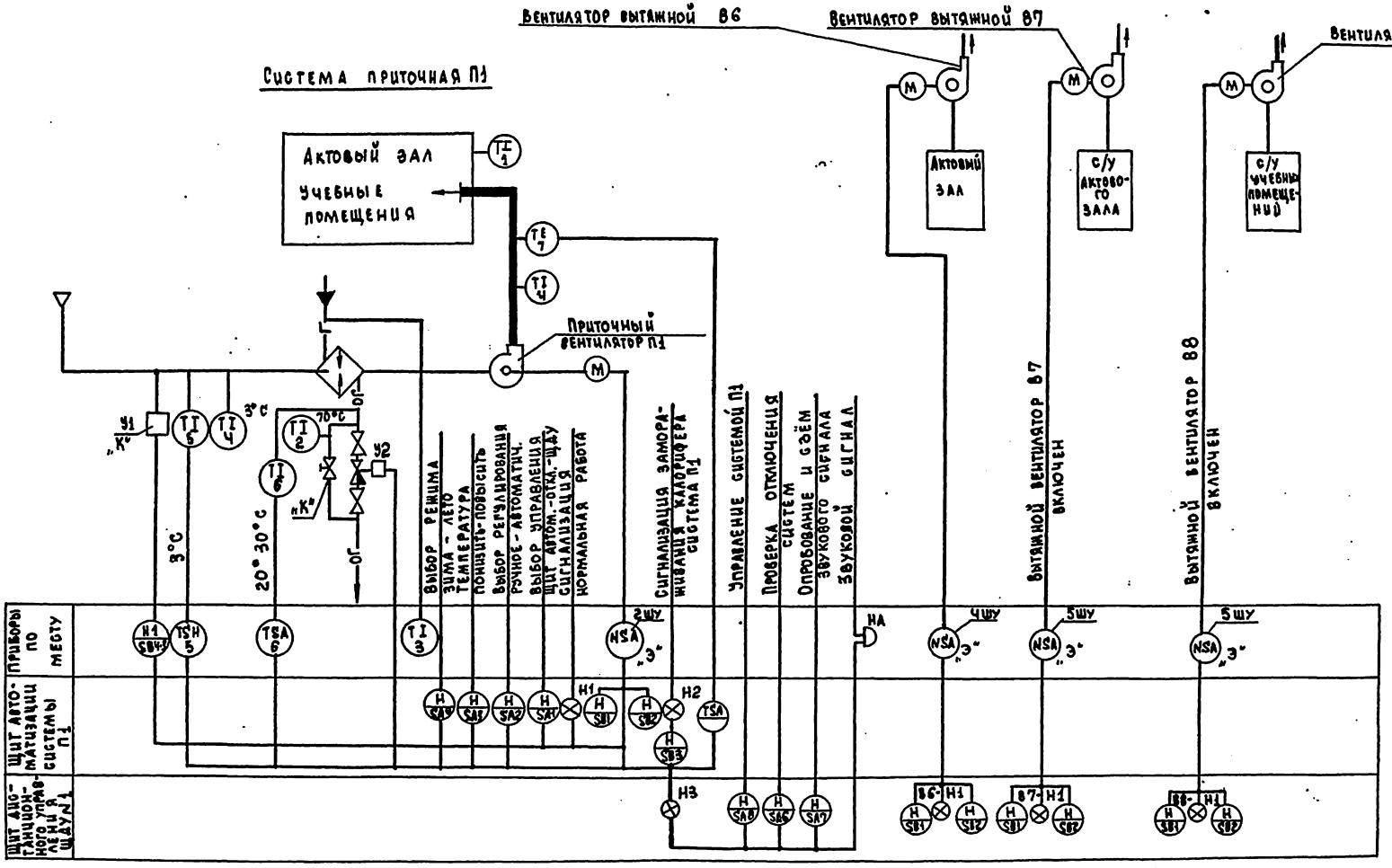
Трассы внешних проводок выполнены кабелем АКВВГ, КВВГ. Кабели прокладываются открыто по стенам с креплением скобами по сантехническому оборудованию в металлорукаве. Щиты, приборы и аппаратура, к которым подводится питание должны быть заземлены.

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

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

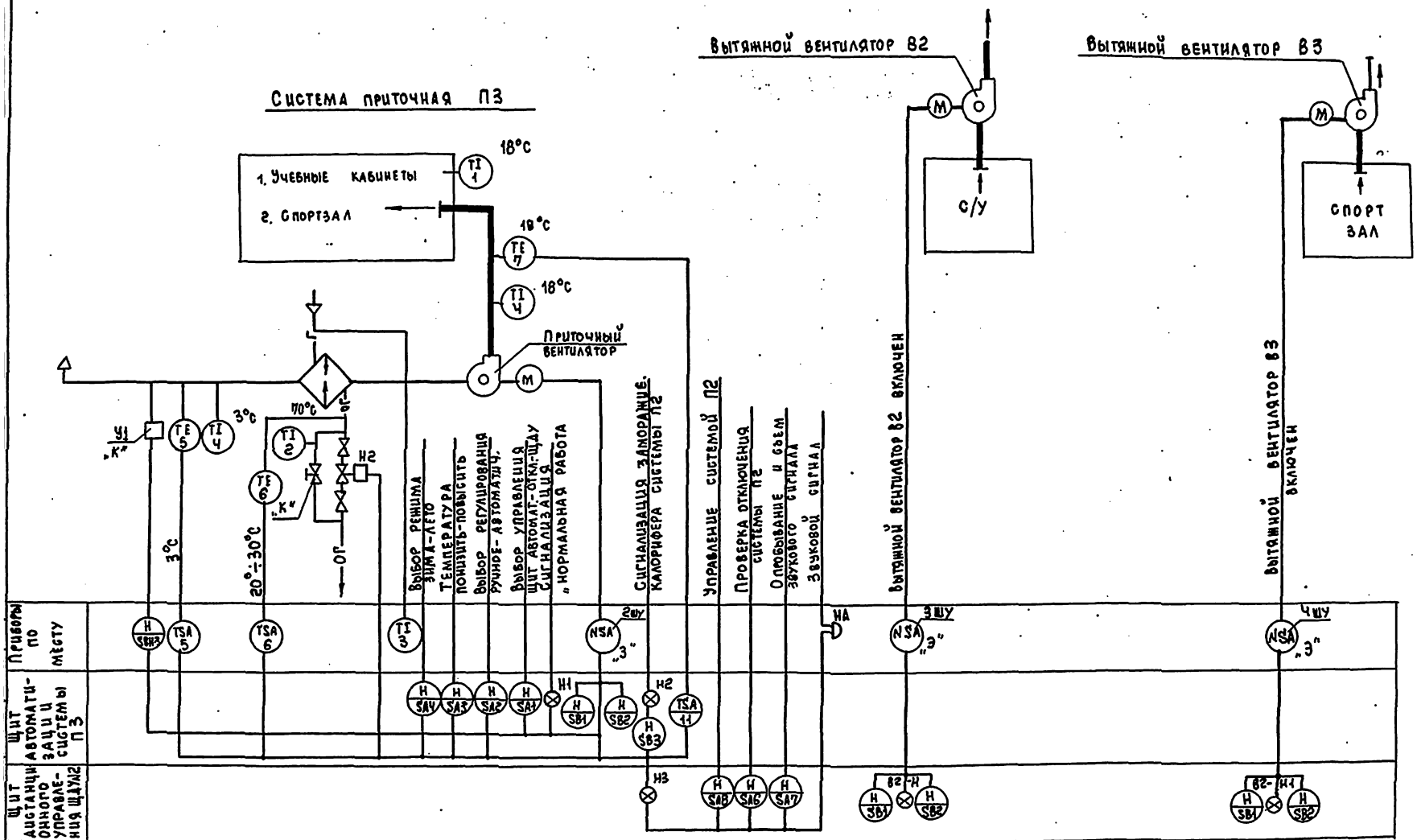
Чертежи общих видов и таблиц соединений проводок щитов автоматизации и дистанционных щитов приведены в альбоме V „Задание заводу-изготовителю."

				222-1-474.86			А
Привязан	Н.контр.	Шилов		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	2	
	Гл.инж.отд.	Шилов		Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Рук.гр.	Ефремова					
Инв.№	Ст.инж.	Александрова					



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

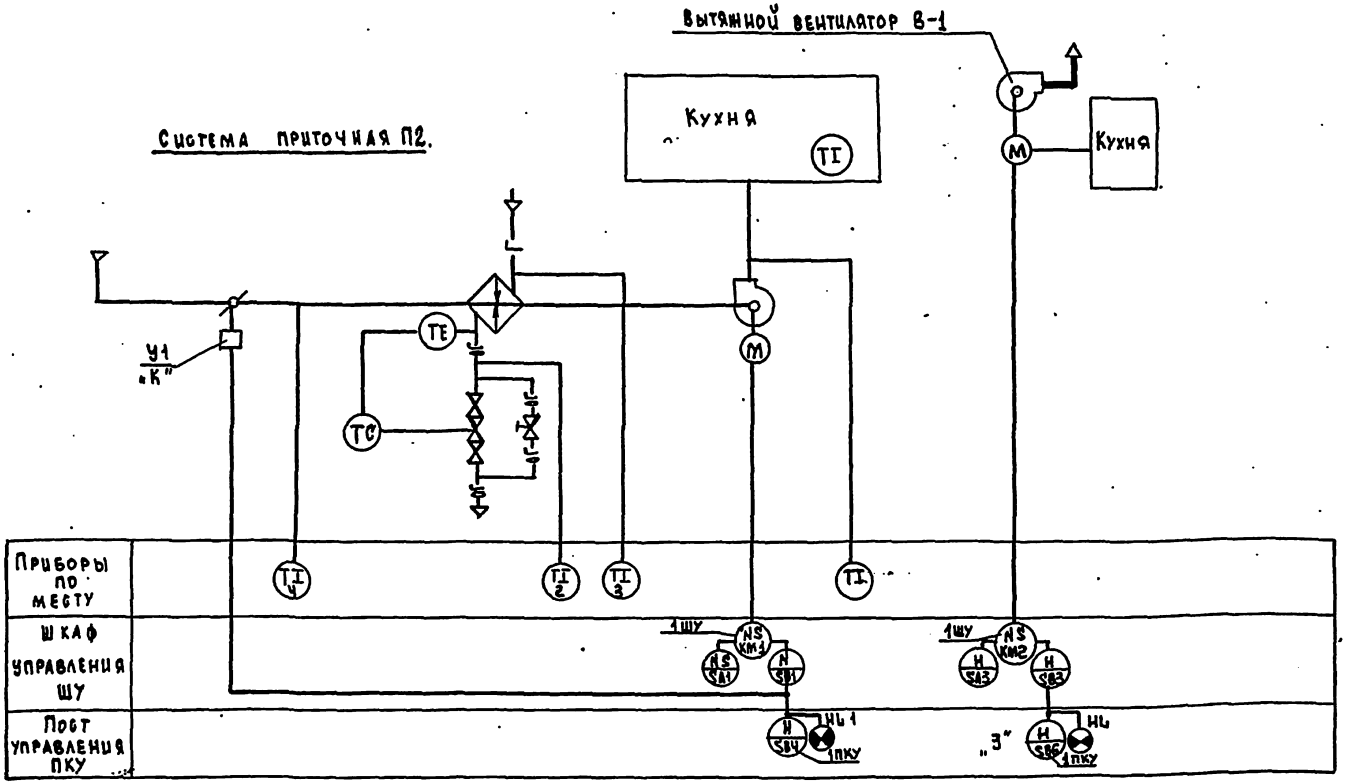
				222-1-474.86	А
Привязан				Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкции серии 1.020-1/83	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Н.контр.	Шилов	Вентсистемы П1, В6÷В8. Схема функциональная.	ЦНИИЭП учебных зданий
		Нач.отд.	Белов		
		Гл.инж.	Шилов		
		Рук.гр.	Ефремова		
Инв.№		Ст.инж.	Александрович		



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

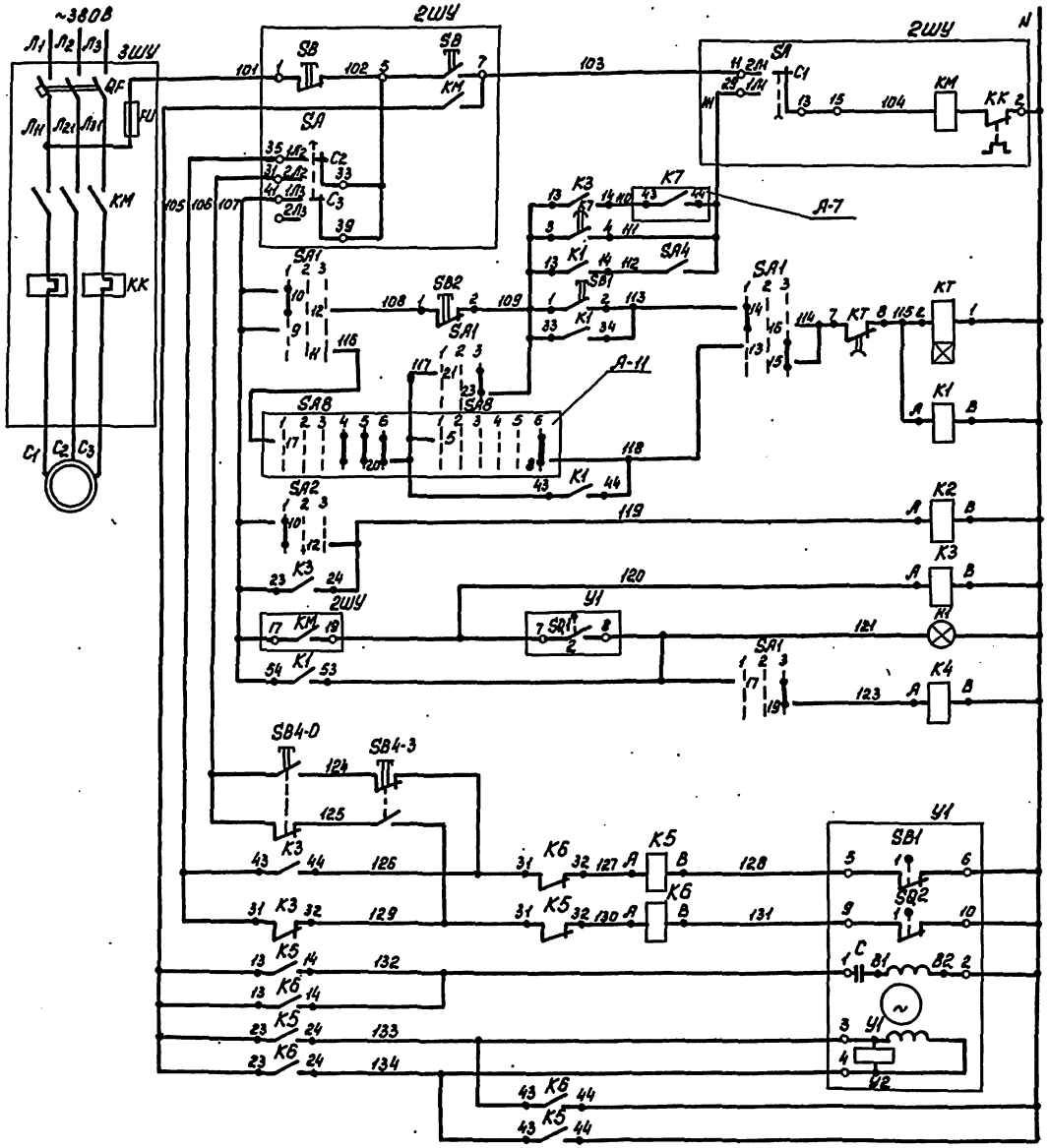
Чертеж читать совместно с черт. А-3.

Привязан:				222-1-474.86		А
				Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
Инв. №	Н.контр.	Шилов		Вентсистемы П3, В2, В3. Схема функциональная	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Нач.отд.	Белов					
	Гл.инж.от	Шилов					
	Рук. гр.	Ефремов					
	Ст. инж.	Александрович					



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

					222-1-474.86		А
Привязан		Н.контр.	Шилов		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
		Нач.сект.	Белов			Р	5	
		Гл.инж.	Шилов		Вентсистемы П2, В1. Схема функциональная.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№		Рук.гр.	Ефремова					
		Ст.инж.	Александрин					



Управление электродвигателем приточного вентилятора	Управление местное (2ШУ)
	Управление со щита автоматизации
	Управление с дистанционного щита
	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 ПМОФ45-112222/II-Д1		
	ТУ 16.526.128-75	2	
	Кнопка КЕ011У3 ТУ16.526.407-76		
SB1	исп. 1, черный, „пуск"	1	
SB2	исп. 3, красный, „стоп."	1	
H1	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц-220-10
	линза зеленая ТУ16.535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
	Реле РПУ-2, 220В, 50Гц ТУ16.523.331-78		
K1,K2	РПУ-2-064203	2	4з+2р
K3,K5,K6	РПУ-2-066203	3	6з+2р
KT	Реле времени программное 220В, 50Гц		
	ВС-10-33У4 ТУ16.523.476-74	1	
SA4	Выключатель пакетный ПВ-1-10 исп.3		
	ОСТ16.0.526.001-72	1	
	Щит дистанционного управления (ЩДУ)		
K4	Реле РПУ-2-062203, 220В, 50Гц		
	ТУ 16.523-331-78	1	
	Аппаратура по месту		
SB4-0,SB4-3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2 У3		
	ТУ16.526.216-71	1	
Y1	Механизм электрический однооборотный		
	контактный МЭО-4/100 ГОСТ 7192-74	1	
	Шкаф управления (ШУ).		
SA	Переключатель пакетный ПП3-10/Н2	1	По проекту силового электрооборудования
SB	Кнопка управления КСГ1-12	2	
KK	Реле тепловое	2	
KM	Пускатель магнитный ПМЕ	1	
QF	Выключатель автоматический АК63МГ	1	
FU	Предохранитель ПРС	1	

222-1-474.86 А

Привязан

Инв. №

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

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

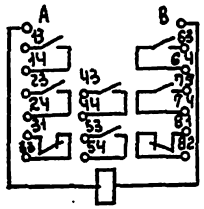
Система приточная П1 (П3)
Схема электрическая принципиальная управления (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

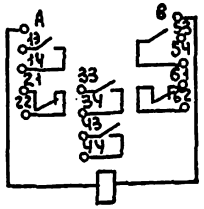
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Схемы выводов контактов и катушек реле

(РПУ-2-066) К3, К5, К6



(РПУ-2-064) К1, К2



(РПУ-2-062) К4

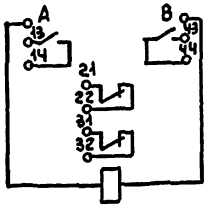


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1*

Положение подвижных контактов			1	9 10 12 11	13 14 16 15	17 18 20 19	21 22 24 23
Тип рукоятки и пакета			Д1	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	ШАУ	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			1	9 10 12 11	13 14 16 15
Тип рукоятки и пакета			Д1	2	2
N контакта			—	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)

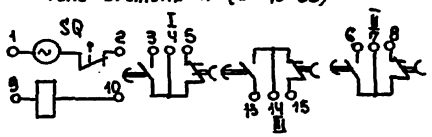


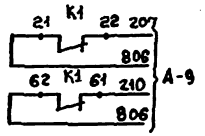
Диаграмма замыкания контактов реле времени КТ (ВС-10-33)

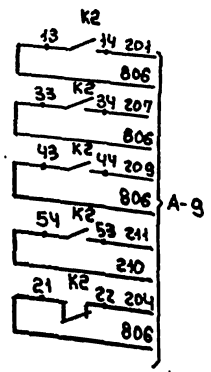
Контакт	Выдержка врем. 15сек	3мин	5мин	9мин
3-4				
7-8				

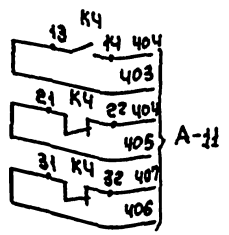
Диаграмма замыкания конечных выключателей исполнительного механизма У1

Обозначение	Контакт	Положение воздушн. клапана: Открыт	Закрыт
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		*

* не используется







Лист читать совместно с листом А6.

Привязан				222-1-474.86		А	
				Школа на 18 классов (684-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83		Стадия	Лист	Листов
		Н.контр	Шилов			Р	7	
		Нач.отд	Белов					
		Гл. инж	Шилов	Система приточная П1 (ЛЗ)				
		Рук.гр.	Ефремова	Схема электрическая принципиальная управления (приводом)		ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№		Ст. инж	Александрович					

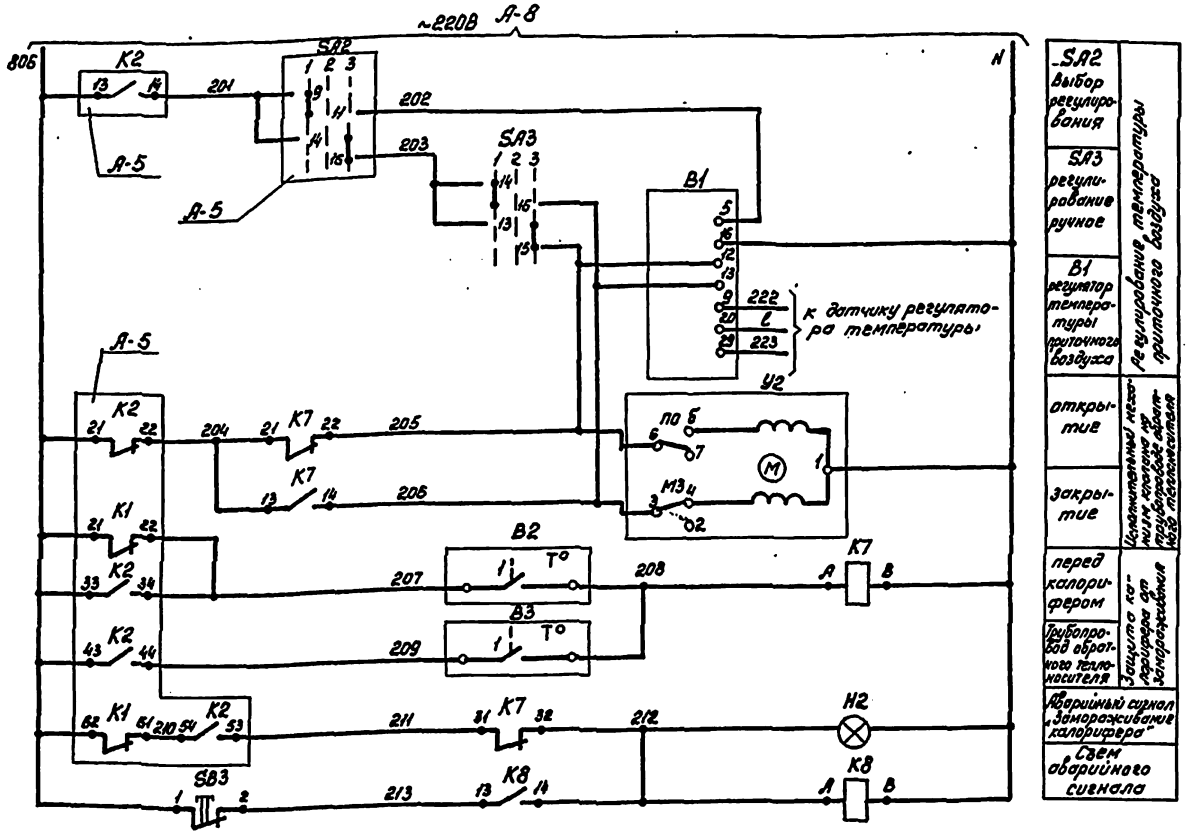
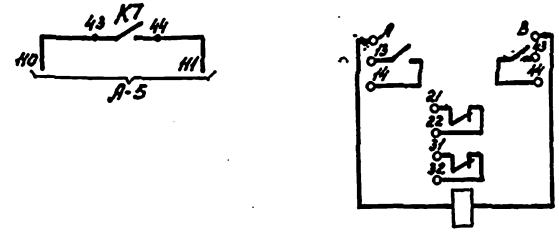


Схема выводов контактов и катушки реле РПУ-2-062 К7, К8.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
В1	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный РТ-3 ТУ 25.02.202.165-79	1	
SA3	Переключатель ПМОВ 111222/II-Д54 ТУ16.526.128-75	1	
SB3	Кнопка КЕ 011У3 исп.3, красный ТУ 16.526.407-76	1	
Н2	Арматура сигнальной лампы АС-220 линза красная ТУ16.535.426-70	1	лампа Ц220-10 ГОСТ 5011-77
К7, К8	Реле РПУ-2-062203, 220В, 50Гц. ТУ16.523.331-78	2	2з+2р
	Аппаратура по месту		
	Устройство терморегулирующее метрическое, нормально открытые контакты ТУ 03.1074-67		
В2	ТУДЭ-1	1	ТМЧ-151-75
В3	ТУДЭ-4	1	ТМЧ-151-75
У2	Механизм исполнительный моторный ЕСПА-02-ПВ	1	комплектно с клапаном 25ч939нж ТУ 504-64 заказ. в сантехн. части 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-4)

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			13 14	15 16
Тип рукоятки пакета			Д54	2
Н контактов			—	13-15 14-16
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.

222-1-474.86 А

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

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Система приточная П1(П3). Схема электрическая принципиальная регулирования температуры.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

Инв.№

Схема сигнализации приточной системы П1 (П3)

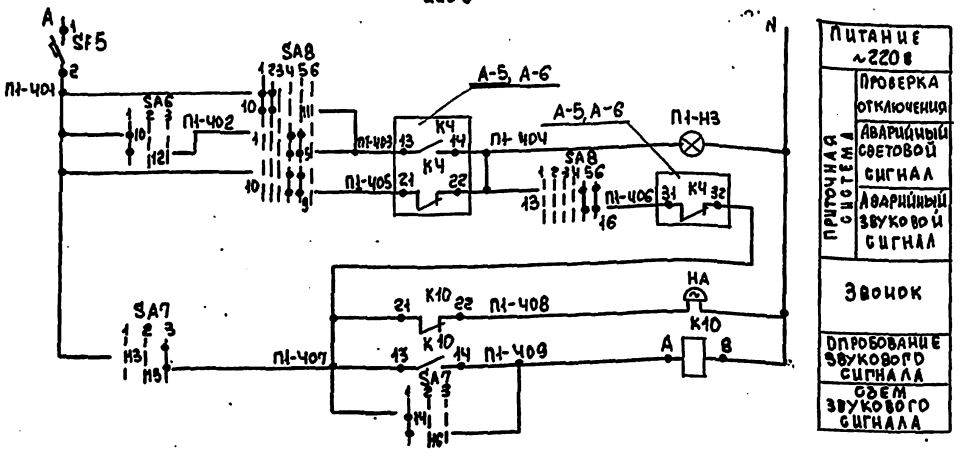


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA8*

Положение подвижных контактов				1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20
Тип рукоятки и пакета			Д126	1	3	6	63	91
N контакта			—	1-3	2-4	5-8	6-7	9-10	9-12	10-11	13-16	13-14	14-15	17-20	17-19
Условное обозначен.	1	Отключить	—135°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	Отключ.	—90°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	Включено	0°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	Включить	+45°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				**	**	**		**	**	**					

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

** Не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит дистанционного управления ЩДУ N 1		
SA6	Переключатель ПМОФ-45-112222/II-Д1		
	ТУ 16.526.128-75	1	
SA7	Переключатель ПМОВ-111222/II-Д54		
	ТУ 16.526.128-75	1	
П1-SA8	Переключатель ПМОВФ, 13663 9 1 10 2/II-Д126		
	ТУ 16.526.128-75	1	
П1-Н3	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц220-10
	Линза красная ТУ 16.535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
П1 К10	Реле РПУ-2-062.203, 220в 50гц ТУ 16.523.331-78	1	
SF5	Выключатель автоматический А63М		
	Iн 1А, ТУ 16.522.110-74	1	
	По месту		
НА	Звонок ЗВП 220в, 50гц, МРТ У16.539.401-71	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6*

Положение подвижных контактов				9 10 11 12
Тип рукоятки и пакета			Д1	2
N контакта			—	9-11	10-12
Условное обознач.	1	Проверка	—45°	—	X
	2	Откл.	0°	—	—
	3	Резерв	+45°	X	—

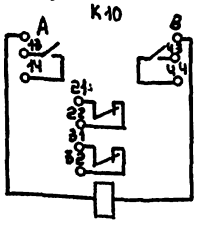
Диаграмма замыкания контактов переключателя SA7*

Положение подвижных контактов				13 14 15 16
Тип рукоятки и пакета			Д54	2
N контакта			—	13-15	14-16
Условное обознач.	1	Съем звука	—45°	—	X
	2	Откл.	0°	—	—
	3	Опробован.	+45°	X	—

** Не используется

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

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

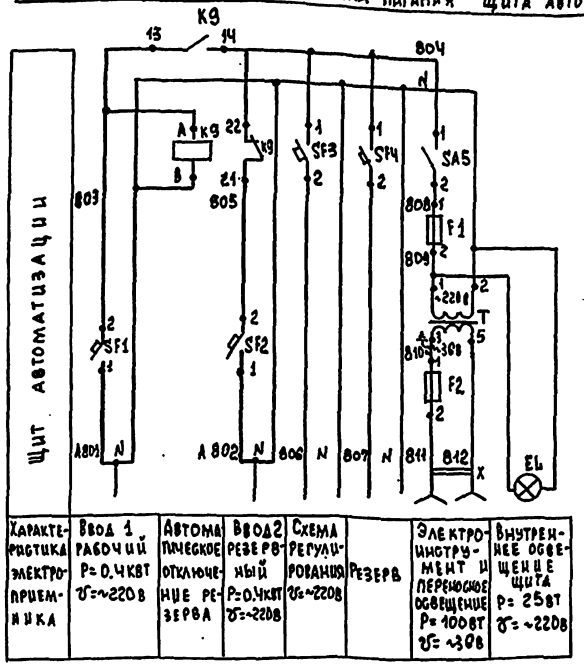


Н. контр.	Шилов			222-1-474.86	А
Нач. отд.	Белов			Школа на 18 классов (680-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл. инж.	Шилов			Система приточная П1 (П3). Схема электрическая принципиальная сигнализации.	ЦНИИЭП учебных зданий
Рук. гр.	Ефремова				
Ст. инж.	Александрович				

Привязан

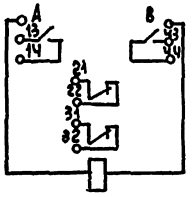
Инв. №

Система приточная П1(П3). Схема питания щита автоматизации.

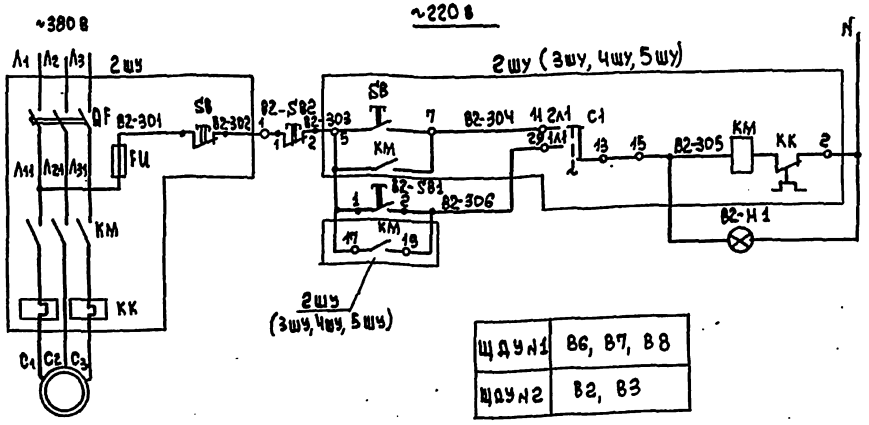


Характеристика электроприемника	Ввод 1 рабочий P=0,4 кВт U=~220 В	Автоматическое отключение резерва	Ввод 2 резервный P=0,4 кВт U=~220 В	Схема регулирования U=~220 В	Резерв	Электроинструмент и переносное освещение P=100 Вт U=~36 В	Внутреннее освещение щита P=25 Вт U=~220 В

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



Вентилятор вытяжной В2 (В3, В6 ÷ В8). Схема управления.

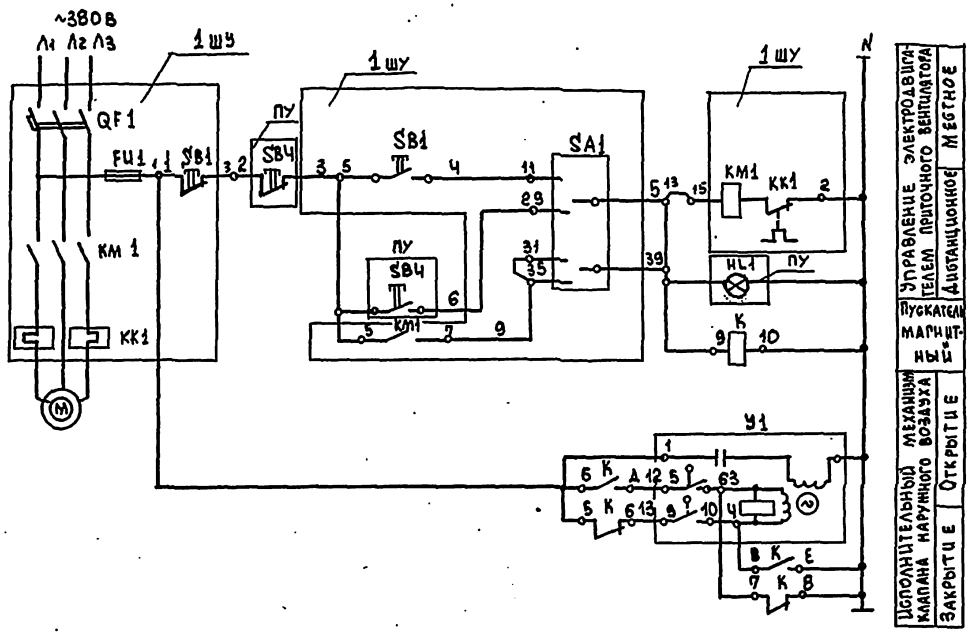


ЩДУ №1	В6, В7, В8
ЩДУ №2	В2, В3

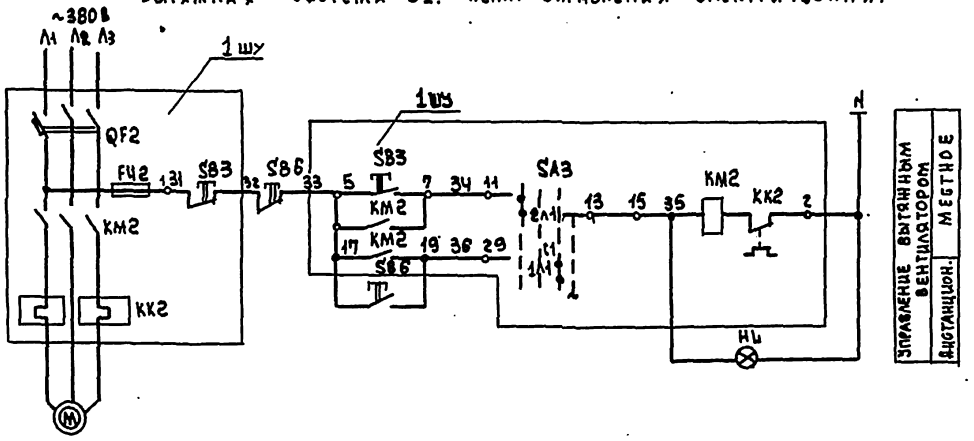
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации		
EL	Лампа В220-25-1 ГОСТ 2239-70	1	Патрон резьбовой Е27/19 ГОСТ 2746.8-71Е
К9	Реле РПУ-2-062, 220В ТУ 16.523.331-78	1	
Т	Трансформатор ОСО-0,25, 220/36		
	ТУ 16.517.539-71	1	
	Выключатель автоматический		
	АЕ63-М ТУ 16.522.110-74		
SF1, SF2	Iн 1,6 А	2	
SF3, SF4	Iн 1 А	2	
SA5	Выключатель пакетный ПВ-1-10		
	ОСТ 16.0.526.001-72	1	
	Предохранитель трубчатый ПТ		
	10А, 250В ТУ 36.1101-71		
F1	1А	1	
F2	4А	1	
X	Розетка штепсельная		
	Рш-Ц-2-0, Б/250, ГОСТ 7396-78	1	
	Щит дистанционного управления (ЩДУ)		
	Кнопка КЕ011У3 ТУ 16.526.407-76		
	исп.1, черный „пуск"	5	
	исп.3, красный „стоп"	5	
	Арматура сигнальной лампы АС-220		Лампа Ц 220-10
	Линза зеленая ТУ 16.535.426-70	5	ГОСТ 5011-77
	Шкаф управления ШУ		
SA	Переключатель пакетный ПП3-10/Н2	1	По проекту
SB	Кнопка управления КЕ Г 1-12	2	Силового
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ	1	электрообо-
QF	Выключатель автоматический АК63МГ	1	рудования
FU	Предохранитель ПРС	1	

						222-1-474.86	А
						Школа на 18 классов (680-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/84	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
						Вентиляционные системы (П3, В2, В3, В6÷В8). Схемы электрические принципиальные управления и питания	ЦНИИЭП учебных зданий

Приточная система П2. Схема управления электрическая.

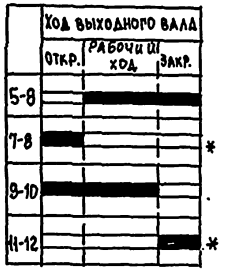


Вытяжная система В1. Схема управления электрическая.



Механизм электрический У1

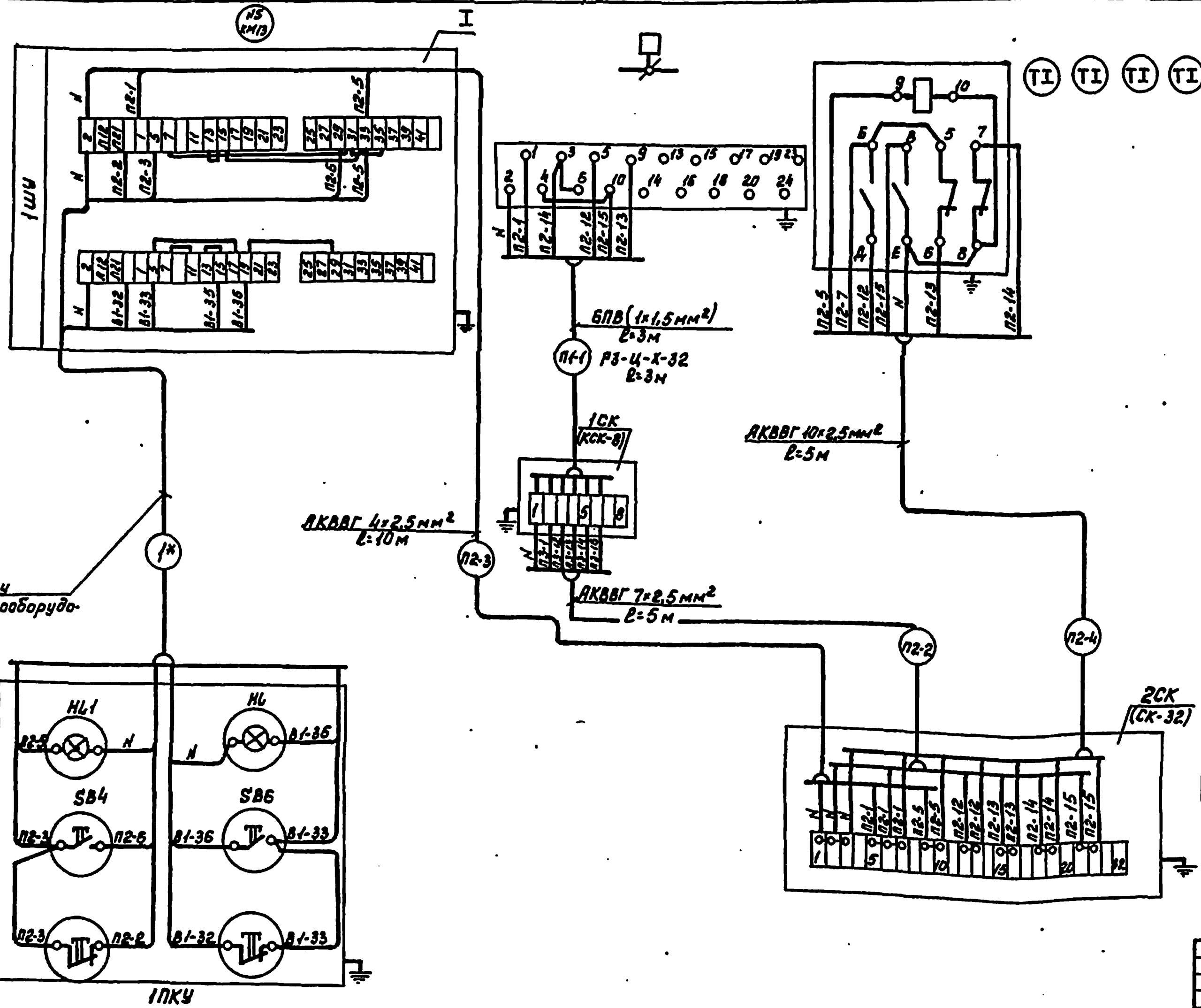
Диаграмма работы конечных выключателей



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ (для системы П1)		
КМ1	Пускатель магнитный	1	По проекту
КК1	Реле тепловое	1	силового
SB1	Кнопка управления	1	электро-
QF1	Выключатель автоматический	1	оборудования
FU1	Предохранитель плавкий трубчатый	1	
SA1	Переключатель пакетный	1	
	Пост управления кнопочный ПУ		
SB4	Кнопка управления КЕ	1	По проекту ОВиК
HL1	Арматура сигнальной лампы	1	электрооборуд.
	Аппарагура по месту		
У1	Исполнительный механизм МЭО-4/63-03	1	
К	Пускатель магнитный кат.~220в ПМЕ121	1	

Привязан				228-1-474.86	А
	Н. контр.	Шилов		Школа на 18 классов (684-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-3/87	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Нач. отд.	Белов			
	Гл. инж. пр.	Шилов		Вентсистемы П2, В1. Схемы электрические принципиальные управления.	ЦИИЗП учебных зданий
Инв. №	Рук. гр.	Ефремова			
	Ст. инж.	Александрову			

Наименование параметра и место отбора импульса	Шкаф управления. Венткамера.	Клапан наружного воздуха	Пускатель магнитный. По месту	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Температура теплоносителя	Температура воздуха в приточном воздуховоде	Температура воздуха в помещении
Обозначение черт. установки	NS	У1	К	ТМЧ-142-75	ТМЧ-164-75	ТМЧ-164-75	ТМЧ-142-75	–
Позиция	По проекту силового электрооборудования	По проекту сантехнического оборудования	3	4	2	3	4	1



Пост управления кнопочный	ПКУ
По проекту силового электрооборудован.	

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, Нормаль	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5мм²	АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78Е	м	10	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5мм²	АКВВГ 7×2,5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5мм²	АКВВГ 10×2,5 ГОСТ 1508-78Е	м	5	
4	Провод медный одножильный ПВ 1×1,5мм²	ПВ1×1,5 ГОСТ 6323-79	м	20	
5	Коробка соединительная	КСК-32	шт.	1	
6	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	1	
7	Рукав металлический гибкий защитный Двн.=32мм	Р3-Ц-Х-32	м	3	

Привязан

Инв.№

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

222-1-474.86 А

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

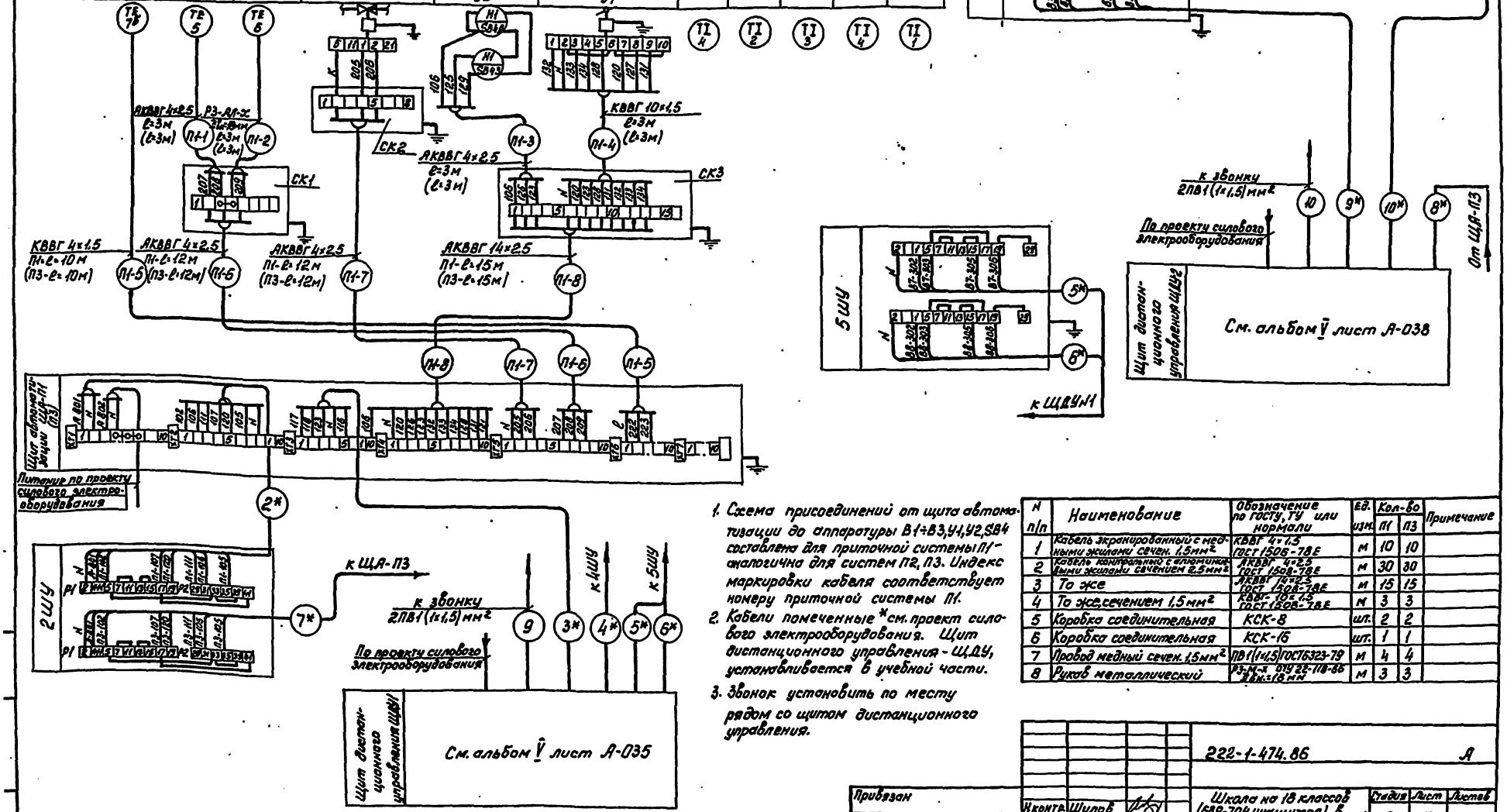
Вентсистемы П2, В1. Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП учебных зданий

Система приточная П1 (П3)

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура воздуха в приточном воздуховоде	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Клапан на обратном теплоносителе	Кнопка управления приемным воздушным клапаном	Приемный воздушный клапан на наружном воздухе	Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Температура теплоносителя	Температура воздуха в приточном воздуховоде	Температура воздуха в помещении
и ТМН или пусторегулирующего прибора	ТМ4 51-73	ТМ4 151-75	ТМ4 151-75	—	—	Комплектно с воздушным клапаном	ТМ4 142-75	ТМ4 144-75	ТМ4 144-75	ТМ4 142-75	—
Номер по спец.	7	5	6	—	2	—	4	2	3	4	1
Обозначение по эл. схеме	B1	B2	B3	У2	SB4	У1	—	—	—	—	—



1. Схема присоединений от щита автоматизации до аппаратуры В1÷В3, У1, У2, SB4 составлена для приточной системы П1 - аналогична для систем П2, П3. Индекс маркировки кабеля соответствует номеру приточной системы П1.
2. Кабели помеченные * см. проект силового электрооборудования. Щит дистанционного управления - ЩДУ, устанавливается в учебной части.
3. Звонок установить по месту рядом со щитом дистанционного управления.

N п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу, ТУ или нормали	Ед. изм.	Кол-во П1	Кол-во П3	Примечание
1	Кабель экранированный с медными жилами сечен. 1,5 мм²	КВВГ 4х1,5 ГОСТ 1508-78Е	м	10	10	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм²	АКВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78Е	м	30	30	
3	То же	АКВВГ 14х2,5 ГОСТ 1508-78Е	м	15	15	
4	То же, сечением 1,5 мм²	КВВГ-10х1,5 ГОСТ 1508-78Е	м	3	3	
5	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	2	2	
6	Коробка соединительная	КСК-15	шт.	1	1	
7	Провод медный сечен. 1,5 мм²	ПВ1 (1х1,5) ГОСТ 6323-79	м	4	4	
8	Рукав металлический	РЗ-М-Х ТУ 22-118-86 Ø вн. = 18 мм	м	3	3	

222-1-474.86 А

Привязан

Инв. №

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

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/...

Вентсистемы П1(П3), В2, В3, В5÷В8

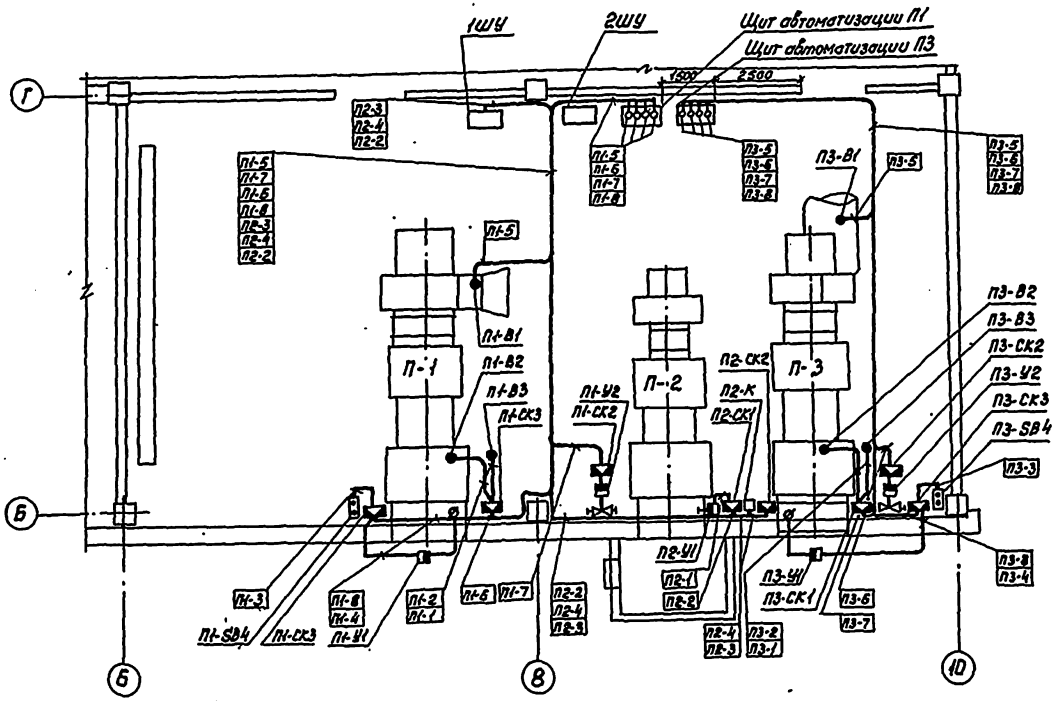
Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП учебных зданий

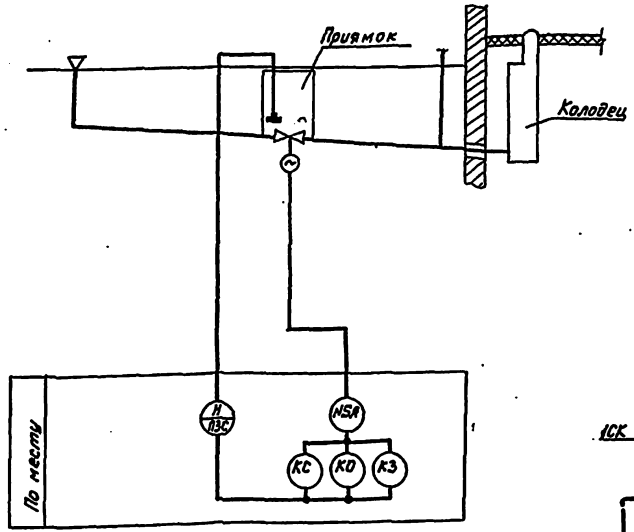
Альбом III

План венткамеры
м 1:50



1. Установку приборов и прокладку трасс систем автоматизации производить после окончания монтажа технологического оборудования и трубопроводов.
2. Размещение отборных устройств приборов электрических проводок уточнить при монтаже, исходя из местных условий.
3. Кабели проложить по стенам открыто с креплением скобами по технологическому оборудованию в металлорукаве.

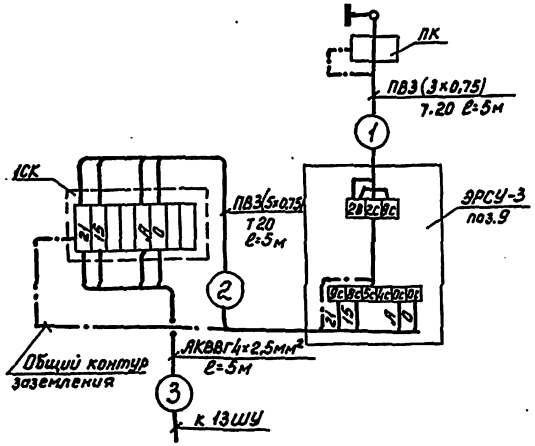
				222-1-474.86			А
Привязан	Н.контр.	Шилов		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	14	
	Гл.инж.	Шилов		Системы приточные П1÷П3. Венткамера. План прокладки контрольных сетей.	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Рук.гр.	Ефремова					
Инв.№	Ст.инж.	Александрова					

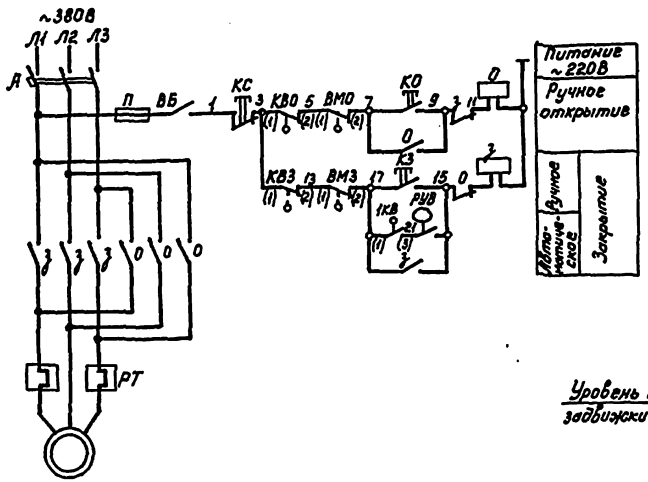


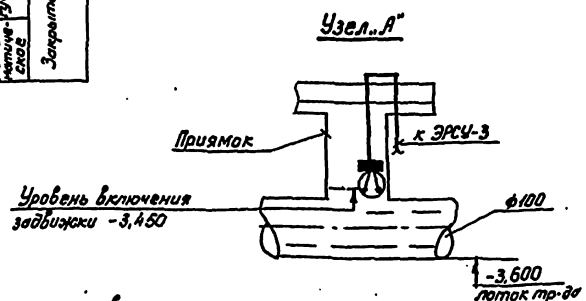
Агрегат	Канализуемый подвал
Среда	Сточные воды
Место установки первичных приборов и отборных устройств	Трубопровод
№ установочного чертежа: первичных приборов	ТМЧ 122-74
№ установочного чертежа: отборных устройств	ТМЧ 132-74
№ позиции по спецификации	1
Обозначение по электрической схеме	РУВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КВО, КВЗ 1КВ	Конечный выключатель	3	Комплект с электроприводом
ВМО, ВМЗ	Конечный выключатель	2	
ВБ	Выключатель безопасности	1	По проекту силового электрооборудования
КС	Кнопка управления	1	
КО, КЗ	Кнопка управления	2	
П	Предохранитель	1	
А	Автоматический выключатель	1	
О,З	Пускатель магнитный	1	
РТ	Тепловое реле	2	
	Приборы по месту		
РУВ	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1	~220В

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, нормаль	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
1	Провод медный одножильный	ПВ3-3(1×0,75) ГОСТ 6323-71	м	15	
2	Провод медный одножильный	ПВ3-5(1×0,75)	м	25	
3	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 2,5мм²	АКВВГ 4×2,5мм² ГОСТ 1508-78 Е	м	5	
4	Труба стальная водогазопроводная	dy=20мм	м	10	
5	Металлорукав гибкий	РЗ-Ц-Х dy=18	м	5	
6	Коробка соединительная	КСК-8 Он8-1-64	шт	1	







Выкопировка из плана подвала. м 1:50

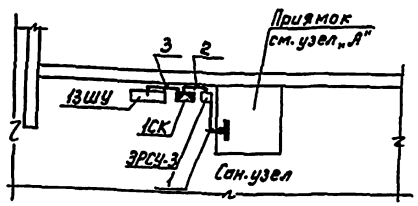


Диаграмма работы контактов конечных выключателей КВО, КВЗ, 1КВ

Наименование конечного выключателя	Обозначение контактов	Положение задвижки
КВО	1-2	
КВЗ	1-2	
1КВ	1-3	

Диаграмма работы контактов конечных выключателей ВМО, ВМЗ

Наименование выключателя	Обозначение контактов	Крутящий момент: Норма	Крутящий момент: Выше нормы
ВМО	1-2		
ВМЗ	1-2		

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Шилов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.	Шилов		
Рук.гр.	Еремнова		
Ст.инж.	Александрова		

222-1-474.86 А

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Схема управления электрифицированной задвижкой

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС.

Лист	Наименование	Примечание Нстр.
1.	Общие данные.	
2.	Общие данные (продолжение).	
3.	Схемы систем связи и сигнализации.	
4.	Схемы систем связи и сигнализации.	
5.	План расположения сетей в техподполье и подвале.	
6	План расположения сетей связи в подвале. (Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями).	
7.	Блок 1. План расположения сетей связи 1 этажа.	
8.	Блок 2. План расположения сетей связи 1 этажа.	
9.	Блок 1. План расположения сетей связи 2 этажа.	
10.	Блок 2. План расположения сетей связи 2 этажа.	
11.	Блок 1. План расположения сетей связи 3 этажа.	
12.	Блок 2. План расположения сетей связи 3 этажа.	
13	План расположения сетей сигнализации подвала. (Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями)	
14.	Блок 1. План расположения сетей сигнализации 1 этажа.	
15.	Блок 2. План расположения сетей сигнализации 1 этажа.	
16.	Блок 1. План расположения сетей сигнализации 2 этажа.	
17.	Блок 2. План расположения сетей сигнализации 2 этажа.	
18.	Блок 1. План расположения сетей сигнализации 3 этажа.	
19.	Блок 2. План расположения сетей сигнализации 3 этажа.	
20.	План расположения сетей связи на кровле.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС. 100СБ	Коробка для подключения телевизора	СТР. 59
СС 200СБ	Коробка для подключения микрофона	СТР. 60
СС 1СО; СС 2СО	Спецификация оборудования	Альбом V
СС ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

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

/Главный инженер проекта: Захарова /Мытарева/.

Общие указания.

Телефонизация

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

Радиофикация.

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

Ввод радиосети предусматривается с радиостойки через абонентский трансформатор мощностью 10 ВА.

Местное вещание - от радиотрансляционной установки ТУ-100 и школьного радиоузла РУШ-1-30, размещаемых в помещении радиоузла. От установки ТУ-100 выводятся 4 линии: две - для озвучивания рекреаций, вестибюля, обеденного зала; третья - для озвучивания мастерских, кружковых помещений; четвертая линия - 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 спортивных залов предусматривается от усилителя У-100, размещаемого в помещении снарядной.

Питание установок ТУ-100, У-100, РУШ 1-30 - от сети переменного тока напряжением 220 В.

В качестве звукоизлучателей на сети местного вещания используются звуковые колонки мощностью 5 Ва, 2 ВА и громкоговорители мощностью 0,15 ВА.

Электрочасофикация.

Электрочасофикация - от первичных электрочасов типа ПЧМЗ, устанавливаемых в помещении радиоузла. Питание электрочасов постоянным током напряжением 24 В - 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 радиоузле.

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 16 лучей для основного варианта; 17 лучей - для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями). Датчики пожарной сигнализации типа ИП-105 устанавливаются на потолке защищаемых помещений в швах плит перекрытия и включаются последовательно друг другу в луч сигнализатора. В конце каждого луча с последним датчиком устанавливается нагрузочное сопротивление МЛТ 0,5-3,6 Ком. 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 (и комнаты хранения оружия) - для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями) предусматривается двухрубежная охранная сигнализация.

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

Продолжение см. лист СС-2.

Основные показатели проекта.

№ п/п	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	Телефонный аппарат городской сети.	8/9	-
2.	Радиоточка городской сети.	14/15	
3.	Радиоточка местной сети.	34	
4.	Электрочасы вторичные	14/15	
5.	Электрозвонок	11/12	
6.	Датчик пожарной сигнализации.	401/431	
7.	Телевидение	24	

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

				Привязан			
Инв. №				222-1-474.86 СС			
Н. контр.	Захарова	[signature]		Школа на 18 классов 1689-704 учащихся/ в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Белов	[signature]			Р	1	20
Гл. инж.	Шилов	[signature]		Общие данные	ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл. спец.	Мытарева	[signature]					

Общие указания. (Продолжение, начало см. лист СС-1).

Блокирующий провод по оштукатуренной поверхности прокладывается в бороздах глубиной 3-4мм с последующей шпатлевкой. Все элементы охранной сигнализации (датчики и провода) соединяются последовательно, образуя луч охранной сигнализации, который включается в прибор „Сигнал ЗМ-1", устанавливаемый в рефеации (коридоре). Второй рубеж: для обнаружения движущегося объекта в охраняемой комнате устанавливается пожарно-охранный оптико-электронный „Фотон-1".

При варианте подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями „Фотон-1" устанавливается в комнате хранения оружия и включается непосредственно в телефонную коробку.

Электропитание приборов „Рубин-3" „Фотон-1" 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 „Фотон-1" - от встроенных в прибор сменных батарей типа 373 (12шт.).

От приборов „Рубин-3", „Сигнал-ЗМ-1" и „Фотон-1" 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 ВТУ329-55. Сеть звонковой сигнализации - в соответствии с СНиП IV-33-76г. Сеть пожарно-охранной сигнализации - в соответствии с 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). Обход ригеля производится в винипластовой трубе в подготовке пола вышележащего этажа.

По техподполью и подвалу сети прокладываются скрыто в винипластовых трубах под потолком. Монтаж разветвительных муфт в техподполье производится в протяжном ящике типа К656У2.

Монтаж сетей связи вести согласно таблице №1.

Таблица №1.

Обозначен. связи	Наименование сети	Марка кабеля, провода	Примечание
ГТ	Городская телефонная	ТПП 10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
МТ	Местная телефонная сеть к абонентским пультам РУШ1-30	ТПП 20×2×0,5; ТПП 10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
ГРС	Городская радиотрансляционная	ПВЖ-1,8	Распределительная сеть
		ПТПЖ 2×1,2	Абонентская сеть
МРС	Местная радиотрансляционная	РВШЭ-1	Микрофонная сеть
		ПТПЖ 2×1,2	
ЭЧ	Электрочасофикации	ПТПЖ 2×0,6	
ЗВ	Звонковой сигнализации	АППВ 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 10×2×0,5	Распределительная сеть
		ТРП 1×2×0,5	Абонентская сеть
		АППВ 2×2,5	Сигнальная сеть
ОС	Охранной сигнализация	ТРП 1×2×0,5	

Радиорозетки городской радиосети устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м. На бетонных стенах розетки устанавливаются у плинтуса.

Высота установки над полом звуковых колонок, электрочасов, электрозвонков, приборов „Фотон-1", „Сигнал ЗМ-1" - 2,5м; громкоговорителей и акустических систем 4АС-3 - 2,0÷2,2м.

Заземление радиостойки и телеантенны.

Заземлители: вертикальные - из круглой стали диаметром 12÷16мм длиной 5м ввинчиваются на глубину 5,6м 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.

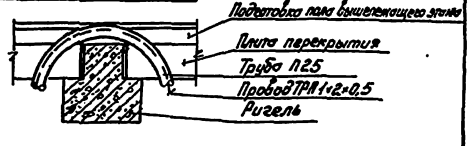
Таблица №2

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

Условные обозначения (не вошедшие в ГОСТ 2.754-72; 11.216-76, 2.753-79)

- Телефонный аппарат городской сети, параллельный
- Колонка звуковая с указанием мощности (5ВА)
- Коробка для подключения микрофона
- Акустическая система РУШ1-30
- Абонентский пульт связи РУШ1-30.
- Опутка дверного полотна проводом МВ.
- 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
- Ниша связи на плане
- То же на схеме
- Стояк связи (с указанием № стояка).
- Обход ригеля (см. рис. 1).

Рис. 1. Обход ригеля.



Привязан	Н.контр.	Захарова		222-1-474.86	СС
	Нач.отд.	Белов		Школа на 18 классов (889-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Гл.инж.	Шилов		Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭП учебных зданий
	Гл.спец.	Мытарева			
Инв.№	Рук.гр.	Захарова			

Альбом №

Схема системы РУШ 1-30

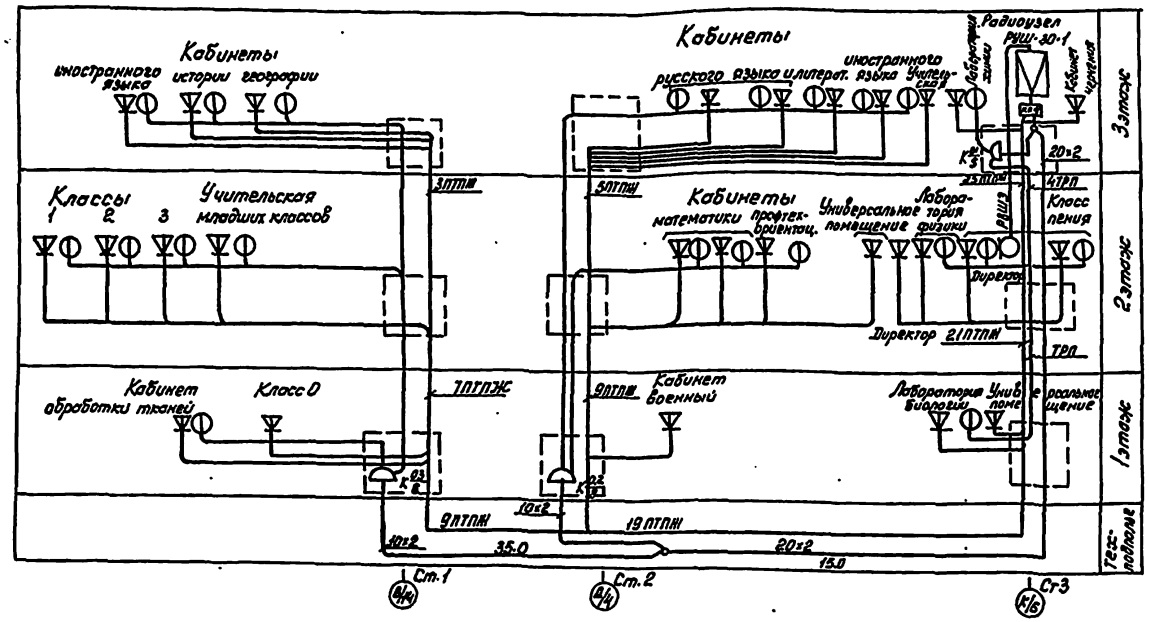


Схема системы городского радиовещания.

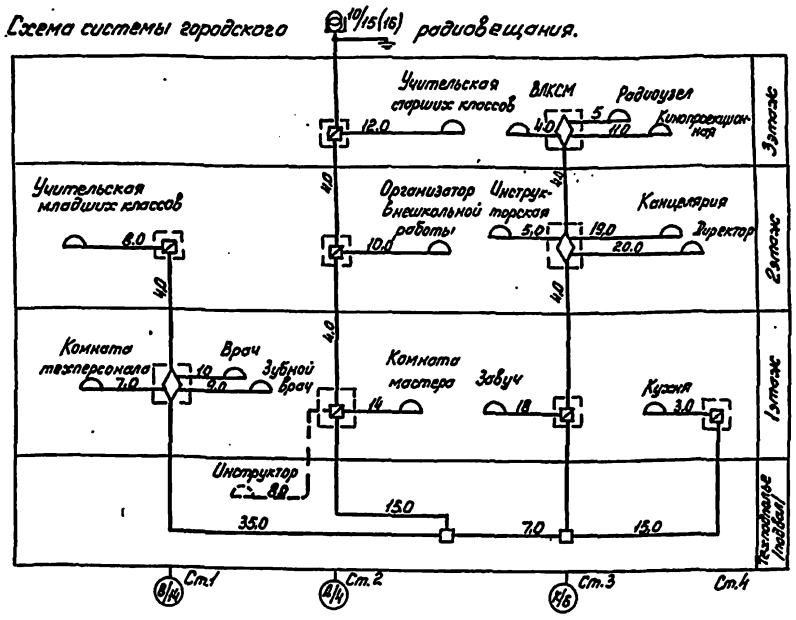


Схема системы местного радиовещания.

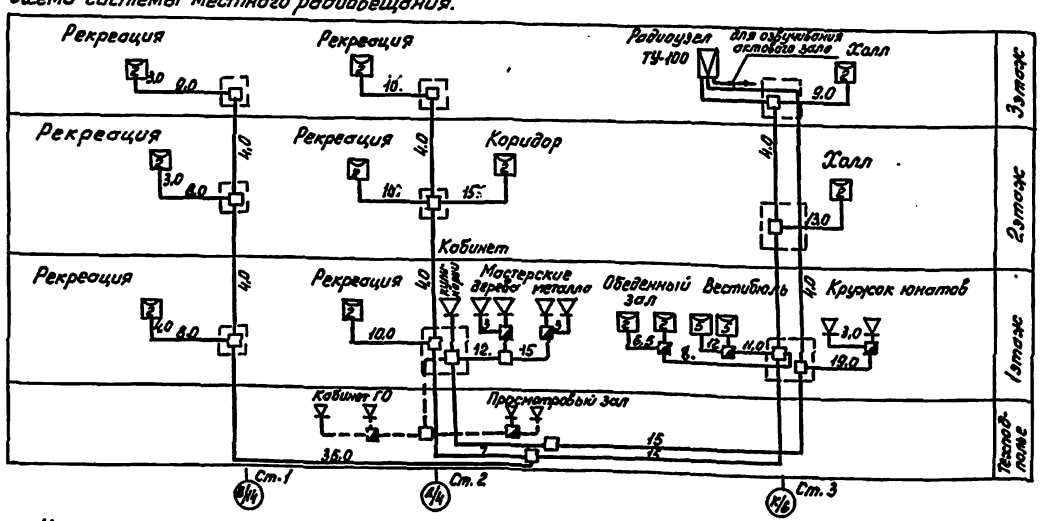


Схема системы озвучивания спортзала

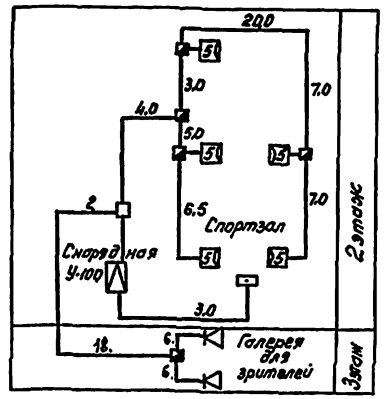
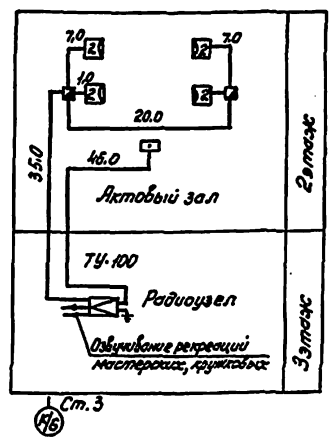


Схема системы озвучивания актового зала.



1. Условные обозначения см. лист СС-2.
2. В скобках указаны значения, а пунктиром дополнения для варианта подвала с хозяйственно-бытовыми помещениями.

				222-1-474.86		СС
Привязан				Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Захарова		Р	3	
		Нач.отд.	Белов				
		Гл.инж.	Шилов				
		Гл.спец.	Мытарева		Схемы систем связи и сигнализации	ЦНИИЭП учебных зданий	
Инв.№		Рук.гр.	Захарова				

Схема системы электрофикации и звонковой сигнализации.

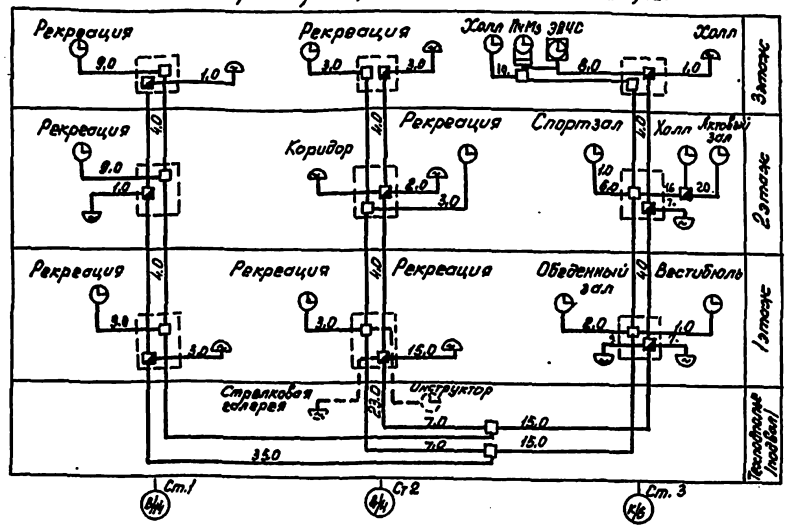
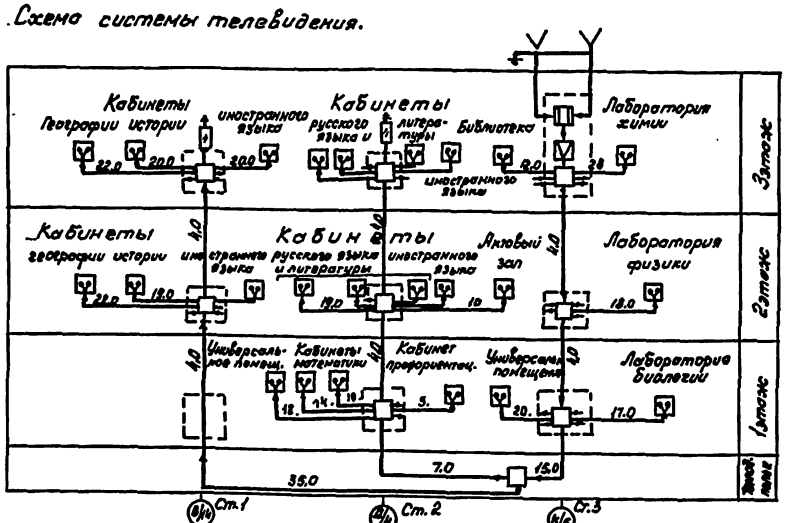


Схема системы телевидения.



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

Схема системы пожарно-охранной сигнализации.

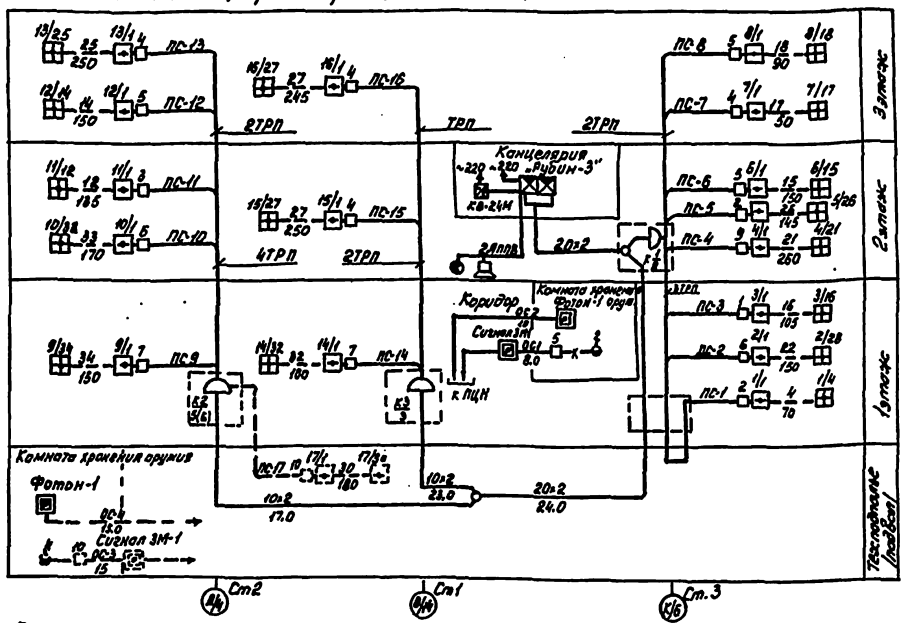
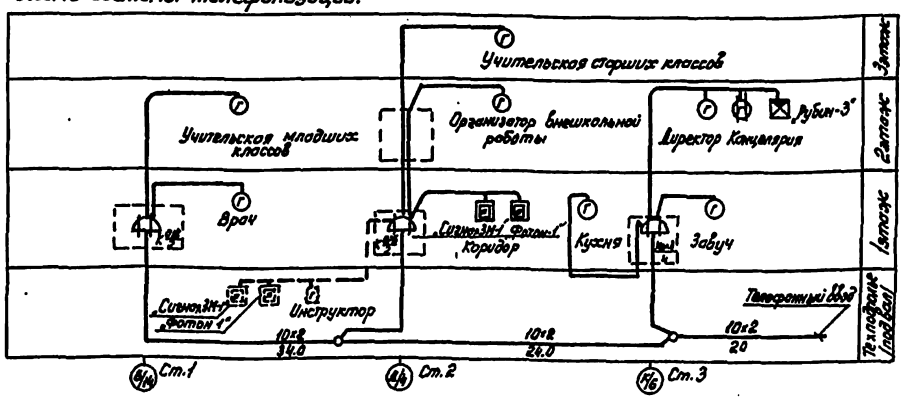
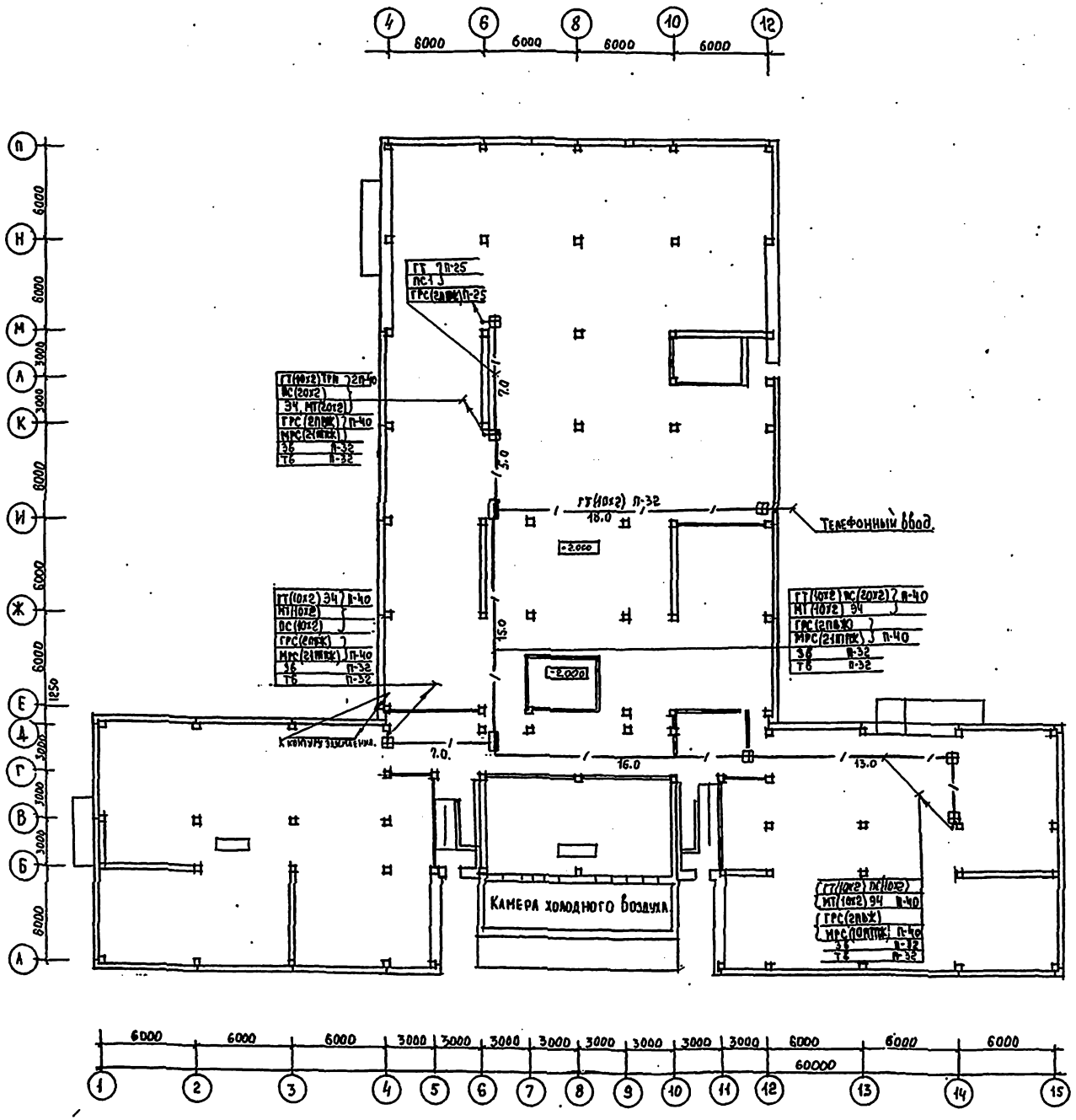


Схема системы телефонизации.



Привязан				222-1-474.86			СС
				Школа на 18 классов (639-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83		Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Инв.№				Схемы систем связи и сигнализации		ЦНИИЭП учебных зданий		
		Н.контр.	Захарова					
		Нач.отд.	Белов					
		Гл.инж.	Шипов					
		Гл.спец.	Натарова					
		Рук.гр.	Захарова					



Условные обозначения см. лист СС-2

Н.контр.	Захарова		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.отд	Шилов		
Гл.спец.	Мигарева		
Рук.гр.	Захарова		

222-1-474.86. СС

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 4.020-1/83.

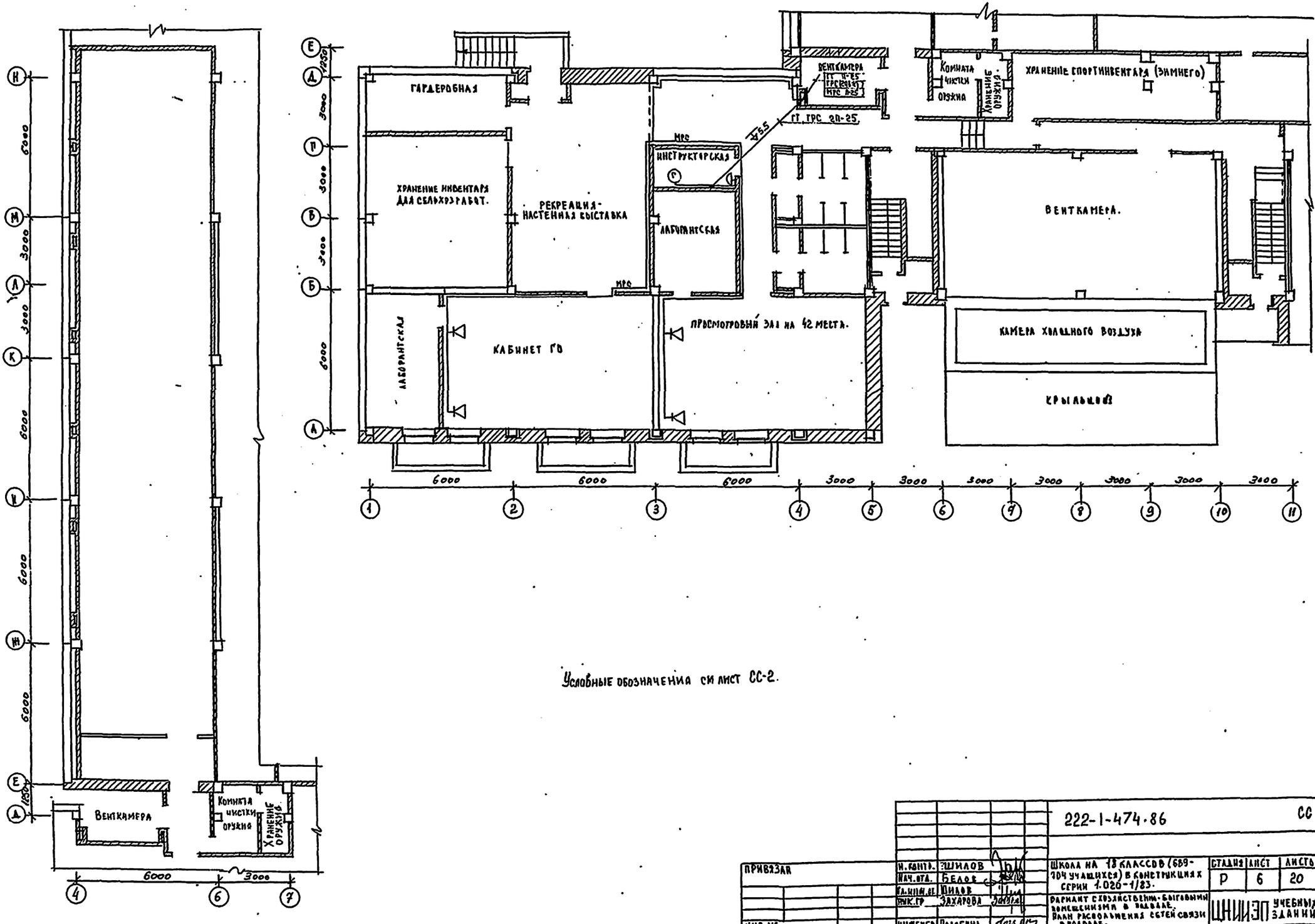
Стадия	Лист	Листов
Р	5	20

План расположения сетей связи в техподполье и подвале

ЦНИИЭП учебных зданий.

Инв.№

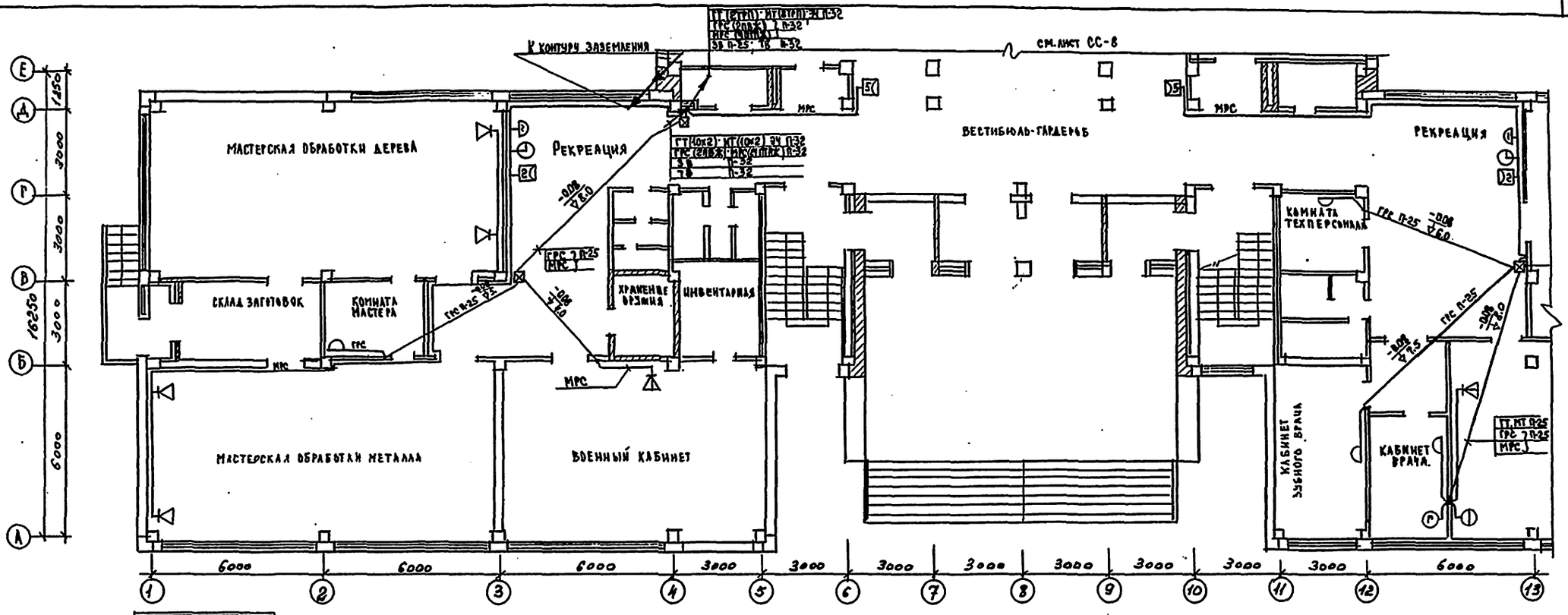
Альбом III

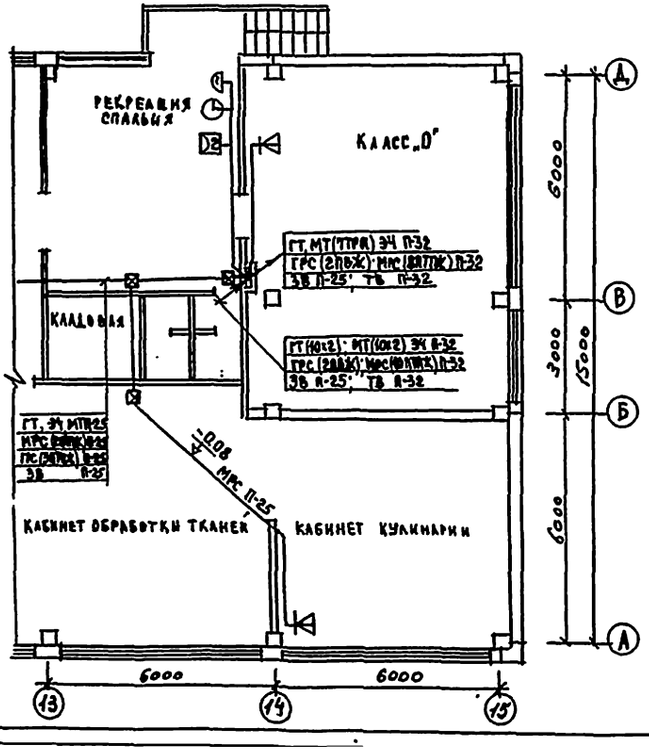


Условные обозначения см лист СС-2.

ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР.	ШИЛОВ	222-1-474.86		СС
	НАЧ. ОТД.	БЕЛОВ	ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ (689-704 УЧАЩИХСЯ) В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.020-1/83.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ГЛ. ИНЖ. СЕ	ШИЛОВ		Р	6	20
	РУК. ГР	ЗАХАРОВА	РАРИАНТ СХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ В ПОДВАЛЕ. ПЛАН РАСПОЛЬЖЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ В ПОДВАЛЕ.	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
ИНВ. №	ИНЖЕНЕР	ПОЗЯБИНА				

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | СТО 90 | Бобин | Попова

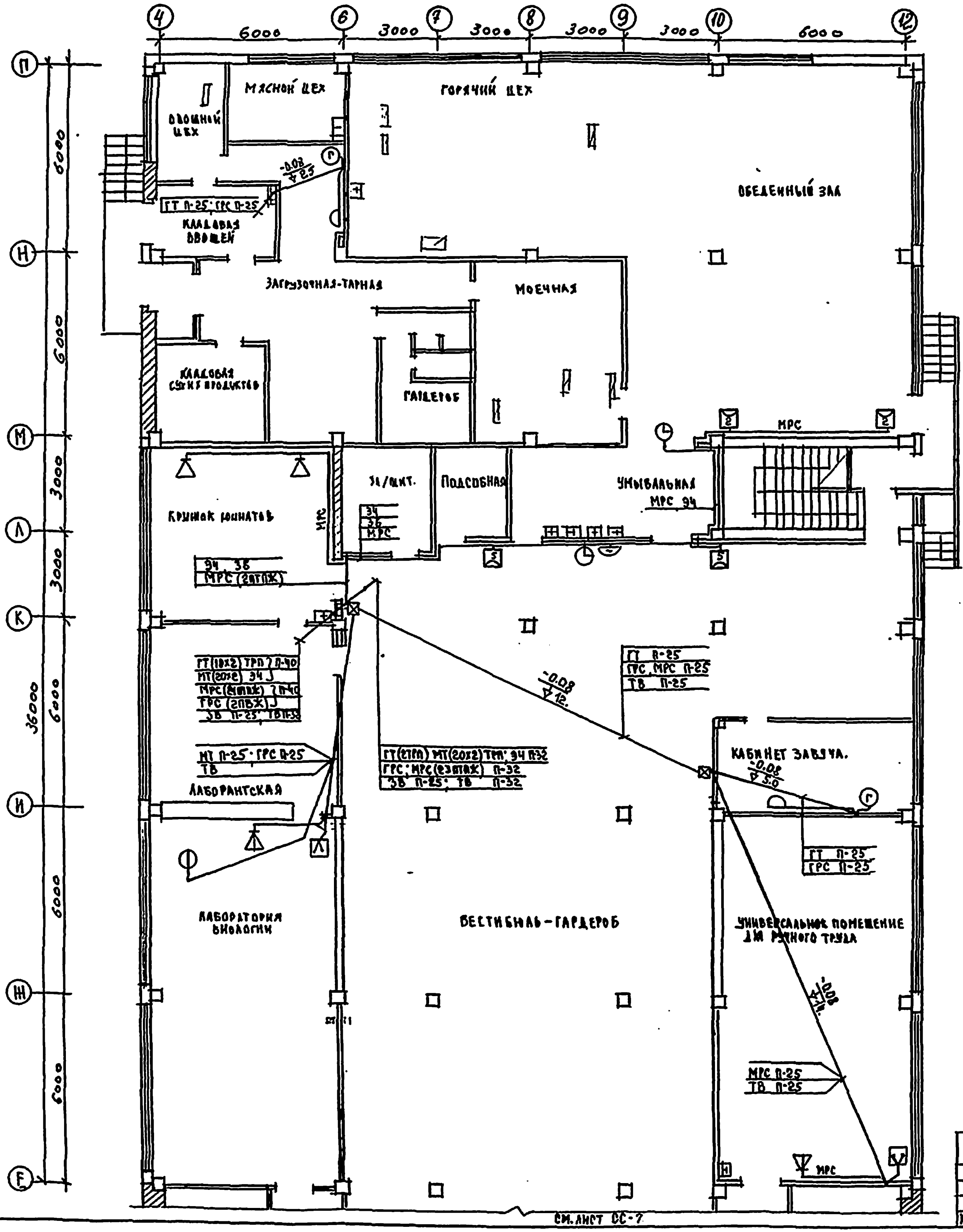




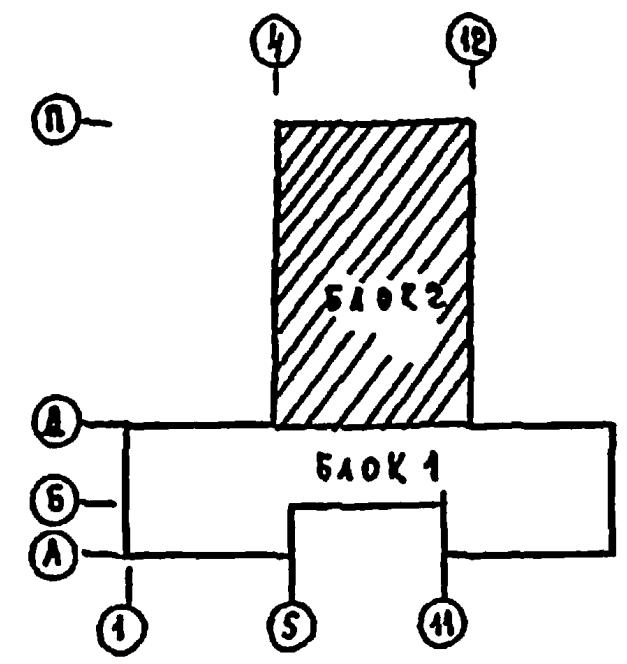
Условные обозначения см. лист СС-2.

Привязан			Н. контр.	Шилов		222-1-474.86.	СС
			Нач. отд.	Белов			
			Гл. инж.	Шилов		Школа на 18 классов (639-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 20
			Рук. гр.	Захарова		План расположения сетей связи 1 этажа. Блок Д	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №			Инженер	Позябина			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 30 | Полевой



Условные обозначения см. лист СС-2



Н.контр.	Шилов		
Нач.отд.	Белов		
Гл.инж.пр.	Шилов		
Рук.гр.	Захарова		
Инженер	Позябина		

Привязан

Инв. №

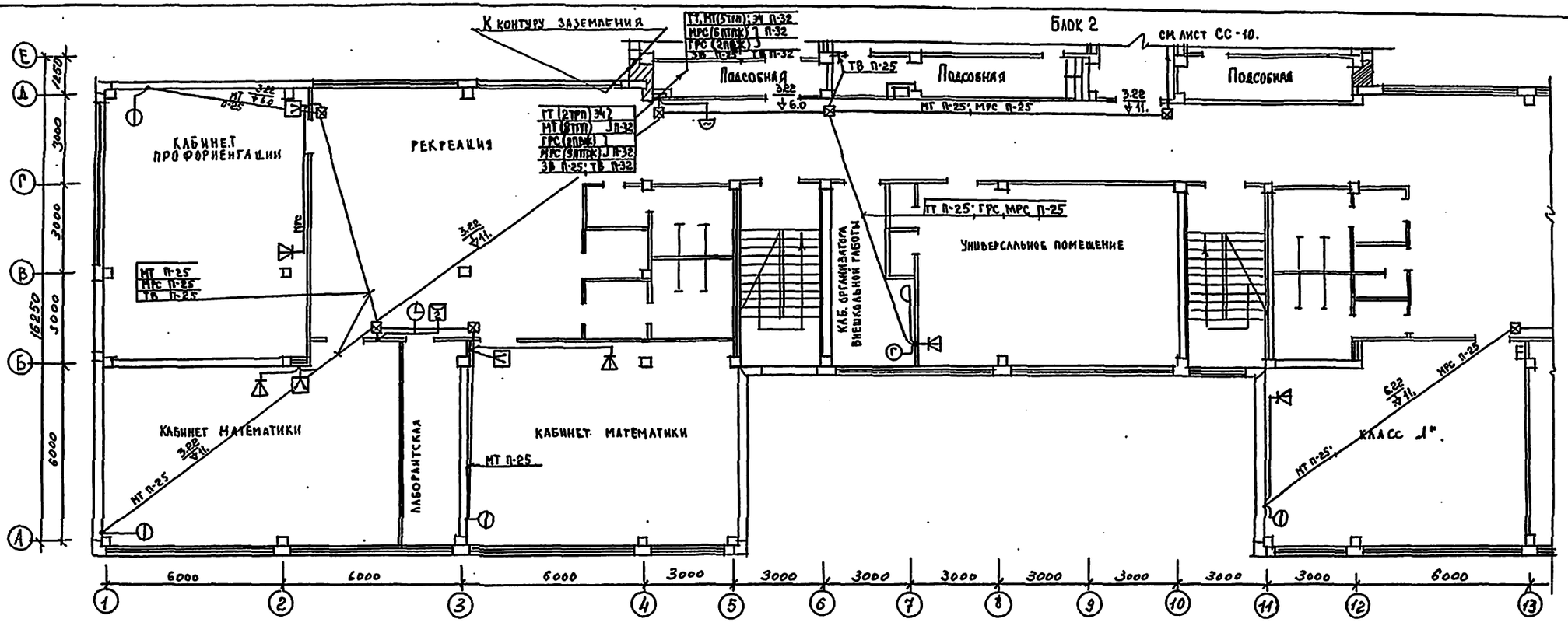
222-1-474.86 СС

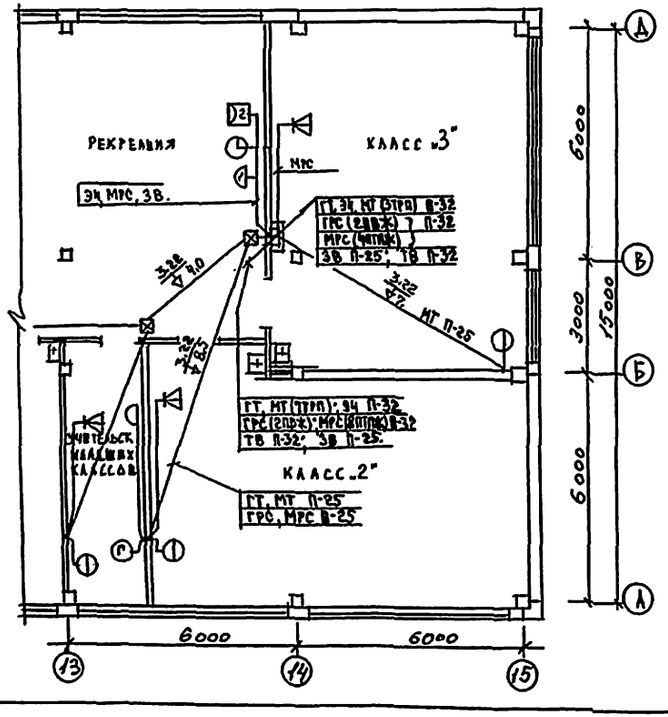
Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.

Блок 2
План расположения сетей связи на 1 этаже

Стадия	Лист	Листов
Р	8	20.

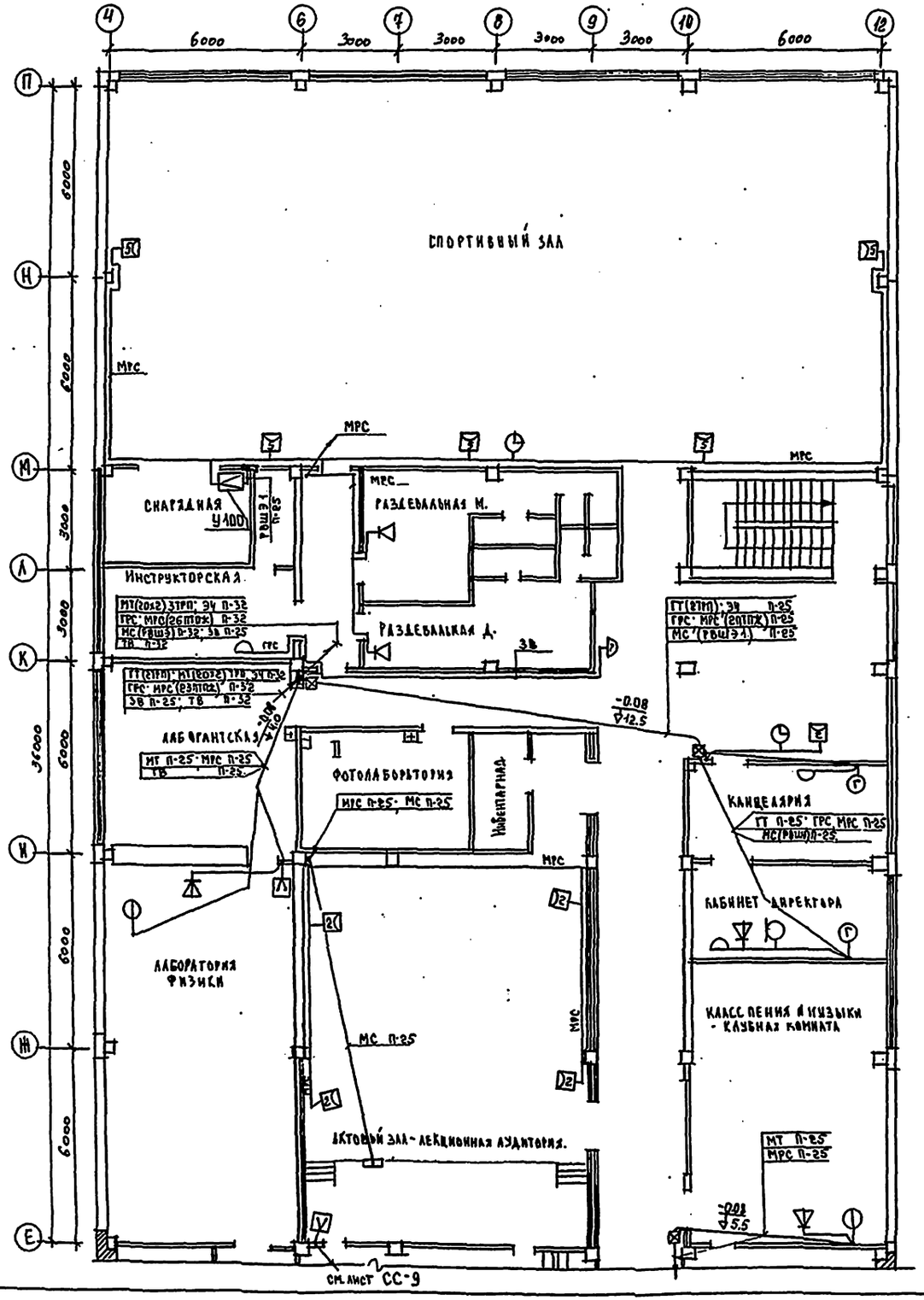
ЦНИИЭП учебных зданий



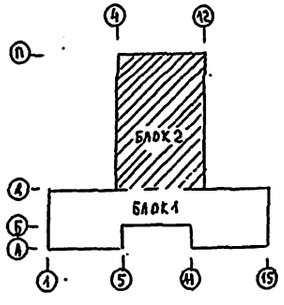


Условные обозначения см. лист СС-2.

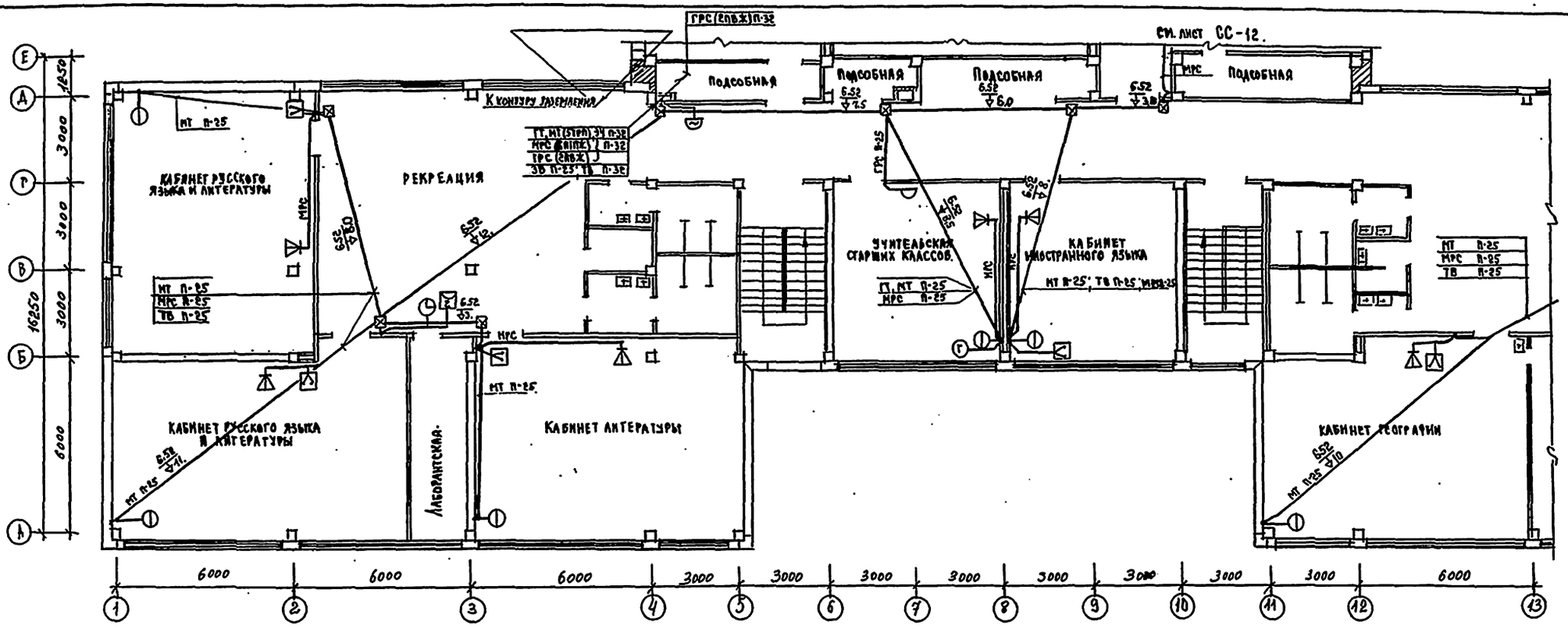
				222-1-474.86.			СС
Привязан		Н. контр.	Шилов	Школа на 18 классов (629-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Белов		Р	9	20.
		Гл. инж. от.	Шилов	Блок 1 План расположения сетей связи 2 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Рук. гр.	Захарова				
Инв. №		Инженер	Позябина				

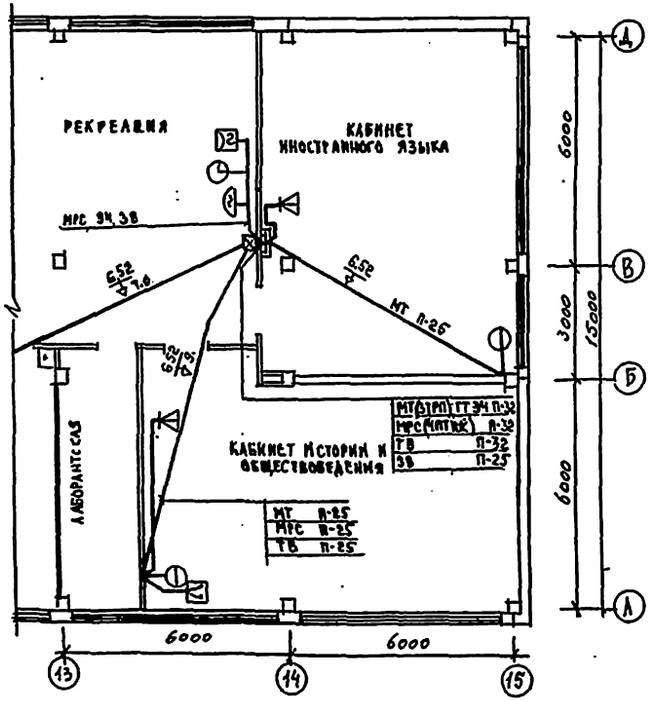


Условные обозначения см. лист СС-2.



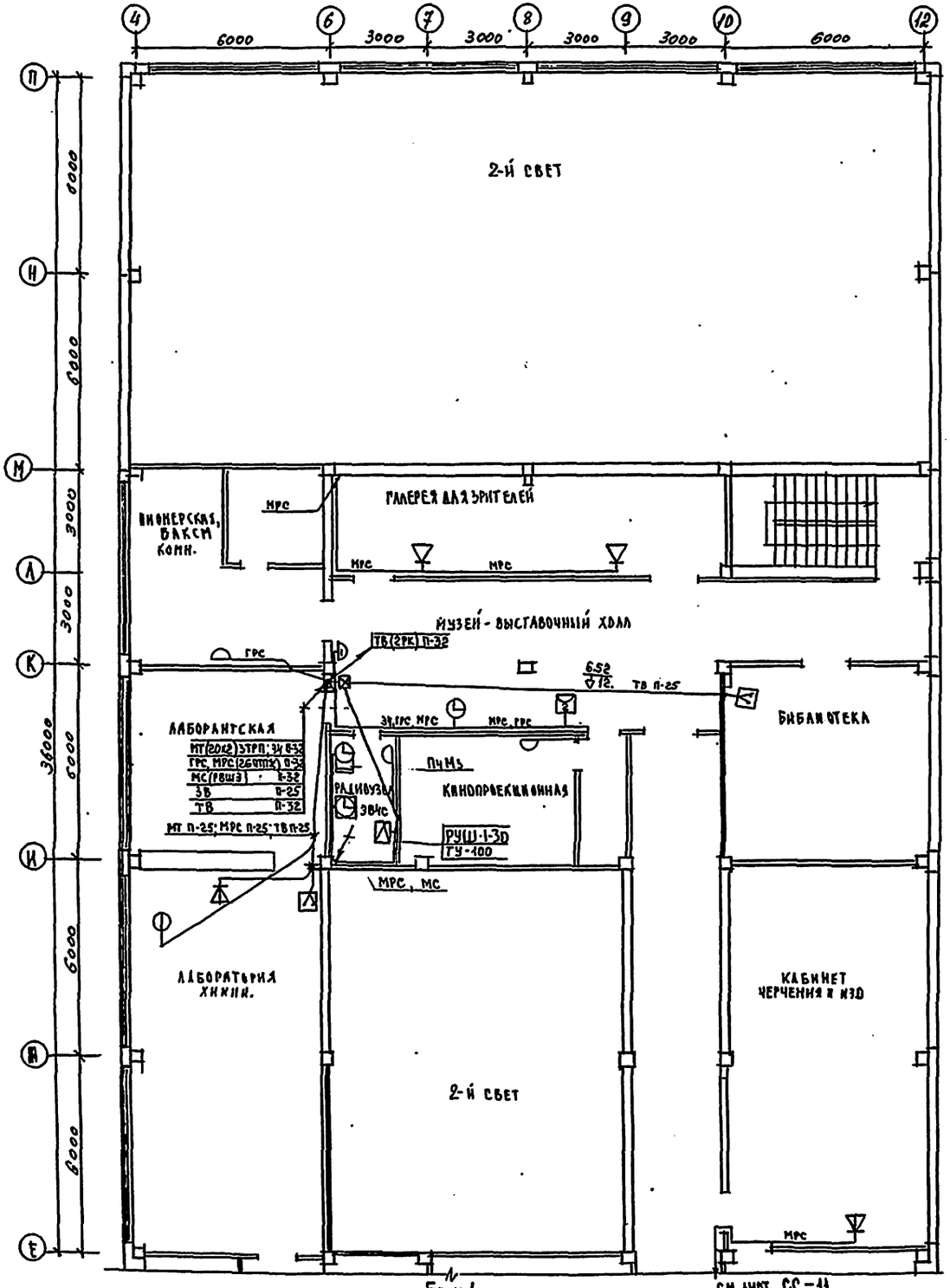
				222-1-474.86.			СС
ПРИВЯЗАН	Н.КОНТР.	ШИЛОВ		ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ (689-704 УЧАЩИХСЯ) В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.020-1/83.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ.ОТД.	БЕЛОВ			Р	10	20.
	Гл.инж.от.	ШИЛОВ		БЛОК 2 ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ 2 ЭТАМА.	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
	РУК.ГР.	ЗАХАРОВА					
ИНВ.№	ИНЖЕНЕР	ПОЗЯБИНА					



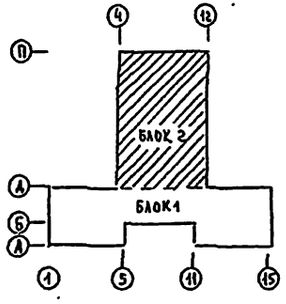


Условные обозначения см. лист СС-2.

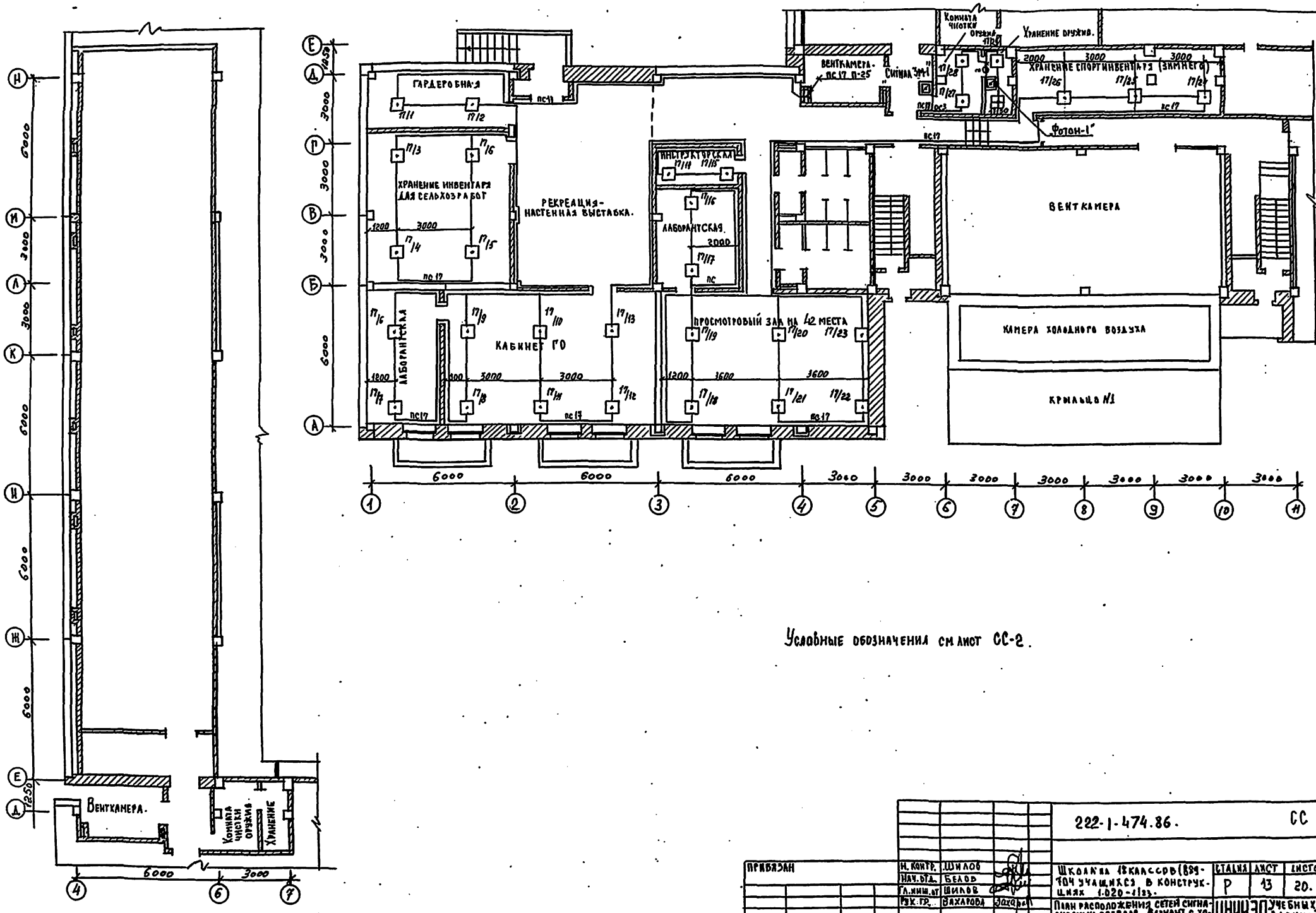
				222-1-474.86.		СС
Привязан	Н.контр.	Шилов		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Белов			Р	11	20.
	Гл.инж.пр.	Шилов					
	Рук.гр.	Захарова		Блок 1. План расположения сетей связи 3 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв. №	Инженер	Позябина					



Условные обозначения см. лист СС-2.

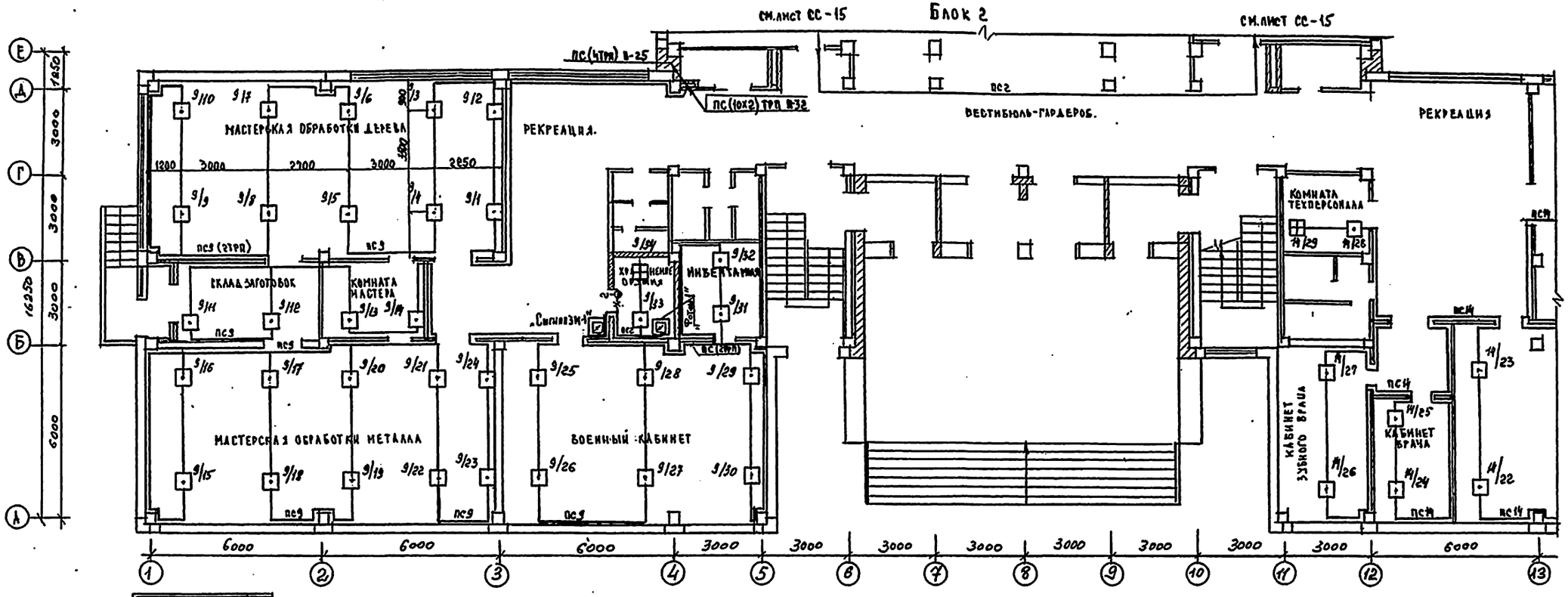


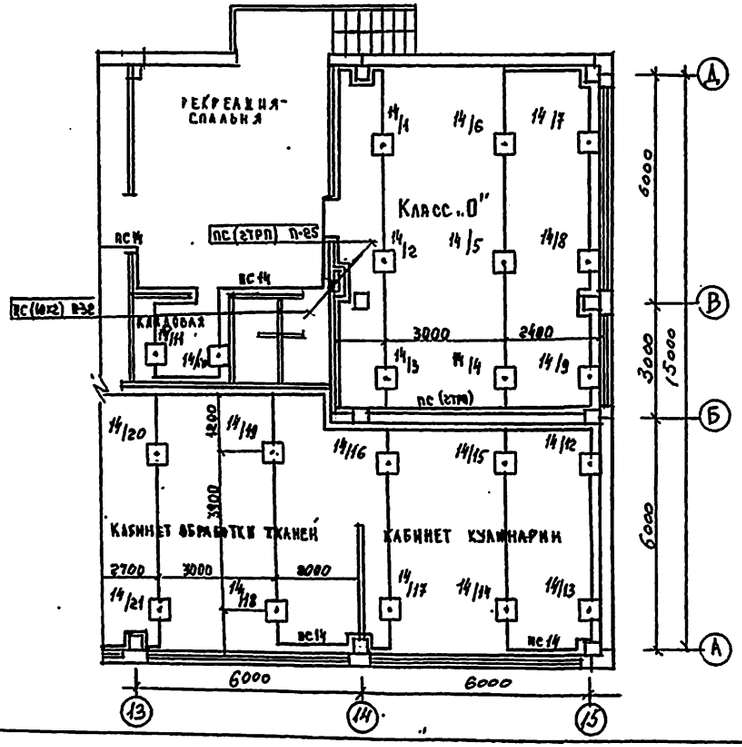
			222-1-474.86.	СС
Привязан	Н. контр.	Шилов	Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов: 20
	Нач. отд.	Белов		
	Гл. инж.	Шилов		
	Нук. гр.	Захарова	Блок 2 План расположения сетей связи 3 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв №	Инженер	Позябина		



Условные обозначения см лист СС-2.

				222-1-474.86.	СС
Привязан		Н. контр.	Шилов	Школа на 18 классов (864 учащихся) в конструкциях 1.020-1/83.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов: 20.
		Нач. отд.	Белов		
		Гл. инж. пр.	Шилов		
		Рук. гр.	Захарова	План расположения сетей сигнализации подвала. Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №		Инженер	Позбенина		

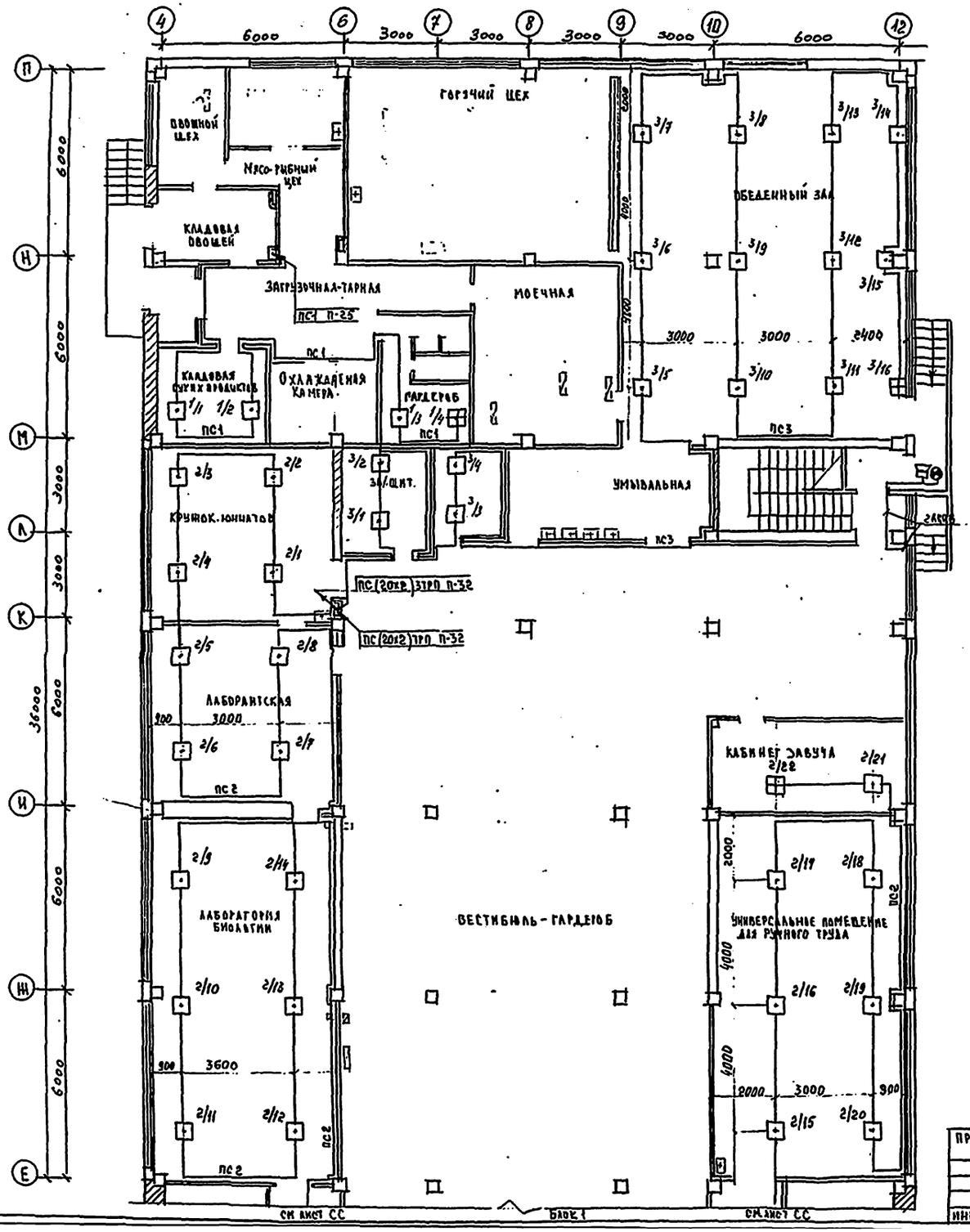




Условные обозначения см. лист СС-2

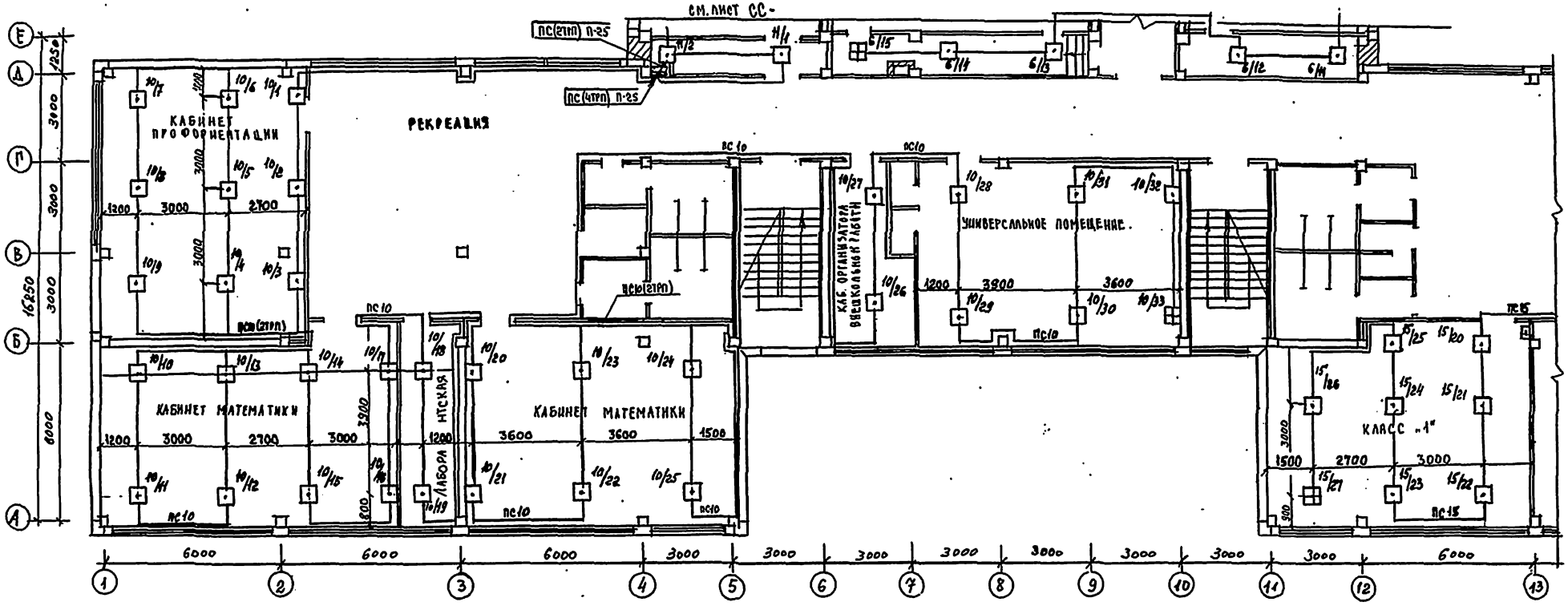
					222-1-474.86.		СС
Привязан		Н. контр.	Шлаб	Школа на 18 классов (685-704 учащихся в конструкциях 4.820-1/83.	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Белов		Р	14	20
		Гл. инж.	Шмарь				
		Рук. гр.	Захарова				
Инв.№		Инженер	Позябина	План расположения сетей сигнализации 1 этажа. Блок 1	ЦНИИЭП учебных зданий		

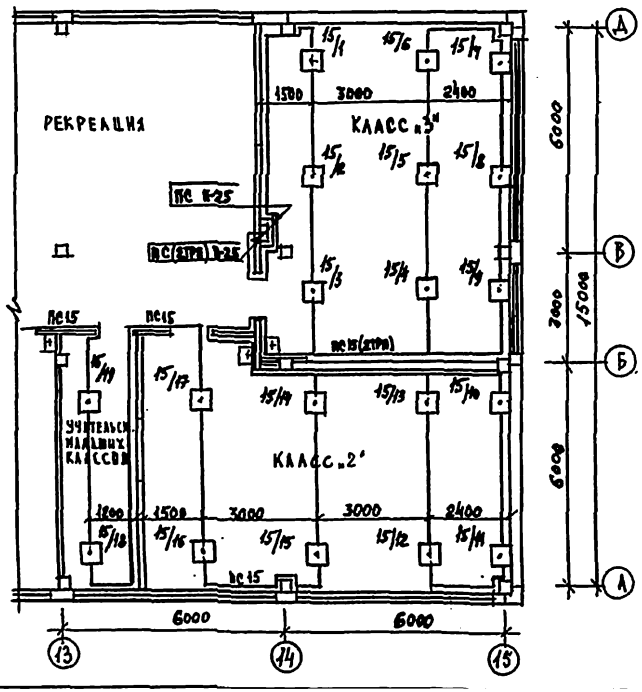
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 90



Условные обозначения см. лист СС-2.

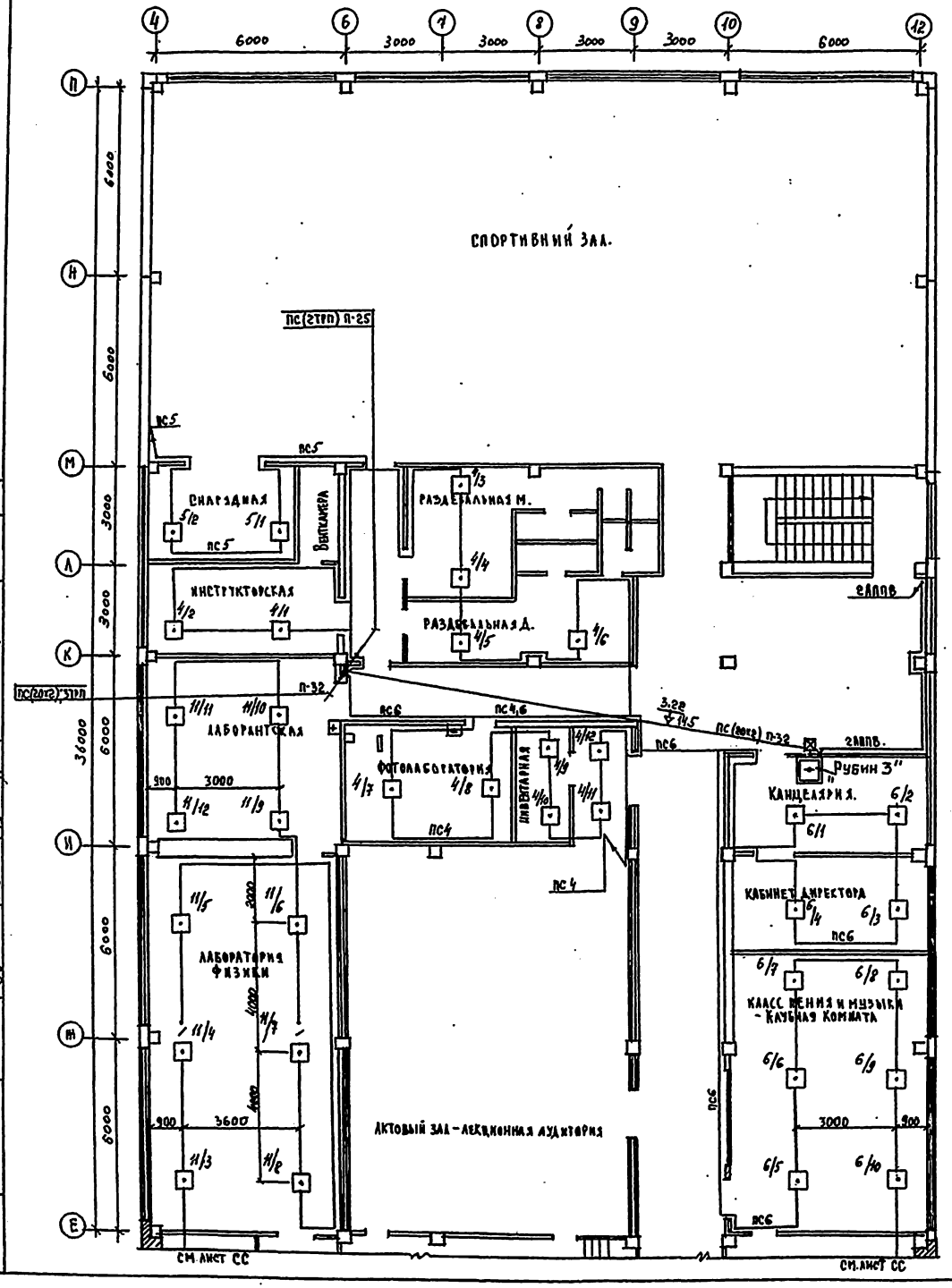
				222-1-474.86.			СС
Привязан	Н. контр.	Шилов		Школа на 18 классов 1699-704 учащихся в конструкциях 1.020-1/83	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Белов			Р	15	20.
	Гл. инж.	Шилов		Блок 2 План расположения сетей сигнализации. 1 этапа	ЦНИИЭП учебных зданий		
	Рук. гр.	Захарова					
Инв. №	Инженер	Позябина					





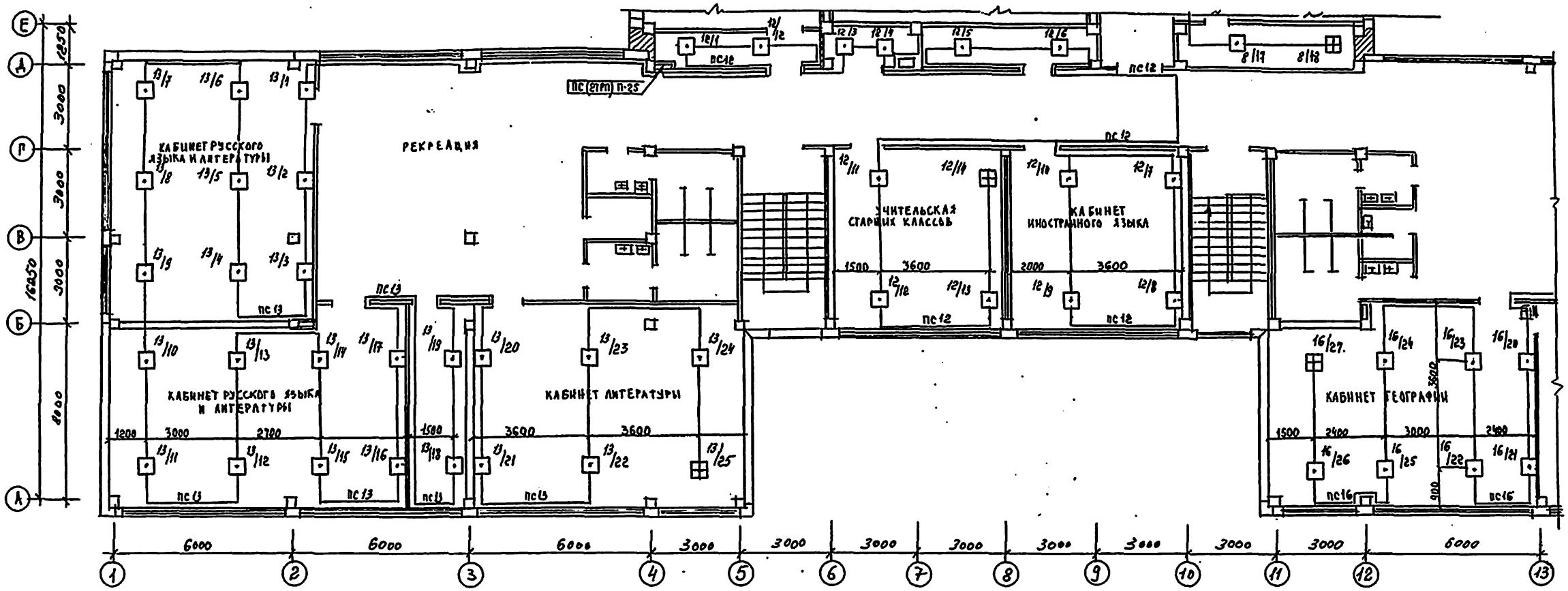
Условные обозначения см. лист СС-2.

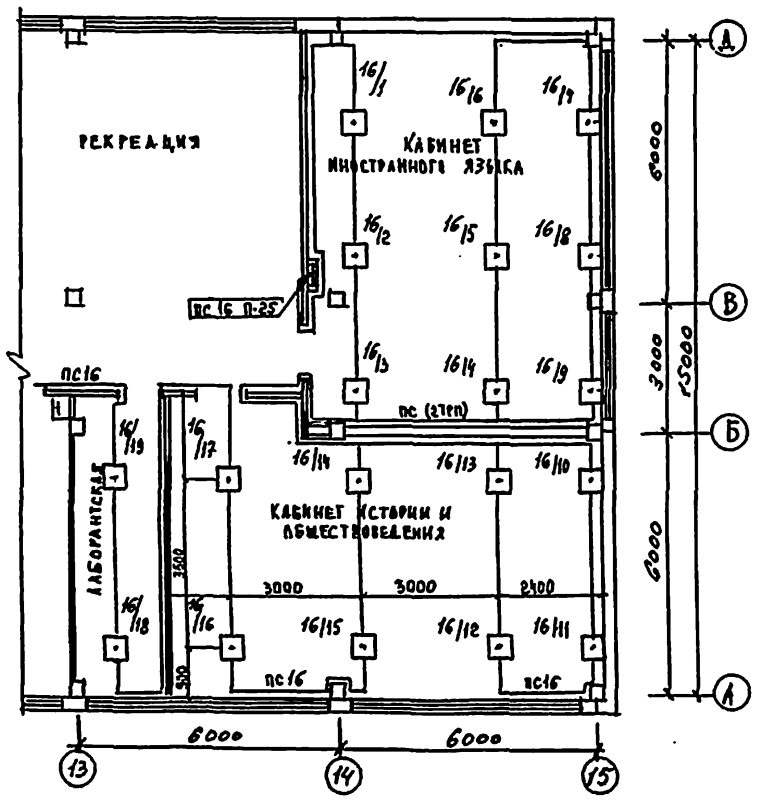
				222-1-474.86.			СС
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР.	ШИЛОВ		ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ (689-704 УЧАЩИХСЯ) В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1020-1123	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ. ОТД.	БЕЛОВ			Р	16	20.
	ГЛ. ИНЖ. ОТ.	ШИЛОВ		БЛОК 1			
	РУК. ГР.	ВАХАРОВА		ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 2 ЭТАЖА	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
ИНВ. №	ИНЖЕНЕР	ПОЗЯБИНА					



Условные обозначения см. лист СС-2.

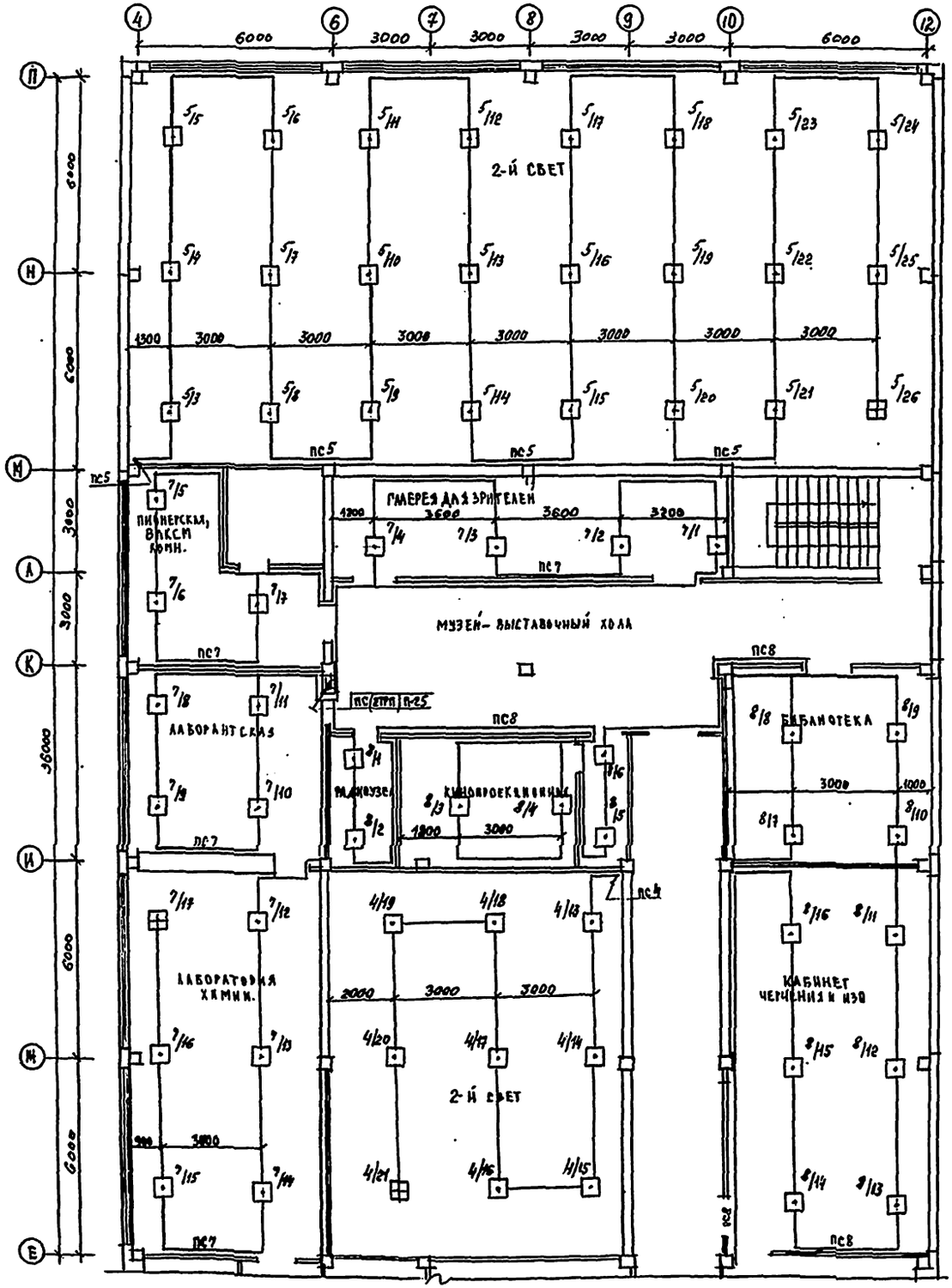
				222-1-474.86			СС
ПРИВЯЗАН	Н. КОНТР.	ШИЛОВ		Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях 1.020-1/83.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ. ОТД.	БЕЛОВ			Р	17	20
	ГЛ. ИНЖ. ОТ.	ШИЛОВ					
	РУК. ГР.	ЗАХАРОВА		БЛОК 2. План расположения сетей сигнализации 2 этажа.	ЦНИИЭП учебных зданий		
ИНВ. №	ИНЖЕНЕР	ПОЗЯБИНА					





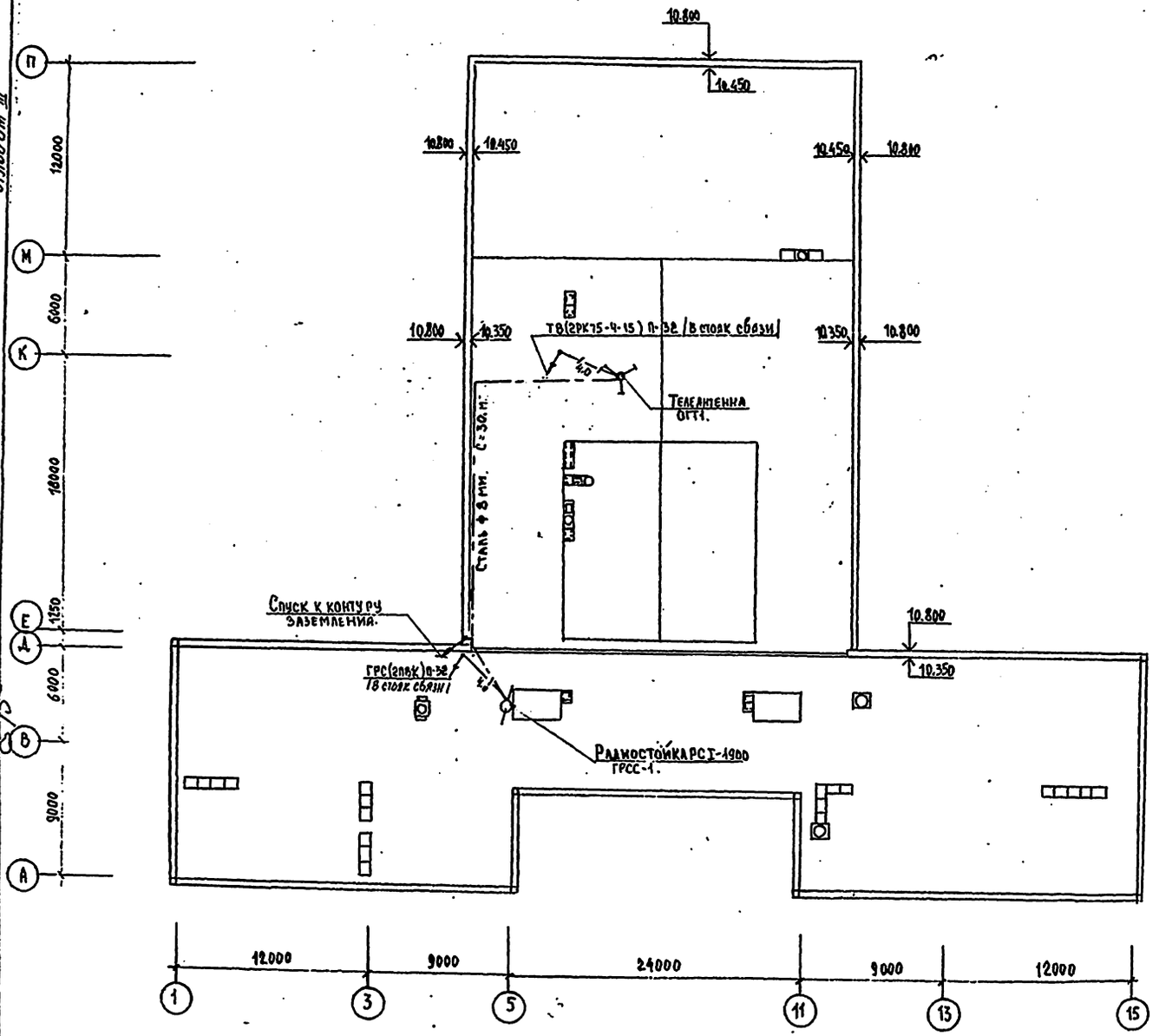
Условные обозначения см. лист СС-2.

				222-1-474.86			СС
ПРИВЯЗАН				ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ (639-704 УЧАЩИХСЯ) В КОНСТРУКЦИЯХ 1.020-1/83	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н.КОНТР.	ШИЛОВ			Р	18	20
	НАЧ.ОТД.	БЕЛОВ					
	ГЛ.ИНЖ.ОТ	ШИЛОВ					
	РУК.ГР.	ЗАХАРОВА		БЛОК 1	ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		
ИНВ.№	ИНЖЕНЕР	ПОЗЯБИНА		ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 3 ЭТАЖА.			



Условные обозначения см лист СС-2

				222-1-474.86.		СС
ПРИВЯЗАН	Н.КОНТР.	ШИЛОВ		ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ (689-700 УЧАЩИХСЯ В КОНСТРУКЦИЯХ 1.020 - 1/83.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ.ОТД.	БЕЛОВ			Р	19	20
	ГЛ.ИНЖ.	ШИЛОВ					
	РИК.ГР.	ВАХАРОВА		БЛОК 2. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ 3 ЭТАЖА.	ЦНИИЭП	УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ	
ИНВ. №	НИЖЕНЕН	ПОЗЯБИНА					



Условные обозначения см лист СС-2.

Привязан					222-1-474.86		СС
				Н.контр	Шилов		
				Нач.отд.	Белов	Школа на 18 классов (689-704 учащихся) с конструкциями серии 1020-1/83	Стадия: Р; Лист: 20; Листов: 20
				Гл.инж.	Шилов		
				Гл.спец.	Мыларева	План расположения сетей связи на кровле.	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв. №				Рук.гр	Захарова		

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

Альбом III

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			СУ.100.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1	СУ.100.001	Крышка декоративная КД002	1	
11		2	СУ.100.002	Планка	1	
				Стандартные изделия		
		3		Винт М3×6,5 016 ГОСТ 17473-72	2	
		4		Винт М3×8,5 016 ГОСТ 17473-72	4	
		5		Винт М3×6,5 016 ГОСТ 17475-72	2	
		6		Гайка М3.4.016 ГОСТ 5916-70		
				Прочие изделия		
		7		Вилка кабельная		
				СР75-154Ф ВР0364.007.ТУ	1	
		8		Лепесток Н7.750.985	1	
		9		Розетка приборная		
				СР75-166Ф ВР0364.010ТУ	1	
		10		Коробка закладная КП-04	1	

Привязан

Инв N

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Н.контр		Мытарева		
Утв.		Белов		

222-1-474.86 СС.100

Коробка для подключения телевизора

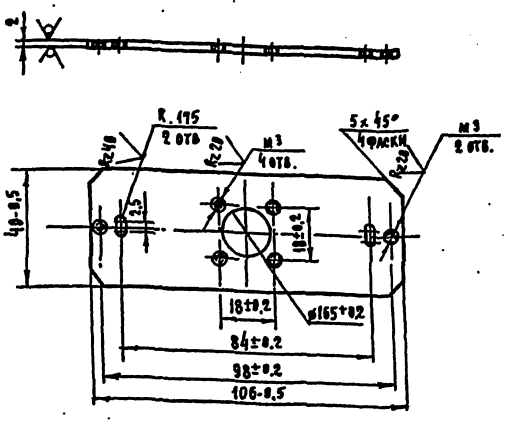
Литера	Лист	Листов
Т	–	1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

СС.100.СБ

Rz40 (V)



Привязан

Инв N

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Т.контр				
Н.контр		Мытарева		
Утв.		Белов		

222-1-474.86. СС.100.002

Коробка для подключения телевизора. Планка.

Литера	Масса	Масшт.
Т	0,062	1:1

Лист 2 ГОСТ 19904-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70

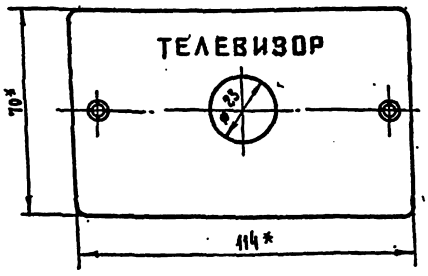
Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

СС.100.001

Rz40



Надпись выполнить шрифтом h-5. коричневой эмалью Кп132 ГОСТ 6631-74

*Размеры для справок

Привязан

Инв N

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Т.контр				
Н.контр		Мытарева		
Утв.		Белов		

222-1-474.86 СС.100.01

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

Аминопласт.

Литера	Масса	Масшт.
Т	0,066	1:1

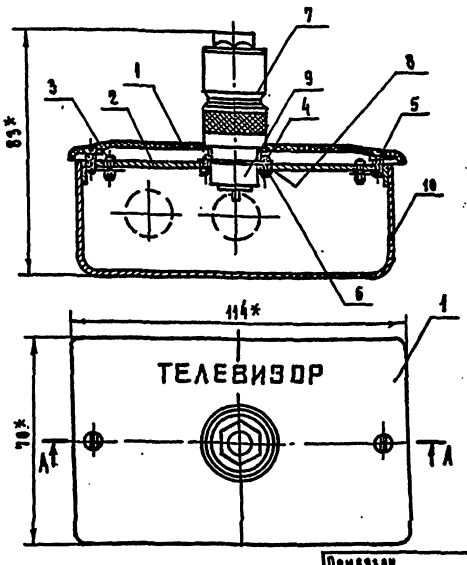
Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

СС.100.СБ

А-А



*Размеры для справок.

Привязан

Инв N

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб		Фомина		
Провер		Захарова		
Т.контр				
Н.контр		Мытарева		
Утв.		Белов		

222-1-474.86 СС.100.СБ.

Коробка для подключения телевизора

Школа на 18 классов (689-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Литера	Масса	Масшт.
Т	0,557	1:1

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом III

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А1			СУ.200.СБ	Сборочный чертеж		
				Детали.		
А1		1	СУ.200.001	Крышка декоративная КА-0-02	1	
А1		2	СУ.200.002.	Планка	1	
				Стандартные изделия.		
		3		Винт М3х6. 5.016 ГОСТ 17473-72	6	
				Винт М3х6,5 016 ГОСТ 17475-72	2	
		4		Прочие изделия		
		5		Вставка ШР20П3Г1Г7 ГЕО.364.107 ТУ	1	
		6		Колодка ШР20П3Г1Г7 ГЕО.364-107 ТУ	1	
		7		Коробка закладная КП-04	1	

Привязан

Инв.№

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

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

222-1-474.86 СС.200

Коробка для подключения микрофона

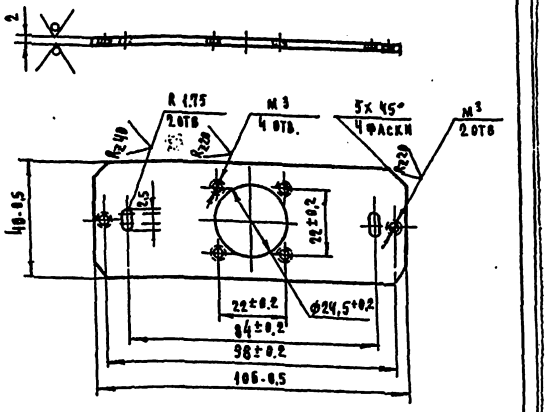
Литера | Лист | Листов: Т | – | 1

УНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.200.002

Rz80



Привязан

Инв.№

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

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

222-1-474.86 СС.200.002

Коробка для подключения микрофона. Планка.

Лист – 2 ГОСТ 19904-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70

Литера | Масса | Масшт: Т | 0,059 | 1:1

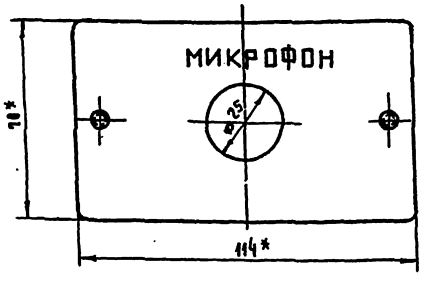
Лист | Листов

УНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.200.001

Rz40



Надпись выполнить шрифтом Н=5
Коричневой эмалью №132 ГОСТ 6631-74

*Размеры для справок.

Привязан

Инв.№

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

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

222-1-474.86 СС.200.001

Коробка для подключения микрофона. Крышка декоративная КА-002 (доработка)

Литера | Масса | Масшт: Т | 0,066 | 1:1

Лист | Листов

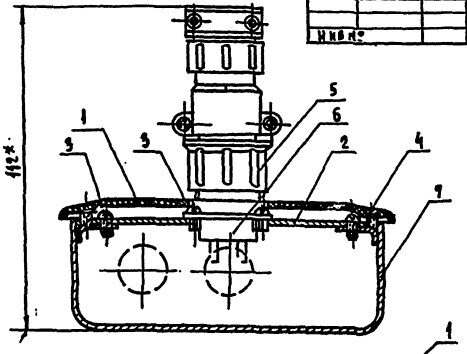
Аминопласт.

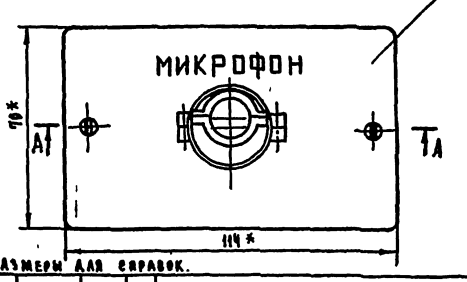
УНИИЭП учебных зданий

Альбом III

СС.200.СБ

А - А





*Размеры для справок.

Привязан

Инв.№

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

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

222-1-474.86. СС.200.СБ

Коробка для подключения микрофона

Школа на 18 классов (683-704 учащихся) в конструкциях серии 1.020-1/83

Литера | Масса | Масшт: Т | 0,351 | 1:1

Лист | Листов

УНИИЭП учебных зданий

gost.e-ecolog.ru