КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

КБ
ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ИМ. А.А. ЯКУШЕВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-706.92

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 11 КЛАССОВ
С БАССЕЙНОМ
/264 УЧАЩИХСЯ/

АЛЬБОМ 4

ЭС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
А АВТОМАТИКА

25443-05

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-706.92
СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 11 КЛАССОВ
С БАССЕЙНОМ
/264 УЧАЩИХСЯ/

АЛЬБОМ 4
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ.

АЛЬБОМ 1	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ НИЖЕ ОТМ. 0.000
АЛЬБОМ 2 ч.1	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ВЫШЕ ОТМ. 0.000
ч.2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ 3	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	ЭС	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	А	АВТОМАТИКА
АЛЬБОМ 5		ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯМ
АЛЬБОМ 6	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 8	С	СМЕТЫ КН. 1.2.

РАЗРАБОТАН:
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ИМ. А.А.ЯКУШЕВА
НАЧАЛЬНИК КБ В.С. САБУРОВ
ГЛ. КОНСТРУКТОР
ПРОЕКТА А.В. ИВАНОВСКИЙ

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХСТРОЙ
РСФСР
ПРИКАЗ N 108 от 14.04.1989г. N°

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ИМ. А.А. ЯКУШЕВА
ПРИКАЗ № 51 от 31.08.92 г.

Альбом 4

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Страницы
	Содержание альбома	2
	Электрооборудование	
1	Общие данные	3
2	Однолинейная расчетная схема питающей сети	4
	Электроосвещение	
3	Блок „А" План техподполья	5
4	Блок „Б" План техподполья	6
5	Блок „В" План техподполья	7
6	Блок „Г" План техподполья	8
7	Блок „Д" План I этажа	9
8	Блок „Б". План I этажа	10
9	Блок „В". План I и II этажей	11
10	Блок „Г". План I этажа	12
11	Блок „Д". План II этажа	13
12	Блок „Б". План II этажа	14
13	Блок „Г". План II этажа	15
14	Блок „В". Блок „Б". План III этажа	16
15	Блок „А". План чердака.	17
16	Блок „Б". План чердака.	18
17	Блок „В". План чердака	19
18	Блок „Г". План чердака	20
	Силовое электрооборудование	
19	План силовой сети техподполья в осях 1÷16; А÷Х	21
20	План силовой сети техподполья в осях 1÷7; В-А	22
21	План силовой сети техподполья в осях 1÷14; А-А	23
22	План силовой сети 1го этажа в осях 1÷16; А÷Ф	24
23	План силовой сети 1го этажа в осях 14÷22; Д-М	25
24	План силовой сети 1го этажа в осях 7÷14; А÷А	
	2 этажа в осях 7÷9; Б-А	26
25	План силовой сети столовой	27
26	План силовой сети 2 этажа в осях 1÷8; В-Т	28
27	План силовой сети 2 этажа в осях 14÷22; Д-М	29
28	План силовой сети 3 этажа в осях 1÷9; В-Т	30
29	План силовой сети чердака в осях 5÷15; М-С; 7-14; А-А	31
30	План силовой сети чердака в осях 1÷7; В-А, 16÷22; Д-М	32
31	Схема расчетная распределительной сети 1ШР	33
32	Схема расчетная распределительной сети 2ШР; 3ШР.	34

Лист	Наименование	Страницы
33	Схема расчетная распределительной сети 4ШР; 5ШР/начало/	35
34	Схема расчетная распределительной сети 6ШР /окончание/	36
	6ШР /начало/.	
35	Схема расчетная распределительной сети 5ШР/окончание/	37
36	Схема расчетная распределительной сети 7ШР; 8ШР	38
30-0А	Опросный лист	39
	Автоматизация	
1	Общие данные	40
2	П-3; В-7; В-8/П-1; П-2; П-5; П-6; П-7; В-12; П-8; В-14/	
	Схема автоматизации	41
3	П-1/П-2, П-3, П-5÷П-8/ Схема электрическая прин-	
	ципиальная управления	42
4	П-1/П-2, П-3, П-5÷П-8/. Схема электрическая	
	принципиальная регулирования	43
5	П-1/П-2, П-3; П-5÷П-8/. Схема сигнализации	44
6	П-3, В-7, В-8/П-1; П-2; П-5; П-6; П-7; В-12; П-8; В-14/	45
	Схема внешних электрических проводок	
7	П-4. Схемы автоматизации, электрическая,	
	принципиальная, внешних проводок	46
8	Задвижка З-1/З-2, З-3/ Схема электрическая	
	принципиальная, внешних проводок.	47
9	П1÷П3. План трасс автоматизации	48
10	П-4÷П-8; З-1÷З-3. План трасс автоматизации	49

Лист	Наименование	Страницы
1	Общие данные /начало/	50
2	Общие данные /окончание/	51
3	Схемы соединений /начало/	52
4	Схемы соединений /продолжение/	53
5	Схемы соединений /окончание/	54
6	Блок „А". План 1 этажа	55
7	Блок „Д" План 2-го этажа	56
8	Блок „Б" План 1-го этажа	57
9	Блок „Б" План 2-го этажа	58
10	Блок „А" План 1-го этажа	59
11	Блок „В" План 2-го этажа	60
12	Блок „Б", „В" Планы 3-го этажа	61
13	Блок „Г" План 1-го этажа	62
14	Блок „Г" План 2-го этажа	63
15	Блоки „Б", „Г". Планы техподполья	
	и подвала	64
16	План кровли	65
17	Подпольная коробка	66
18	Блокировка окон и дверей	67

Средняя школа на 11 классов 264 учащихся

231-1-706.92

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

Состав проекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема питающей сети.	
	Электроосвещение	
3	Блок „А" План техподполья	
4	Блок „Б" План техподполья	
5	Блок „В" План техподполья	
6	Блок „Г" План техподполья	
7	Блок „А" План I этажа	
8	Блок „Б" План I этажа	
9	Блок „В" План I и II этажей	
10	Блок „Г" План I этажа	
11	Блок „А" План II этажа	
12	Блок „Б" План II этажа	
13	Блок „Г" План II этажа	
14	Блок „В" Блок „Б". Планы III этажей	
15	Блок „А" План чердака	
16	Блок „Б" План чердака	
17	Блок „В" План чердака	
18	Блок „Г" План чердака	
	Силовое электрооборудование	
19	План силовой сети техподполья в осях 1÷16; Л÷Х	
20	План силовой сети техподполья в осях 1÷7; В÷Л	
21	План силовой сети техподполья в осях 7÷14; А÷Л	
22	План силовой сети 1го этажа в осях 1÷16; Л÷Ф	
23	План силовой сети 1го этажа в осях 14÷22; Д÷М	
24	План силовой сети 1го этажа в осях 7÷14; А÷Л	
	План силовой сети 2го этажа в осях 7÷9; Е÷Л.	
25	План силовой сети столовой	
26	План силовой сети 2 этажа в осях 1÷8; В÷Т	
27	План силовой сети 2 этажа в осях 14÷22; Д÷М	
28	План силовой сети 3 этажа в осях 1÷9; В-Т	
29	План силовой сети чердака в осях 5÷15; М÷О; Т÷Ц; А÷Л	
30	План силовой сети чердака в осях 1÷7; В÷Л; 16÷22; Д÷М	
31	Схема расчетная распределительной сети 1 ШР.	
32	Схема расчетная распределительной сети 2 ШР; 3 ШР.	
33	Схема расчетная распределительной сети 4 ШР, 5 ШР /начало/	
34	Схема расчетная распределительной сети 5 ШР /окончание/ 6 ШР /начало/	
35	Схема расчетная распределительной сети 6 ШР /окончание/	
36	Схема расчетная распределительной сети 7 ШР; 8 ШР.	

Данный проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами в том числе по взрыво и пожаробезопасности и предусматривает решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта /Пухтель/.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-91	Установка одиночных светильников	
Вып. 1	с лампами накаливания	
серия 5.407-129	Прокладка проводов в поливинил-	
Вып. 1	хлоридных трубах в производствен-	
	ных помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО ОЛ	Опросный лист	
ЭО СО	Спецификация оборудования	
Альбом 6	по рабочим чертежам марки ЭО	
ЭО ВМ	Ведомость потребности в мате-	
Альбом 7	риалах по рабочим чертежам	
	марки ЭО.	

Основные показатели проекта.

1. Напряжение сети 380/220В
   Напряжение на лампах - 220В
2. Расчетная нагрузка:
   а/ электроосвещения — 61,2 квт
   б/ силового электрооборудования — 77,6 квт

Проект разработан на основании заданий на проектирование, архитектурных, технологических и сантехнических чертежей.

Согласно ПУЭ объект относится ко 2ой категории по обеспечению надежности электроснабжения.

Электроснабжение объекта производится по двум фидерам от внешней питающей сети на напряжение 380/220В. В нормальном эксплуатационном режиме каждый фидер раздельно питает электроэнергией силовые и осветительные токоприемники в качестве вводно-распределительных устройств принято ВРУ1-11; ВРУ1-47. Устанавливаемые в эл. щитовой на 1ом этаже. Учет эл. энергии выполняется раздельно для силовых и осветительных потребителей счетчиками установленными на вводной панели. Учет эл. энергии потребляемой токоприемниками столовой осуществляется счетчиком, установленным отдельно на стене в помещении эл. щитовой.

Электроосвещение.

Величины освещенности приняты в соответствии с ПУЭ и ВСН-59-88 и указаны на планах

Электроосвещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания в зависимости от назначения помещения.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и запитываются от щитка аварийного освещения, подключенного к силовой сети.

Осветительная сеть выполняется проводом марки АПВ в пустотах плит перекрытия, по люминесцентным светильникам и в винипластовых трубах. На сцене в кинопроекционной распределительная сеть выполняется проводом марки ПВ. В электросварных трубах.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток в помещениях, где пребывают дети 1.8м.

Силовое эл. оборудование.

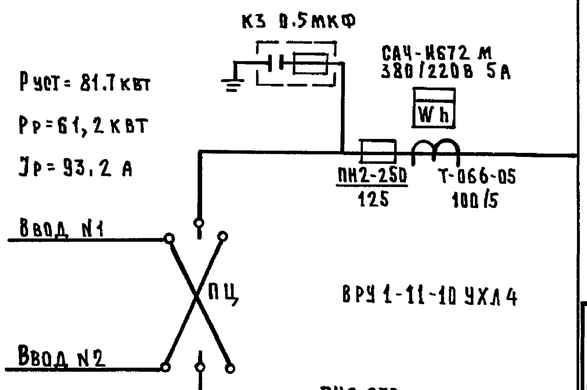
В качестве силовых распределительных шкафов приняты шкафы с предохранителями типа ШР11. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели ПМЛ и автоматические выключатели АЕ-20. Силовые сети выполняются проводом марки АПВ-380. В винипластовых трубах, прокладываемых: в помещениях с полами, покрытыми линолеумом и плиткой - по плитам перекрытия: в помещениях с деревянными полами - по плитам и должны заделываться цементным раствором не менее 10мм. Вывод сети из пола предусматривается в электросварных трубах.

Питающие силовые и осветительные сети выполняются проводом АПВ в винипластовых трубах с прокладкой открыто по техподполью и скрыто в подготовке пола.

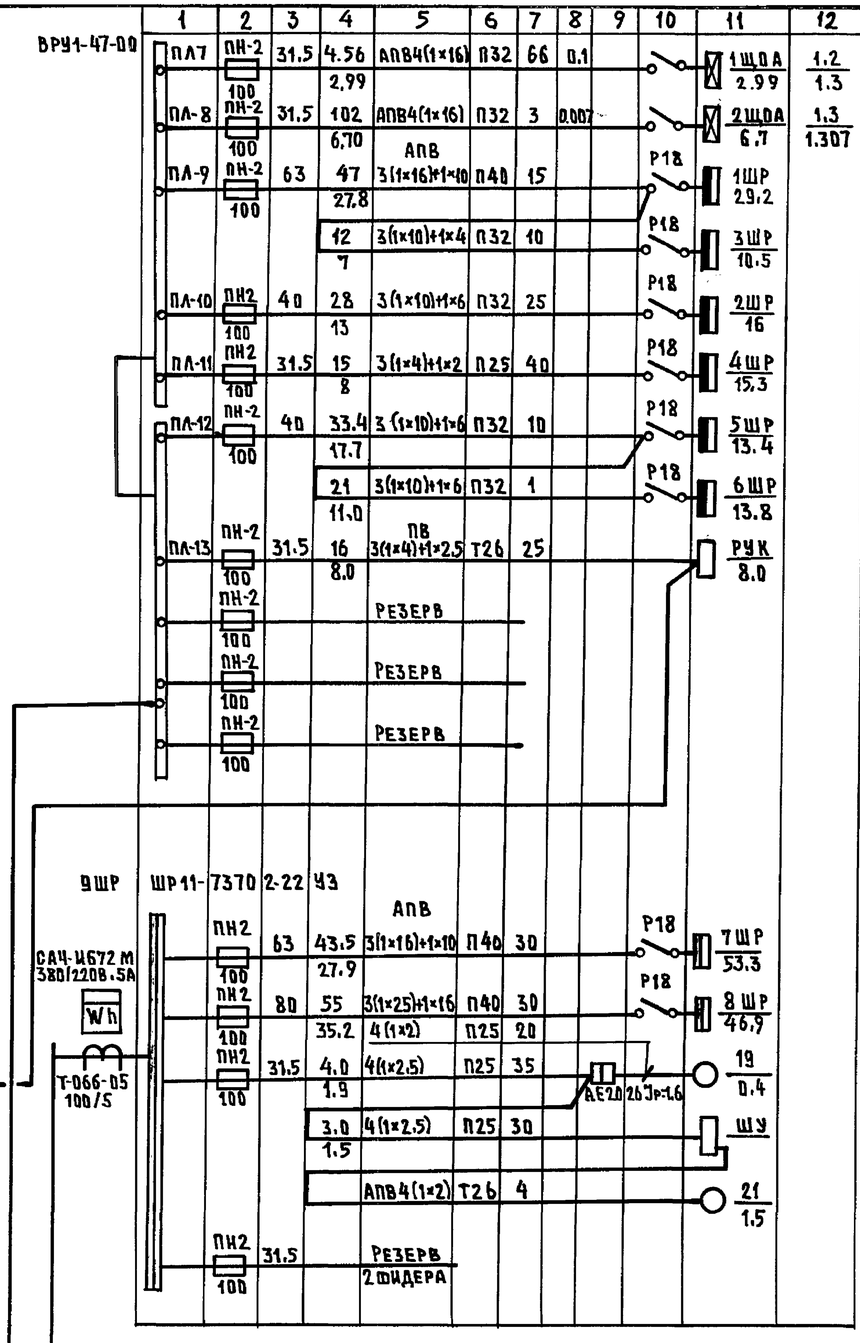
Технологическое оборудование кухни, двигатели вентиляторов, металлические корпуса шкафов, а так же металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением вследствии неисправности изоляции, подлежат занулению согласно ПУЭ. Для зануления используется нулевой провод сети.

Привязан:			
221-1-706.92		Альбом 4 ЭО	
Н. контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. инж.	Андрющенко		
Инжен.	Юрист		
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 36
Общие данные	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

25443-05 4



Тип панели, N питающей линии	Вторичная питающая сеть: Аппарат на ответвлении — Тип и ток предохранителя	Ток плавкой вставки	Расчетный ток А	Расчетная мощность кВт	Марка, сечение провода	Трубы: Марка, диаметр	Длина	Потеря напряжения: Длина	Силовые пункты щитки и пр. эл. оборудов.: Аппарат на вводе — Тип аппарата	Ток расцепителя	Номер по плану / Установл. мощность кВт	Потеря напряж. в группе суммар. потеря напряжения %
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12
ВРУ-1-47-00 У ХЛ4												
ПЛ1	ПН-2 100	31,5	21,9	14,4	АПВ4(1×16)	П32	62	0.6	ПВ3		1ЩО 8.6	0.7 / 1.3
			10.9	7,2	АПВ4(1×16)	П32	3	0.03	ПВ3		2ЩО 8.0	0.72 / 0.75
ПЛ2	ПН-2 100	31.5	17	11.1	АПВ4(1×16)	П32	43	0.4	ПВ3		4ЩО 5.7	0.4 / 0.8
			8.23	5,4	АПВ4(1×16)	П32	3	0.025	ПВ3		6ЩО 6.0	0.5 / 0.525
ПЛ3	ПН-2 100	31.5	29.2	19.1	АПВ4(1×16)	П32	18	0.2	ПВ3		3ЩО 6.9	0.6 / 0.8
			16.7	11.0	АПВ4(1×16)	П32	3	0.03	ПВ3		5ЩО 4.5	0.6 / 0.63
			11.10	7.3	АПВ4(1×16)	П32	3	0.02	ПВ3		7ЩО 7.7	0.8 / 0.82
ПЛ4	ПН-2 100	31.5	16.3	10.7	АПВ4(1×16)	П32	34	0.3	ПВ3		8ЩО 4.9	0.6 / 0.9
			10.1	6.65	АПВ4(1×16)	П32	3	0.033	ПВ3		9ЩО 3.7	0.4 / 0.433
			5.02	3.3	АПВ4(1×16)	П32	3	0.017	ПВ3		10ЩО 3.3	0.6 / 0.617
ПЛ5	ПН-2 100	31.5	20.4	13.4	АПВ4(1×16)	П32	12	0.2	ПВ3		11ЩО 10.7	1.3 / 1.5
			5.17	3.4	АПВ4(1×16)	П32	36	0.08	ПВ3		12ЩО 3.4	1.0 / 1.08
ПЛ-6	ПН-2 100	31.5	16	8.0	ПВ 3(1×4)+1×2.5	Т26	25					
	ПН-2 100	31.5			РЕЗЕРВ							
	ПН-2 100	31.5			РЕЗЕРВ							
	ПН-2 100	31.5			РЕЗЕРВ							
	ПН-2 100	31.5			РЕЗЕРВ							



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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		
Инженер	Юрист		

221-1-106.92 Альбом 4 ЭО

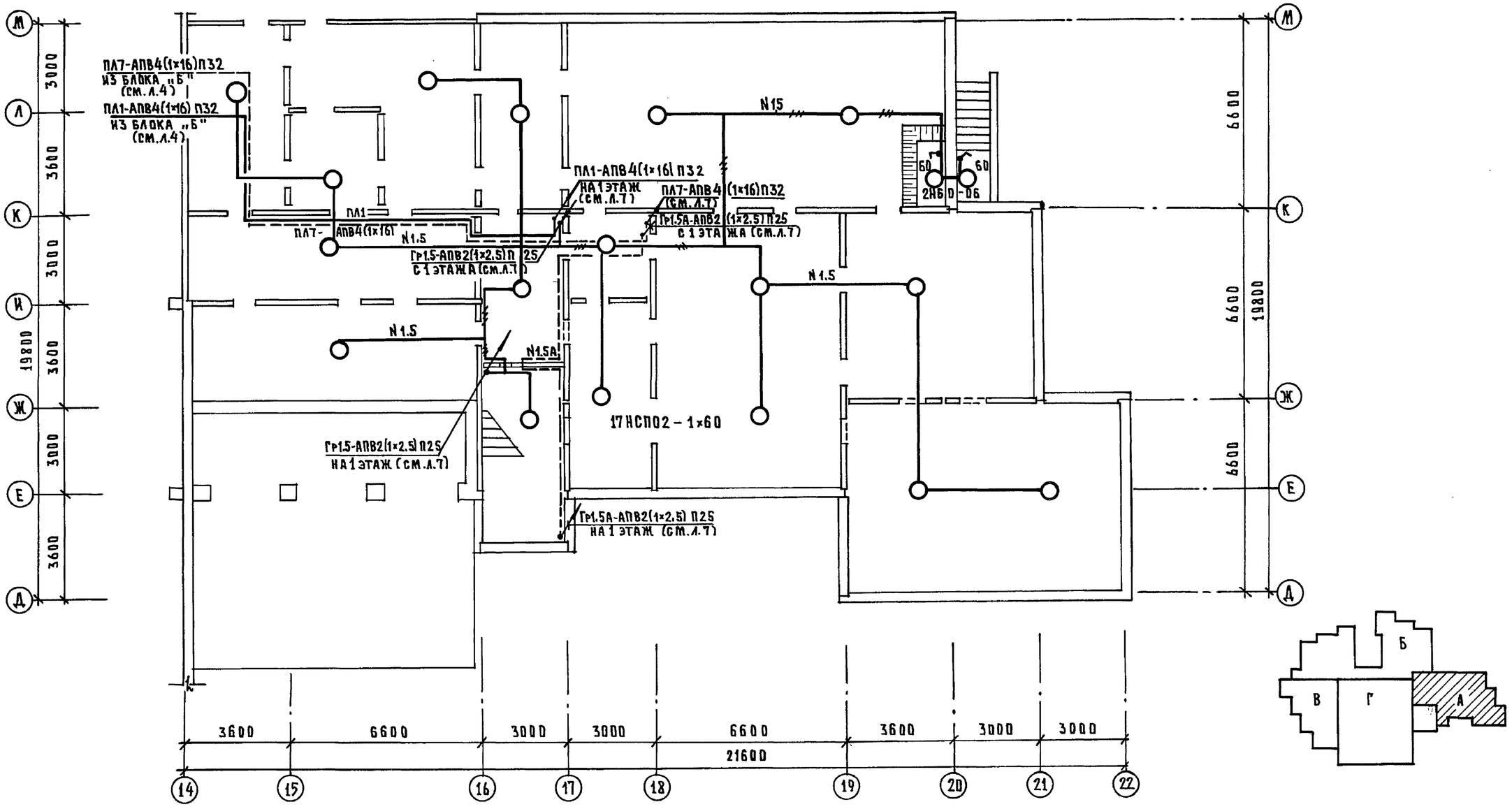
Средняя школа на 11 классов 264 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Однолинейная расчетная схема питающей сети

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 5

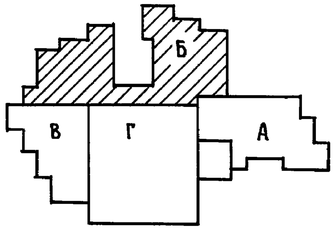


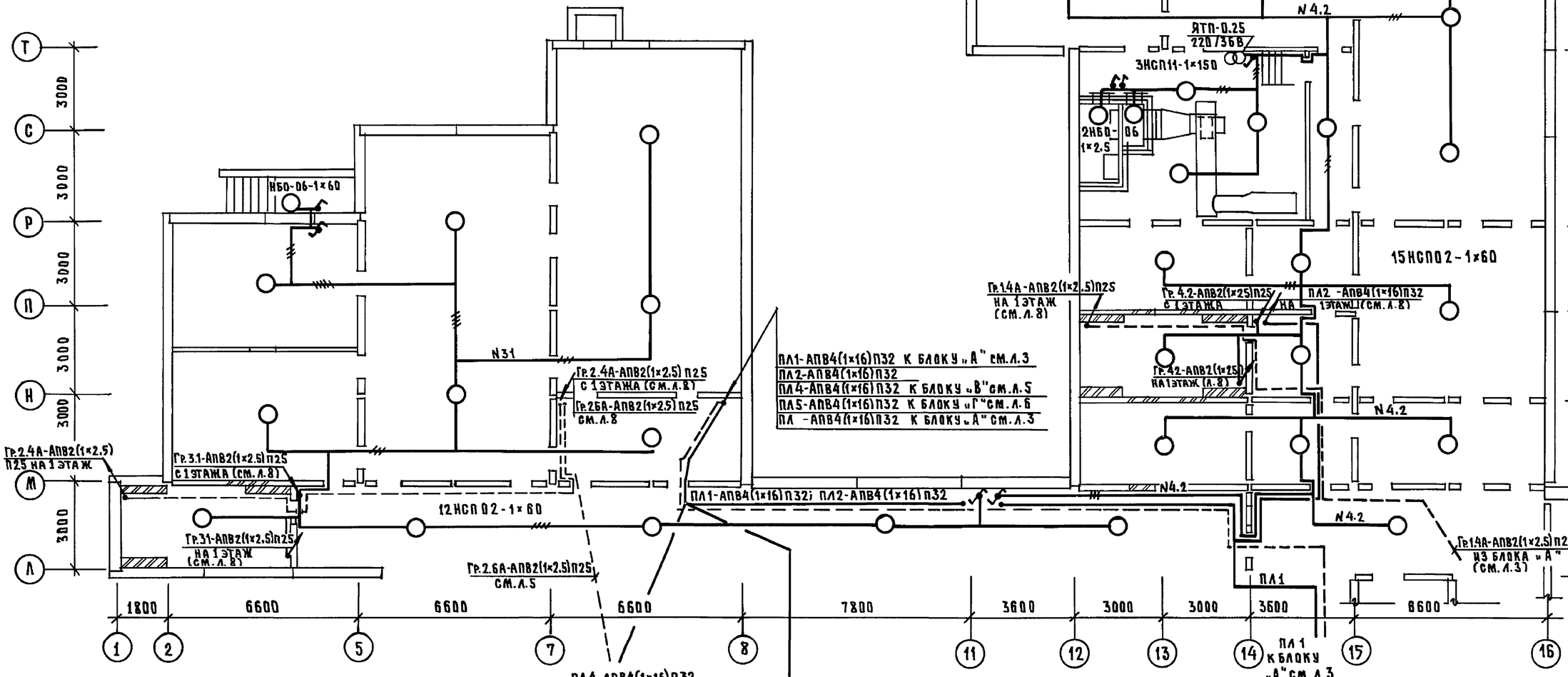
КО-2	Ивановский	
КО-6	Страубе	
КО-5	Молчанов	

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

Нор. контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Привязан:			Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)
Инв. №			Стадия Р; Лист 3; Листов
Нач. отд.	Маркуцкий		Электроосвещение Блок „А" План техпод-полья
Гл. Кон. пр.	Пухтель		КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Исполн.	Юрист		

25443-05 6





КО-2	Иванисский	
КО-6	Страбык	
КО-6	Молчанова	

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

Нор.кон.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инженер	Юрист	

Привязан

Инв.№

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

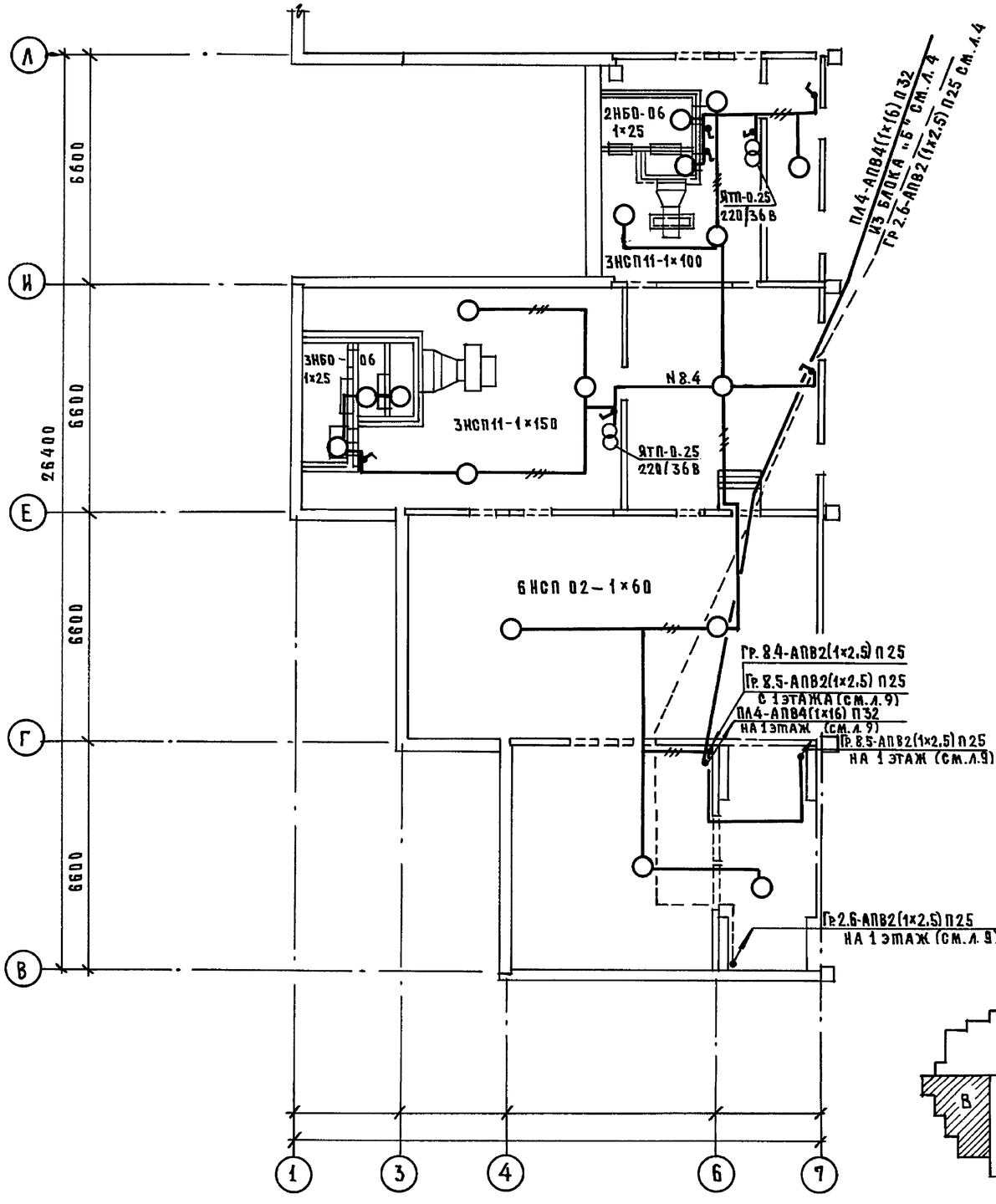
Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Электроосвещение. Блок „Б" План техподполья

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

25443-05 7



КО-2	Иванковский	
КО-5	Стравье	
КО-6	Молчанова	

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

Нач. отд.	Маркущкий	
Гл. кон. пр.	Пухтель	
Исполн.	Юрист	

Привязан

Инв. №

Нач. конт.	Пухтель	

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Электроосвещение. Блок «Б»

План техподполья

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

КБ по железобетону им. А. А. Якушева

25443-05 8

ПА5-АПВ4(1×16)П32 из блока „Б" (см. л.4)

ПА5-АПВ-4(1×16)П32 на 1 этаж (см. л. 10)

Гр.11.6-АПВ2(1×2.5)П25 (см. л. 10)

-2.800

2ПРО5115 500 2.3

2НСП02-1×60

-2.800

4НСП02-1×60

5НПП03-1×60

-2.800

НСЛП02-1×60

-3.200

4НСП02-1×60

3ОЛК

3НБО-06 1×25

2НСП11-1×150

3ОЛК

Гр.2.8А-АПВ2(1×2.5)П25 с 1 этажа (см. л.10)

N12.4

2НСП11-1×150

150 ЛК

2ЛП002-2×40

300ЛК

РАЗДЕВАЛЬНАЯ

N12.1

6ЛП002 2×40

4ЛП002-2×40

УЧЕБНЫЙ КЛАСС

2ЛСП18-2×40

N12.1

3ОЛК

КЛАДОВАЯ

N12.3

НБО-06

ЛП002 2×40

ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ЧИСТКИ ОРУЖИЯ

ЛП002 2×40

ЩНБО-06 1×60

75ЛК

2ЛСП18 2×40

2ЛСП18 2×40

НБО-06-1×60

75ЛК

N12.2

3ЛП002-2×40

ЛСП18 2×40

ЛП002-2×40

ЛП002 2×40

3ОЛК

ПОМЕЩЕН. ОХРАНЫ

2НБО-06

ТРЕНЕРСКАЯ

КЛАДОВАЯ

ХРАНЕНИЕ ХРАНЕНИЕ БОЕПРИПАС. ОРУЖИЯ

6600

6600

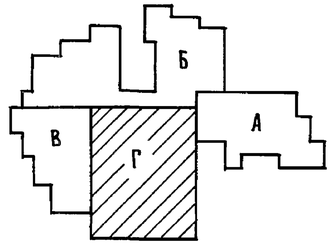
6600

6600

33000

12.4-АПВ2(1×2.5)П25
12.3-АПВ2(1×2.5)П25
12.2-АПВ2(1×2.5)П25
12.1-АПВ2(1×2.5)П25

12 ЩО 3.4/1.0 ЯОУ 8505



9000 3000 2400 3600 3000 3000

24000

7 9 10 11 12 13 14

А В Г Е И Л

ИВАНОВСКИЙ	КО-2	
СТРАВЕЦ	КО-6	
МОИСЕЕНКОВА	КО-6	

ИНВ.N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.N

Нач.конт.	Пухтель	
Гл.конс.пр.	Пухтель	
Инженер.	Юрист	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

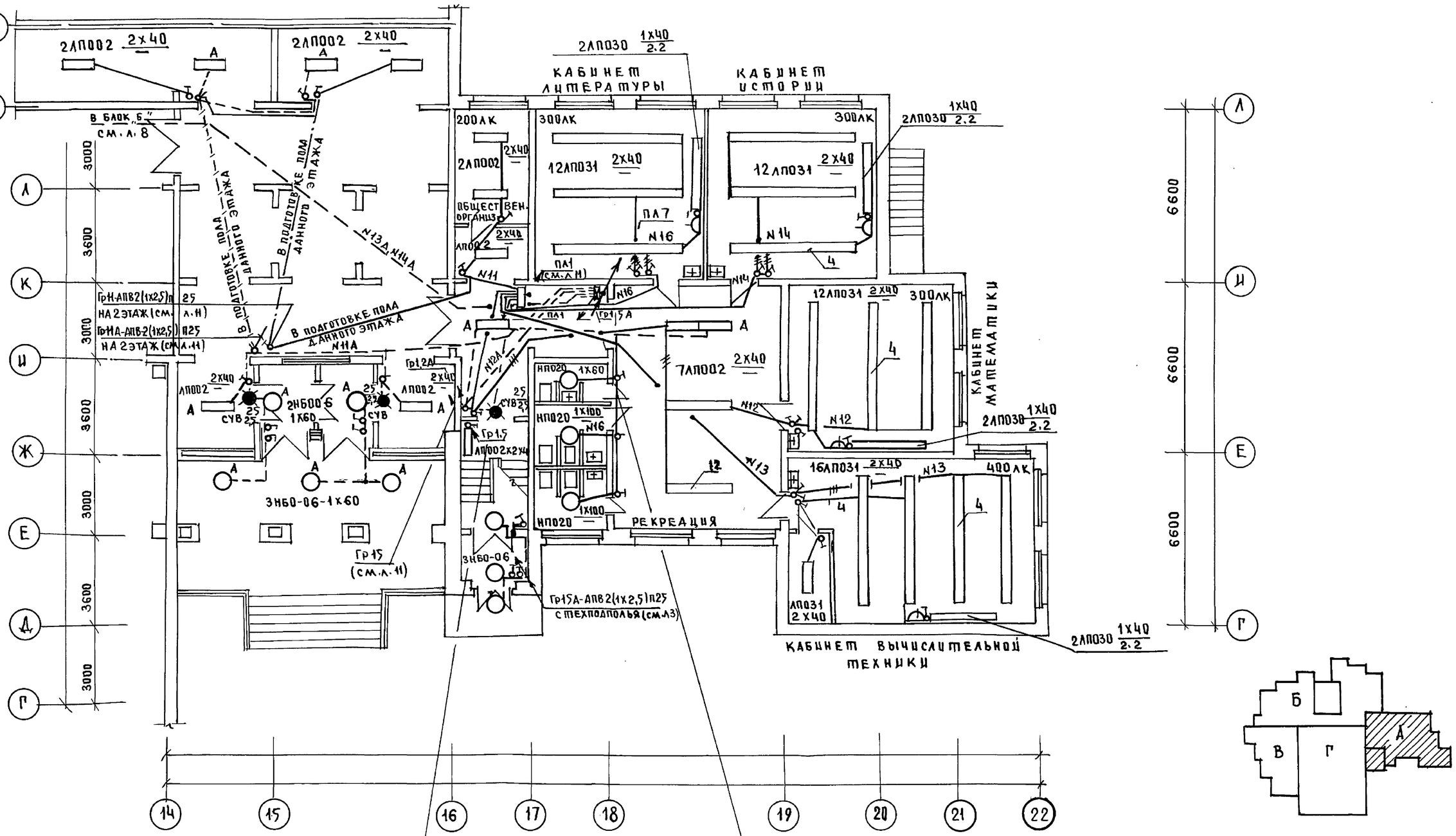
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Электроосвещение. Блок „Г" План техподполья

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 9



Гр1Н-АПВ2(1х2,5)П25	Гр1Н-АПВ2(1х2,5)П25
Гр12-АПВ2(1х2,5)П25	Гр12А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр13-АПВ2(1х2,5)П25	Гр13А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр14-АПВ2(1х2,5)П25	Гр14А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр15-АПВ2(1х2,5)П25	Гр15А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр16-АПВ2(1х2,5)П25	

1ЩО 8.6/0.7 ЯОУ8505

1ЩОА 2.99 ЯОУ 8505

Привязан

Инв.№

Нор.кон.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.кон.пр.	Пухтель		
Инжен.	Юрист		

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО.

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

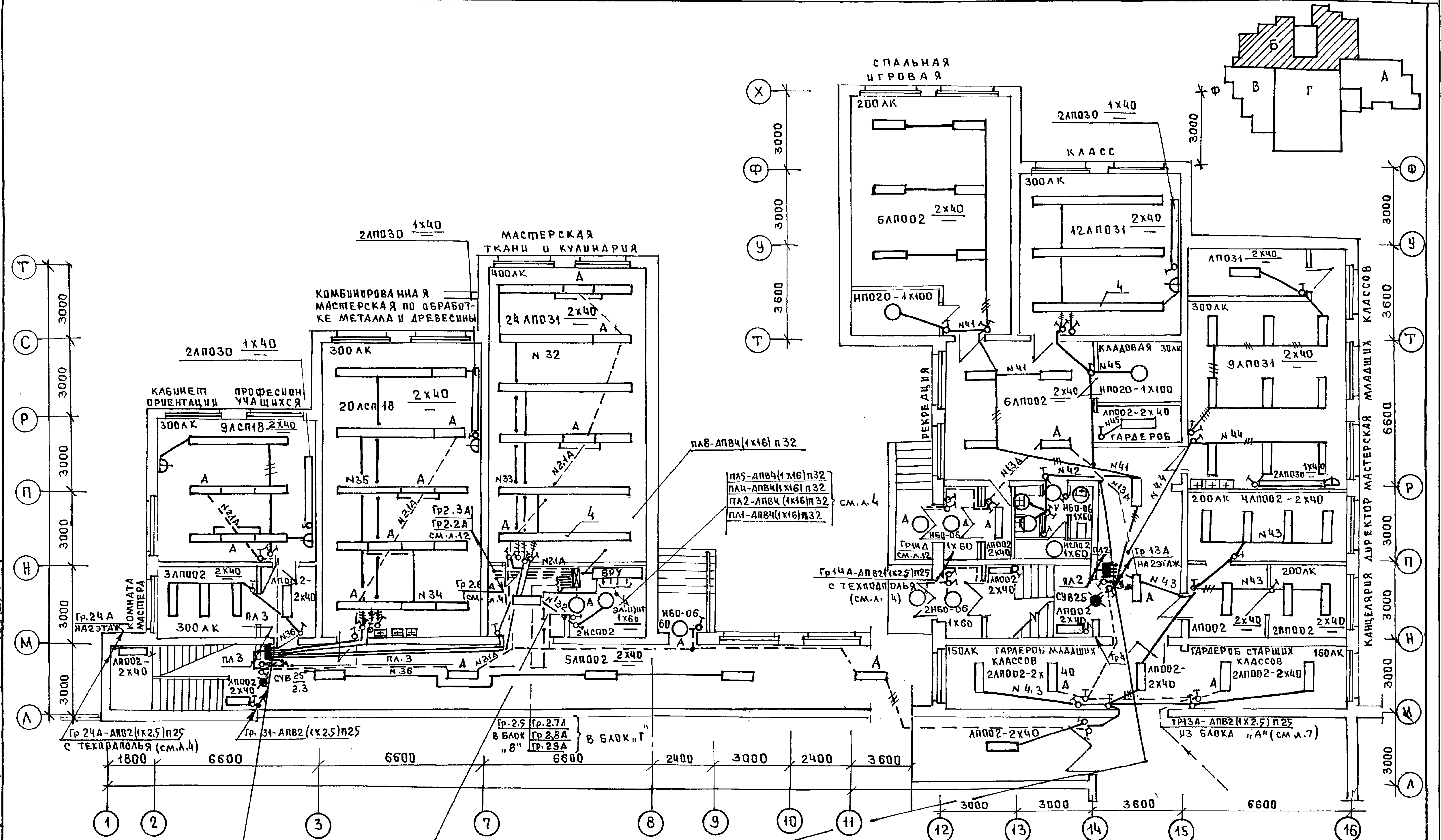
Электроосвещение Блок „А" План I этажа.

КБ по железобетону им. Д.А. Якушева

25443-05 10

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

КО-2 Ивлиевский
КО-6 Стравье
КО-6 Молчанова



Гр3,6-АПВ2(1х2,5)П25
Гр3,5-АПВ2(1х2,5)П25
Гр3,4-АПВ2(1х2,5)П25
Гр3,3-АПВ2(1х2,5)П25
Гр3,2-АПВ2(1х2,5)П25
Гр3,1-АПВ2(1х2,5)П25
в техподполье

3ЩО $\frac{6,9}{0,6}$ ЯОУ8505

Гр2,9-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,8А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,7А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,6А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,5А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,4А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,3А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,2А-АПВ2(1х2,5)П25
Гр2,1А-АПВ2(1х2,5)П25

блок "Г" / блок "В" / блок "Б"

2ЩОА $\frac{6,7}{1,3}$ ЯОУ8502

Гр4,5-АПВ2(1х2,5)П25
Гр4,4-АПВ2(1х2,5)П25
Гр4,3-АПВ2(1х2,5)П25
Гр4,2-АПВ2(1х2,5)П25
в техподполье
Гр4,1-АПВ2(1х2,5)П25

4ЩО $\frac{5,7}{0,4}$ ЯОУ8505

Н. контр	Пухтель	
Нач. отд	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Инжен.	Юрист	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.

221-1-706.92 АЛЬБОМ 4 ЭО

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 11 КЛАССОВ /264 УЧАЩИХСЯ/

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ БЛОК "Б" ПЛАН I ЭТАЖА

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
КО-2 Щановский
КО-6 Стравье
КО-6 Молчанова

1 этаж

2 этаж

Гр2,5-АПВ2(1х2,5)П25 ОТ 2ЩОА БЛОК „Б"

Гр.2,5А-АПВ2(1х2,5)П25 НА 2 ЭТАЖ

Гр2,5 А см. л.14

Гр.25А

Гр.85-АПВ2(1х2,5)П25 на 3 этаж см.л.14

Гр25-АПВ2(1х2,5)П25 с 1 этажа см.л.14

Гр26А-АПВ2(1х2,5)П25 на 3 этаж см.л.14

Гр26А-АПВ2(1х2,5)П25 с техподполья см.л.5

Гр85-АПВ2(1х2,5)П25 см.л.5

Гр8,4-АПВ(1х2,5)П25 см.л.5

Гр8,1-АПВ2(1х2,5)П25
Гр8,2-АПВ2(1х2,5)П25
Гр.8,3-АПВ2(1х2,5)П25
Гр.8,4-АПВ2(1х2,5)П25
Гр8,5-АПВ2(1х2,5)П25

Гр.9,1-АПВ2(1х2,5)П25
Гр.9,2-АПВ2(1х2,5)П25
Гр.9,3-АПВ2(1х2,5)П25
Гр.9,4-АПВ2(1х2,5)П25

8ЩО 4,9/0,6 Я098505

9ЩО 3,7/0,4 Я098505

ОБЕДЕННЫЙ ЗАЛ
МЯСО-РЫБНЫЙ ЦЕХ
КУХНЯ
ЦЕХ ПОЛУФАБРИКАТОВ
КЛАДОВАЯ СУХИХ ПРОДУКТОВ
ГАРДЕРОБ
МОЙКА
КЛАДОВ.
АДМИНИСТРАЦ.
ДИРЕКТОР
БАССЕЙНА
КОМНАТА УЧЕНИЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕН.
КАБИНЕТ ВРАЧА
КАБИНЕТ ФИЗИОТЕРАПЕВТ.
ЗУБНОЙ КАБИНЕТ С 1 ЭТАЖА
АРТИСТИЧЕСКАЯ

6600 6600 6600

3600 3000 3600 3000 3000

3000 3000 1800 6600 6600 6000 3000

3000 3000 2400 3600 3000 15000

1 2 3 4 5 6 7

А Б В Г Д Е Ж И К Л

КО-2	ШВАНОВСКИЙ	
КО-6	СТРАВЕЦ	
КО-6	МОЛЧАНОВА	

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№ | ИНВ.№

Нач.кон.	Пухтель	
Гл.кон.пр	Пухтель	
Инжен.	Юрист	
Нач.отд	Маркуцкий	

Привязан

Инв.№

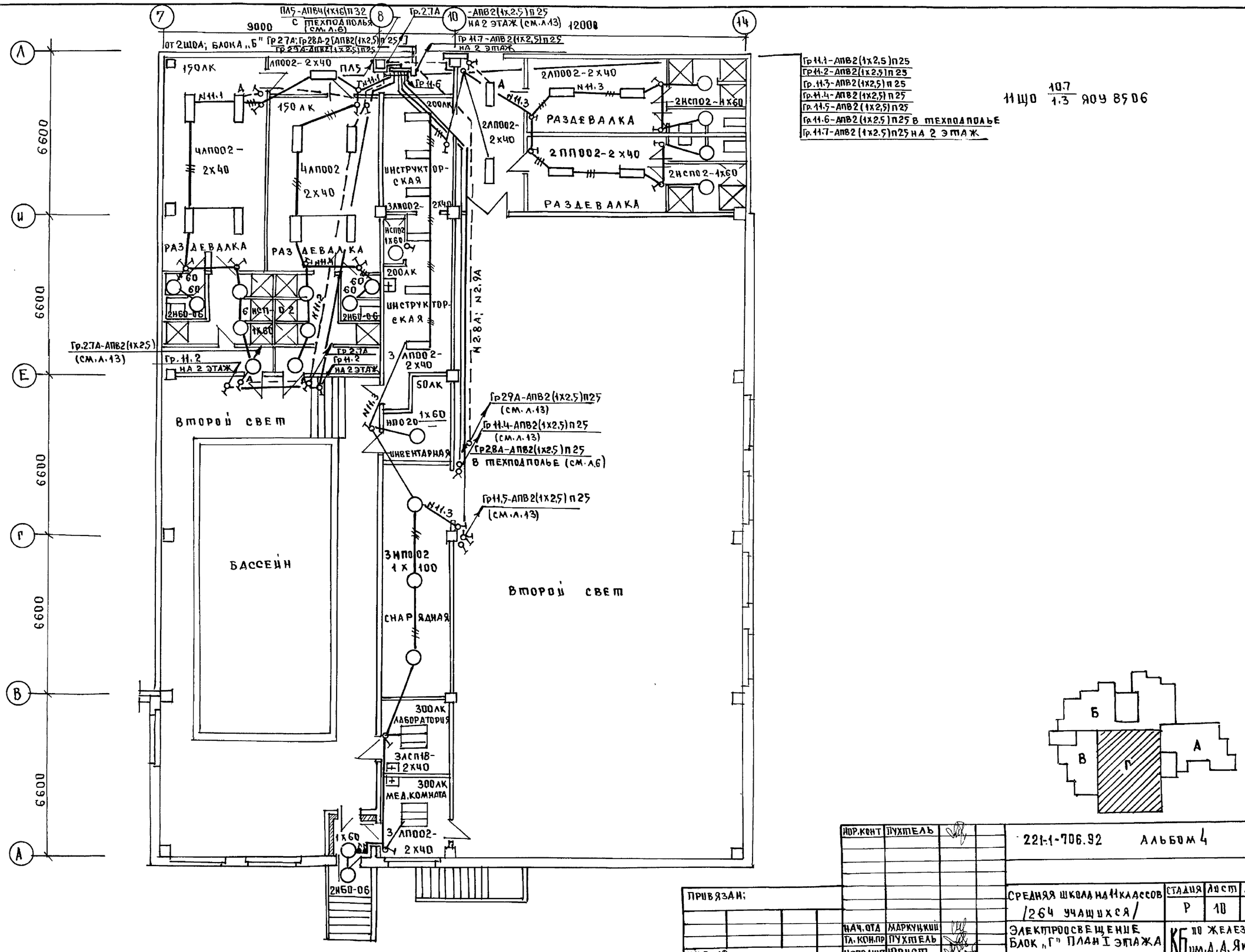
221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся

Электроосвещение. Блок „В". Планы I и II этажей.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Гр 11.1-АПВ2(1х2,5)п25
Гр 11.2-АПВ2(1х2,5)п25
Гр 11.3-АПВ2(1х2,5)п25
Гр 11.4-АПВ2(1х2,5)п25
Гр 11.5-АПВ2(1х2,5)п25
Гр 11.6-АПВ2(1х2,5)п25 В ТЕХПОДПОЛЬЕ
Гр 11.7-АПВ2(1х2,5)п25 НА 2 ЭТАЖ

11ЩО 10.7/1.3 ЯОУ 8506

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
КО-2	ДИАНОВСКИЙ	
КО-6	СТРАВЬЕ	
КО-6	МОЛЧАНОВА	

Нач.отд	МАРКУЦКИЙ	
Гл.конс.пр	ПУХТЕЛЬ	
Исполнил	ЮРИСТ	

Привязан:

Инв.№

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Электроосвещение Блок „Г" План I этажа

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 13

СВЕТИЛЬНИКИ УСТАНОВИТЬ ВЕРТИКАЛЬНО ВВЕРХ НА ОТМЕТКЕ 4.0 м

ЗАВУЧ | ЛАБОР. БИОЛОГ | КАБИНЕТ ХИМИИ | ЛАБОРАТ ХИМИИ

11ЛП002 2х40 / 4.0

12ЛП031 2х40

2ЛП030 1х40 / 2.2

5ЛП031 2х40

ЛП002 2х40

ЛАБОРАТ. ФИЗИКИ | КАБИНЕТ ФИЗИКИ | РЕКРЕАЦИЯ | ИНВЕНТАРНАЯ | ВОЕННЫЙ КАБИНЕТ | КАБИНЕТ ИНОСТРАН. ЯЗЫКА

6ЛП031 2х40

7ЛП002 2х40

НП020 1х100

НБО-06

Гр15А-АПВ2(1х2,5)П25 с 1 этажа (см.л.7)

Гр1Н-АПВ2(1х2,5)П25 с 1 этажа

Гр1НА-АПВ2(1х2,5)П25 с 1 этажа (см.л.7)

Гр12А с 1 этажа

Гр15 с 1 этажа

СУВ 25 / 2,3

КЛАДОВАЯ

ПА1 (см.л.7) с 1 этажа

N1НА, N12А, N21, N22, N23, N24, N25

3000 | 3600 | 3000 | 3600 | 19200

А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | И | К | Л

3600 | 6600 | 3000 | 3000 | 6600 | 3600 | 3000 | 3000 | 32400

12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Гр21-АПВ2(1х2,5)П25
Гр22-АПВ2(1х2,5)П25
Гр23-АПВ2(1х2,5)П25
Гр24-АПВ2(1х2,5)П25
Гр25-АПВ2(1х2,5)П25
Гр26-АПВ2(1х2,5)Т26 НА ЧЕРДАК

2ЩО 80/0,72 ЯОУ 8505

КО-2 | ЦВАНОВСКИЙ
КО-6 | СТРАВЕЛЬ
КО-6 | ИОЛЧАНОВА

ИНВ.№ ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

НОР.КОНТ	ПУХТЕЛЬ	
ПРИВЯЗАН		
ИНВ.№		
НАЧ.ОТД	МАРКУЧКИЙ	
ГЛ.КОН.ПР	ПУХТЕЛЬ	
ИСПОЛН	ЮРИСТ	

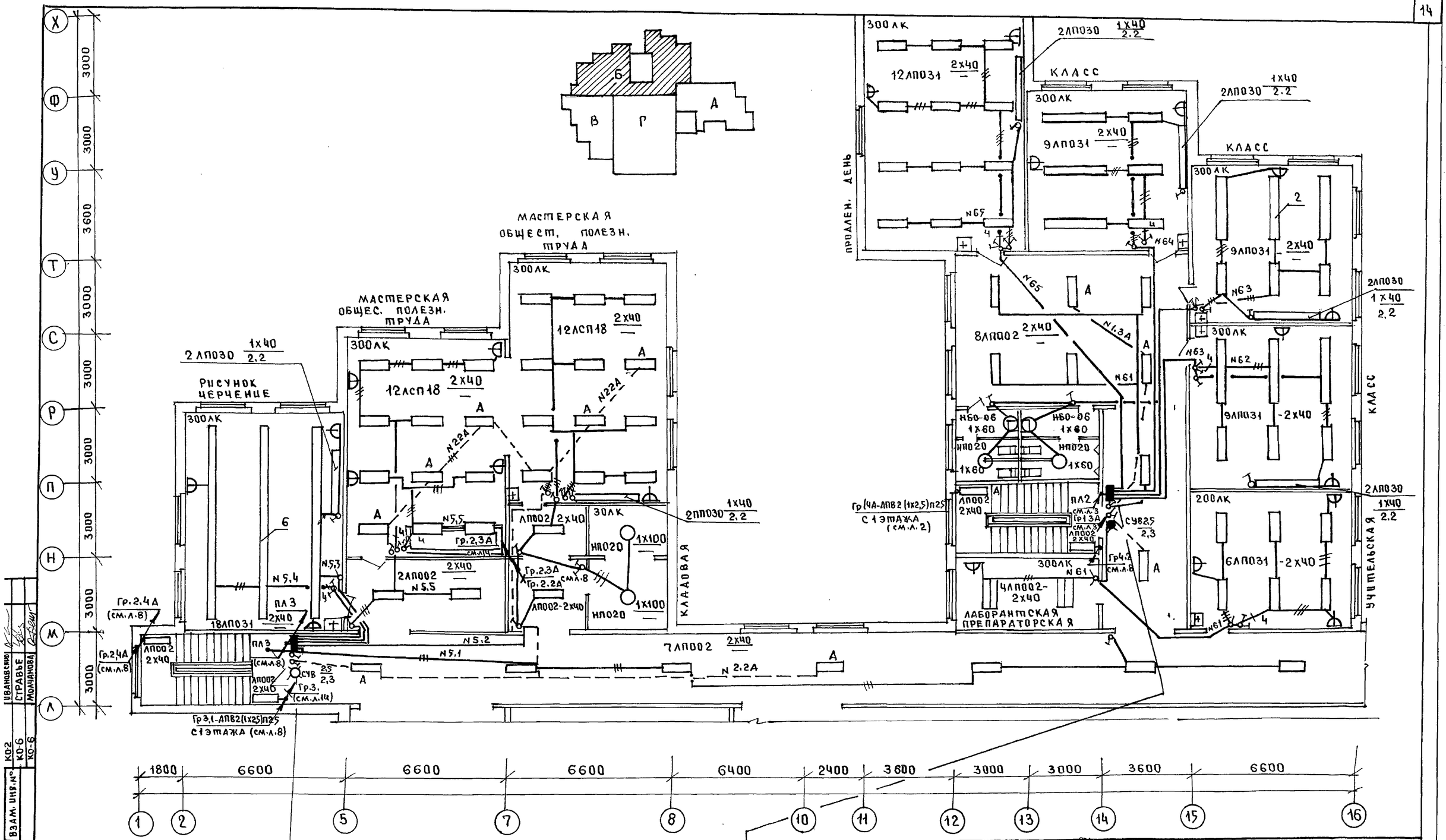
221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 11 КЛАССОВ (264 УЧАЩИХСЯ)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	11	

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ БЛОК "А" ПЛАН II ЭТАЖА

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ им. А.А. Якушева



Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд	Маркуцкий	
Гл.кон.пр.	Пухтель	
Исполн.	Юрист	

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Электроосвещение
Блок "Б" План II этажа

КБ по железобетону им. А.Д.Якушева

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | КО-2 | КО-6 | КО-6 | Иванцевский | Стравье | Молдинова

25443-05 15

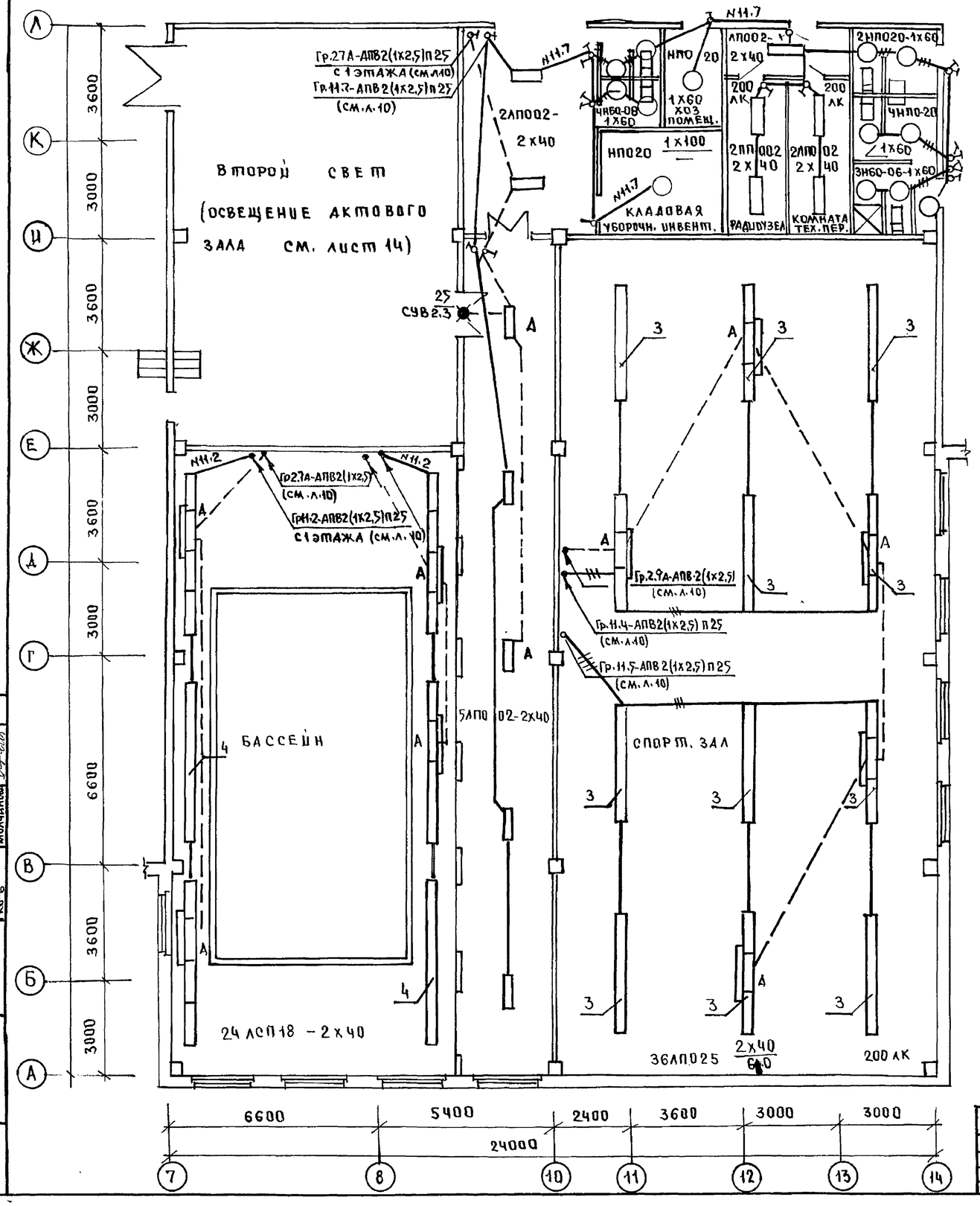
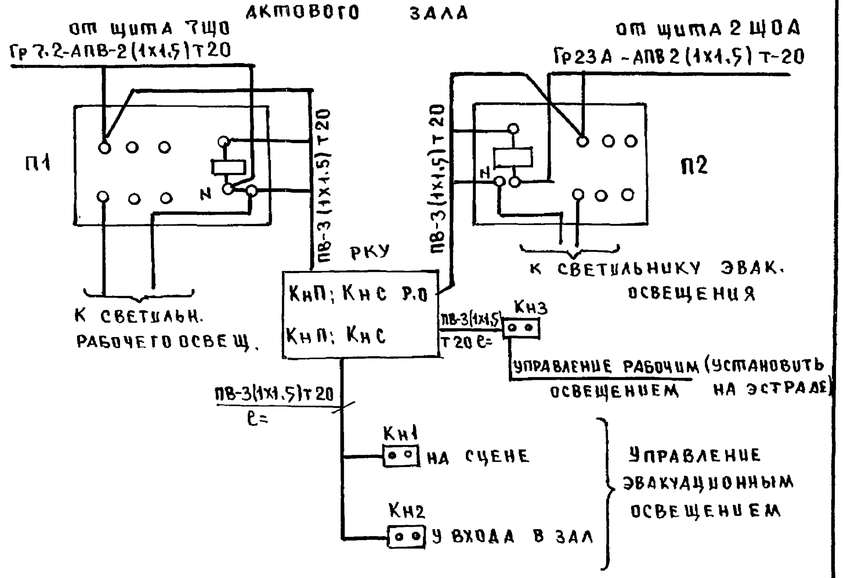
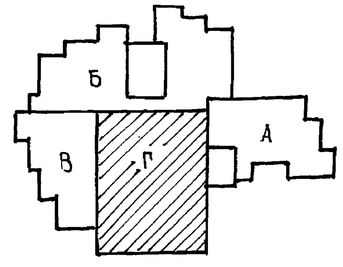


Схема соединений аппаратов управления эл. освещением актового зала





Нор.кон.	Пухтель	221-1-706.92	Альбом 4 ЭО
Нач.отд	Маркуцкий	Средняя школа на 11 классов	Стадия Р; Лист 13; Листов
Гл.кон-пр.	Пухтель	Электроосвещение Блок „Г" План II этажа	КБ по железобетону им А.А.Якушева
Инжен	Юрист		

Привязан

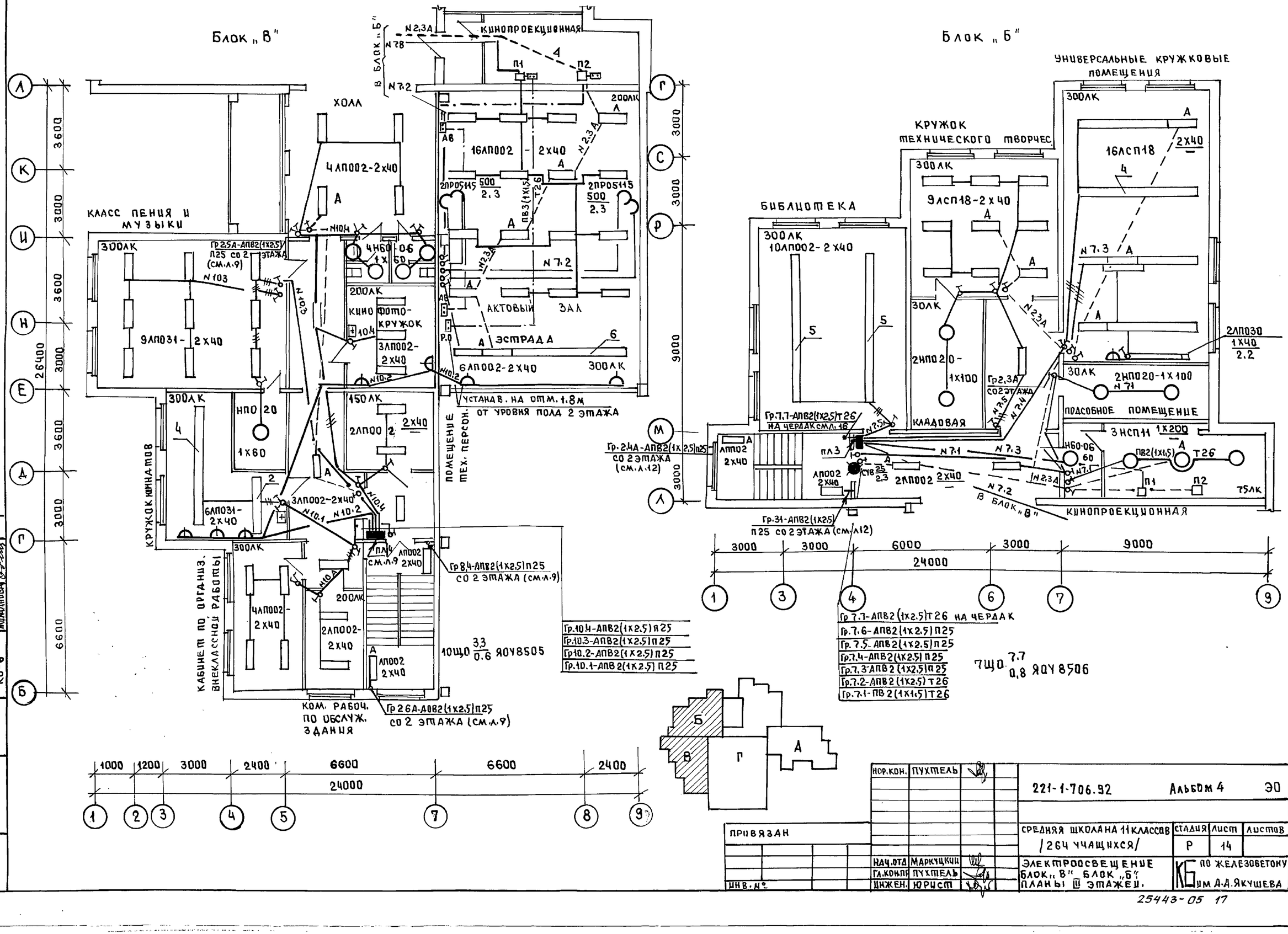
Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Иванов | Старовер | Молчанова | КО-2 | КО-6 | КО-6

25443-05 16

Блок „В"

Блок „Б"



НОР.КОН.	ПУХТЕЛЬ		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
НАЧ.ОТД	МАРКУЦКИЙ		СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 11 КЛАССОВ /264 УЧАЩИХСЯ/ — СТАДИЯ Р, ЛИСТ 14, ЛИСТОВ
ГЛ.КОНСП	ПУХТЕЛЬ		ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ БЛОК „В" БЛОК „Б" ПЛАНЫ III ЭТАЖЕЙ.
ИНЖЕН.	ЮРИСТ		КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ им А.Д.Якушева

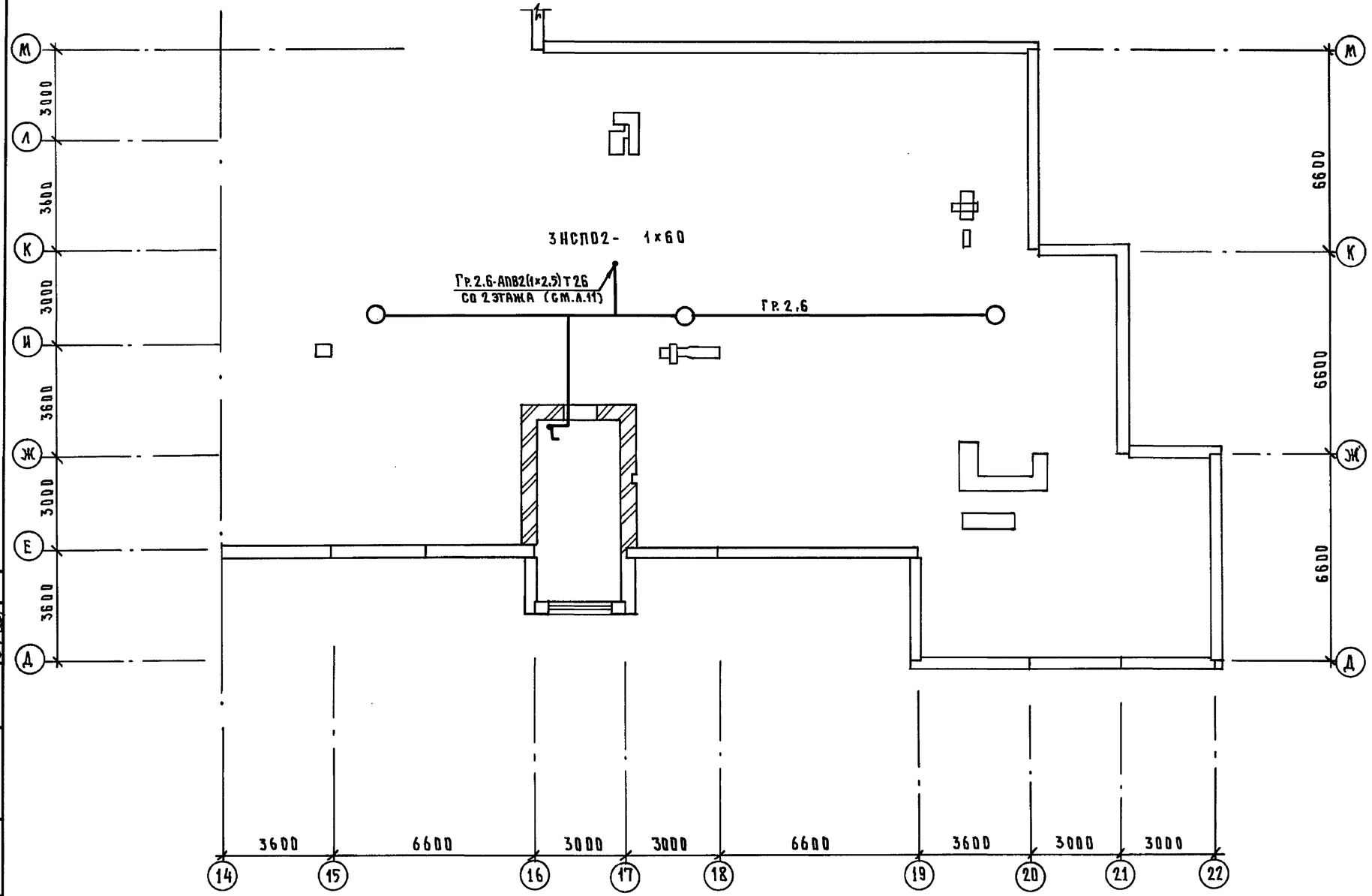
ПРИВЯЗАН

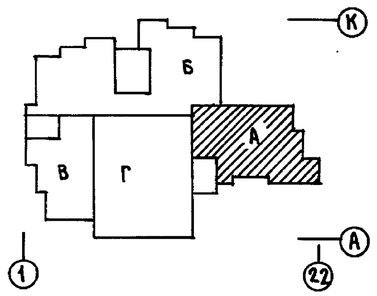
ИНВ.№

КО-2 ИВАНОВСКИЙ
КО-6 СТРАДЬЕ
КО-6 МОИСЕЕНКОВА

ИНВ.№ ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

25443-05 17





Норкон.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркущий		
Гл.кон.пр	Пухтель		
Инжен.	Юрист		

Привязан:

Инв.№

221-1-706.92 Альбом 4 30

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Электроосвещение. Блок „А" План чердака

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

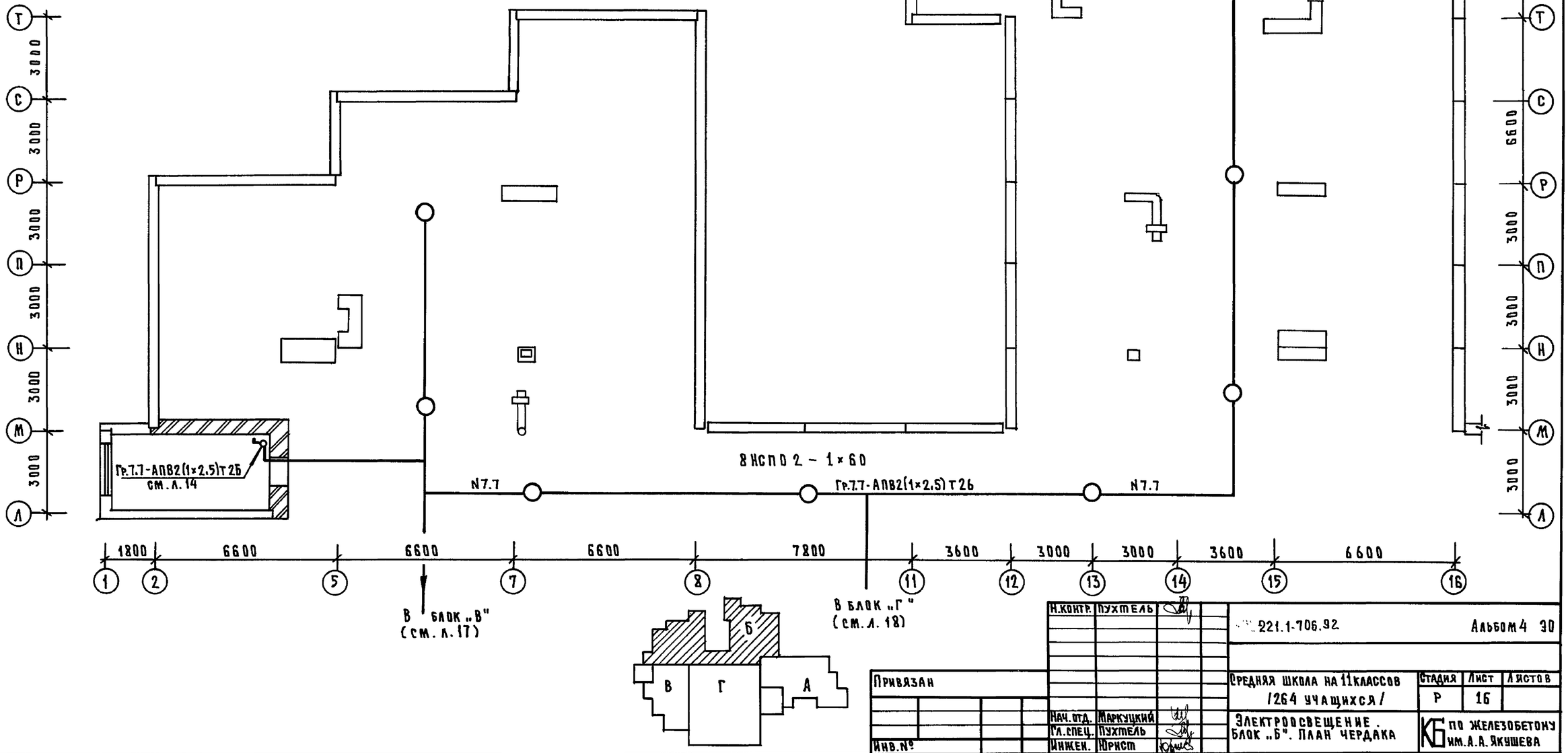
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

КО-2 КО 6 КО 6

Иванивский Стравье Мончанова

25443-05 18



Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инженер.	Юрист	

Привязан

Инв.№

221.1-706.92 Альбом 4 30

Средняя школа на 11 классов /1264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

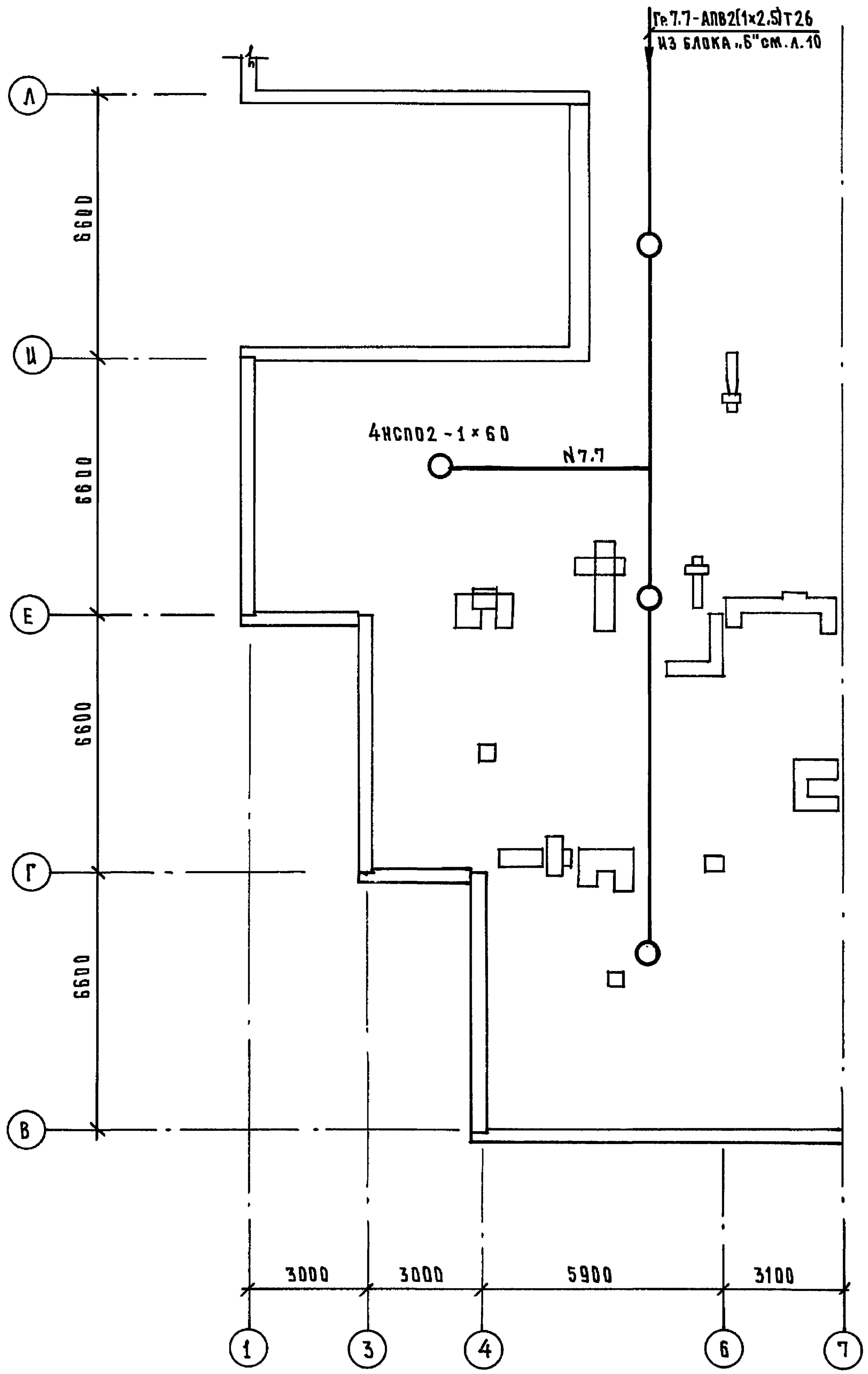
Электроосвещение. Блок „Б". План чердака

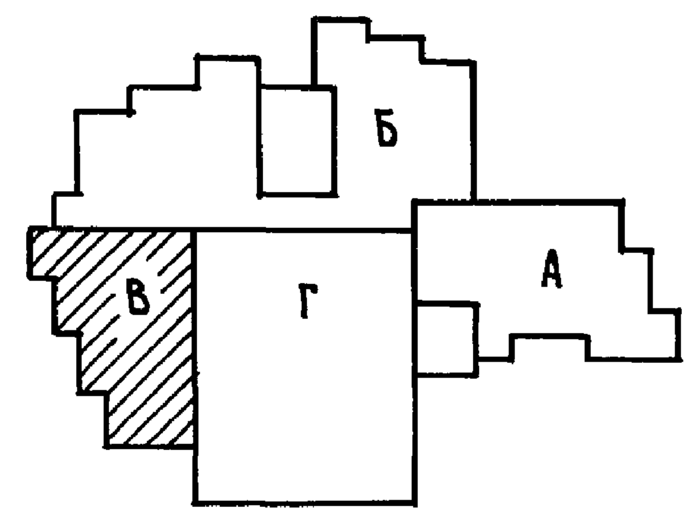
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

КО-6 Стравье
КО-6 Молчанова

25443-05 19





Нор.конт.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.кон.пр.	Пухтель		
Инжен.	Юрист		

Привязан:

Инв.№

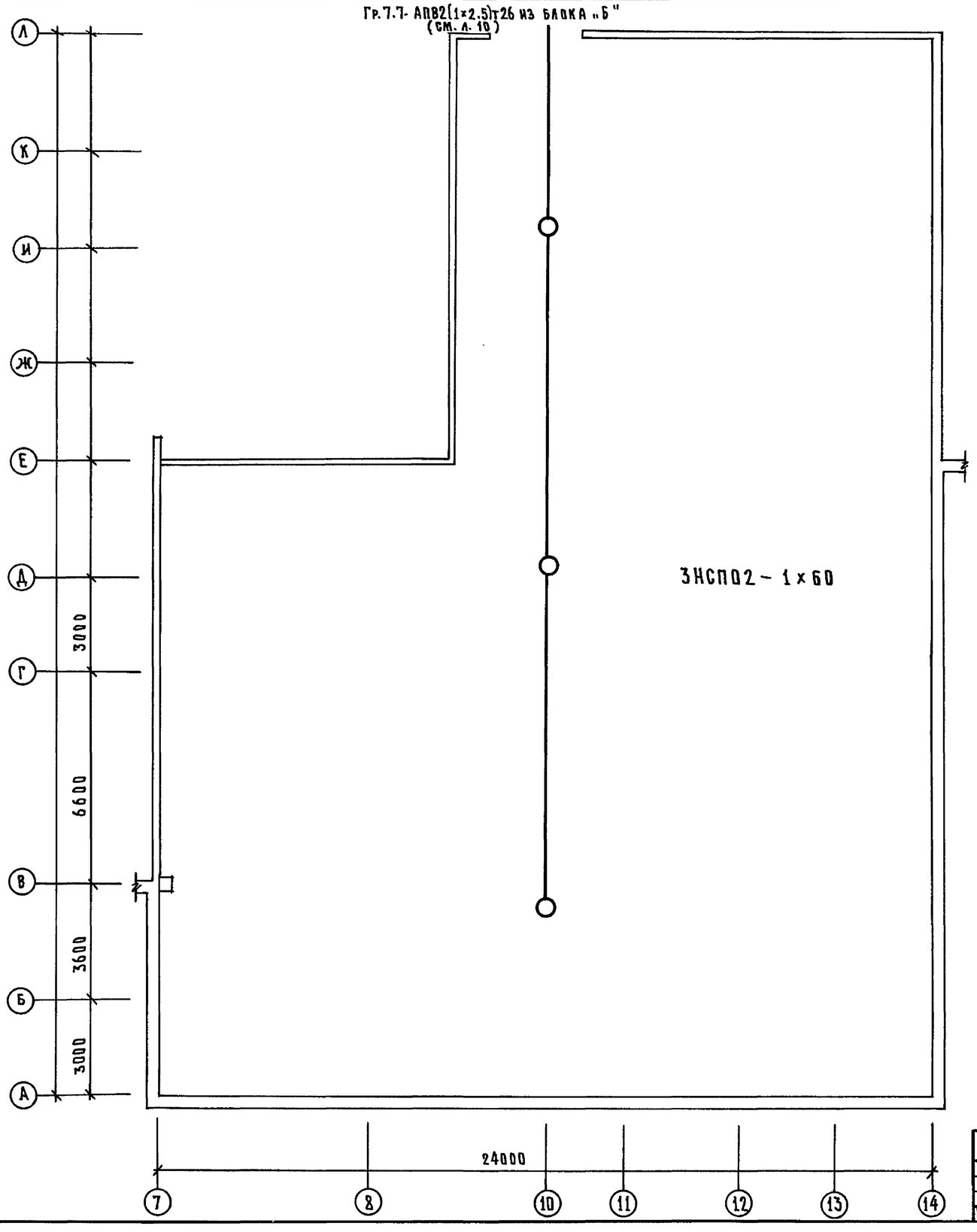
221-1-706.92 Альбом 4 30

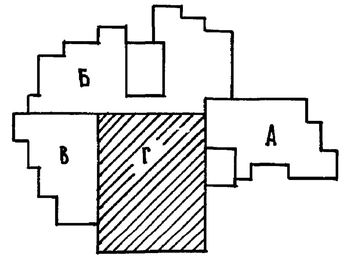
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/	Стадия	Лист	Листов
	Р	17	
Электроосвещение Блок „В" План чердака	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

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

КО-2	Ивановский	
КО-6	Молчанова	
КО-6	Стравье	

Гр. 7.7- АПВ2(1×2.5)Т26 из блока „Б"
(см. л. 10)





Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
КО-2	КО-6	КО-6	
Ивановский	Стравье	Молчанова	

Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.конс.пр.	Пухтель	
Инженер.	Юрист	

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.конс.пр.	Пухтель	
Инженер.	Юрист	

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

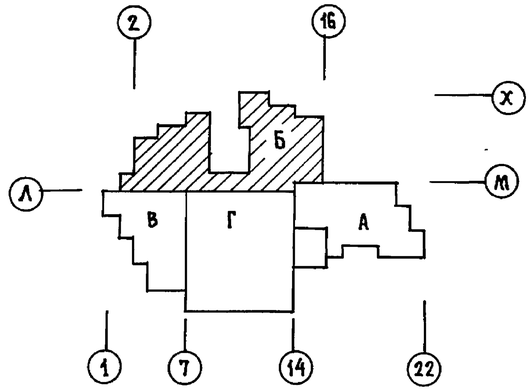
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

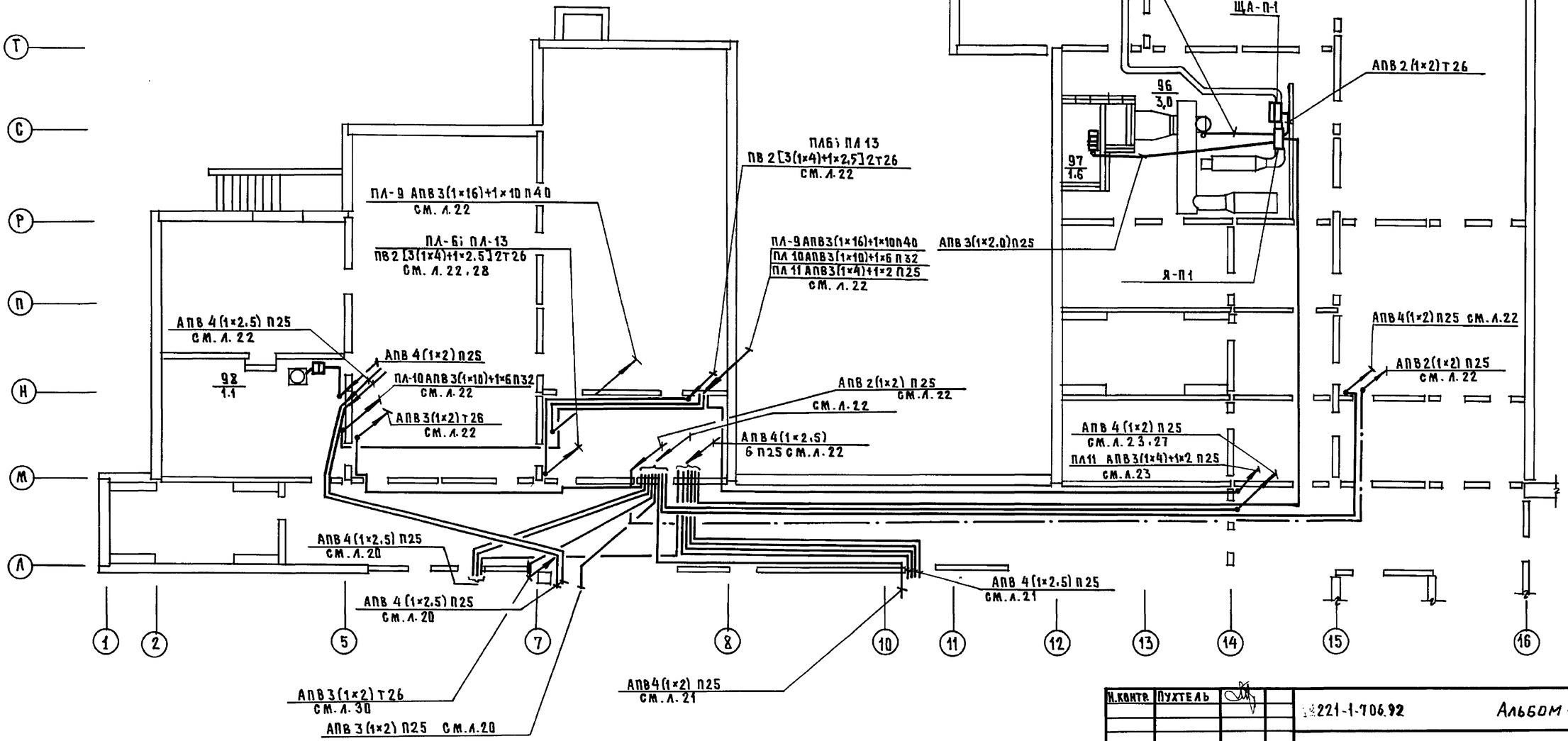
Электроосвещение
Блок „Г". План чердака

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 21





Н.контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. инж.	Андрощенко		

Привязан

Инв. N

Стравье Молчанова КО-6 КО-6

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

1221-1-706.92 Альбом 4 30

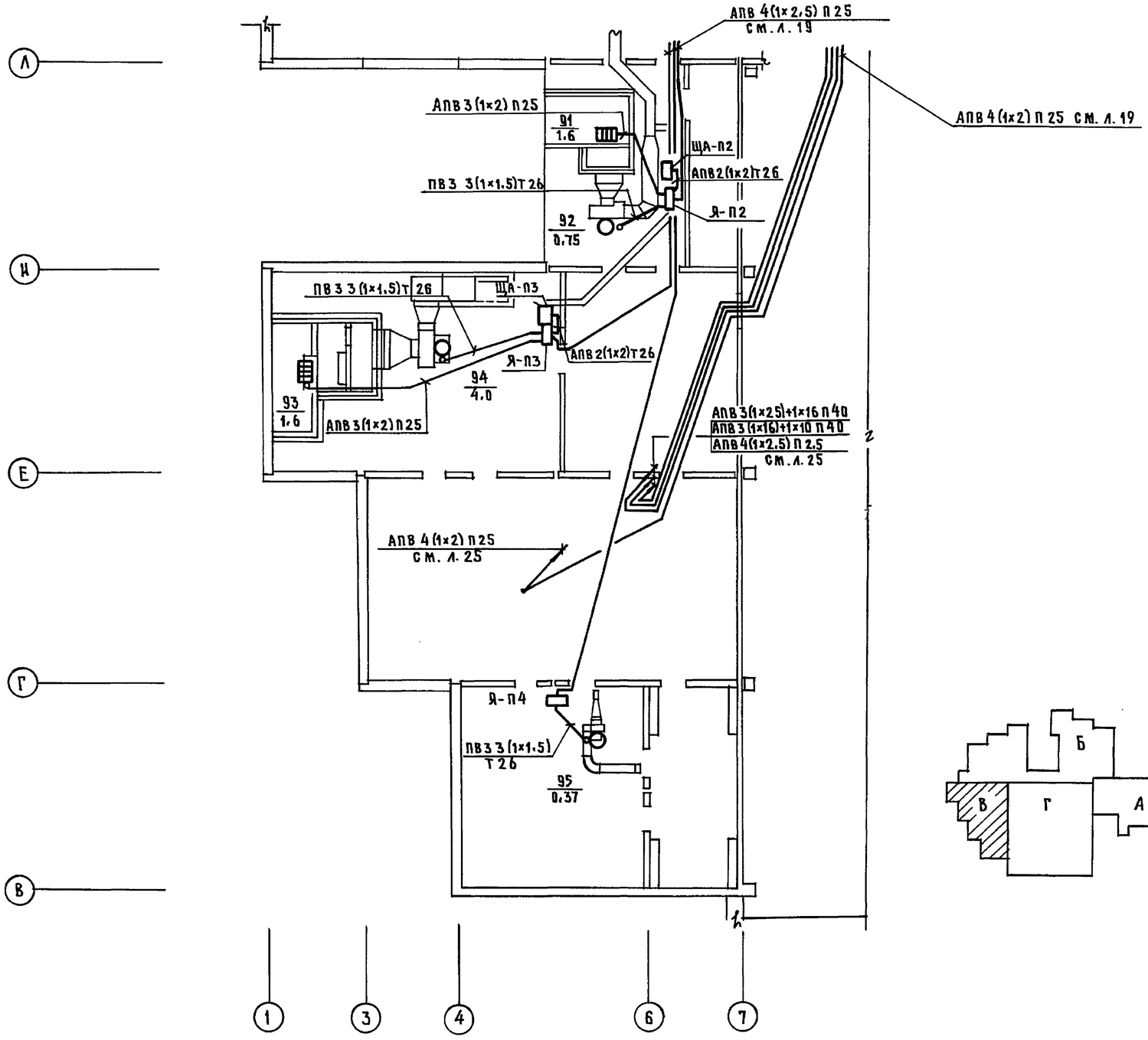
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Силовое электрооборудование План силовой сети техподполья в осях 1÷16; Л-Х

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 22



Н.контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. инж.	Андрющенко		

Привязан:

Инв. №

221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

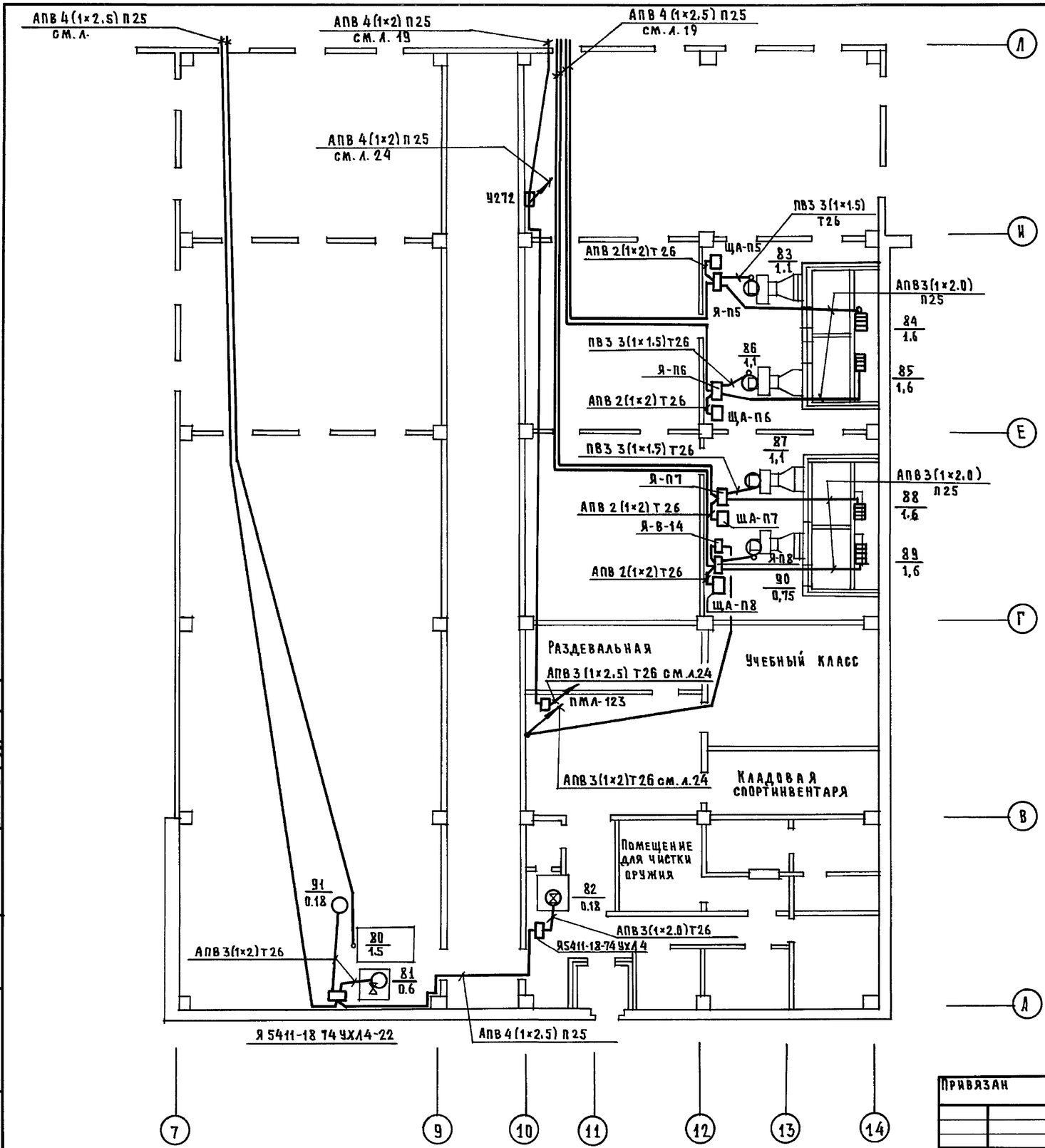
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

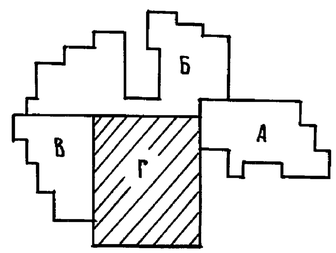
Силовое электрооборудование. План силовой сети техподполья в осях 1÷7; В-Л

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

КО-4 Молчанова
КО-5 Ставье
КО-6





КО 4	Сергеев	
КО-6	Молчанова	
КО-5	Стрельбе	

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

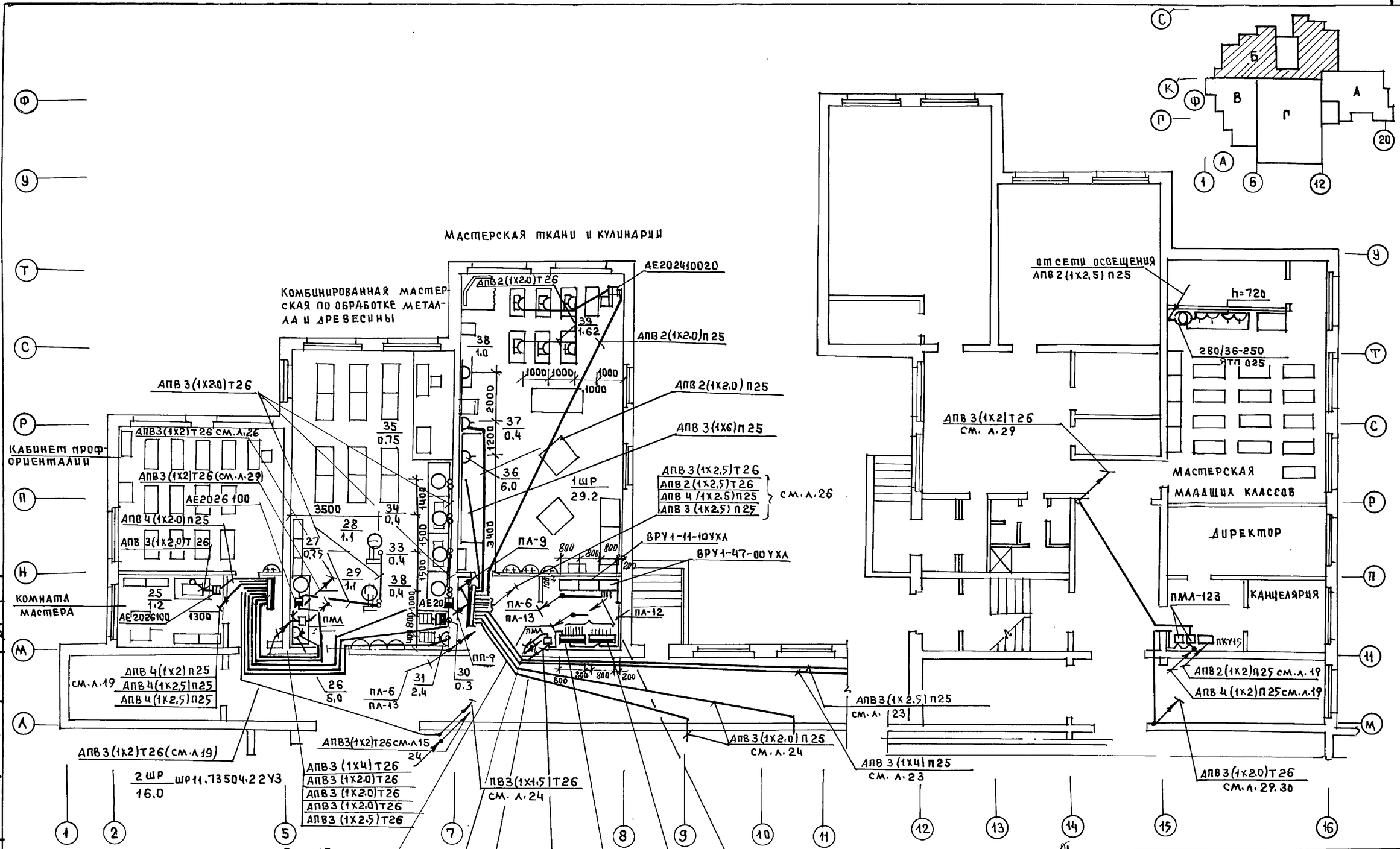
Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 30
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		

Привязан

Инв. N

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
Силовое электрооборудование План силовой сети технподполья в осях 7÷14; А-Л	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

25443-05 24



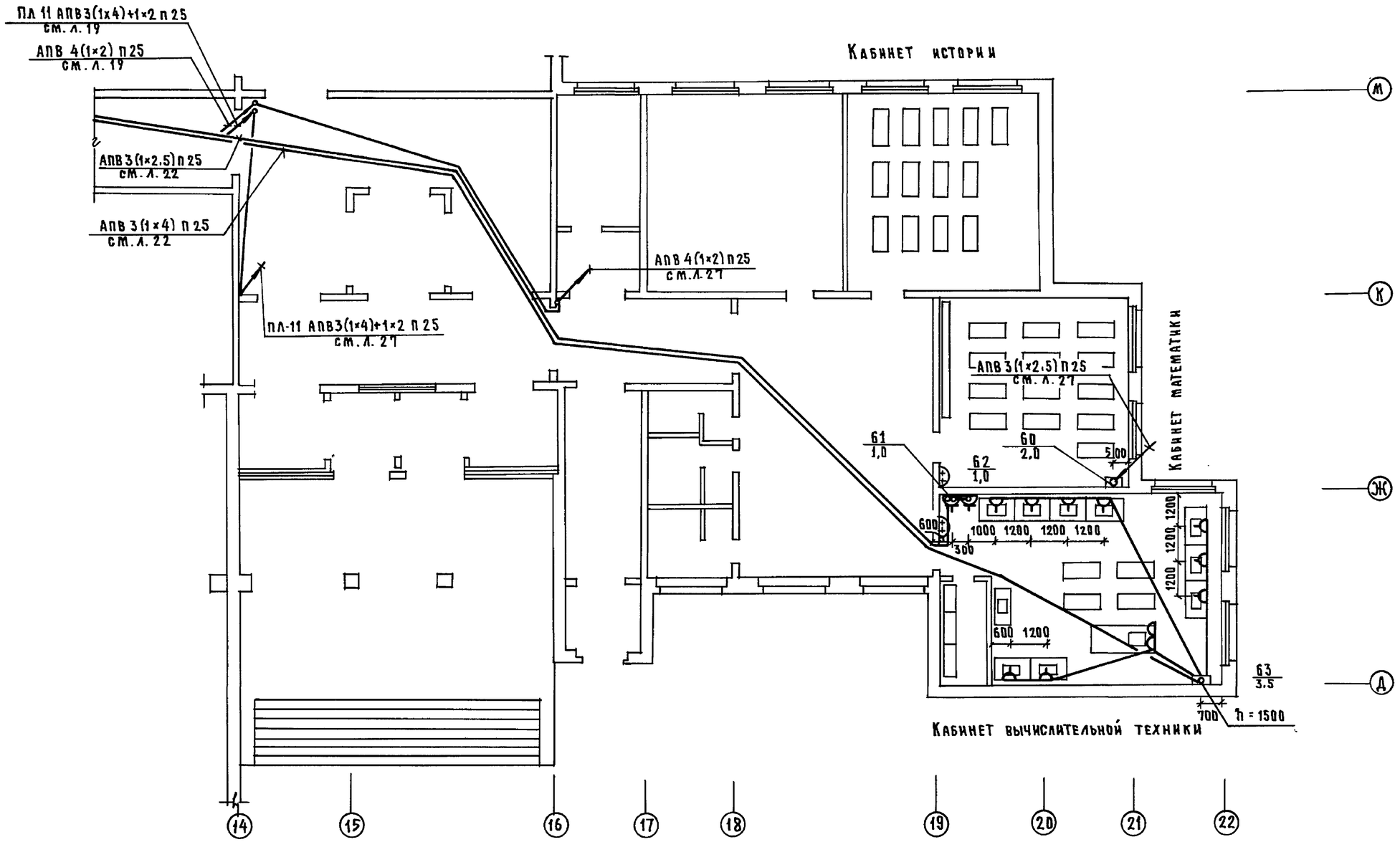
Ка-4	Сергеев	
Ко-6	Молданова	
Ка-6	Стравье	
Инв.N подл.	Подпись и дата	Взамен.инв.N

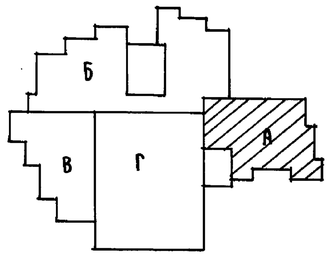
Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся) — Стадия Р; Лист 22; Листов
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрюшенко	Андр.	Силовое электрооборудование. План силовой сети 1 этажа в осях 1÷16; Л-Ф — КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

Инв.N

25443-05 25





КО-4			
КО-6	Сергеев		
КО-6	Молчанова		
	Стравье		

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

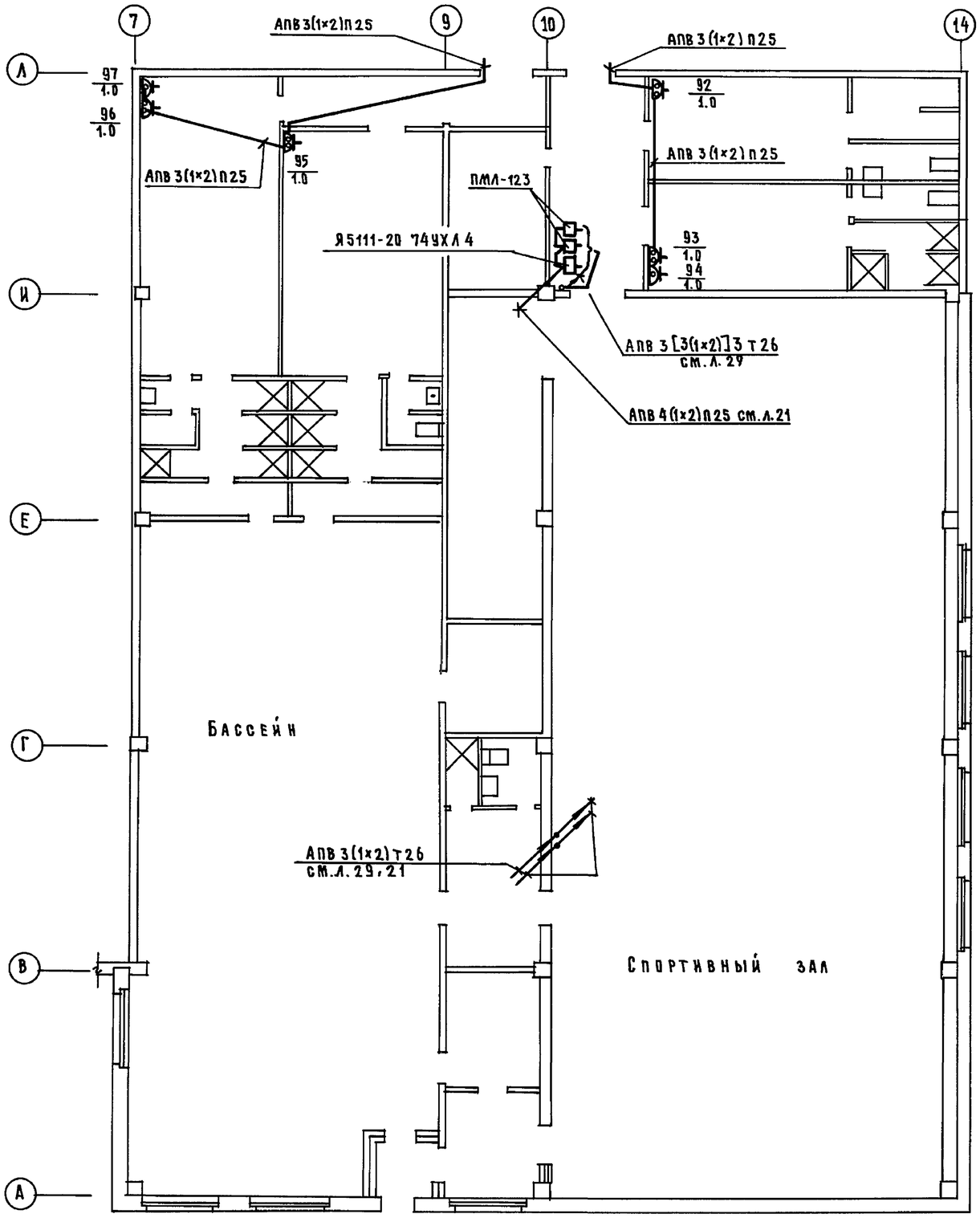
Н. контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)
Вед. инж.	Андрющенко		Силовое электрооборудование План силовой сети 1 этажа в осях 14÷22; Д-М

Привязан:

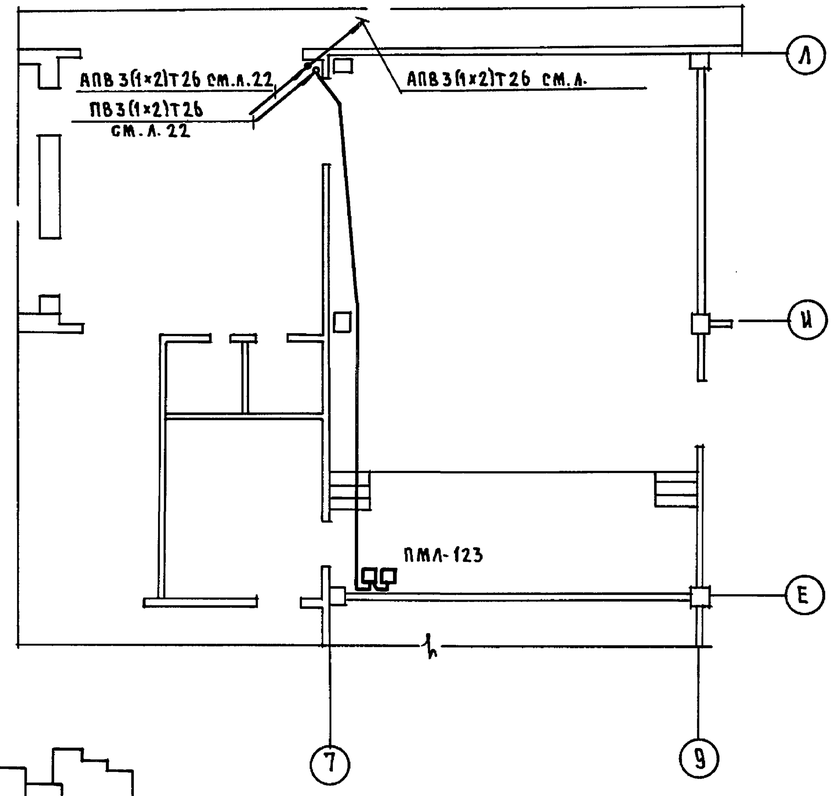
Инв. №

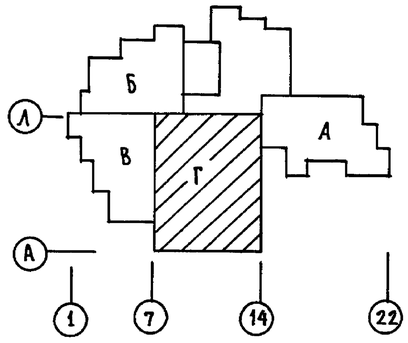
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



План 2-го этажа





КО-4
КО-6
КО-6

Сергеев		
Молчанова		
Стравье		

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

Н.контр.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Вед. инж.	Андрющенко		

Привязан

Инв. №

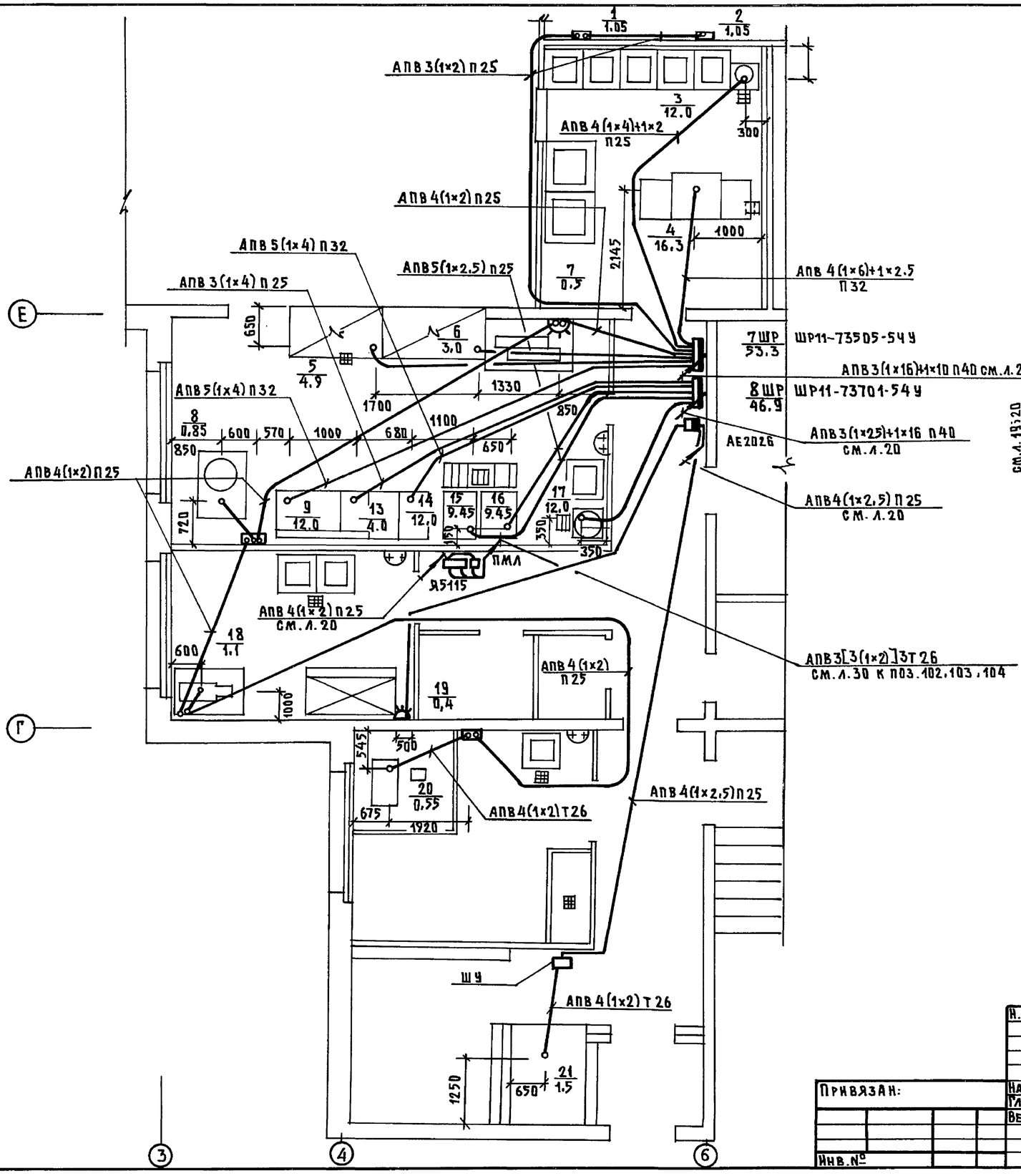
221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

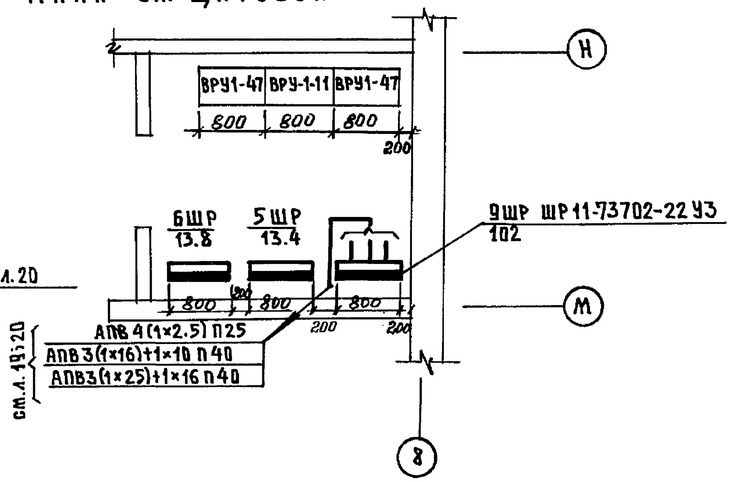
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

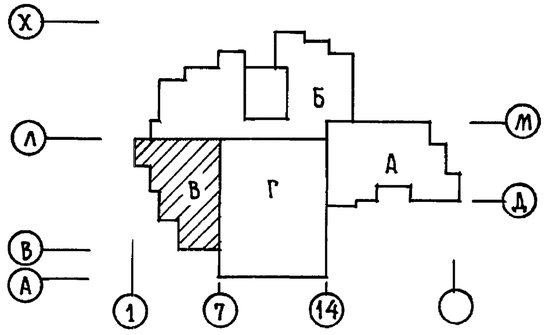
Силовое эл. оборудование
План силовой сети 1 этажа в осях 7-14; А-Л; 2 этажа в осях 7-9; Е-Л

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



План эл. щитовой

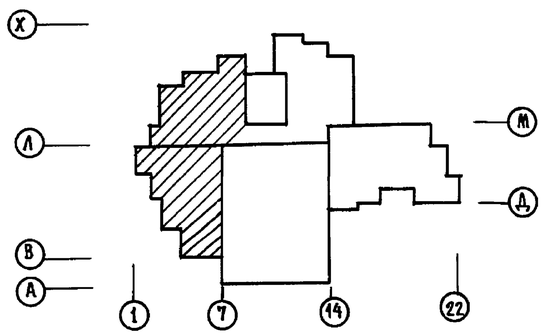


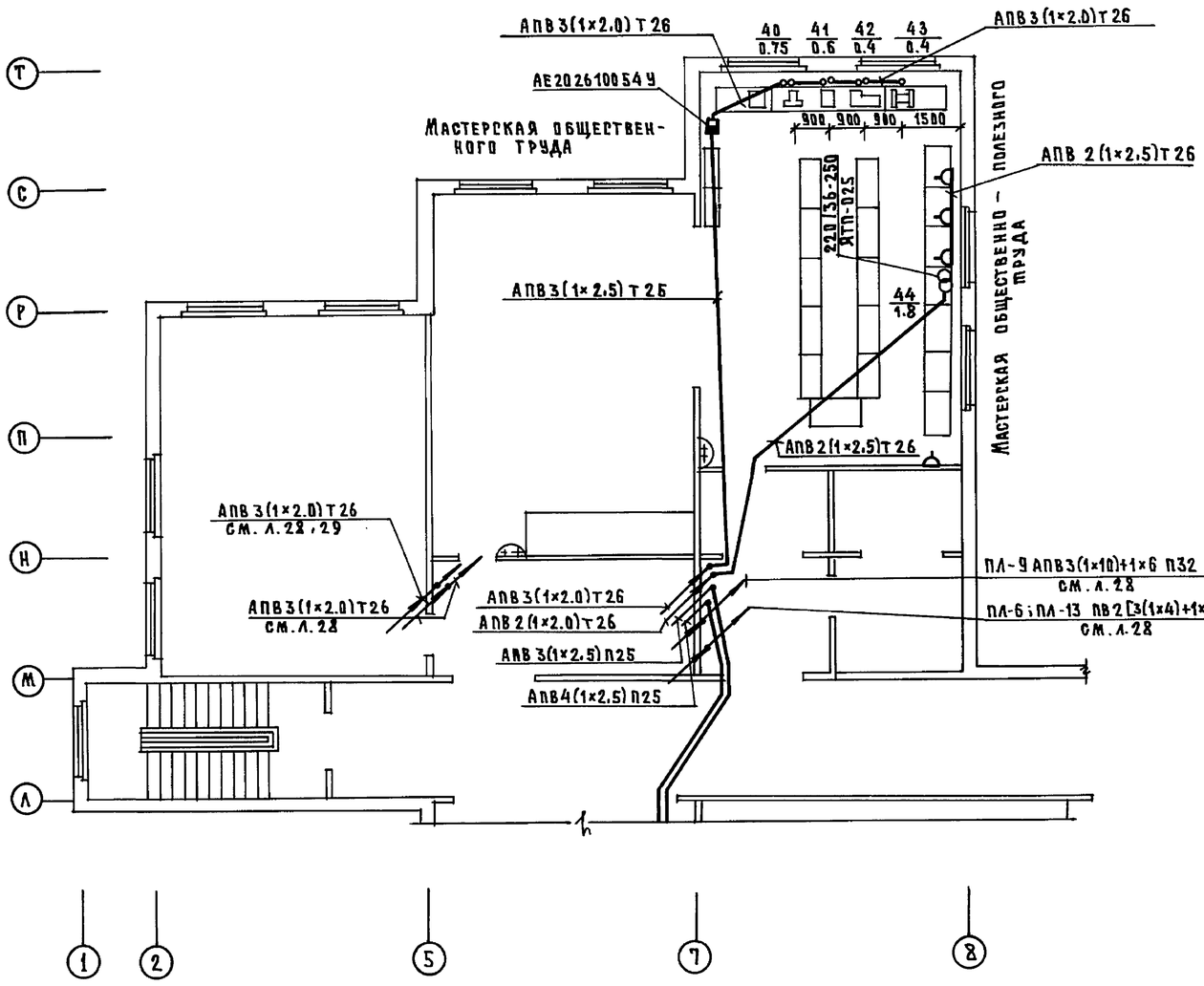


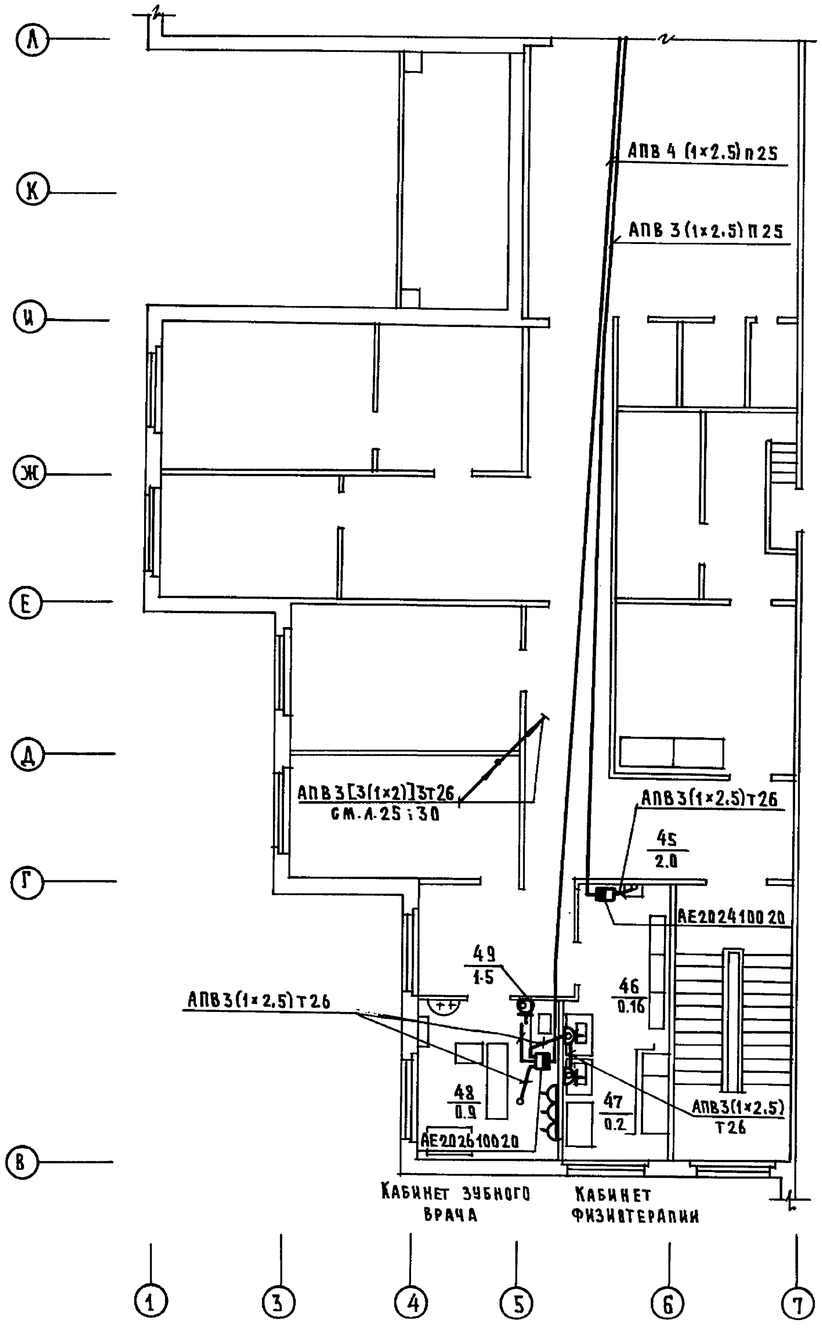
Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92		Альбом 4 30			
Привязан:			Нач.отд.	Маркущкий		Средняя школа на 11 классов 264 учащихся	Стадия	Лист	Листов
			Гл.спец.	Пухтель			Р	25	
Инв.№			Вед.инж.	Андрющенко		Силовое эл.оборудование План силовой сети столовой	КБ по железобетону им. А.А.Якушева		

Сергеев, Молчанова, Стравье; КО 4, КО 6, КО 6; Взам.инв.№; Подпись и дата; Инв.№подл.

25443-05 28







Н.контр.	Пухтель		221.1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл.спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Вед.инж.	Андрющенко		Силовое электрооборудование. План силовой сети 2 этажа в осях 1÷8; В-Т
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

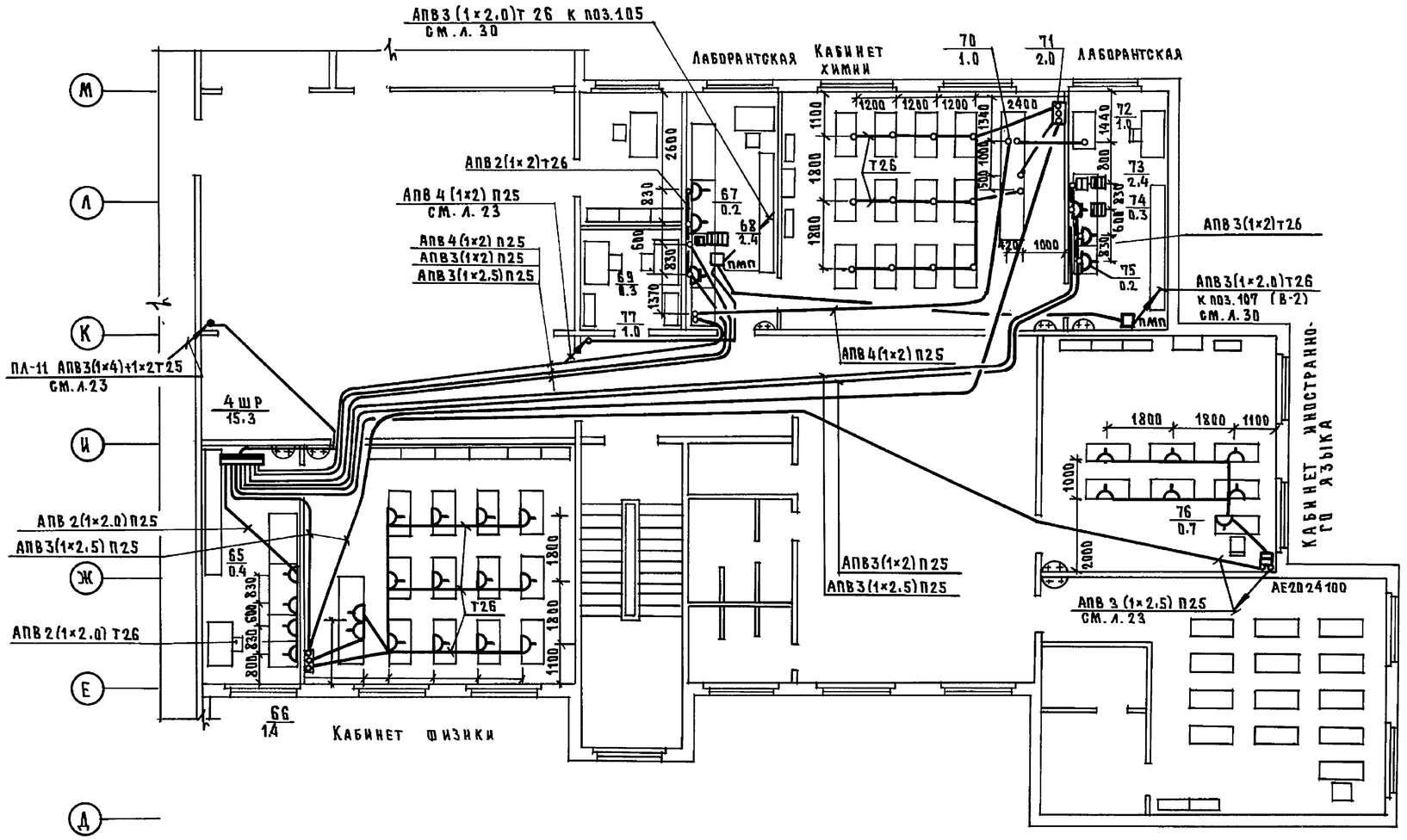
Инв.N

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

КО-4 КО-5 КО-6

Сергеев Молчанова Стравье

25443-05 29



КО-4	Сергеев	
КО-6	Молчанова	
КО-6	Стрельбе	

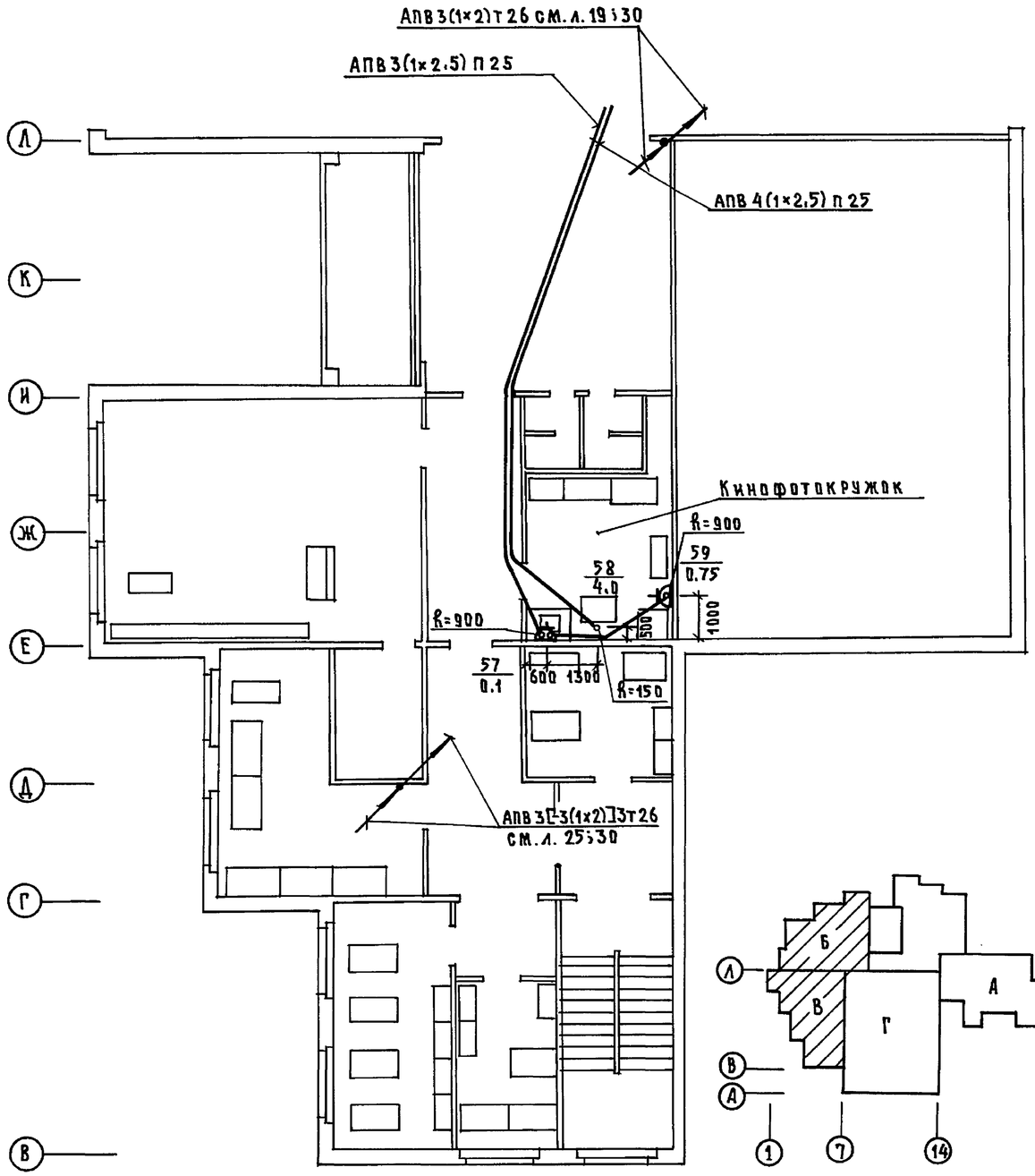
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

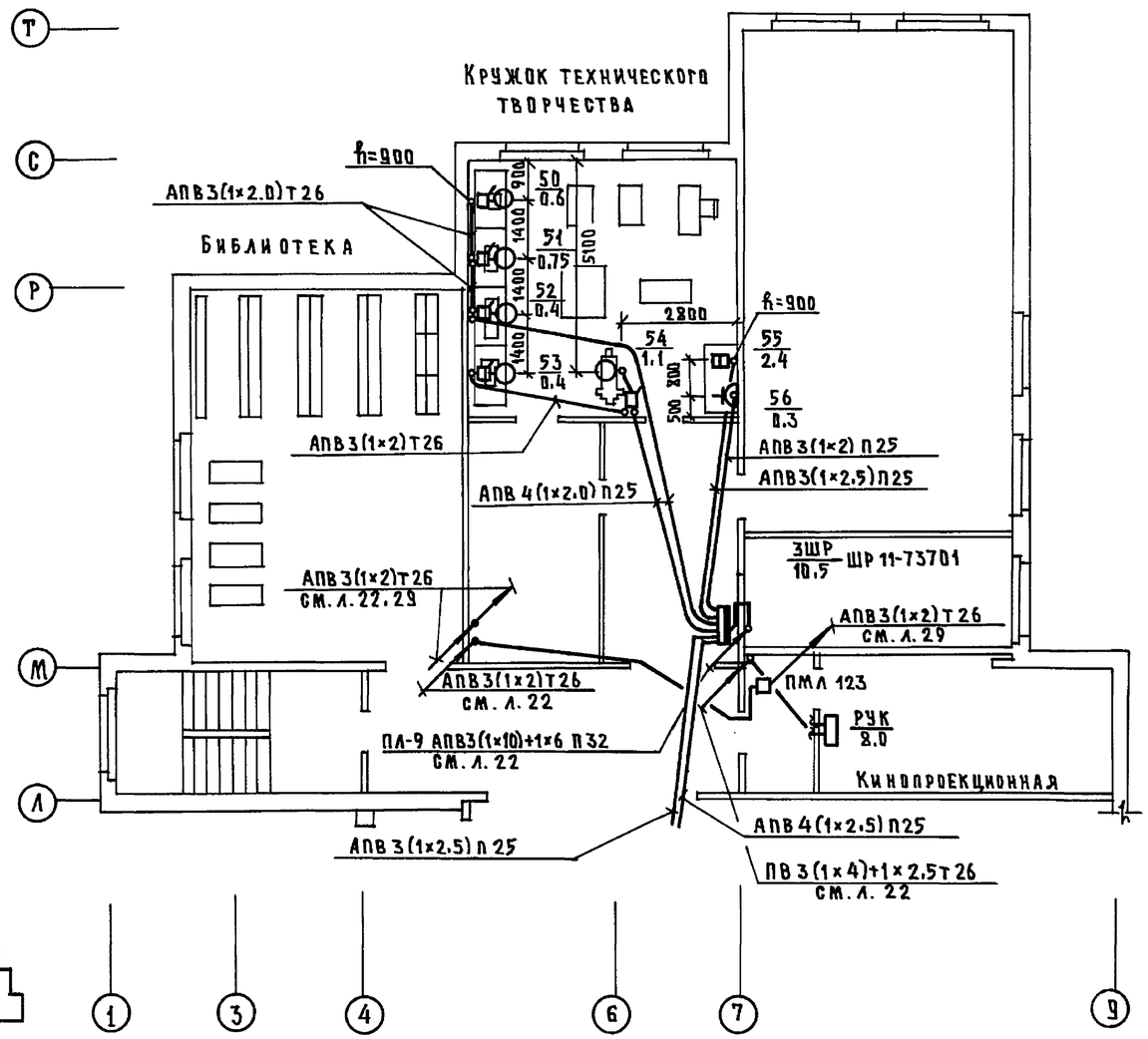
Н. контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 30
Нач. отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Вед. инж.	Андрющенко		Силовое электрооборудование. План силовой сети 2 этажа в осях 14-22; Е-М
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан

Инв. N

25443-05 30





КО-4	Сергеев	
КО-6	Молчанова	
КО-6	Стравье	

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

Привязан			Н.контр.	Пухтель	
			Нач.отд.	Маркуцкий	
			Гл.спец.	Пухтель	
			Вед.инж.	Андрющенко	
Инв.№					

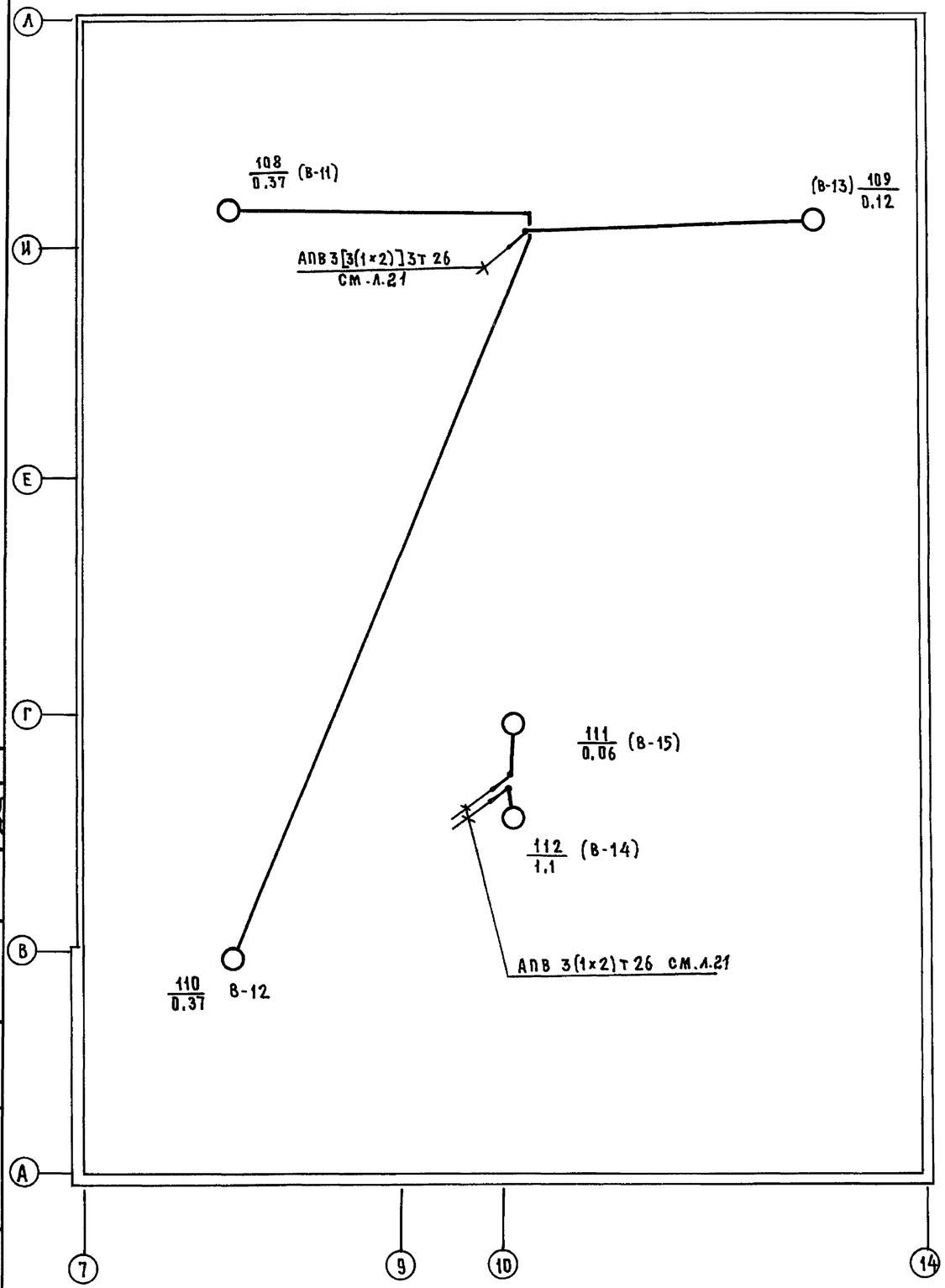
221-1-706.92 Альбом 4 ЭО

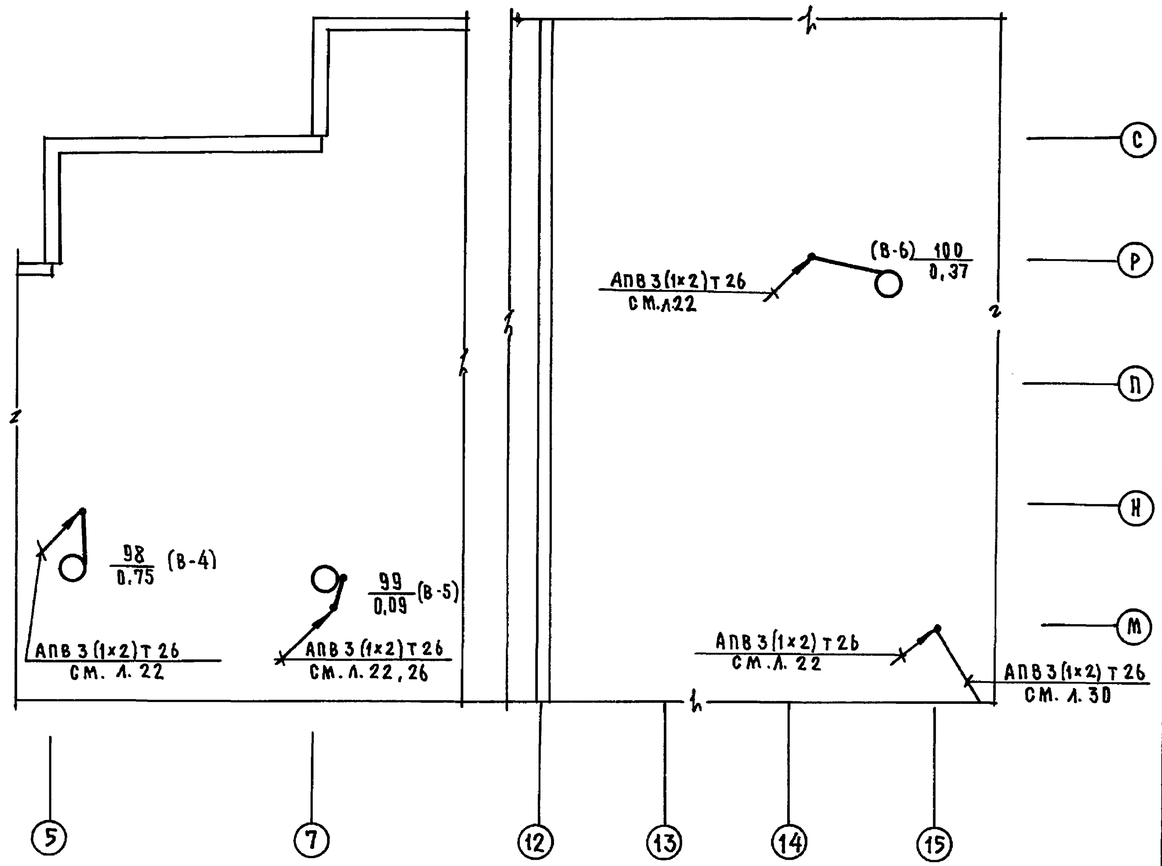
Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

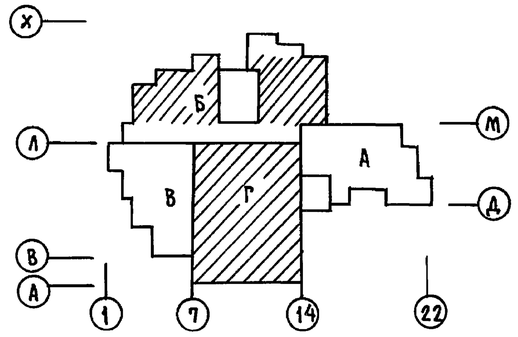
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Силовое электрооборудование. План силовой сети 3 этажа в осях 1÷9; В÷Т

КБ по железобетону им. А.А.Якушева







Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов / 264 учащихся /
Гл.спец.	Пухтель		Силовое эл.оборудование. План силовой сети чердака в осях 5-15; М-С; 7-14; А-Л
Вед.инж.	Андрющенко		КБ по железобетону им. А.А. Якушева

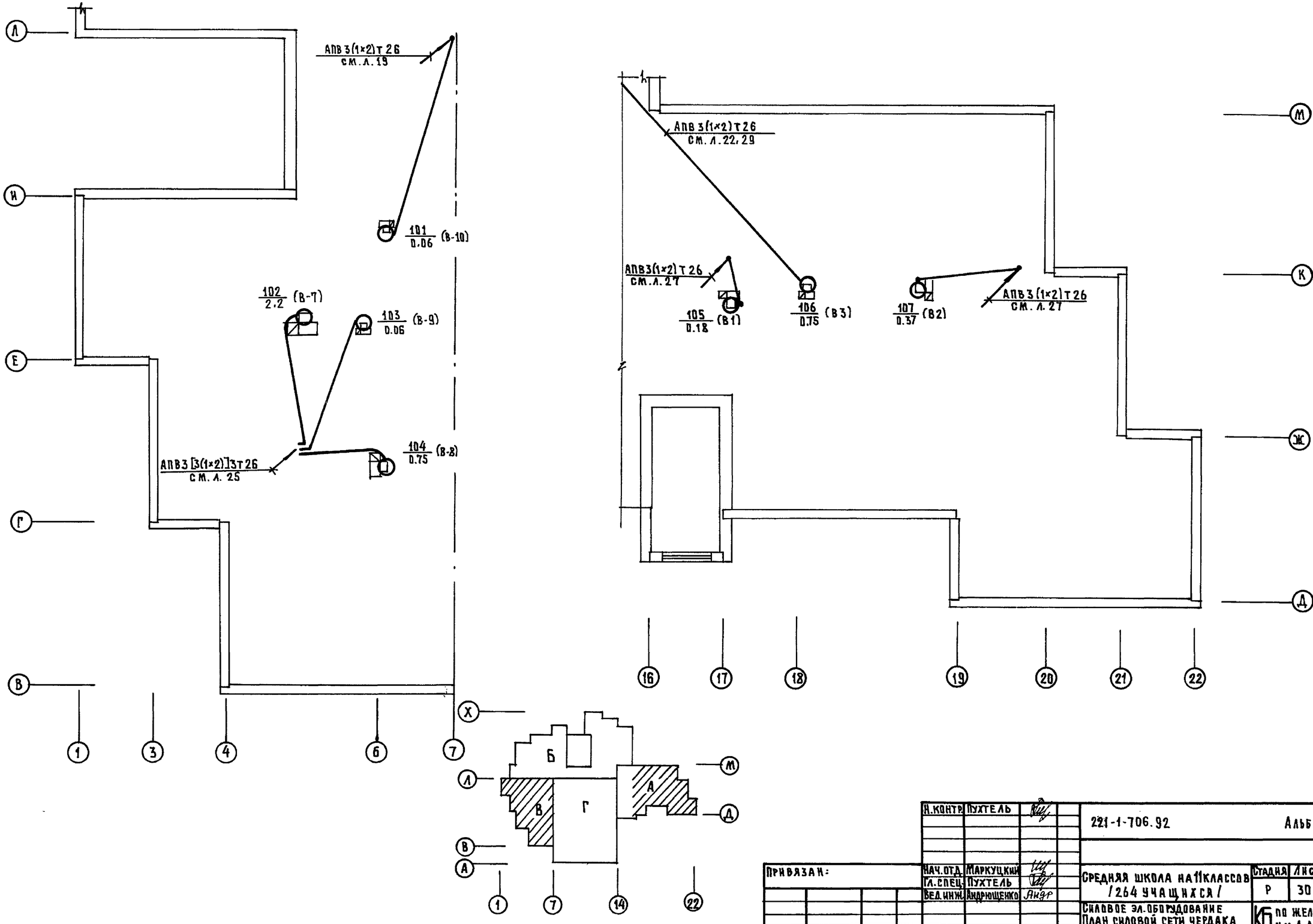
Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Привязан:

Инв.№

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

КО-5 КО-6 | Молчанова Стравье



КО-2	Иванович	
КО-6	Молчанова	
КО-6	Стравье	

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

Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач.от.д.	Маркуцкий		Средняя школа на 1100 учащихся (1264 учащихся)
Гл.спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Вед.инж.	Андрющенко		Силовое эл.оборудование. План силовой сети чердака в осях 1÷7; В÷Л; 16÷22; Д-М
			КБ по железобетону им. А.А.Якушева

Привязан:

Инв.№

Данные сети: Рр = 24 квт Jр = 35 А; Руст = 29,2 квт

от ВРУ АПВ 3(1×16)+1×10 П 40

1 ШР ШР 11-73504-22 УЗ

Распределительн. шкаф: № группы: 1 ШР; Тип вводного аппарата: Р18

Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Тип пусковой аппаратуры: Выключ. автомат. Ном. ток расцепит. А / Ток уставки, А	Пускатель, станция управл. Тип	Пускатель, станция управл. Тип теплового реле / Ток уставки, А	Расчетн. ток А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Токоприемник: Условн. обозначение	Токоприемник: N по плану / Мощ-ть квт	N по технологической схеме (проекту)	Наименование
АПВ 3(1×4,0)	П25	70			КЭВТ		компл.	Т26	32		63 / 3,5	41	Каб-т информатики
АПВ 3(1×2,5)	П25	60			РШ-Ц-20-0 01-10/220	4,5	компл				61 / 1,0		Кондиционер
АПВ 3(1×2,5)	Т26	1			РШ-Ц-20-0 01-10/220	4,5	компл				62 / 1,0		Кондиционер
АПВ 3(1×2,5)	П25	32	АЕ 2024100		Jр=12,5		АПВ 3(1×2,5)	Т26	1		45 / 2,0		Щиток физиотерапии
						7,0	АПВ 3(1×2,0)	Т26	4	РШ-Ц-20-С-56-10/220	49 / 1,5	72	Стерилизатор
АПВ 4(1×2,5)	П25	40	АЕ 2026100		Jр=12,5	4,0	АПВ 3(1×2,0)	Т26	3		48 / 0,9	71	Уст-вка стоматологич.
						1,7	АПВ 3(1×2,0)	Т26	3	РШ-Ц-20-С-56-10/220	46 / 0,16	74	Аппарат УВЧ
						0,9	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1	РШ-Ц-20-С-56-10/220	47 / 0,2	75	Ингалятор
АПВ 2(1×2,0)	Т26	15	ЯТП-025	220/36-	250		АПВ 2(1×2,0)	Т26	3	РШ-Ц-2-07-6/220	44 / 1,8	93	Инструмен.
АПВ 2(1×2,0)	П25	20	АВ 2024100		Jр=10А		АПВ 2(1×2,0)	Т26	12		39 / 1,62	34	Швейные машины
							АПВ 2(1×2,0)	П25	10	РШ-Ц-2-07-6/220	37 / 0,4	25	Утюг
						4,8	АПВ 2(1×2,0)	Т26	4	РШ-Ц-2-07-6/220	38 / 1,0	24	Холодильник
						28	АПВ 3(1×6)	П25	10	компл.	36 / 6,0	26	Плита
АПВ 3(1×2,0)	Т26	15	АВ 2026100	54	Jр=6,3	4,3	АПВ 3(1×2,0)	Т26	6		40 / 0,75	18	Токарно-винторезный
						2,8	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1		41 / 0,6	13	Наст. сверлильный
						1,6	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1		42 / 0,4	14	Токарный ст-к
						0,8	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1		43 / 0,4	15	Заточной ст-к
						14,3	АПВ 3(1×2,5)	П25	20	РШ-П-20-0-1Р43-01	92 / 1,0		Сушка
						9,6	АПВ 3(1×2,0)	П25	7	РШ-П-20-0-1Р43	93 / 1,0		Сушка
						4,8	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1		94 / 1,0		Сушка
						14,3	АПВ 3(1×2,5)	П25	20	РШ-П20-01Р43 РШ-П-20-0-1Р43	95 / 1,0		Сушка
						9,6	АПВ 3(1×2,0)	П25	8	РШ-П-20-0-1Р43	96 / 1,0		Сушка
						4,8	АПВ 3(1×2,0)	Т26	1	РШ-П-20-0-1Р43	97 / 1,0		Сушка

НПН-63 20 — 16; 9; 4,5; 9
НПН-63 16 — 10; 9; 7,4; 6,0
НПН-63 32 — 4,3
НПН63 10
НПН-63 16
НПН-63 10
НПН-63 10

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

Н. контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач. отд.	Маркущкий		Средняя школа на 11 классов 264 учащихся
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Вед. инж.	Андрющенко		Силовое электрооборудование. Схема расчетная силовой сети 1 ШР
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Данные сети	Распределительный шкаф: Тип вводного аппарата, Ток рубильника	Распределительный шкаф: № группы	Распределительный шкаф: Тип линейного аппарата, Ток плавкой вставки	Расчетный ток	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка м	Тип пусковой аппарат: Автомат выключ. Номин. ток расцепит. А / Ток уставки А	Пускатель станций управл. Тип	Пускатель станций управл. Тип теплового реле / Ток	Расчетный ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Токоприемник: Условное обозначение	Токоприемник: N по плану / Мощ-ть кВт	N по технологической схеме проекта	Наименование
от ВРУ АПВ3(1×10)+1×6 П32 Рр=13кВт; Jр=28А Ру=18,0кВт	ШР 11-7350Ч-22 У3	Р18	НПН-63 10	2,5	АПВ 4(1×2)	П25	10		компл.			компл.				98 / 1,1		Насос „Гном"
			НПН-63 6	3,0	АПВ 4(1×2,0)	П25	6		АЕ20261 00 Jр=6,3А -54			АПВ3(1×2,0)	Т26	4		25 / 1,2	8	Ст-к круглопильный
			НПН-63 10	3,0	АПВ4(1×2,5)	П25	55									80 / 1,5		Установка МКФ-1
			НПН-63 6	2,0	АПВ 4(1×2,5)	П25	60		Я5415-18	74УХЛ22	0,4	АПВ-3(1×2,0)	Т26	8		91 / 0,18		Эл. задвижка
			6								1,5	АПВ3 (1×2,0)	Т26	4		81 / 0,6		Эл. задвижка
				0,4	АПВ3 (1×2,5)	Т26	15		Я541	1-1874УХЛ	0,4	АПВ3(1×2,0)	Т26	3		82 / 0,18		Эл. задвижка
			НПН-63 32	1,5	АПВ3(1×2,0)	Т26	16		Р Ш-П-20-0-1	РЧ3-01	1,5	АПВ3(1×2,0)	Т26	1		30 / 0,3	55	Шкаф сушильный
				24	АПВ 3(1×4)	Т26	8		АЕ 2044100	Jр=25	24	АПВ3(1×4)	Т26	1		26 / 5,0	19	Уст-ка для клея
				11,5	АПВ3(1×2,5)	Т26	15		АЕ 2024100	Jр=12,5	11,5	АПВ3(1×2,5)	Т26	1		31 / 2,4	54	Печь муфельная
			НПН-63 10	6,0	АПВ3(1×2,0)	Т26	10		АЕ2026100 54 Jр=16А	компл.		компл.				27 / 0,75	18	Ст-к гориз. фрезерн.
				4,4	АПВ3(1×2,0)	Т26	7			компл.		компл.				29 / 1,1	17	Ст-к токарн винторезн.
				2,2	АПВ3(1×2,0)	Т26	3			компл.		компл.				28 / 1,1	17	Ст-к токарн винторезн.
			НПН-63 10	4,6	АПВ3(1×2,0)	Т26	14		АЕ2026100 54 Jр=16А	компл.		АПВ3(1×2)	Т26	1		32 / 0,4	15	Ст-к заточной
				4,0	АПВ3(1×2,0)	Т26	3			компл.		компл.				33 / 0,4	14	Ст-к токарный
				3,0	АПВ3(1×2,0)	Т26	2			компл.		компл.				34 / 0,75	14	Ст-к гориз-фрезерн.
				1,5	АПВ3(1×2,0)	Т26	2			компл.		компл.				35 / 0,75	18	Ст-к гориз. фрезерн.
			НПН-63 10	2,0	ПВ3(1×1,5)	Т26	35						Jтр=2,6А		ПМЛ 123	Сценическое оборудование		
											1,0	ПВ3(1×1,5)Т26	Jтр=2,6А		ПМЛ 123			
от 1 ШР АПВ3(1×10)+1×6 П32 Рр=7кВт; Jр=12А Руст=10,5 кВт	2 ШР ШР 11-7370Ч-22У3	Р18	НПН-63 16	1,5	АПВ3(1×2,0)	П26	10		Р Ш-П-20-0-1	РЧ3-01		компл.				56 / 0,3	55	Шкаф сушильный
				11,5	АПВ3(1×2,5)	П25	11		АЕ202410054	Jр=12,5	компл					55 / 2,4	54	Печь муфельная
			НПН-63 10	3,0	АПВ4(1×2,0)	П25	10			ПНВ	2,2	АПВ4(1×2)К1082				54 / 1,1	17	Ст-к токарно винторезн.
				0,8	АПВ3(1×2,0)	Т26	6			ПНВ	0,8	АПВ4(1×2)К1082				53 / 0,4	15	Ст-к заточной
			НПН-63 10	3,5	АПВ 4(1×2,0)	П25	15			ПНВ	0,8	АПВ4(1×2)К1082				52 / 0,4	14	Ст-к токарный
				2,5	АПВ3(1×2,0)	Т26	2			ПНВ	1,5	АПВ4(1×2)К1082				51 / 0,75	18	Ст-к гориз-фрезерн.
				1,2	АПВ3(1×2,0)	Т26	2			ПНВ	1,2	АПВ4(1×2)К1082				50 / 0,6	13	Ст-к наст. сверлильн.
			НПН-63 10	6,4	АПВ4(1×2,0)	П25	25									58 / 4,0	90	Прибор для сушки
			НПН-63 10	4,5	АПВ4(1×2,0)	П25	25		Р Ш-Ц-20-0-01-10/21	0		компл.				57 / 0,1	89	Фоточувствительный
				3,0	АПВ3(1×2,0)	П25	6		Р Ш-Ц-20-0-01-10/22	0		компл.				59 / 0,75	91	Шкаф для сушки

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

Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркушкин		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		

221-1-706.92 Альбом 4 30

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Силовое электрооборудование. Схема расчетная распределительной сети 2ШР, 3ШР

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Данные сети	Распределительн. шкаф: № тип	Распределительн. шкаф: мощн. кВт	Распределительн. шкаф: тип вводного аппарата, ток рубильника	Распределительн. шкаф: N группы	Распределительн. шкаф: тип линейного аппарата, ток плавкой вставки	Расчетн. ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Тип пускового аппарата: автомат выключ., ком. ток расц., ток уставки А	Тип пускового аппарата: пускатель, станция управл., тип	Тип пускового аппарата: тип теплового реле, ток уставки А	Расчетн. ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка	Токоприемник: условн. обозначение	Токоприемник: N по плану, мощ-ть кВт	Токоприемник: N по техн.-конструк. проекту	Токоприемник: наименование
от ВРУ АПВ3(1×4)+1×2 П25	4 ШР ШР11-73701-22 У3	Ру=15,3 кВт	Р18-353		НПН-63 / 20	1,8	АПВ2(1×2,0)	П25	15	4 шт	РШ-Ц-20-0-01-10/220							65 / 0,4		ЛАБОРАНТСКАЯ
						15	АПВ3(1×2,5)	П25	12		КЭФ			Компл	Т26	40		66 / 1,4	57	КАБИНЕТ ФИЗИКИ
						9	АПВ3(1×2,5)	П25	40		КЭХ			Компл.	Т26	40		71 / 2,0	56	КАБИНЕТ ХИМИИ
						12	АПВ3(1×2,5)	П25	35					Компл.	Т32	20		76 / 0,7		КАБИНЕТ ИНОСТР.ЯЗ.
						9	АПВ3(1×2,5)	П25	3		КЭМ			Компл.	Т26	40		60 / 2,0	43	КАБИНЕТ МАТЕМАТ
					НПН-63 / 10	6	АПВ4(1×2,0)	П25	20									77 / 1,0	20	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ
													4	АПВ4(1×2,0)	П25	16		70 / 1,0	51	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ
													2	АПВ4(1×2)	Т26	3		72 / 1,0	20	ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ
														АПВ2(1×2)	Т26	3	РШ-Ц-20-0-01-10/2 2 шт	67 / 0,2		ЛАБОРАНТСКАЯ
					НПН-63 / 16	2,3	АПВ3(1×2)	П25	20		РШ-П-20-0-1Р43-01		1,5	Компл.				69 / 0,3	55	ШКАФ СУШИЛЬНЫЙ
						11,5	АПВ3(1×2,5)	П25	22		АЕ2024100	Jр=12,5	12,5	Компл.				68 / 2,4	54	ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ
							АПВ3(1×2,0)	П25	1									74 / 0,3	55	ШКАФ СУШИЛЬНЫЙ
						2,3	АПВ3(1×2)	П25	32	2 шт	РШ-Ц-20-0-01-10/2	20		Компл.				75 / 0,2		ЛАБОРАНТСКАЯ
					НПН-63 / 16	11,5	АПВ3(1×2,5)	П25	35		АЕ2024100	Jр=12,5		Компл.				73 / 2,4	54	ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ
					НПН-63 / 10															
от 5 ШР АПВ3(1×10)+1×6 П32	6 ШР ШР11-73504-22 У3	Ру=13,8 квт			НПН 63 / 10	4	АПВ3(1×2)	Т26	1	ПММ123002	Jтр=2,6		1,8	АПВ4(1×2,0)	Т26	26		101 / 0,75	В-10	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
														АПВ2(1×2)	П25	35	ПКУ15-19			
						2,3	АПВ4(1×2,0)	П25	35	ПМЛ123002	Jтр=1А		0,8	АПВ4(1×2,0)	Т26	16		100 / 0,37	В-6	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
						1,8	АПВ3(1×2,0)	Т26	1	ПМЛ123002	Jтр=2,6		1,8	АПВ3(1×2)	Т26	30		106 / 0,75	В3	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
	Рр 11 кВт; Jр=21 А				НПН-63 / 10		АПВ4(1×2)	П25	35		95115-24-74 УХЛ4-28 6		4,5	АПВ3(1×2)	Т26	10		102 / 2,2	В-7	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
												2,5	1,7	АПВ3(1×2)	Т26	20		103 / 0,75	В-8	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
							АПВ3(1×2)	Т26	1	ПМЛ123002	РТЛ1001 J=0,26		0,17	АПВ3(1×2)	Т26	15		104 / 0,06	В-9	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
					НПН-63 / 10		АПВ3(1×2)	Т26	18	ПМЛ123002	Jтр=2,6			АПВ3(1×2)	Т26	15		98 / 0,75	В-4	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
							АПВ3(1×2)	Т26	20	ПМЛ123002	Jтр=0,4			АПВ3(1×2)	Т26	6		99 / 0,09	В-5	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
					НПН-63 / 10		АПВ4(1×2)	П25	45	ПМЛ123002	Jтр=0,65			АПВ3(1×2)	Т26	7		105 / 0,18	В-1	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ
							АПВ4(1×2)	П25	20	ПМЛ123002	Jтр=1А			АПВ3(1×2)	Т26	10		107 / 0,37	В2	ВЕНТИЛЯТОР ВЫТЯЖНОЙ

Продолжение см. л.34

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

Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач.отд.	Маркушкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/ — Стадия: Р; Лист: 33; Листов:
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрощенко		Силовое эл.оборудование. Схема расчетная распределительной сети 4 ШР и 6 ШР (начало)
			КБ по железобетону им. А.А.Якушева

Данные сети	Распределительн. шкаф: № мощн., квт, тип	Тип вводного аппарата: ток рубильника	№ группы	Тип линейного аппарата: ток плавкой вставки	Расчетный ток, А	Сечение провода, мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Тип пусковой аппарат: автомат. выключ. ном. ток расцепит. А / ток уставки А	Пускатель, станция управл.: тип	тип теплового реле / ток уставки А	Расчетн. ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка м	Токоприемник: условн. обозначение	N по плану / мощ-ть квт	N по технологич. проекту	Наименование
		Начало	см.	л.33															
					0.25	АПВ 3(1×2)	Т26	1		ПМЛ 123	Jтр=0.4	0.25	АПВ 3(1×2)	Т26	20		109 / 0.12	В-13	Вентилятор вытяжной
										ПМЛ 123	Jтр=1	0.8	АПВ3(1×2)	Т26	15		108 / 0.37	В-11	Вентилятор вытяжной
					1.2	АПВ3(1×2)	Т26	1		95 111-	2074 УХЛ4 Jтр=1	0.8	АПВ3(1×2)	Т26	30		110 / 0.37	В-12	Вентилятор вытяжной
					2.0	АПВ4(1×2)	Т26	3		ПМЛ-123	Jтр=0.26	0.17	АПВ 3(1×2)	Т26	15		111 / 0.06	В-15	Вентилятор вытяжной
				НПН-63 10	2.5	АПВ4(1×2)	П25			У272		0.15	АПВ 4(1×2)	П25	25				
				НПН-63 10		АПВ 4(1×2.5)	П25	16		95115-24	74УХЛ- 2.5	1.5	ПВ3 3(1×1.5)	Т26	5		92 / 0.75	П2	Вентилятор приточный
											8.0	7.5	АПВ 3(1×2.0)	П25	8		91 / 1,6		Эл.обогрев заслонки
						АПВ2(1×2.5)	Т26	1									ЩА-П2 / 0.5		Щит автоматики
				НПН-63 10		АПВ 4(1×2.5)	П25	25		95115-29	74 УХЛ- 2.5	8	ПВ3 3(1×1.5)	Т26	6		94 / 4,0	П-3	Вентилятор приточный
											8.0	7.5	АПВ 3(1×2.0)	П25	12		93 / 1.6		Эл.обогрев заслонки
						АПВ 2(1×2.5)	Т26	1									ЩА-П3 / 0.5		Щит автоматики
				НПН-63 10	8.0	АПВ 4(1×2.5)	П25	36		95115-24	74УХЛ4-29 2.5	2.2	ПВ3 3(1×1.5)	Т26	4		87 / 1.1	П-7	Вентилятор приточный
											8	7.5	АПВ 3(1×2)	П25	9		88 / 1.6		Эл.обогрев заслонки
					2.2	АПВ 2(1×2.5)	Т26	1									ЩА-П7 / 0.5		Щит автоматики
				НПН-63 10		АПВ 4(1×2.5)	П25	40		95115-24	74УХЛ4-29 2.5	1.7	ПВ3 3(1×1.5)	Т26	4		90 / 0.75	П-8	Вентилятор приточный
											8.0	7.5	АПВ 3(1×2)	П25	10		89 / 1.6		Эл.обогрев заслонки
					2.2	АПВ2(1×2.5)	Т26	1									ЩА-П8 / 0.5		Щит автоматики
					2.2	АПВ3(1×2)	Т26	1		95111-24	74УХЛ4 2.5	2.2	АПВ3(1×2)	Т26	25		112 / 1.1	В-14	Вентилятор вытяжной

Продолжение см. л.35

от ВРУ АПВ3(1×10)+1×6 П32

Рр= 10.7 квт Ур=21 А

Руст = 13.4 квт

SШР ШР11-73504-2293

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

Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 30
Нач.отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов 264 учащихся — Стадия Р; Лист 34; Листов
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрощенко		Силовое электрооборудование. Схема расчетная распределительной сети SШР (окончание) SШР (начало) — КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Данные сети	Распределительн. шкаф: №, мощн., квт, тип	Распределительн. шкаф: Тип вводного аппарата / Ток рубильника	№ группы	Тип линейного аппарата / Ток плавкой вставки	Расчетный ток, А	Сечение провода, мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Тип пусковой аппаратуры: Автомат. выключ. / Номин. ток расцепит. А / Ток уставки А	Пускатель, станция управл. / Тип	Пускатель, станция управл. / Тип теплового реле / Ток уставки А	Расчетн. ток, А	Сечение провода, мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Токоприемник: Условн. обозначение	Токоприемник: N по плану / Мощ-ть квт	N по технологич. проекту	Наименование
Начало	см. л.34			НПН-63 / 10	8.0	АПВ 4(1×2,5)	П25	40		Я5115-297	4УХЛ4 2 9 / 8	6.0	ПВ3 3(1×1,5)	Т26	5		96 / 3.0	П-1	Вентилятор приточн.
											8	7.0	АПВ 3(1×2)	П25	10		97 / 1,6		Электрообог-рев заслон-ки
					2.2	АПВ 2(1×2,5)	Т26	1									ЩА-П1 / 0.5		Щит авто-матики
				НПН-63	8.0	АПВ 4(1×2,5)	П25	30		Я5115-247	4УХЛ4-2 9 / 2.5	2.2	ПВ3 3(1×1,5)	Т26	5		83 / 1.1	П-5	Вентилятор приточный
											8	7.0	АПВ 3(1×2,0)	П25	7		84 / 1.6		Эл.обогрев заслонки
					2.2	АПВ 2(1×2,5)	Т26	1									ЩА П5 / 0.5		Щит авто-матики
				НПН-63	8.0	АПВ 4(1×2,5)	П25	35		Я5115-24	74УХЛ4- 29 / 2.5	2.2	ПВ3 3(1×1,5)	Т26	4		86 / 1.1	П-6	Вентилятор приточный
											8	7.0	АПВ 3(1×2)	П25	10		85 / 1,6		Эл. обогрев заслонки
					2.2	АПВ 2(1×2,5)	Т26	1									ЩА П6 / 0,5		Щит авто-матики
				НПН-63	0.8	АПВ 4(1×2,5)	П25	32		Я5111-20	74УХЛ4 / 1,0	0.8	ПВ3 3(1×1,5)	Т26	5		95 / 0,37	П4	Вентилятор приточный

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

Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач. отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов 264 учащихся
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Вед. инж.	Андрющенко		Силовое электрооборудование. Схема расчетная распределительной сети SШР (окончание)
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 38

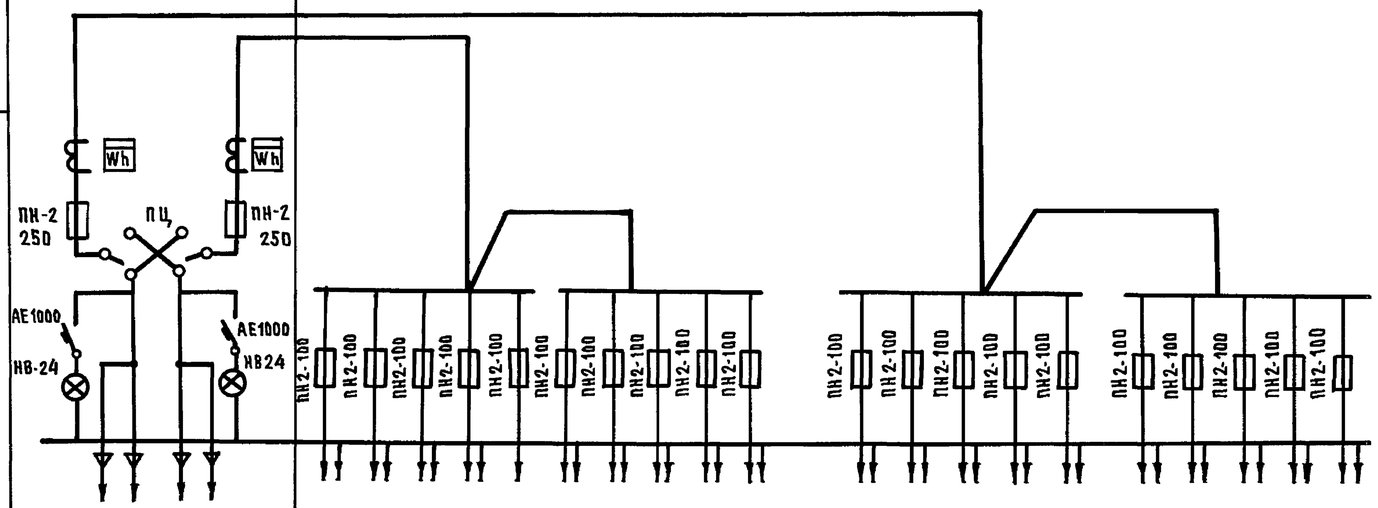
Данные сети	Распределительн. шкаф: № мощ-ть кВт, тип	Тип вводного аппарата: ток рубильника	№ группы	Тип линейного аппарата: ток плавкой вставки	Расчетн. ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Тип пускового аппарата: Автомат выключ. Номин. ток расцепит. А / Ток уставки А	Пускатель станция управл.: Тип	Тип теплового реле: Ток уставки А	Расчетн. ток, А	Сечение провода мм²	Диаметр трубы	Длина участка, м	Токоприемник: Условн. обозначение	N по плану	Мощ-ть кВт	N по технологич. проекту	Наименование
от 9 ШР АПВ 3(1×16)+1×10 п40	7ШР ШР11-73505-54 У3	Р18		НПН 63	26.7	АПВ 4(1×6)+1×2.5	п32	6		Компл.			Компл.				4	16.3	108	Машина посудомоечная
Рр=27.9 кВт Ip=43,5 А	Руст=53.3 кВт			НПН 63 32	18.6	4(1×4)+1×2	п25	10									3	12.0	106	Кипятильник
				НПН 63 20	8.9	4(1×2)	п25	5									7	0.5	115	Хлеборезка
				НПН 63 10		4(1×2)	п25	11									8	0.85	118	Привод
						4(1×2)	п25	6									18	1.1	124	Мясорубка
						4(1×2)	п25	20				1.7	АПВ 4(1×2)	т26			20	0.55	129	Картофелечистка
				НПН 63	5.8	5(1×2)	п25	6	АЕ 2026 100-54	Ip=6.3		5.8	АПВ 5(1×2)				6	3.0	114	Мармит
				НПН 63 10	14.4	5(1×2)	п25	10					Компл				5	4.9	113	Мармит
				НПН 63 16	9	3(1×2.0)	п25	12					Компл				1	1.05		Эл. сушитель
				16		3(1×2.0)	п25	6					Компл				2	1.05		Эл. сушитель
				НПН 63 25	18.2	5(1×4)	п32	10	АЕ 2046 100-54	Ip=25							9	12	119	Плита ПЭ-051
				НПН 63 10		Резерв														
от 9 ШР АПВ 3(1×25)+1×16 п40	8 ШР ШР11-73701-54 У3	Р18		НПН-63	14.7	АПВ 5(1×2.5)	п25	8		Компл.			Компл.				15	9.45	123	Устр-во варочное
Руст=46.9 кВт Ip=55 А	Руст=46.9 кВт			НПН-63 16	18.6	АПВ 4(1×4)+1×2	п25	6					Компл.				17	12	106	Эл. кипят.
				НПН-63 20	14.7	АПВ 5(1×2.5)	п25	6					Компл.				16	9.45	123	Устр-во варочное
				НПН-63 16	18.2	АПВ 3(1×4)	п25	10					Компл.				13	4.0	120	Плита
				НПН-63 20	18.2	АПВ 5(1×4)	п32	10	АЕ 2046 100-54	Ip=25			АПВ 5(1×4)	п32			14	12.0	122	Шкаф жарочн.
				НПН-63 20		Резерв														
				НПН-63 10		Резерв														
				НПН-63 10 10		Резерв														

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

Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 ЭО
Нач. отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов 264 учащихся
Гл. спец.	Пухтель		Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
Вед. инж.	Андрющенко		Силовое эл. оборудование. Схема расчетная силовой сети 7ШР и 8ШР
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ1



Тип панели	ВРУ1-11-10 УХЛ4		ВРУ1-47-00									ВРУ1-47-00									
NN групп	Ввод N2	Ввод N1	ПЛ-1	ПЛ-2	ПЛ-3	ПЛ-4	ПЛ-5	ПЛ-6				ПЛ-7	ПЛ-8	ПЛ-9	ПЛ-10	ПЛ-11	ПЛ-12	ПЛ-13			
Номинальный ток плавкой вставки А	160	125	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5				31.5	31.5	63	40	31.5	40	31.5			
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через тр-р тока	САЧ и 672 м 380/220 В 5 А	САЧ-И672м 380/220 5 А																			
Тип и технические данные трансформатора тока	Т-066-05 100/5	Т-066-05 100/5																			

Изготовить 1 комплект

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

Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Вед.инж.	Андрющенко		

Привязан

Инв. N

221-706.92 Альбом 4 ЭО-01

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Опросный лист

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Стр. 40
2	П-3, В-7, В-8/П-1; П-2; П-5; П-6; П-7; В-12; П-8; В-14/	
	Схема автоматизации	Стр. 41
3	П-1/П-2, П-3, П-5÷П-8/. Схема электрическая принципиальная	
	управления.	Стр. 42
4	П-1/П-2, П-3, П-5÷П-8/. Схема электрическая принципиальная	
	регулирования.	Стр. 43
5.	П-1/П-2, П-3, П-5÷П-8/. Схема сигнализации.	
	В-7/В-8, В-12, В-14/. Схема управления.	Стр. 44
6	П-3, В-7, В-8/П-1; П-2; П-5; П-6; П-7; В-12; П-8; В-14/. Схема внешних	
	электрических проводок.	Стр. 45
7	П-4. Схемы автоматизации, электрическая принципиальная,	
	внешних проводок.	Стр. 46
8.	Задвижка З-1/З-2, З-3/. Схема электрическая принципиальная,	
	внешних проводок.	Стр. 47
9	П-1÷П-3. План трасс автоматизации	Стр. 48
10	П-4÷П-8 З-1÷З-3. План трасс автоматизации	Стр. 49

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ОСТ 36.13-90Е	Щиты и пульты систем авто-	
	матизации технологических	
	процессов. Общие технологи-	
	ческие условия.	
ГОСТ 21.404-85	Приборы и средства автомати-	
	зации. Обозначения условные	
	к схемам автоматизации	
	технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
АУ.С01	Спецификация оборудования	Альбом 6
АУ.С02	Спецификация щитов	
АУ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	Альбом 7
	Задание заводу-изготовителю	Альбом 5

Общие указания.

Разработанная техническая документация представляет собой типовой проект по автоматизации систем приточной и вытяжной вентиляции средней школы на 11 классов /264 учащихся/.

В схемах управления принята ориентация на ящики управления, которые выбираются по проекту электрооборудования.

Вся рекомендуемая аппаратура серийно выпускается отечественной промышленностью. В качестве регулятора температуры приточного воздуха для систем П-1÷П-3, П-5÷П-8 применен микроэлектронный терморегулятор ТМ8. Для регулирования температуры воздуха в машинном отделении холодильной камеры/система П-4/ использовано устройство терморегулирующее ТУД,Э-2.

Для автоматического закрытия электрифицированных задвижек использован датчик-реле уровня РОС-301.

Регулирующие клапаны выбираются по проекту вентехнического оборудования.

Схемы разработаны для системы с теплоносителем - вода.

Отключение системы при пожаре данной техдокументацией не предусматривается и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

Кабельные проводки выполняются медными и алюминиевыми кабелями марок КВВГЭ и АКВВГ по стенам или в трубе в полу, а также медным проводом марки ПВ в металлорукавах.

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

Инв.№			
Норм.кон.	Пухтель		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Инженер	Фрумкер		

Привязан:

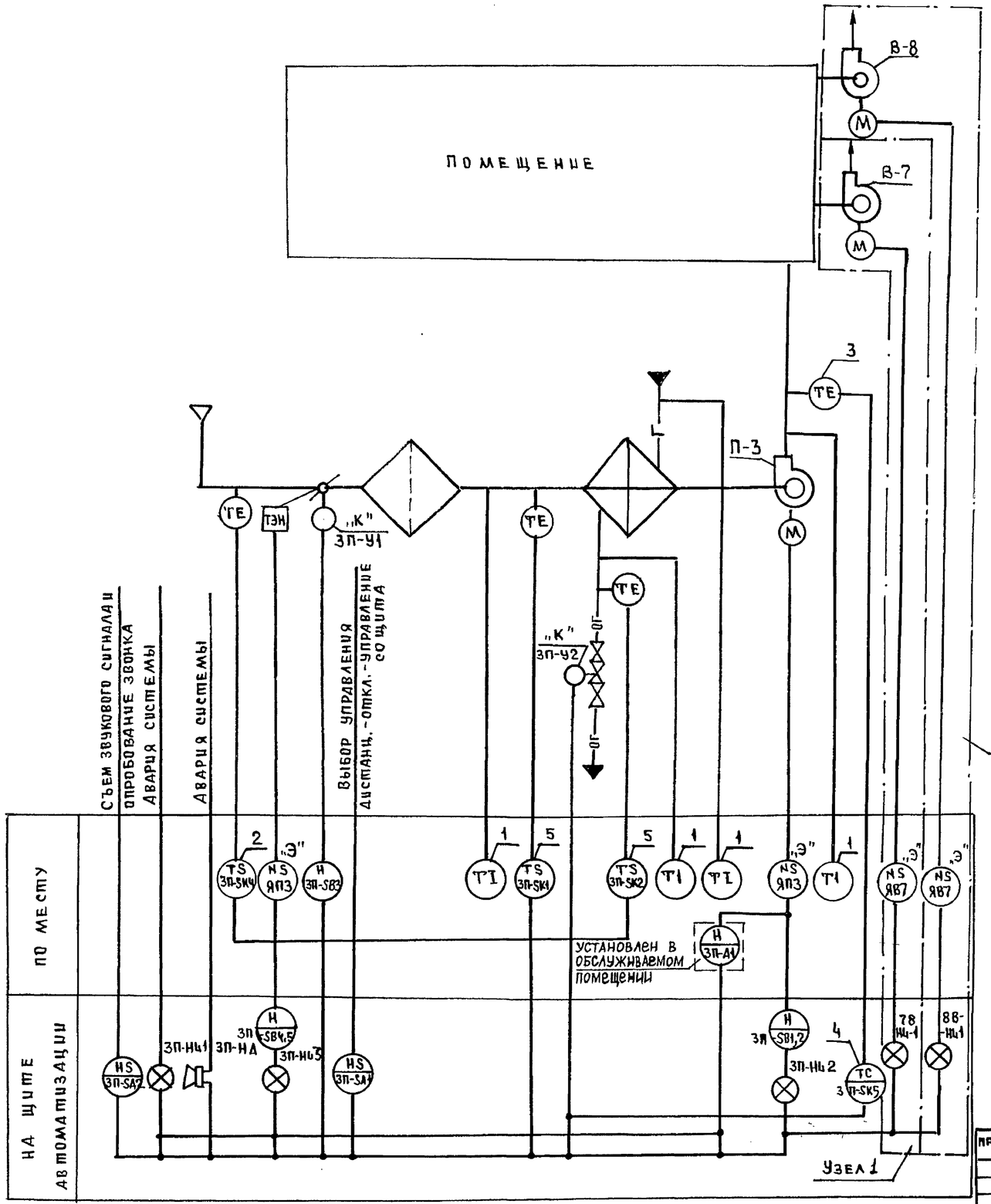
221-1-706.92 Альбом 4 АУ

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Пояснения к схеме

Предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита калорифера от замораживания
5. Включение (отключение) электрообогрева заслонки наружного воздуха.
6. Возможность ручного открытия (закрытия) заслонки наружного воздуха.
7. Возможность управления приточным вентилятором и электрообогревом заслонки наружного воздуха как со щита автоматизации, так и дистанционно (из обслуживаемого помещения).
8. Сблокированное с приточным вентилятором включение (отключение) вытяжных вентиляторов В-7, В-8.

1. Схема выполнена для систем П-3, В-7, В-8 и применима для систем П-7, В-12 и П-8, В-14 с заменой индексов ЗП, 7В и ЯВ7, ЯП3 соответственно на 7П, 12В, ЯВ12, ЯП7 и 8П, 14В, ЯВ14, ЯП-8. Узел 2 в этом случае отсутствует. Схема применима также для систем П-1, П-2, П-5 П-6 с заменой индексов ЗП, ЯП3 соответственно на 1П, ЯП1, 2П, ЯП2, 5П, ЯП5, 6П, ЯП6. Узлы 1 и 2 в этом случае отсутствует.
2. Номера позиций у приборов проставлены согласно спецификации АУС01 (альбом 6)
3. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „К", заказывается по сантехнической части проекта.
4. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „Э", заказывается по проекту электрооборудования.

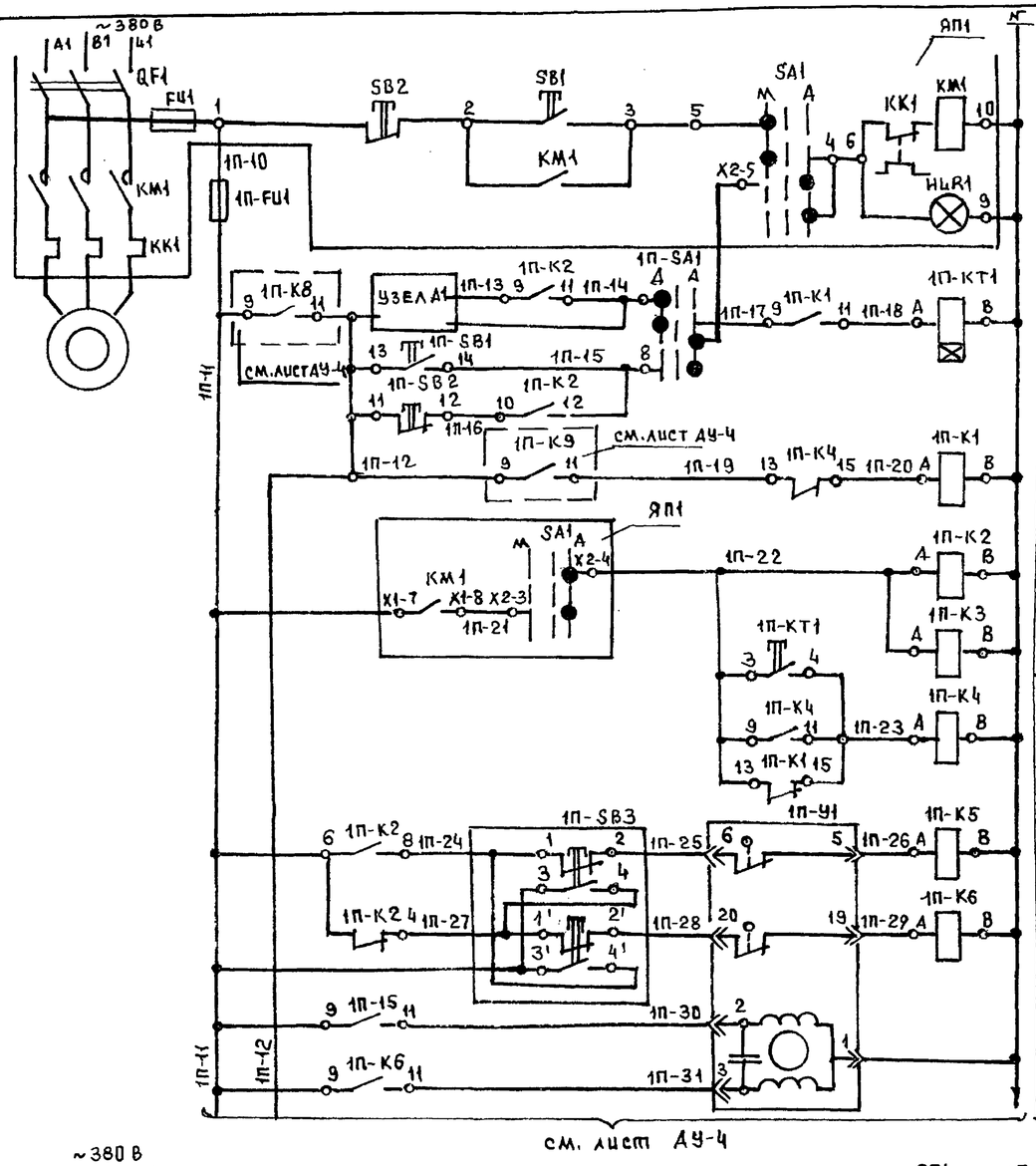
Нач.отд.	Маркуцкий		221-1-706.92 Альбом 4 АУ		
Гл.спец.	Пухтель				
Инженер	Фрумкер		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Н.контр.	Пухтель		П-3, В-7, В-8 (П-1; П-2; П-5; П-6; П-7; В-12; П-8; В-14) Схема автоматизации	КБ по железобетону им. А.А. Якушева	

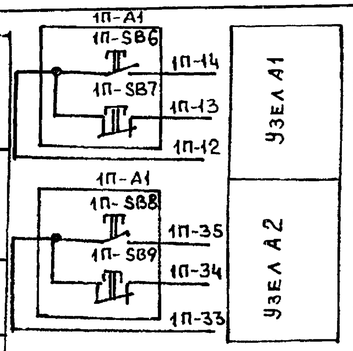
Привязан

Инв.№

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

Альбом 4





Схемы выводов контактов и катушек реле

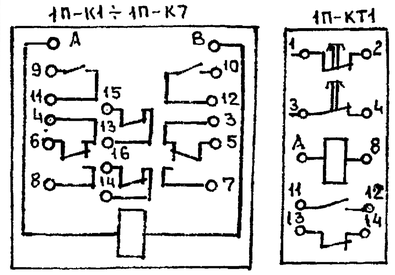


Диаграмма работы контактов переключателя 1П-SA1

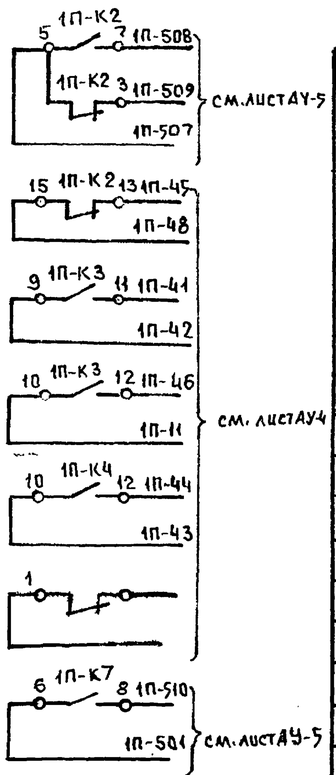
Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: А	О	А
		Л П	Л П	Л П
I	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			

* не используется

Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-91

Контакты	Положение заслонки: откр.	рабочий ход	закрыт
6-5		■	
20-19	■		

Схема выполнена для системы П-1 и полностью применима для систем П-2, П-3, П-5 ÷ П-8 с заменой индекса 1П в маркировке на 2П, 3П, 5П ÷ 8П соответственно, а также ЯП1 соответственно на ЯП2, ЯП5 ÷ ЯП8



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-SB1, 1П-SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1, толкатель черного цвета, надпись „ПУСК" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SB2, 1П-SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3 толкатель красного цвета, надпись „стоп" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312 с86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-FU1, 1П-FU2	Вставка плавкая ВП25-1, 1А АГО.481.304ТУ	2	Держатель ДВПЧ АГО 481.301ТУ
1П-К1 ÷ 1П-К7	Реле промежуточное РПУ-2М-06222У3А ~220В ТУ16-523.331-78	7	
1П-КТ1	Реле времени РКВ-11-43-122 УХЛ4 ~220В ТУ16-647.036-86	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3 ТУ16-642.006-83	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ15-21.331-5492 ТУ16-526.383-83 со следующими	1	
	встраиваемыми аппаратами:		
1П-SB6, 1П-SB8	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем черного цвета, исп.1	2	
1П-SB7, 1П-SB9	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем красного цвета, исп.3	2	
1П-У1	Механизм электрический МЭО, ~ 220 В	1	По сантехнической части проекта
ЯП1	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования

Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

Привязан

Инв.№

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

221-1-706.92 Альбом 4 АУ

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

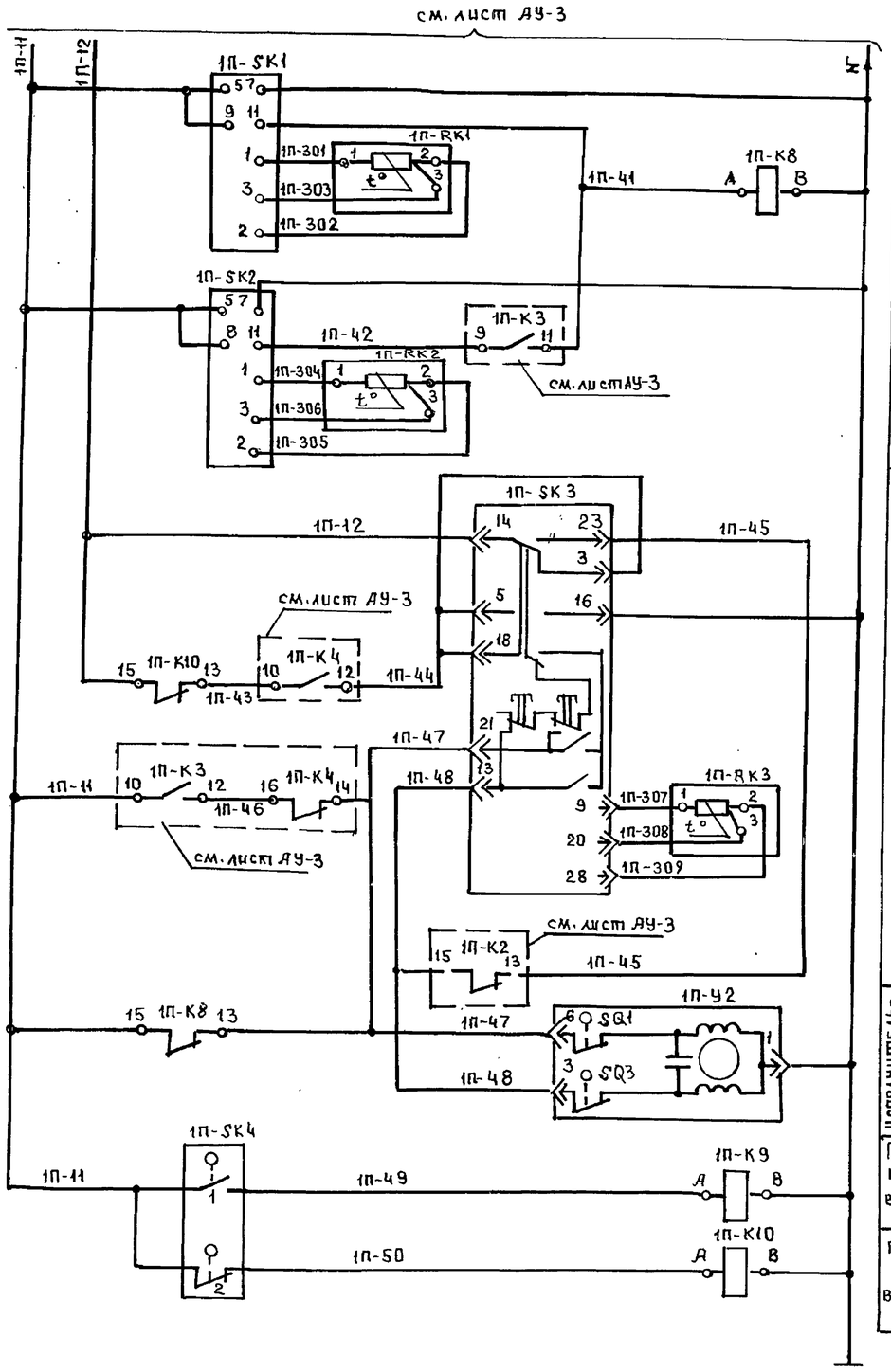
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

П-1 (П-2, П-3, П-5 ÷ П-8) Схема электрическая принципиальная управления

КБ по железобетону им. Д.А.Якушева

25443-05 43

Альбом 4



Защита калорифера от замораживания

По температуре воздуха перед калорифером

По температуре обратного теплоносителя

Регулятор температуры воздуха приточного

Исполнительный механизм клапана на теплоносителе

Открытие

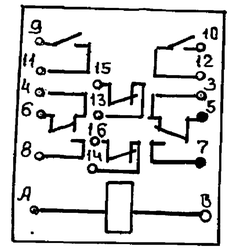
Закрытие

Температура наружного воздуха ниже 5°С

Температура наружного воздуха выше 15°С

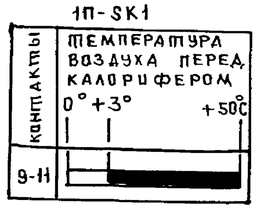
Схема выполнена для системы П-1 и полностью применима для систем П-2, П-3, П-5÷П-8 с заменой индекса 1П в маркировке на 2П, 3П, 5П÷8П соответственно.

Схема выводов контактов и катушек аппаратов 1П-К8÷1П-К10

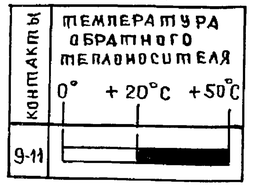


Диаграммы работы контактов

Датчика-реле температуры 1П-SK1



Датчика-реле температуры 1П-SK2



Регулятора температуры 1П-SK3

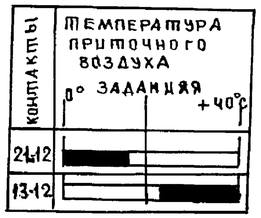
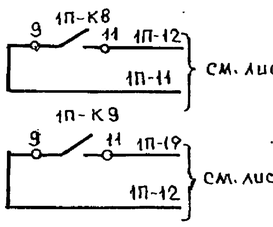


Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-У2

Диаграмма работы контактов термометра 1П-SK4



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-К8÷1П-К10	Реле промежуточное РПУ-2М-062 220У3А, ~220В	3	
1П-SK3	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8.		
	Статическая характеристика 50М.		
	Пределы регулирования от 0° до +40°С		
	ТУ25-02.200175-82	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SK1,	Датчик-реле температуры электронный		
1П-SK2	Т419-03, Вариант А. Статическая характеристика 50М Пределы от 0° до +50°С; с термопре-		
	образователем сопротивления 1П-RK1, 1П-RK2	2	
1П-RK3	Термопреобразователь сопротивления		
	ТСМ-0879. Статическая характеристика 50М	1	
1П-SK4	Термометр показывающий ТГП-100Эк		
	Пределы измерения от -50°С до +50°С	1	
1П-У2	Механизм электрический исполнительный		по сантехнической части проекта А.
	ЕСПА-02ПВ ~220В	1	

Нач.отд	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

221-1-706.92 Альбом 4 АУ

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

П-1(П-2,П-3,П5÷П-8) Схема электрическая принципиальная регулирования

КБ по железобетону им. А.Д. Якушева

Привязан

Инв.№

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

Альбом 4

Схема 1. Схема электрическая принципиальная сигнализации

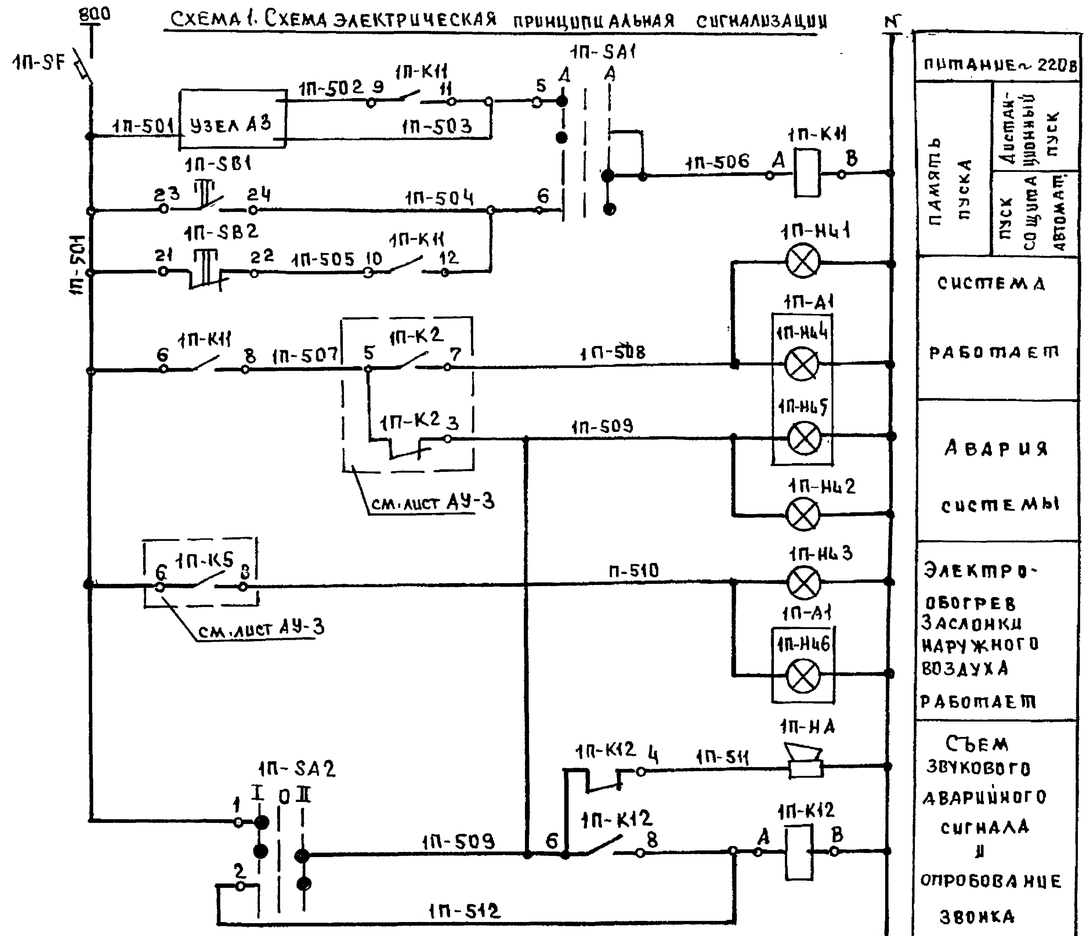
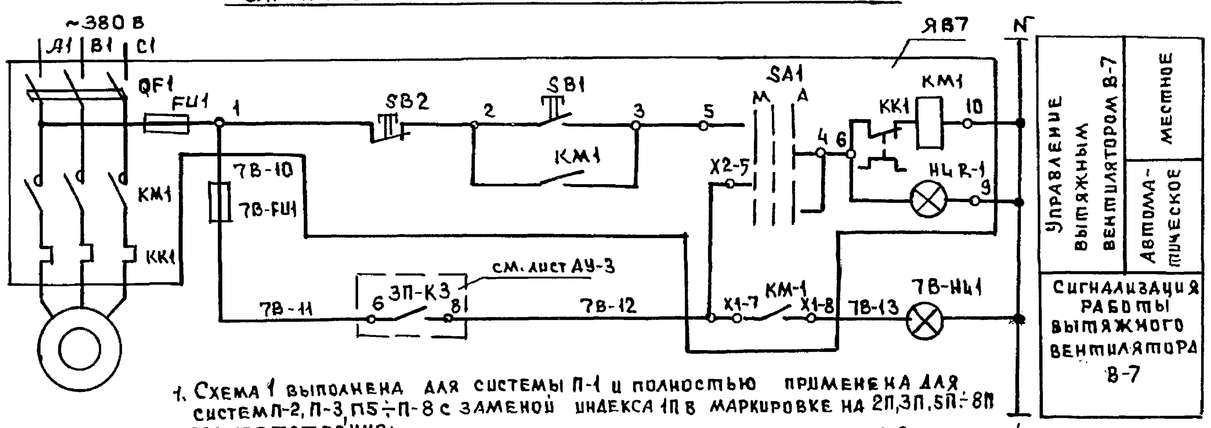
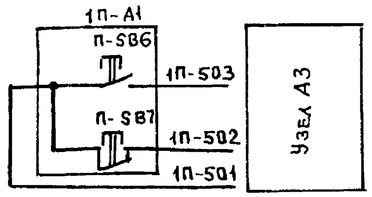


Схема 2. Схема управления вытяжным вентилятором В-7

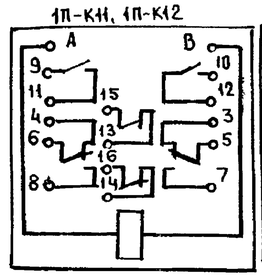


1. Схема 1 выполнена для системы П-1 и полностью применена для систем П-2, П-3, П5÷П-8 с заменой индекса 1П в маркировке на 2П, 3П, 5П÷8П соответственно.
2. Схема 2 выполнена для системы В-7 и применена для системы В-8 с заменой индекса 7В в маркировке на 8В и с заменой контактов реле 3П-К3.
3. Схема 2 применима также для систем В-12, В-14 с заменой индексов 7В, 3П и ЯВ7 соответственно на 12П, 7П, ЯВ12 и 14В, 8П, ЯВ14.

Схема выводов контактов и катушек реле



Диаграммы работы переключателей



1П-SA1

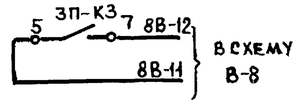
Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: А		0		А	
		Дистанц. управление		откл.		Управление со щита	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X					X
II	3 4	X					X
III	5 6	X					X
IV	7 8	X					X

1П-SA2

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: I		0		II	
		Опробование звонка		откл.		Съем сигнала	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	X					X
II	3 4	X					X*

* не используются

поз. обознач.	Наименование	кол.	примечание
	На щите автоматизации		
1П-SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1. Толкатель черного цвета, надпись-„Пуск" ТУ16-642.015-84	1	
1П-SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3. Толкатель красного цвета, надпись „Стоп" ТУ16-642.015-84	1	
1П-SF	Выключатель автоматический А63-МУ3 Iн=1А, отсечка Iотс.=2 Iн. ТУ16-522.110-74	1	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312 с86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-SA2	Универсальный переключатель УП-5311А 225 ТУ16-524.074-75	1	
7В-FU1	Вставка плавкая ВП25-1, 1А АГО.481.304ТУ	1	Держатель ДВПЧ-28 АГО.481.301ТУ
1П-НЦ1, 1П-НЦ3, 7В-НЦ1	Арматура светосигнальная АС-220 Линза зеленая ТУ16-535.426-70	3	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-77
1П-НЦ2	Арматура светосигнальная АС-220. Линза красная ТУ16-535.426-70	1	
1П-К11, 1П-К12	Реле промежуточное РПУ-2М-0622934 ~220В ТУ16-523.331-78	2	
	Аппаратура по месту		
1П-1А	Звонок электрический ЗВП-220 ~220В	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ15-21.311-54У2 ТУ16-526.333-83 с следующими встраиваемыми аппаратами:	1	
1П-SB6	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем черного цвета, исп.1	1	
1П-SB7	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем красного цвета, исп.3	1	
1П-НЦ4, 1П-НЦ6	Арматура светосигнальная серии АС13 с зеленым светофильтром ТУ16-535.426-70	2	
1П-НЦ5	Арматура светосигнальная серии АСТК с красным светофильтром ТУ16-535.426-70	1	
ЯВ7	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования



Н.контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 АУ
Нач.отд.	Маркучкий		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		П-1 (П-2) П-3, П5÷П-8) Съем сигнализации. В-7 (В-8, В-12, В-14) Схема управления

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

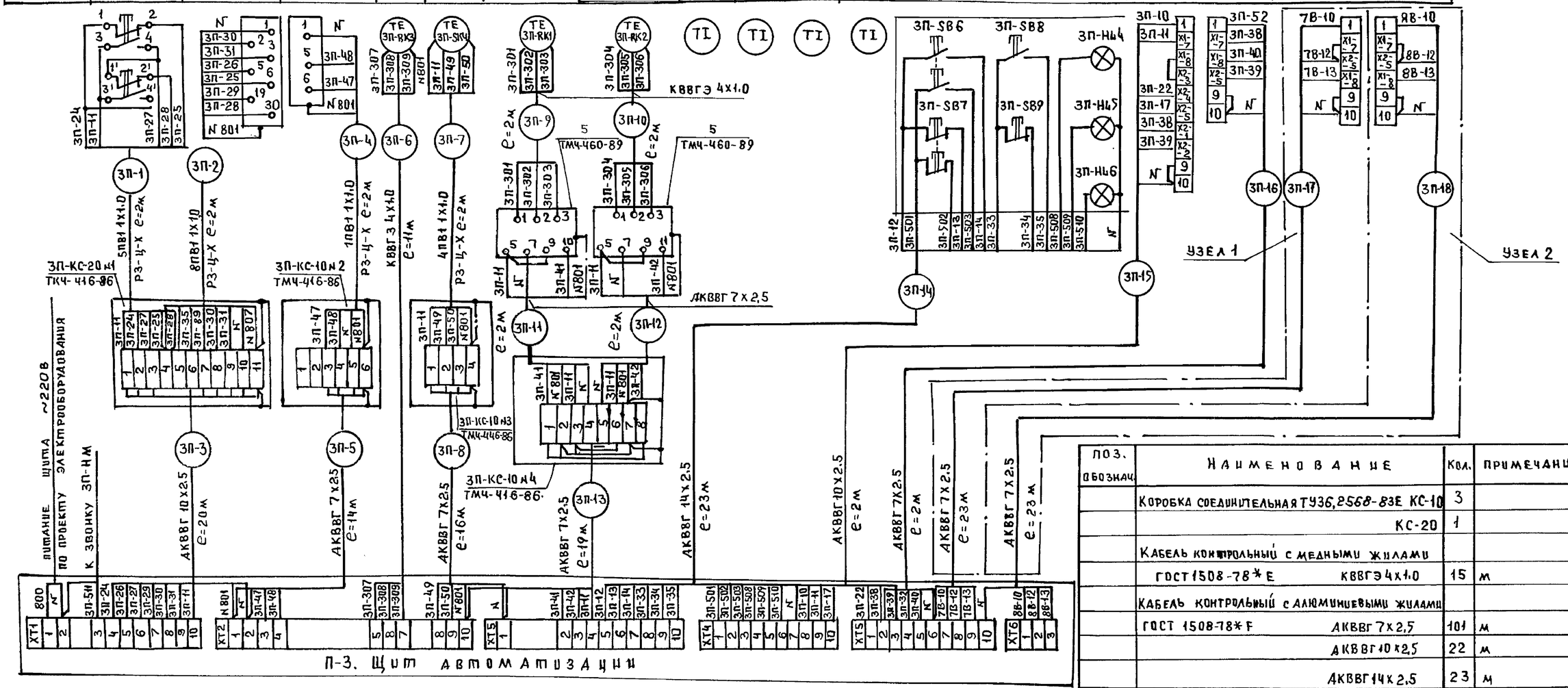
Привязан

Инв. №

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

Альбом 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Кнопочный пост управления (уздслонки)	Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Исполнительный механизм клапана на теплоноси-теле	Температура: приточного воздуха	наружного воздуха	воздуха перед калорифером	теплоносителя после калорифера	приточного воздуха	воздуха перед калорифером	воды перед калорифером	воды после калорифера	Кнопочный пост управления	Ящики управления: приточным вентилятором	электрообогревом заслонки наружного воздуха	вытяжным вентилятором В-7	вытяжным вентилятором В-8
Обозначение черт. установки	ТМЧ-4163-75	по сантехнической части проекта		ТМЧ-147-75	ТМЧ-481-89	ТМЧ-147-75	ТМЧ-150-75	ТМЧ-142-75		ТМЧ-144-75			по проекту электрооборудования			
Позиция	ЗП-SB3	ЗП-У1	ЗП-У2	3	2	К5	К5	1	1	1	1	ЗП-А1	ЯП3		ЯВ7	



1. Схема выполнена для систем П-3, В-7, В-8 и применима для систем П-7, В-12 и П-8, В-14 с заменой индексов ЗП, ЯП3, 7В, ЯВ7 в маркировке соответственно на 7П, ЯП7, 12В, ЯВ12 и ВП, ЯПВ, 14В, ЯВ14 узел 2 в этом случае отсутствует. Длины кабелей см. таблицу

2. Схема применима для систем П-1, П-2, П-5, П-6 с заменой индексов ЗП, ЯП3 соответственно на 1П, ЯП1; 2П, ЯП2; 5П, ЯП5, 6П, ЯП6 Узлы 1 и 2 в этом случае отсутствует. Длины кабелей см. таблицу

Длины кабелей (в метрах)

Система \ № кабелей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Марка и размер кабеля	Р3-Ц-Х	АКВВГ 10х2,5	Р3-Ц-Х	АКВВГ 7х2,5	КВВГЭ 4х1,0	Р3-Ц-Х	АКВВГ 7х2,5	КВВГЭ 4х1,0	АКВВГ 7х2,5		АКВВГ 7х2,5		АКВВГ 14х2,5	АКВВГ 10х2,5	АКВВГ 7х2,5			
П-1	2	2	18	2	14	9	2	17	2	2	2	2	20	80	2	2		
П-2	2	2	9	2	11	8	2	6	2	2	2	2	8	20	2	2	1	1
П-3	2	2	20	2	14	11	2	16	2	2	2	2	19	23	2	2	23	23
П-5	2	2	15	2	8	7	2	11	2	2	2	2	13	25	2	2	1	1
П-6	2	2	11	2	10	7	2	10	2	2	2	2	10	35	2	2	1	1
П-7	2	2	18	2	10	7	2	15	2	2	2	2	16	40	2	2	3	1
П-8	2	2	10	2	10	8	2	11	2	2	2	2	10	11	2	2	3	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36,2568-83Е КС-10	3	
	КС-20	1	
	Кабель контрольный с медными жилами		
	ГОСТ 1508-78* Е КВВГЭ 4х1.0	15	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами		
	ГОСТ 1508-78* F АКВВГ 7х2,5	101	м
	АКВВГ 10х2,5	22	м
	АКВВГ 14х2,5	23	м
	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79 ПВ1 1х1,0	42	м
	Рукав гибкий металлический d=15мм		
	ТУ22-5578-83 Р3-Ц-Х	8	м

Привязан

Инв. №

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

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

221-1-706.92 Альбом 4 АУ

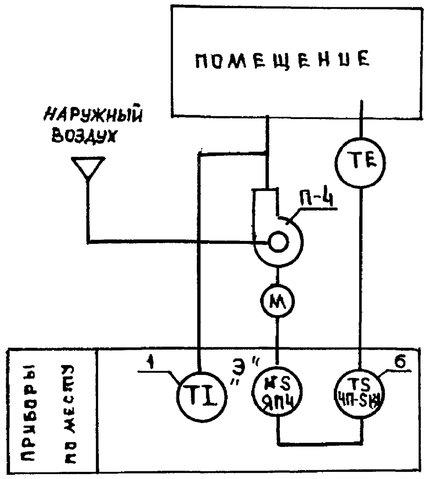
Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

П-3В-7, В-8 (П-1; П-2, П-5) П-6, П-7 В-12, П-8 В-14 Схема внешних электрических проводов

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Схема 1. Схема автоматизации

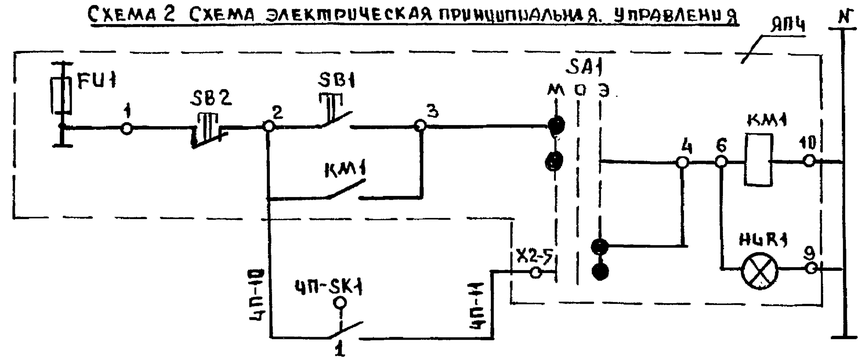


Пояснение к схеме 1.

Схемой предусмотрено включение приточного вентилятора при температуре +25°С и отключение- при +10°С

1. Номер позиции у прибора поставлен согласно спецификации АУ.С01 (Альбом6)
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „9", заказывается по проекту электрооборудования.

Схема 2 Схема электрическая принципиальная. Управления



Автоматич. управление	Местное управление
Электродвигатель приточного вентилятора П-4	
Устройство терморегулирующее	

Диаграмма работы контакта устройства терморегулирующего ЧП-SK1

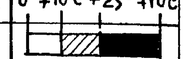
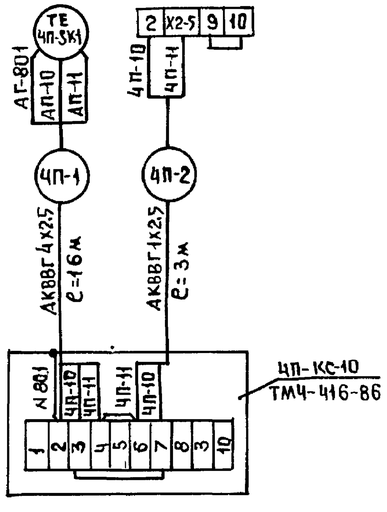
ТУД 9-2	
Обозн. цепи	Температура воздуха в помещении °С: 0° +10°С +25° +10°
1	

Схема 3. Схема внешних электрических проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Устройство терморегулирующее	Ящик управления приточным вентилятором
Обозначение чертежа установки	ТМЧ-489-89	По проекту электрооборуд.
позиция	6	ЯП4



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
4П-SK1	Устройство терморегулирующее ТУД 9-2		
	Диапазон температур 0÷+100°С		
	ТУ25-7223.0001-88	1	
ЯП4	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83 F КС-10	1	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами		
	ГОСТ1508-78* Е АКВВГ 4х2,5	19	м

Нор.кон.	Пухтель	221-1-706.92	Альбом 4 АУ
Нач.отд	Маркуцкий	Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)	Стадия Р; Лист 7; Листов
Гл.спец.	Пухтель	П-4. Схемы автоматизации электрическая принципиальная, внешних проводок	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Инжен.	Фрумкер		

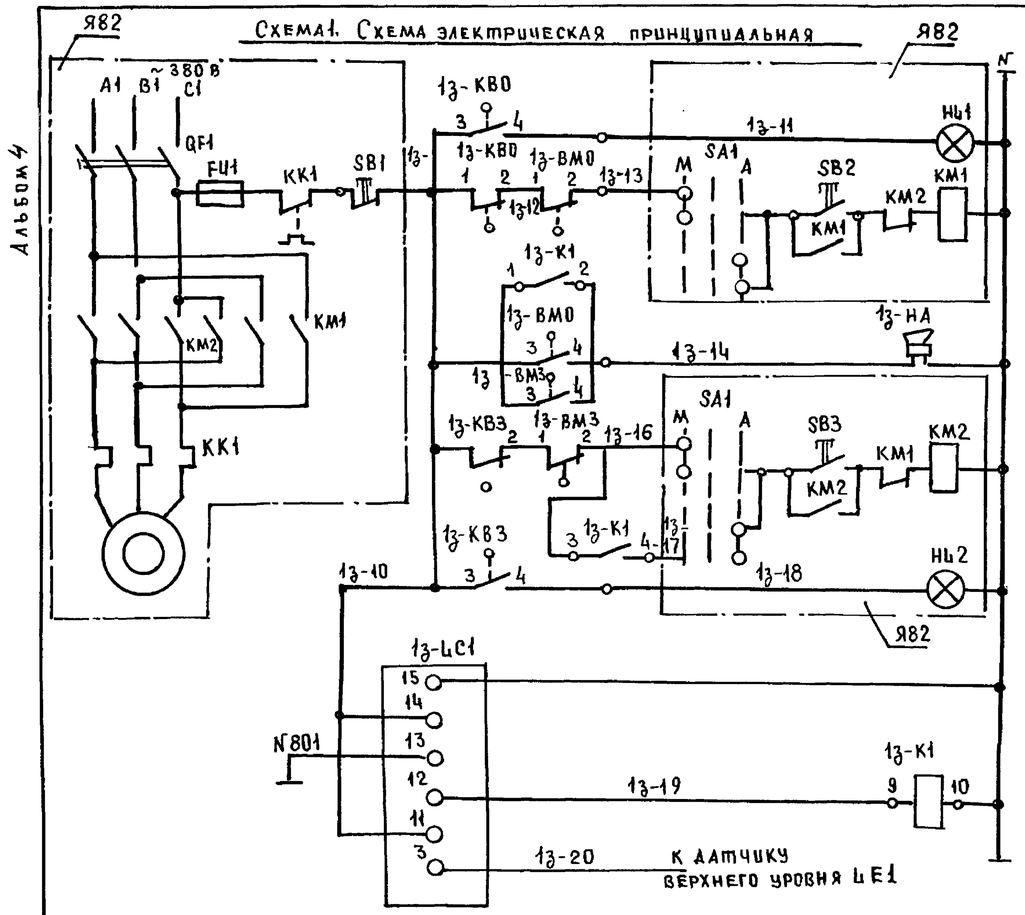
Привязан

Инв.№

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

Альбом 4

Схема 1. Схема электрическая принципиальная



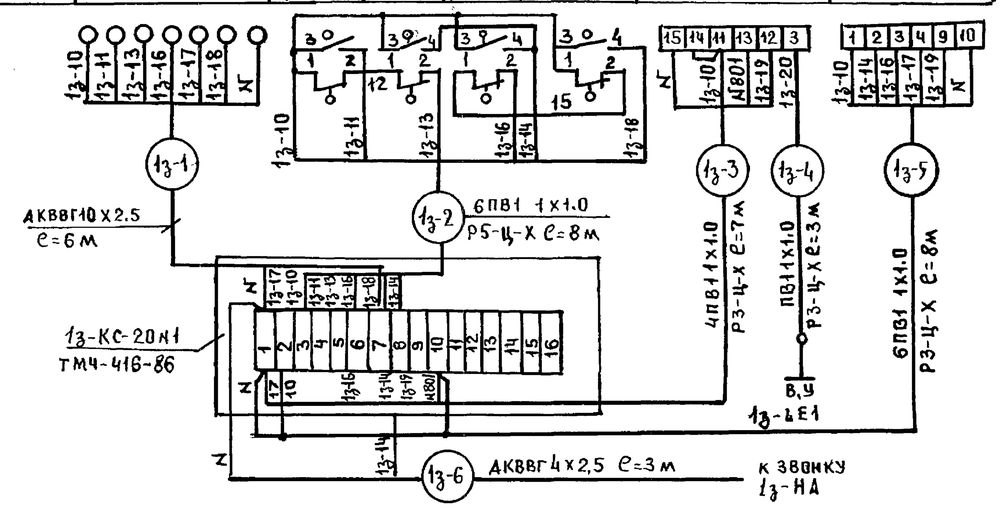
Управление электродвигателей задвижки

Сигнализация открытая	
Открытие	ручное
Сигнализация закрытия и аварии	
Закрытие	ручное
	автоматическое
Сигнализация закрытия	

Датчик-реле уровня

Верхний уровень (в.у.)

Схема 2. Схема внешних электрических проводок



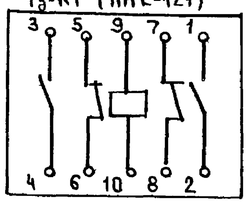
Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик управления	Микровыключатели задвижки				Датчик-реле уровня	Магнитный пускатель
Обозначение чертежа установки	По проекту электрооборудования	Комплектно с задвижкой				А12Б120.000	
Обозначение	Я82	1з-КВ0	1з-ВМ0	1з-ВМ3	1з-КВ3	7	1з-К1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1з-1С1	Датчик-реле уровня РОС-301 ~220 В	1	
Я82	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования
	Микровыключатели	4	Комплектно с задвижкой
1з-К1	Магнитный пускатель ПМЕ-121 ~220В	1	
1з-НА	Звонок электрический ЗВП-220 ~220В	1	
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83Е КС-20	1	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами		
	ГОСТ 1508-78* Е АКВВГ 4х2,5	3	м
	АКВВГ 10х 2,5	6	м
	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79 ПВ1 1х1.0	127	м
	Рукав гибкий металлический РЗ-Ц-Х-15У1	26	м
	ТУ22-5570-83		

Диаграмма замыкания конечных выключателей

Обозн.	Номер контак	Положение задвижки		
		открыто	промеж.	закрыто
КВ0	3-4	■		
	1-2		■	■
КВ3	1-2	■	■	
	3-4			■
ВМ0	1-2		■	■
	3-4	■		
ВМ3	3-4			■
	1-2	■	■	

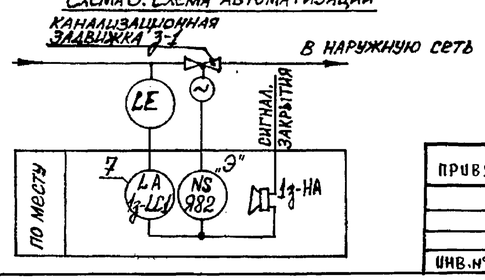
Схема выводов контактов магнитного пускателя 1з-К1 (ПМЕ-121)



Длины кабелей (в метрах)

№ кабел.	Марка и размер кабелей	Задвижка		
		3-1	3-2	3-3
1	АКВВГ10х2,5	6	7	8
2	РЗ-Ц-Х	8	4	8
3		7	6	2
4		3	3	8
5		8	2	2
6	АКВВГ 4х2,5	3	2	2

Схема 3. Схема автоматизации



Схемы выполнены для задвижки 3-1 и полностью применимы для задвижек 3-2 и 3-3 с заменой индекса 1з в маркировке на 2з и 3з соответственно. Длины кабелей для систем 3-2 и 3-3 см. таблицу. Ящик Я82 для задвижек 3-2 и 3-3 меняется на Я81. Аппаратура, в которой поставлена буква „Э", заказывается по проекту электрооборудования.

Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

Привязан

Инв.№

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

Норм.кон	Пухтель		

221-1-706.92 Альбом 4 АУ

Средняя школа на 1 классов (264 учащихся)

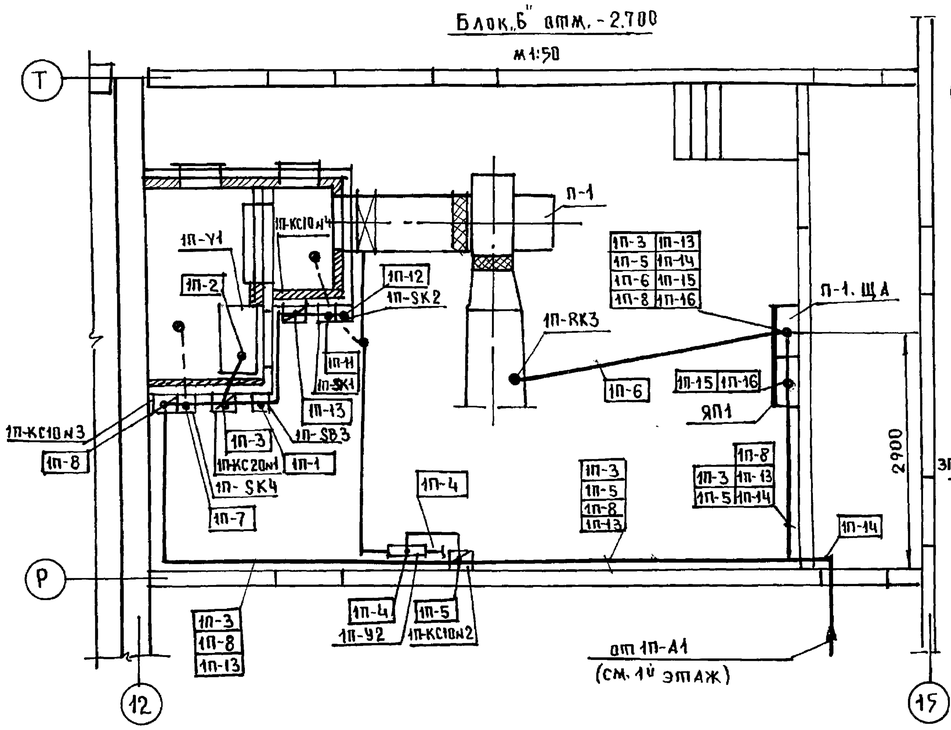
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Задвижка 3-1 (3-2; 3-3) Схема электрическая принципиальная, внешних проводок

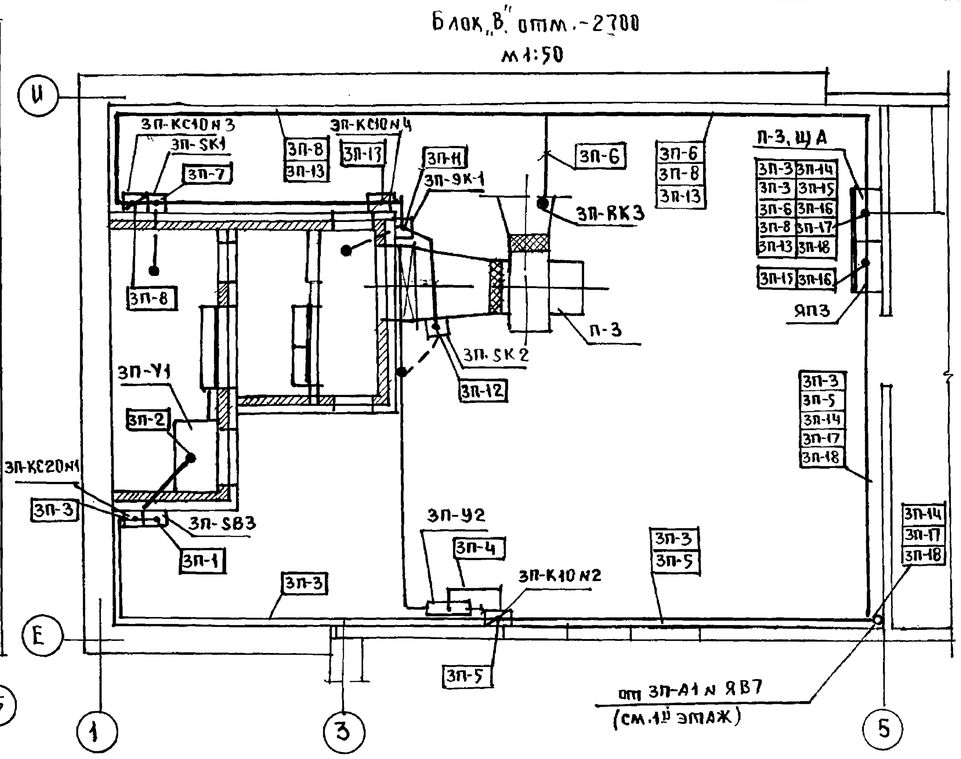
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Альбом 4

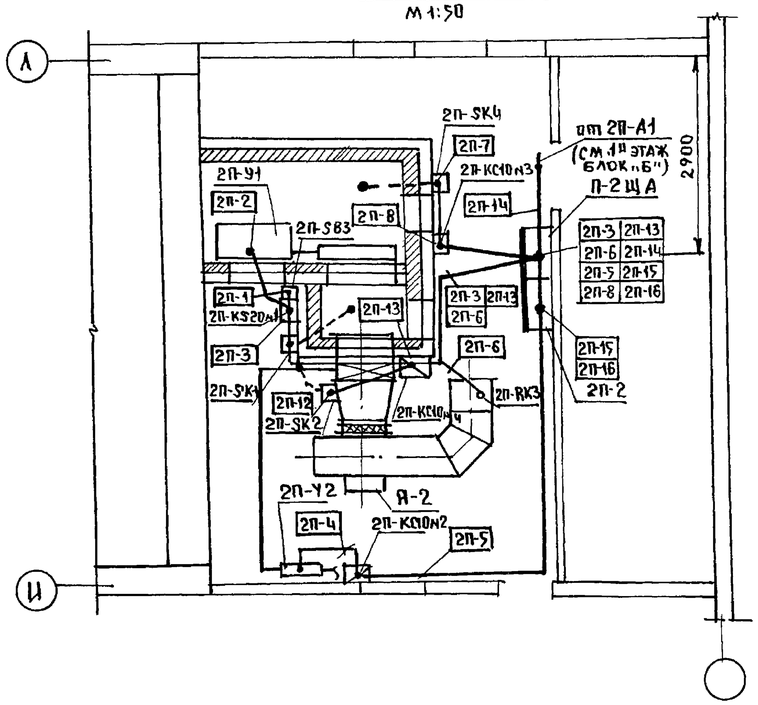
Блок „Б" отм. -2.700
м1:50



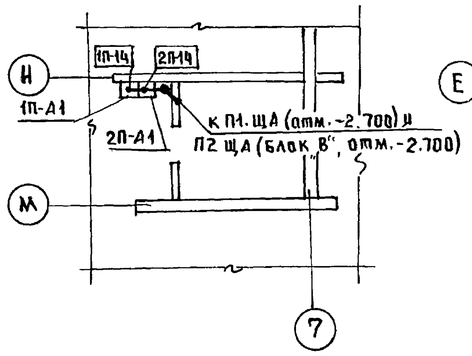
Блок „В" отм. -2700
м1:50



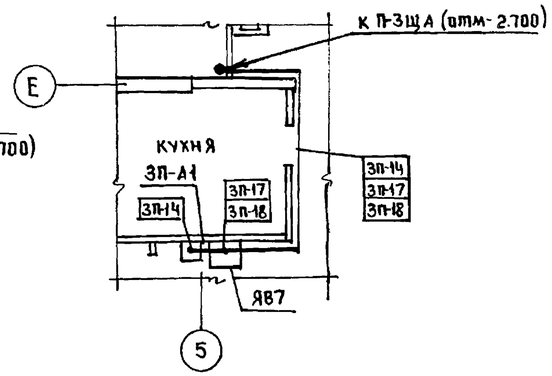
Блок „В" отм. -2700
м1:50

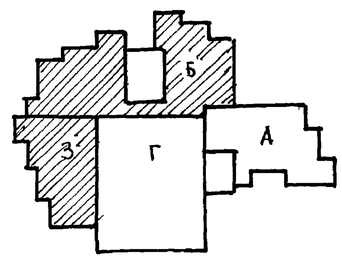


Блок „Б" 1й этаж
м1:100



Блок „В" 1й этаж
м1:100





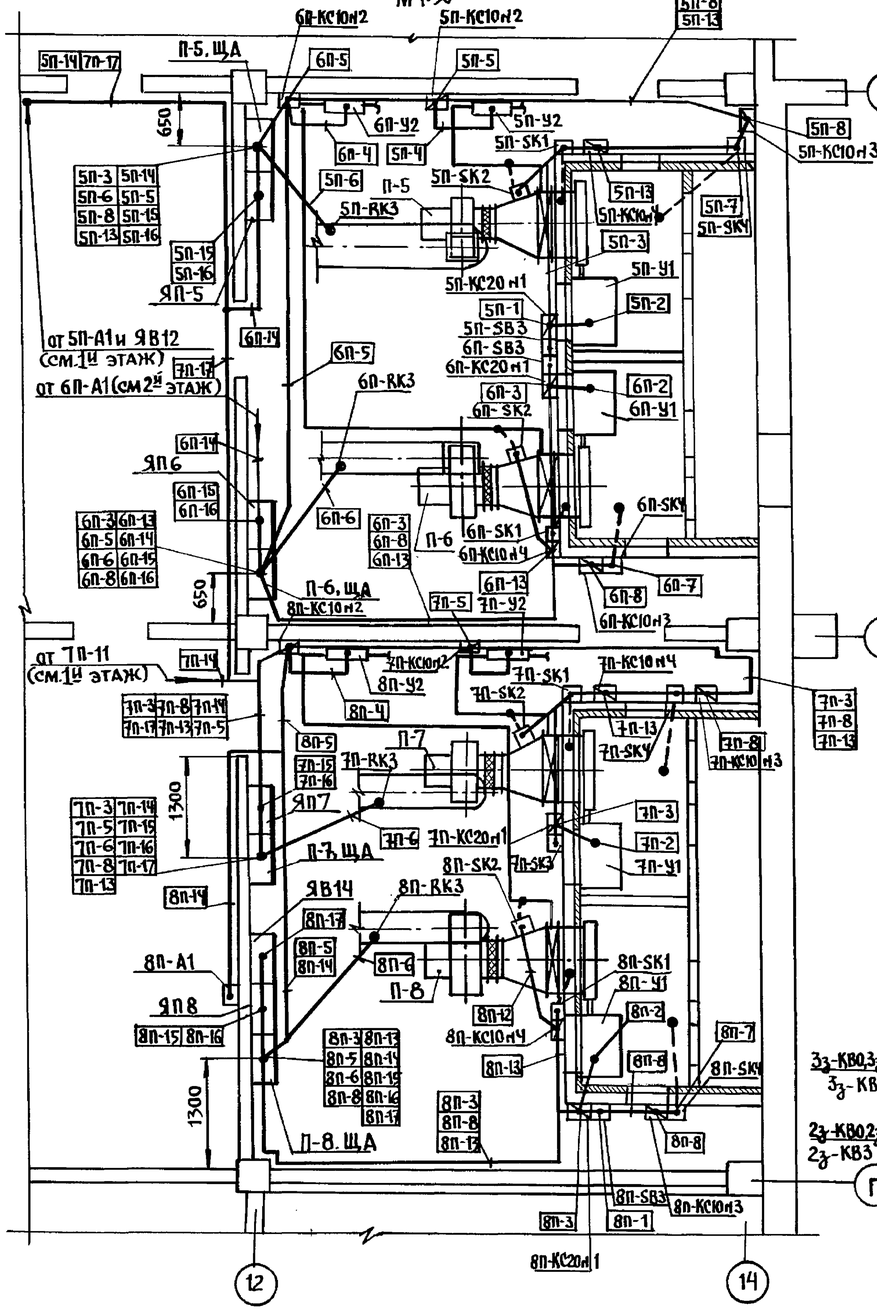
Данный лист отражает направление трасс автоматизации.
Прокладку кабелей вести по стенам или в подготовке пол, исходя из конкретных условий монтажа.

Н. контр.	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 АУ
Нач. отд.	Маркчуки		
Гл. спец.	Пухтель		
Инженер	Фрумкер		

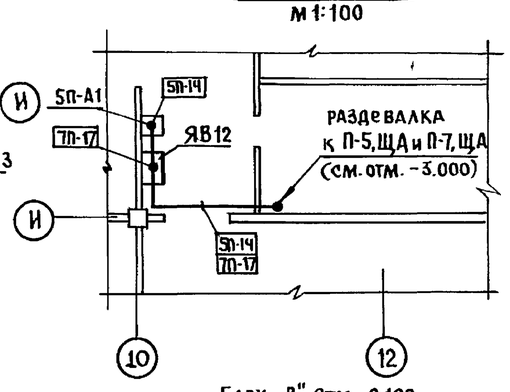
Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
П-1 ÷ П-3 План трасс автоматизации	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

Альбом 4

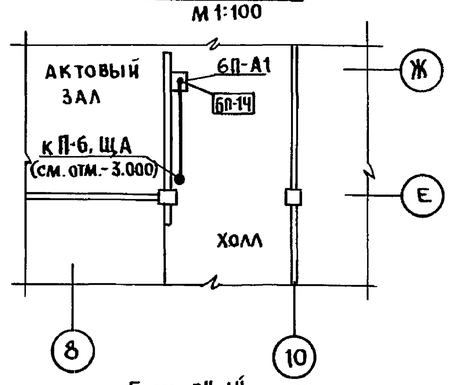
Блок „Г". отм.-3.000
м 1:50



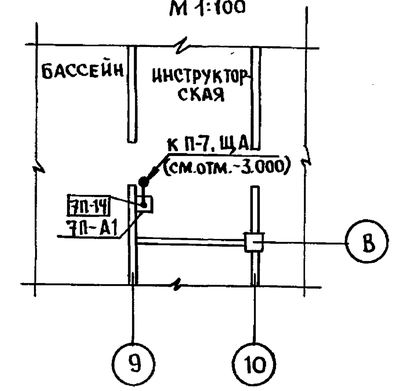
Блок „Г". 1ый этаж
м 1:100



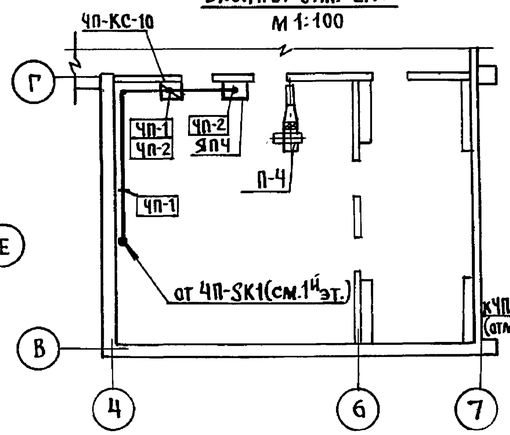
Блок „Г". 2ой этаж
м 1:100



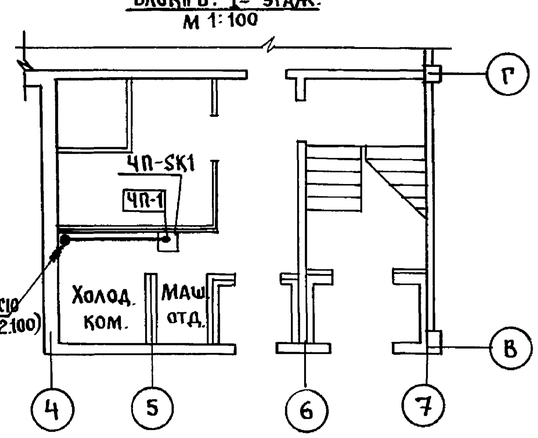
Блок „Г". 1й этаж
м 1:100



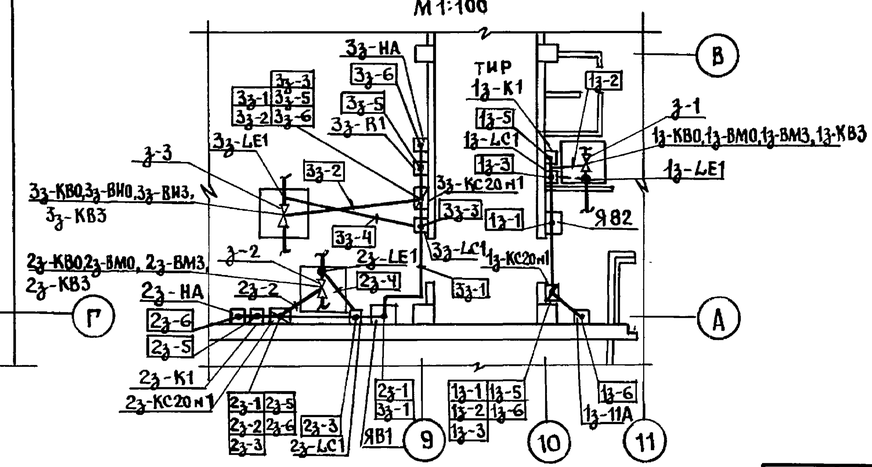
Блок „В". Отм.-2.100
м 1:100

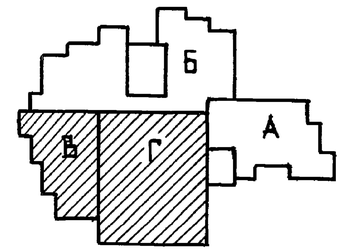


Блок „В". 1й этаж.
м 1:100



Блок „Г". Отм. -3.000
м 1:100





Данный лист отражает направление трасс автоматизации.
Прокладку кабелей вести по стенам или в подготовке пола, исходя из конкретных условий монтажа.

Норм.кон.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

221-1-106.92 Альбом 4 АУ

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

П-4÷П-8; з-1÷з-3
План трасс автоматизации.

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

привязан:

инв. №

Львовский, Страдье, Репчина

КО-6 КО-6 КО-6

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

25443-05 50

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схемы соединений (начало)	
4	Схемы соединений (продолжение)	
5	Схемы соединений (окончание)	
6	Блок „А". План 1-го этажа.	
7	Блок „А". План 2-го этажа	
8	Блок „Б". План 1-го этажа	
9	Блок „Б". План 2-го этажа	
10	Блок „В". План 1-го этажа	
11	Блок „В" План 2-го этажа	
12	Блоки „Б", „В". Планы 3-го этажа	
13	Блок „Г" План 1-го этажа	
14	Блок „Г" План 2-го этажа	
15	Блоки „Б", „Г". Планы техподполья и подвала	
16	План кровли	
17	Подпольная коробка	
18	Блокировка окон и дверей	

Основные показатели Таблица 1

Наименование	кол-во
Телевидение	
Антенн коллективного пользования	1
Охранная сигнализация	
шлейфов охранной сигнализации	8

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72	Узлы и детали инженер-	выпуск V
	ного оборудования жилых	
	и общественных зданий	
	Сборник по пожарной	Москва
	автоматике. Часть II	Стройиздат 1988
	Прилагаемые документы	
СС.СО-1	Спецификация оборудования	
СС.СО-2	Спецификация оборудования	
СС.ВМ	Ведомость потребности	
	в материалах	

Основные показатели Таблица 2

Наименование	кол-во
Городская телефонизация	
емкость телефонного ввода, пар	20
в том числе устанавливаемых в здании	
телефонных аппаратов.	15
Городская радиотрансляция	
абонентских громкоговорителей	34
Местная радиофикация	
Мощность р/тр усилителя, вт	100
Электрочасофикация	
электровторичных часов	14

Условные обозначения.

- Часы электрические первичные
- Часы сигнальные ЭВЧС-24
- Часы электровторичные
- Телефонный аппарат ГТС
- то же, параллельный
- Выпрямитель КВ-24/н
- Малый звукоусилительный комплекс „Степь"
- Микрофон
- телевизор
- Колонка звуковая
- Коробка закладная
- Телеантенна на схеме
- Радиостойка с трансформатором на схеме
- Устройство охранной телесигнализации УОТС-1
- Прибор-сигнализатор „РИФ"
- 1 Сигнализатор магнитоконтактный СМК-1
- 1 Датчик инерционный ДИМК
- Блокировка на пролом
- — — — Распределительная сеть телефониз.
- —·—·— Сеть электрочасофикации
- 2п40 / Прокладка сетей в трубах в подготовке пола
- // Сеть местного радиовещания
- Звонок громкого боя МЗ-1

ГТ; ЭЧ; РС; ТВ; РФ; ЗВ; ОС (городская телефонизация; электрочасофикация; радиотрансляция; телевидение; местная радиофикация; звонковая сигнализация; охранная сигнализация)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Пухтель/

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

Привязан:

Инв.№ подл.

Нор.контр	Пухтель	
Нач.отд	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Зав.сект.	Исаева	

221-1-106.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные /начало/

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Общие данные

1. Городская телефонизация

Городская телефонизация предусматривается от городской (сельской) телефонной сети кабелем ТПП-10×2×0.5. Ввод кабеля осуществляется из техподполья в асбестоцементной трубе d= 100 мм.

2. Городская радиотрансляция.

Радиофикация осуществляется от городской (сельской) радиотрансляционной сети. Ввод радиосети предусматривается с радиостойки, устанавливаемой на кровле здания через абонентский трансформатор мощн. 10 ВА

3. Местная радиофикация.

Для ведения передач местного вещания предусматривается от звукоусилительного комплекса МСКЗ-100-103 („Степь"), установленного в помещении радиоузла. От усилителя выводятся две линии: одна для озвучивания актового зала, другая - для учебного-спортивного зала.

4. Электрочасофикация.

Электрочасофикация предусматривается от первичных электрочасов ПЧКЗ-2 Ри, устанавливаемых в помещении радиоузла. Питание эл. часов осуществляется от сети переменного тока через выпрямитель КВ-24/м. Вторичные эл. часы устанавливаются в вестибюле, залах, рекреациях.

5. Звонковая сигнализация.

Звонковая сигнализация предусматривается от электрических звонков. Управление звонковой сигнализацией осуществляется вторичными сигнальными электрочасами типа ЭВЧС, устанавливаемыми в преподавательской.

6. Телевидение.

Для приема передач учебных программ телевидения на кровле здания устанавливается антенна коллективного приема типа АТКГ. В здании предусматриваются распределительная и абонентская сети.

7. Указания по монтажу.

Распределительные сети телефонизации, радиотрансляции, телевидения, электрочасофикации прокладываются в стояках из винипластовых труб.

Абонентские сети по коридорам прокладываются в винипластовых трубах, проложенных в подготовке пола

По техподполью сеть телефонизации прокладывается в трубах под потолком. Радиорозетки радиотрансляции устанавливаются на высоте 1,5 м. Высота установки звуковых колонок, электрочасов, электрозвонков над полом 2,5 м.

8. Заземление радиостойки и телеантенны.

Заземление радиостойки и телеантенны предусматривается из заземлителей из арматурной стали d= 12÷16 длиной 5м. Горизонтальные заземлители выполняются из полосовой стали 40×4 мм. Заземляющий проводник - из стальной проволоки d=8мм прокладывается по кровле и по наружной стене на скобах.

Количество заземлителей определяется в зависимости от удельного сопротивления грунта при привязке проекта.

Охранная сигнализация.

Для усиления охраны материальных ценностей школы в проекте предусматривается устройство охранной сигнализации.

В качестве приборов охранной сигнализации приняты устройства охранной телесигнализации УОТС-1. При разрушении блокируемой поверхности или при открывании окон и дверей, блокируемых датчиками СМК-1, срабатывает один или несколько датчиков, нарушается шлейф соответствующего луча и выдается сигнал тревоги на прибор и ЦПН.

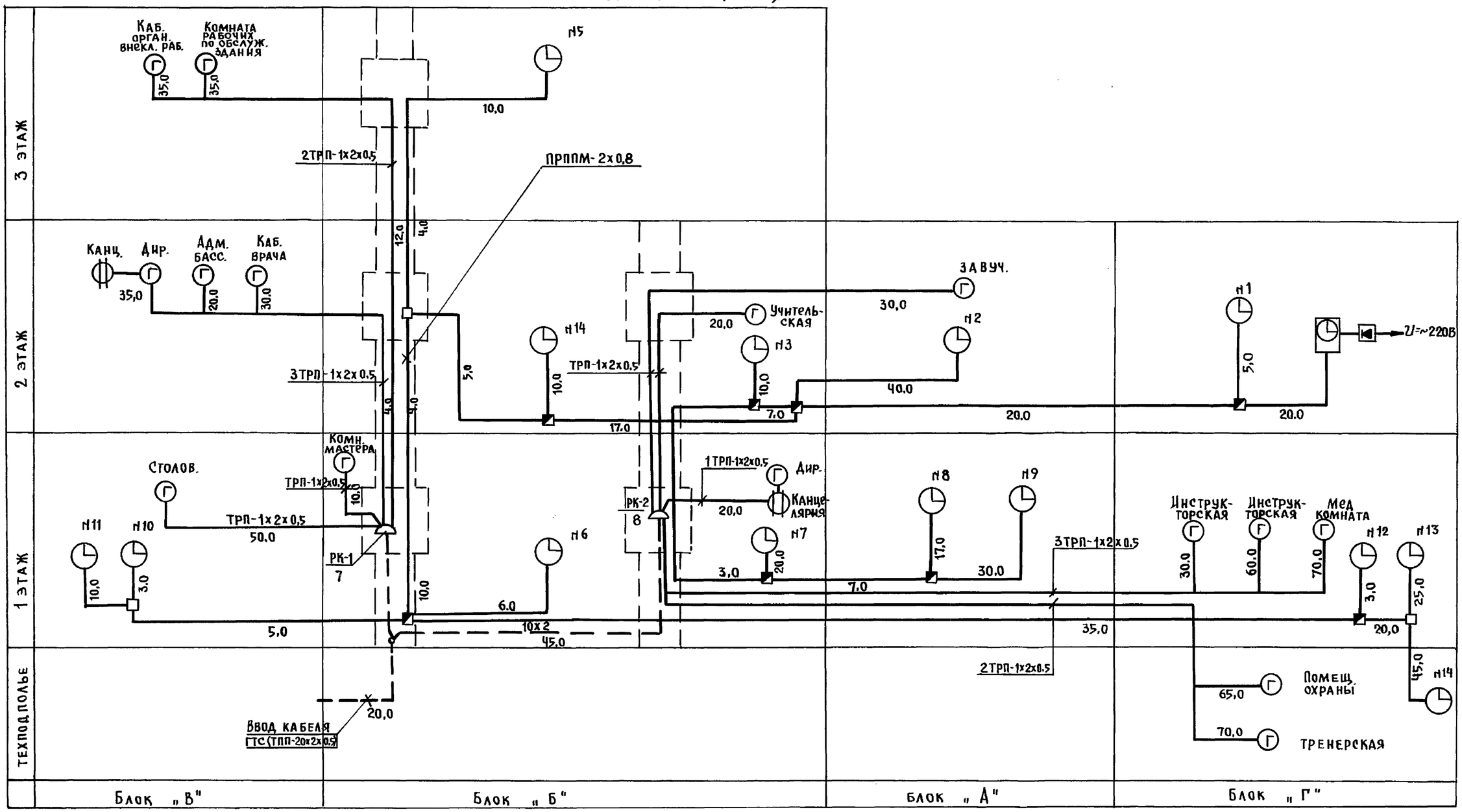
Датчики охранной сигнализации СМК-1 устанавливаются на окнах и дверях, блокировка дверей осуществляется проводом НВМ опуткой, блокировка стеклянных поверхностей - фольгой.

Сеть охранной сигнализации выполняется проводом ТРП-1×2×0.5, сеть электропитания выполнена проводом АПВ-0.38 Кв. В качестве заземляющего проводника используется третья жила питающей сети.

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

Нор. конт	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Привязан:			Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/ — Стадия Р, Лист 2, Листов
Нач. отд	Маркушкин		
Гл. спец	Пухтель		
Зав. сект	Исаева		Общие данные /окончание/ — КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Инв. № подл.			

Схема соединений городской телефонизации и электрочасофикации



Нор. кон	Пухтель		
Нач. отд	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Зав. сект.	Исаева		

221-1-706.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы соединений (начало)

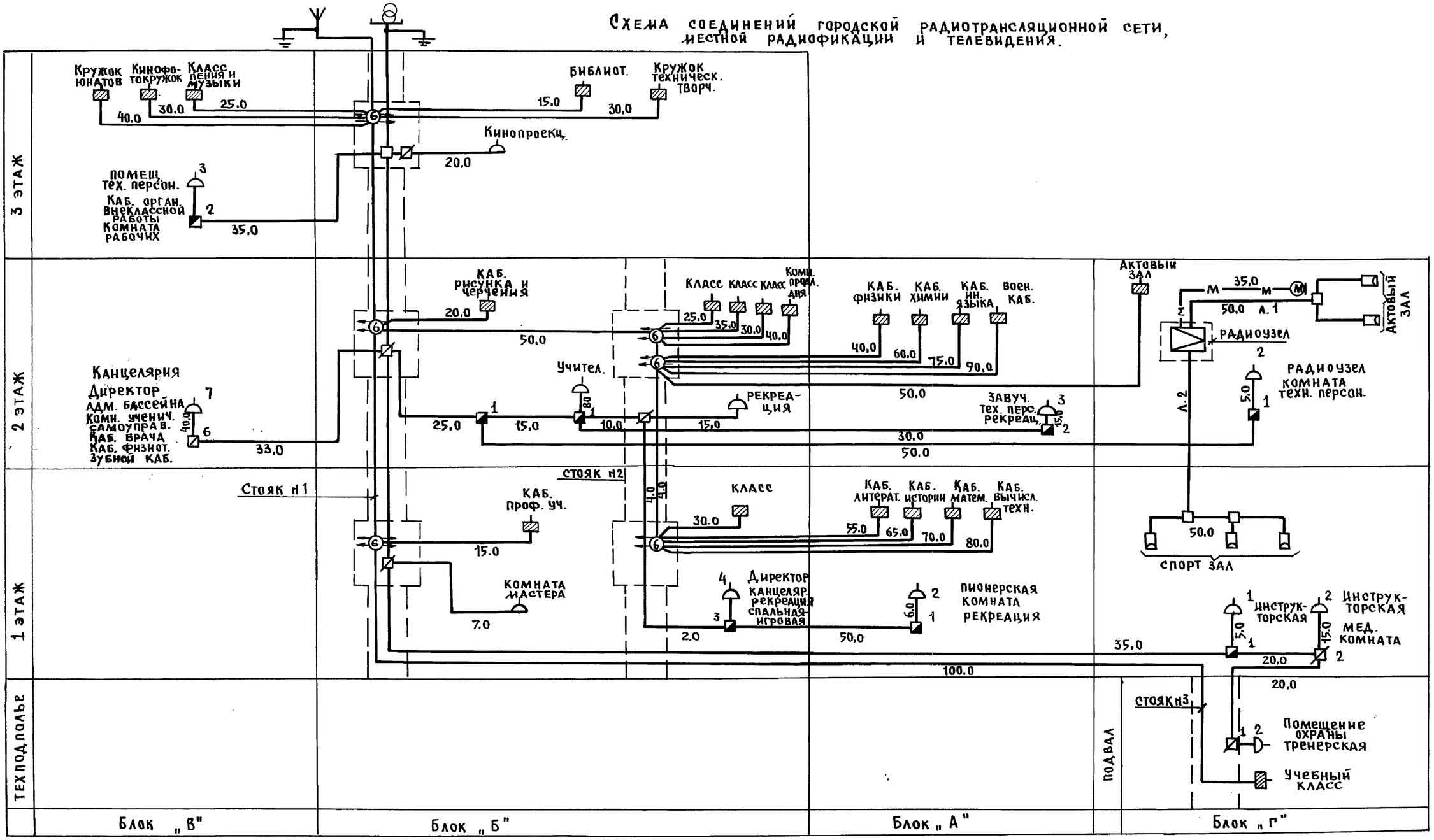
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. № подл.

Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема соединений городской радиотрансляционной сети, местной радиофикации и телевидения.



Нор. конт	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС		
Нач. отд	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец	Пухтель			Р	4	
Зав. сек	Исаева		Схемы соединений /продолжение/	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

Привязан:

Инв. № подл.

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

25443-05 54

Схема соединений охранной сигнализации

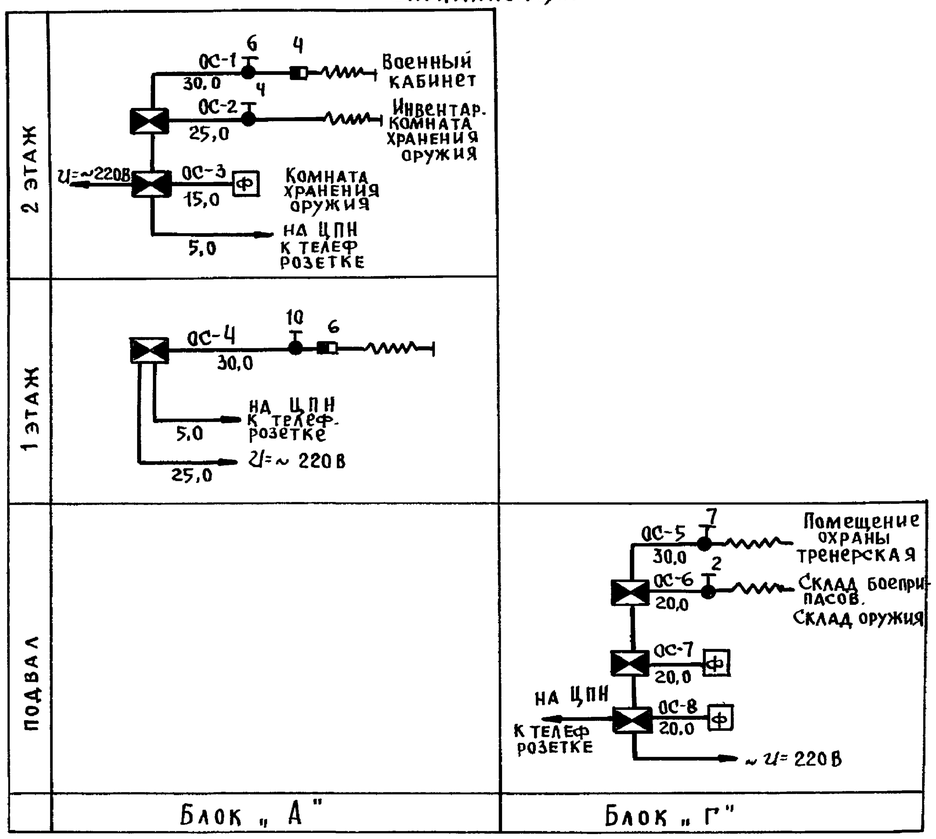


Схема соединения звонковой сигнализации

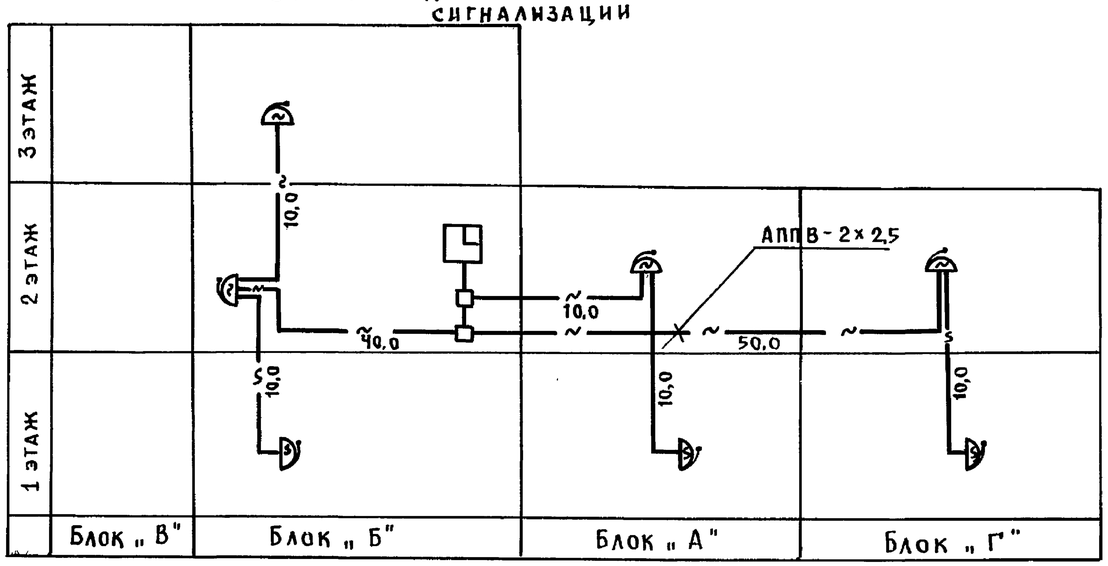


Схема соединения радиотрансляционного усилителя

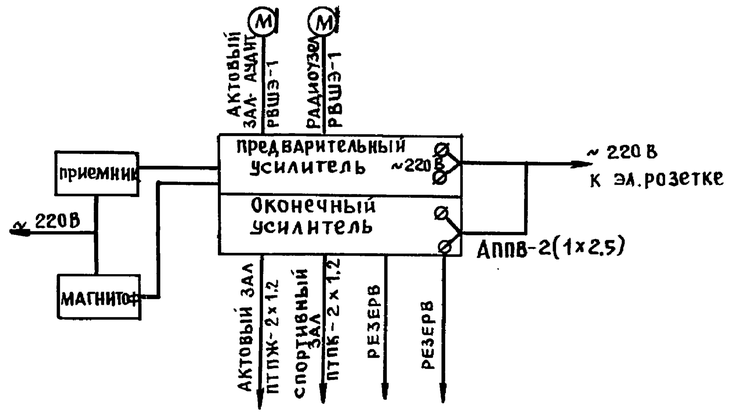
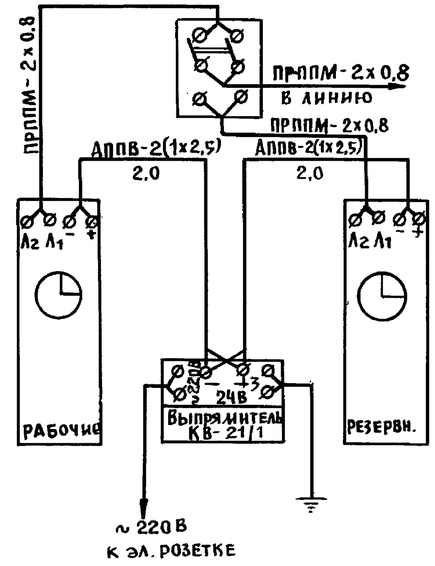


Схема соединения электрочасовой установки



Нор. конт	Пухтель		
Нач. отд	Маркуцкий		
Гл. спец.	Пухтель		
Зав. сек	Исаева		

221-1-706.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Схемы соединений (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

25443-05 55

Блок „Б"

РС - (ПТПЖ)
ТВ - (5РК-75)
ЭЧ - (ПРППМ)
ЗВ.

Пионерская комната

Кабинет литературы

Кабинет истории

Кабинет математики

Рекреация

Кабинет вычислительной техники

5П40 8,0

№8

5П40 3,0 / РС; 4ТВ; ЭЧ 7,2 / 5П40 / РС 3,3 / РС; 4ТВ; ЭЧ 5П40 7,3 / 3,7 / РС; 3ТВ; ЭЧ 3,0 / 3П40 / РС; 2ТВ; ЭЧ 2П40 4,0

ТВ П25

№9

ТВ П25 3,5

ТВ П25

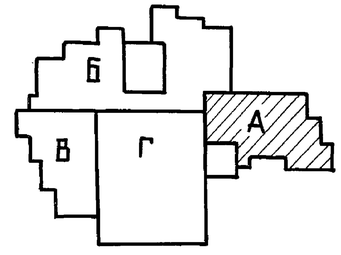
ос-4

19800

32400

Оси: Н, М, Л, К, И, Ж, Е, Д', Г

Оси: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22



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

Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец	Пухтель		
Зав.сек	Исаева		
Нор.кон	Пухтель		

Привязан:

Инв.№

221-1-706.92 Альбом 4 СС

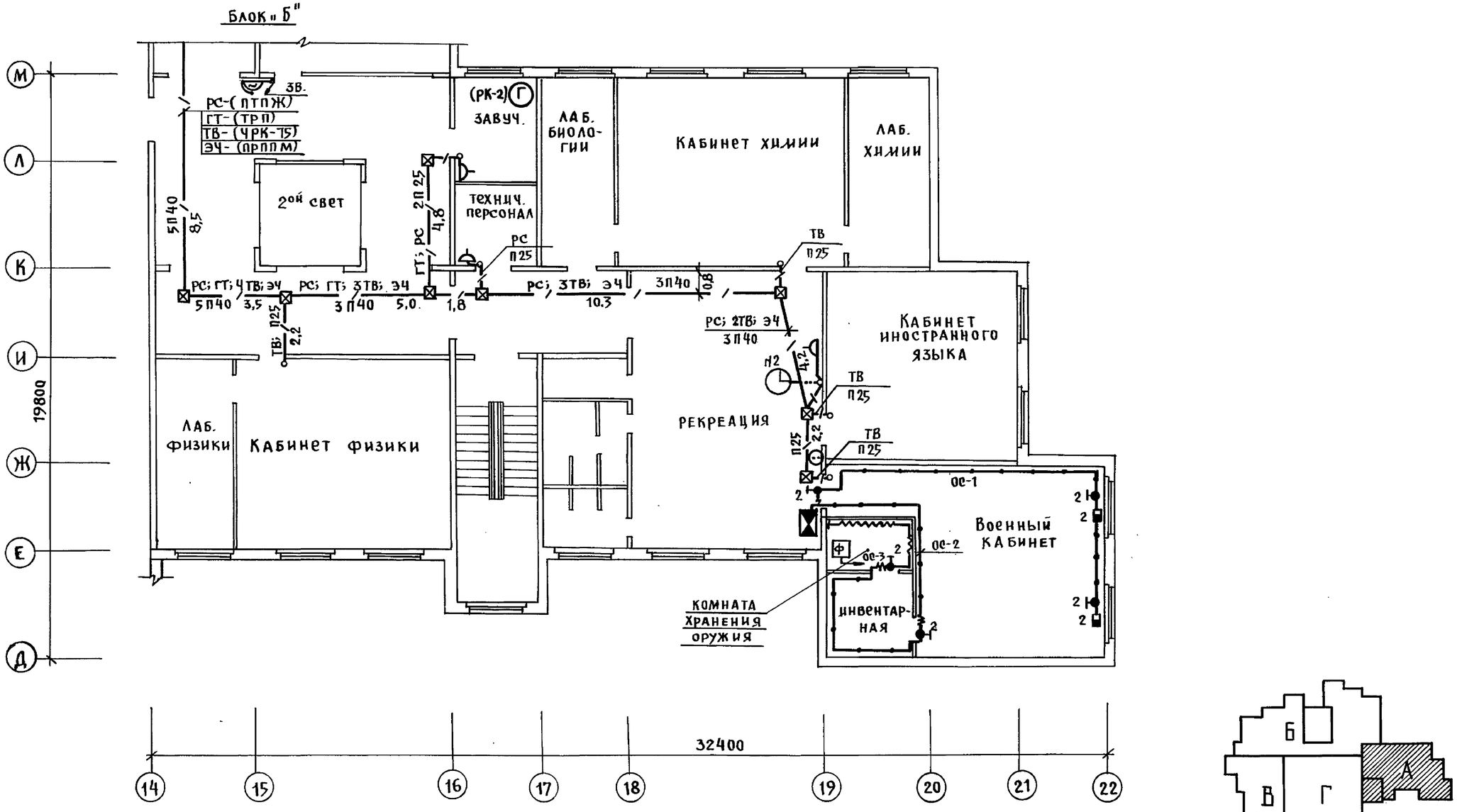
Средняя школа на 11 классов. /264 учащихся/

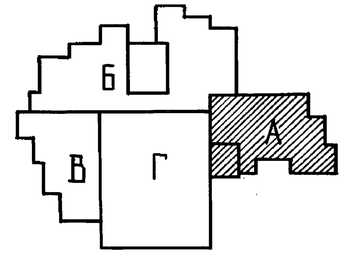
Блок „А" План 1-го этажа

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25443-05 56





Нор. кон	Пухтель	
Нач. отд	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Зав. сек.	Исаева	

221-1-706.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Блок "А" План 2-го этажа

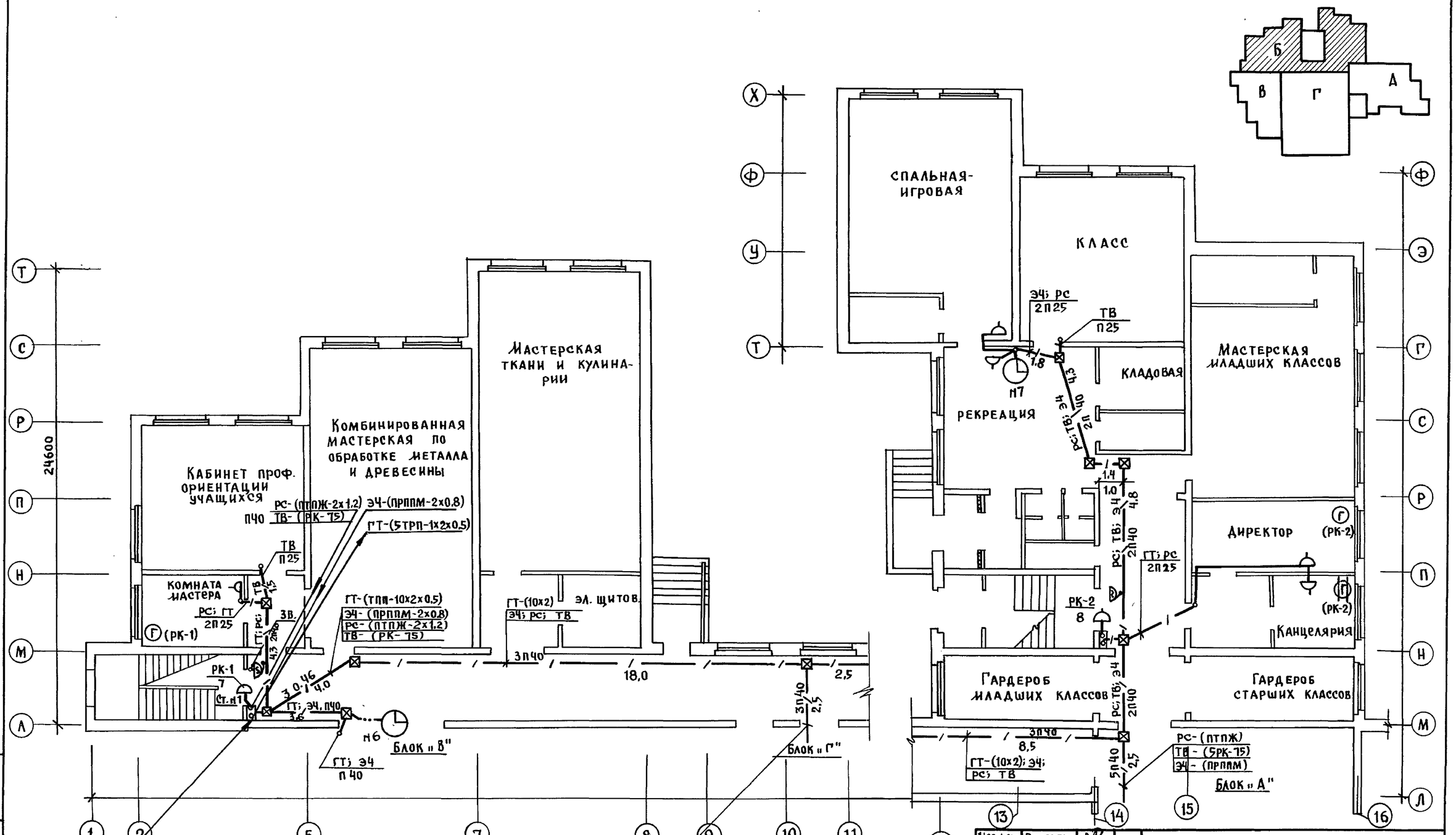
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

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



Нор. кон	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Нач. отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл. спец.	Пухтель		Блок "Б" План 1-го этажа
Зав. сект.	Исаева		

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

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

Комната продленного дня
Класс
Класс
Класс
Мастерская общественно-полезного труда
Мастерская общественно-полезного труда
Кабинет рисунка и черчения
Бассейн
Кладовая
Кладовая
Учительская
Лаборантская-препараторская
с/у
с/у
ТВ п25 7,5
ТВ п25
ТВ 2,6
п25
ТВ п25
2,4
4П40
4ТВ; ЭЧ 5,5
РС; 4ТВ; ЭЧ
РС-(ПТПЖ) ТВ-(4РК-75) ЭЧ-(ПРППМ)
РС-(ПТПЖ) ТВ-(5РК-75) ЭЧ-(ПРППМ) ГТ-(2ТРП)
4П40 4,0
РС; ГТ 2П25 4,2
5П40 2,5
РС-(ПТПЖ) ГТ-(ТРП) ТВ-(ЧРК-7,5) ЭЧ-(ПРППМ)
Н3
Н4
Н2
ст.Н2
ст.Н1
РС-(ПТПЖ-2х1,2) ТВ-(РК-75) П40
ЭЧ-(ПРППМ-2х0,8) ГТ-(2ТРП-1х2х0,5) 2П40
ТВ (П25)
3В
РС; ТВ ЭЧ
2П40 17,0
2П40
РС; ТВ; ЭЧ
2П40 15,0
2П40 2,5
2ТВ; РС; ЭЧ 3,5
3П40
2П40 2,8
Блок "В" РС-(ПТПЖ) ГТ-(3ТРП) 2П40
ЭЧ-(ПРППМ-2х0,8) ГТ-(5ТРП-1х2х0,5) 3П40
РС-(ПТПЖ-2х1,2) ТВ-(РК-7,5) П40
РС-(ПТПЖ) ЭЧ-(ПРППМ) ТВ-(РК-7,5)
Блок "Г"
РС; ТВ; ЭЧ НА 1 ЭТ. 2П40
2ГТ с1-го эт. П40
Блок "А"
49200
27600
Х Ф У Т С Р П Н М Л
1 2 5 7 8 10 11 12 13 14 15 16
А Б В Г

Нор.кон	Пухтель		
Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец	Пухтель		
Зав.сект	Исаева		

221-1-706.92 Альбом 4 ОС

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Блок "Б" План 2-го этажа

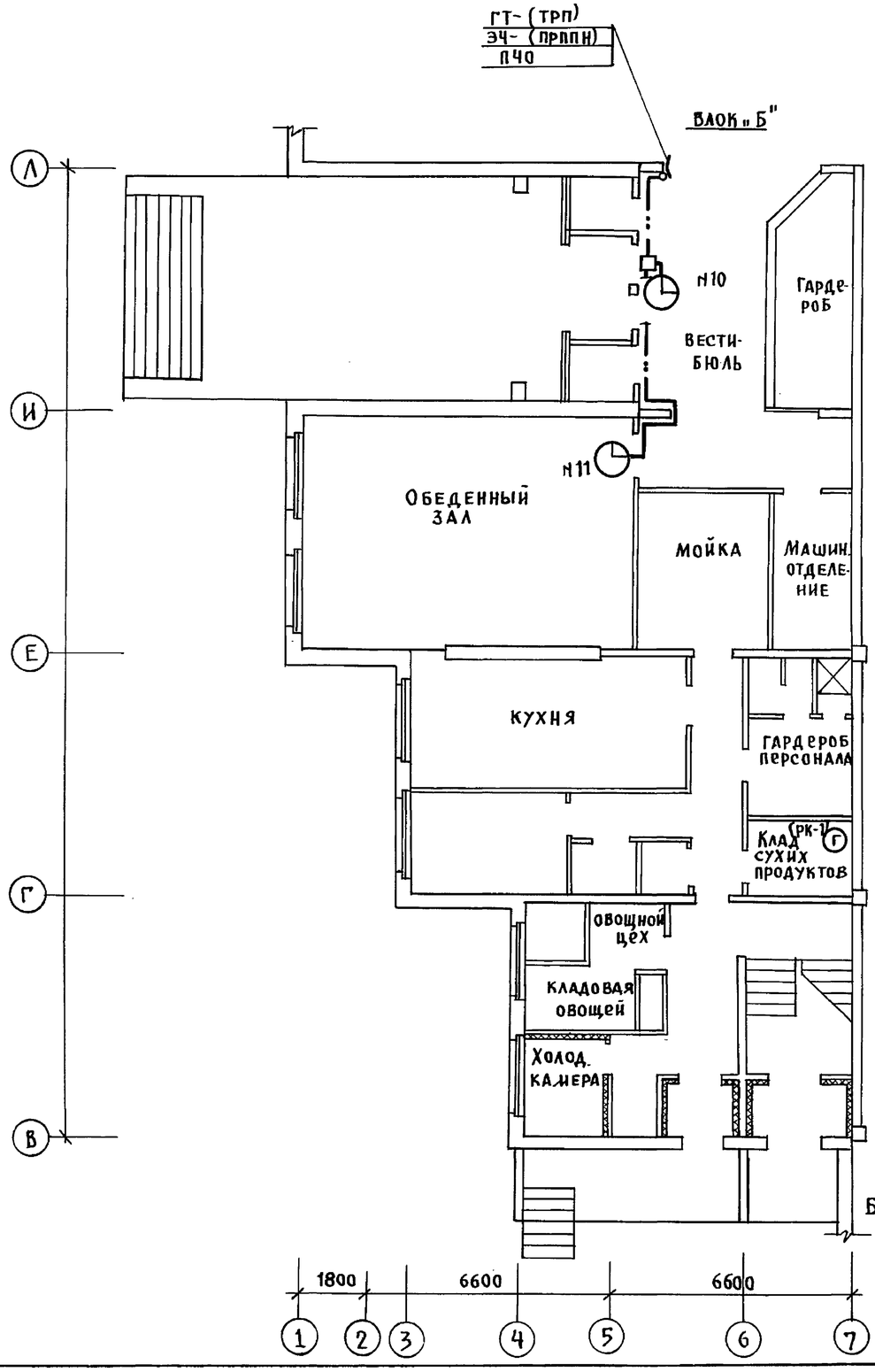
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

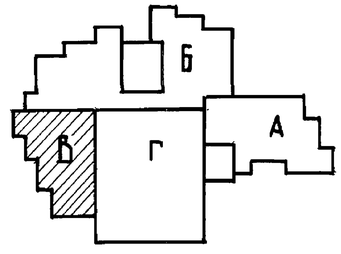
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

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





Нор. кон	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Нач. отд	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл. спец.	Пухтель		Блок „В" План 1го этажа
Зав. сект.	Исаева		КБ по железобетону им. А.А. Якушева

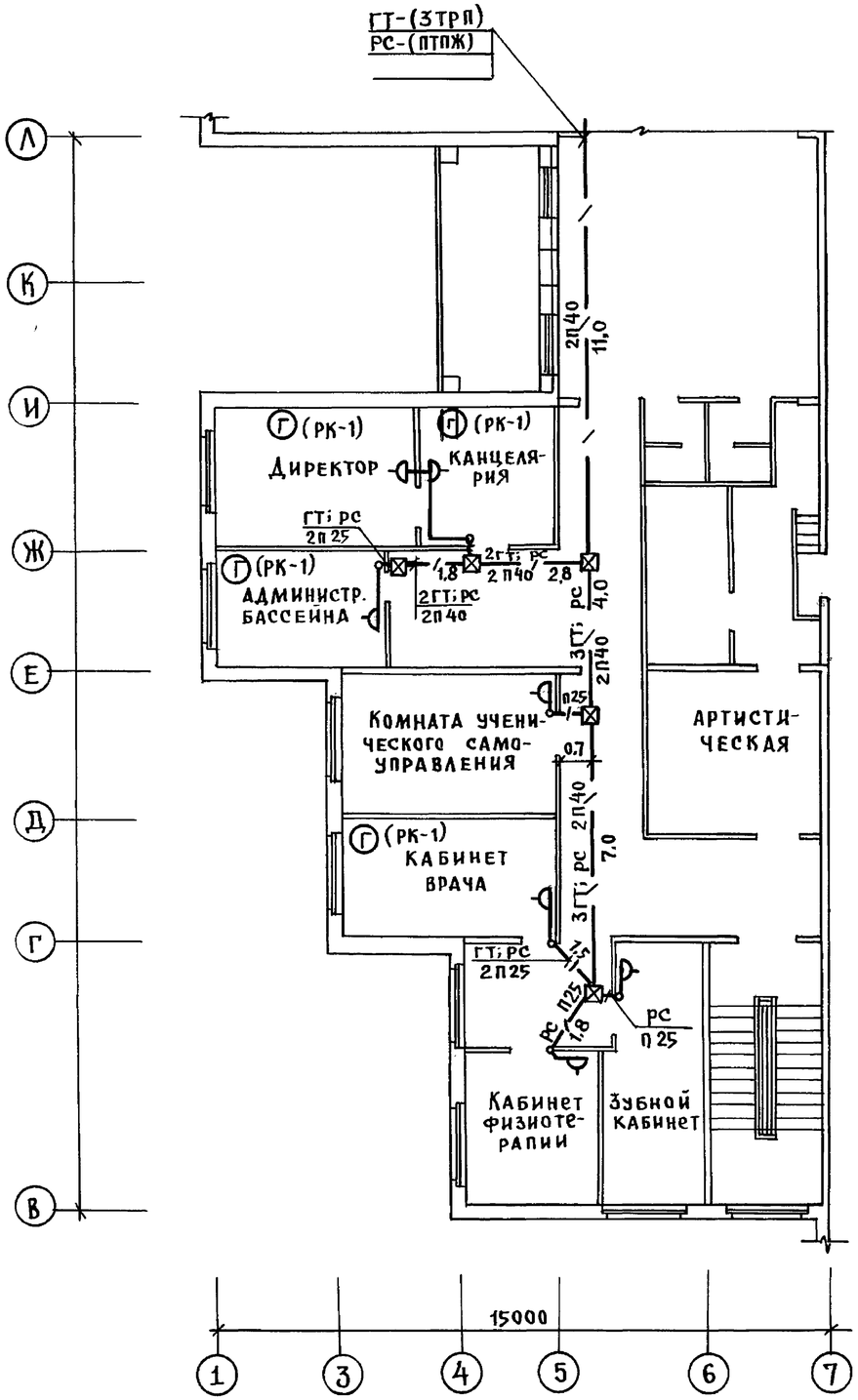
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

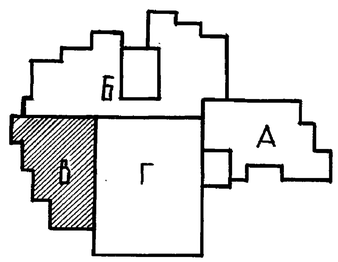
Привязан:

Инв. №

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

25443-05 60





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

Нор. кон	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Нач. отд	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)
Гл. спец.	Пухтель		Блок „В" План 2-го этажа
Зав. сек	Исаева		Стадия Р; Лист 11; Листов
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

25443-05 61

Блок „В"

РС- (ПТПЖ)
ТВ- (3РК-7,5)
ГТ- (2ТРП)

Блок „Б"

Холл

Второй свет

Класс пения и музыки

ТВ П25

РС; 2ТВ; 2ГТ

4П40

8,0

3П40

3,5

2П40

ТВ П25

Кинофото-кружок

18000

26400

Помещение тех. персонала

Помещ. для инструм.

РС; ТВ; 2ГТ

6,0

РС П25

Кружок юнатов

ТВ П25

2,7

1,0

2П40

4,6

Каб. орган. внеклассной работы

РС; ГТ 2П25

РС; ГТ 2П25

(РК-1)

Комн. раб. по обсл.

(РК-1)

24000

1 2 3 4 5 7 8 9

А Б В Г Д Е Ж И К Л М Н О П Р С Т

Блок „Б"

Универсальное кружковое помещение

Кружок технического творчества

Библиотека

РС- (2ПВЖ-1,8)
ТВ- (РК-75-9-12)
с радиостойки и телеантенны

2ТВ; РС П40

ТВ П25

ТВ П25

1,5

2ТВ

5,0

0,8

П40

Кинопроекционная

РС П25

2,0

5,2

ТВ; РС П40 3,0

2,7

4П0

Н5

РС-(ПТПЖ)
ТВ-(3РК-75)
ГТ-(2 ТРП)

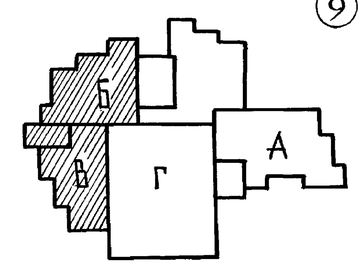
Блок „В"

24000

1 3 4 6 7 9

РС-(ПТПЖ-2х1,2)
ТВ-(РК-75-9-12)

ЭЧ-(ПРППМ-2х0,8)
ГТ-(2ТРП-1х2х0,5)



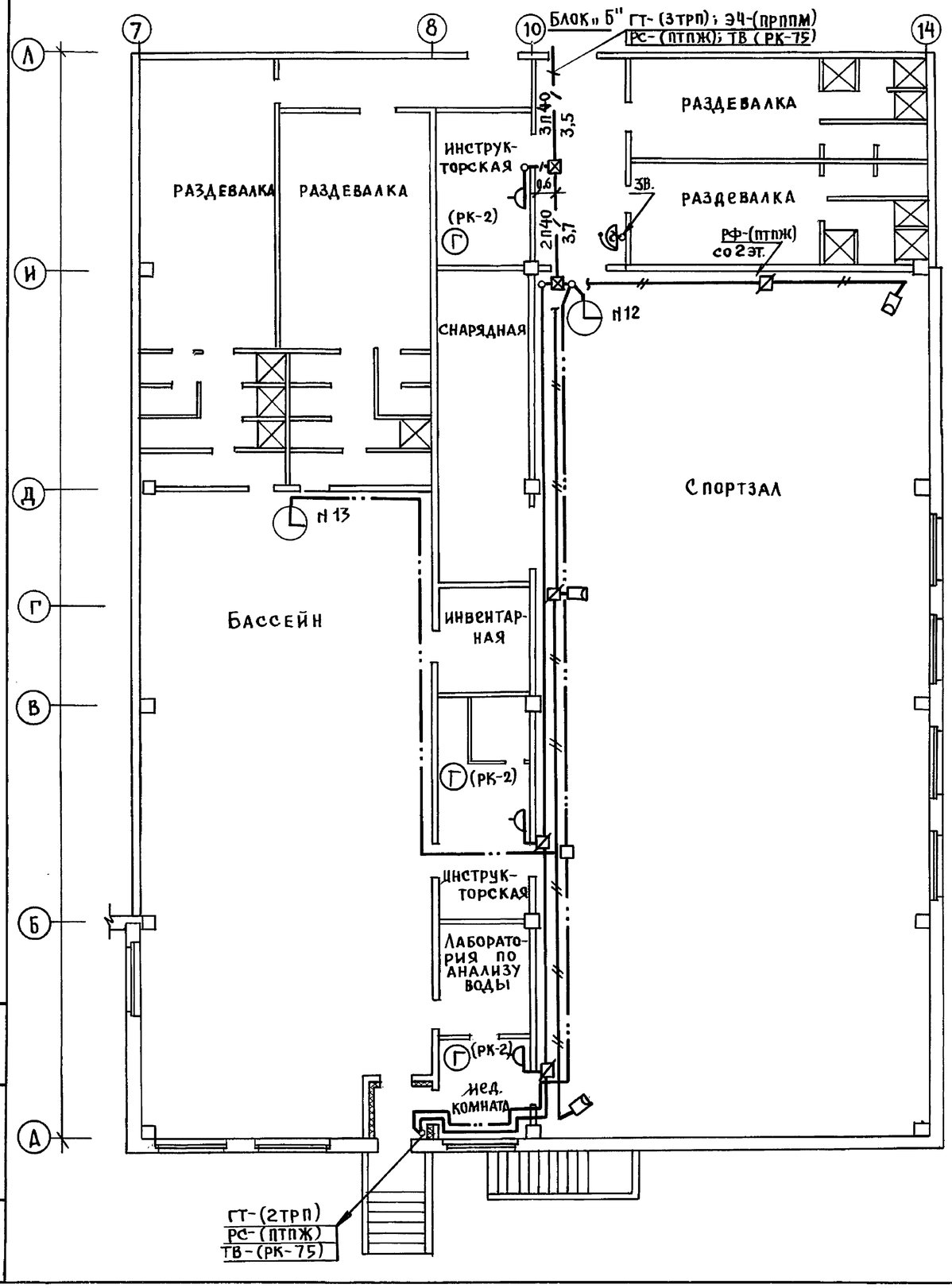
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

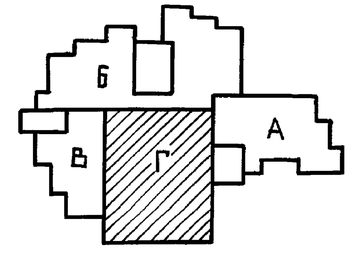
Нор. конт	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Нач. отд.	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл. спец.	Пухтель		Стадия Р; Лист 12; Листов
Зав. сект	Исаева		Блоки „Б", „В" Планы 3-го этажа
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

25443-05 62





Нор. конт	Пухтель		
Нач. отд	Маркуцкий		
Гл. спец	Пухтель		
Зав. сек	Цаева		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

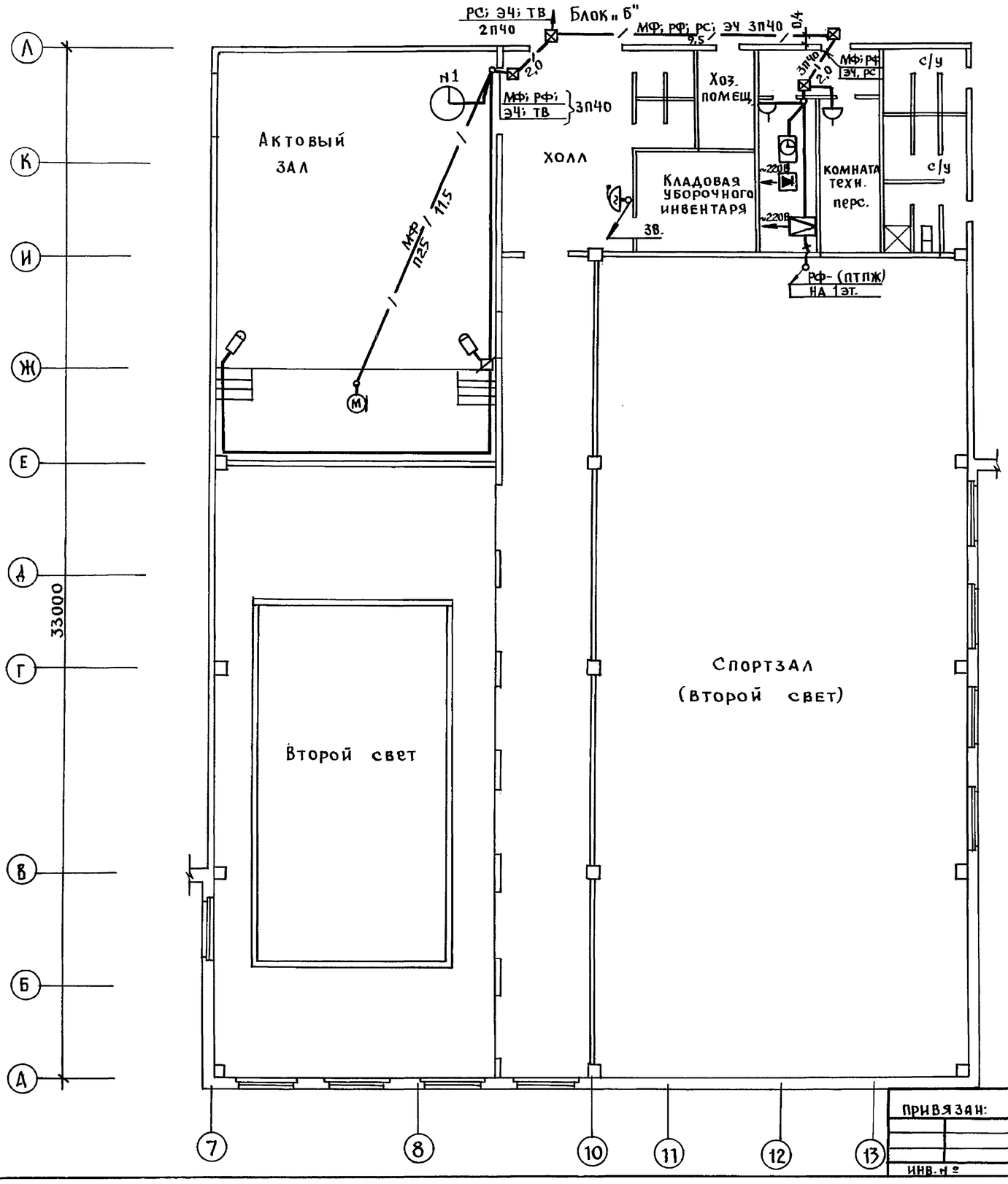
221-706.92 АЛЬБОМ 4 СС

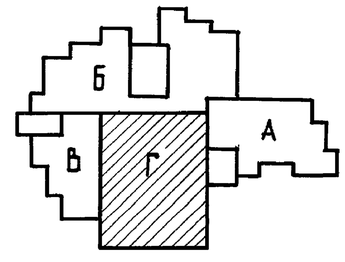
Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Блок "Г" План 1-го этажа

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	13	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева





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

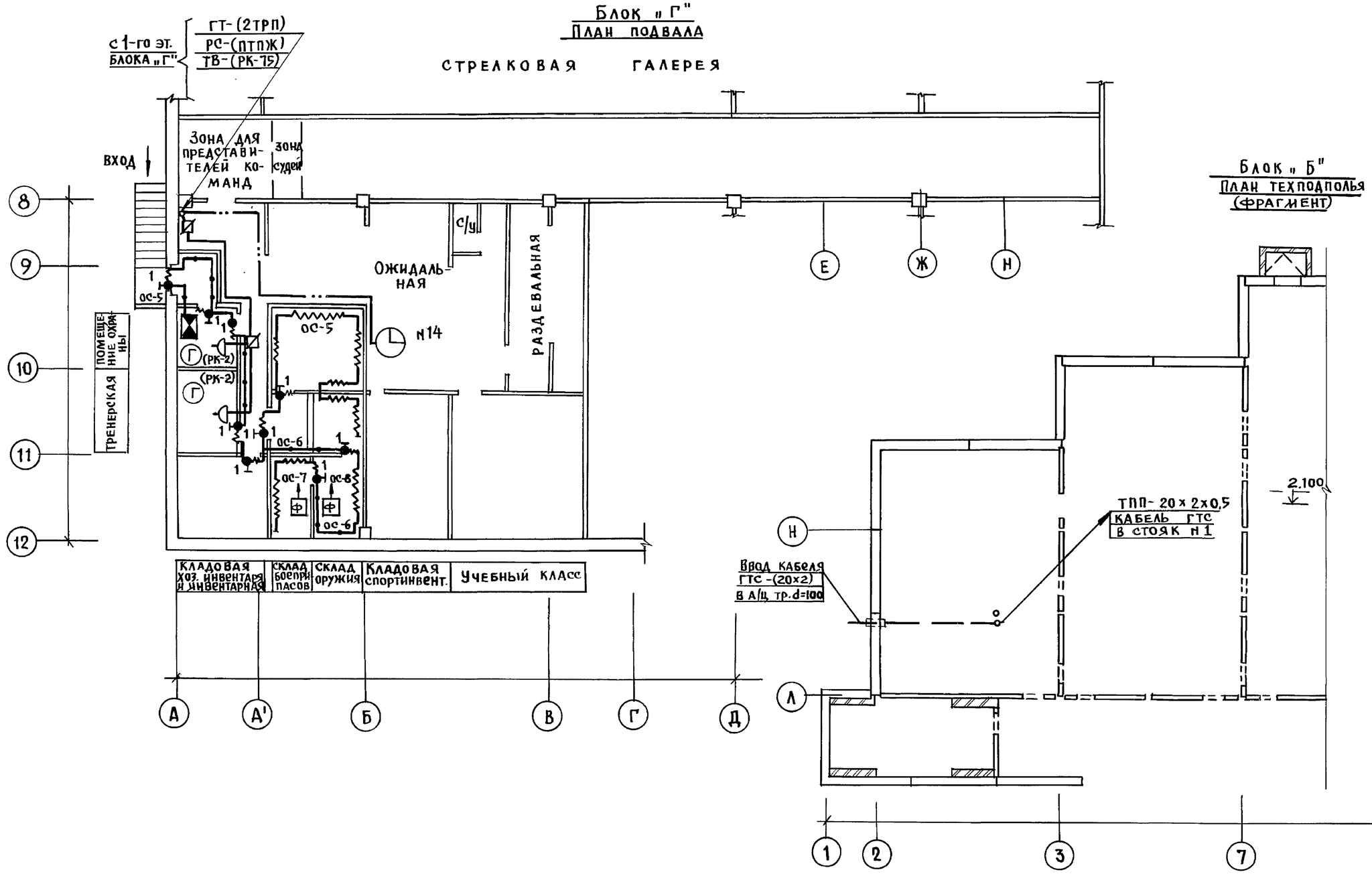
Нор. конт	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС
Нач.отд	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/
Гл.спец	Пухтель		Стадия Р; Лист 14; Листов
Зав.сект	Исаева		Блок „Г" План 2-го этажа.
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

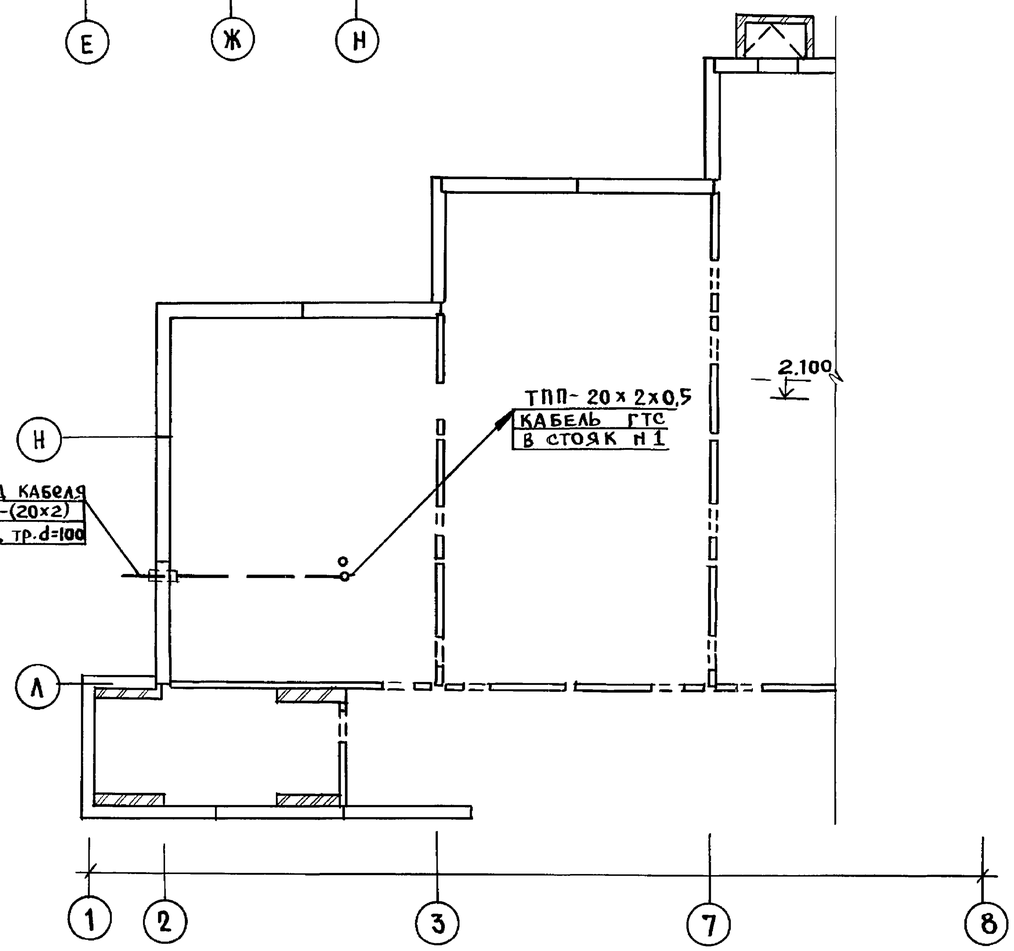
Инв.№

25443-05 64

Блок „Г"
План подвала



Блок „Б"
План техподполья (фрагмент)



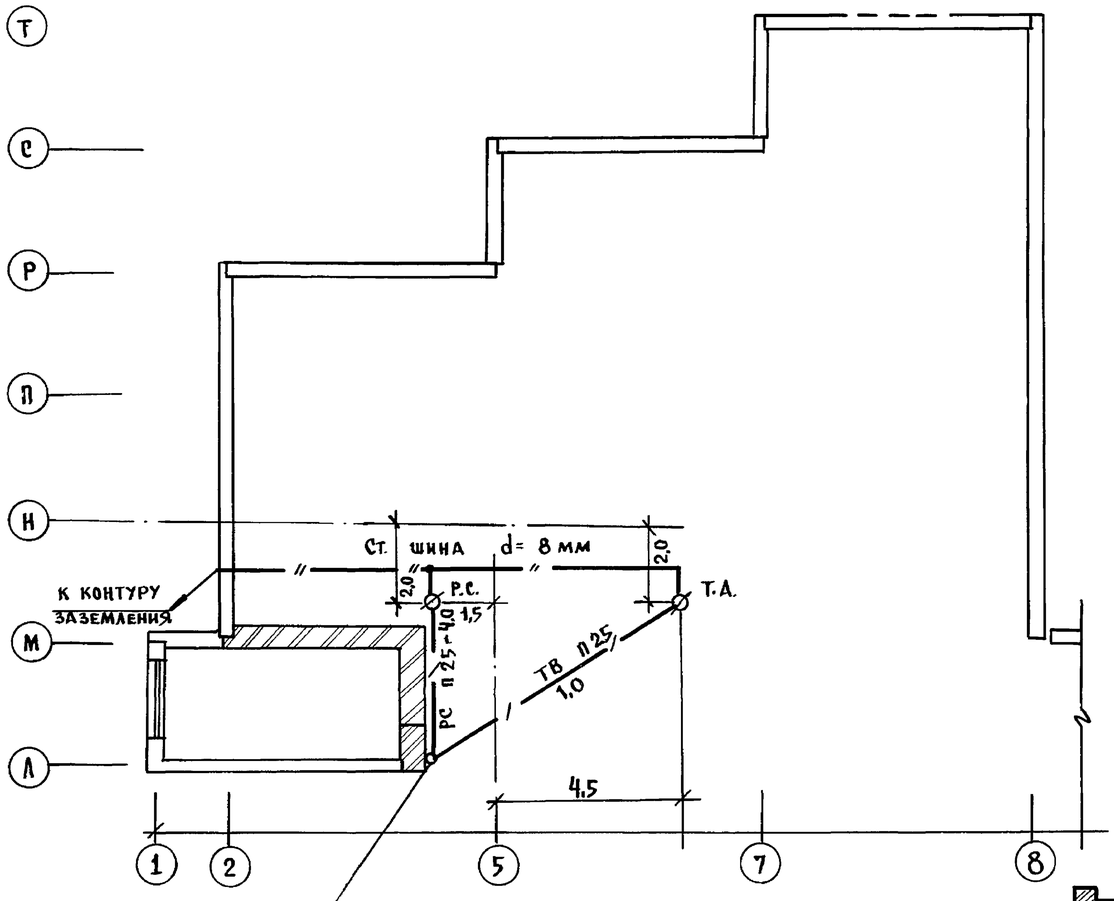
Нор. конт	Пухтель		221-1-706.92 Альбом 4 СС	
Нач. отд	Маркуцкий		Средняя школа на 11 классов (264 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гл. спец.	Пухтель		Блоки „Б", „Г" Планы техподполья и подвала	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Зав. сек	Исаева			

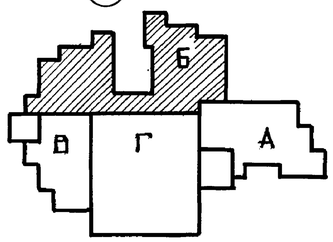
Привязан:

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

25443-05 65

Блок «Б»
План кровли (фрагмент)





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

Нач. отд.	Маркушкин		
Гл. спец.	Пухтель		
Зав. сек.	Исаева		

Привязан:

Инв. №

221-1-706.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов / 264 учащихся /

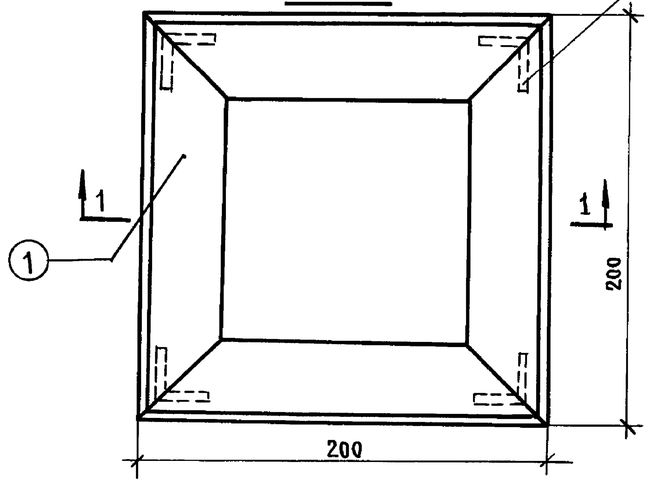
План кровли

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

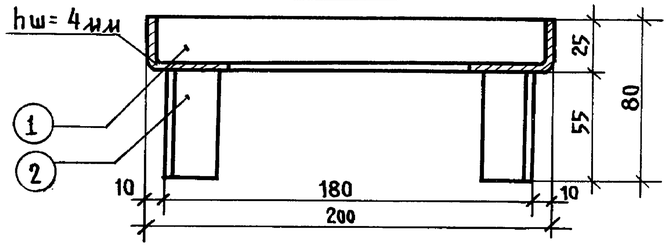
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Рама

План

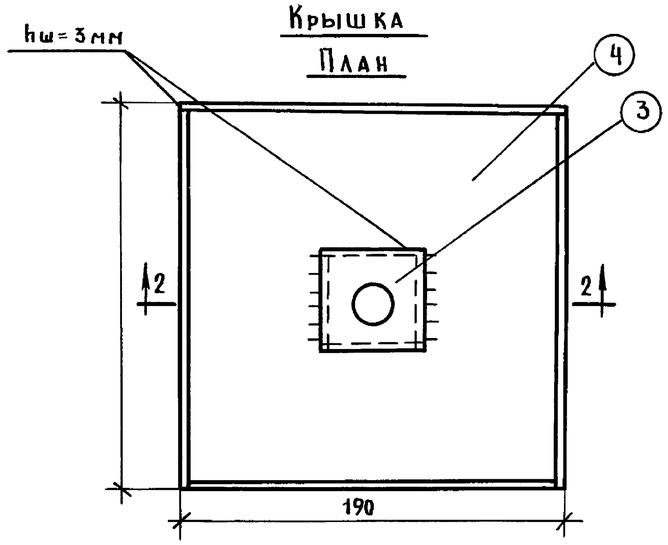


По 1-1

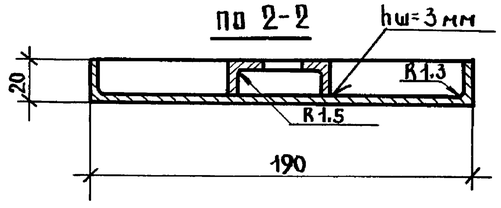


Крышка

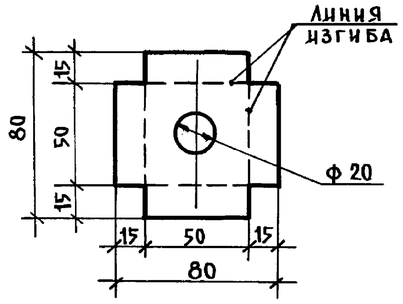
План



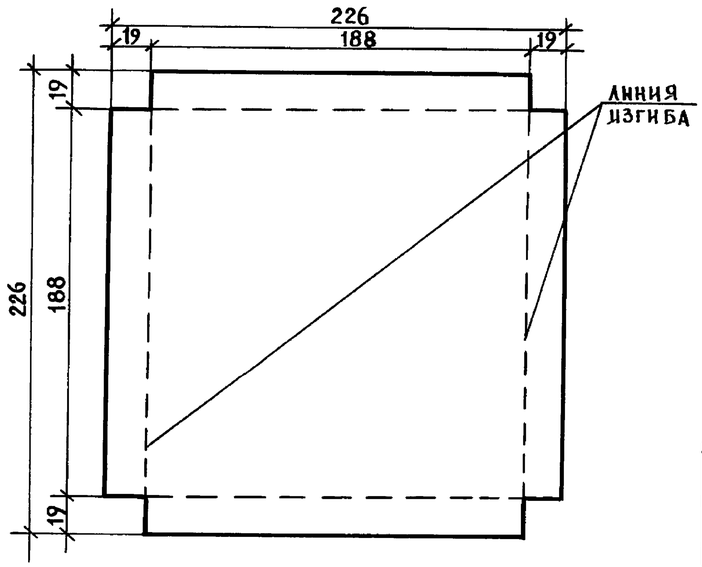
По 2-2



Развертка поз. 3



Развертка поз.4



Примечание

1. Металлические поверхности покрасить масляной краской за 2 раза.
2. Заполнение крышки должно производиться материалом одинаковым с полом (керамической плиткой, паркет и т.д./ при устройстве полов.

Поз.	Сечение мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг	Примечание
4	Лист δ=3	226×226	1	—	1.20	
3	Лист δ=3	80×80	1	—	0.15	
2	∟ 25×4	55	4	0.220	0.32	
1	∟ 25×4	200	4	0.800	1.17	

Спецификация

Вес	Масштаб
2.84	1:2

Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Зав.сек.	Исаева	

221-1-706.92 Альбом 4 СС

Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Подпольная коробка

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

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

Блокировка окна

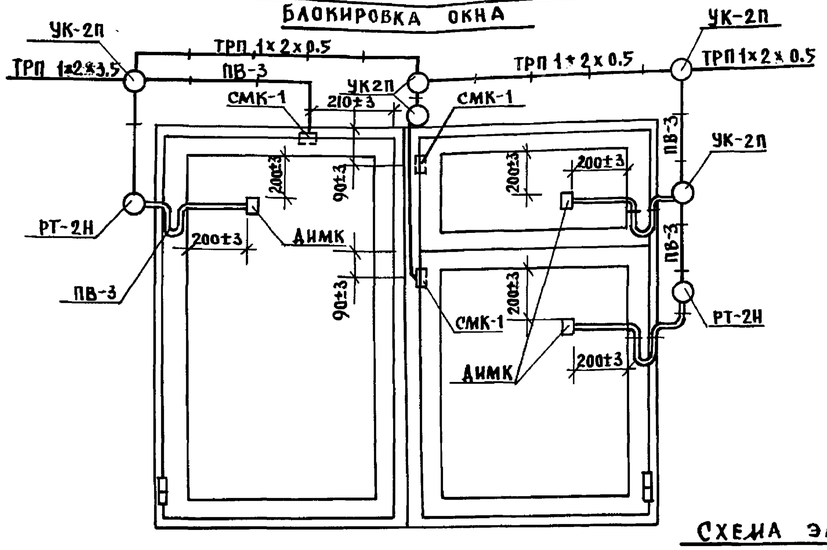
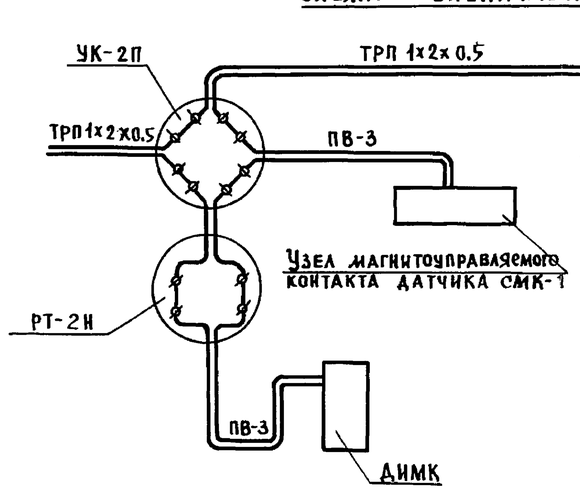
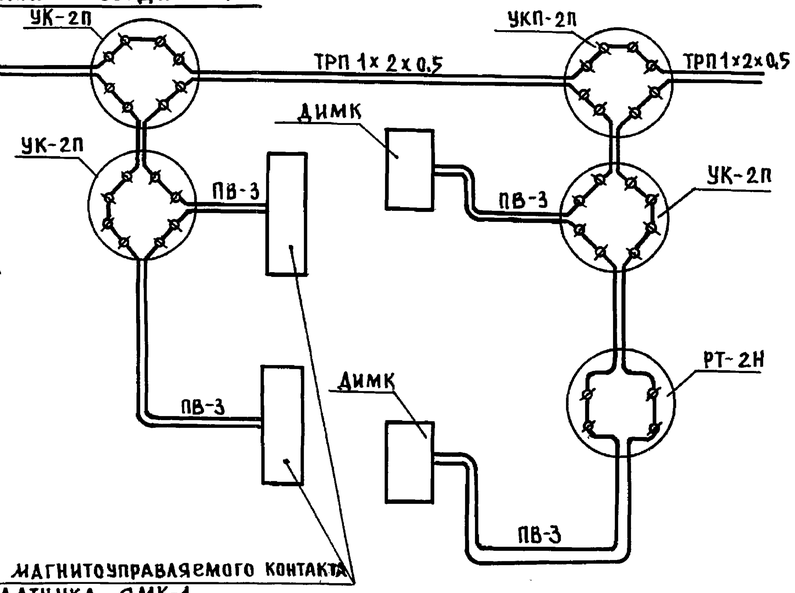


Схема электрическая соединений





Блокировка однопольной глухой двери

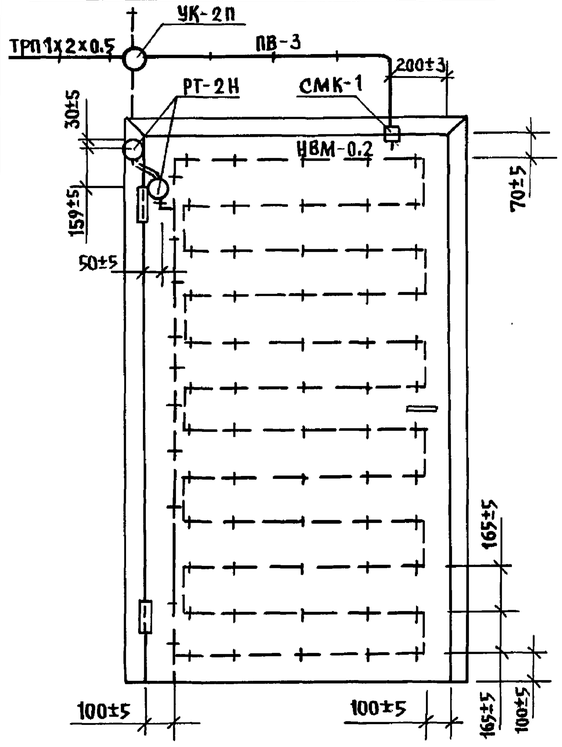
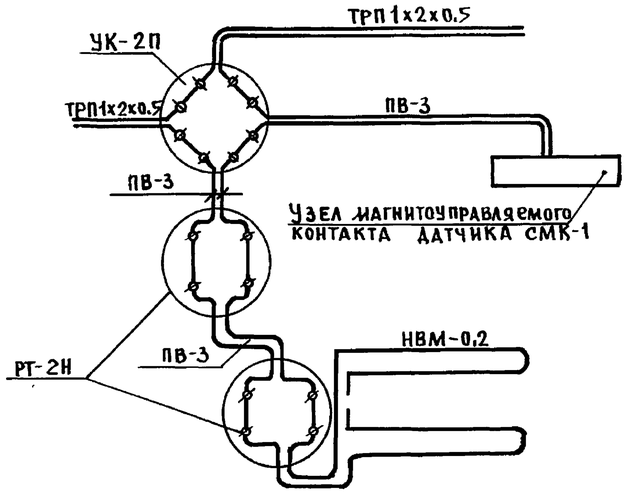


Схема электрическая соединений



Блокировка одностворчатой двери

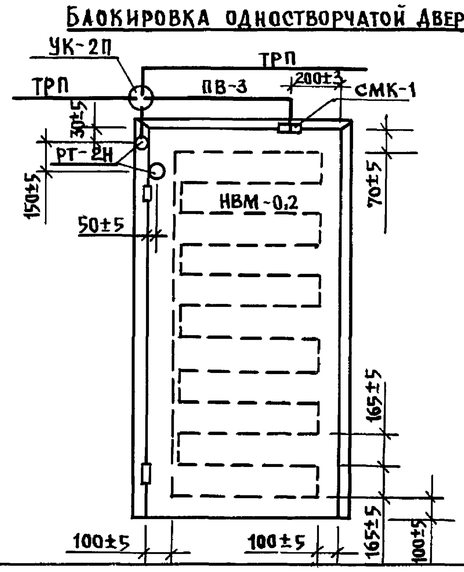
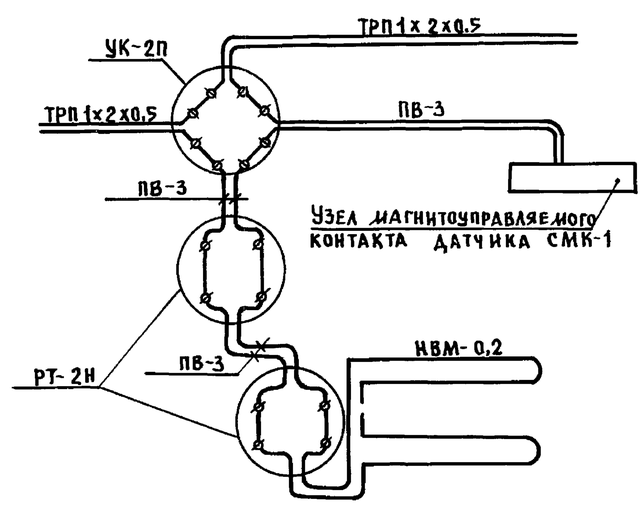


Схема электрическая соединений



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

Нач.отд.	Маркуцкий		221-1-706.92 Альбом 4 СС		
Гл.спец.	Пухтель				
Исполн.	Исаева		Средняя школа на 11 классов /264 учащихся/	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:	
			Блокировка окон и дверей	КБ по железобетону им. А.А. Якушева	