ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

224-1-411.83

ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ
489-504 УЧАЩИХСЯ
СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ II

Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Силовое электрооборудование. Электроосвещение связи и сигнализации. автоматики.

20503/02
цена 6-54

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

224-1-411.83

ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)

СО СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I – Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом II – Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.
Альбом III – Задание заводу-изготовителю
Альбом IV – Дополнительные чертежи для варианта с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале
Альбом V – Задание заводу-изготовителю (вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале)
Альбом VI – Проектная документация на приспособление школы под лечебное учреждение
Альбом VII – Проектная документация на перевод хозяйственно-бытовых помещений в подвале под ПРУ
Альбом VIII – Смета
Альбом IX – Смета для варианта с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале
Альбом X – Смета на приспособление школы под лечебное учреждение
Альбом XI – Ведомости потребности в материалах
Альбом XII – Спецификация оборудования

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП граждансельстрой

Гл. инженер института А.П. Цикунов
Гл. архитектор проекта Ю.В. Горохов

Технический проект
утвержден Госгражданстроем
Приказ № 164 от 27 мая 1983г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП граждансельстроем
Приказ № 30/т от 18.02.85г.

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

NN листов	Наименование	NN стр.
	Обложка	
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция ОВ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (продолжение)	6
5	Общие данные (продолжение)	7
6	Общие данные (продолжение)	8
7	Общие данные (продолжение)	9
8	Общие данные (окончание)	10
9	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях А-И, 1-11	11
10	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях А-И, 1-11	12
11	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях В-К, 11-16. План подвала.	13
12	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях В-К, 11-16	14
13	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях И-М, 3-10	15
14	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях И-М, 3-10	16
15	Схема системы отопления в осях А-И, 1-11	17
16	Схема системы отопления в осях В-К, 11-16	18
17	Схема системы отопления в осях И-М, 3-10	19
18	Схемы систем П1, П3, П5	20
19	Схемы систем П2, П4, В1, В2, В4	21
20	Схемы систем В3, В5, В6, В7, ВЕ1÷ВЕ23	22
21	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (начало)	23
22	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (продолж.)	24
23	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (окончание)	25
24	Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3, П4, П5	26
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	28
ОВН-2	Отвод воздуховода из асбестоцементных листов	27
ОВН-3	Переход. П1-4	28
ОВН-4	Переходы П2.Ч, П3.Ч, П4.Ч, П5.Ч	28
ОВН-5	Переход П1.5	28
ОВН-6	Переходы П2.5, П3.5, П4.5, П5.5	28
ОВН-7	Зонт над передвижной машиной	29

NN листов	Наименование	NN стр.
	Внутренний водопровод и канализация ВК	
1	Общие данные (начало)	30
2	Общие данные (окончание)	31
3	План 1 этажа в осях 1-11, А-И	32
4	План 1 этажа в осях 3-10, И-М	33
5	План 1 этажа в осях 11-16, В-К	34
6	План 2 этажа в осях 1-11, А-И	35
7	План 2 этажа в осях 3-10, И-М	36
8	План 2 этажа в осях 11-16, В-К	37
9	Схема системы В1 в осях 1-11, А-И	38
10	Схема систем Т3, Т4 в осях 1-11, А-И	39
11	Схема систем В1, Т3, Т4 в осях 3-10, И-М	40
12	Схемы систем В1, Т3, Т4 в осях 11-16, В-К	41
13	Схемы систем К-1, К2 в осях 1-11, А-И	42
14	Схемы систем К1, К2, К3, в осях 3-10, И-М	43
15	Схемы систем К1, К2 в осях 11-16, В-К	44
	Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭО	
1	Общие данные	45
2	Спецификация (начало)	46
3	Спецификация (окончание)	47
4	Расчетная схема питающих сетей	48
5	План осветительных сетей 1 этажа в осях И-М, 3-10	49
6	План осветительных сетей 1 этажа в осях 1-11, А-И	50
7	План осветительных сетей 1 этажа в осях 11-16, В-К	51
8	План осветительных сетей 2 этажа в осях И-М, 3-10	52
9	План осветительных сетей 2 этажа в осях 1-11, А-И	53
10	План осветительных сетей 2 этажа в осях 1-16, В-К	54
11	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях И-М, 3-10	55
12	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях 1-11, А-И	56
13	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях 11-16, В-К	57
14	План силовых и питающих сетей 2 этажа в осях 1-11, А-И	58
15	План силовых и питающих сетей 2 этажа. в осях 11-16, В-К	59

NN листов	Наименование	NN стр.
16	План осветительных, силовых и питающих сетей подвала. План питающих сетей 2 этажа в осях И-М, 3-10	60
17	Расчетная схема осветительных сетей	61
18	Расчетная схема осветительных сетей	62
19	Расчетная схема силовых сетей	63
20	Расчетная схема силовых сетей	64
21	Опросный лист	65
	Связь и сигнализация СС	
1	Общие данные (начало)	66
2	Общие данные (окончание)	67
3	Спецификация	68
4	Схема расположения устройств связи	69
5	План 1 этажа в осях 1-11, А-И. План подвала	70
6	План 1и 2 этажей в осях 11-16, В-К	71
7	План 1 этажа в осях И-М, 3-10	72
8	План 2 этажа в осях 1-11, А-И Фрагмент плана кровли	73
9	План 2 этажа в осях И-М, 3-10	74
10	Шкаф для аккумуляторов	75
11	Подпольная коробка (деталь)	76
12	Подпольная коробка (деталь)	77
	Автоматика вентиляционных систем АВ	
1	Общие данные (начало)	78
2	Общие данные (окончание)	79
3	Функциональная схема. П-1	80
4	Система N1. Схема принципиальная электрическая управления	81
5	Система N1. Схема принципиальная электрическая. Регулирование П-1	82
6	Схема подключений П-1	83
7	Схема расположений П1-П5	84

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

Привязан			
Инв. N°			

Нормок.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
ГИП	Молдакин	
РИП	Курочкин	
ОИП	Щеглов	

Т.П. 224-1-411.83

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

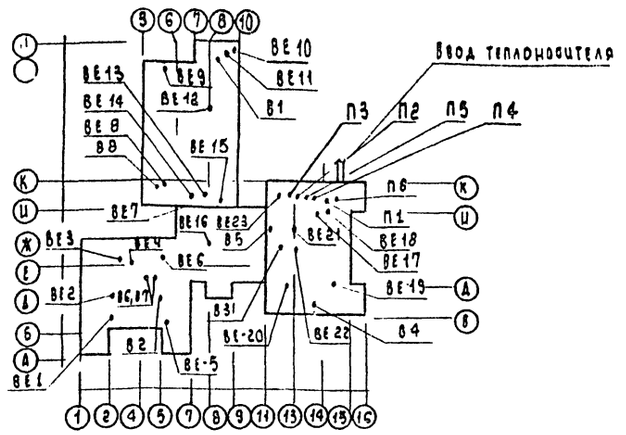
Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	—	

ЦНИИЭП Стандартстройпроект

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

План — схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
903-04-23	Типовые узлы тепловых вводов для жилых и общественных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
4.904-25	Подставки под калориферы	
3.903-9 в.1	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных сетей паропроводов и конденсатопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.903-2 в1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
	Прилагаемые документы	
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных труб	
ОВН-2	Отвод воздуховода из асбестоцементных листов	
ОВН-3	Переход П1.4	
ОВН-4	Переходы П2.4, П3.4, П4.4, П5.4	
ОВН-5	Переход П1.5	
ОВН-6	Переходы П2.5, П3.5, П4.5, П5.5	
ОВН-7	Зонт над посудомоечной машиной поз. 6	

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам

/ Главный инженер проекта /Кейлина/

Главный инженер проекта привязки

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 18-3235-3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (продолжение)	
8	Общие данные (окончание)	
9	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях А-И, 1-11	
10	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях А-И, 1-11	
11	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях В-К, 11-16. План подвала	
12	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях В-К, 11-16	
13	Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях И-М, 3-10	
14	Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях И-М, 3-10	
15	Схема системы отопления в осях А-И, 1-11	
16	Схема системы отопления в осях В-К, 11-16	
17	Схема системы отопления в осях И-М, 3-10	
18	Схемы систем П1, П3, П5	
19	Схемы систем П2, П4, В1, В2, В4	
20	Схемы систем В3, В5, В6, В7, ВЕ1÷ВЕ23	
21	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (начало)	
22	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (продолжение)	
23	Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (окончание)	
24	Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3, П4, П5	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при t°с	Расход тепла, Ккал/ч вт				Расход холода вт (ккал/час)	Установленная мощн. электродвигат. квт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)		−20	205000 / 238500	256700 / 298500	196200 / 228200	657900 / 765200	—	18.1
		−25	237000 / 268700	296100 / 339700		719300 / 836600		
		−30	224000 / 260300	341800 / 397500		762000 / 886200		
		−35	240000 / 283800	383500 / 446500		821700 / 938200		
		−40	234000 / 272200	424100 / 493200		854200 / 993600		

Общие указания

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с СНиП II-33-75*, СНиП II-65-73 для районов с расчетной температурой наружного воздуха -20°С, -25°С, -30°С, -35°С, -40°С

Теплоснабжение предусматривается от наружных тепловых сетей с параметрами теплоносителя T_1=95°С и T_0=70°С и, как вариант, с параметрами теплоносителя T_1=150°С и T_0=70°С. Ввод теплоносителя осуществляется в помещение венткамеры, расположенной в подвале в осях 11-16, И-К.

Отопление. Теплоноситель - с параметрами 95-70°С. Система отопления принята однотрубная вертикальная с кранами двойной регулировки, с нижней разводкой, попутным движением воды для всех блоков, кроме спортивного и актового залов, где принята горизонтальная однотрубная система. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Комфорт" Ду 20 и, частично, радиаторы М140-АО. Магистральные трубопроводы прокладываются в подпольных каналах с уклоном i=0.002 и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем с последующей обертной стеклотканью. Перед изоляцией трубы покрыть антикоррозийным лаком. Неизолированные трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздуховоды систем П1÷П5, В4, В5 приняты из листовой стали. Остальные воздуховоды - из асбестоцементного листа. Воздуховоды, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются минераловатными матами на синтетическом связующем δ=40мм с последующей обертной стеклотканью.

Монтаж системы вести согласно СНиП III-28-75

Привязан

Инв.№

Т.П. 224-1-411.83-ОВ

Н.контр.	Северцов	
Рук.гр.	Горохов	
Нач.отд.	Северцов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Уткина	
Ст.инж.	Казанская	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	24

Общие данные (начало)

ЦИИЭП гражданского строительства

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положения	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, кгс/м²	Вентилятор: n₂ об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, квт	Электродвигатель: n₁ об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол	Т-ра нагрева °С: от	Т-ра нагрева °С: до	Расход тепла ккал/час / вт	ΔP, кгс/м²	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол	Фильтр: ΔP кгс/м²	Концентрация мг/м³: начальная	Концентрация мг/м³: конечная	Примечание
П1	1	Учебные помещения	А8-2	Ц4-70	8	6	ПРО°	14300	55	755	4А112МВ6	4.0	950	КВБ / КВС	10 / 10	2 / 2	-9.5	16	105020 / 122140	6	—	—	—	—	—	—	—
														КВБ / КВС	10 / 10	2 / 2	-13		119430 / 138900	6							
														КВС / КВБ	11 / 10	1 / 2	-19		144140 / 167630	5							
														КВБ / КВБ	11 / 10	1 / 2	-23.6		163090 / 189670	5							
														КВБ / КВБ	11 / 10	1 / 2	-28		181210 / 210750	5							
П2	1	Обеденный зал	А63105-1	Ц4-70	6.3	1	ЛО°	9860	49	950	4А100L8Б	2.2	950	КВС / КВБ	8 / 7	2 / 2	-20	16	102210 / 118870	6	—	—	—	—	—	—	—
														КВС / КВБ	8 / 7	2 / 2	-25		116410 / 135380	6							
														КВБ / КВС	9 / 8	2 / 2	-30		130600 / 151890	5							
														КВБ / КВС	10 / 8	2 / 2	-35		144800 / 168400	5							
														КВБ / КВБ	10 / 9	2 / 2	-40		159000 / 184920	5							
П3	1	Спортивный зал	А4105-2	Ц4-70	4	1	ЛО°	3200	50	1400	4А80А4	1.1	1400	КВС / КВС	8 / 7	1 / 1	-9.5	16	23500 / 27330	6	—	—	—	—	—	—	—
														КВС / КВБ	8 / 7	1 / 1	-13		26730 / 31090	6							
														КВБ / КВС	8 / 7	1 / 1	-19		32260 / 37520	5							
														КВБ / КВС	8 / 7	1 / 1	-23.6		36500 / 42450	5							
														КВБ / КВС	8 / 9	1 / 1	-28		40550 / 47160	5							
П4	1	Актовый зал	А4095-2	Ц4-70	4	1	ПРО°	2400	42	1370	4А71А4	0.55	1370	КВБ / КВБ	6 / 6	1 / 1	-9.5	16	17630 / 20500	6	—	—	—	—	—	—	—
														КВБ / КВБ	6 / 6	1 / 1	-13		20050 / 23320	6							
														КВБ / КВС	7 / 7	1 / 1	-19		24190 / 28130	5							
														КВБ / КВБ	7 / 7	1 / 1	-23.6		27300 / 31750	5							
														КВБ / КВБ	7 / 7	1 / 1	-28		30410 / 35870	5							
П5	1	Кинопроекционная	А3,15095-1	Ц4-70	3.15	1	ПРО°	800	27	1400	4АА63А4	0.25	1400	КВС / КВС	6 / 6	1 / 1	-20	16	8280 / 9640	6	—	—	—	—	—	—	—
														КВС / КВС	6 / 6	1 / 1	-25		9450 / 10990	6							
														КВС / КВС	6 / 6	1 / 1	-30		10600 / 12330	5							
														КВС / КВС	6 / 6	1 / 1	-35		11750 / 13670	5							
														КВС / КВС	6 / 6	1 / 1	-40		12800 / 15000	5							

В числителе даны калориферы при температуре теплоносителя 95-70°С, в знаменателе - при температуре теплоносителя 150-70°С

Сопротивление теплопередаче R м²°С/вт

Наименование ограждений	R при расчетной температуре tн°С: -20	-25	-30	-35	-40
Наружная стена	0.86	0.86	1.03	1.03	1.2
Покрытие	1.29	1.29	1.6	1.6	1.97

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Согласовано: ГИП АБ Румянцева

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № 8-3235-4

Т.П. 224-1-411.83-08

Привязан

Инв. №

ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Ст.инж.	Казанская	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, кгс/м²	Вентилятор: n, об/мин.	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, квт	Электродвигатель: n, об/мин.	Примечание
В1	1	Горячий цех	Л6.3105-1	Ц4-70	6.3	1	пр0°	9650	55	950	4А 100 L6 У3	2.2	950	
В2	1	Классы	—	КЦ3-90	5	1	—	3870	20	915	4А80А6У2	0.75	915	
В3	1	Классы	—	КЦ3-90	4	1	—	2860	19	910	4А71А6У2	0,37	910	
В4	1	Химический шкаф	—	КЦ3-90	4	1	—	1100	19	910	4А71А6У2	0,37	910	
В5	1	Кинопроекционная	—	КЦ3-90	4	1	—	800	19	910	4А71А6У2	0,37	910	
В6	1	с/у	—	ВК-7УЧ, „САМАА"	—	—	—	220	—	—	—	0,026	—	
В7	1	с/у	—	ВК-7УЧ, „САМАА"	—	—	—	220	—	—	—	0,025	—	
		Мастерская по обработке металла и дерева	—	ЭЦЛ-900	—	—	—	—	—	—	А041-2Ф2	1.7	2880	

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование: Поз.	Технологическое оборудование: Наименование	Технологическое оборудование: Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч: на ед. оборуд.	Объем вытяжки м³/ч: всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Характеристика местного отсоса: Применяемые документы	Обозначение системы	Примечание
1	Плита электрическая секци-		Тепло, влага				Встроенный		
	онная модулированная	2		1250	2500	М80-420ф			
2	Котел пищеварочный эл.							В1	
	секционный модулированный	2		750	1500	М80-420ф			
3	Шкаф жарочный эл. секци-								
	онный модулированный	1		500	500	М80-420ф			
6	Машина посудомоечная	1		600	600	Зонт	ОВН-7		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
10-3235-5

Привязан

Инв. №

ГАП	Горохов		
Нач. отд.	Северинов		
ГИП	Кецлина		
Рук. гр.	Купцова		
Вед. инж.	Ухина		
Ст. инж.	Казанская		
Ст. инж.	Амелина		

Т.П. 224-1-411.83-ОВ

Школа на 15 классов (480-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП градостроительства

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Отопление			
1	ГОСТ 20849-75	Конвектор типа			
		„Комфорт Ду 20			
		при $t_н$ = -20°С			
		КН20-0,65к	1,3/2		э.к.м. шт.
		КН20-0,9к	16,3/19		
		КН20-1,1к	4,4/4		
		КН20-1,4к	5,6/7		
		КН20-1,7к	11,9/7		
		КН20-2к	42/21		
		КН20-2,3к	13,6/6		
		КН20-2,6к	39/15		
		КН20-2,9к	66,7/23		
		КН20-3,2к	32/10		
		КН20-3,5к	13,5/27		
		КН20-1,7п	6,8/4		
		КН20-2,3п	2,3/1		
		КН20-2,6п	2,6/1		
		КН20-2,9п	31,5/11		
		КН20-3,2п	6,4/2		
		КН20-3,5п	63/18		
		Итого	418,5		э.к.м
		при $t_н$ = -25°С			
		КН20-0,65к	1,3/2		э.к.м шт
		КН20-0,9к	10,8/12		
		КН20-1,1к	12,1/11		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
		КН20-1,4к	9,8/7		
		КН20-1,7к	10,2/6		
		КН20-2к	30/15		
		КН20-2,3к	23/10		
		КН20-2,6к	31,2/12		
		КН20-2,9к	40,6/14		
		КН20-3,2к	67,2/21		
		КН20-3,5к	70/20		
		КН20-0,65п	0,65/1		
		КН20-1,1п	1,1/1		
		КН20-1,7п	1,7/1		
		КН20-2п	14/7		
		КН20-2,3п	9,2/4		
		КН20-2,6п	2,6/1		
		КН20-2,9п	29/10		
		КН20-3,2п	16/5,0		
		КН20-3,5п	101,5/29		
		Итого:	481,95		э.к.м
		при $t_н$ = -30°С			
		КН20-0,65	0,65/1		
		КН20-0,9к	13,5/15		
		КН20-1,1к	13,2/12		
		КН20-1,4к	12,6/9		
		КН20-1,7к	5,1/3		
		КН20-2к	40/20		
		КН20-2,3к	25,3/11		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
		КН20-2,6к	83,4/4		
		КН20-2,9к	43,5/15		
		КН20-3,2к	51,2/16		
		КН20-3,5к	70/20		
		КН20-0,9п	0,9/1		
		КН20-2п	22/11		
		КН20-2,3п	2,3/1		
		КН20-2,6п	5,2/2		
		КН20-2,9п	34,8/12		
		КН20-3,2п	9,6/3		
		КН20-3,5п	108,5/31		
		Итого:	481,95		
		при $t_н$ = -35			
		КН20-0,9к	14,7/13		
		КН20-1,1к	16,5/15		
		КН20-1,4к	5,6/4		
		КН20-1,7к	23,8/14		
		КН20-2к	34/17		
		КН20-2,3к	13,8/6		
		КН20-2,6к	26/10		
		КН20-2,9к	40,6/14		
		КН20-3,2к	57,6/18		
		КН20-3,5к	73,5/21		
		КН20-0,65п	1,3/2		
		КН20-0,9п	0,9/1		
		КН20-1,1п	2,2/2		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 19-3235-6

Привязан:

Н.контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Кулцова	

Т.п. 224-1-411.83-08

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные

ЦНИИЭП

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
	ГОСТ 20849-75	КН 20-2П	6/3		
		КН 20-2.3П	18.4/8		
		КН 20-2.6П	13/5		
		КН 20-2.9П	29/10		
		КН 20-3.2П	28.8/9		
		КН 20-3.5П	126/36		
		Итого	528.7		
		при $t_н = -40°C$			
		КН 20-0.65К	0.65/1		
		КН 20-0.9К	10.8/12		
		КН 20-1.1К	16.5/15		
		КН 20-1.4К	14/10		
		КН 20-1.7К	3.4/2		
		КН 20-2К	34/17		
		КН 20-2.3К	13.8/6		
		КН 20-2.6К	26/10		
		КН 20-2.9К	49.3/17		
		КН 20-3.2К	70.4/22		
		КН 20-3.5К	66.5/19		
		КН 20-0.65П	1.3/2		
		КН 20-0.9П	1.8/2		
		КН 20-2П	12/6		
		КН 20-2.3П	16.6/7		
		КН 20-2.6П	2.6/1		
		КН 20-2.9П	26.1/9		
		КН 20-3.2П	9.6/3		
		КН 20-3.5П	129.5/37		
		Итого	504.85		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
2	ГОСТ 8690-75	Радиатор М-140АО			
		при $t_н = -20°C$	72.8/208		Э.К.М./СЕК
		$-25°C$	81.55/233		
		$-30°C$	73.15/209		
		$-35°C$	84.7/242		
		$-40°C$	84.7/242		
3		Трубопровод из			
		водогазопроводных			
		труб по ГОСТ 3262-75			
		$\phi 15\times2.5$	500/30		В числителе длина
4		$\phi 20\times2.5$	120/60		общее количество труб, в знаменателе - изолируемых
5		$\phi 25\times2.8$	240/160		
6		$\phi 32\times2.8$	125/125		
7		$\phi 40\times3$	200/200		
8		$\phi 50\times3.0$	315/315		
9		Трубопровод из			
		электросварных труб			
		по ГОСТ 10704-76			
		$\phi 76\times2.8$	170/170		
10	Красно-Кутский	Воздушный кран			
	арматурный завод	конструкции			
		Маевского	85		
11	ГОСТ 10944-75	Кран двойной			
		регулировки	18		
12	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный			
		муфтовый 15ч 8п2			
		$\phi 15$	2		
13		$\phi 20$	2		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
14		$\phi 25$	2		
15		$\phi 40$	2		
16		$\phi 50$	3		
17	ГОСТ 5762-74	Задвижка параллельная			
		фланцевая			
		30ч 6бр $\phi 50$	2		
18		$\phi 80$	4		
19		Коллектор распределительный $\phi 273\times6$			
		$\ell = 1900$ мм ГОСТ 10704-76	2		
20	ГОСТ 8957-75	Муфта переходная			
		коническая 20×15	70		
21		Изоляция трубопроводов:			
	ГОСТ 5631-79	а) антикоррозийное покрытие - битумный лак	170		м²
	ГОСТ 23208-78	б) изоляция - минераловатные маты $\delta = 30$ мм			
		на синтетическом			
		связующем	10		м³
	ТУ 36-1180-70	в) покровный слой стеклоткань СЗГ	405		м²
22	ГОСТ 695-77*	Окраска неизолированных труб масляной краской	45		м²
23	ГОСТ 695-77*	Окраска радиаторов масляной краской за 2 раза при $t_н = -20°C$	63		м²
		$-25°C$	70		
		$-30°C$	63		
		$-35°C$	73		
		$-40°C$	73		

Т.П. 224-1.411.83-ОВ

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Кулцова	
Вед. инж.	Ухина	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП градансельстрой

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

19-2235-7

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Вентиляция			
1		Агрегат вентиляторный А8-2, компл.:	1	550	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 8 исполнение 6, положение Пр. 0°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А112МВ6, 950 об/мин. 4.0 квт			
2		Агрегат вентиляторный А6,3.105-1, компл.:	1	197	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 Исполнение 1, положение Л0°			
	ГОСТ 13859-68	б). электродвигатель 4А100LВ6, 950 об/мин 2.2 квт			
3		Агрегат вентиляторный А4 105-2, компл:	1	83	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 4 Исполнение 1, положение Л0°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А80А4, 1400 об/мин. 1.1 квт			
4		Агрегат вентиляторный А4,0,95-2. компл.:	1	86	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 4 исполнение 1, положение Пр. 0°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А71А4, 1370 об/мин, 0.55 квт			
5		Агрегат вентиляторный Л3,150,95-1 компл.:	1	42	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 3,15 Исполнение 1, положение Пр. 0°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4АА63А4, 1400 об/мин. 0.25 квт			
6		Агрегат вентиляторный А6.3 105-1, компл.:	1	197	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3 Исполнение 1, положение Пр 0°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А100LВ6, 950 об/мин 2.2 квт			
7	Вентспилсский вентиляторный завод	Центробежный крышный вентилятор КЦ3-90 № 4 с электродвигателем 4А71А6У2, 910 об/мин. 0.37 квт, компл.	3		
8	Вентспилсский вентиляторный завод	Центробежный крышный вентилятор КЦ3-90 № 5 с электродвигателем 4А80А6У2, 915 об/мин 0.75 квт, компл.	1		
9		Пылеулавливающий агрегат ЗИЛ-900	1		
10	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1		
11		ВВ-19	2		
12		ВВ-21	2		
13		ВВ-22	1		
14		ВН-11	1		
15		ВН-12	2		
16		ВН-14	2		
17		ВН-15	1		
18	ОВН-3	Переход δ= 1.0 мм с 1000×1600 на 1155×1078 ℓ= 700	1		
19	ОВН-5	Переход δ= 1.0 мм с 1155×1078 на ⌀ 800 ℓ 700	1		
20	ОВН-4	Переход δ= 1.0 мм с 600×1000 на 905×1078, ℓ= 700	1		
21	ОВН-6	Переход δ= 1.0 мм с 905×1078 на ⌀ 630 ℓ= 700	1		
22	ОВН-4	Переход δ= 1.0 мм с 600×1000 на 655×503 ℓ= 700	2		
23	ОВН-6	Переход δ= 1.0 мм с 655×503 на ⌀ 400, ℓ= 700	2		

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Инв. № подл. 18-3235-8 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр	Купцова	
Вед. инж	Ухина	
Ст. инж	Казанская	

Т.П. 224-1-411.83-ОВ

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
24	ОВН-4	Переход δ=1.0мм с			
		800×1000 на 530×503,			
		ℓ=700	1		
25	ОВН-6	Переход δ=1.0мм с			
		530×503 на ⌀ 315, ℓ=700	1		
26		Вентилятор канальный			
		ВК-7 УЧ „Самал"	2		
27	ГОСТ 7201-80	Калорифер:			
		при $t_н$=-20°С КВБ10-П	2		
		КВС 10-П	2		
		КВС 8-П	2		
		КВВ 7-П	2		
		КВС 8-П	1		
		КВВ 7-П	1		
		КВБ 6-П	1		
		КВВ 6-П	1		
		КВС 8-П	1		
		КВС 6-П	1		
		при $t_н$=-25°С КВБ10-П	2		
		КВС10-П	2		
		КВС 8-П	2		
		КВБ 7-П	2		
		КВС 8-П	1		
		КВС 7-П	1		
		КВБ 6-П	1		
		КВВ 6-П	1		
		КВС6-П	1		
		КВС6-П	1		
		при $t_н$=-30°С КВС 11-П	1		
		КВБ10-П	2		
		КВБ 9-П	2		
		КВС 8-П	2		
		КВБ 6-П	1		
		КВС7-П	1		
		КВБ 7-П	1		
		КВС 7-П	1		
		КВС 6-П	1		
		КВВ6-П	1		
		при $t_н$=-35°С КВБ 11-П	1		
		КВБ10-П	2		
		КВБ10-П	2		
		КВС8-П	2		
		КВБ 8-П	1		
		КВС 7-П	1		
		КВБ7-П	1		
		КВВ7-П	1		
		КВС 6-П	1		
		КВС6-П	1		
		при $t_н$=-40°С КВБ 11-П	1		
		КВБ10-П	2		
		КВБ 10-П	2		
		КВБ 9-П	2		
		КВБ-8-П	1		
		КВС 9-П	1		
		КВБ7-П	1		
		КВБ7-П	1		
		КВС 6-П	1		
		КВСС6-П	1		
28		Подставка под			
	4.904-25	калорифер h=500мм	4		
29	1.904-25	h=300мм	12		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
30	Вентпилосский	Заслонка утепленная			
	вентиляторный	КВУ 600×1000 с			
	завод	исполнительным ме-			
		ханизмом МЭО 4/100	4		
31	Вентпилосский	Заслонка утепленная			
	вентиляторный	КВУ 1600×1000 с			
	завод	исполнительным ме-			
		ханизмом МЭО 10/100	1		
32	5.904-4	Дверь герметичес-			
		кая утепленная			
		Дус 1.25×0.5	1		
33	Механический з-д	Неподвижная ме-			
	№1 г. Горький	таллическая жалю-			
		зийная решетка			
		150×580	24		
34	1.494-32	Дефлектор			
		Д.00.000	2		
35		Д.00.000-05	2		
36		Зонт ЗП.00.000-06	1		
37	Завод „Сантехдеталь"	Лючок для замеров			
		параметров воздуха	7		
38	ГОСТ 19903-74	Воздуховод из лис-			
		товой стали:			
		δ=0.5мм 100×200	5		м
39		150×200	60		в числи-
40		200×200	10		тель дано
41		200×250	160/20		общее коли-
42		250×250	5		чество труб,
43		δ=0.7мм 300×200	5		в знаме-
44		400×250	65		нателе
45		400×300	15		количество
46		500×250	145/65		изоли-
47		500×300	10		руемых
48		600×300	25		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
49		600×500	30/20		п.м.
50		800×400	10/—		
51		800×500	145/110		
52		1000×600	10/6		
53	ОВН-1, ОВН-2	Воздуховод из ас-			
		бестоцементных			
		плит:			
		150×150	10		п.м.
54		150×200	15		
55		200×200	50		
56		200×250	35		
57		200×300	15		
58		250×250	20		
59		400×500	15		
60		500×250	15		
61		500×500	5		
62	1.494-10	Решетка регули-			
		рующая, тип Р			
		Р 150	50		
63		Р 150 Сх II	5		
64		Р 150 Сх II а	1		
65		Р 150 Сх III	2		
66		Р 200	160		
67		Р 200 Сх II	1		
68		Р 200 Сх II а	6		
69		Р 200 Сх III	2		
70		Р 300	4		
71		Р 400	14		
72	ГОСТ 9573-82	Маты минераловат-			
		ные на синтетичес-			
		ком связующем δ=40мм	м³	25	
73	ТУ 36-1160-70	Стеклоткань	м²	600	

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

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

10-3235-9

Привязан

Инв. №

Т.П. 224-1.411.83-08		
Н.контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Ст.инж.	Казанская	
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:	
Общие данные (продолжение)	ЦНИИЭП гражданэлектрострой	

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Система теплоснабжения установок П1÷П5				
1	Завод „Красный	Клапан регулирую-			
	Профинтерн"	щий dy=25 с ис-			
	г. Русь-Хрустальный	полнительным ме-			
		ханизмом МЭО-0,63/63-			
		-025 со сменным золот-			
		ником 25ч 931 нж:			
		dy=15	4(5)		
2		dy=20	1(-)		
3		Трубопровод из			
		электросварных			
		труб по ГОСТ 10704-76			
		20×2.0	12(9)		
4		32×2.2	13(-)		
5		40×2.5	-(26)		
6		60×2.5	26(-)		
7		89×2.8	16(-)		
8		Трубопровод из во-			
		догазопроводных			
		труб по ГОСТ 3262-75			
		15=2.5	15(15)		
9	ГОСТ 18722-73	Вентиль запор-			
		ный муфтовый			
		15ч 8п2:			
		ф 15	13(14)		
10		ф 20	3(4)		
11		ф 25	-(2)		
12		ф 32	4(-)		
13		ф 40	2(2)		
14	ГОСТ 8437-75	Задвижка фланце-			
		вая 30ч 6бр ф 20	2(2)		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
15	5.903-2 В.1	Воздухосборник			
		Я1и010.000-01	2(2)		
16		Изоляция трубо-			
		проводов:			
	ГОСТ 5631-79	а) антикоррозийное			
		покрытие - битумный пах	12,2(4,7)		$м^2$
	ГОСТ 23208-78	б. теплоизоляционный			
		слой - минераловатные			
		полуцилиндры на			
		синтетическом свя-			
		зующем δ=30 мм	0,55(0,28)		$м^3$
	ТУ36-1160-70	в. покровный слой -			
		стеклоткань. СЗГ	24,7(11,5)		$м^2$
17	ГОСТ 695-77*	Окраска неизоли-			
		рованных труб	1,2(1,2)		$м^2$
	Подъемно-транспортные средства				
1	ГОСТ 1106-74	Таль ручная пере-			
		движная червяч-			
		ная грузоподъем-			
		ностью 1 тонна	1		
2	Брянский МВД	Тележка ТГ-400			
		разм. 1100×806×950(h)	1		

Инв. № подл. 18-3235-10 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед. инж.	Ухина	
Ст. инж.	Казанская	

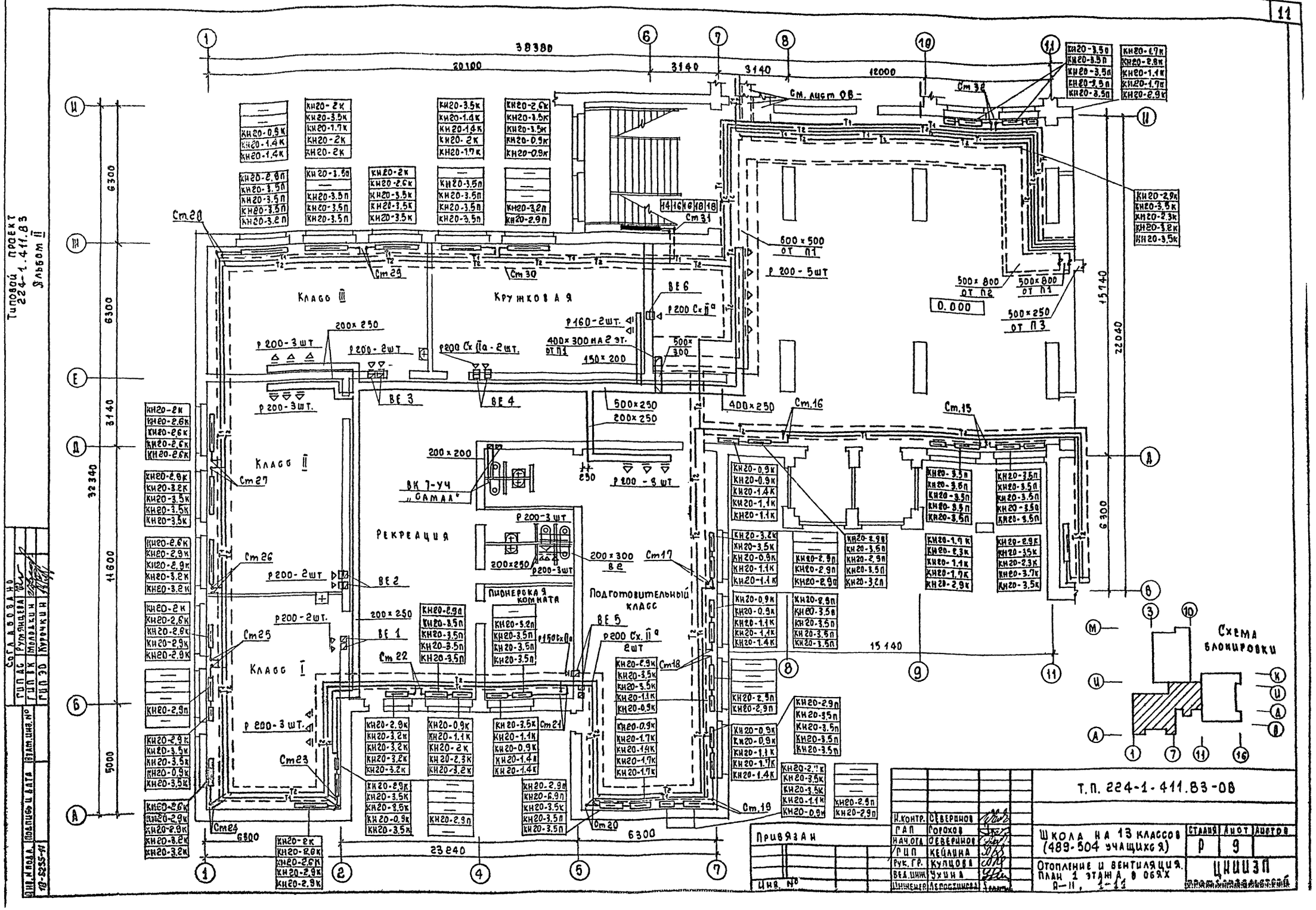
т.п. 224-1.411.83-08

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП Гражданбельстрой


Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II
38380
20100
3140
3140
12000
6300
6300
3140
11600
5000
32340
15140
22040
6300
23240
6300
Класс III
Кружковая
Класс II
Класс I
Рекреация
Подготовительный класс
Пионерская комната
ВК 7-УЧ „САМАЯ"
Р 200-3 шт
Р 200-2 шт
Р 200-3 шт.
Р 200-2 шт.
Р 200-3 шт.
Р 200-3 шт
Р 200-3 шт
Р 200-2 шт
Р 200-2 шт.
Р 200-3 шт.
Р 200 Сх IIа - 2 шт.
Р 160-2 шт.
Р 200 Сх IIа
Р 200 Сх. IIа 2 шт
Р 150 Сх IIа
Р 200 - 5 шт
Р 200 - 3 шт
ВЕ 1
ВЕ 2
ВЕ 3
ВЕ 4
ВЕ 5
ВЕ 6
Ст 20
Ст 21
Ст 22
Ст 23
Ст 24
Ст 25
Ст 26
Ст 27
Ст 28
Ст 29
Ст 30
Ст 31
Ст 32
Ст 15
Ст 16
Ст 17
Ст 18
Ст 19
Ст 20
См. лист ОВ
600 × 500 от П1
500 × 800 от П2
500 × 800 от П1
500 × 250 от П3
0.000
400 × 300 на 2 эт. от П1
150 × 200
500 × 300
500 × 250
200 × 250
400 × 250
200 × 200
200 × 300 в 2
Схема блокировки
Т.П. 224-1-411.83-ОВ
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)
Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях А-11, 1-11
Стадия Р
Лист 9
Листов
ЦНИИЭП
Привязан
Инв. №
Н.контр. Северинов
ГАП Горохов
Нач.отд. Северинов
ГИП Кейлина
Рук. гр. Кулцова
Вед.инж. Ухина
Инженер Лепоскинова
Согласовано
ГИП АС Румянцева
ГИП ВК Молодкин
ГИП ЭО Курочкин
Инв. № подл. 18-5235-11
Подпись и дата
Взам. инв. №

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Кабинет иностранных языков

Класс пения и музыки
Кабинет музыкальной комнаты

Кабинет литературы

Рекреация

Лаборантская

Учительская

Кабинет родного языка

Комната комитета комсомола

Кабинет черчения

Зрительный зал

В конструкции пола

ГВЗ

t	-20	-25	-30	-35	-40
КН20	6	8	9	8	9

-20	КН20-0,9к	КН20-2к	КН20-0,9к	КН20-1,4к	КН20-0,9к
	КН20-1,7к	КН20-2,9к	КН20-1,7к	КН20-2к	КН20-0,9к
	КН20-1,4к	КН20-2,6к	КН20-2к	КН20-2,6к	КН20-1,9к
	КН20-1,7к	КН20-3,2к	КН20-1,4к	КН20-2к	КН20-1,1к
	КН20-1,4к	КН20-2,6к		КН20-2к	
-20	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-2,9п
-25	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,2п
-30	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-2,9п
-35	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
-40	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,2п

КН20-3,5к	КН20-3,2п	КН20-2,9к	КН20-2,9п
КН20-0,9к	КН20-2,9п	КН20-3,2к	КН20-3,5п
КН20-1,1к	КН20-3,5п	КН20-3,2к	КН20-2,9п
КН20-1,1к	КН20-2,9п	КН20-3,5к	
		КН20-3,2к	
КН20-2,6к	КН20-2,9п	КН20-3,5к	КН20-2,9п
КН20-3,2к	КН20-2,9п	КН20-3,2к	КН20-3,5п
КН20-3,2к	КН20-3,5п	КН20-3,2к	КН20-2,9п
КН20-3,5к	КН20-3,2п	КН20-3,5к	
КН20-3,2к	КН20-2,9п	КН20-3,2к	КН20-3,5п
КН20-3,5к	КН20-2,9п	КН20-3,5к	КН20-2,9п
КН20-0,9к	КН20-2,9п	КН20-0,9к	КН20-3,5п
КН20-0,9к	КН20-3,2п	КН20-0,9к	КН20-2,9п
КН20-0,9к	КН20-3,5п	КН20-0,9к	КН20-3,2п
КН20-3,5к	КН20-2,9п	КН20-3,5к	КН20-2,9п
КН20-0,9к	КН20-2,9п	КН20-3,5к	КН20-3,2п
КН20-0,9к	КН20-3,2п	КН20-3,5к	КН20-3,5п
КН20-0,9к	КН20-3,5п	КН20-3,5к	КН20-2,9п
КН20-2,6к	КН20-2,9к	КН20-3,2к	КН20-2,9к
КН20-3,2к	КН20-2,9к	КН20-3,2к	КН20-3,2к
КН20-3,2к	КН20-3,2к	КН20-3,5к	КН20-3,5к
КН20-3,5к	КН20-3,5к	КН20-3,2к	КН20-3,2к

КН20-3,5к	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
	КН20-0,9к	КН20-1,4к	КН20-1,9к
	КН20-1,4к	КН20-1,7к	КН20-2,3к
	КН20-1,7к	КН20-2,3к	КН20-2,3к
	КН20-1,9к	КН20-2,6к	КН20-2,9к
	КН20-2,3к	КН20-2к	КН20-2к

КН20-1,4к	КН20-2,9п	КН20-3,5п	КН20-1,4к
КН20-1,4к	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-2,3к
КН20-2к	КН20-2,9п	КН20-3,5п	КН20-2,3к
КН20-1,7к	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-2,6к
КН20-1,1к	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-2,6к
	КН20-3,5к		КН20-0,9к
КН20-2,9п	КН20-0,9к		КН20-1,4к
КН20-2,9п	КН20-1,1к		КН20-1,7к
КН20-3,5п	КН20-0,9к		КН20-1,1к
КН20-3,2п	КН20-0,9к		

КН20-3,5п	КН20-1,7к	КН20-2,3к	КН20-1,7к
КН20-3,6п	КН20-2,3к	КН20-2,3к	КН20-2,3к
КН20-3,5п	КН20-2,9к	КН20-2,9к	КН20-2,3к
КН20-3,5п	КН20-2к	КН20-2к	КН20-2,9к
КН20-3,5п			КН20-2к

КН20-2,9п	КН20-3,5к	КН20-3,5к	КН20-2,9к
КН20-2,9п	КН20-1,1к	КН20-3,2к	КН20-3,2к
КН20-2,9п	КН20-0,9к	КН20-3,5к	КН20-3,2к
КН20-2,9п	КН20-0,9к	КН20-3,5к	КН20-3,2к

КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п

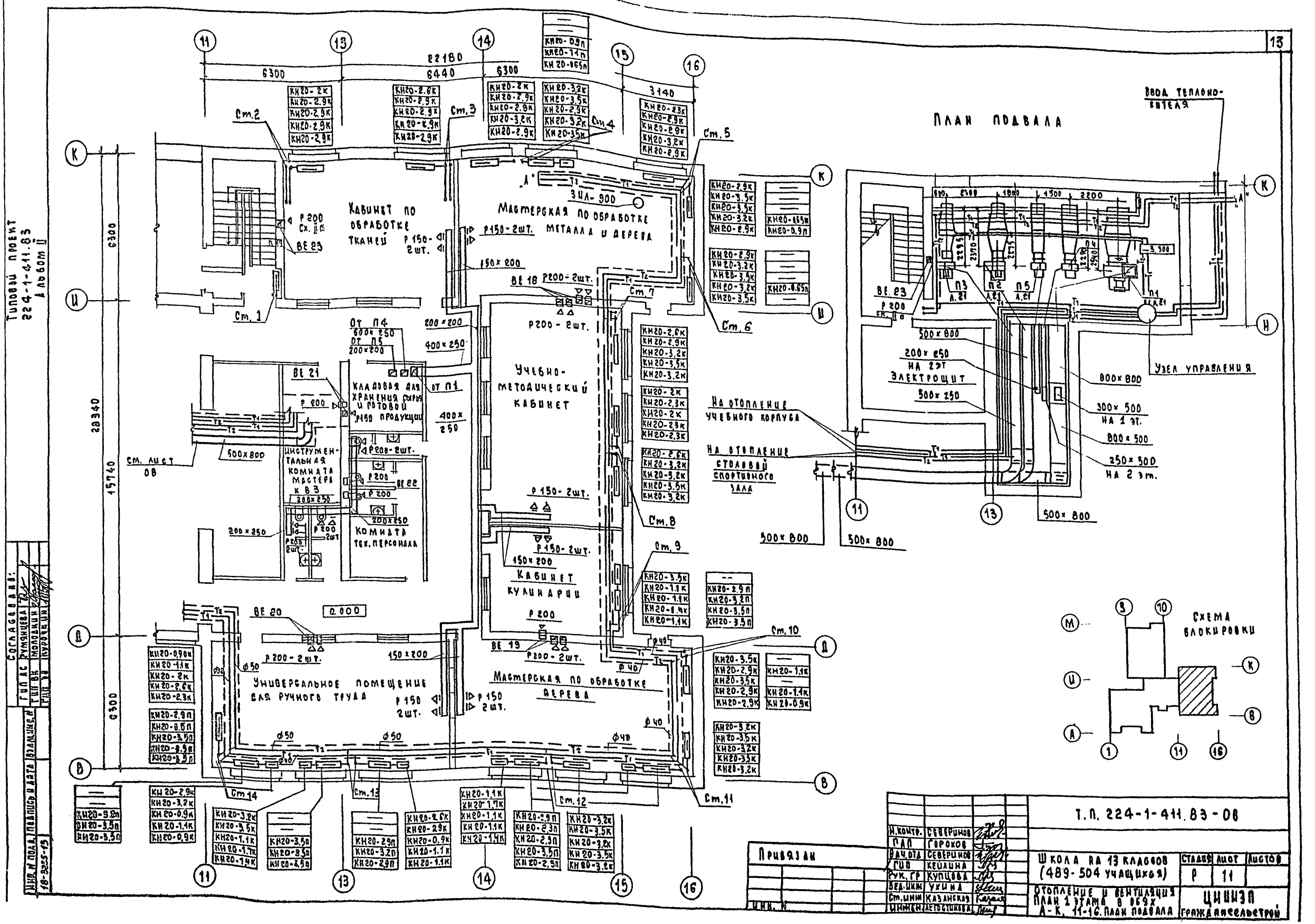
КН20-0,9к	КН20-1,4к	КН20-1,7к	КН20-2к
КН20-1,7к	КН20-2к	КН20-2,6к	КН20-2,9к
КН20-1,7к	КН20-2к	КН20-2к	КН20-3,2к
КН20-1,4к	КН20-2,6к	КН20-2к	КН20-3,5к
	КН20-2к		КН20-3,2к

КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п

КН20-0,9к	КН20-1,4к	КН20-1,7к	КН20-2к
КН20-1,4к	КН20-2к	КН20-2,6к	КН20-2,9к
КН20-1,7к	КН20-2к	КН20-2к	КН20-3,2к
КН20-1,4к	КН20-2,6к	КН20-2к	КН20-3,5к
	КН20-2к		КН20-3,2к

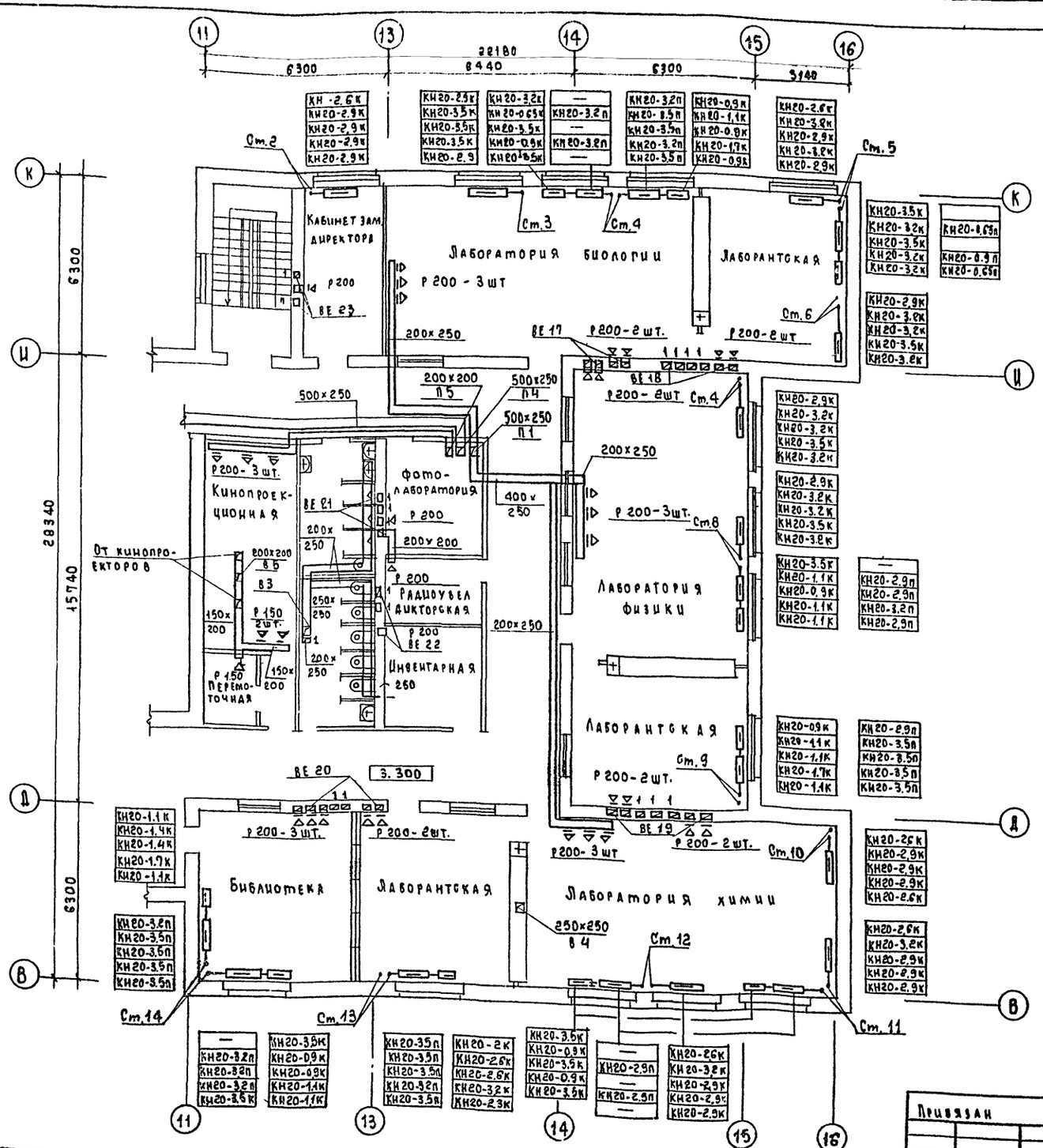
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п
КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п	КН20-3,5п

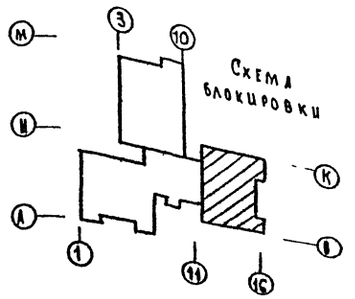
КН20-0,9к	КН20-1,4к	КН20-1,7к	КН20-2к
КН20-1,7



План подвала
Ввод теплоносителя
Кабинет по обработке тканей
Мастерская по обработке металла и дерева
Учебно-методический кабинет
Кладовая для хранения сырья и готовой продукции
Инструментальная комната мастера к В3
Комната тех. персонала
Кабинет кулинарии
Универсальное помещение для ручного труда
Мастерская по обработке дерева
На отопление учебного корпуса
На отопление столовой спортивного зала
Узел управления
Схема блокировки
Т.П. 224-1-411.83-ОВ
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)
Отопление и вентиляция
План 1 этажа в осях А-К, 11-16. План подвала
Стадия Р
Лист 11
Листов
ЦНИИЭП гражданстрой
Привязан
Н.контр. Северинов
ГАП Горохов
Нач.отд. Северинов
ГИП Кейлина
Рук.гр. Купцова
Вед.инж. Ухина
Ст.инж. Казанская
Инжен. Легостикова
Согласовано:
Гип АС Румянцева
Гип ВК Молодкин
Гип ЭЛ Курочкин
Инв. № подл. 18-3225-15
Подпись и дата
Взам.инв.№
Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II





Согласовано:
ГИП АС Румянцева
ГИП ВК Молодкин
ГИП ЭО Курочкин

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Северинов	
ГАП	Порохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Инженер	Легостиновы	

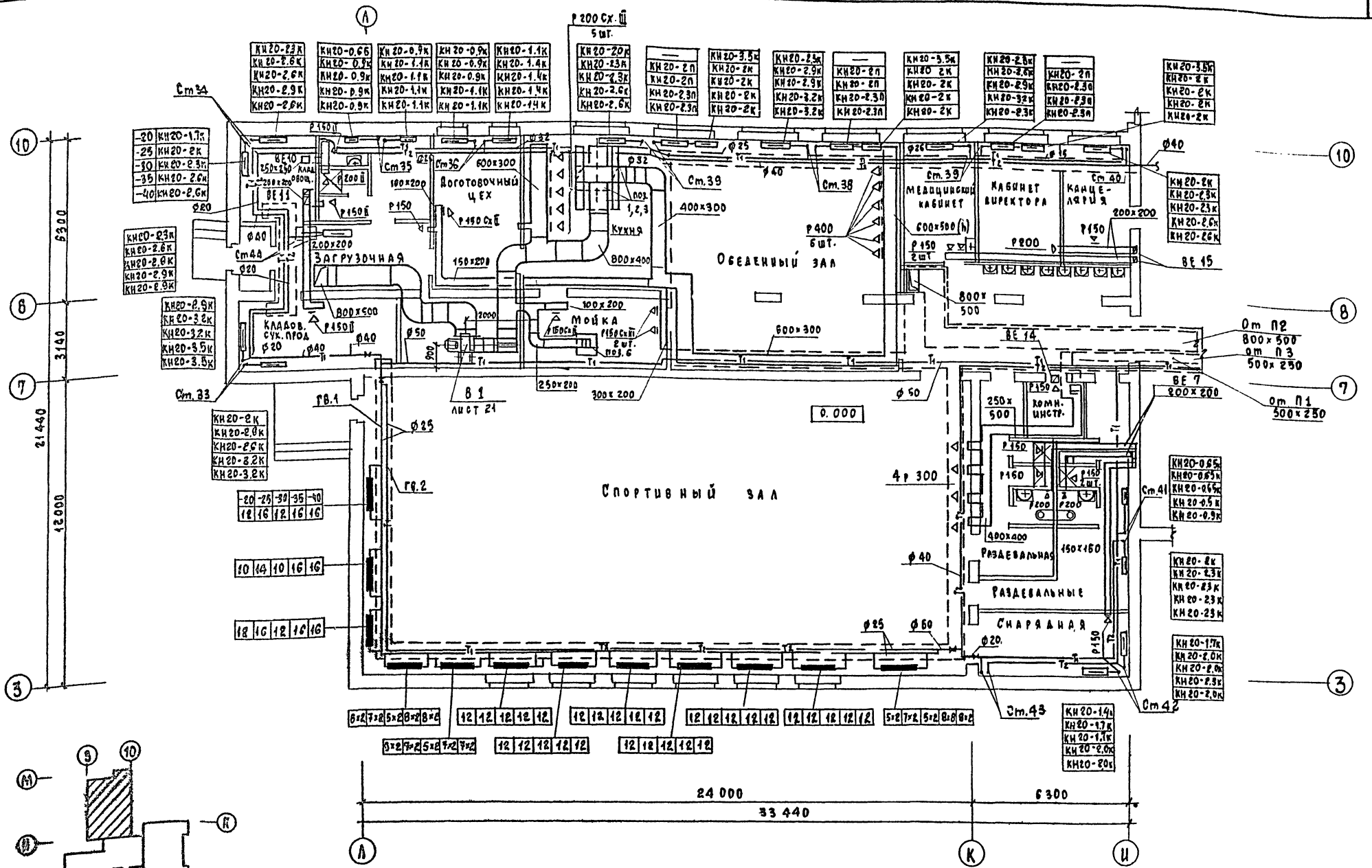
Т.П. 224-1-411.83-ОВ

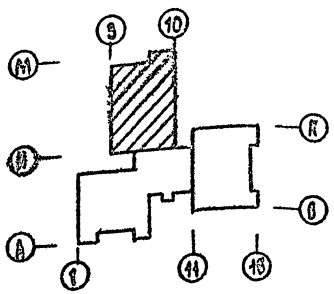
Школа на 15 классов (489-504 учащихся)

Отопление и вентиляция. План 2 этажа в осях А-К; 11-16

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП гражданстройпроект





Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Согласовано

ГИП АС	Румянцева	
ГИП ВК	Молодкин	
ГИП ЭО	Курочкин	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №
13-3235-15

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед. инж.	Ухина	
Ст. инж.	Казанская	
Инженер	Туловская	

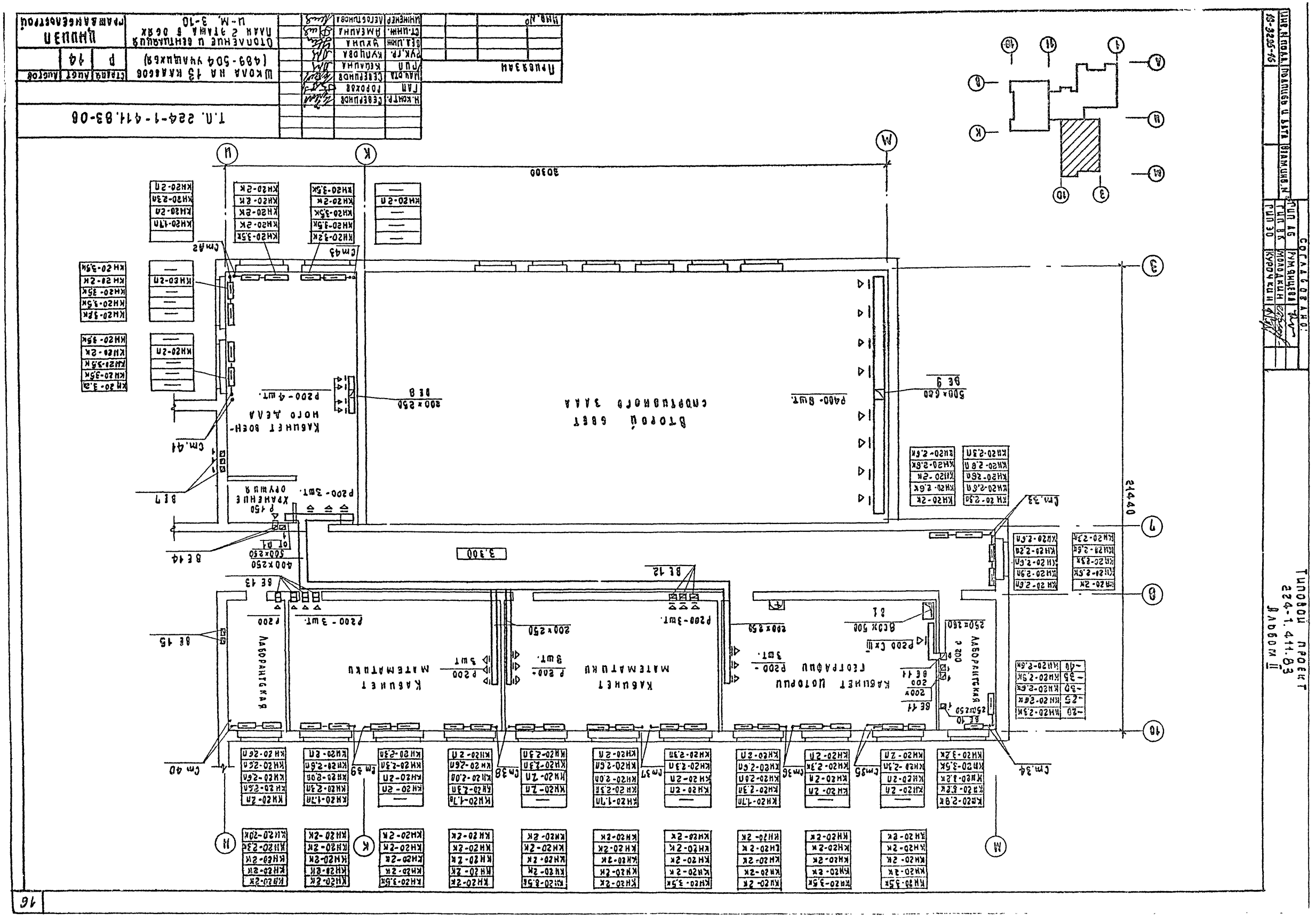
Т.П. 224-1-411.83-ОВ

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

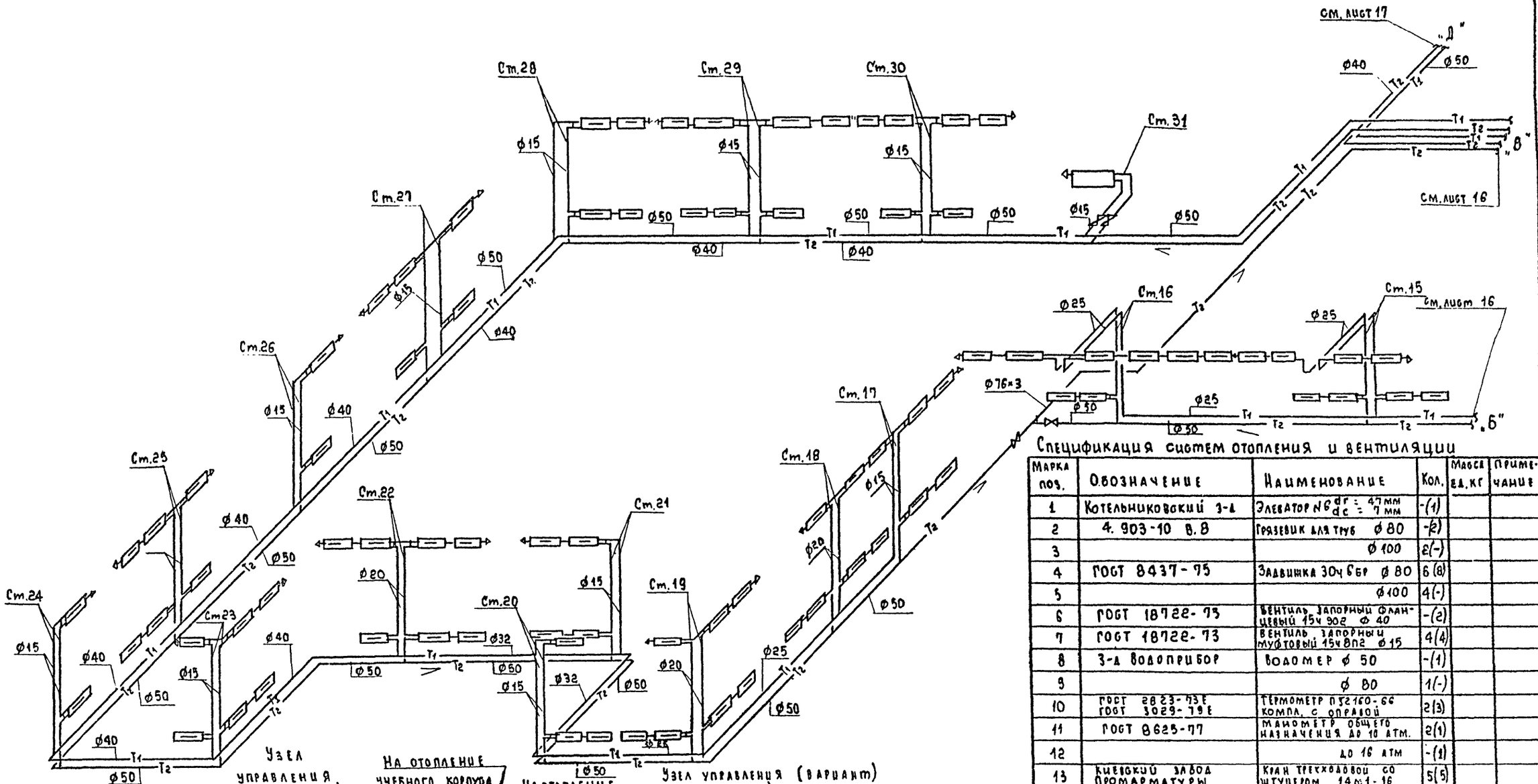
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Отопление и вентиляция. План 1 этажа в осях И-М, 3-10

ЦНИИЭП Гражданэльстрой

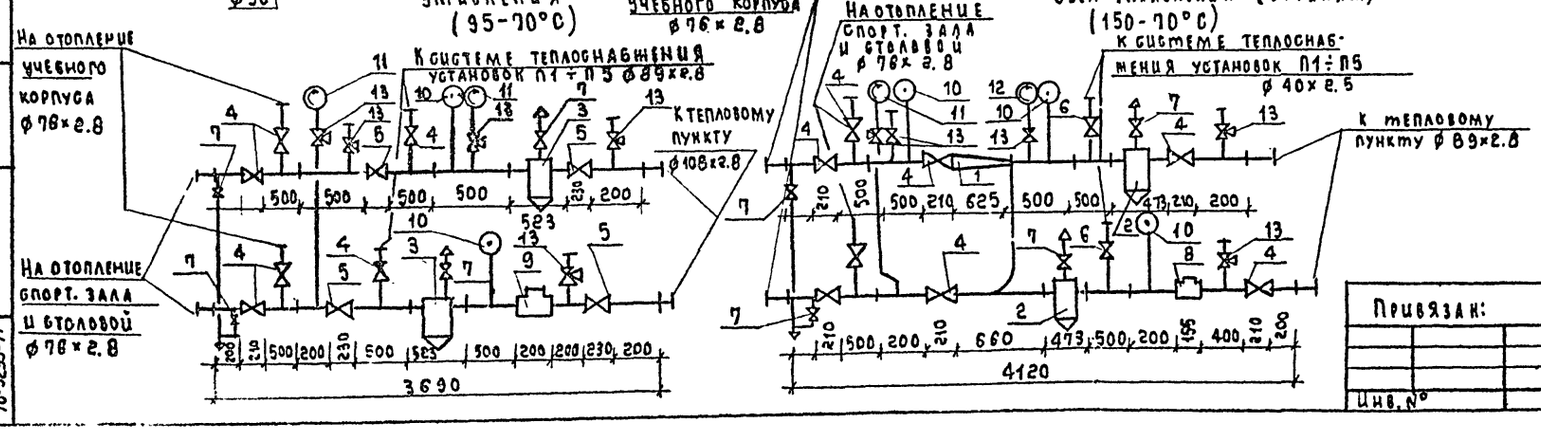

Т.П. 224-1-411.83-06
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)
Отопление и вентиляция план 2 этажа в осях И-М, 3-10
ЦНИИЭП Промзаниегелостроя
Стадия Р
Лист 14
Листов
Привязан
Инв. №
Н.контр. Северцынов
ГАП Роркова
Нач.отд. Северцынов
Рук.гр. Кудрова
Вед.инж. Чуднова
Ст.инж. Амеланова
Инженер Легостаева
Согласовано:
ГИП АБ Рутянцева
ГИП ВК Молодкин
ГИП ЭО Курочкин
Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №
13-3235-86
Второй свет спортивного зала
Кабинет военного дела
Хранение оружия
Кабинет математики
Кабинет математики
Кабинет истории
Лаборантская
Лаборантская
30300
21440
3,300
16

Типовой проект 224-1.411.83 Альбом III



Спецификация систем отопления и вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	Котельниковский з-д	Элеватор №6 $d_г$ = 47мм $d_с$ = 7мм	-(1)		
2	4.903-10 в.8	Грязевик для труб Ф80	-(2)		
3		Ф100	2(-)		
4	ГОСТ 8437-75	Задвижка 30ч6бр Ф80	6(8)		
5		Ф100	4(-)		
6	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный фланцевый 15ч90г Ф40	-(2)		
7	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорный муфтовый 15ч8п2 Ф15	4(4)		
8	З-д Водоприбор	Водомер Ф50	-(1)		
9		Ф80	1(-)		
10	ГОСТ 2823-73Е ГОСТ 3029-79Е	Термометр ТТ2150-66 компл. с оправой	2(3)		
11	ГОСТ 8625-77	Манометр общего назначения до 10 атм.	2(1)		
12		до 16 атм	-(1)		
13	Киевский завод промарматуры	Кран трехходовой со штуцером 14м1-16	5(5)		
14		Трубопровод из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ф15	3(3)		
15		Трубопровод из электросварных труб по ГОСТ 10704-76			
		Ф40×2.5	-(5)		
		Ф76×2.8	5(6)		
		Ф89×2.8	5(5)		
		Ф108×2.8	5(-)		



Т.П. 224-1-411.83-ОВ

Н.контр.	Северинов		
ГАП	Пороховой		
Нач.отд	Северинов		
Рип	Кейлина		
Рук.гр.	Кулцова		
Вед.инж	Ухина		
Инженер	Тулобская		

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема системы отопления в осях А-Ц, 1-11. Узел управления. Вариант.

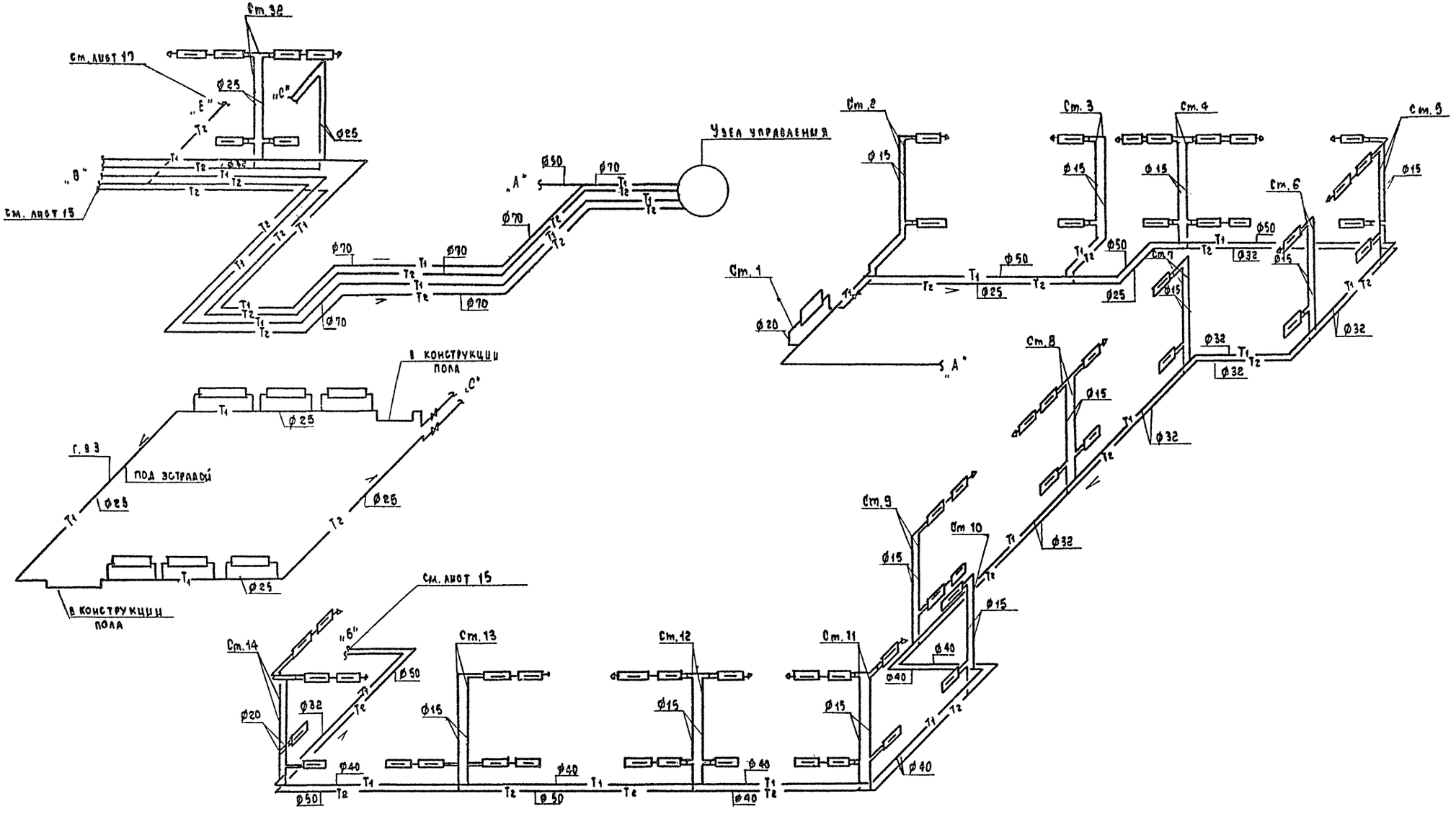
ЦНИИЭП гражданэльстрой

Привязан:

Инв.№

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

10-3235-17



Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
18-3235-18

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Северинов		
ГАП	Горохов		
Нач. отд	Северинов		
ГИП	Кецлина		
Рук. гр	Куприянова		
Вед. инж	Ухина		
Инженер	Туловская		

Т.П. 224-1-411.83-08

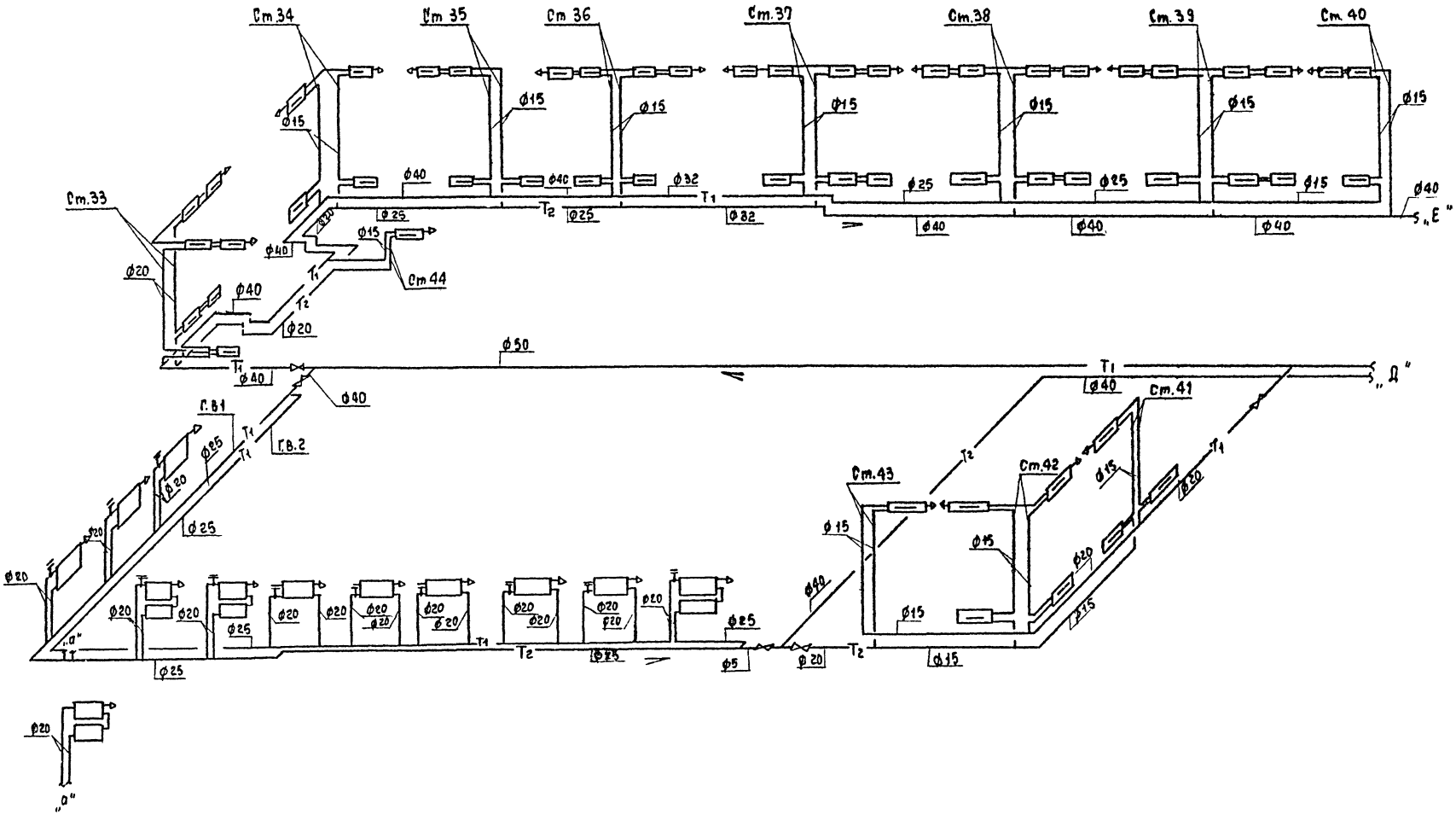
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема системы отопления в осях 8-К, 11-16

ЦНИИЭП гражданельстрой

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II



Н.контр	Северинов		
ГАП	Горохов		
Нач.отд	Северинов		
ГИП	Кедлина		
Рук.гр.	Купцова		
Вед.инж	Ухина		
Ст.инж.	Амелина		

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
18-3235-19

Т.П. 224-1-411.83-ОВ

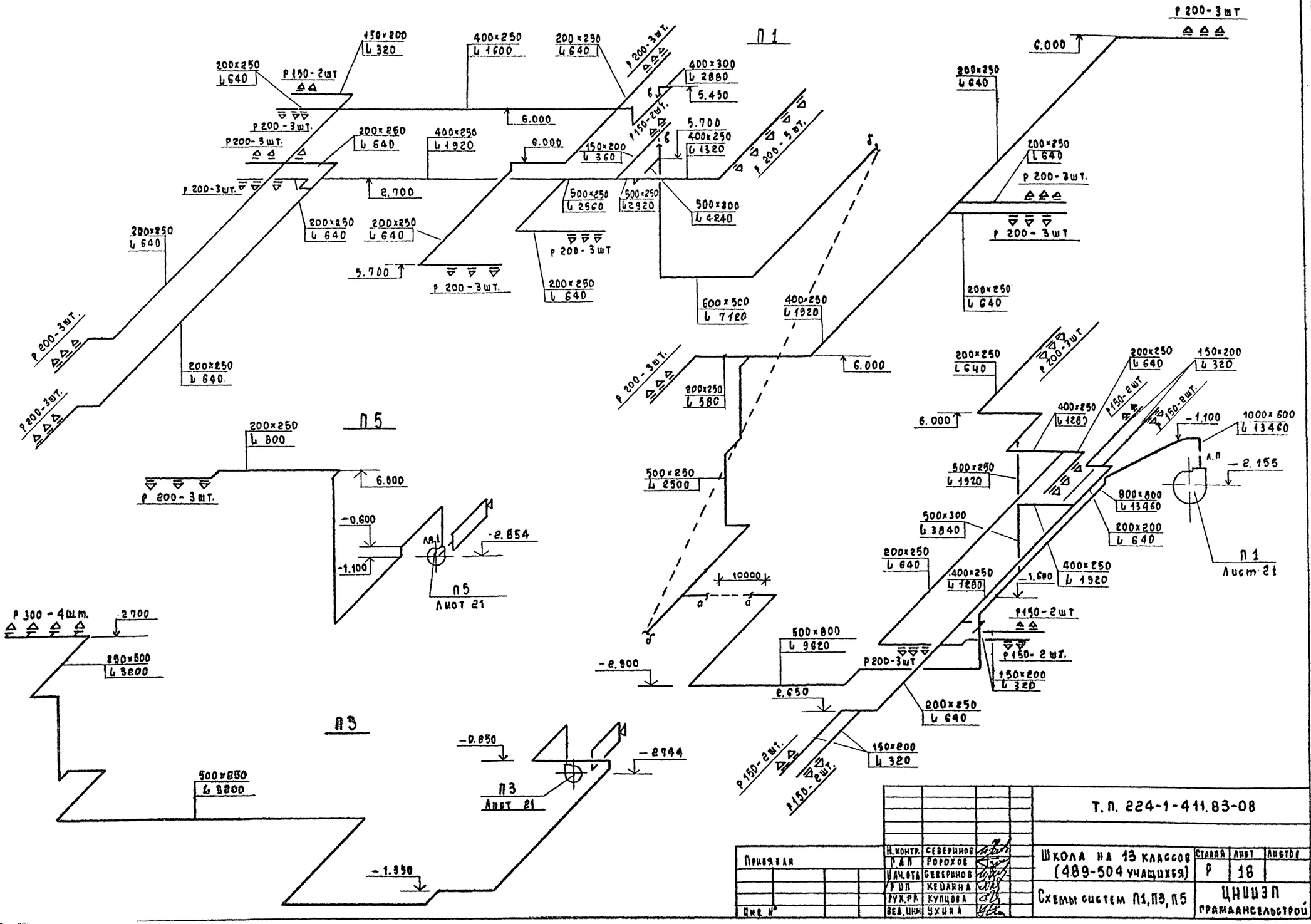
Школа на 13 классов (489-500 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема системы отопления в осях Ш-11, 3-10

ЦНИИЭП Гражданэльстрой

Типовой проект 224-1-411.83-08 Альбом II



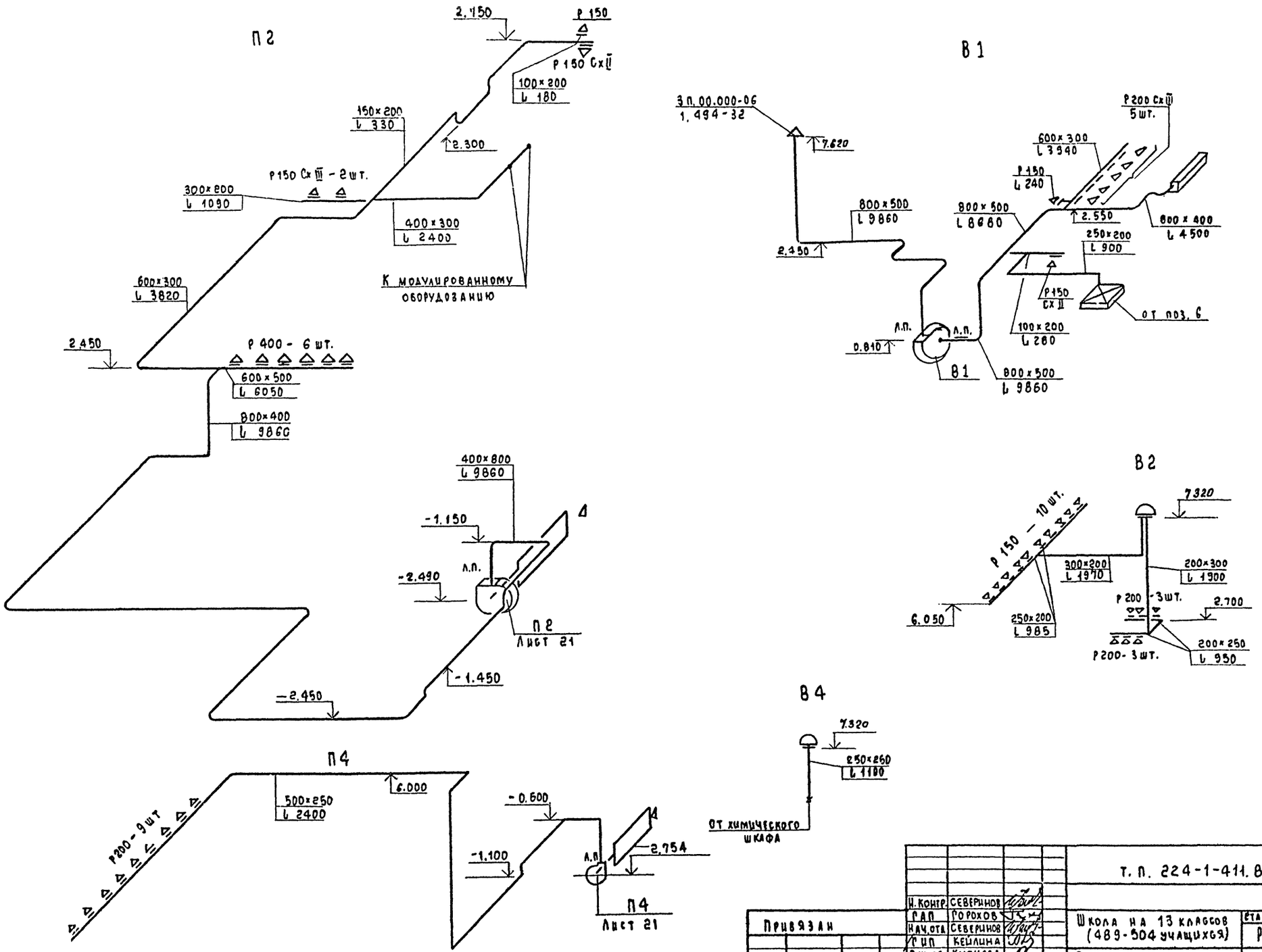
Т.П. 224-1-411.83-08					
Н. контр.	Северинов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
Г.А.П.	Горохов			Р	18	
Нач.отд.	Северинов					
Р.И.П.	Кедаина		Схемы систем П1, П3, П5	ЦНИИЭП Гражданскельстрой		
Рук.гр.	Купцова					
Вед.инж.	Ухина					

Привязан

Инв. №

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

18-3235-20



Типовой проект 224-1.411.83 Альбом II

Инв. № подл. 18-3235-21	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гип	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед. инж.	Ухина	
Ст. инж.	Казанская	

Т. П. 224-1-411.83-08

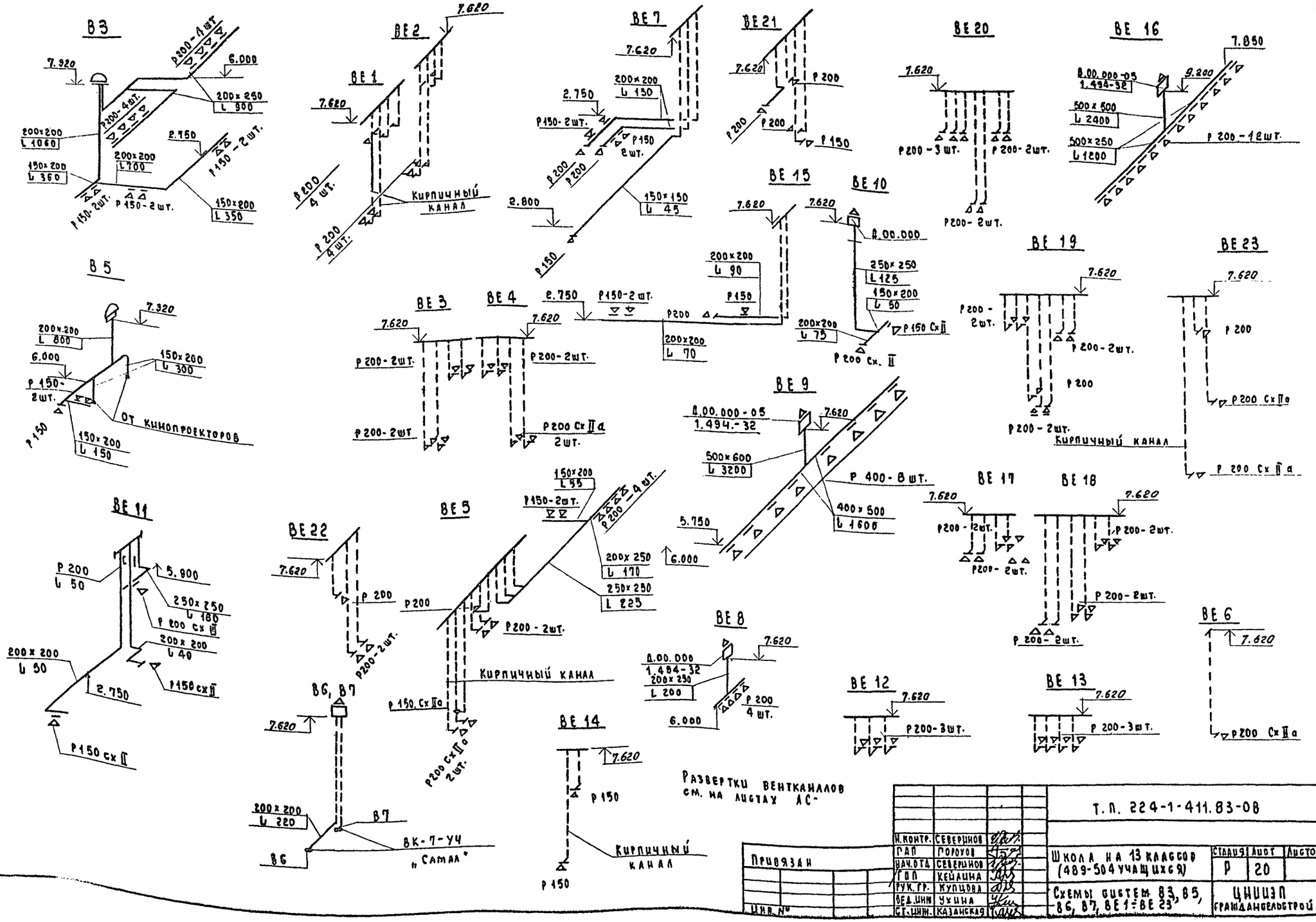
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схемы систем П2, П4, В1, В2, В4

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II



Развертки вентканалов см. на листах АС-

Т.П. 224-1-411.83-ОВ			
Н.контр.	Северцинов		
ГАП	Полоухов		
Нач.отд.	Северцинов		
ГИП	Кейлина		
Рук.гр.	Кудцова		
Вед.инж.	Ухина		
Ст.инж.	Казанская		
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)		Стадия: Р	Лист: 20	Листов:
Схемы систем В3, В5, В6, В7, ВЕ1÷ВЕ23		ЦНИИЭП гражданэльетрой	

Привязан

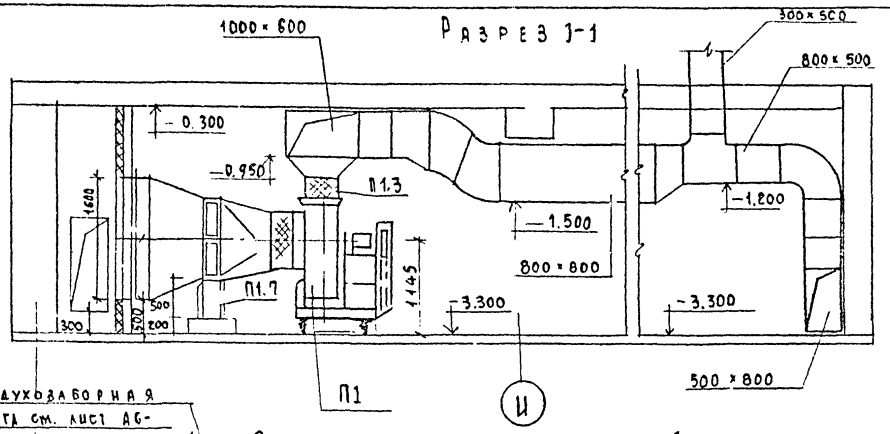
Инв. №

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

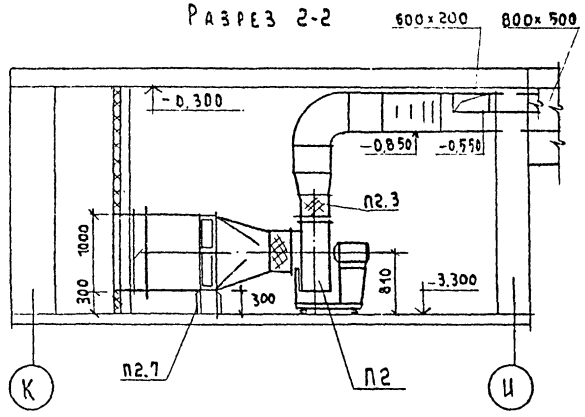
16-3235-22

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

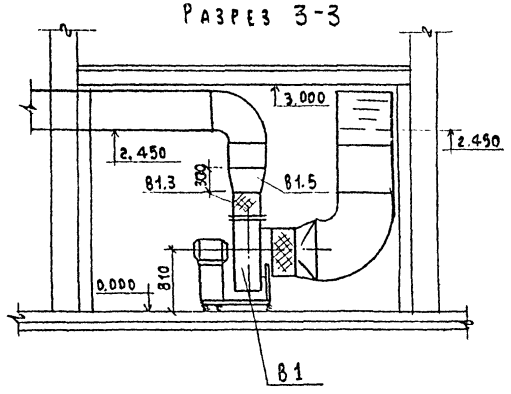
Разрез 1-1



Разрез 2-2

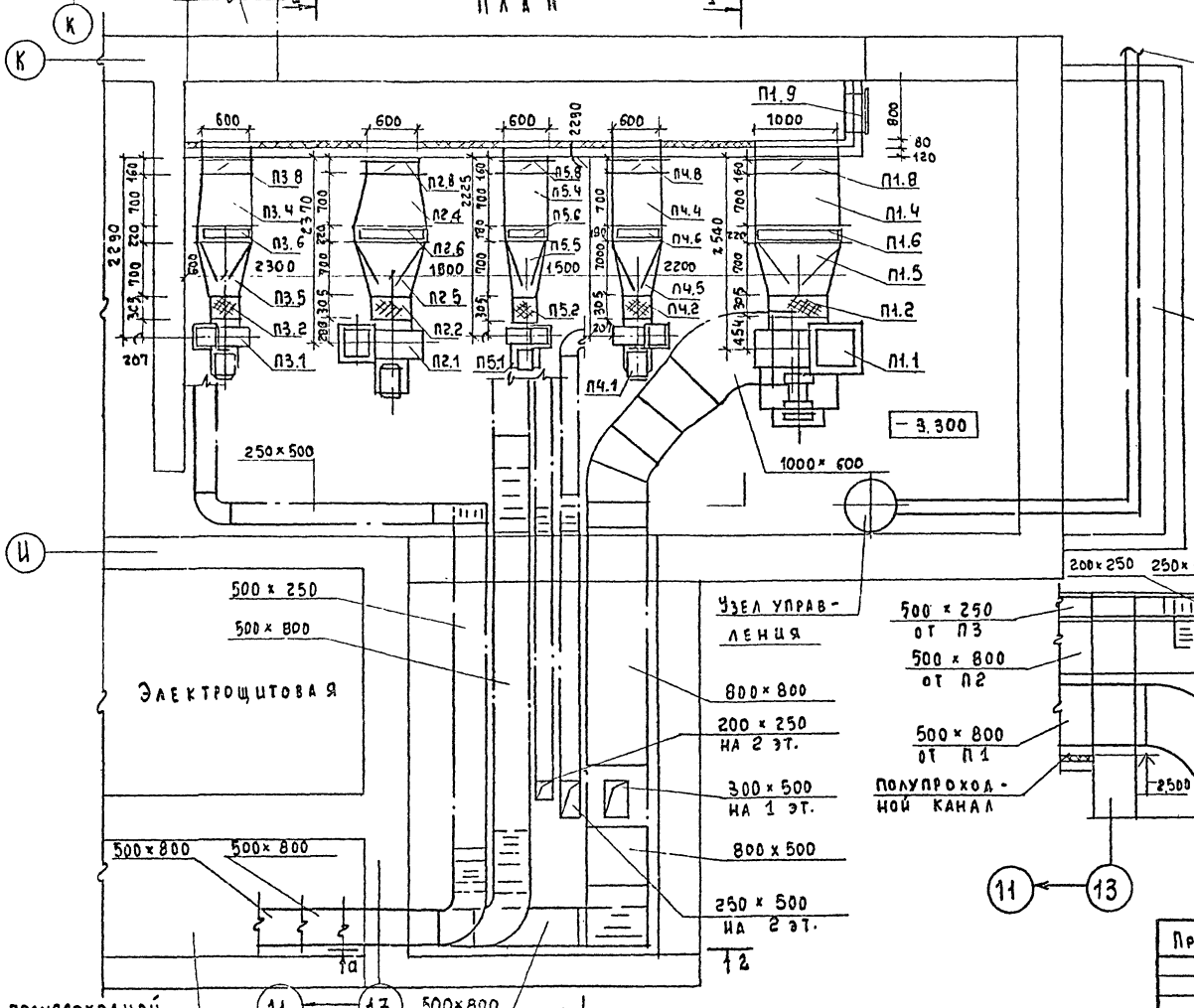


Разрез 3-3

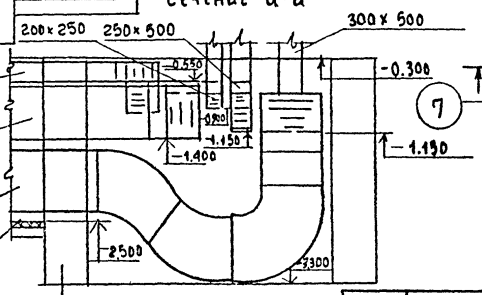


Воздухозаборная шахта см. лист АБ-2

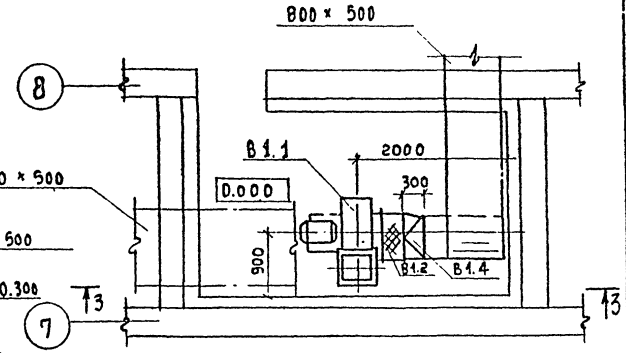
План 1



Сечение а-а



План



Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Рцв	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Ведущ.	Ухина	
Ст. инж.	Казанская	

Т.П. 224-1-411.83-08

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ЦНИИЭП Гражданэльектрострой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
16-3235-23

Спецификация отопительно-вентиляторных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П1			
П1.1		Агрегат вентиляторный АВ-2, компл.:	1	550	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 8, исп. 6, пол. пр. 0°, n = 755 об/мин			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А112 МВ6 N = 4.0 квт n = 950 об/мин			
П1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-22	1	11.75	
П1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН=15	1	11.74	
П1.4	ОВН-3	Переход из лист. ст. δ = 1.0 с 1000×1600 на 1155×1078, ℓ = 700	1		
П1.5	ОВН-5	Переход из лист. ст. δ = 1.0 мм d 1155×1078 на d = 800, ℓ = 700	1		
П1.6	ГОСТ 7201-80	Калорифер			Лист 2
П1.7	4.904-25	Подставка под калорифер h = 500	4		
П1.8	Вентспилсский вентиляторный завод	Унифицированная воздушная заслонка КВУ 1600×1000 с исполнительным механизмом МЭО 10/100	1		
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Ду 1.25×0.5			
П1.10	Механический завод № 1 г. Горький	Жалюзийная неподвижная металлическая решетка 150×580	24		
		П2			
П2.1		Агрегат вентиляторный А6,3105-1 компл.:	1	197	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центробежный Ц4-70 № 63 исп. 1 пол. 10°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А100 и В6 N = 2.2 квт n = 950 об/мин			
П2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1		
П2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1		
П2.4	ОВН-4	Переход из лист. ст. δ = 1.0 мм с 600×1000 на 905×1078 ℓ = 700	1		
П2.5	ОВН-6	Переход из лист. ст. δ = 1.0 мм с 905×1078 на d = 630, ℓ = 700	1		
П2.6	ГОСТ 7201-80	Калорифер			Лист 2
П2.7	1.494-25	Подставка под калорифер h = 300	4		
П2.8	Вентспилсский вентиляторный завод	Унифицированная воздушная заслонка КВУ 600×1000 с исполнительным механизмом МЭО 4/100	1		
		П3			
П3.1		Агрегат вентиляторный А4105-2, компл.:	1	83	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор центроб. Ц4-70 № 4, исп. 1, пол. 10°			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель 4А80А4 N = 1.1, n = 1400 об/мин			
П3.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1		
П3.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1		
П3.4	ОВН-4	Переход из лист. ст. δ = 1.0 мм с 600×1000 на 655×503 ℓ = 700	1		
П3.5	ОВН-6	Переход из лист. ст. δ = 1.0 мм с 665×503 на d = 400, ℓ = 700	1		
П3.6	ГОСТ 7201-80	Калорифер			Лист 2
П3.7	1.494-25	Подставка под калорифер h = 300	4		
П3.8	Вентспилсский вентиляторный завод	Унифицированная воздушная заслонка КВУ 600×1000 с исполнительным механизмом МЭО 4/100	1		

Т. П. 224-1-411.83-08

Привязан

Инв. №

ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед. инж.	Ухина	
Ст. инж.	Казанская	

Школа на 13 классов (ЧВ 9-504 учащихся)

Установка систем П1, П2, П3, П4, П5, В1 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

ЦИНИЭП Гражданскельстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв. № подл. 18-3235-24 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
		П4			
ПЧ.1		Агрегат вентиля-			
		торный АЧ095-2			
		комплект:	1	88	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор			
		центробежный			
		Ц4-70 №4 пол. Пр.0° исп.1			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель			
		4АА71А4 N=0.55 квт			
		n=1370 об/мин			
ПЧ.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-19	1		
П.Ч.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-12	1		
ПЧ.4	ОВН-4	Переход из лист. ст.			
		δ=1.0мм с 600×1000			
		на 655×503, ℓ=700	1		
ПЧ.5	ОВН-6	Переход из лист. ст.			
		δ=1.0мм с 655×503			
		на d=400, ℓ=700	1		
П4.6	ГОСТ 7201-80	Калорифер			лист 2
П4.7	1.494-25	Подставка под			
		калорифер h=300	4		
П4.8	Вентиляторный	Унифицированная			
	вентиляторный	воздушная			
	завод	заслонка			
		КВУ 600×1000			
		с исполнительным			
		механизмом			
		МЭО 4/100	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
		П5			
П5.1		Агрегат вентиля-			
		торный АЗ, 15095-1,			
		комплект:	1	42	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор			
		центробежный			
		Ц4-70 №3.15. Пол. Про° исп.1			
	ГОСТ 13859-68	б) электродвигатель			
		4АА63А4			
		N=0.25 квт, n=1400 об/мин			
П.5.2	5.904-5	Гибкая вставка			
		ВВ-18	1		
П.5.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-11	1		
П5.4	ОВН-4	Переход из лист. ст.			
		δ=1.0мм с 600×1000			
		на 530×503, ℓ=700	1		
П5-5	ОВН-6	Переход из лист. ст.			
		δ=1.0мм с 530×503			
		на d=315, ℓ=700	1		
П5.6	ГОСТ 7201-80	Калорифер			лист 2
П5.7	1.494-25	Подставка под			
		калорифер h=300	4		
П5.8	Вентиляторный	Унифицированная			
	вентиляторный	воздушная заслон-			
	завод	ка КВУ 600×1000			
		с исполнительным			
		механизмом			
		МЭО 4/100	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, ед. кг	Примечание
		В1			
В1.1		Агрегат вентиля-			
		торный А6,3105-1			
		комплект:	1	197	
	ГОСТ 5976-73	а) вентилятор			
		центробежный			
		Ц4-70 №6,3. пол. Про°, исп.1			
		б) электродвигатель			
		4А 100 L В6			
		N=2.2 квт			
		n=950 об/мин			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-21	1		
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН-14	1		
В1.4	ГОСТ 19903-74	Переход из лист.ст.			
		δ=0.7 мм			
		с 800×500 на d=630			
		ℓ=300	1		
В1.5	ГОСТ 19903-74	Переход из лист. ст.			
		δ=0.7			
		с 441×441 на			
		800×500; ℓ=300	1		
В1.6	1.494-32	Зонт ЗП00-000-06	1		

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

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

18-3235-25

Привязан:

Инв. №

Н.контр	Северинов	
ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кейлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Ст.инж.	Казанская	

Т.П. 224-1-411.83-08

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

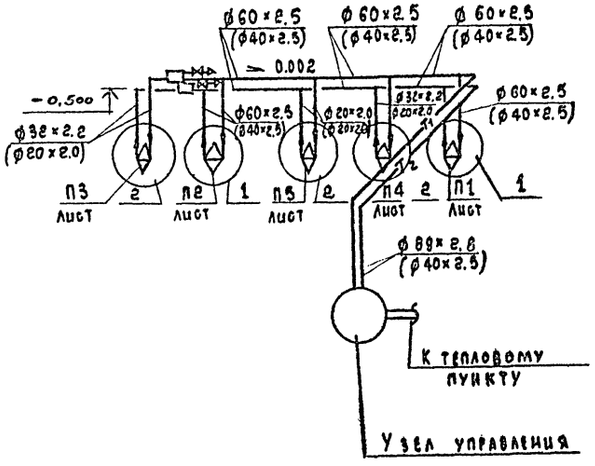
Установка систем П1, П2 (ПЗ, ПЧ, П5.81 (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

ЦИИЭП гражданэнергострой

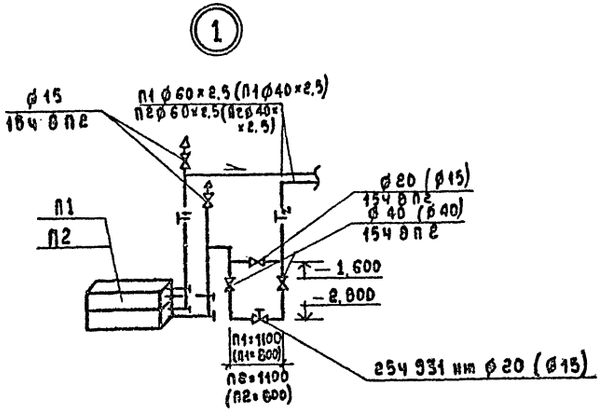
Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

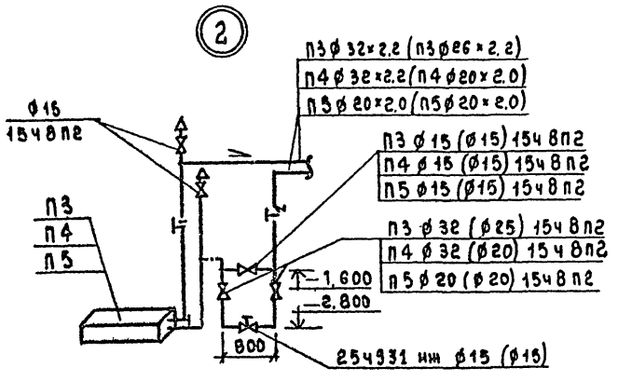
Система теплоснабжения установок П1 ÷ П5



Примечание

Диаметры в скобках даны для варианта с теплоносителем 150-70





Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Система теплоснабжения установок П1÷П5					
1		Клапан регулирующий d=25 с исполнительным механизмом М30-0,63/69-0,25 со сменным золотником 25ч 931нж:			
		dy=15	4(5)		
		dy=20	1(-)		
2		Трубопровод из электросварных труб по ГОСТ 10704-76:			
		20×2.0	12(9)		
		32×2.2	13(-)		
		40×2.5	-(26)		
		60×2.5	26(-)		
		89×2.8	16(-)		
3		Трубопровод из водогазопроводн. труб по ГОСТ 3262-75			
		15×2.5	15(15)		
4	ГОСТ 18722-73	Вентиль запорн. муфтовый 15ч 8п2 ф15	13(14)		
		ф20	3(4)		
		ф25	-(2)		
		ф32	4(-)		
		ф40	2(2)		
5	ГОСТ 8437-75	Задвижка фланцевая 30ч 6бр ф80	2(2)		
6	5.903-2	Воздухосборник А1и010.000-01	2(2)		
7		Изоляция трубопроводов:			
	ГОСТ 5631-79	а) антикоррозийное покрытие-битумный лак	122(4,7)		м²
	ГОСТ 23208-78	б) теплоизоляцион. слой - минераловатн. полуцилиндры на синтетическом связующем δ=30 мм	0,55(0,24)		м³
	ТУ36-1160-70	в) покровный слой-стеклоткань СЗГ	24,7(11,5)		м²
	ГОСТ 695-77*	Окраска неизолированных труб	0,3(0,3)		кг

Т.П. 224-1-411.83-08

Н.контр.	Северинов		
ГАП	Порохов		
Нач.отд.	Северинов		
ГИП	Кейлина		
Рук.гр.	Куликова		
Вед.инж.	Ухина		
Ст.инж.	Казанская		

Привязан

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Схема системы теплоснабжения установок П1, П2, П3, П4, П5

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

ЦНИИЭП Гражданбельстрой

Инв. № подл. 18-8235-26 | Подпись и дата | Взам. инв. №

18-3235-27

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций

Привязан

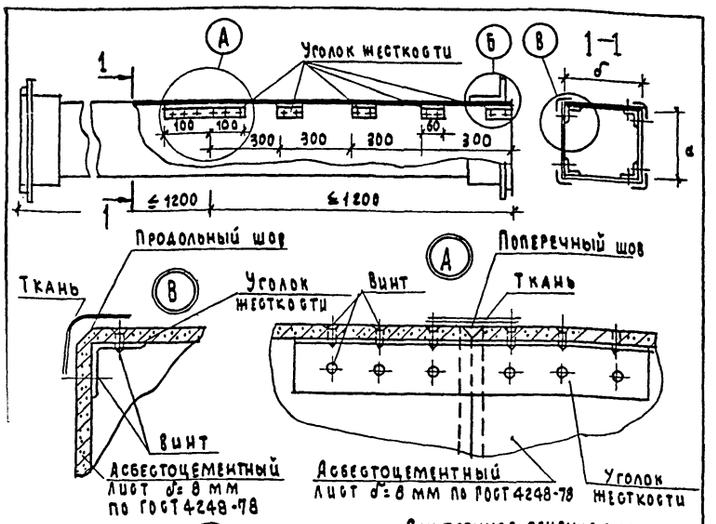
Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ОВН-2	Отвод воздуховода из асбестоцементных листов	
ОВН-3	Переход П1.4	
ОВН-4	Переходы П2.4, П3.4, П4.4, П5.4	
ОВН-5	Переход П1.5	
ОВН-6	Переходы П2.5, П3.5, П4.5 П5.5	
ОВН-7	Зонт над посудомоечной машиной поз.	

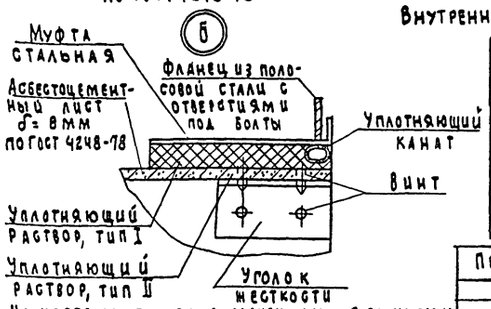
Привязан

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-

Нач.отд	Северинов		Содержание	Стадия	Лист	Листов
Гип	Кейлина				
Рук.гр.	Купцова			ЦНИИЭП гражданстрой	
Инженер	Туловская				



Внутреннее сечение воздуховода



a	δ
150	150
150	200
200	200
200	250
200	300
250	250
400	500
500	250
500	500

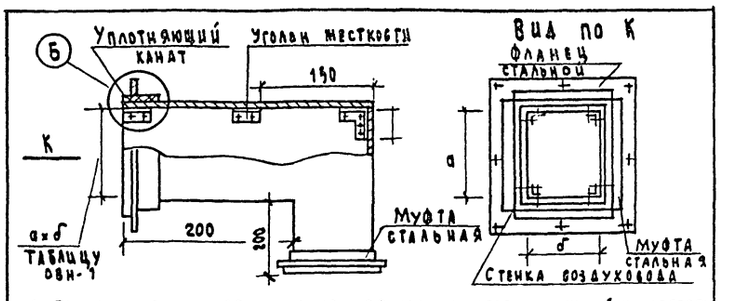
На чертеже показана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена

Привязан

Инв. №

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-1

Нач.отд	Северинов		Воздуховод из асбестоцементных листов	Стадия	Лист	Листов
Гип	Кейлина			Р	1	
Рук.гр.	Купцова			ЦНИИЭП гражданстрой	
Инженер	Туловская				



1. Продольные и поперечные швы промазываются мастикой из асбестоцементного раствора с добавлением казеинового клея густой консистенции с последующей, проклейкой с двумя слоями ткани.
2. Муфта перед ее установкой оклеивается тканью на водонепроницаемом клее. Закрепление муфты на воздуховоде производится путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным в казеиновом клее, а затем асбестоцементным раствором с добавлением в него казеинового клея (тип I) с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея (тип II)
3. Муфты и фланцы, перед установкой на воздуховод окрашивают масляной краской, а воздуховод грунтуется под масляную краску.
4. Фланцевые соединения собираются на болтах с установкой резиновых прокладок, количество болтов принимаются по технологическим условиям на изготовление металлических воздуховодов.
5. Уголки жесткости рекомендуется выполнять из алюминия.
6. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на плотность

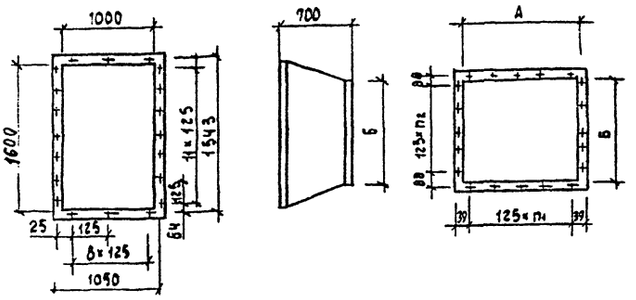
Привязан

Инв. №

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-2

Нач.отд.	Северинов		Отвод воздуховода из асбестоцементных листов	Стадия	Лист	Листов
Гип	Кейлина			Р	2	
Рук.гр.	Купцова			ЦНИИЭП гражданстрой	
Инженер	Туловская				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
18-3235-28		



Модель и номер калорифера	КВБ-10П	КВБ-11П	КВБ-10П	КВБ-11П
Количество калориферов	2	1	2	1
n_1 - количество шагов	9	13	9	13
n_2 - количество шагов	6	7	6	7
А - размер в мм	1155	1655	1155	1655
Б - размер в мм	1078	1003	1078	1003

1. Переход выполнить из листовой стали δ=1.0мм по ГОСТ 19903-74 и обрамить ∠50×4
2. Переход изолируется минеральной ватой δ=30мм с покровным слоем

Привязан

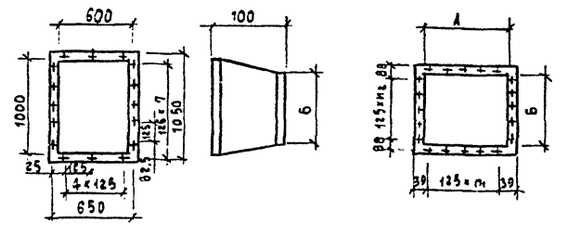
Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кецалина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Инженер	Туловская	

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-3

Переход П1.4

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП Гражданэльстрой



Модель и номер калорифера	КВБ-6П	КВБ-7П	КВБ-8П	КВБ-9П	КВБ-6П	КВБ-1П	КВБ-8П	КВБ-9П	КВБ-10П
Количество калориферов	1	1	1/2	1	1	1/2	1	2	2
n_1 - количество шагов	4	5	6/6	7	4	5/5	6	7	9
n_2 - количество шагов	3	3	3/6	3	3	3/6	3	6	6
А - размер в мм	530	655	780/780	905	530	655/655	780	905	1155
Б - размер в мм	503	503	503/1078	503	503	503/1078	503	1078	1078

1. Переход выполнить из листовой стали δ=10мм по ГОСТ 19903-74 и обрамить ∠50×4
2. Переход изолируется минеральной ватой δ=30 с покровным слоем из стеклоткани

Привязан

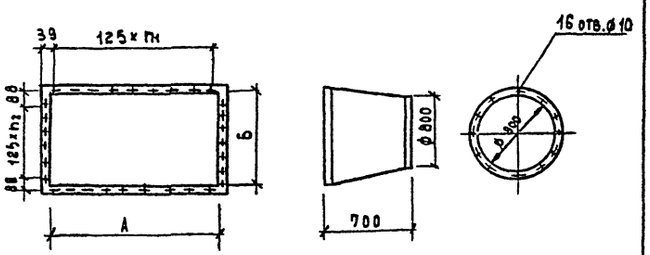
Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кецалина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Инженер	Туловская	

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-4

Переходы П2.4, П3.4, П4.4, П5.4

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП Гражданэльстрой



Модель и номер калорифера	КВБ-10П	КВБ-11П	КВБ-10П	КВБ-11П
Количество калориферов	2	1	2	1
n_1 - количество шагов	9	13	9	13
n_2 - количество шагов	6	7	6	7
А - размер в мм	1155	1655	1155	1655
Б - размер в мм	1078	1003	1078	1003

Переход выполнить из листовой стали δ= 1.0мм по ГОСТ 19903-74 и обрамить ∠36×4

Привязан

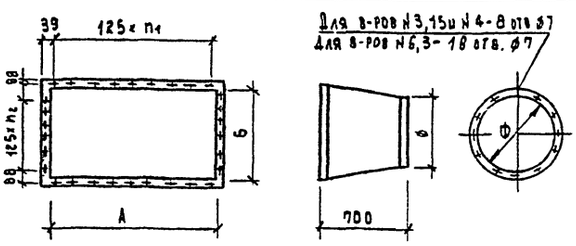
Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кецалина	
Рук.гр.	Купцова	
Вед.инж.	Ухина	
Инженер	Туловская	

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-5

Переход П1.5

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП Гражданэльстрой



Модель и номер калорифера	КВБ-6П	КВБ-7П	КВБ-8П	КВБ-9П	КВБ-6П	КВБ-7П	КВБ-8П	КВБ-9П	КВБ-10П
Количество калориферов	1	1	1/2	1	1	1/2	1	2	2
n_1-количество шагов	4	5	6/6	7	4	5/5	6	7	9
n_2-количество шагов	3	3	3/6	3	3	3/6	3	6	6
А - размер в мм	530	655	780/780	905	530	655/655	780	905	1155
Б - размер в мм	503	503	503/1078	503	503	503/1078	503	1078	1078
Ф - размер в мм	315	400	400/630	400	400	400/630	400	630	630

Переход выполнить из листовой стали δ= 1.0 мм по ГОСТ 19903-74 и обрамить ∠36×4

Привязан

Н.контр.	Северинов	
Нач.отд.	Северинов	
ГИП	Кецалина	
Рук.гр	Купцова	
Вед.инж	Ухина	
Инженер	Туловская	

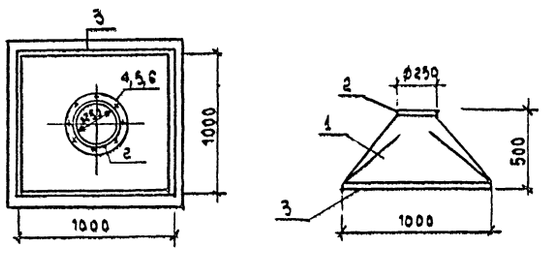
Т.П. 224-1-411.83 ОВН-6

Переходы П2.5, П3.5, П4.5, П5.5

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП Гражданэльстрой

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N°
13-3235-29		



NN поз	Наименование	Материал	ГОСТ	Ед. измер.	Общ. кол.	Масса, кг Един.	Масса, кг Общ.
1	КАРКАС	СТАЛЬ δ=1,5 мм	19903-74	м²	1,25	11,8	14,75
2	ФЛАНЕЦ	СТАЛЬ УГЛ. ∠36×3	8509-72	м	1,01	1,65	1,7
3	ФЛАНЕЦ	СТАЛЬ УГЛ. ∠36×3	8508-72	м	4,10	1,65	6,77
4	БОЛТ М16×20		7798-70	шт.	8	0,006	0,048
5	ГАЙКА М6		5915-70	шт.	8	0,0025	0,02
6	ШАЙБА		11371-63	шт.	16	0,0013	0,0208
				Итого			23,5

Привязан

Н. контр.	Северинов	
Нач. отд.	Северинов	
ГИП	Кецлина	
Рук. гр.	Купцова	
Вед. инж.	Ухина	
Инженер	Туловская	

Т.П. 224-1-411.83 ОВН-7

Зонт над посудомоечной машиной поз.

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП Гражданэльстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Общие указания.

I. Водоснабжение.

Холодное водоснабжение здания предусматривается от внешних сетей водопровода по одному вводу ф 100 мм.

Ввод водопровода запроектирован из чугунных напорных труз, прокладываемых на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.

Горячее водоснабжение здания - централизованное с циркуляцией в магистральной сети.

Вводы горячего и циркуляционного водопроводов прокладываются совместно с трубопроводами отопления в канале теплосети.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Расходы холодной и горячей воды определены согласно СНиП II-30-76 и СНиП II-34-76 и сведены в таблицу.

Согласно СНиП II-31-74 расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с.

II. Канализация.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов, а также производственных сточных вод из пищеблока запроектирован системой внутренней канализации через выпуски в дворовую сеть. Вся сеть канализации проектируется из пластмассовых канализационных труб ф 50÷100 мм.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

III. Водостоки.

Для отведения дождевых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков с выпуском на отмостку.

Внутренняя сеть водостока монтируется из пластмассовых канализационных труб и стальных горячедеформированных труб.

На выпусках устанавливаются гидравлические затворы, на кровле - приемные воронки типа ВР-9.

1. В спецификации в числителе указано общее количество труб, в знаменателе количество труб, подлежащих изоляции.
2. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются от конденсации, горячего водоснабжения - от теплопотерь.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потреенный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч.	л/с.	при пожаре, л/с.	Установ. мощность, квт	Примечание
В1	14.0	32,0	8.8	3.5			
Т3	14.0	8,1	3.27	1,55			
К1		40,1	12.07	5.65			

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	План 1 этажа в осях „1-11", „А-И"	
4	План 1 этажа в осях „3-10", „И-М"	
5	План 1 этажа в осях „11-16", „В-К"	
6	План 2 этажа в осях „1-11", „А-И"	
7	План 2 этажа в осях „3-10", „И-М"	
8	План 2 этажа в осях „11-16", „В-К"	
9	Схема системы В1 в осях „1-11", „А-И"	
10	Схема систем Т3,Т4 в осях „1-11", „А-И"	
11	Схема систем В1,Т3,Т4 в осях „3-10", „И-М"	
12	Схемы систем В1,Т3,Т4 в осях „11-16", „В-К"	
13	Схемы систем К1,К2 в осях „1-11", „А-И"	
14	Схемы систем К1,К2,К3 в осях „3-10", „И-М"	
15	Схемы систем К1,К2 в осях „11-16", „В-К"	

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам.

Гл. инженер проекта /Молодкин/

Гл. инженер проекта привязки

Инв. № подл. 21-3235-1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Т.П. 224-1-411.83-ВК

Н.контр.	Головкин	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Головкин	
ГИП	Молодкин	
Рук. гр.	Сирик	
Ст. инж.	Шурмаева	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные /начало/

ЦНИИЭПгражданселькстрой

Поз. обозн.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		ОБОРУДОВАНИЕ			
1	ГОСТ 22847-77	УНИТАЗ „КОМПАКТ" КЕРА-			
		МИЧЕСКИЙ С КОСЫМ ВЫ-			
		ПУСКОМ	20	28.0	КОМПЛ.
2	ГОСТ 22847-77	УНИТАЗ „КОМПАКТ" КЕРА-			"
		МИЧЕСКИЙ С ПРЯМЫМ			
		ВЫПУСКОМ	2	28.0	"
3	ГОСТ 23759-79	УМЫВАЛЬНИК КЕРАМИЧЕС-			
		КИЙ С ПЛАСТМАССОВЫМ			
		БУТЫЛОЧНЫМ СИФОНОМ	48	19.4	"
4	ГОСТ 755-72	ПИССУАР КЕРАМИЧЕСКИЙ	4	10.0	"
5	ГОСТ 24843-81	РАКОВИНА СТАЛЬНАЯ			
		ЭМАЛИРОВАННАЯ			
		500×400 РСТО-1			
		С СИФОНОМ-РЕВИ-			
		ЗИЕЙ	10	4.0	"
6	ГОСТ 10161-73	ПОДДОН ДУШЕВОЙ			
		ЧУГУННЫЙ ЭМАЛИ-			
		РОВАННЫЙ МЕЛ-			
		КИЙ	5	60.0	"
7	ГОСТ 1811-81	ТРАП ЧУГУННЫЙ			
		ЭМАЛИРОВАННЫЙ ф100	7	16.3	ШТ.
8		ф50	8	6.3	"
		ХОЛОДНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ			
1	ГОСТ 5525-61	ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ			
		ВОДОПРОВОДНЫЕ ф100	3.0	23.0	П.М
2	ГОСТ 5625-61	КОЛЕНО ЧУГУННОЕ ВО-			
		ДОПРОВОДНОЕ РАСТРУБ			
		ГЛАДКИЙ КОНЕЦ ф100	1	19.6	ШТ.
3	ГОСТ 5525-61	ПЕРЕХОД ХРФ ф100×80	1	15.1	"
4	ГОСТ 3262-75	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ВО-			
		ДОГАЗОПРОВОДНЫЕ ОЦИН-			
		КОВАННЫЕ ф80×3.5	210/210	7.63	П.М

1	2	3	4	5	6
5	ГОСТ 3262-75	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДО-			
		ГАЗОПРОВОДНЫЕ ОЦИНКО-			
		ВАННЫЕ ф65×3.2	290/290	5.94	П.М
6		ф50×3.0	40/40	4.39	"
7		ф40×3.0	500/200	3.46	"
8		ф32×2.8	540/40	2.84	"
9		ф25×2.8	430/600	2.20	"
10		ф20×2.5	560	1.56	"
11		ф15×2.5	500.0	1.21	"
12	ГОСТ 18722-73	ВЕНТИЛИ ЗАПОРНЫЕ			
		МУФТОВЫЕ 1548Р2 ф40	1	4.15	ШТ.
13		ф32	—	2.70	"
14		ф25	10	1.75	"
15		ф20	6	0.90	"
16		ф15	59	0.75	"
17	ГОСТ 8437-75	ЗАДВИЖКА ЧУГУННАЯ			
		3046 Бр ф80	1	27.6	"
18	ГОСТ 1255-67	ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ			
		ПРИВАРНЫЕ ф80	1	4.03	"
19	ГОСТ 18722-73	ПОЛИВОЧНЫЕ КРАНЫ			
		ф25	4	1.75	"
	ГОРЯЧЕЕ	ВОДОСНАБЖЕН			
1	ГОСТ 3262-75	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ			
		ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ			
		ОЦИНКОВАННЫЕ ф50×3.0	52.0/52.0	4.39	П.М
2		ф40×3.0	56.0/56.0	3.46	"
3		ф32×2.8	60.0/60.0	2.84	"
4		ф25×2.8	900/100	2.20	"
5		ф20×2.5	85.0	1.56	"
6		ф15×2.5	270.0	1.21	"
7	ГОСТ 18722-73	ВЕНТИЛИ ЗАПОРНЫЕ			
		МУФТОВЫЕ 1548П2 ф50	1	5.80	ШТ
8	ГОСТ 18722-73	ф40	2	4.15	"
9		ф32	1	2.70	"
10		ф25	5	1.80	"
11		ф20	2	0.90	"
12		ф15	34	0.75	"

1	2	3	4	5	6
13	ГОСТ 19802-74	СМЕСИТЕЛИ ДЛЯ			
		УМЫВАЛЬНИКА СМ-УН-			
		ВКСЦ	48	1.4	КОМПЛ.
14	ГОСТ 19802-74	СМЕСИТЕЛИ ДЛЯ РАКО-			
		ВИН СМ-М-НН	21	1.07	"
15	ГОСТ 19802-74	СМЕСИТЕЛИ ДЛЯ МОЕК			
		СМ-М-ВКСЦ	3	1.25	"
16	ГОСТ 19874-74	СМЕСИТЕЛИ ДЛЯ			
		ДУША СМ-Ф-ША	5	1.67	"
17	ГОСТ 20275-74	КРАН ТУАЛЕТНЫЙ			
		НАСТОЛЬНЫЙ КТН 15Ж1	20	0.55	"
		КАНАЛИЗАЦИЯ			
1	ГОСТ 22689.3-77	ТРУБЫ ПЛАСТМАССОВЫЕ			
		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ			
		ф100	290.0	2.10	П.М
2		ф50	260.0	0.70	"
3	ГОСТ 3262-75	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ			
		ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ ф40×3.0	40.0	3.33	"
		ВОДОСТОК			
1	ГОСТ 8732-78	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ			
		ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ			
		ф100	25.0	10.26	П.М
2	ГОСТ 22689.3-77	ТРУБЫ ПЛАСТМАССОВЫЕ			
		КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ф100	23.0	2.10	"
3		ВОДОСТОЧНАЯ ВОРОНКА			
		ВР-9	3	—	ШТ.
4	ГОСТ 22689.5-77	КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ПАТРУБОК	3	—	"

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом III

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 21-3235-2

ТП 224-1-411.85-ВК

Привязан

Инв. N

ГАП	ГОРОХОВ	
НАЧ. ОТД.	СЕВЕРИНОВ	
ГЛ. СПЕЦ	ГОЛОВКИН	
ГИП	МОЛОДКИН	
РУК. ГР.	СИРИК	
СТ. ИНЖ.	ФИЛАТОВА	

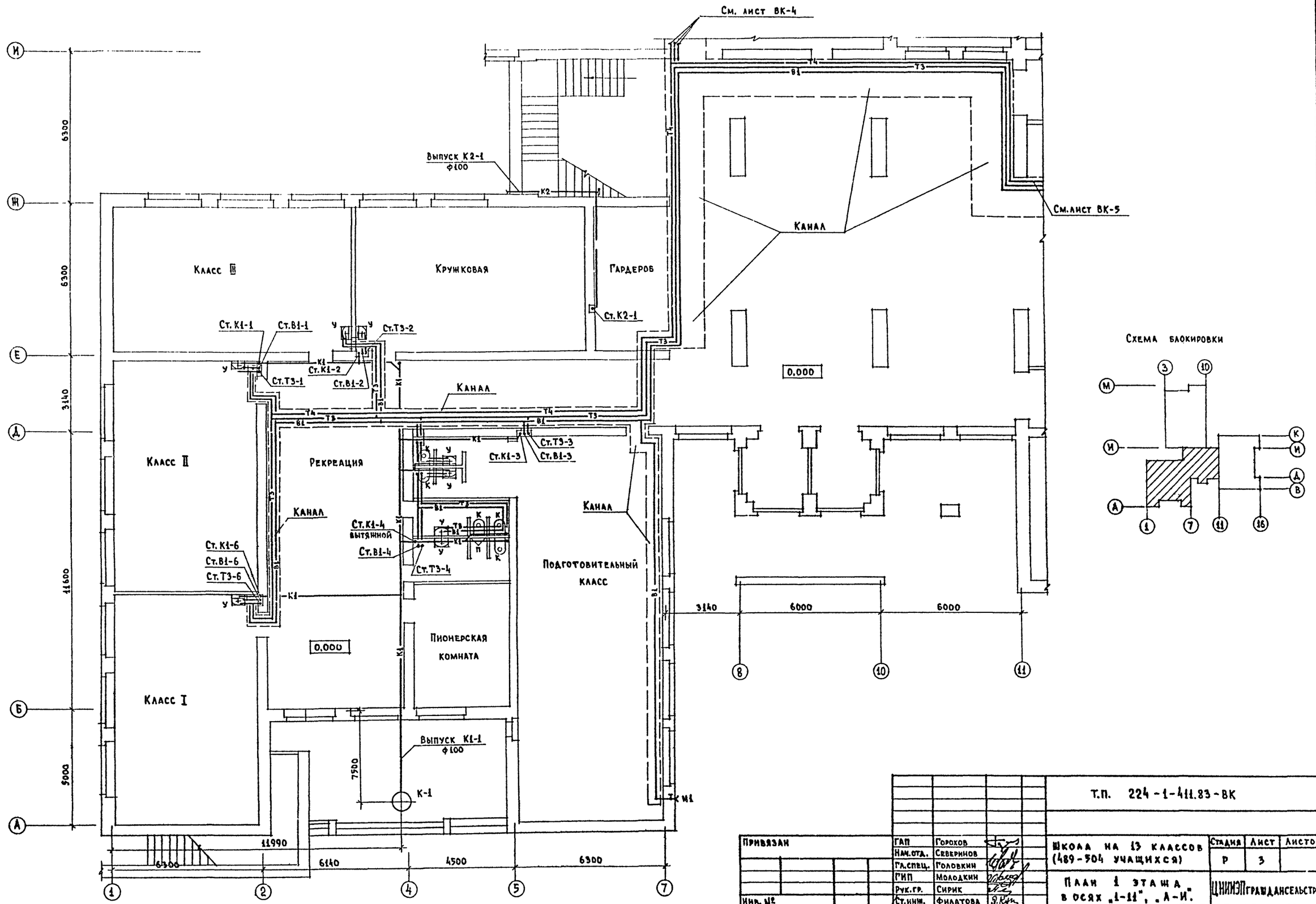
Школа на 15 классов (489-504 учащихся)

Общие данные /окончание/

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП Гражданельстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II



Т.П. 224-1-411.83-ВК							
Привязан	ГАП	Горохов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Северинов			Р	3	
	Гл.спец.	Головкин		План 1 этажа в осях „1-11", „А-И".	ЦНИИЭП гражданскельстрой		
	ГИП	Молодкин					
	Рук.гр.	Сирик					
Инв. №	Ст.инж.	Филатова					

Согласовано

ГИП	АС	Румянцева
ГИП	ОВ	Кейлина
ГИП	ЭО	Курочкин

Инв. № подл. 21-3235-3 | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
АЛЬБОМ III

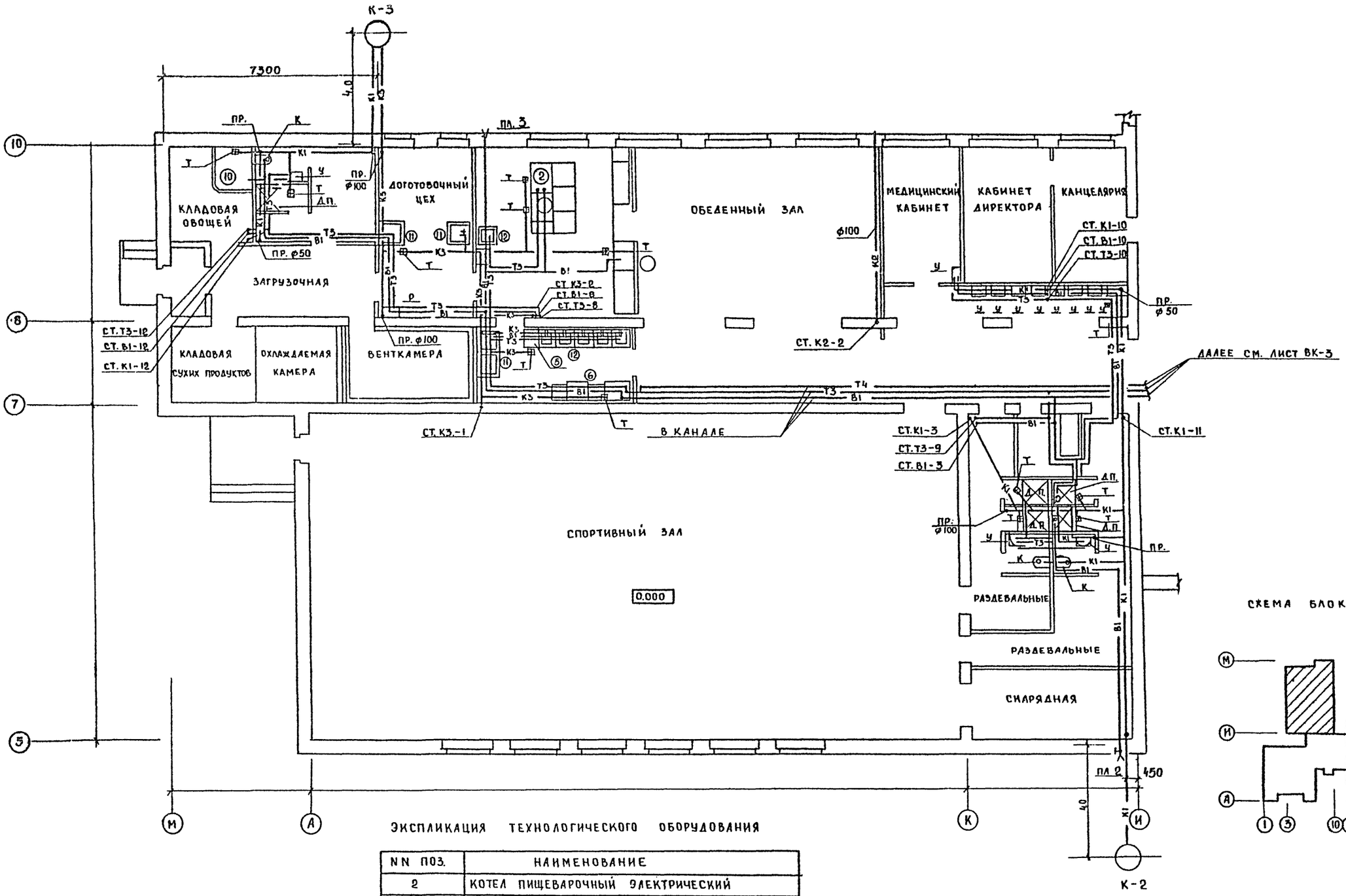


СХЕМА БЛОКИРОВКИ

Экспликация технологического оборудования

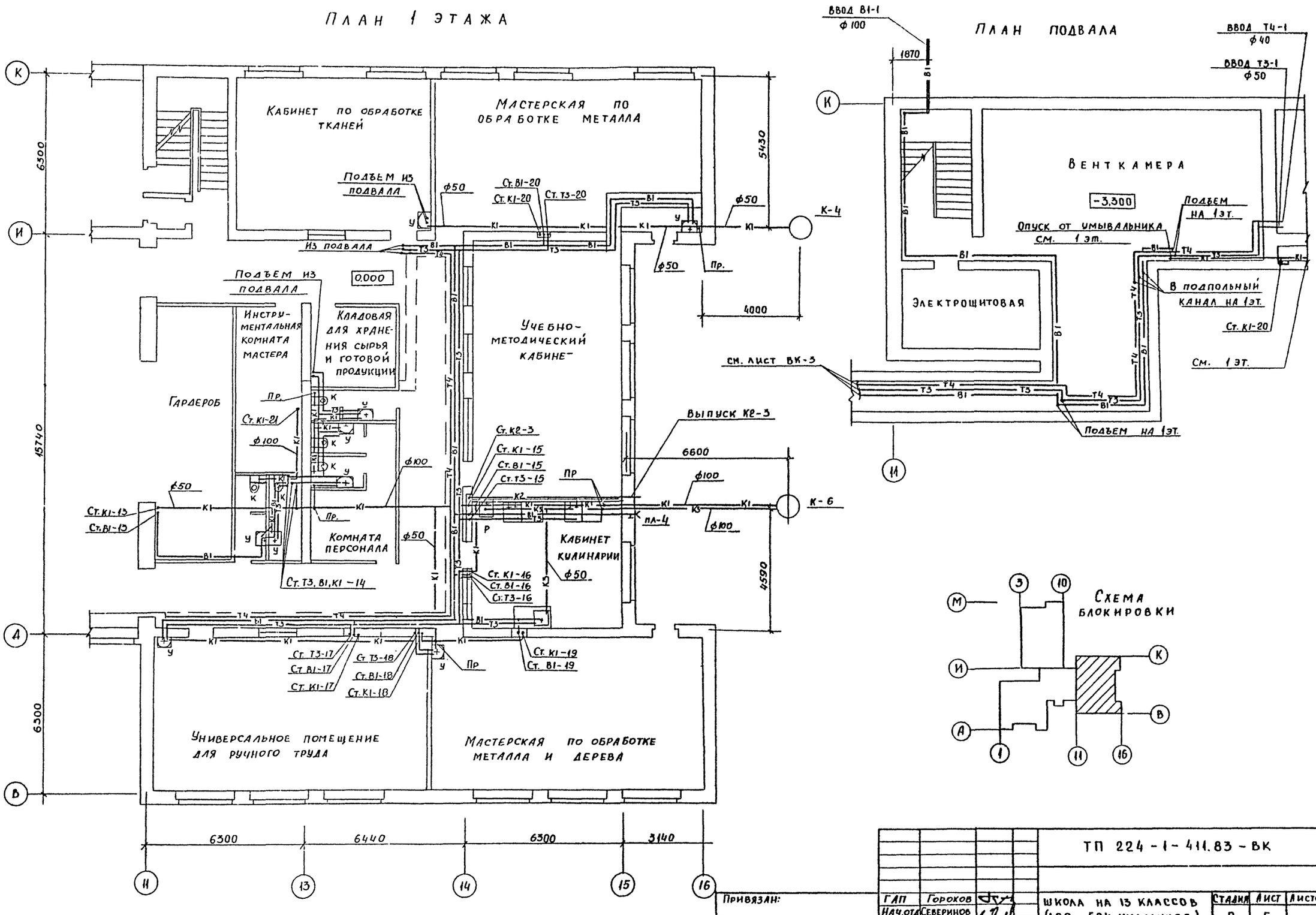
NN поз.	Наименование
2	Котел пищеварочный электрический
	Мармит для 2 блюд
10	Картофелечистка МОК-125
11	Моечная ванна ВМ-1
12	Моечная ванна ВМ-1А
5	Электрокипятильник
6	Посудомоечная машина ИМУ-500

СОГЛАСОВАНО

ГИП	АС	Румянцев
ГИП	ОВ	Кейлина
ГИП	ЭО	Курочкин

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | 21-3335-4

Привязан				Т.П. 224-1-411.83-ВК	
Инв. N					
ГАП	Горохов			Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач. отд.	Северинов				
Гл. спец.	Головкин				
ГИП	Молодкин			План 1 этажа в осях .3-10'. .И-М'	ЦНИИЭП граждансельстрой
Рук. гр.	Певчева				
Ст. инж.	Ширмаева				



ТП 224-1-411.83-ВК

ГАП	Гороков	ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ Р, ЛИСТ 5, ЛИСТОВ
НАЧ.ОТД	Северинов		
ГЛ.СПЕЦ	Головкин		
ГИП	Молодкин	ПЛАН 1 ЭТАЖА В ОСЯХ „11-16", „В-К"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
РУК.ГР.	Певчева		

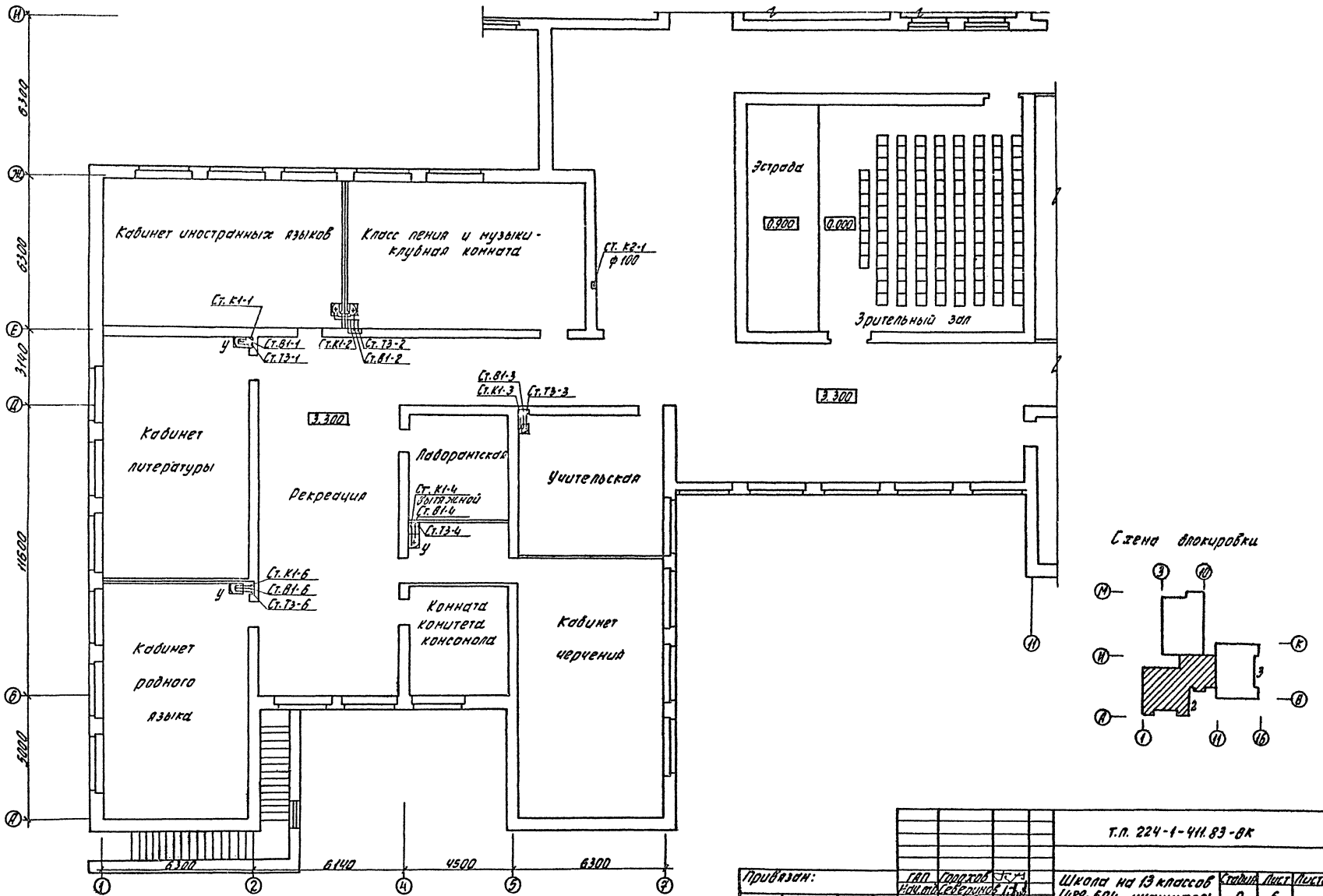
ПРИВЯЗАН:

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

СОГЛАСОВАНО: ГИП АС Румянцева; ГИП ОВ Кейлина; ГИП Э Курочкин

Инв. N подл. 21-3235-5; Подпись и дата; Взам. инв. N

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II



Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21-3235-6		

Т.П. 224-1-411.83-ВК			
Привязан:	ГАП	Горохов	
	Нач. отд.	Северинов	
	Гл. спец.	Головкин	
	ГИП	Молодкин	
	Рук. гр.	Гирик	
	Ст. инж.	Пилатова	
Инв. №			

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

План 2 этажа в осях „1-11", „А-Ц"

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП гражданселькстрой

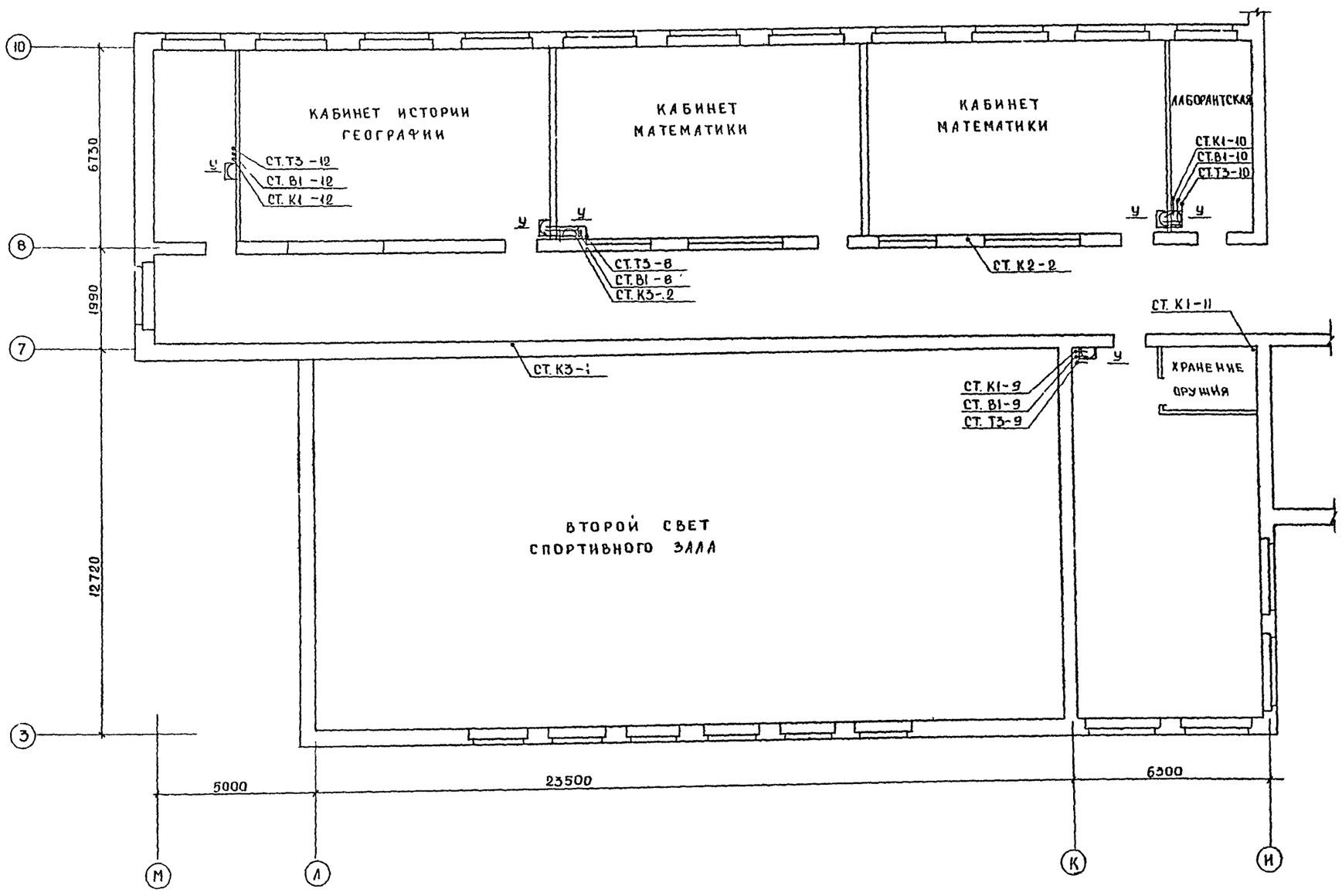
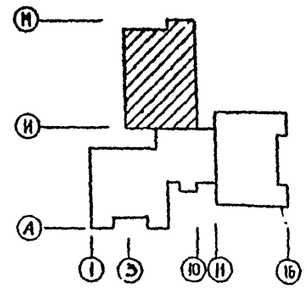


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



СОГЛАСОВАНО

ГИП	АС	РУМЯНЦЕВА
ГИП	ОВ	КЕЙЛИНА
ГИП	ЭО	КУРОЧКИНА

ИНВ N ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | 21-3235-7

ТП 224-1-411.83 - ВК

ГАП	ГОРОХОВ	ШКОЛА НА 15 КЛАССОВ /489-504 УЧАЩИХСЯ/	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 7; ЛИСТОВ:
НАЧ.ОТД.	СЕВЕРИНОВ		
Г/ТЕЦ	ГОЛОВКИН		
ГИП	МОЛОДКИН		
РУК.ГР.	ПЕВЧЕВА	ПЛАН 2 ЭТАЖА В ОСЯХ „3÷10"; „И-М"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
СТ.ТЕХ.	ШУРМАЕВА		

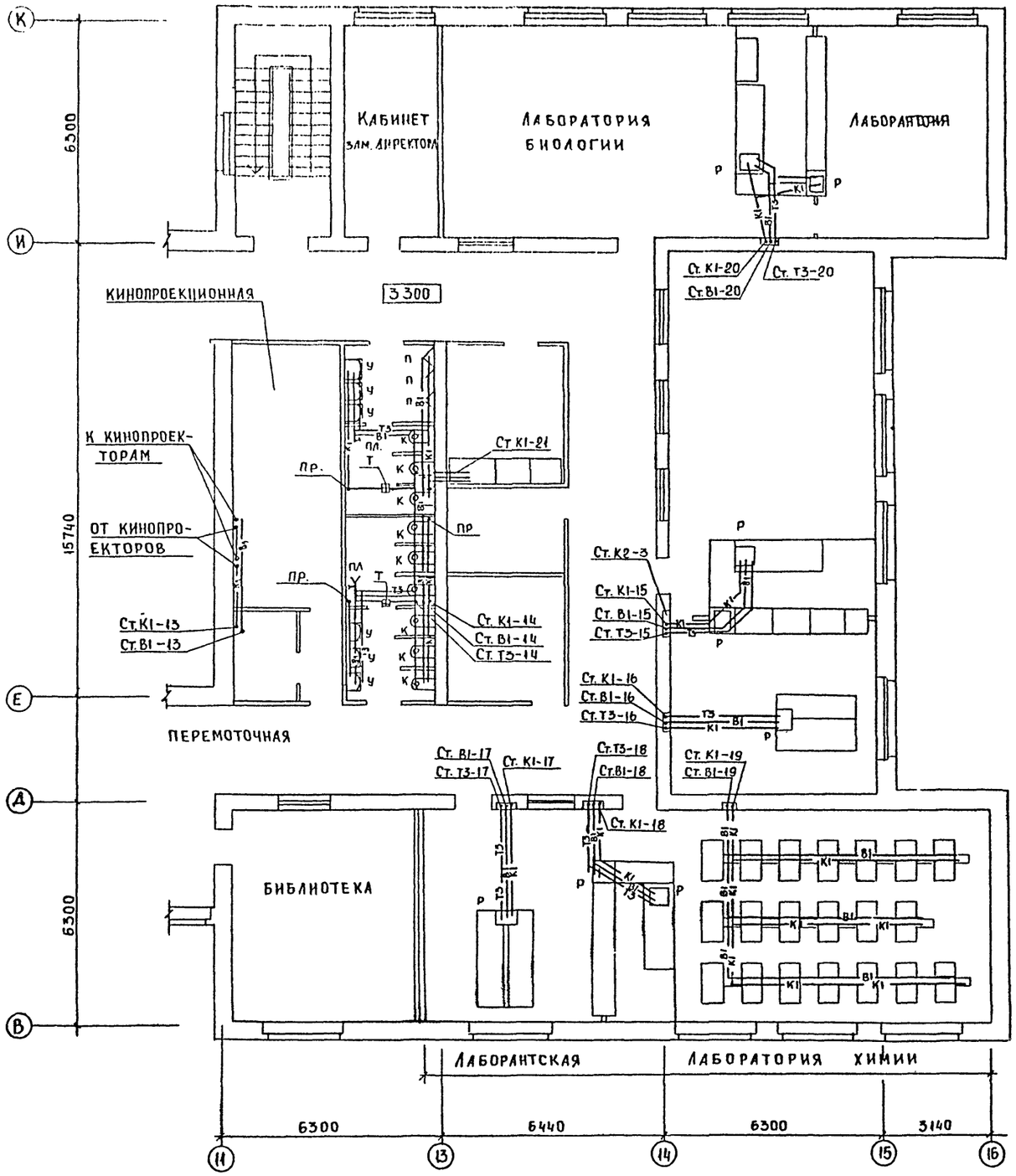
ПРИВЯЗАН

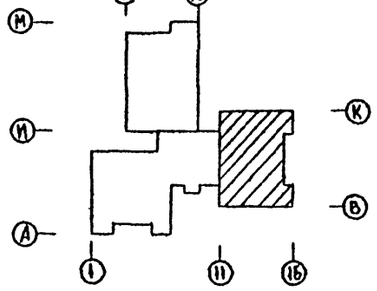
ИНВ N

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.85
АЛЬБОМ II

СОГЛАСОВАНО
ГИП АС РУМЯНЦЕВА
ГИП ОВ КЕЙЛИНА
ГИП ЭО КУРОЧКИНА

ИНВ.N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.N
21-3235-8





ГАП	ГОРОХОВ		
НАЧ. ОТД.	СЕБЕРИНОВ		
ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛОВКИН		
ГИП	МОЛОДКИН		
РУК. ГР.	ПЕВЧЕВА		

ПРИВЯЗАН

ТП 224-1-411.85-ВК

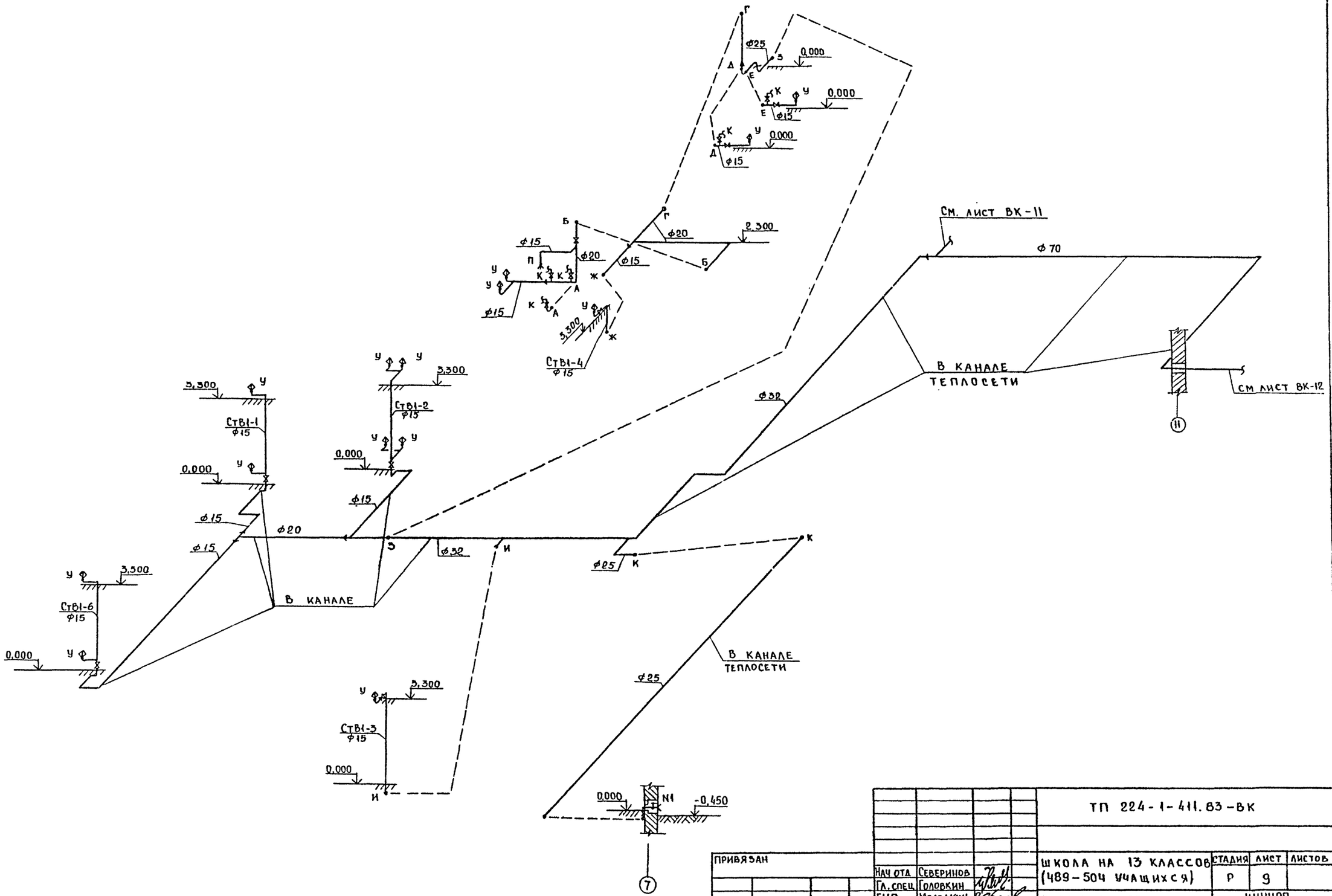
ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)

ПЛАН 2 ЭТАЖА В ОСЯХ „11-16", „В-К"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

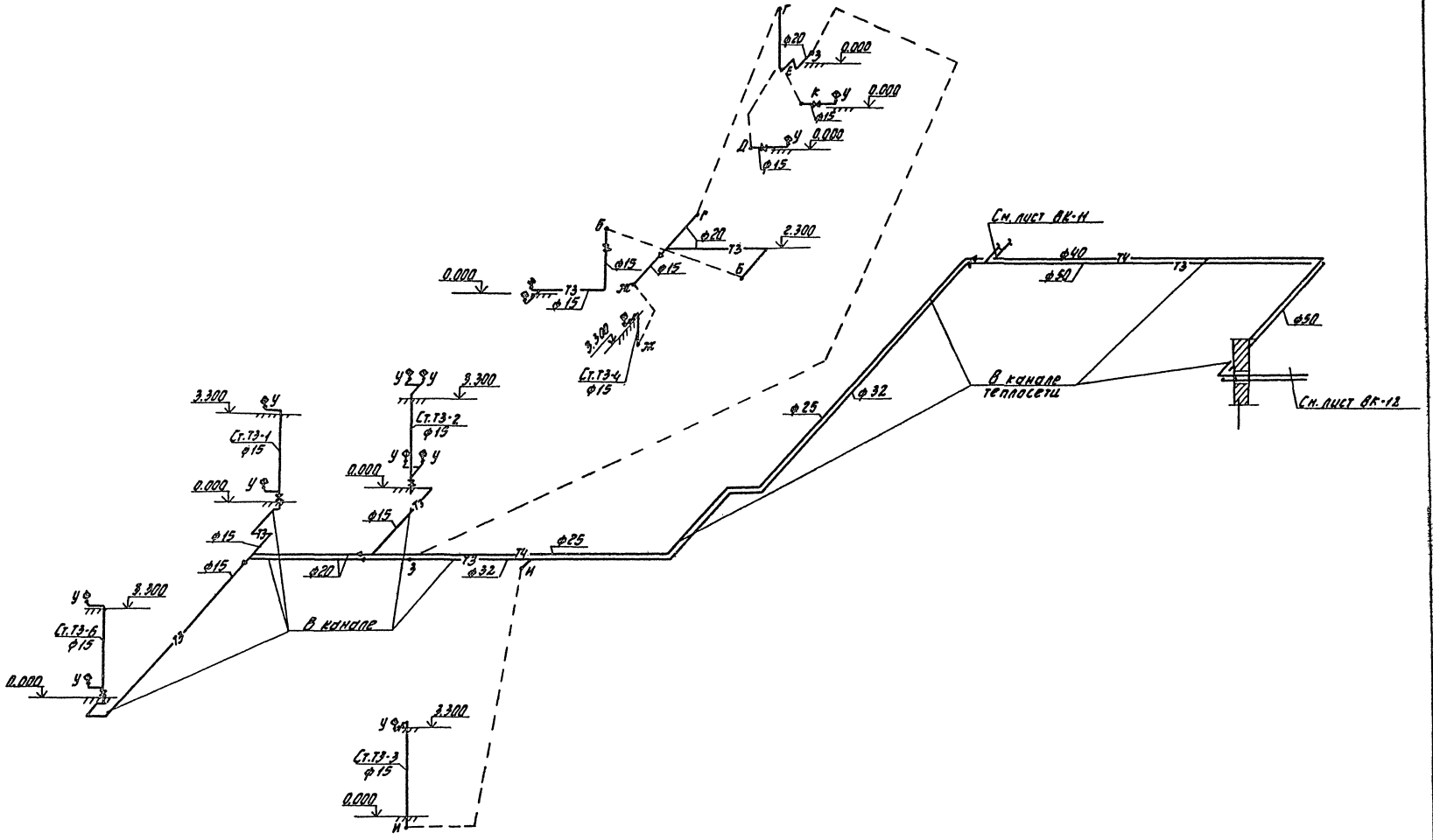
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
АЛЬБОМ II



				ТП 224-1-411.83-ВК	
ПРИВЯЗАН				ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 9; ЛИСТОВ:
Инв. N	Нач ота	Северинов		СХЕМА СИСТЕМЫ В1 В ОСЯХ „1-11", „А-И"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
	Гл. спец.	Головкин			
	ГИП	Молодкин			
	Рук. гр.	Сирик			
	Ст. инж	Филатова			

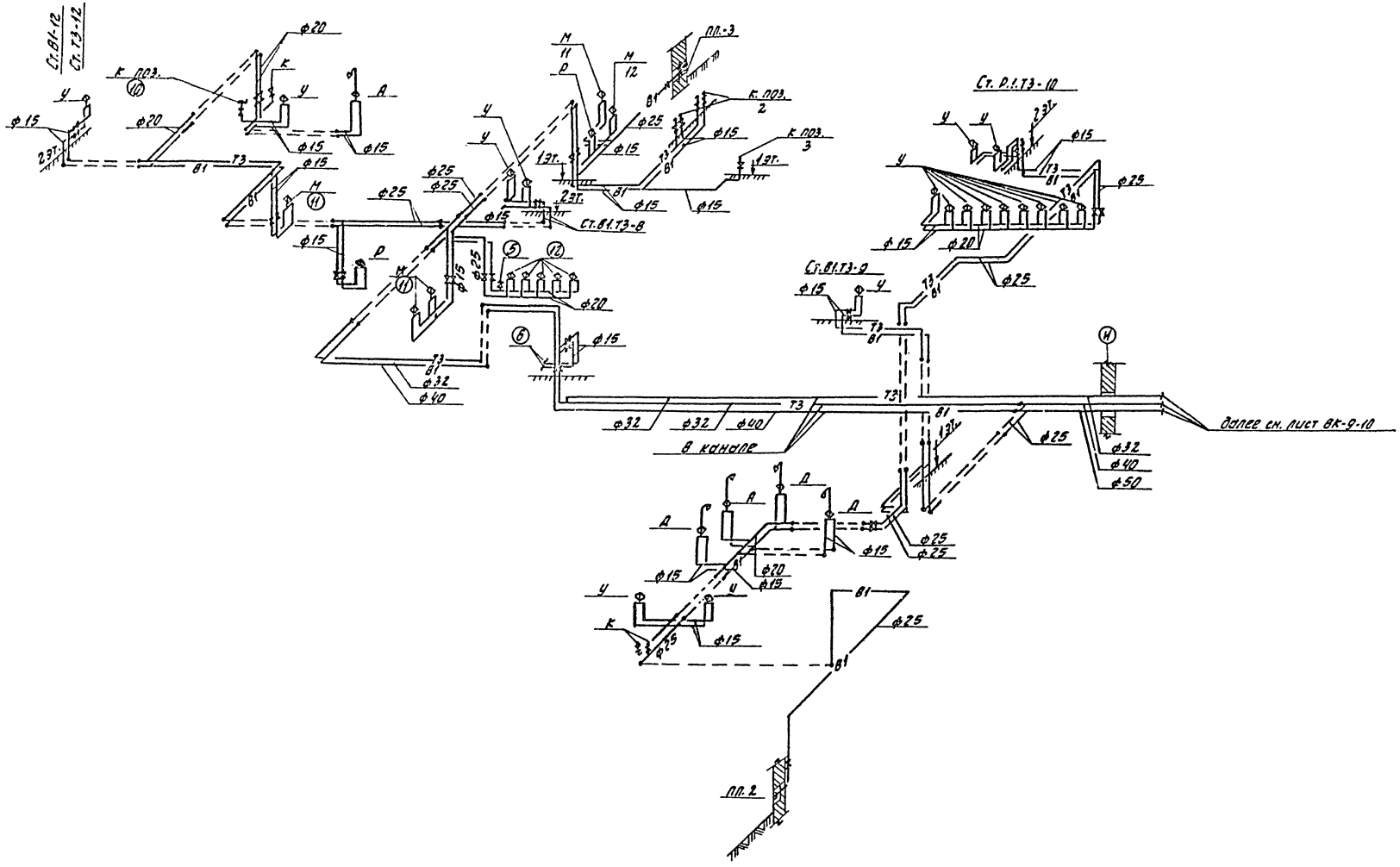
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
21-3235-9

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом 2



Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					
4.1235-10							

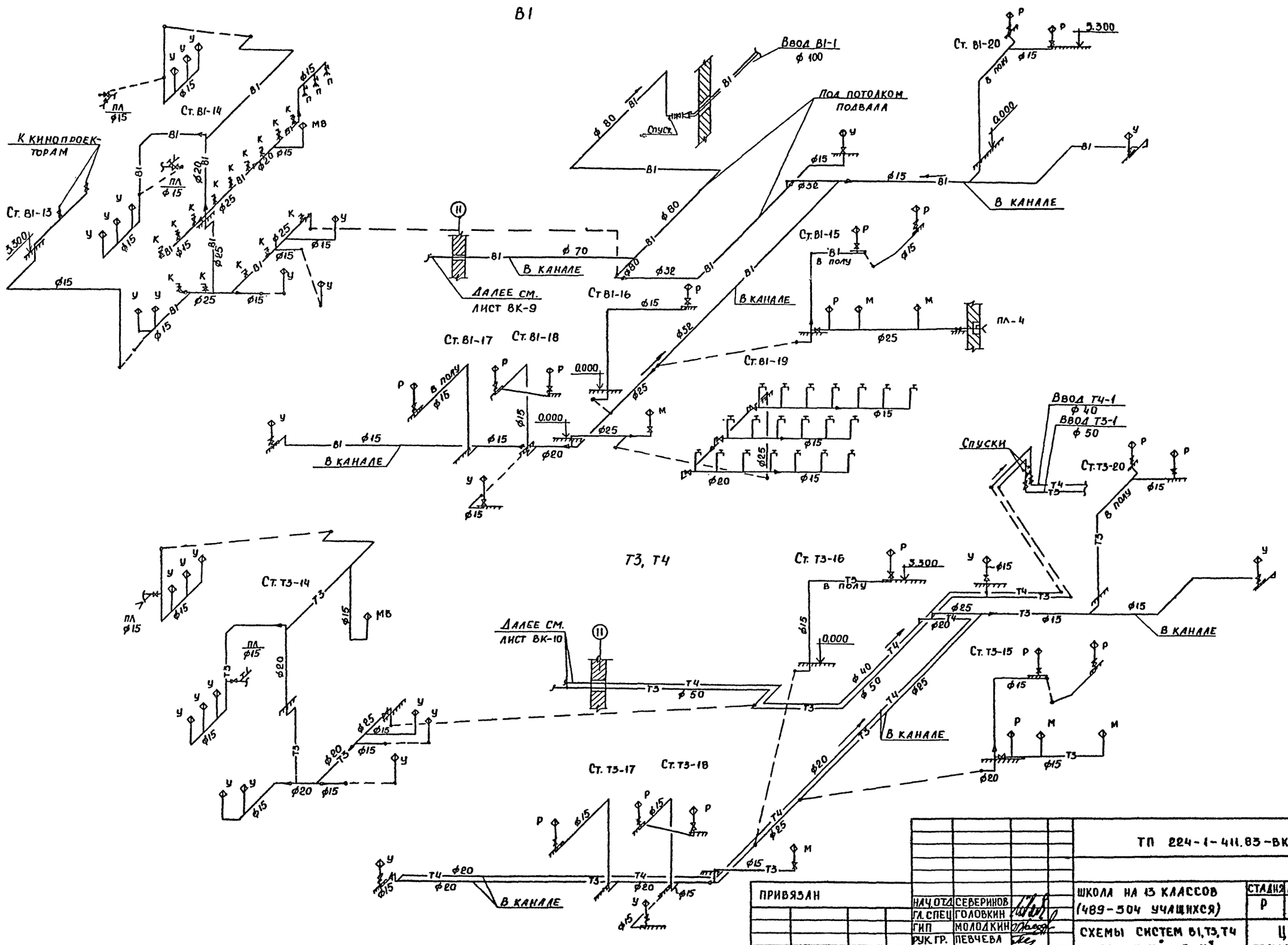
Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II



				т.п. 224-1-411.83-ВК			
Привязан:	ГАП	Горохов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Северинов			Р	11	
	Гл.спец.	Головкин					
	ГИП	Молодкин		Схема систем В1, Т3, Т4 в осях „3-10", „И-Н"	ЦНИИЭП гражданскельстрой		
	Рук.гр.	Певчева					
Инв. №	Ст.инж.	Шурпаева					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
21-3235-11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.85
АЛЬБОМ II

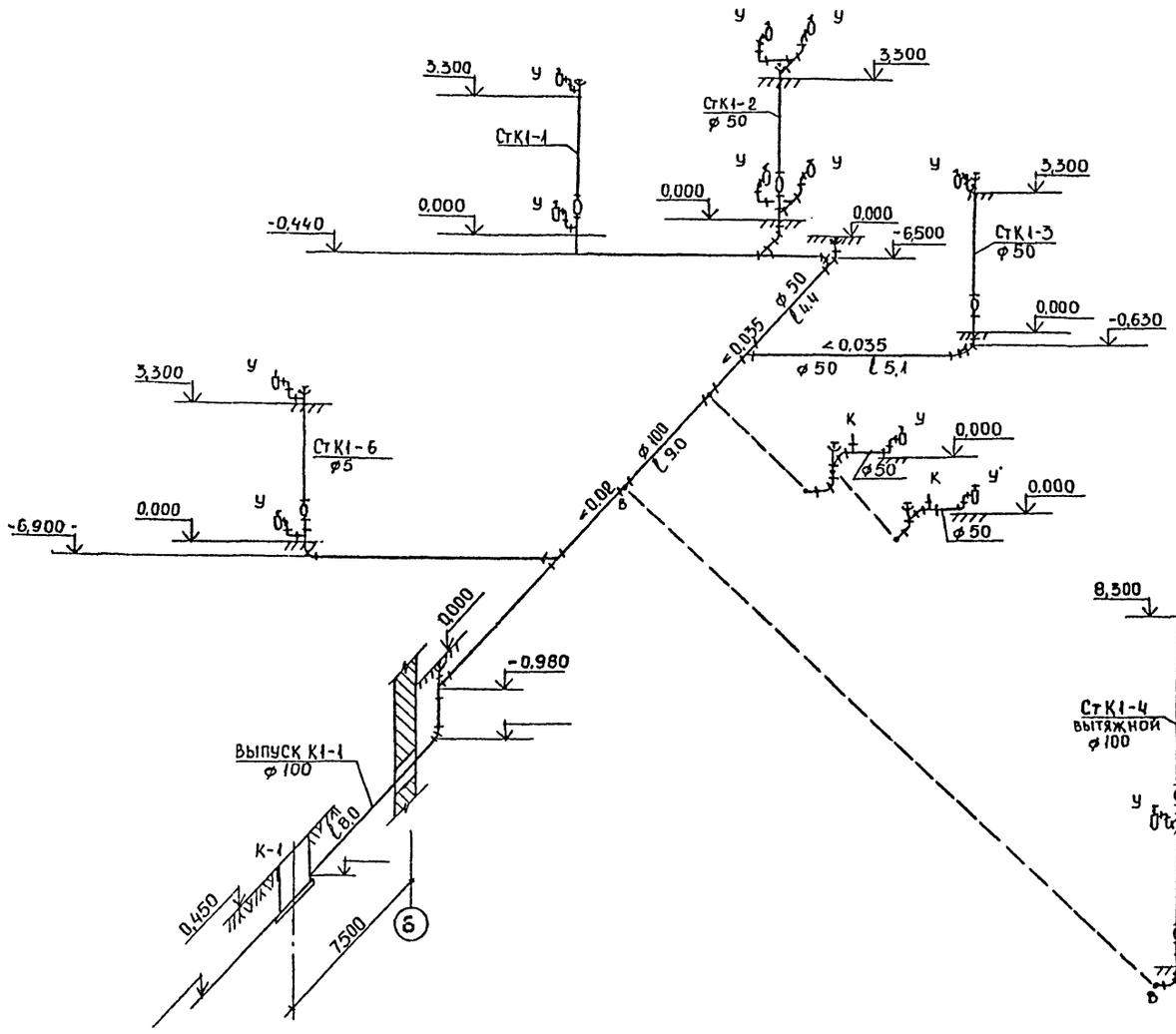


			ТП 224-1-411.85-ВК	
ПРИВЯЗАН			ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ:
	НАЧ. ОТД.	СЕВЕРИНОВ		
	ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛОВКИН		
	ГИП	МОЛОДКИН		
	РУК. ГР.	ПЕВЧЕВА	СХЕМЫ СИСТЕМ В1, Т3, Т4 В ОСЯХ «11-16», «В-К»	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
ИНВ. N				

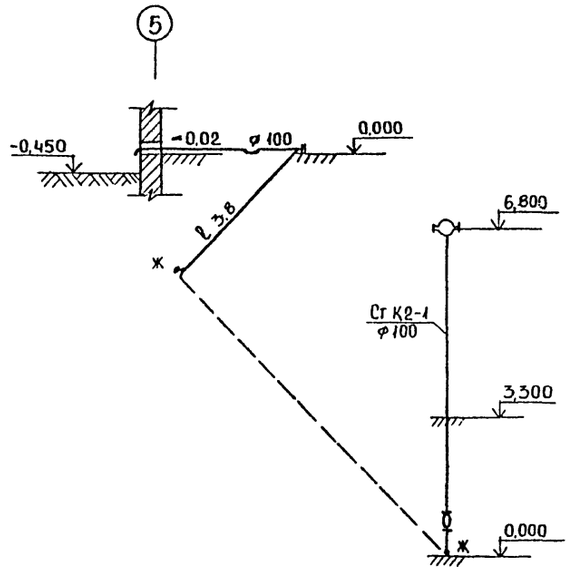
ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N
21-3235-12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
АЛЬБОМ II

К1



К2



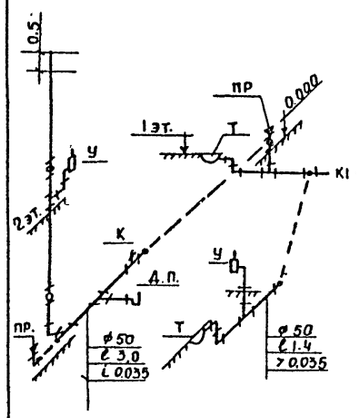
Отметка выпуска канализации уточняется при привязке проекта

ТП 224-1-411.82 - ВК			
Привязан			
Инв. N			
Нач. отд.	Северинов		
Гл. спец.	Головкин		
ГИП	Молодкин		
Рук. гр.	Сирик		
Ст. инж.	Филатова		
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)			
Схема систем К1, К2 в осях „1-И", „А-И"			
Стадия	Лист	Листов	
Р	13		
ЦНИИЭП Гражданстройпроект			

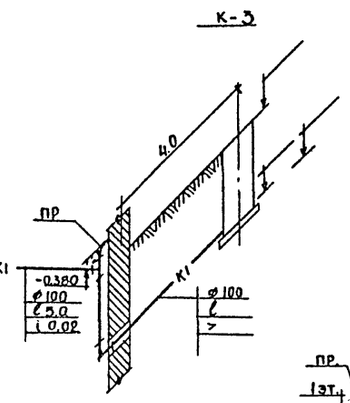
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
21-3235-13

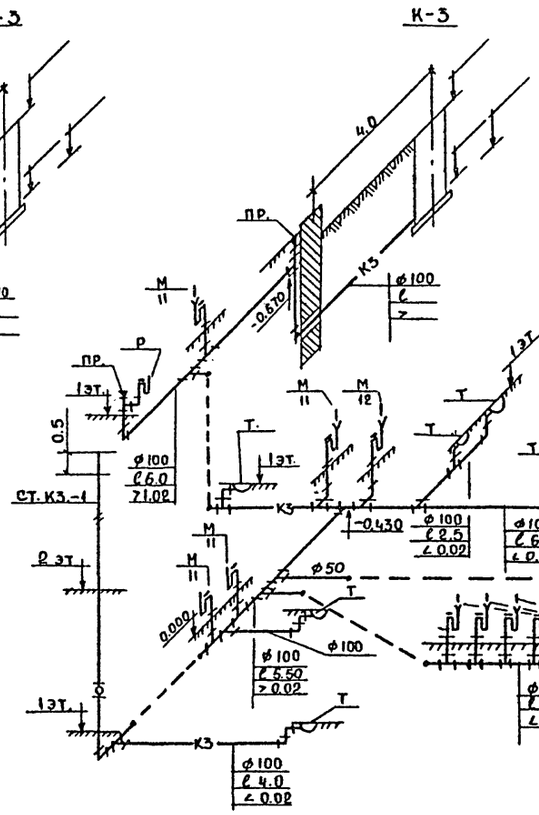
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
АЛЬБОМ II

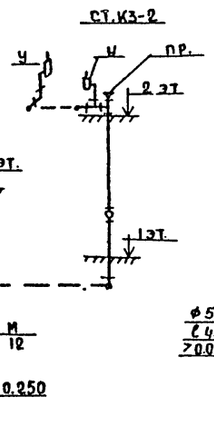
СТ. К1-12



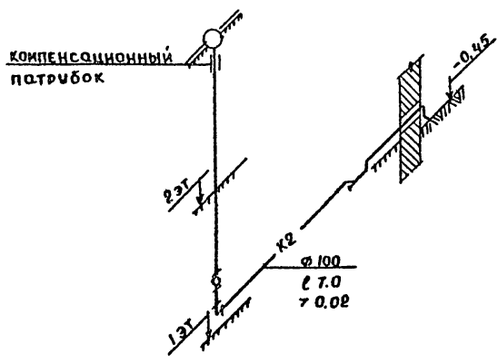
К-3







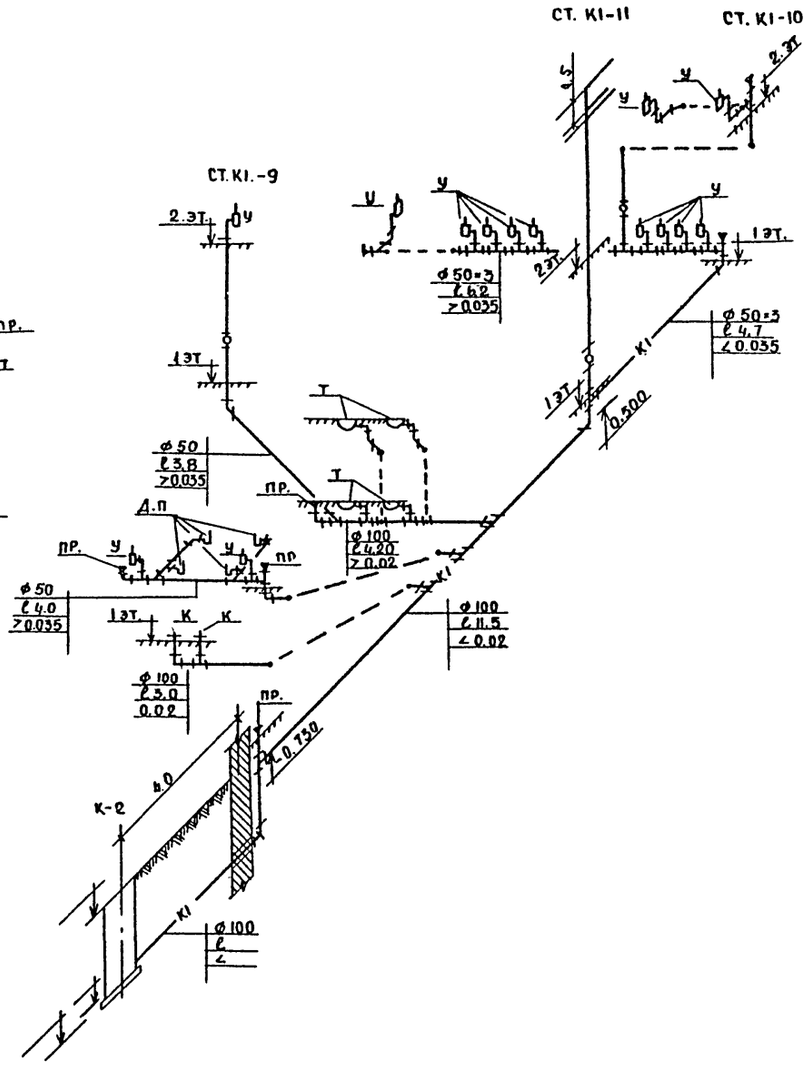
ст. К2 - 2



ст. К1-11

ст. К1-10

ст. К1-9



ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N			
21-3235-14					

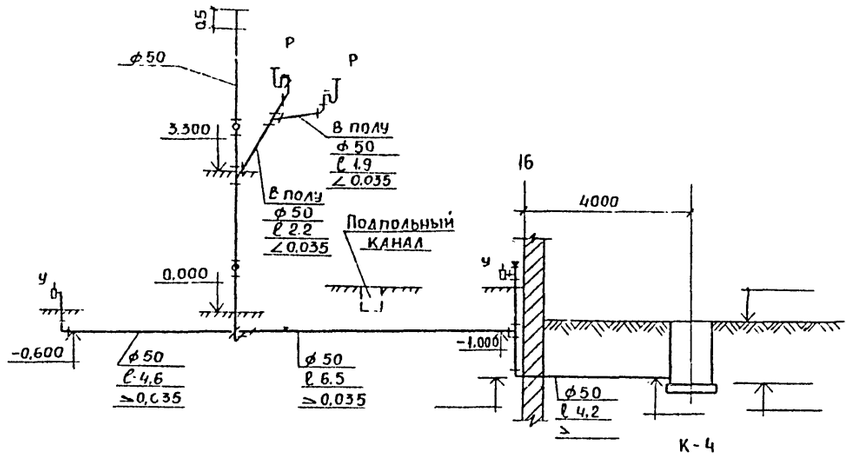
ТП 224-1-411.83-ВК

ПРИВЯЗАН			ГАП	ГОРОХОВ	ШКОЛА НА 15 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			НАЧ.ОТД.	СЕВЕРИНОВ		Р	14	
			ГЛ.СПЕЦ.	ГОЛОВКИН				
			ГИП	МОЛОДКИН	СХЕМЫ СИСТЕМ К1, К2, К3 В ОСЯХ „5-10", „И-М"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ		
ИНВ. N			РУК. ГР.	ПЕВЧЕВА				
			СТ. ИНЖ.	ШУРМАЕВА				

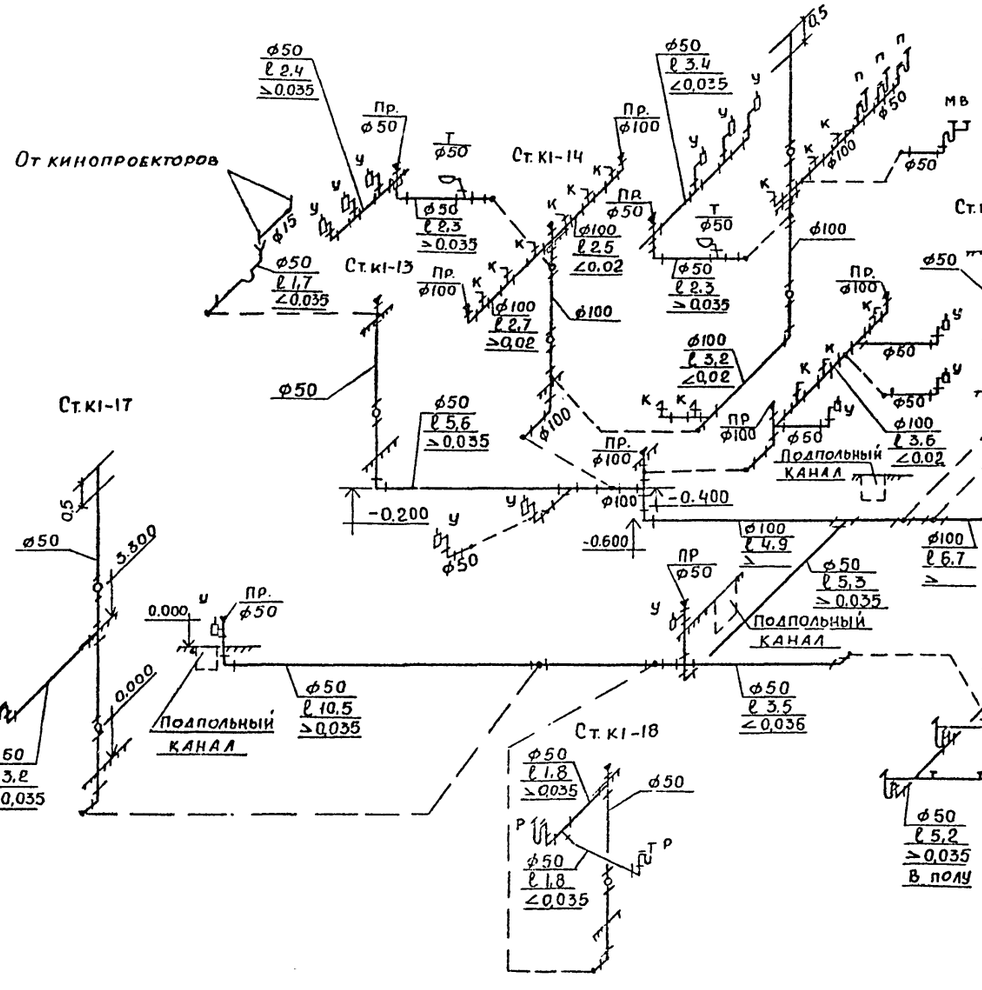
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.85
АЛЬБОМ III

К1

Ст К1-20

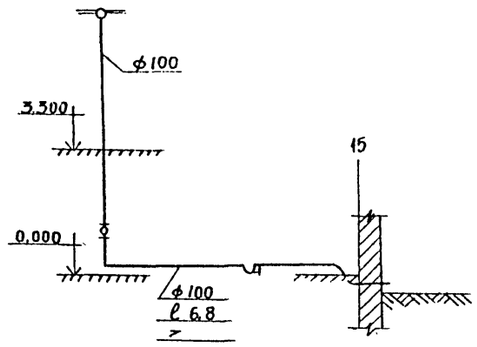


Ст. К1-21

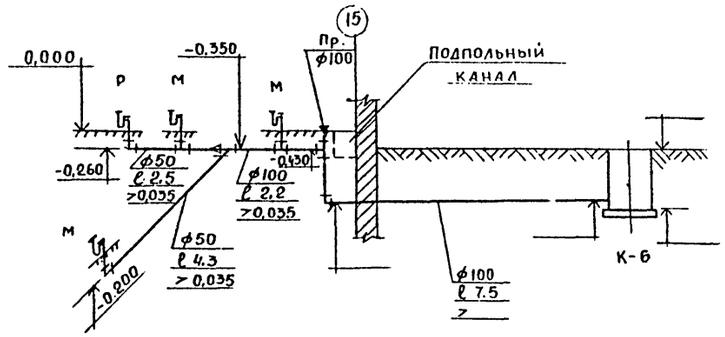


К2

Ст. К2-3



К3



				ТП 224-1-411.85-ВК	
ПРИВЯЗАН				ШКОЛА НА 15 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 15; ЛИСТОВ:
	НАЧ. ОТД	СЕВЕРИНОВ		СХЕМЫ СИСТЕМ К1, К2, К3 В ОСЯХ „11-16", „В-К"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
	ГЛ. СПЕЦ	ГОЛОВКИН			
	ГИП	МОЛОДКИН			
ИНВ. N	РУК. ГР.	ПЕВЧЕВА			

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N
21-3235-15

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Общие указания.

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Проект разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

Ввод в здание предусматривается двумя взаимнорезервируемыми кабелями.

Все токоприемники школы относятся по степени надежности электроснабжения ко 2й категории.

Вводно-распределительное устройство размещается в электрощитовой. Осветительные щиты предусматриваются серии ЯОУ-8500 и устанавливаются на стенах в нишах (см. архитектурно-строительные чертежи). Силовые щиты предусматриваются серии ЯОУ-8500, СУ9400. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками активной энергии, установленными на вводной панели.

Для освещения помещений применяются светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами, типы светильников выбраны с учетом среды и назначения помещений. Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от щитов аварийного освещения. Аварийное освещение предусматривается в вестибюле, коридорах, лестничных клетках, гимнастическом, обеденном и зрительном залах, кинопроекционной, венткамерах, кухне, моечной, электрощитовой.

Управление освещением зрительного зала осуществляется с помощью пускателей с кнопками тремя ступенями.

В связи с отсутствием серийно выпускаемой стационарной аппаратуры для показа 16мм фильмов, выбор типа применяемой киноустановки определяется заказчиком при привязке типового проекта.

/В. Радченко/

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер проекта /Курочкин/

Главный инженер проекта привязки

Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания детей предусмотрена на высоте 1,5м от пола, выключателей - на высоте 1,8м от пола.

Магистральные сети выполняются проводом АПВ в винипластовых трубах скрыто в полу и в штрабах стен. Силовые групповые сети выполняются проводом АПВ в винипластовых трубах скрыто в полу. При выходе из пола к электроприемникам проводку выполнить в стальных трубах.

Вся электропроводка в кинопроекционной, перемоточной выполняется проводом АПВ в стальных трубах.

Осветительная сеть в кладовых, электрощитовой, моечной, венткамерах, кухне выполняется кабелем АВВГ на скобах, в остальных помещениях - проводом АППВ скрыто.

Проект предусматривает отключение всей принудительной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре с приемно-контрольного пункта. Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому проводу сети.

Электромонтажные работы необходимо выполнить согласно „Правилам устройства электроустановок", СНиП III-33.76 часть III.

Основные данные проекта

Наименование	Ед. изм	Данные
Напряжение сети	В	380/220
Категория надежности		II
Установленная мощность	КВТ	251.7
Расчетная мощность	КВТ	149.0
Коэффициент мощности		0,95
Максимальная потеря напряжения	%	2,5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные	
2	Спецификация /начало/	
3	Спецификация /окончание/	
4	Расчетная схема питающих сетей	
5	План осветительных сетей 1 этажа в осях „И-М"; „3-10"	
6	План осветительных сетей 1 этажа в осях „1-11"; „А-И".	
7	План осветительных сетей 1 этажа в осях „11-16"; „В-К"	
8	План осветительных сетей 2 этажа в осях „И-М"; „3-10"	
9	План осветительных сетей 2 этажа в осях „1-11"; „А-И"	
10	План осветительных сетей 2 этажа в осях „1-16"; „В-К"	
11	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях „И-М"; „3-10"	
12	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях „1-11"; „А-И"	
13	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях „11-16"; „В-К"	
14	План силовых и питающих сетей 2 этажа в осях „1-11"; „А-И"	
15	План силовых и питающих сетей 2 этажа в осях „11-16"; „В-К"	
16	План осветительных, силовых и питающих сетей подвала План питающих сетей 2 этажа в осях „И-М"; „3-10"	
17	Расчетная схема осветительных сетей	
18	Расчетная схема осветительных сетей	
19	Расчетная схема силовых сетей	
20	Расчетная схема силовых сетей	
21	Опросный лист	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
ОЛ	Опросный лист	Альбом II стр. 65

Привязан

224-1-411.83 - ЭО

Н. контр.	Бородкин	
ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Бородкин	
ГИП	Курочкин	
Вед. инж.	Соловьева	
Ст. инж.	Знаменщикова	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	20

Общие данные

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
17-3235-1

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ		
		ЭЛЕКТРОИЗДЕЛИЯ		
	ТУ16-536-683-88	Щиток осветительный ЯОУ-8502, к-т		
		на щите монтируются: автомати-		
		ческий выключатель ПВ3-60- 1шт.		
		Автоматический выключатель		
		АЕ-1031 с расцепителями 16А- 12шт.		
ЩО1; ЩО2; ЩО3; ЩО4 ЩО6; ЩО7	"	Щиток осветительный ЯОУ-8506, к-т	6	
		на щите монтируются: автоматиче-		
		ский выключатель ПВ3-60 1шт.		
		Автоматический выключатель АЕ-1031		
		с расцепителями 16А 12шт		
ЩО5; ЩА1 ЩА2	"	Щиток осветительный ЯОУ-8505, к-т	3	
		на щите монтируются: автома-		
		тический выключатель ПВ3-60 1шт		
		Автоматический выключатель АЕ-1031		
		с расцепителями 16А 6шт		
		Оборудование светотехническое		
		Светильники с люминесцетными		
		лампами		
	Светотехническ. з-д г. Арамтов	ЛСО02-2×40	332	
	Светотехническ. з-д г. Рига	ЛПО02-2×40	175	
	Объединение "Ватра"	ЛПО12-1×40	36	
	Светотехническ. з-д г. Рига	ЛПО25-2×40	48	
	Светотехническ. з-д г. Арамтов	ПВЛП-2×40	68	
		Светильники с лампами накаливания		
	Объединение "Ватра"	НПО 19×60/РОО-01, мощностью до 60 вт.	12	
	"	НПО 20×100/РОО-01, мощностью до 100 вт	14	
	"	НБО05×60/РОО-01, мощностью до 60 вт	20	
	з-д "Электроаппарат" г. Тернополь	ППР-100 мощностью до 100 вт	2	
	"	ППР-200 мощностью до 200 вт	20	
	з-д Электроосветительной арматуры г. Бельцы	НП001 мощностью до 60 вт	3	
		Световой указатель выхода "СУВ-ВА	12	
		НСП01×200/500-06	-	
		Лампы накаливания:		
	ГОСТ 2239-79	Б-220-200, 220 в, 200 вт	7	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 2239-79	Б-220-150, 220 в, 150 вт	13	
	"	Б-220-100, 220 в, 100 вт	15	
	"	Б-220-60, 220 в, 60 вт	38	
	"	Б-220-25, 220 в, 25 вт	12	
		Лампы люминесцентные		
	ГОСТ 6825-74	ЛБ-40-4, 220 в, 40 вт	1282	
	ГОСТ 8799-75	стартер СК-220, 220 в, до 40 вт	1282	
		Изделия установочные		
	ГОСТ 7396-76	Выключатель однополюсный 250 в, 6А		
		для скрытой установки индекс 0221	170	
	"	то же, брызгонепроницаемый 250 в, 6а		
		индекс 0262	10	
	ГОСТ 7397-76	Розетка штепсельная двухполюсная		
		для скрытой установки 250 в, 6А		
		индекс 0328	65	
	ОЗСИ г. Михнево Московской обл.	Ящик с понижающим трансформато-		
		ром ЯТП-025, 220/36 в, 250 ва	3	
		Электроаппаратура		
	ТУ16-526.437-78	Пускатель магнитный ПМЛ-123002		
		н.э. = 2.0а	3	
		Кнопка управления ПКЕ-712	6	
		Автоматический выключатель		
		АП50-3МТ	-	
		Провода и кабели		
	ГОСТ 6323-79	Провод АППВ-660, 2×2,5 мм², м	3500	
	"	то же 3×2,5 мм² м	1300	
	"	Провод АПВ-660, 2,5 мм² м	80	
	"	то же 16 мм² м	320	
	"	то же 10 мм² м	240	
	"	то же 25 мм² м	240	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	ГОСТ 6321-79	Провод ПВ-660, 1.5 мм², м	80	
	ГОСТ 16442-80	Кабель АВВГ-660, 2×2,5 мм² м	900	
	"	то же, 3×2,5 мм² м	100	
		Трубы		
	ТУ-6-19-99-78	Труба винипластовая с условным		
		проходом 32 мм	140	
	"	то же с условным проходом 40 мм	60	
	"	то же с условным проходом 20 мм	40	
	ГОСТ 10704-76	Труба электросварная с условным		
		проходом 20 мм	40	

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

17-3235-2

Привязан:

Инв. №

ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Бородкин	
ГИП	Кирочкин	
Вед. инж.	Соловьева	
Инженер	Лебедева	

224-1-411.83-30

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Спецификация (начало)

ЦИИЭПграждансельстрой

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Силовое электрооборудование		
		Электроизделия		
	Заводы ГЭМ	Панель вводная ВРУ1-11, К-Т	1	см. опросный лист
	"	Панель распределительная ВРУ1-11, К-Т	2	см. опросный лист
Щс1	Электромеханический з-д г. Харьков	Щиток силовой распределительный		
		СУ9445-50 К-Т	1	
		На щите монтируются: автоматическ		
		выключатель А3161 с расцепителями 15А-3шт;		
		Автоматический выключатель А3163 с рас-		
		цепителями 15А-6шт, 20А-2шт, 30А-1шт		
Щс2	"	Щиток силовой распределительный		
		СУ9445-52 К-Т	1	
		На щите монтируются: автоматичес		
		кий выключатель А3163 с расцепителя-		
		ми 15А-5шт, 20А-1шт, 30А-2шт		
Щс5	"	Щиток силовой распределительный		
		СУ9445-40 К-Т	1	
		На щите монтируются: автоматическ.		
		выключатель А3161 с расцепителями		
		15А-1шт, 30А-2шт;		
		Автоматический выключатель А3163		
		с расцепителями 15А -6шт		
Щс4	"	Щиток силовой распределительный		
		СУ9445-45 К-Т	1	
		На щите монтируются: автомати-		
		ческий выключатель А3161с расцепи		
		телями 15А-2шт; Автоматический		
		выключатель А3163 с расцепителями		
		15А-8шт		
Щс7	"	Щиток силовой распределительн-		
		СУ9445-50 К-Т	1	
		На щите монтируются: автоматичес		
		кий выключатель А3161с расцепите-		
		лями 15А-3шт; Автоматический		
		выключатель А3163 с расцепителями		
		15А-9шт		
Щс3	"	Щиток силовой распределительный		
		ЯОУ-8503 К-Т	1	
		На щите монтируются: автомати-		
		ческий выключатель АЕ-2043с расце-		
		пителями 16А-6шт		
Щс6	"	Щиток силовой распределительный		
		ЯОУ-8505 К-Т	1	
		На щите монтируются: автоматичес		
		кий выключатель АЕ-1031с расц.16А-6шт		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Электроаппаратура		
	з-д электроаппар. г. Кашин	Пускатель магнитный ПМЕ-051, ~220в	1	
	ТУ16-526.437-78	Пускатель магнитный ПМА-123002		
		н.э. 8,5А	1	
		н.э. 5А	3	
		н.э. 3,2А	6	
		н.э. 2,0А	2	
		н.э. 1,3А	3	
		н.э. 0,8А	1	
	"	Пускатель магнитный ПМЛ-323002		
		н.э. 35А	1	
		Ящик Я-3124-25 с автоматическим		
		выключателем $I_н$=100А	2	
		Выключатель пакетный двухполюсн.		
		ПВ2-10, 220в	3	
		Выключатель пакетный 3-полюсн.		
		ГПВ3-25, 380в, 16А	3	
		Щиток управления А582	2	
	ГОСТ 7396-76	Розетка штепсельная 2-полюсная		
		с 3-м заземляющим контактом 250в,		
		10А, У-220, брызгозащищенная	1	
	"	То же, 250в, 10А, У-210, защищенная	65	
	"	То же, 250в, 10А, У-94С, для скры-		
		той установки	30	
	"	Розетка штепсельная 3-полюсная		
		с 4-м заземляющим контактом 380в, 25А		
		А700-ком с вилкой А701-КМБ	3	
	"	Розетка штепсельная 2-полюсная		
		36в, 10А У-86-РО	21	
	"	Розетка штепсельная 2-полюсная		
		с 3-м заземляющим контактом		
		250в, 25А, РШ-20-0-25/250-У4	3	
	ОБСМ г. Михнево Москов. обл.	Ящик с понижающим трансформа-		
		тором ЯТП-0,25 220/36в, 250ва	2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Провода и кабели		
	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ-660, 25мм²	м 5360	
	"	То же 4мм²	м 390	
	"	То же 6мм²	м 280	
	"	То же 10мм²	м 610	
	"	То же 35мм²	м 200	
	"	То же 50мм²	м 520	
	"	Провод ПВ-660 6мм²	м 80	
	"	То же 4мм²	м 90	
		Трубы		
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая с условным		
		проходом 20мм	м 1570	
	"	То же, 32мм	м 190	
	"	То же 50мм	м 180	
	"	То же 25мм	м 90	
	ГОСТ 1889-80	Труба асбестоцементная ф100мм В-3м	6	шт
	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная		
		$d_у$=20мм	м 80	
		$d_у$=32мм	м 2	
		$d_у$=50мм	м 1	

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 17-3235-3

Привязан

Инв. №

224-1-411-83 - 30

ГАП	Горохов			
Нач. отд.	Северинов			
Гл. спец.	Бородкин			
ГИП	Курочкин			
Вед. инж.	Соловьева			
Инженер.	Лебедева			

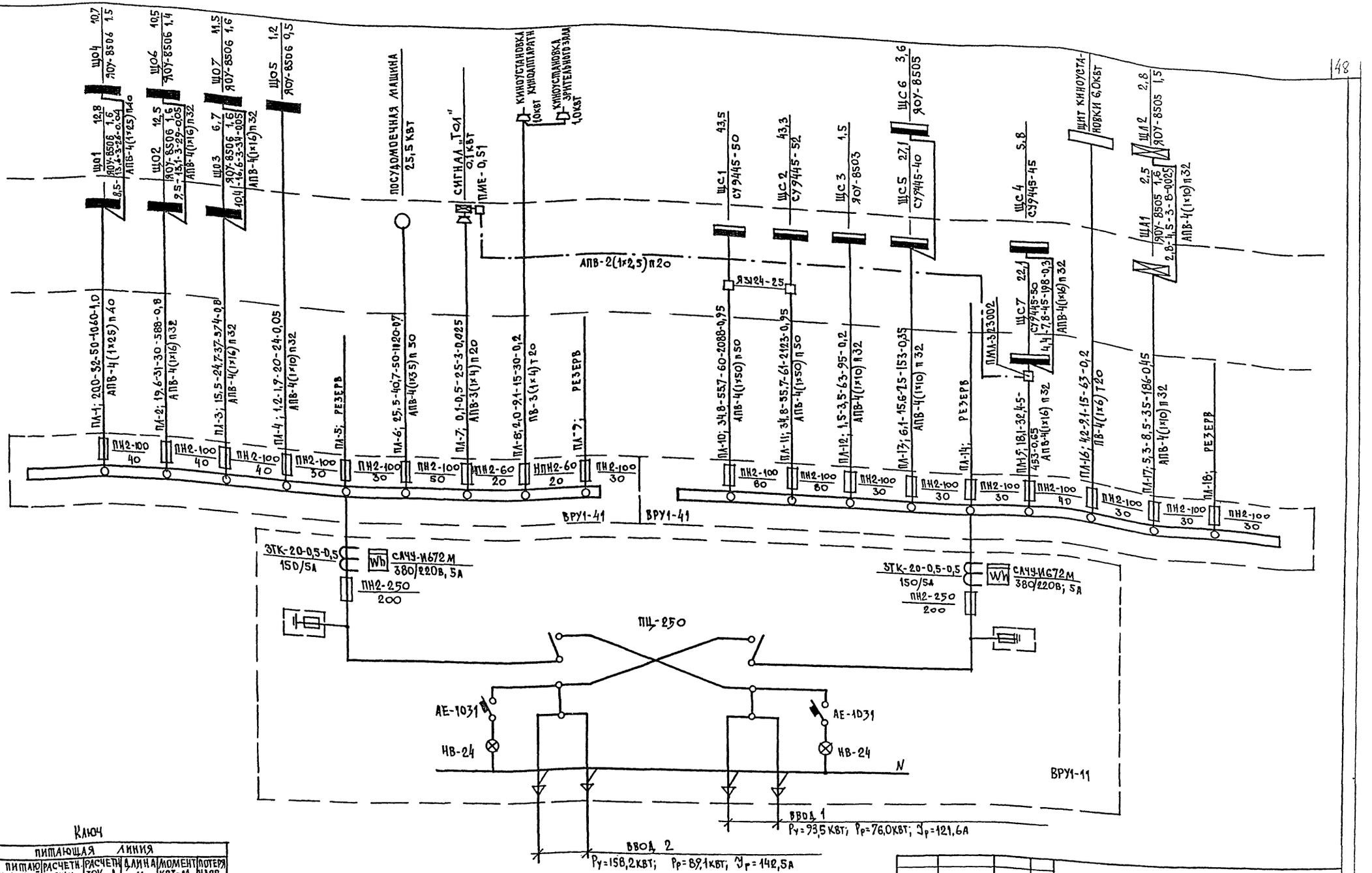
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Спецификация (окончание)

ЦНИИЭП Гражданельстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II



Ключ

питающая линия					
№№ питающих линий	расчетн. мощн.	расчетн. ток А	длина м	момент КВТ-М	потеря надр. %
сечение провода		способ прокладки			
щитки освещения					
№ щитка	установленная мощн.				
тип щитка	потеря напряжения %				
щитки силовые					
№ щитка	установленная мощн.				
тип щитка					

Аварийный режим:

$P_{АВ}=(P_{Р1}+P_{Р2})\cdot 0,9=(76,0КВТ+89,1КВТ)\cdot 0,9=148,6КВТ$; $У_{АВ}=239,0А$

Примечание

На распределительной панели ВРУ1-41 предохранители ПН2-100 заменить на предохранители НПН2-60 с плавкими вставками 20А (ПЛ-7; ПЛ-8)

ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Бородкин	
ГИП	Курочкин	
Вед. инж.	Соловьева	
Инжен.	Лебедева	

224-1-41183-ЭО

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Расчетная схема питающих сетей.

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 17-3235-4

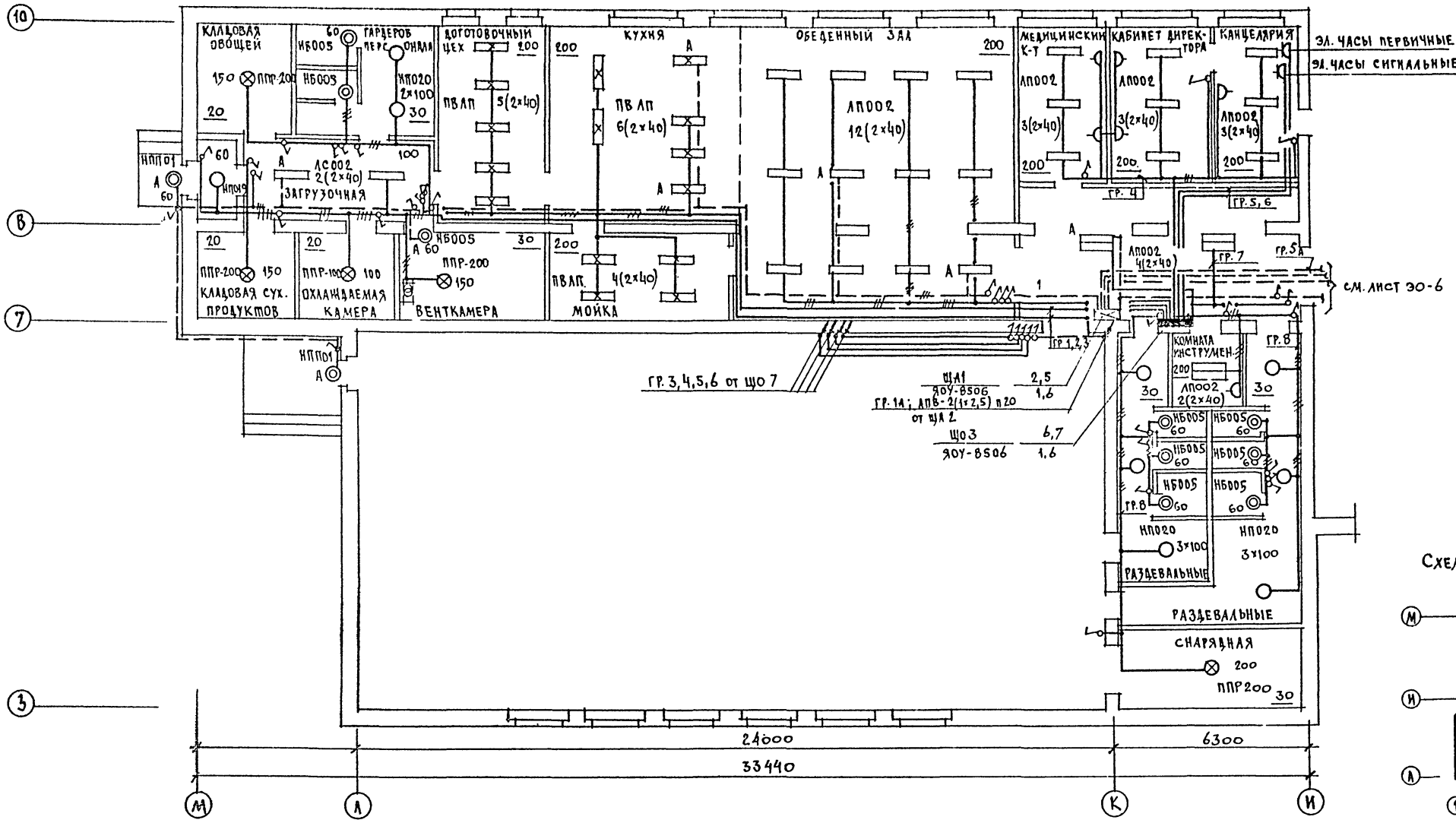
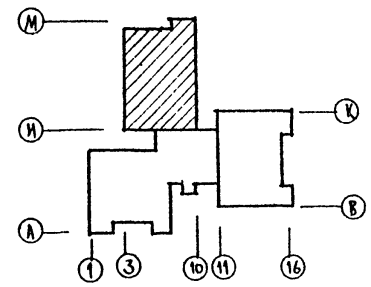


Схема блокировки



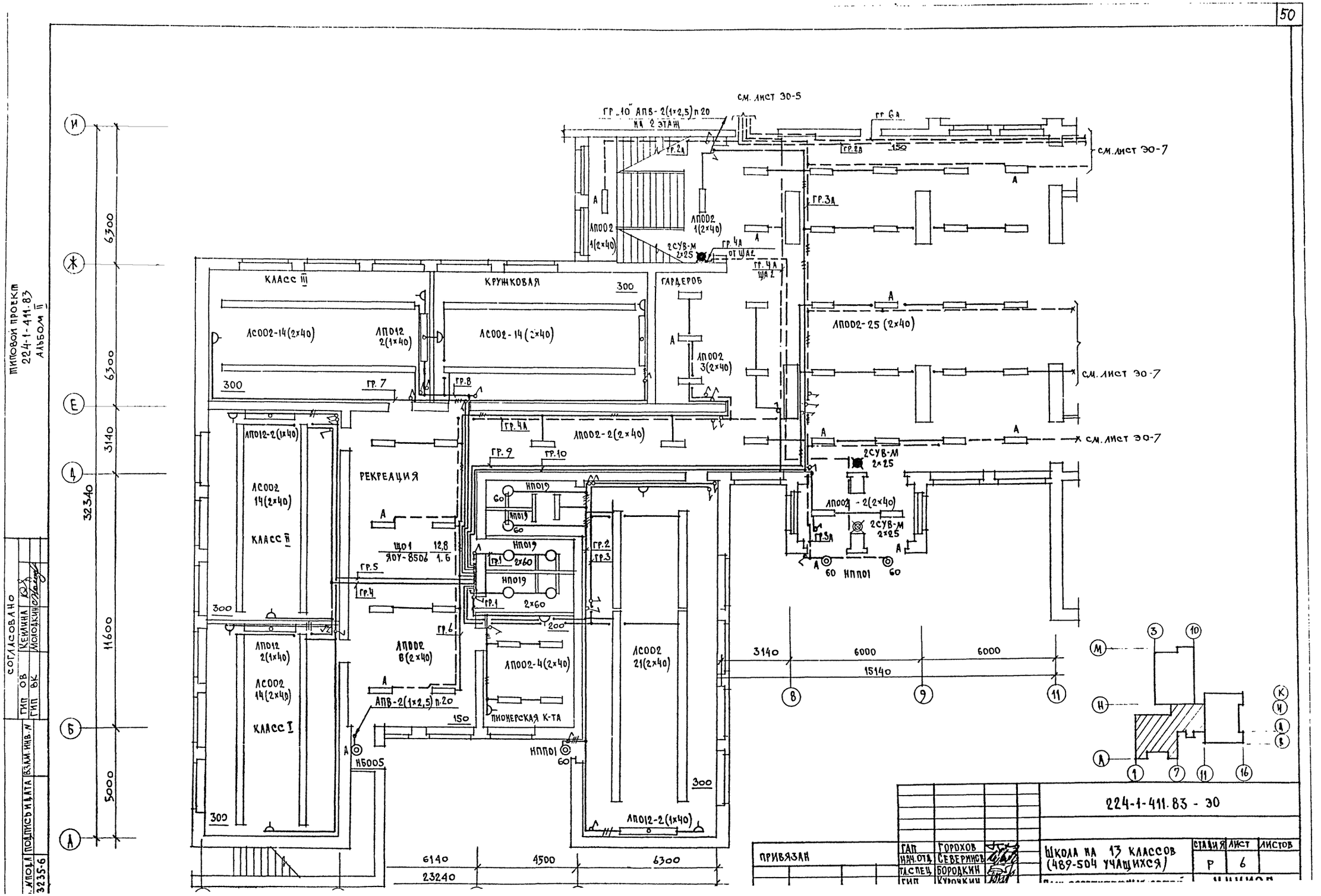
				224-1-411.83 - ЭО			
ПРИВЯЗАН	ГАП	ГОРОХОВ		ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (480-504 УЧАЩИХСЯ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ.ОТД.	СЕВЕРИНОВ			Р	5	
	ГЛ.СПЕЦ	БОРОДКИН					
	ГИП	КУРОЧКИН		ПЛАН ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 1 ЭТАЖА В ОСЯХ „И-М", 3-10"	ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ		
ИНВ. N	ВЕД.ИНЖ	СОЛОВЬЕВА					
	ИНЖЕН.	ЛЕБЕДЕВА					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II

СОГЛАСОВАНО

ГИП ОВ	КЕЙЛИНА	
ГИП ВК	МОЛОДКИН	

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.
17-3235-5		



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II
СОГЛАСОВАНО
ГИП ОВ КЕМИНА
ГИП ВК МОЛОДКИН
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. N
3235-6
СМ. ЛИСТ ЭО-5
ГР. 10 АПВ-2(1×2,5) п 20 НА 2 ЭТАЖ
ГР. 6А
ГР. 2А
ГР. 2В
150
СМ. ЛИСТ ЭО-7
ГР. 3А
ЛП002 1(2×40)
2СУВ-М 2×25
ГР. 4А ОТ ЩА2
ГР. 4А ЩА2
КЛАСС III
КРУЖКОВАЯ
ГАРДЕРОБ
300
ЛС002-14(2×40)
ЛП012 2(1×40)
ЛС002-14(2×40)
ЛП002 3(2×40)
ЛП002-25 (2×40)
ГР. 7
ГР. 8
ГР. 4А
ЛП002-2(2×40)
ГР. 9
ГР. 10
ЛП012-2(1×40)
ЛС002 14(2×40)
КЛАСС II
РЕКРЕАЦИЯ
НП019
60
ЩО1 12,8
ЯОУ-8506 1.6
ГР. 1
2×60
ГР. 2
ГР. 3
ГР. 5
ГР. 4
ГР. 6
200
ЛП002 8(2×40)
ЛП002-4(2×40)
ЛС002 21(2×40)
ЛП012 2(1×40)
ЛС002 14(2×40)
КЛАСС I
АПВ-2(1×2,5) п.20
НБ005
ПИОНЕРСКАЯ К-ТА
НПП01
ЛП012-2(1×40)
3140
6000
6000
15140
6140
4500
6300
23240
32340
11600
5000
6300
6300
3140
ПРИВЯЗАН
ГАП ГОРОХОВ
НАЧ. ОТД. СЕВЕРИНОВ
ТЛ. СПЕЦ. БОРОДКИН
ГИП КУРОЧКИН
224-1-411.83 - ЭО
ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 6
ЛИСТОВ

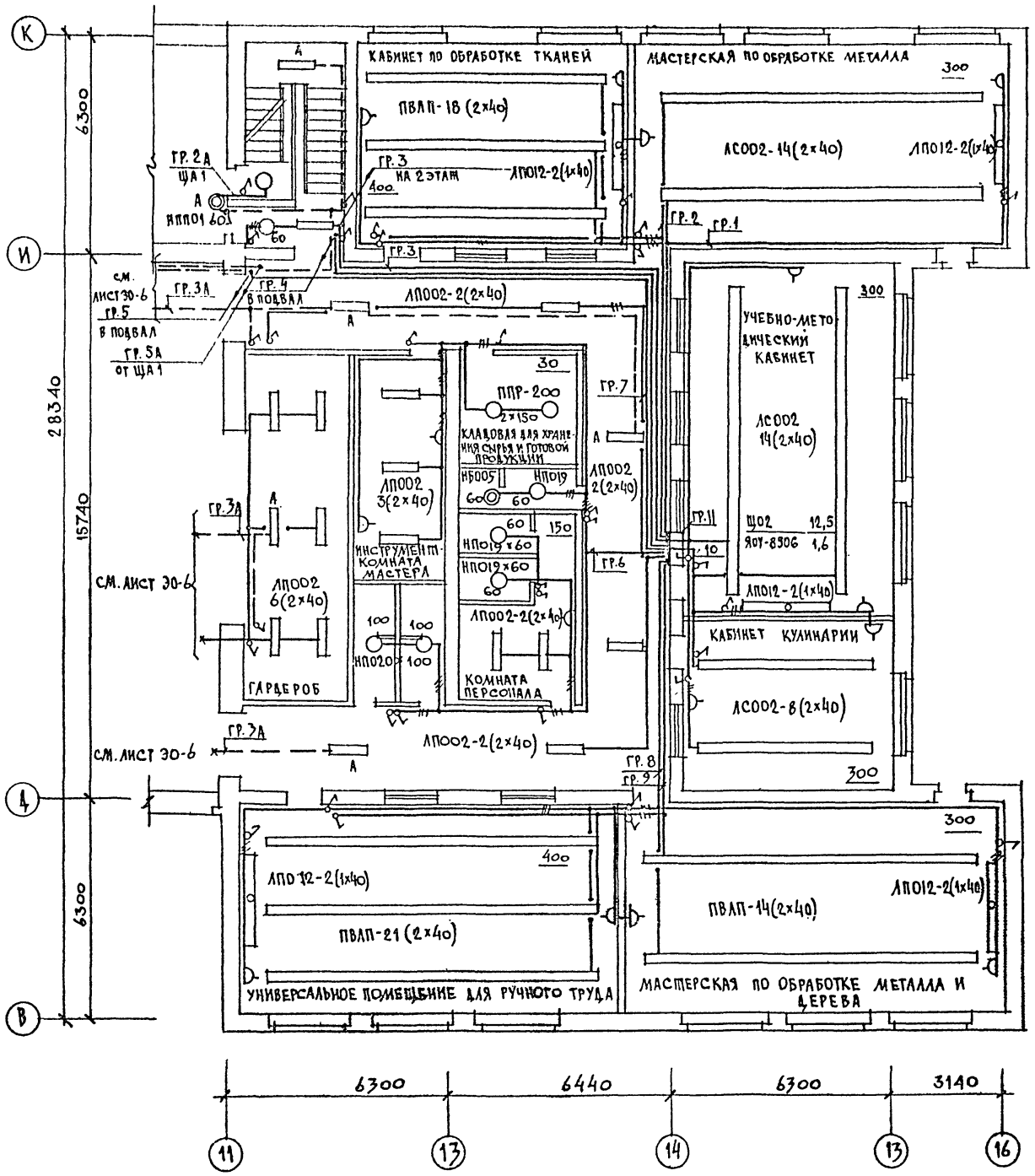
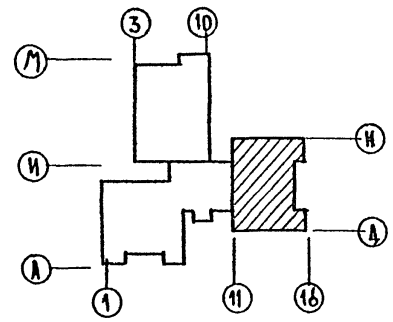


Схема блокировки



ГАП	Горохов		
НАЧ.ОТД.	Северинов		
Н.СПЕЦ.	Бородкин		
ГИП	Курочкин		
ВЕД.ИНЖ.	Соловьева		

224-1-411.83 - ЭО

Школа на 13 классов (469-504 учащихся)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

План осветительных сетей

ЦНИИЭП

Привязан

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано

Тип ОВ Кенина

Тип ВК Молодкин

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ 9235-7

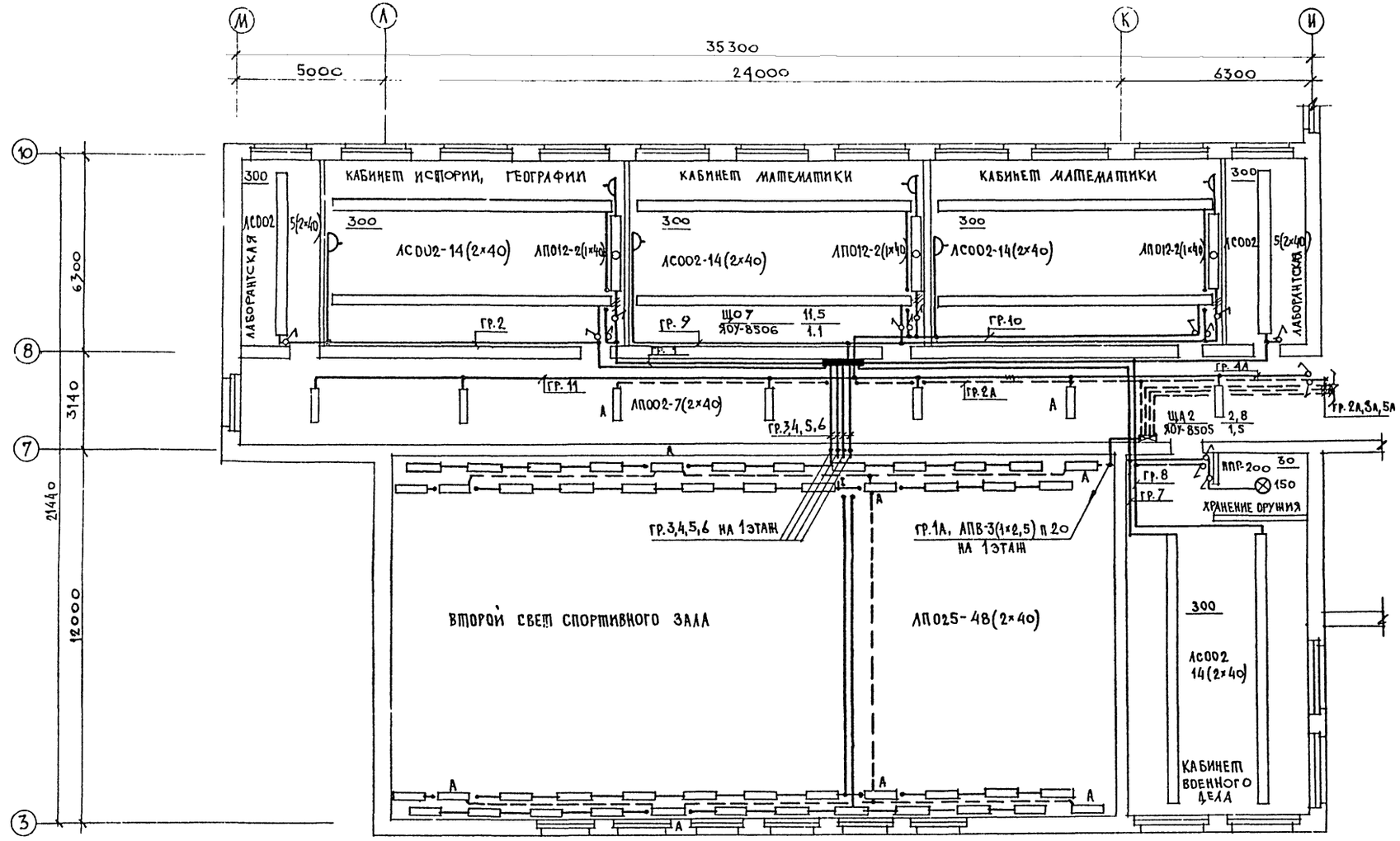
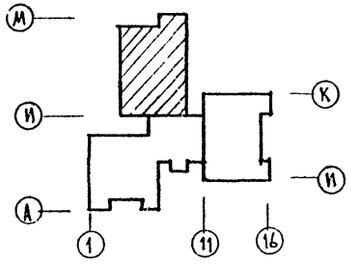


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
АЛЬБОМ II

СОГЛАСОВАНО
ГИП ОВ КЕЙЛИНА
ГИП ВК МОЛОДКИН

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №
17-3235-8

ПРИВЯЗАН	ГАП	ГОРОХОВ	
	НАЧ. ОТД.	СЕВЕРИНОВ	
	ГЛ. СПЕЦ.	БОРОДКИН	
	ГИП	КУРОЧКИН	
	ВЕД. ИНЖ.	СОЛОВЬЕВА	
ИНВ. N	ИНЖЕН.	ДЕБЕДЕВА	

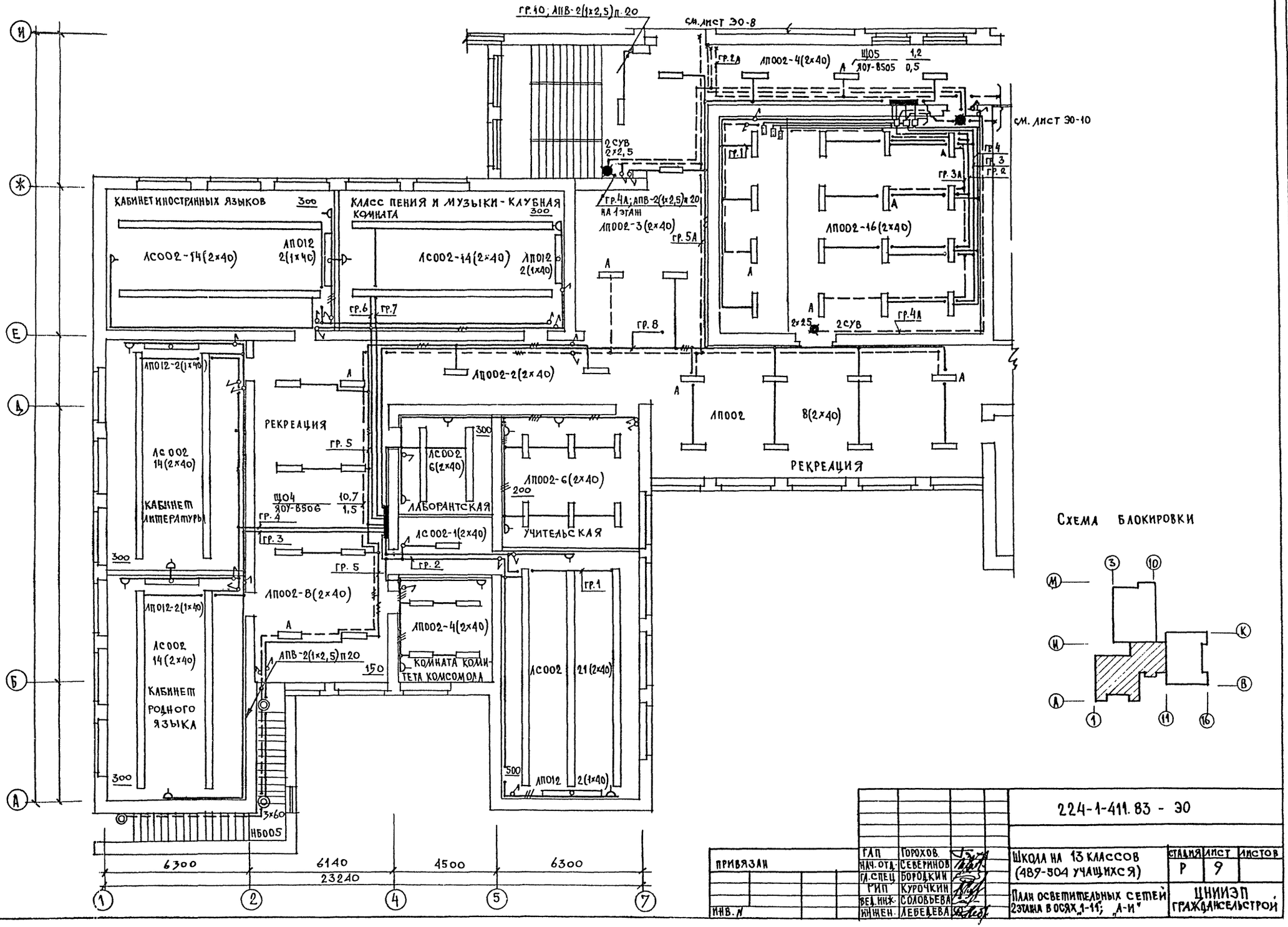
224-1-411.83 - ЭО

ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)

План осветительных сетей 2 этажа в осях „И-М"; „3-10"

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II
СОГЛАСОВАНО
ГИП ОВ КЕЙЛИНА
ГИП ВК МОЛОДКИН
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №
17-3235-9
КАБИНЕТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
КЛАСС ПЕНИЯ И МУЗЫКИ - КЛУБНАЯ КОМНАТА
ЛС002-14(2×40)
ЛП012 2(1×40)
ЛП002-3(2×40)
ЛП002-16(2×40)
ЛП002-2(2×40)
ЛП002 8(2×40)
РЕКРЕАЦИЯ
ЛС002 14(2×40)
КАБИНЕТ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛС002 6(2×40)
ЛАБОРАНТСКАЯ
ЛП002-6(2×40)
УЧИТЕЛЬСКАЯ
ЛС002-1(2×40)
ЛП002-8(2×40)
ЛП002-4(2×40)
КОМНАТА КОМИТЕТА КОМСОМОЛА
ЛС002 21(2×40)
ЛП012 2(1×40)
КАБИНЕТ РОДНОГО ЯЗЫКА
АПВ-2(1×2,5)п20
НБ005
ГР.10; АПВ-2(1×2,5)п.20
СМ. ЛИСТ ЭО-8
СМ. ЛИСТ ЭО-10
ЛП002-4(2×40)
ЩО5 ЯОУ-8505 1,2 0,5
2СУВ 2×2,5
ГР.4А; АПВ-2(1×2,5)п20 НА 1 ЭТАЖ
ЛП002-3(2×40)
ЛП002-16(2×40)
ЛП002-2(2×40)
ЛП002 8(2×40)
ЛП012-2(1×40)
ЛС002 14(2×40)
ЛП002-8(2×40)
ЛП002-4(2×40)
ЛП002-6(2×40)
ЛП012 2(1×40)
ЩО4 ЯОУ-8506 10,7 1,5
ГР.1 ГР.2 ГР.3 ГР.4 ГР.5 ГР.6 ГР.7 ГР.8 ГР.2А ГР.3А ГР.4А ГР.5А
6300 6140 4500 6300
23240
Схема блокировки
224-1-411.83 - ЭО
ПРИВЯЗАН
ИНВ. №
ГАП ГОРОХОВ
НАЧ. ОТД. СЕВЕРИНОВ
ГЛ. СПЕЦ БОРОДКИН
РИП КУРОЧКИН
ВЕД. ИНЖ. СОЛОВЬЕВА
ИНЖЕН. ЛЕБЕДЕВА
ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)
ПЛАН ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ 2 ЭТАЖА В ОСЯХ „1-11"; „А-И"
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 9
ЛИСТОВ
ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом III

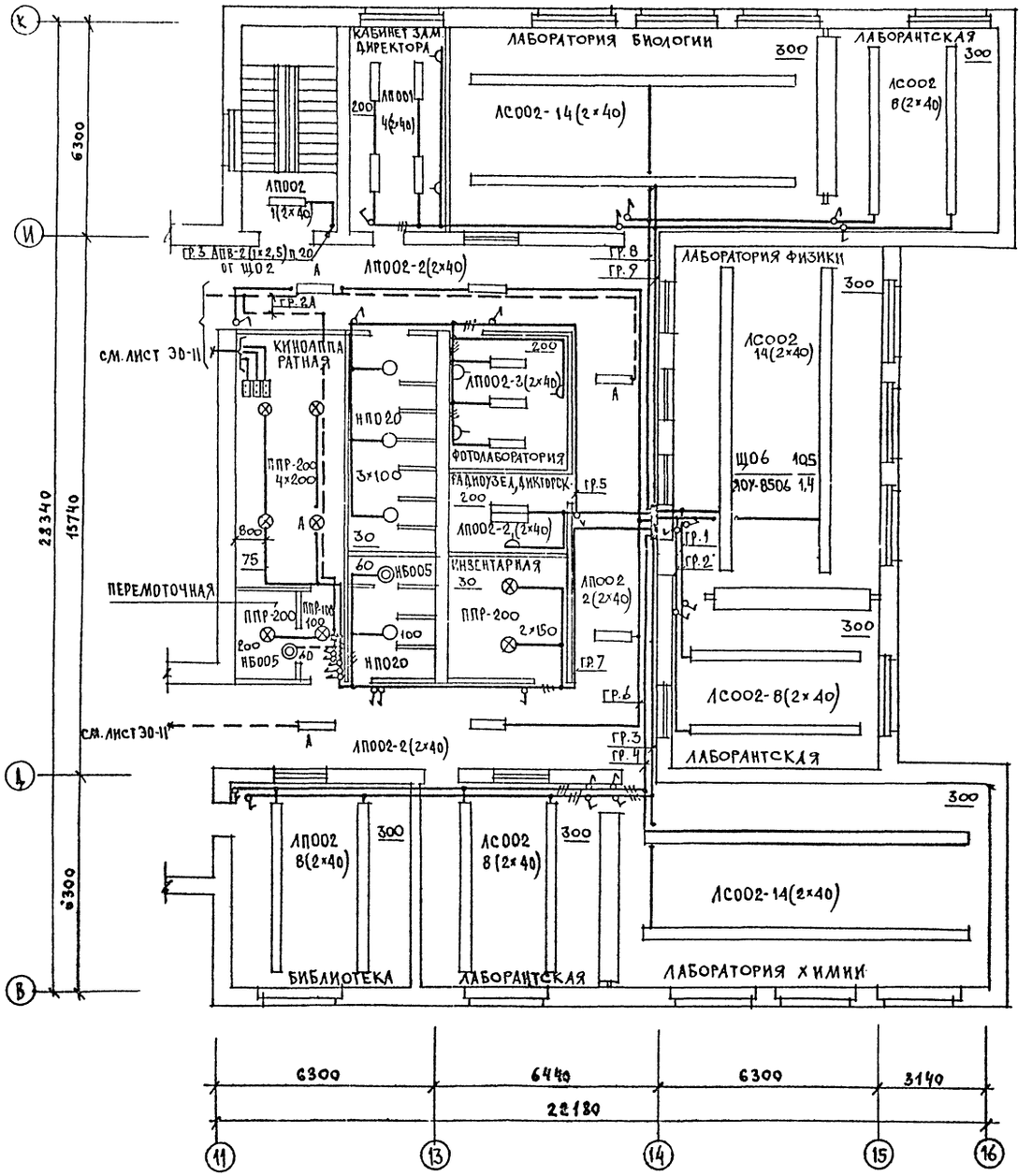
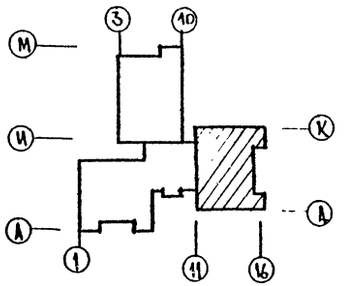


Схема блокировки



Привязан	ГАП	Горохов	
	Нач. отд.	Северинов	
	Гл. спец.	Бородкин	
	ГИП	Курочкин	
	Вед. инж.	Соловьева	
Инв. №	Инжен.	Лебедева	

224-1-411.83 - ЭО

Школа на 13 классов (489-804 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План осветительных сетей 2 этажа в осях „И-А"; „В-К"

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Согласовано: ГИП ОВ Кеилина; ГИП ВК Молодкин

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 17-3235-10

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

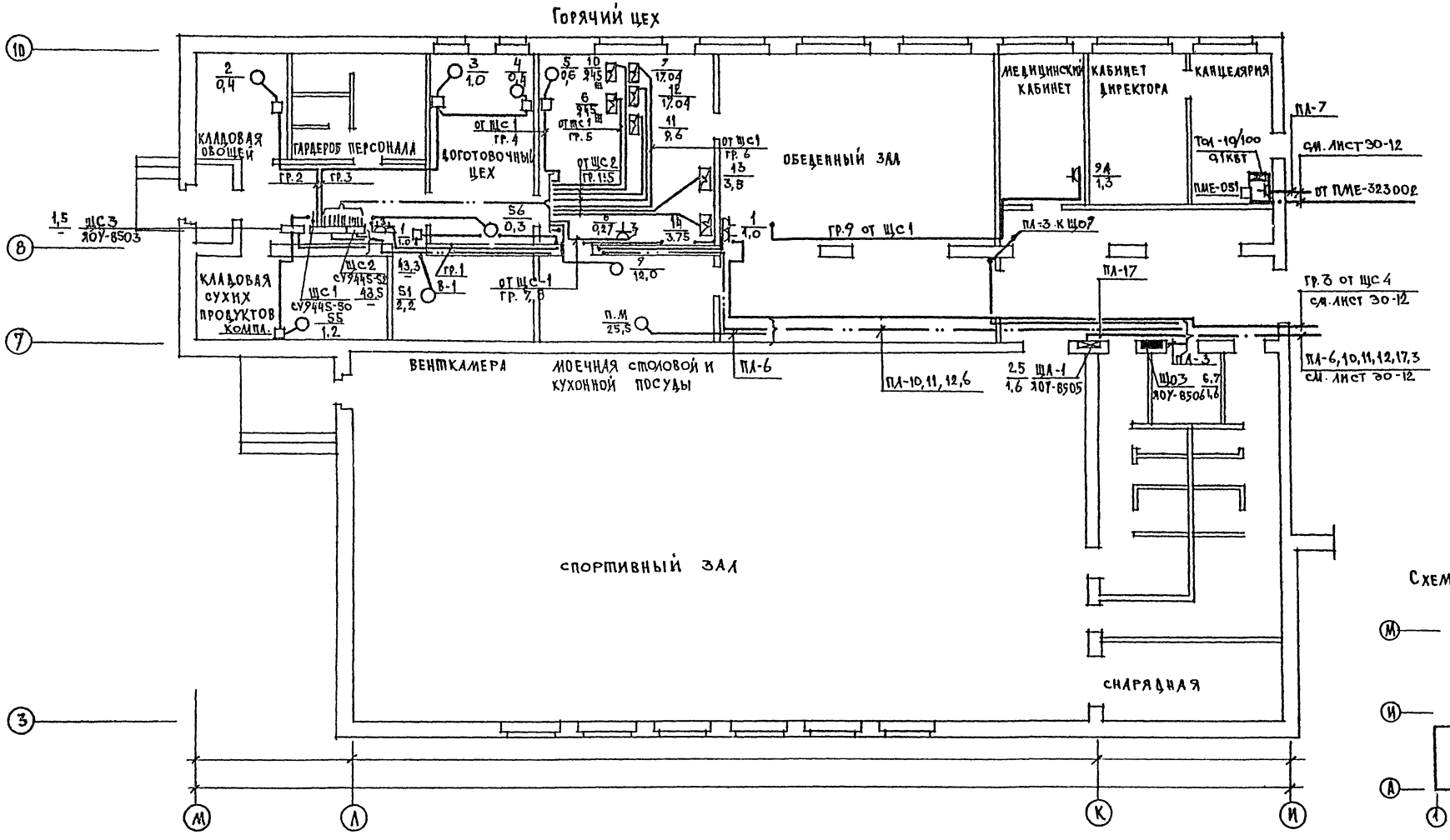


Схема блокировки

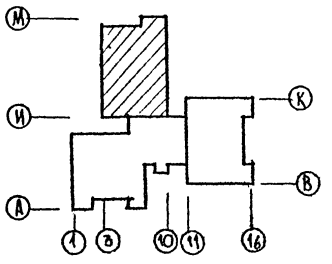
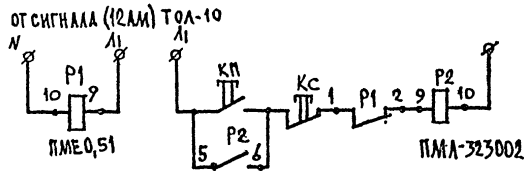


Схема блокировки вентиляции при пожаре



Согласовано
ГИП ОВ Кейлина
ГИП ВК Молодкин
ГИП ТХ Чернецов

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 17-3235-11

Привязан		ГИП	Горохов
		Нач.отд.	Северинов
		Гл.спец.	Бородкин
		ГИП	Курочкин
Инв.№		Вед.инж.	Соловьева

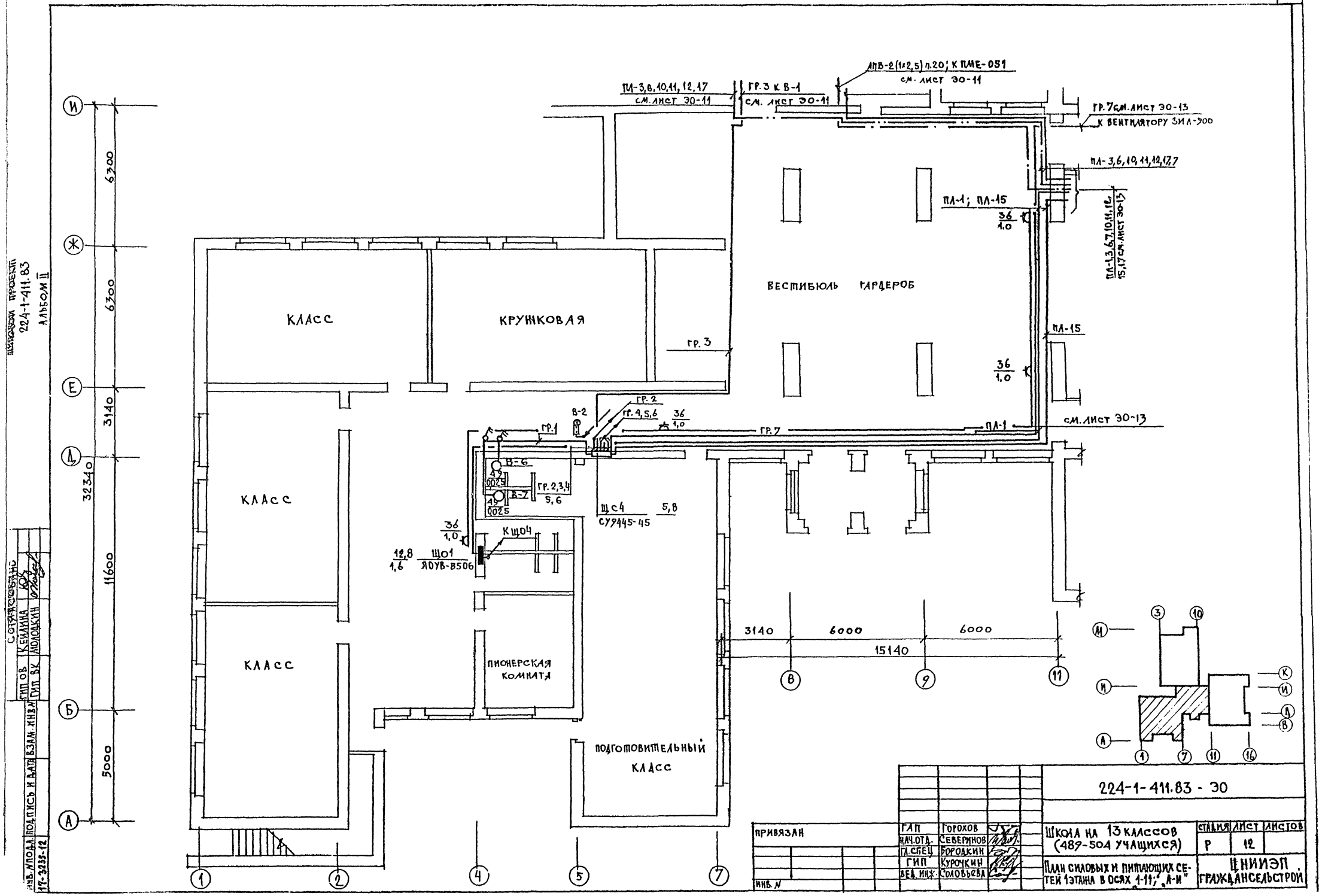
224-1-411.83-ЭО

Школа на 1320 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях И-М; 3-10

ЦНИИЭП Гражданселькстрой



ПЛ-3,6,10,11,12,17
см. лист ЭО-11
ГР.3 к В-1
см. лист ЭО-11
АПВ-2(1х2,5) п.20; к ПМЕ-051
см. лист ЭО-11
ГР.7 см. лист ЭО-13
к вентилятору ЗИЛ-900
ПЛ-3,6,10,11,12,17,7
ПЛ-1; ПЛ-15
ПЛ-1,3,6,7,10,11,12,15,17 см. лист ЭО-13
ВЕСТИБЮЛЬ ГАРДЕРОБ
КЛАСС
КРУЖКОВАЯ
ГР.3
ПЛ-15
ГР.2
ГР.4,5,6
В-2
ГР.1
ГР.7
ПЛ-1
см. лист ЭО-13
В-6
В-7
ГР.2,3,4
5,6
Щ С4
СУ9445-45
5,8
К Щ04
Щ01
ЯОУВ-В506
12,8
1,6
КЛАСС
КЛАСС
ПИОНЕРСКАЯ КОМНАТА
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС
3140
6000
6000
15140
6300
6300
3140
11600
5000
32340
224-1-411.83 - ЭО
ПРИВЯЗАН
ИНВ. N
ГАП Горохов
НАЧ.ОТД. Северинов
ГЛ.СПЕЦ Бородкин
ГИП Курочкин
ВЕД. ИНЖ. Соловьева
ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 12
ЛИСТОВ
ПЛАН СИЛОВЫХ И ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ 1 ЭТАЖА В ОСЯХ 1-11; „А-И"
ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II
СОТРУДНИЧЕСТВО
ГИП ОВ Кейлина
ГИП ВК Молодкин
ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N
17-3235-12

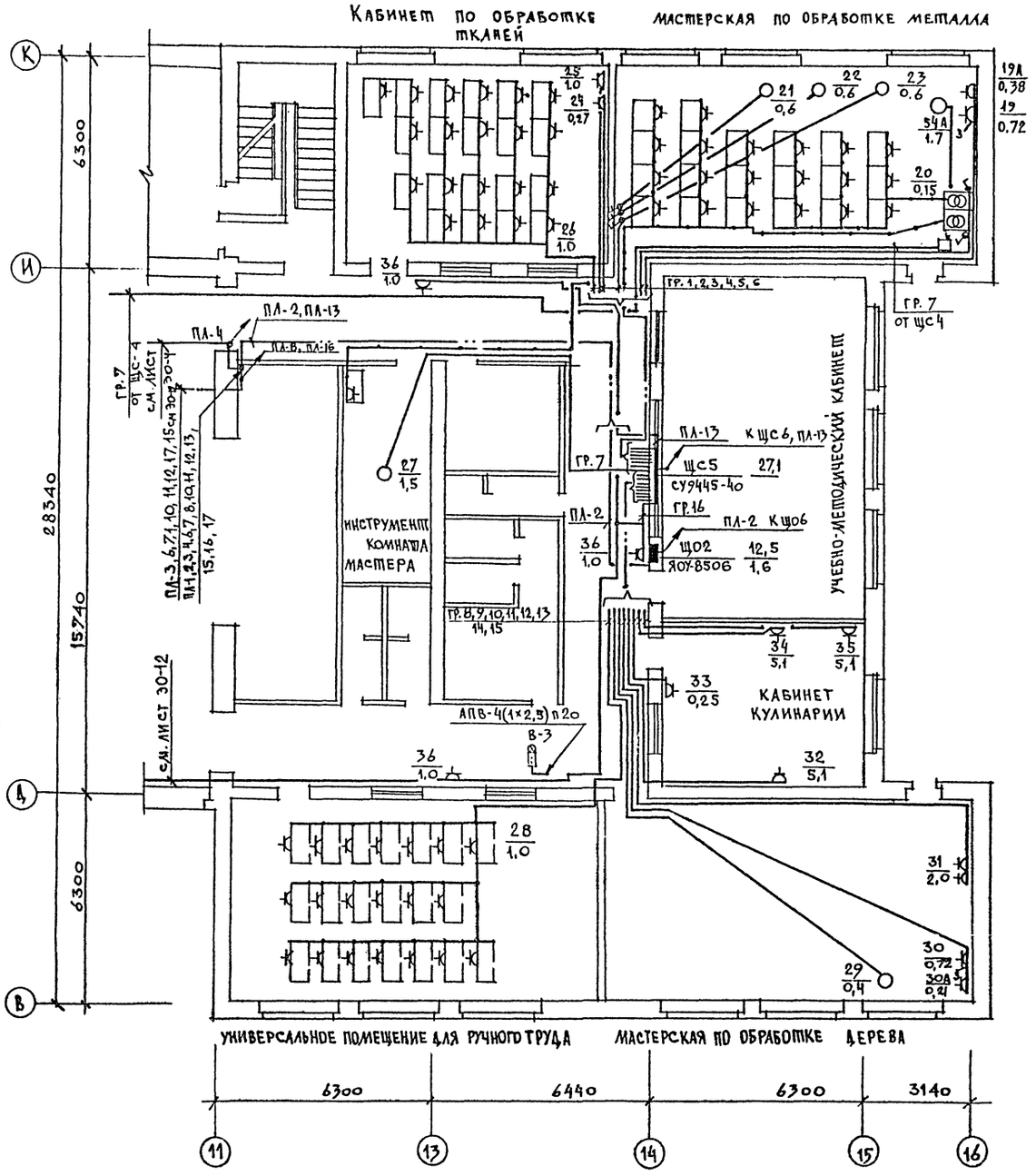
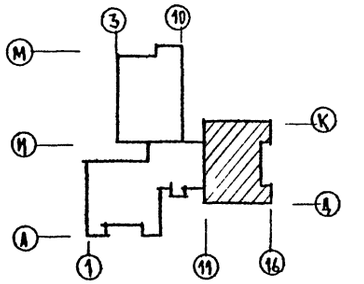


Схема блокировки

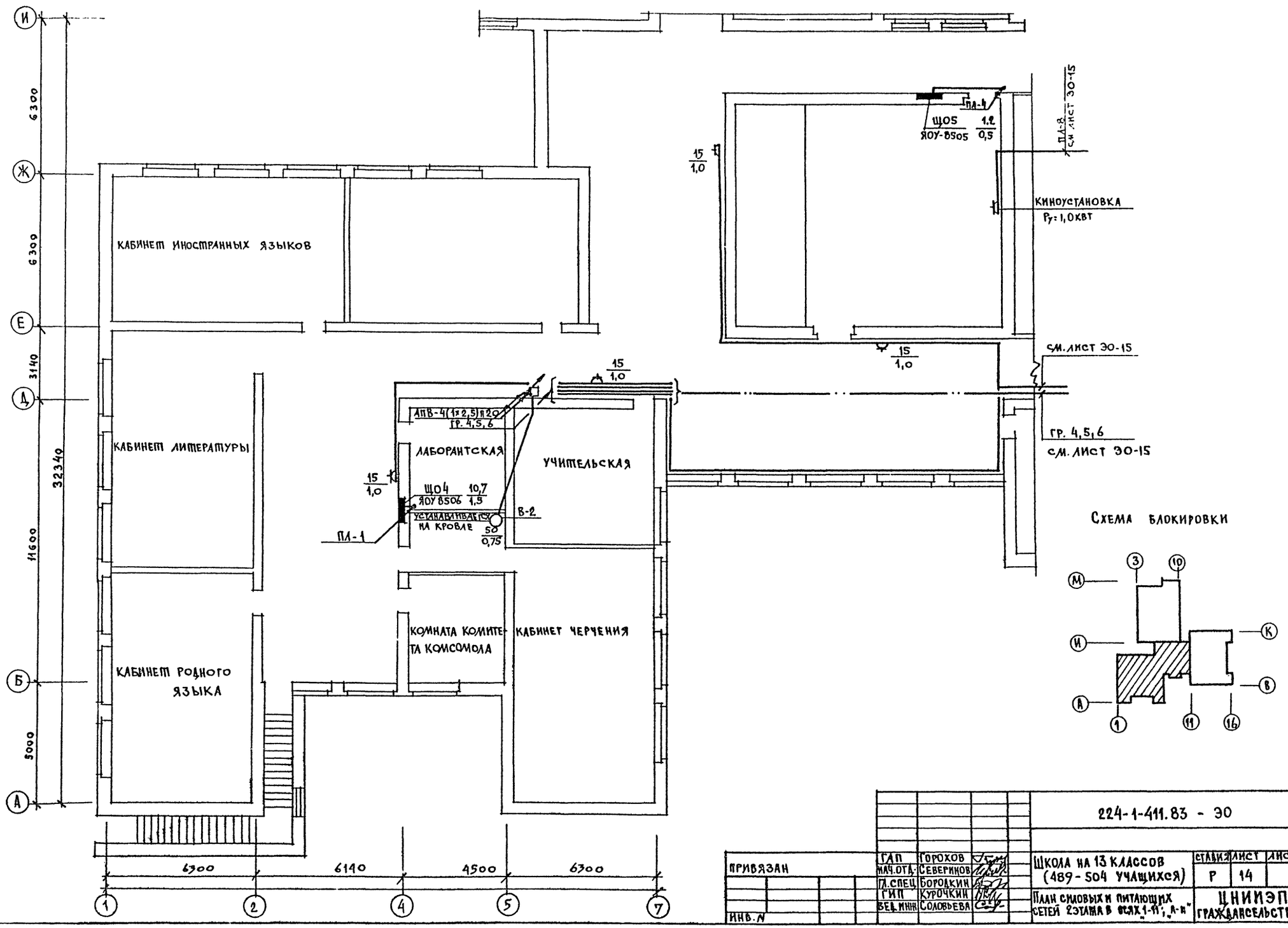


ПРИВЯЗАН	ГАП	Горохов	224-1-411.83 - ЭО		
	НАЧ. ОТД.	Северинов	Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	ГЛ. СПЕЦ.	Бородкин		Р	13	
	ГИП	Курочкин	План силовых и питающих сетей 1 этажа в осях „11-16", „В-К"	ЦНИИЭП гражданскельстрой		
ИНВ. N	ВЕД. ИНЖ.	Соловьева				

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано: ГИП ОВ Кейлина; ГИП ВК Молодкин; ГИП ТХ Чернецова

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
19-3235-12		


КАБИНЕТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ
КАБИНЕТ ЛИТЕРАТУРЫ
КАБИНЕТ РОДНОГО ЯЗЫКА
ЛАБОРАНТСКАЯ
УЧИТЕЛЬСКАЯ
КОМНАТА КОМИТЕТА КОМСОМОЛА
КАБИНЕТ ЧЕРЧЕНИЯ
АПВ-4(1×2,5)П20
ГР. 4,5,6
ЩО4 ЯОУ 8506 10,7 1,5
УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА КРОВЛЕ
ПЛ-1
В-2
50 0,75
15 1,0
ЩО5 ЯОУ-8505 1,2 0,5
ПЛ-4
ПЛ-8 СМ. ЛИСТ ЭО-15
КИНОУСТАНОВКА Ру=1,0КВТ
СМ. ЛИСТ ЭО-15
ГР. 4,5,6 СМ. ЛИСТ ЭО-15
6300
6300
3140
11600
5000
32340
6300
6140
4500
6300
Схема блокировки
224-1-411.83 - ЭО
ПРИВЯЗАН
ИНВ. N
ГАП Горохов
НАЧ. ОТД. Северинов
ГЛ. СПЕЦ. Бородкин
ГИП Курочкин
ВЕД. ИНЖ. Соловьева
ШКОЛА НА 13 КЛАССОВ (489-504 УЧАЩИХСЯ)
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 14
ЛИСТОВ
ПЛАН СИЛОВЫХ И ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ 2 ЭТАЖА В ОСЯХ 1-11; „А-И"
ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II
ИНВ. N ПОДЛ. 17-3235-14
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. N
ГИП ОВ Кейлина
ГИП ВК Молодкин

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

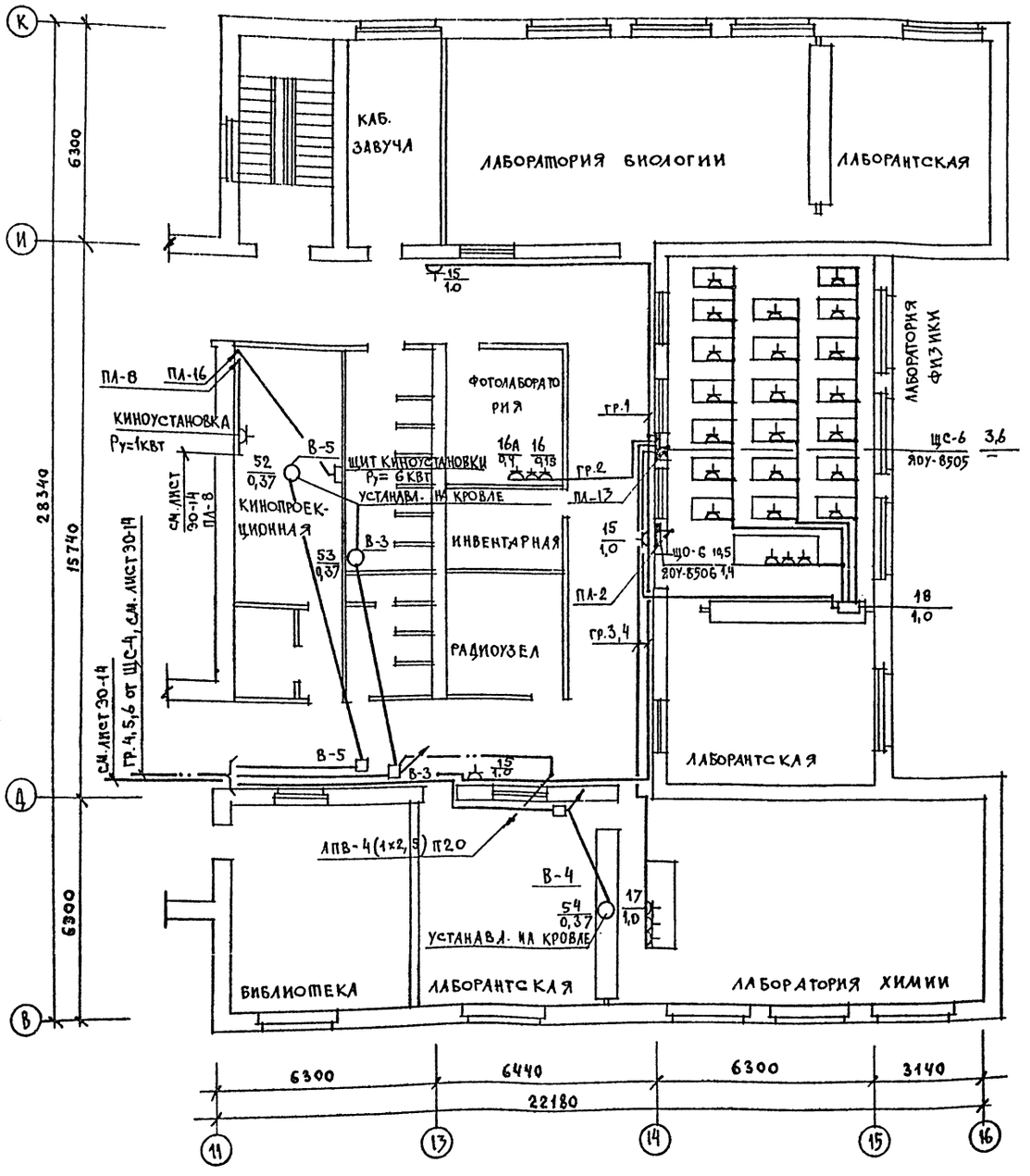
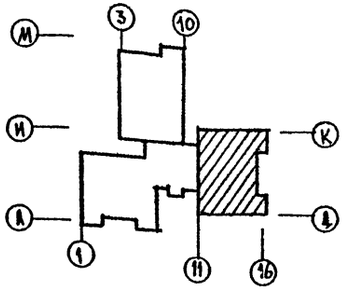


Схема блокировки



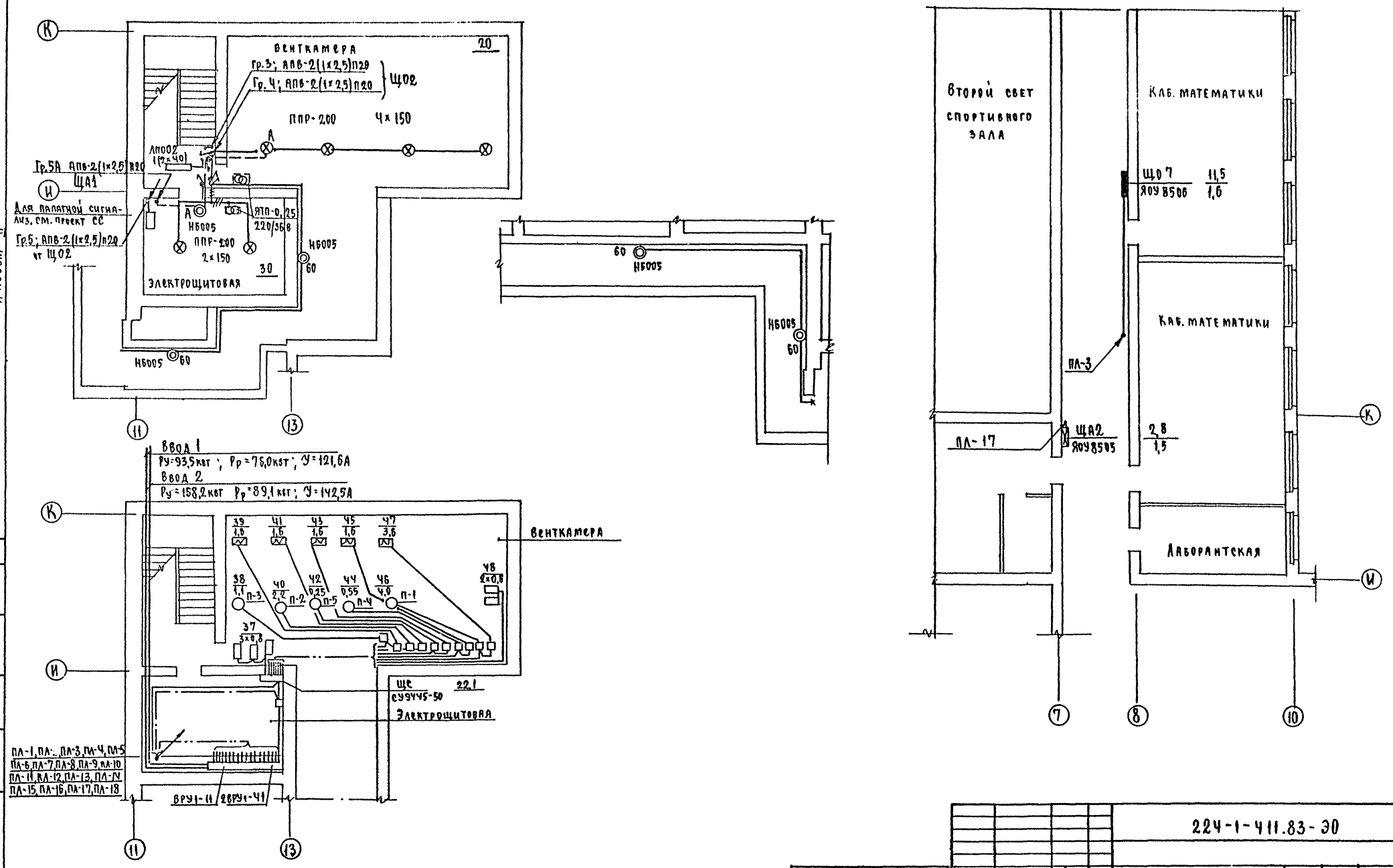
Согласовано
ГИП ОВ Кейлина
ГИП ВК Молодкин
ГИП ТХ Чернецова

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
17-3335-15

Привязан	ГАП	Горохов	
	Нач. отд.	Северинов	
	Гл. спец.	Бородкин	
	ГИП	Курочкин	
	Вед. инж.	Соловьева	
Инв. №			

224-1-411.83 - ЭО

Школа на 13 классов (504-489 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
План силовых и питающих сетей 2 этажа в осях 11-16; „В-К"	ЦНИИЭП граждансельстрой		



Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано			
ГИП ОВ	Кейлина		
ГИП ВК	Молодкин		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
17-3235-16			

Привязан	ГАП	Горохов	
	Нач. отд.	Северинов	
	Гл. спец.	Бородкин	
	ГИП	Курочкин	
	Вед. инж.	Соловьева	
Инв. №			

224-1-411.83-ЭО

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

План. осветительных, силовых, питающих сетей подвала. План питающих сетей 2 этажа в осях И-М3-10

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	№ групп	Рном, квт	Iном, А	М квт·м	ΔU %	Марка и сечение провода	Способ прокладки
Щ01 ЯОУ-8506 Ру=12,8квт ПЛ-1	АЕ-1031/16	1	0,72	4,2			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	2	1,32	7,9			"	"
	"	3	1,0	6,0			"	"
	"	4	1,54	9,2			"	"
	"	5	1,54	9,2			"	"
	"	6	0,96	5,9			"	"
	"	7	1,54	9,2			"	"
	"	8	1,54	9,2			"	"
	"	9	1,44	8,8	30	1,6	"	"
	"	10	1,15	7,0			"	"
	"	11					"	резерв
	"	12					"	резерв
Щ02 ЯОУ-8506 Ру=12,5квт ПЛ-2	АЕ-1031/16	1	1,6	9,7			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	2	1,8	10,9			"	"
	"	3	0,16	1,0			"	"
	"	4	1,1	5,0	30	1,6	АППг-1(2×2,5) АВВГ-2×2,5	скрыто открыто
	"	5	0,25	1,1			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	6	1,22	7,0			"	"
	"	7	0,3	1,8			"	"
	"	8	1,7	10,3			"	"
	"	9	2,0	12,0			"	"
	"	10	1,2	7,2			"	"
	"	11	1,15	7,0			"	"
	"	12					"	резерв

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	№ групп	Рном, квт	Iном, А	М квт·м	ΔU %	Марка и сечение провода	Способ прокладки
Щ03 ЯОУ-8506 Ру=6,7квт ПЛ-3	АЕ-1031/16	1	1,28	5,8	30	1,6	АВВГ-1(2×2,5) АППВ-1(2×2,5)	открыто скрыто
	"	2	1,24	7,6			"	"
	"	3	0,96	5,9			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	4	1,36	5,9			"	"
	"	5	0,1	0,5			АППВ-1(3×2,5)	"
	"	6	0,1	0,5			АППВ-1(3×2,5)	"
	"	7	0,3	1,7			АППВ-1(2×2,5)	"
	"	8	1,4	8,6			"	"
	"	9						резерв
	"	10						"
	"	11						"
	"	12						"
Щ04 ЯОУ-8506 Ру=10,7квт ПЛ-1	АЕ-1031/16	1	1,4	8,3			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	2	1,3	7,8			"	"
	"	3	1,54	9,2			"	"
	"	4	1,54	9,2			"	"
	"	5	0,76	4,6			"	"
	"	6	1,54	9,2			"	"
	"	7	1,54	9,2			"	"
	"	8	1,1	6,7	28	1,5	"	"
	"	9						резерв
	"	10						"
	"	11						"
	"	12						"
Щ05 ЯОУ-8505 Ру=1,2квт ПЛ-4	АЕ-1031/16	1	0,3	1,8			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	2	0,3	1,8			"	"
	"	3	0,3	1,8			"	"
	"	4	0,3	1,8	9	0,5	"	"
	"	5						резерв
	"	6						"

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 17-3235-17

224-1-411.83-30

Привязан

Инв.№

ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
Гл.спец.	Бородкин	
Гип	Кучерчкин	
Вед.инж.	Соловьева	
Инженер	Лебедева	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Расчетная схема осветительных сетей

ЦНИИЭП гражданвельстрой

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	№ групп	Рном, квт	Iном, А	М квт·м	ΔU %	Марка и сечение провода	Способ прокладки
	АЕ-1031/16	1	1,95	6,4			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
Щ06	"	2	1,95	6,4			"	"
ЯОУ-8506	"	3	1,44	8,8			"	"
Ру=10,5квт	"	4	1,44	8,8			"	"
	"	5	1,02	5,9			"	"
	"	6	0,3				"	"
ПА-2	"	7	1,36	6,2		1,4%	АППВ-1(2×2,5) ПВ2(1×2,5)	скрыто Т20
	"	8	1,44	8,8			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	9	1,44	8,8			"	"
	"	10						резерв
	"	11						"
	"	12						"
	АЕ-1031/16	1	0,83	5,1			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
Щ07	"	2	1,21	7,4			"	"
ЯОУ-8506	"	3	0,96	5,8			"	"
Ру=11,5квт	"	4	0,96	5,8			"	"
	"	5	0,96	5,8	19	1,1	АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	6	0,96	5,8			"	"
ПА-3	"	7	0,82	5,0			"	"
	"	8	1,15	7,0			"	"
	"	9	1,56	9,5			"	"
	"	10	1,56	9,5			"	"
	"	11	0,48	2,9			"	"
	"	12						резерв

Данные группового щита	Тип автомата или предохранителя	№ групп	Рном, квт	Iном, А	М квт·м	ΔU %	Марка и сечение провода	Способ прокладки
	АЕ-1031/16	1	0,86	3,7			АВВГ-1(2×2,5) АППВ-1(2×2,5)	открыто скрыто
Щ А1	"	2	0,32	1,9			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
ЯОУ-8505	"	3	0,89	5,3	30	1,6	АВВГ-1(2×2,5) АППВ-1(2×2,5)	открыто скрыто
Ру-2,5квт	"	4	0,48	2,9			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
	"	5	0,21	1,0			АППВ-1(2×2,5) АВВГ-1(2×2,5)	скрыто открыто
ПА-17	"	6						
	АЕ-1031/16	1	0,76	4,6			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
Щ А2	"	2	0,74	4,3	29	1,6	АППВ-1(2×2,5) ПВ2(1×2,5)	скрыто Т20
ЯОУ-8505	"	3	0,38	2,3			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
Ру=2,8квт	"	4	0,3	1,4			"	"
	"	5	0,58	3,5			АППВ-1(2×2,5)	скрыто
ПА-17	"	6						

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 44-3235-18

224-1-411.83 - 30

Привязан

Инв.№

ГАП	Горохов	
Нач.отд.	Северинов	
Гл.спец.	Городкин	
ГИП	Курочкин	
Вед.инж.	Соловьева	
Инженер	Лебедева	

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Расчетная схема осветительных сетей

ЦНИИЭП гражданселькстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Данные распределительного щита	Автомат: Тип	Автомат: Уставка	№ распределительной линии	Распределительная линия до пускателя: Рр, кВт	Распределительная линия до пускателя: Ур, А	Распределительная линия до пускателя: Марка провода	Распределительная линия до пускателя: Число и сечение проводов	Распределительная линия до пускателя: Способ прокладки	Распределительная линия до пускателя: Длина, м	Пусковой аппарат: Тип	Пусковой аппарат: № по плану	Пусковой аппарат: Уст	Линия к электроприемнику: Марка провода	Линия к электроприемнику: Число и сечение проводов	Линия к электроприемнику: Способ прокладки	Линия к электроприемнику: Длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: Тип	Электроприемник: Рр, кВт	Электроприемник: Ур, А	Электроприемник: Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
Щс-1 СУ9445-50 Ру=43,5 кВт	А3163	15	1	1,0	2,0	АПВ	4(1×2,5)	П20	20	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1,0	2,0	УУ-С	Уборочная машина
	А3161	15	2	0,4	1,4	АПВ	4(1×2,5)	П20	10	Контакторный			АПВ	4(1×2,5)	П20	5	2		0,4	1,4		Картофелечистка
	А3163	15	3	1,4	3,4	АПВ	4(1×2,5)	П20	13	Контакторный			АПВ	4(1×2,5)	П20	5	3		1,0	2,4		Мясорубка
						АПВ	4(1×2,5)	П20	7	Контакторный			АПВ	4(1×2,5)	П20	4	4		0,4	1,0		Овощерезка
	А3163	15	4	0,6	1,7	АПВ	4(1×2,5)	П20	17	Контакторный			АПВ	7(1×2,5)	П25	5	5		0,6	1,7		Универс. привод
Я3124-25 ПЛ-19		20	5	9,45	15,4	АПВ	5(1×4)	П25	19	—	—	—	—	—	—	—	6		9,45	15,4		Эл. котел
		30	6	17,04	27,8	АПВ	5(1×10)	П32	21	—	—	—	—	—	—	—	7		17,04	27,8	А700 Контакторный	Эл. плита
		15	7	0,27	0,8	АПВ	4(1×2,5)	П20	13	—	—	—	—	—	—	—	8		0,27	0,8		Хлеборезка
		20	8	12,0	18,7	АПВ	5(1×4)	П25	15	—	—	—	—	—	—	—	9		12,0	18,7		Эл. кипятильник
	А3161	15	9	1,3	5,9	АПВ	3(1×2,5)	П20	33	—	—	—	—	—	—	—	9А		1,3	5,9	УУ-С	Стерилизатор
	А3163	15																				Резерв
		15																				Резерв
	А3161	15																				Резерв
	А3163	20	1	9,45	15,4	АПВ	5(1×4)	П25	20	—	—	—	—	—	—	—	10		9,45	15,4		Эл. котел
Щс-2 СУ9445-52 Ру=43,3 кВт		30	2	9,6	22,4	АПВ	5(1×6)	П25	20	—	—	—	—	—	—	—	11		9,6	22,4		Шкаф жарочный
		30	3	17,04	27,8	АПВ	5(1×10)	П32	21	—	—	—	—	—	—	—	12		17,04	27,8		Эл. плита
Я3124-25 ПЛ-11		15	4	3,5	7,0	АПВ	5(1×2,5)	П20	19	—	—	—	—	—	—	—	13		3,5	7,0		Мармит для I блюд
		15	5	3,75	5,8	АПВ	5(1×2,5)	П20	17	—	—	—	—	—	—	—	14		3,75	5,8		Мармит для II блюд
		15																				Резерв
		15																				Резерв
		15																				Резерв
		15																				Резерв
	АЕ1031	15	1	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	33	—	—	—	—	—	—	—	15		1,0	2,0	УУ-С	Уборочная машина
Щс-6 Я0У-8505 Ру=3,6 кВт ПЛ-13		15	2	0,55		АПВ	3(1×2,5)	П20	11	—	—	—	—	—	—	—	16А 16		0,4 0,15	0,7	УУ-С У-219	Электрогланц. Фотоувеличитель
		15	3	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	18	—	—	—	—	—	—	—	17		1,0	4,6	У-219	Эл. приборы
		15	4	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	75	—	—	—	—	—	—	—	18		1,0	4,6		КЭФ-10
		15																				Резерв
		15																				Резерв
		15																				Резерв

Данные распределительного щита	Автомат: Тип	Автомат: Уставка	№ распределительной линии	Распределительная линия до пускателя: Рр, кВт	Распределительная линия до пускателя: Ур, А	Распределительная линия до пускателя: Марка провода	Распределительная линия до пускателя: Число и сечение проводов	Распределительная линия до пускателя: Способ прокладки	Распределительная линия до пускателя: Длина, м	Пусковой аппарат: Тип	Пусковой аппарат: Уст	Линия к электроприемнику: Марка провода	Линия к электроприемнику: Число и сечение проводов	Линия к электроприемнику: Способ прокладки	Линия к электроприемнику: Длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: Тип	Электроприемник: Рр, кВт	Электроприемник: Ур, А	Электроприемник: Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
Щс-5 СУ9445-40 Ру=27,1 кВт	А3163	15	1	1,1		АПВ	4(1×2,5)	П20	28	—	—	—	—	—	—	19А 19		0,38+ 0,72	1,7	Контакторный	Эл. точило сверлильный станок
	А3161	15	2	0,5	2,3	АПВ	3(1×2,5)	П20	80	—	—	—	—	—	—	20		0,5	2,3	У-219 20 шт.	Верстаки
	А3163	15	3	1,8	5,1	АПВ	4(1×2,5)	П20	24	—	—	АПВ	4(1×2,5)	П20	6	21		0,6	1,7		Станок токарный
						АПВ	4(1×2,5)	П20	1	—	—	АПВ	4(1×2,5)	П20	5	22		0,6	1,7		Станок токарн.
						АПВ	4(1×2,5)	П20	1	—	—	АПВ	4(1×2,5)	П20	5	23		0,6	1,7		Станок горизонтально-фрезерн.
	А3161	15	4	0,27	1,4	АПВ	4(1×2,5)	П20	17	—	—	—	—	—	—	24		0,27	1,4	У-УУ-С	Швейная машина
		15	5	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	18	—	—	—	—	—	—	25		1,0	4,6	У-УУ-С	Эл. утюг
		15	6	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	65	—	—	—	—	—	—	26		1,0	4,6	У-219 20 шт.	Розетки
	А3163	15	7	1,5	3,7	АПВ	4(1×2,5)	П20	20	—	—	—	—	—	—	27		1,5	3,7		Станок фуговально-пильн.
	А3181	15	8	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	75	—	—	—	—	—	—	28		1,0	4,6	28 шт. У-219	Розетки
ПЛ-13	А3163	15	9	0,4	2,4	АПВ	4(1×2,5)	П20	25	—	—	—	—	—	—	29		0,4	2,4		Токарный станок
		15	10	0,93	4,7	АПВ	4(1×2,5)	П20	33	—	—	—	—	—	—	30А 30		0,21 0,72	3,0 1,7	Контакторный	Эл. точило, сверлильный станок
	А3161	15	11	2,0	9,2	АПВ	3(1×2,5)	П20	27	—	—	—	—	—	—	31		2,0	9,2	У-219	Муфельная печь
		30	12	5,1	23,2	АПВ	3(1×6)	П20	20	—	—	—	—	—	—	32		5,1	23,2		Эл. плита
		15	13	0,25	1,0	АПВ	3(1×2,5)	П20	13	—	—	—	—	—	—	33		0,25	1,0	Контакторный	Холод. шкаф
		30	14	5,1	23,2	АПВ	3(1×6)	П20	13	—	—	—	—	—	—	34		5,1	23,2		Эл. плита
		30	15	5,1	23,2	АПВ	3(1×6)	П20	16	—	—	—	—	—	—	35		5,1	23,2		Эл. плита
		15	16	1,0	4,6	АПВ	3(1×2,5)	П20	35	—	—	—	—	—	—	36		1,0	4,6	У-УУ-С	Уборочная машина
	А3163	15	17																		Резерв
	А3161	15	18																		Резерв

Привязан

Инв. №

ГАП	Горохов	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Бородкин	
ГИП	Кучерюкин	
Вед. инж.	Соловьева	

224-1-411.83 - 30

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Расчетная схема силовых сетей

ЦНИИЭП гражданельстрой

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

17-3235-19

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Данные распределительного щита	Автомат: Тип	Автомат: Уставка	№ распределит. линии	Распределительная линия до пускателя: Рр, квт	Ур, α	Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина, м	Пусковой аппарат: Тип	Пусковой аппарат: Уном, Ууст А	Линия к электроприемнику: Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: Тип	Электроприемник: Рр, квт	Электроприемник: Ур, α	Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩО-7 СУ 9445-50 Ру=22,1 квт	А3161	15	1	2,4	11	АПВ	3(1х2,5)	П20	6	—	—	—	—	—	—	37		3х0,8	11		Шкафы автоматики
	А3163	15	2	2,7	5,1	АПВ	4(1х2,5)	П20	10	ПМА-123002	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	10	38		1,1	2,7		Вентилятор П-3
						АПВ	4(1х2,5)	П20	1	"	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	13	39		1,6	2,4		Обогрев заслонки
	А3163	15	3	3,8	7,7	АПВ	4(1х2,5)	П20	11	"	5,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	10	40		2,2	5,3		Вентилятор П-2
						АПВ	4(1х2,5)	П20	1	"	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	12	41		1,6	2,4		Обогрев заслонки
П-15	А3163	15	4	1,9	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	12	"	4,8	АПВ	4(1х2,5)	П20	10	42		0,25	0,83		Вентилятор П-5
						АПВ	4(1х2,5)	П20	1	"	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	13	43		1,6	2,4		Обогрев заслонки
	А3163	15	5	2,2	4,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	13	"	2,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	9	44		0,55	1,6		Вентилятор П-4
						АПВ	4(1х2,5)	П20	1	"	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	11	45		1,6	2,4		Обогрев заслонки
	А3163	15	6	7,6	14,7	АПВ	4(1х2,5)	П20	14	"	8,5	АПВ	4(1х2,5)	П20	7	46		4,0	9,2		Вентилятор П-1
						АПВ	4(1х2,5)	П20	1	"	5,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	10	47		3,6	5,5		Обогрев заслонки
	А3161	15	7	1,8	7,3	АПВ	3(1х2,5)	П20	17	—	—	—	—	—	—	48	—	2х0,8	7,3		Шкафы автоматики
	А3163	15	8																		Резерв
	А3163	15	9																		Резерв
	А3161	15	10																		Резерв

Данные распределительного щита	Автомат: Тип	Автомат: Уставка	№ распределит. линии	Распределительная линия до пускателя: Рр, квт	Ур, α	Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина, м	Пусковой аппарат: Тип	Пусковой аппарат: Уном, Ууст	Линия к электроприемнику: Марка провода	Число и сечение проводов	Способ прокладки	Длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: Тип	Электроприемник: Рр, квт	Электроприемник: Ур, α	Условное обозначение на плане	Наименование электроприемника
ЩСЧ СУ 9445-45 Ру=5,8 квт	А3161	15	1	0,05		АПВ	2(1х2,5)	П20	10		—	АПВ	2(1х2,5)	П20	10	49		2х0,025			Вентилятор "САМАА"
	А3163	15	2	0,75	2,3	АПВ	4(1х2,5)	П20	5	ПМА-123002	2,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	12	50		0,75	2,3		Вентилятор В-2
	А3163	15	3	2,2	5,3	АПВ	4(1х2,5)	П20	58	"	5,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	7	51		2,2	5,3		Вентилятор В-1
ПЛ-15	А3163	15	4	0,37	1,4	АПВ	4(1х2,5)	П20	32	"	1,3	АПВ	4(1х2,5)	П20	15	52		0,37	1,4		Вентилятор В-5
	"	15	5	0,37	1,4	АПВ	4(1х2,5)	П20	32	"	1,3	АПВ	4(1х2,5)	П20	13	53		0,37	1,4		Вентилятор В-3
	"	15	6	0,37	1,4	АПВ	4(1х2,5)	П20	38	"	1,3	АПВ	4(1х2,5)	П20	8	54		0,37	1,4		Вентилятор В-4
	"	15	7	1,7	3,8	АПВ	4(1х2,5)	П20	71	"	3,2	АПВ	4(1х2,5)	П20	4	54А		1,7	3,8		Вентилятор ЗИЛ-900
	"	15																			Резерв
	"	15																			Резерв
ЩСЗ Я0У-8503 Ру=1,5 квт	АЕ-2043	16	1	1,2	3,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	7	компа.		АПВ	6(1х2,5)	П25	5	55		1,2	3,0		Холод. машина
	"	16	2	0,3	1,0	АПВ	4(1х2,5)	П20	14	—	—	—	—	—	—	56		0,3	1,0		Холод. шкаф
ПЛ-12	"	16																			Резерв
	"	16																			Резерв
	"	16																			Резерв
	"	16																			Резерв

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 7-3235-20

Привязан	ГАП	Городов	
	Нач.отд	Северинов	
	Гл.спец	Бородкин	
	ГИП	Куточкин	
Инв.№	Вед.инж	Соловьева	

224-1-411.83-30

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

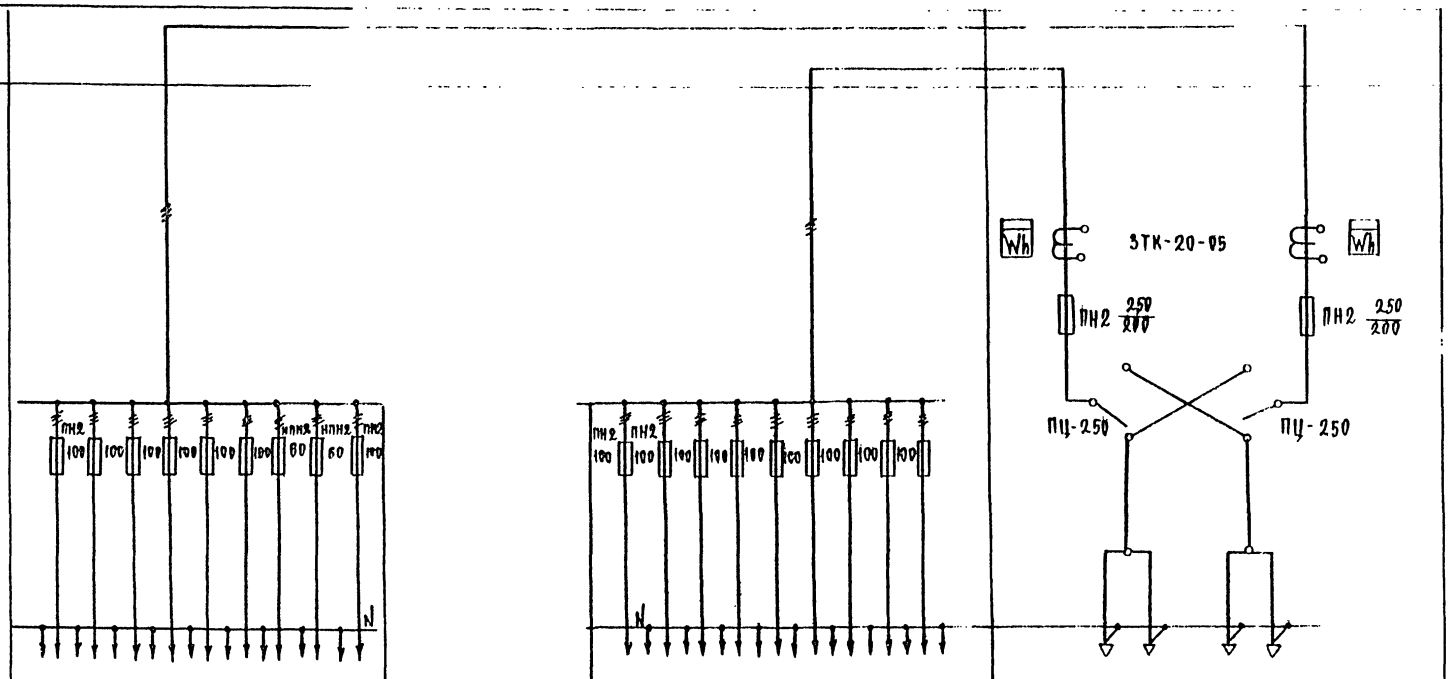
Расчетная схема силовых сетей

ЦНИИЭП гражданселькстрой

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ 1-41 N2									ВРУ 1-41 N1									ВРУ 1-11	
NN питающих линий	ПЛ-1	ПЛ-2	ПЛ-3	ПЛ-4	ПЛ-5 рез.	ПЛ-6	ПЛ-7	ПЛ-8	ПЛ-9 рез	ПЛ-10	ПЛ-11	ПЛ-12	ПЛ-13	ПЛ-14 рез.	ПЛ-15	ПЛ-16	ПЛ-17	ПЛ-18 рез.	Ввод 2	Ввод 1
Номинальный ток плавкой вставки А	40	40	40	30	30	50	20	20	30	80	80	30	30	30	40	30	30	30	200	200
Тип и технические данные счетчика через трансформаторы тока																			САЧУ-И672М 380 в, 5А	САЧУ-И672М 380 в, 5А
Тип и технические данные трансформатора тока																			ЗТК-20-0,5-05 150/5А	ЗТК-20-0,5-0,5 150/5А

Примечание

На ВРУ 1-41 предохранители ПН2 100 заменить на предохранители НПН2-60 с пл. вставками 20А (ПЛ 7, ПЛ-8)

				ОЛ		
ГАП	Горохов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Северинов			Р	1	
Гл.спец	Бородкин					
Гип	Курочкин		Опросный лист	ЦНИИЭП граждансельстрой		
Вед.инж	Соловьева					
Ст инж	Знаменщиков					

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Телефонизация		
Емкость телефонного ввода, в том числе	пар.	20
используемых в данном здании	пар.	15
Радиофикация		
Количество абонентских точек	шт.	43
Телевидение		
Количество телевизионных антенн	шт.	1
Предполагаемое количество телевизоров	шт.	
Электрочасофикация		
Количество устанавливаемых вторичных часов	шт.	9
Пожарная сигнализация		
Емкость приемной станции, лучей	луч	30
Количество занятых лучей	луч	10
Озвучание		
Мощность усилителя, вт	вт	100
Количество абонентских точек	шт.	4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 2.190-1/72	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
Выпуск V		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные (начало)	
	Общие данные (окончание)	
	Спецификация	
	Схема расположения устройств связи	
	План 1 этажа в осях „1-11", „А-И". План подвала.	
	Планы 1 и 2 этажей в осях „11-16", „В-К"	
	План 1 этажа в осях „И-М", „3-10"	
	План 2 этажа в осях „1-11", „А-И". План кровли.	
	План 2 этажа в осях „И-М", „3-10"	
	Шкаф для аккумуляторов	
	Подпольная коробка (деталь)	
	Подпольная коробка (деталь)	

Условные обозначения

- а) □ б) ⊠ — Коробка а) разветвительная, б) ограничительная
- Громкоговоритель
- Радиорозетка
- Провод радиосети
- Распределительная коробка телефонная
- Телефонный аппарат
- Телефонная сеть
- а) ⊠ б) Ⓖ — Коробка телевизионная а) разветвительная, б) распределительная
- Телевизионная сеть
- Электропервичные часы
- Электровторичные часы
- Провод электрочасофикации
- Электросигнальные часы
- Электрозвонок
- Провод звонковой сигнализации
- Приемно-контрольный прибор „ТОЛ10/100"
- Коробка разветвительная электрочасов и звонков
- Тепловой пожарный извещатель
- Провод пожарной сигнализации
- Шкаф устройств связи.
- Стояки
- Труба
- Подпольная коробка
- Настольный сигнализатор
- Прикроватный щиток
- Щит питания
- Пакатный сигнализатор

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам.

Гл. инженер проекта /Щеглов/

Гл. инженер проекта привязки

Инв. №				Привязан
Инв. №				224-1-411.83 СС
Зкоинтр.	Бородкин			
ГАА	Горохов			Школа на 13 классов (489-504 учащихся)
Нач. отд.	Соворинов			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Гл. спец.	Бородкин			
ГИП СС	Щеглов			Общие данные (начало)
Ст. инж.	Елисеева			ЦНИИЭП Граждансельстрой
Ст. инж.	Самошина			

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

3285-22

ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Телефонизация здания осуществляется посредством кабельного ввода через распределительные коробки КРТП-10, устанавливаемые в шкафу устройств связи. Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП 1×2×0,5 скрыто, в винипластовых трубах с условным проходом 25мм, проложенных в полу. Телефонные аппараты приняты системы АТС типа ТА-72, которые устанавливаются согласно поэтажным планам.

РАДИОФИКАЦИЯ

Для присоединения внутренней проводки к внешней сети радиотрансляции на крыше установить стойку с абонентским трансформатором типа ТАМУ-25Т. Радиоввод заканчивается разветвительным плинтом. Проводка от абонентского трансформатора до разветвительного плинта выполняется проводом марки ПТПЖ 2×1,2 мм внутри трубостойки в резиновой трубе ф9мм, далее в винипластовой трубе среднего типа с условным проходом 25мм, проложенных в полу. В качестве громкоговорителей приняты динамики 0,25ГД, устанавливаемые на h=1,5м от пола и не далее 1м от розеток электросети. Для протяжки проводов в перегородках до начала отделочных работ должны быть сделаны отверстия ф20мм.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка антенны АТВК. Для усиления телевизионных сигналов используется унифицированное телевизионное оборудование типа „УТТО". Оборудование типа „УТТО" питается от сети переменного тока напряжением 220в через блок питания входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть выполняется кабелем марки РК-75-9-13, а абонентская кабелем марки РК-75-4-15, скрыто в винипластовых трубах, проложенных в полу.

ЭЛЕКТРОЧАСОФИКАЦИЯ

Для единого отчета времени по зданию в канцелярии устанавливаются электропервичные часы типа ПЧМЗ-2бр-Р24-012. Электровторичные часы приняты типа ВП-300-24-66к. Питание электрочасов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220в. Сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ТРП 1×2×0,5, скрыто в винипластовых трубах, проложенных в полу.

ОЗВУЧАНИЕ

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционного усилителя типа ТУ-100БУ.Ч.2. в радиоузле. В актовом зале и спортивном зале устанавливаются звуковые колонки типа 2К3-7.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Для охраны здания от пожара и сообщения о месте его возникновения проектом предусматривается приемная станция электрической пожарной сигнализации лучевой системы с световой и звуковой фиксацией сигналов типа ТОЛ 10/100. В качестве резервного питания станции предусматривается дополнительный фидер. В шлейфы станции последовательно подключаются датчики типа ДТА, с параллельно включенными диодами Д 226Г. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом марки ТРП 1×2×0,5. Шлейфы пожарной сигнализации включаются в станцию ТОЛ 10/100, предусмотренную проектом.

ЗВОНКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе проектом предусматривается звонковая сигнализация. Электросигнальные часы типа ЭВЧС устанавливаются в учительской. Звонки типа МЗ-2 подключаются к электросигнальным часам. Проводка звонковой сигнализации выполняется проводом марки АППВС 2×2,5 мм, скрыто в трубах, проложенных в полу.

МОЛНИЕЗАЩИТА

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из арматурной проволоки ф8мм, которая прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за 2 раза. Вертикальный опуск выполняется по стене на штырях. Для заземления используются электроды из угловой стали размером 50×50×5мм, l-2,5м, забиваемые на 0,5 от уровня земли. Количество электродов определяется по следующей таблицы.

№№ п/п	Характер грунта	К-во электр.	Сопр. заземл.
1	Чернозем, торф	1	36
2	Глина, суглинок	2	35
3	Песок влажный	4	60
4	Песок ср. влажности	4	45

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 17-225-23

				224-1-411.83 СС	
Привязан		Н.Контр.	Бородкин	Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		ГАП	Горохов		
		Нач.отд.	Северинов		
		Гл.спец.	Бородкин	Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП гражданэльтрон
		Гип СС	Щеглов		
Инв.№		Исполн.	Клюсова		

Формат: 22г

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во
1	2	3	4
		ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ	
	Альбом тип. узлов вып. V серия 2.190-1/72	Шкаф устройств связи 700×400(h)×160мм	4
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная т. КРТП-10	2
	ГОСТ 9686-68	Телефонный аппарат типа ТА-72	15
	ТУ16.505.131-76	Кабель марки ТПП 10×2×05 м	–
	ГОСТ 20575-75Е*	Провод марки ТРП 1×2×05 м	400,0
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая средний тип	
		с условным проходом 25 мм м	
		РАДИОФИКАЦИЯ	
	ГОСТ 8715-78	Радиостойка т. РС-1 Габ. 0,8 м	1
	7ТО 433-004ТУ	Абонентский трансформатор ТАМУ-25Т	1
	Альбом тип. узлов вып. V серия 2.190-1/72	Подпольная коробка раз.л. 226×226	22
	ГОСТ 10040-75*	Коробка ограничительная т. УК-2С	43
	ГОСТ 10040-75*	Коробка разветвительная т. УК-2П	4
	ГОСТ 8659-78	Радиорозетка типа РПВ-I	43
	ГОСТ 10254-75*Е	Провод марки ПТПЖ 2×1,2	650,0
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая среднего типа	
		с условным проходом 25 мм	500,0
	ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель типа 0,25ГД	43
		ОЗВУЧАНИЕ	
	МРТУ-451270-69	Трансляционный усилитель	
		типа ТУ-100 БУЧ.2	1
	ГОСТ 23262-78	Звуковая колонка т. 2К3-7	4
	ГОСТ 12392-71	Магнитофон марки „Тембр-2"	1
	ГОСТ 6495-79	Микрофон динамический	1
		типа МД-71	1
	Альбом тип. узлов вып. V серия 2.190-1/72	Коробка на 2 микрофонных разъёма	1
	АРТ. 1500	Стол однотумбовый	1
	АРТ. 200	Стул полумягкий	1

1	2	3	4
	3-д низковольтной аппаратуры Суфа	Переключатель т. УП53НС225	1
	МРТУ16.505.045-70	Провод марки ПРППМ 2×0,8 м	120,0
	ТУ16.06347-69	Провод марки ПРДЭШ 2×2,5 м	100,0
	ГОСТ 10704-76	Труба электросварная тонкостенная	
		Ф 32 мм м	–
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая среднего типа	
		с условным проходом 25 мм м	50,0
		ТЕЛЕВИДЕНИЕ	
	ГОСТ 11289-80	Антенна телевизионная типа АТВК	1
	МРТУ-45.1044-66	Унифицированное телевизионное	
		оборудование типа УТТО в комплекте:	1
		а) усилитель УТ-1-12	
		б) блок питания БПС-30	
		в) корпус на 2 усилителя	
	ГОСТ 11216-76	Коробка распределительная т. УАР-6	1
	ГОСТ 11216-76	Коробка разветвительная т. КРТ-3М	1
	ГОСТ 11326.12-79	Кабель марки РК-75-9-13 м	80,0
	ГОСТ 11326.12-79	Кабель марки РК-75-4-15 м	30,0
		Электрочасофикация	
	ГОСТ 7412-77	Электропервичные часы т. ПЧМЗ-2БР-Р24-012	1
	ГОСТ 7412-77	Электровторичные часы т. ВП-300-24-66к	9
	ГОСТ 10040-75*	Коробка ответвительная т. УК-2П	10
	ГОСТ 20575-75*Е	Провод марки ТРП 1×2×0,5	200,0
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая средний тип	
		с условным проходом 25мм	–
		Звонковая сигнализация	
	ТУ-25-09-84-67	Электросигнальные часы ЭВЧС-2	1
	ГОСТ 7220-66*	Электрозвонок т. МЗ-2	4
	ГОСТ 10040-75*	Коробка ответвительная т. УК-2П	4
	ГОСТ 6323-79	Провод марки АППВС 600 сеч. 2×2,5	60,0

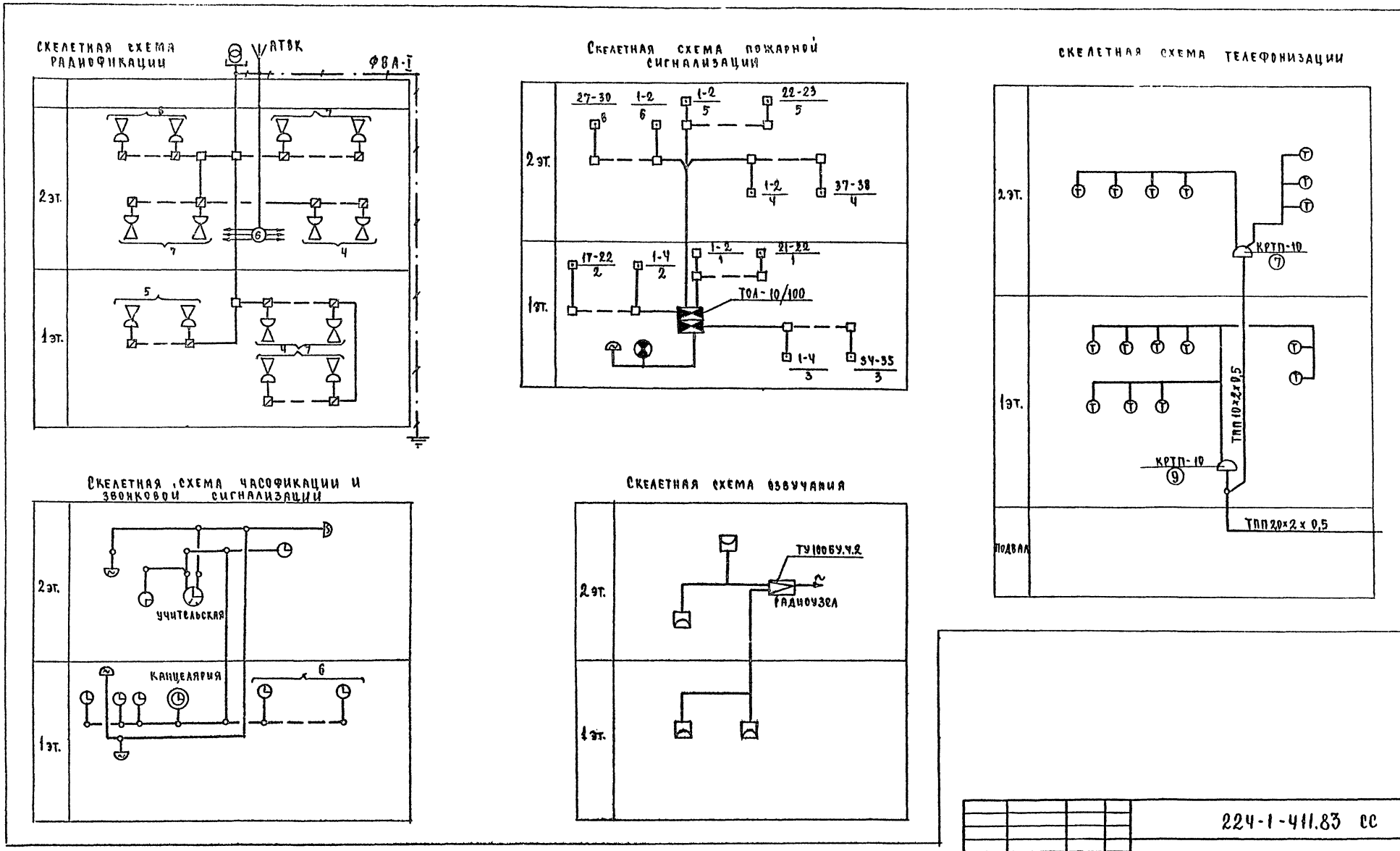
1	2	3	4
		ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	
		Станция пожарной сигнализации	
		ТОЛ 10/100 на 30л в комплекте: обще-	
		станц. блок	1
		Блок лучевых комплектов	1
		ЗИП общестанцион. блока	1
		ЗИП блока лучевых компл.	1
	ГОСТ 17592-72	Датчик тепловой легкоплавкий т. ДТА	226
	ГОСТ 10040-75*	Коробка ответвительная т. УК-2П	90
	ГОСТ 7220-66*	Электрозвонок громкого боя т. МЗ-1	1
	ГОСТ 27460-77	Патрон стенной инд. 0119	1
	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания НВ-220-15	1
	ГОСТ 20575-75Е	Провод марки ТРП 1×2×0,5	1500,0
	ГОСТ 6323-79	Провод марки АППВС-600 сеч. 2×2,5мм² м	60,0
	ТУ6-19-99-78	Труба винипластовая средний тип	
		с условным проходом 25 мм м	1200,0
	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная т. КРТП-10	1
		Диод кремневый т. Д 226г	226
	ТУ16-505131-76	Кабель марки ТПП 10×2×05	50,0
		Вводное устройство т. ВУ	1
		Выпрямительное устройство ВБ60/10	1
	ГОСТ 959.1-79	Аккумуляторная батарея типа 5ЖН-60	10
		Щит заземления Щ3-П2	1
		Кабель с резиновой изоляцией	
	ГОСТ 433-73	с медными жилами ВРГ 1×2,5	30,0
	ГОСТ 433-73	То же, с алюминиевыми жила-	
		ми марки АНРГ 1×6	30,0
	ГОСТ 14354-69	Кабель телефонный станционный	
		с медными жилами ТСВ 30×2×05	25,0
	Изготовляется по месту	Шкаф для аккумуляторов	1
		МОЛНИЕЗАЩИТА	
	ГОСТ 2590-71*	Сталь арматурная Ф8А-I м	30,0
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая разм. 20×5мм, м	–

Привязан	Н. контр.	Бородкин	224-1-411.83 сс	
	ГАП	Горохов	Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия Р, лист 3, листов
	Нач. отд.	Северинов		
	Гл. спец.	Бородкин	Спецификация	ЦНИИЭП Гражданскельстрой
	Гиф сс	Щеглов		
Инв. №	Исполнит.	Елисеева		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
17-5255-24

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТРОЙСТВ СВЯЗИ



Н.Контр.	Бородкин		224-1-411.83 СС	
ГАП	Горохов			
Нач.отд.	Северинов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Бородкин			
Гип СС	Щеглов		Схема расположения устройств связи	ЦНИИЭП гражданскельстрой
Ст.инж.	Елисеева			
Исполнит.	Самошина			

Привязан

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 11-6235-25

Формат: 22г

ПЛАН 1 ЭТАЖА

ПЛАН ПОДВАЛА

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано: Тип 30 Курочкин

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 17-3245-26

Отв. "ус" ф40мм на отм. -0,7м от ур. земли

Стояк П-32 на 1 эт.

П-32 ПТПЖ-2х1,2Р РК-75-4-15

П-32 АППВС 2х2,5

см. лист СС-6

Класс III

Кружковая

Венткамера

Класс II

Рекреация

Пионерская комната

Подготовительный класс

Класс I

Крыльцо

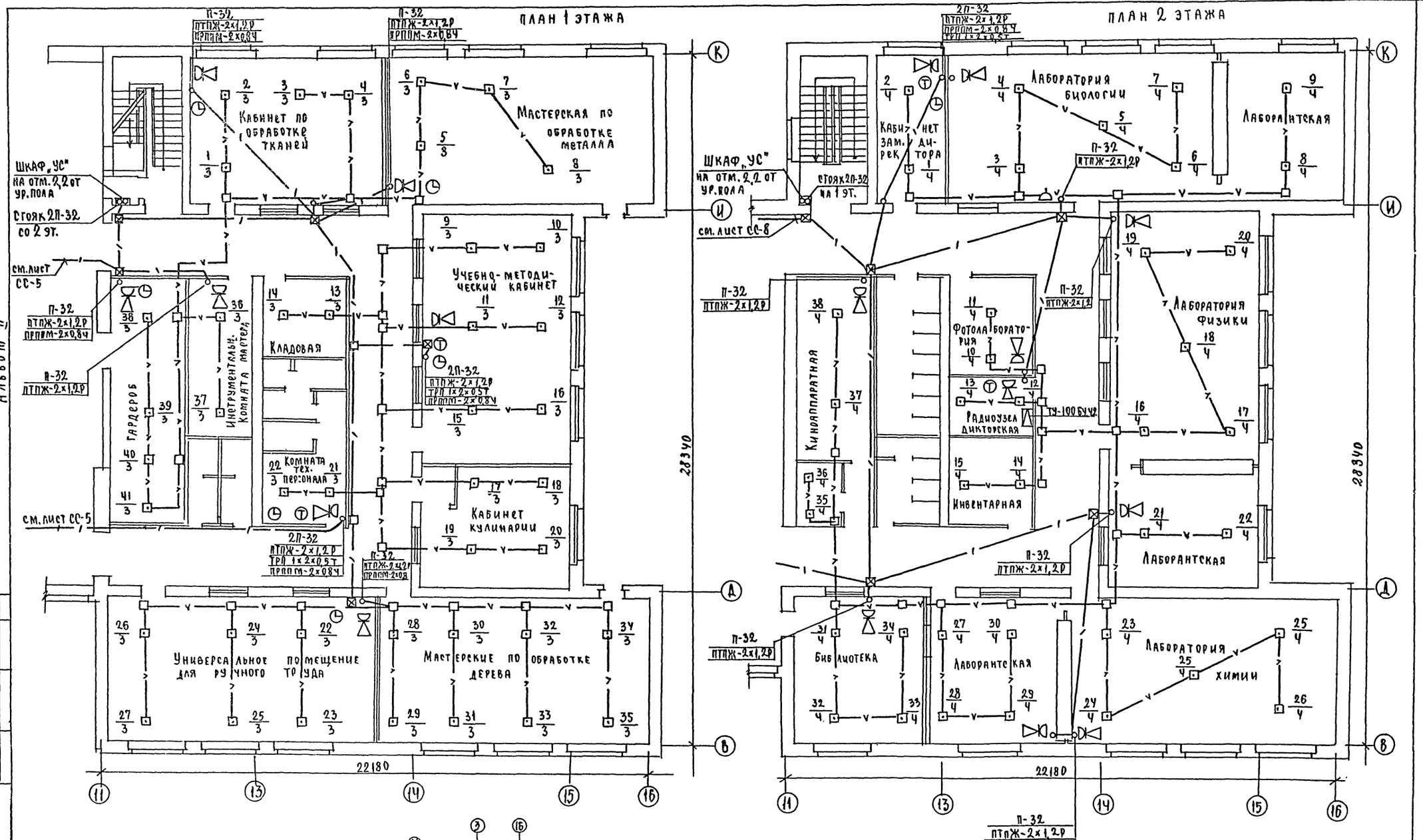
Схема блокировки

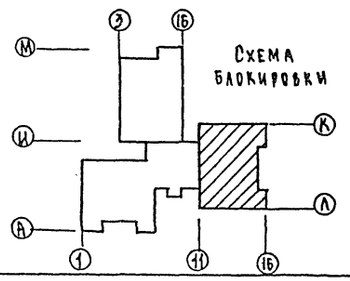
3240

2320

1540

Привязан		ГИП	Бородкин	224-1-411.83 СС	
Инв.№		Нач.отд.	Северинов	Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		Гл.спец.	Бородкин	План 1 этажа в осях 1-11, А-И. План подвала.	ЦНИИЭП Гражданвельстрой
		Гл.констр.	Бородкин		
		ГАП	Горохов		
		Нач.отд.	Северинов		
		Гл.спец.	Бородкин		
		ГИП СС	Щеглов		
		Ст.инж.	Елисеева		
		Исполнил	Самошкина		





ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 Альбом II

СОГЛАСОВАНО
ГИП ЭО Курочкин

Н.контр.	Бородкин		
ГАП	Горохов		
Нач.отд.	Северинов		
Гл.спец.	Бородкин		
Гип СС	Щеглов		
Ст.инж.	Елисеева		
Исполнит.	Самошина		

Привязан

Инв.№

224-1-411.83 СС

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

План 1 и 2 этажей в осях „11-16" „В-К"

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП Гражданскельстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 17-5235-27

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
224-1-411.83
Альбом II

ПЛАН 1 ЭТАЖА

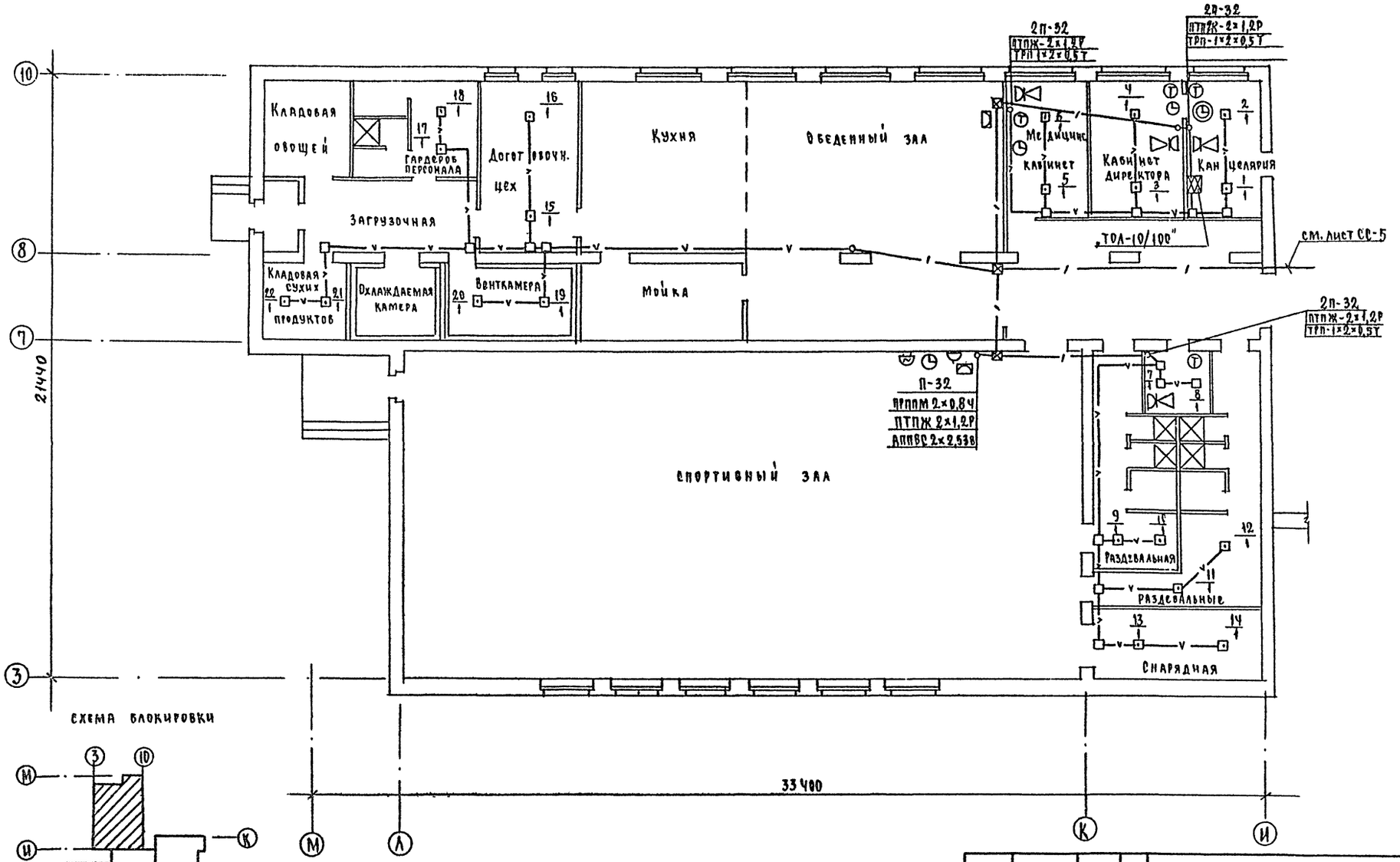
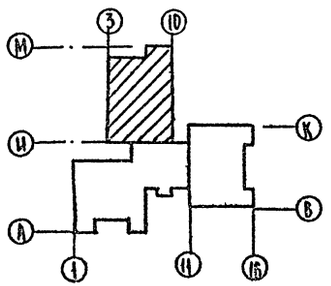


СХЕМА БЛОКИРОВКИ



Н.контр.	Бородкин		
ГАП	Грохов		
Нач.отд.	Северинов		
Гл.спец.	Бородкин		
ГИП СС	Щеглов		
Ст.инж.	Елисеева		
Исполнит.	Самошина		

Привязан

Инв. №

224-1-411.83 СС

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

План 1 этажа в осях „И-М" 3-10

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

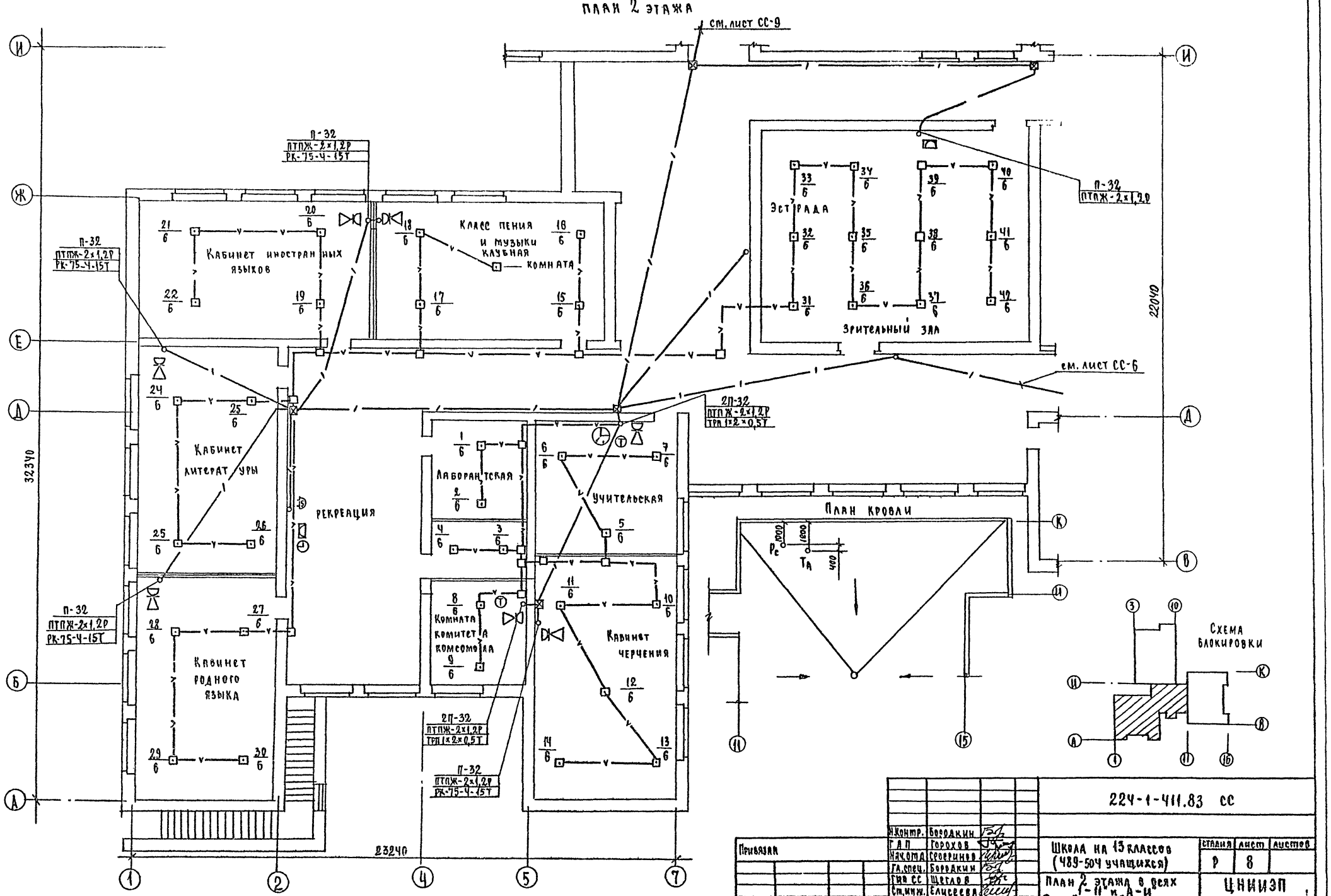
ЦНИИЭП гражданселькстрой

ОГЛАСОВАНО
ГИП ЭО Курочкин

Инв. № подл. 17-3215-28 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

План 2 этажа



Согласовано
Гип ЭО Курочкин

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
17-3215-29

Привязан			
Инв.№			
Н.контр.	Бородкин		
ГАП	Горохов		
Нач.ОМА	Северинов		
Гл.спец.	Бородкин		
Гип СС	Цветов		
Ст.инж.	Елисеева		
Исполн.	Самошкина		

224-1-411.83 СС

Школа на 15 классов (489-504 учащихся)	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
План 2 этажа в осях 1-11 и А-И. Фрагмент плана кровли.	ЦНИИЭП гражданселькострой		

Формат: 2Р

План 2 этажа

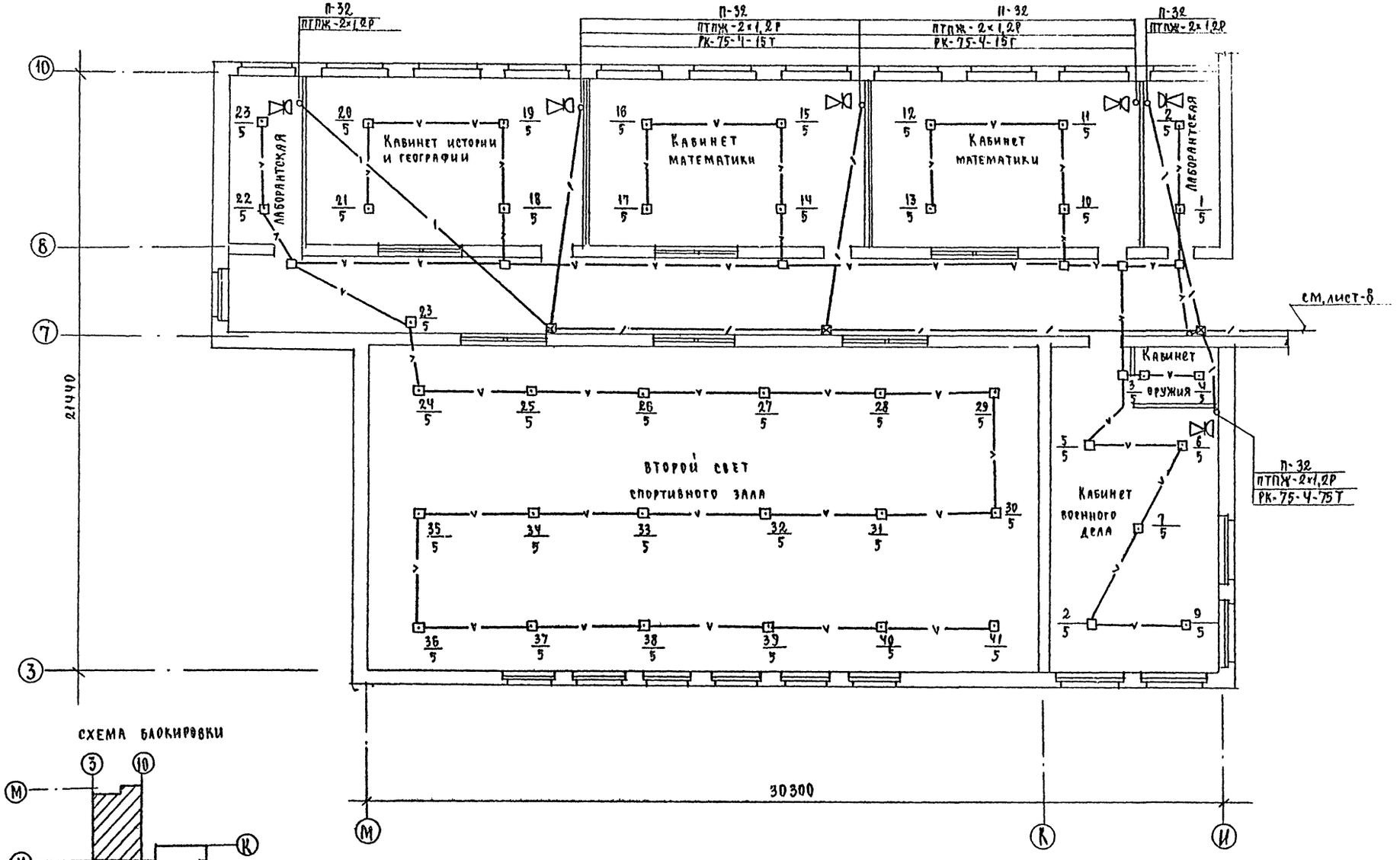
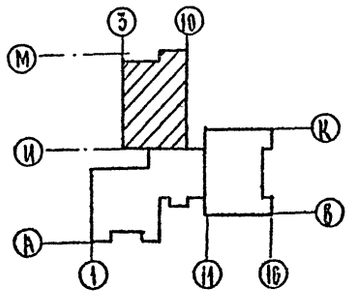


Схема блокировки



Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано

Гип 30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 17-3235-30

Н.контр.	Бородкин		
ГАП	Горохов		
Нач.отд.	Северинов		
Гл.спец.	Бородкин		
Гип сс	Щеглов		
Ст.инж.	Елисеева		
Исполн.	Самошина		

Привязан

Инв. №

224-1-411.83 СС

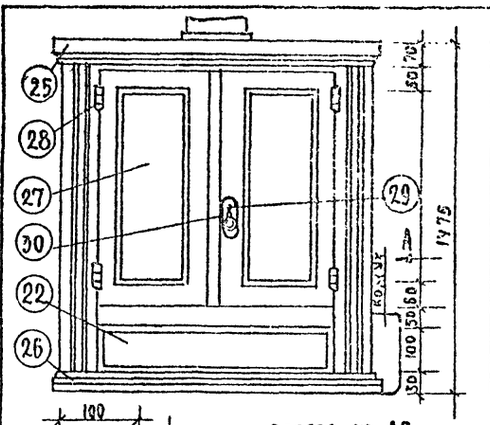
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

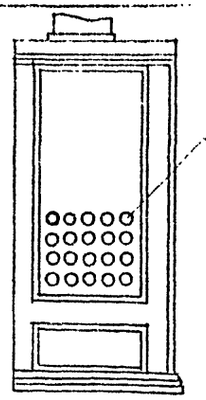
План 2 этажа в осях „И-М", „3-10"

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

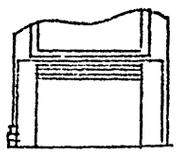
ЦНИИЭП Гражданселькстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II





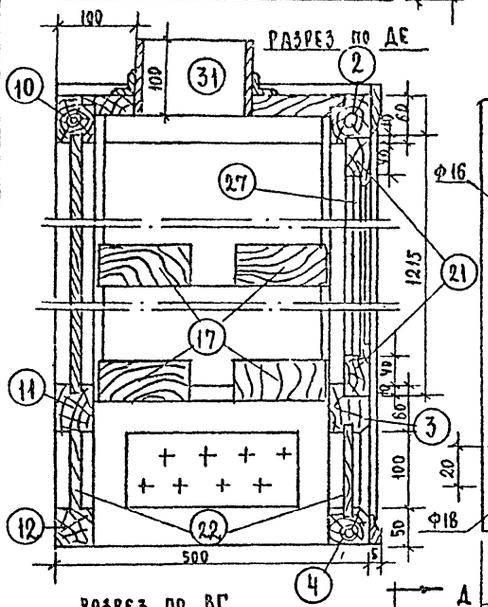
Вид по стрелке „А"



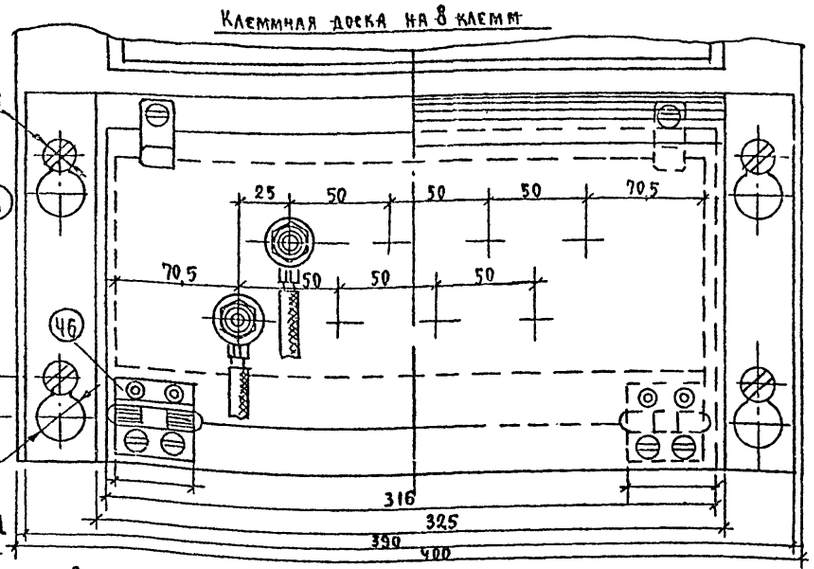
Примечания

1. Металлические и деревянные детали шкафа должны быть загрунтованы составом „ХСГ-26" или „ВХМ" и покрыты лаком „ХСЛ" (химически стойкий лак).
2. Притворы двери (четверти) обить тонким сукном.
3. Стекла должны крепиться шпильками с последующей домазкой.
4. Перед установкой фланец промазать свинцовым суриком.
5. Сварка деталей шкафа делается на казеиновом клее и на гвоздях.
6. Шкаф устанавливается на полу.
7. Вентиляционная труба присоединяется к вентиляционному выводу.
8. При необходимости клеммная доска может быть установлена с левой стороны шкафа на месте нижней боковой филенки (дет. N 15).

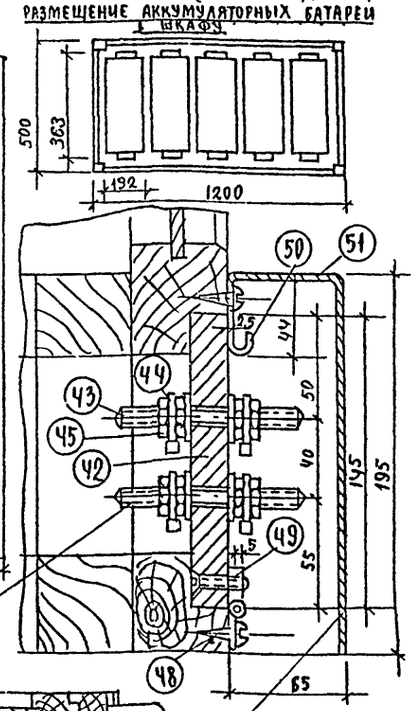
Разрез по ДЕ



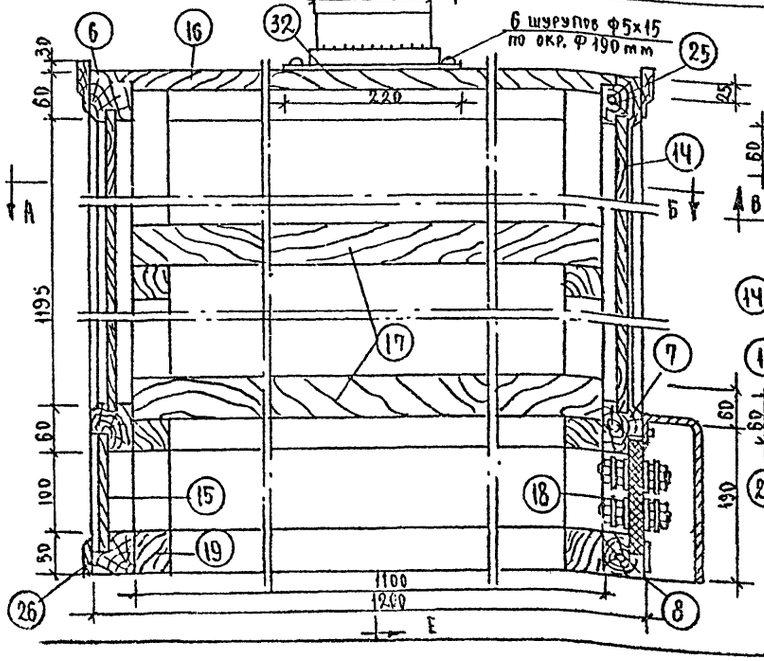
Клеммная доска на 8 клемм



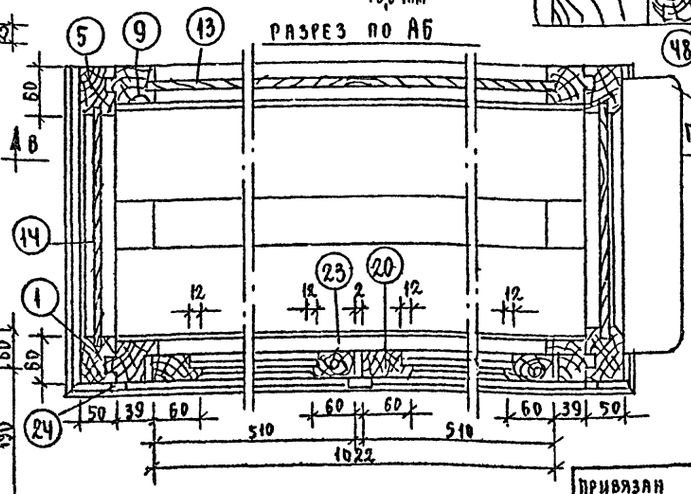
Размещение аккумуляторных батарей



Разрез по ВГ



Разрез по АБ



Кожух должен быть загрунтован составом „ХСГ-26" или „ВХМ" и покрыть лаком „ХСЛ" (химически стойкий лак).

N п/п	Обозначен.	Наименование	Ед. изм. Кол-во	Материал	Масса ед. (кг)	Масса всего (кг)	Примеч.
52		Шуруп 6×25	шт. 6				К дет. 50 и 51
51		Кожух ℓ=520	" 1	ст. лист 265×1			
50		Скобка ℓ=65мм	" 2	ст. лист 20×25			
49		Винт М5×30	" 4				
48		Накладка ℓ=40мм	" 2	ст. пол. 12×5			
47		Шуруп 5×18	шт. 4				К дет. N 46
46		Петля Д=40	" 2				
45		Гайка М6	"				
44		Шайба 6	"				
43		Шпилька М6 ℓ=100мм	"				
42		Клеммная доска	шт. 1				текстолит ПТК-20
41		Гвозди ф3х80	кг 1,2	сталь			
40		Шуруп М5х35	"	сталь			
39		Шуруп М8х80	шт	сталь			
38		Сурик свинцовый	" 0,5				
37		Клей казеиновый	" 1,5				
36		Олифа	" 0,5				
35		Грунт ХСГ-26	" 2,5				
34		Лак ХСЛ	кг 1,5				
33		Сукно	м² 0,2				
32		Фланец вентиляционной трубы	м² 0,2				
31		Фланец вентиляционной трубы	" 1				
30		Труба вентиляционная	" 1				
29		Накладка с ручкой	" 1	сталь готов. из дет.			АЦ-125
28		Замок врезной	" 1	сталь			ℓ=410
27		Петли дверные	" 4	стекло 1115×3			ℓ=1870
26		Стекло толщ. 3мм	шт. 2	дуб 40×15			ℓ=2060
25		Карниз	"	дуб 60×15			
24		Рифленка	" 1,55	дуб 50×15			
23		Накладка	пог. м 0,62	дуб 30×15			
22		Задняя и передняя нижняя филенка	" 2	фанера 120×8			ℓ=1020
21		Горизонтальная планка рамы дверки	" 4	сосна 60×30			
20		Вертикальная планка рамы дверки	" 4	сосна 60×30			ℓ=1215
19		Опора полки с вырезом для клеммной доски	" 4	сосна 190×400×50			
18		Клеммная доска	" 1	текстолит 145×315×20			
17		Полка	" 4	сосна 170×50			ℓ=1100
16		Верхняя доска	" 1	сосна 440×25			ℓ=1140
15		Боковая нижняя филенка	" 1	фанера 415×145×8			
14		Боковая филенка	" 2	фанера 400×1215×8			
13		Задняя филенка	" 1	фанера 1215×8			ℓ=1020
12		Нижняя задняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×50			ℓ=1020
11		Средняя задняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×60			ℓ=1020
10		Верхняя задняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×60			ℓ=1020
9		Задняя стойка	" 2	сосна 50×60			ℓ=1465
8		Нижняя боковая поперечная вязка	" 2	сосна 50×60			ℓ=420
7		Средняя боковая поперечная вязка	" 2	сосна 50×60			ℓ=420
6		Верхняя боковая поперечная вязка	" 2	сосна 50×60			ℓ=420
5		Боковая стойка	" 4	сосна 50×60			ℓ=1465
4		Нижняя передняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×60			ℓ=1020
3		Средняя передняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×60			ℓ=1020
2		Верхняя передняя поперечная вязка	" 1	сосна 50×60			ℓ=1020
1		Передняя стойка	шт. 2	сосна 50×60			ℓ=1465

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ 17-3255-35

Привязан

Инв.№

Н.Контр.	Бородкин	
ГАП	Горохов	
Нач.отд	Северинов	
Гл.спец.	Бородкин	
ГИП СС	Щеглов	
Исполнит	Елисеева	

224-1-411.83 СС

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

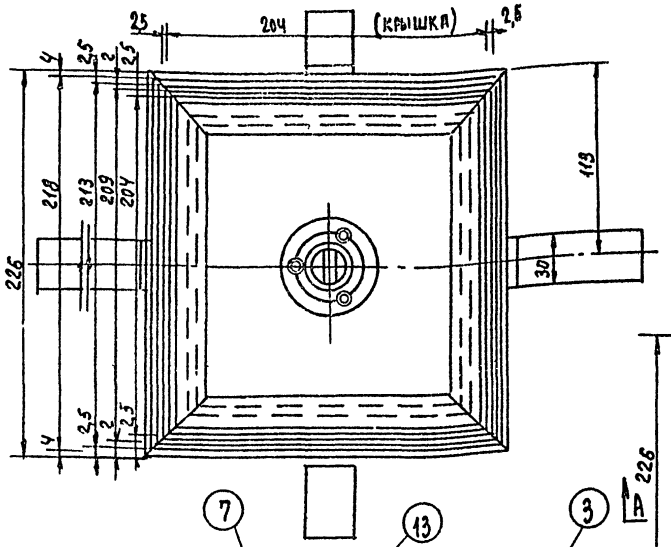
Шкаф для аккумуляторов

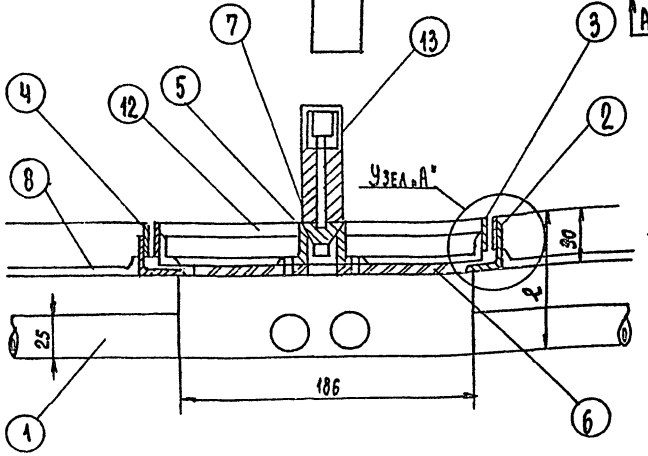
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП гражданэльтрой

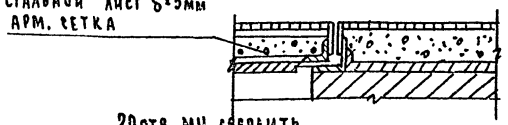
Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

Общий вид М1:2



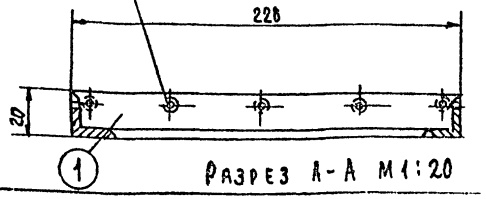


Покрытие, пола
цементный раствор
стальной лист δ=5мм
Арм. сетка



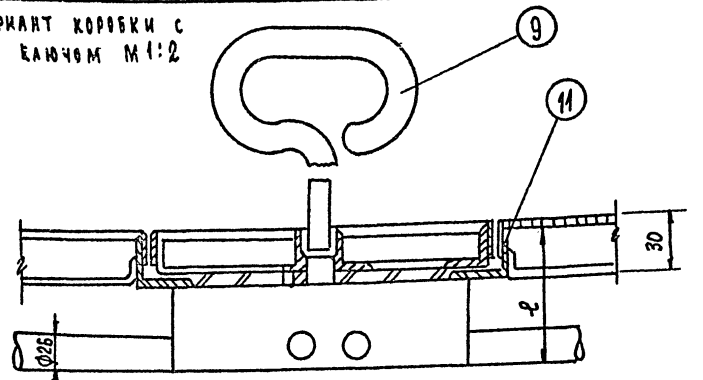
Узел „А"

20 отв. М4 сверлить
при сборке с
деталью поз. Ч

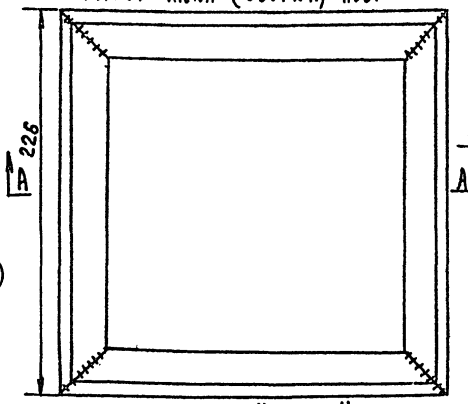


Разрез А-А М1:20

Вариант коробки с ключом М1:2

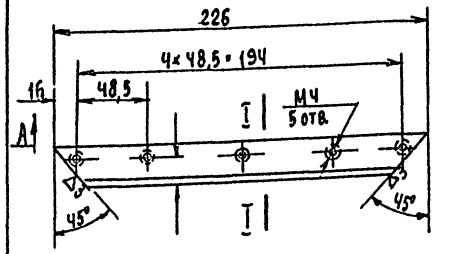


Корпус люка (сборка) поз. 1

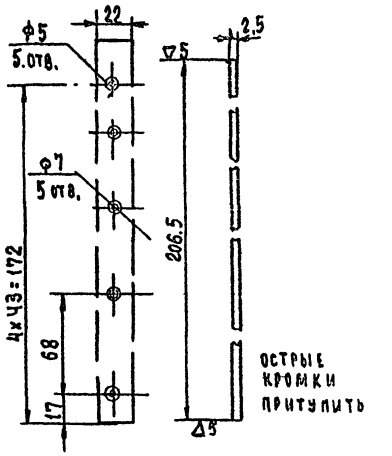


Уголок Ч

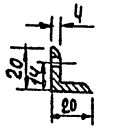
Уголок М1:2



Полоса М1:2



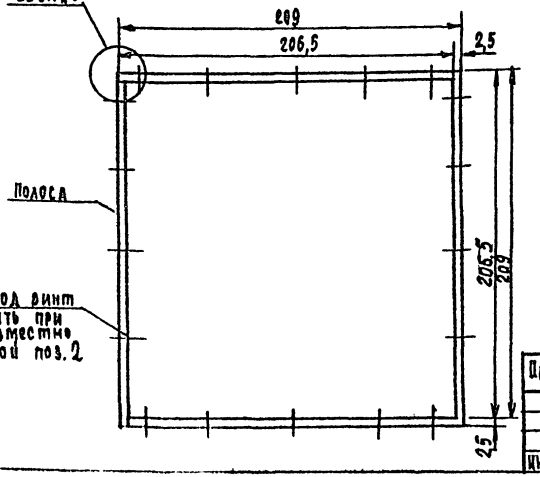
Сечение I-I М1:2



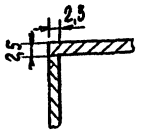
Рама крышки (сборка) поз. 3-3 М1:2



Узел „Б"



Узел „Б"



Спецификация

NN п.п.	Наименование	К-во	Вес дет.	Вес общ.	Материал	Примечание
1	Корпус люка	1	0,25	1,0	∠20×20×4 ГОСТ 8509-72* Ст.3 ГОСТ 380-71*	сборка
2	Корпус крышки люка	1	0,19	0,75	δ=2,5×16×3 ГОСТ 8509-72* Ст.3 ГОСТ 380-71*	"
3	Рама крышки	1	0,124	0,5	ГОСТ 931-78* А6 ГОСТ 19282-73	"
4	Планка	4	0,13	0,52	"	см. лист
5	Фланец	1	0,08	0,08	"	"
6	Дно крышки люка	1	1,8	1,8	Лист δ=5 ГОСТ 19282-73 Ст.3 ГОСТ 380-71*	"
7	Пробка	1	0,3	0,3	Круг 22 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79	"
8	Анкер	4	0,094	0,376	Лист δ=4 ГОСТ 19282-73 Ст.3 ГОСТ 380-71*	"
9	Ключ	1	0,52	0,52	Круг 16 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79	"
10	Кольцо	1	0,005	0,005	Резина ГОСТ 7338-77	
11	Винт М4×12	40	0,002	0,08	ГОСТ 10339-80	
12	Винт М4×10	3	0,001	0,003	"	
13	Трубка	1	0,28	0,28	Круг 22 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79	см. лист

Общий вес коробки ~ 5,4 кг.
На двух листах (см. лист СС-12)

Привязан			
Инв.№			
Н.контр.	Бородкин		
ГАП	Горохов		
Нач.отд.	Скворцова		
Гл.спец.	Бородкин		
Гип СС	Щеглов		
Исполн.	Петрова		

224-1-411.83 СС

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Подпольная коробка (детали)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

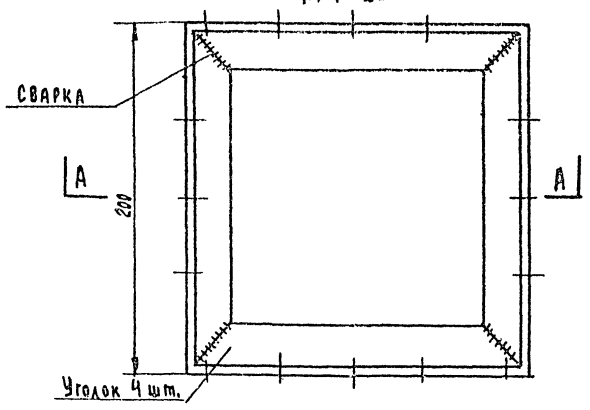
ЦНИИЭП гражданстройй

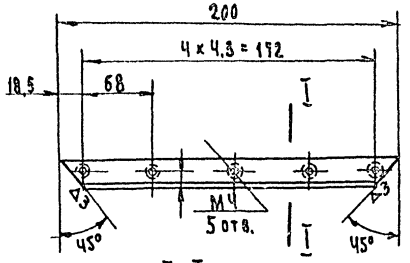
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 17-5855-54

Формат: 22

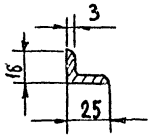
Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Корпус крышки люка (сборка) поз.2 М1:20

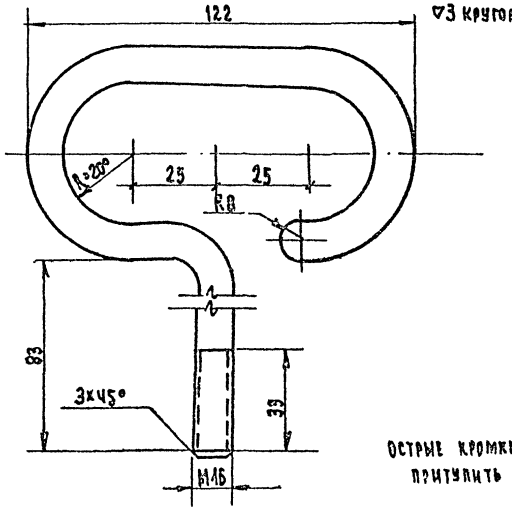




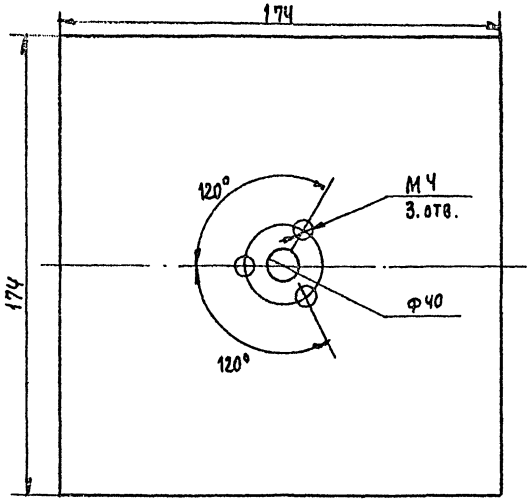
I-I



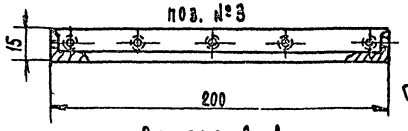
Ключ поз.9 М1:1



Дно крышки люка поз.6 М1:2



20 отв. М4 сверлить совместно со сборкой поз. №3

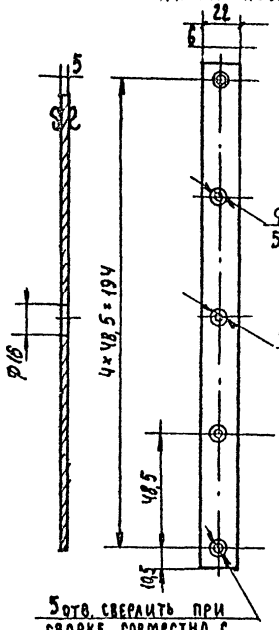


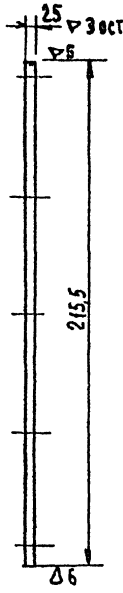
Разрез А-А

Примечание:

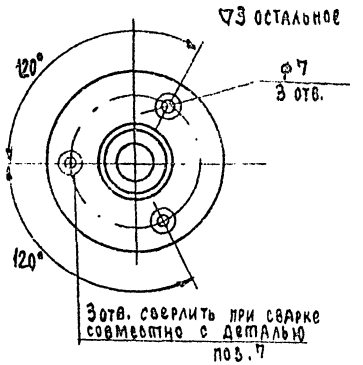
1. Общий вид коробки см. лист

Планка поз.4 М1:2

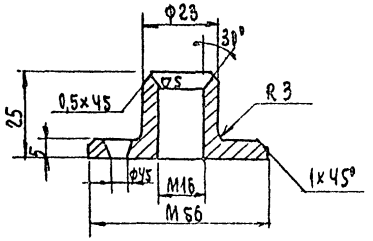




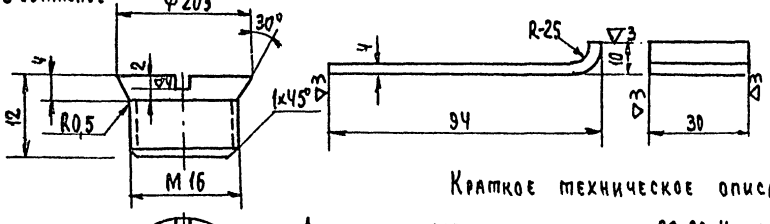
Фланец поз.5 М1:1



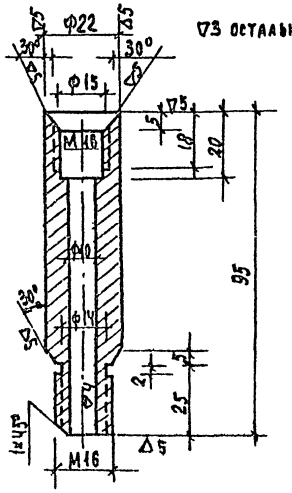
Пробка поз.7 М2:1



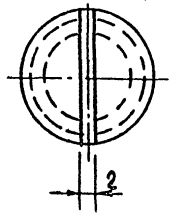
Анкер поз.8 М1:1



Трубка поз.13 М1:1



Острые кромки притупить



Краткое техническое описание конструкции.

Люки изготовляются из уголков 20×20×4 и L 16×25×3. Уголки соединяются в рамки при помощи электродуговой сварки. Стальные детали тщательно очищаются от ржавчины, покрываются коррозийностойкими грунтами и окрашиваются. Коробка (корпус) люка изготавляется и устанавливается в конструкции перекрытия до настилки чистых полов.

Латунные окантовочные планки устанавливаются после настилки чистых полов с крышкой люка.

На двух листах (см. лист СС-12).

Привязан		Н.контр.	Бородкин		224-1-411.83 СС	
		ГАП	Горохов			
		Нач.отд.	Северинов		Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
		Гл.спец.	Бородкин			
		Гип СС	Щеглов		Подпольная коробка (детали)	ЦНИИЭП гражданселькстрой
Инв.№		Исполн.	Елисеева			

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 17-9235-82

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	
3	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА П-1	
4	СИСТЕМА №1	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УПРАВЛЕНИЯ	
5	СИСТЕМА №1	
	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ П-1	
6	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ П-1	
7	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЙ П1 - П5	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечан.
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 2.702-75	Правила выполнения электрических схем	
ГОСТ 2.709-72	Система маркировки цепей в электрических схемах	
ГОСТ 2.710-75	Обозначения условные буквенноцифровые, применяемые в электрических схемах	
ГОСТ 2.751-73	Обозначения условные графические в схемах. Электрические связи, провода, кабели и шины.	
ГОСТ 2.755-74	Обозначения условные графические. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.754-72	Обозначения на планах.	
ГОСТ 2.701-76	Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.	
ОСТ 36.27-77	Условные обозначения приборов в функциональных схемах.	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Альбом IV	Задание заводу-изготовителю	
Альбом XI	Ведомость потребности в материалах	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проектом предусматривается автоматизация приточных систем П1 - П5 на основании задания, выданного сантехниками.

Схема автоматизации системы обеспечивает:

1. Местное управление электродвигателем приточного вентилятора и управления со щита автоматизации.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Регулирование температуры приточного воздуха путем воздействия датчиком температуры на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе и автоматический 3х минутный прогрев калорифера, перед включением вентилятора.
5. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
6. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.
7. Сигнализация нормальной работы приточной системы и аварийного отключения системы.
8. Аппаратура, принятая в проекте, устанавливается в щите, к которому подводится питание ~ 220в, 50гц.

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам.

Гл.инженер проекта /Бородкин/

Гл.инженер проекта привязки

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 17-3235-34

Привязан

Инв.№

224-1-411.83 АВ

Н.Контр.	Бородкин		
Нач.отд.	Северинов		
Гл.спец.	Бородкин		
Рук.гр.	Вакшевская		

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

стадия	лист	листов
Р	1	

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП граждансельстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Позиция	Обозначение (ГОСТ или завод-изготовитель)	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примеч.
		ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ			
1	ПТР-3-04 Завод „Прибор" г. Орел п/я А-1453	Регулятор температуры полупроводниковый, трехпозиционный с термосистемой погружного типа, предел настройки от 5°С до 35°С Глубина погружения 220мм ТУ25-02-345-75Е	5	шт.	
2	ТУДЭ-1 Приборостроительный з-д г. Каменец-Подольск	Терморегулирующее устройство, дилатометрическое, электрическое. Контакт замыкается при повышении температуры, пределы настройки от -30°С до +40°С. Длина чувствительной трубки 505мм Дифференциал 4°С	5	"	
3	ТУДЭ-4 "	Терморегулирующее устройство, дилатометрическое. Контакт замыкается при повышении температуры. Пределы настройки от 0°С до 250°С. Длина чувствительной трубки 265мм Дифференциал 4°С	5	"	
		ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА			
4	ПЭ-21 З-д „Реле и автоматики" г. Киев	Реле промежуточное на ~220в с 2з и 2р контактами, закрытого исполнения ТУ 16.523.457-77	10	"	
5	"	То же, с 4з и 2п контактами ТУ 16.523.457-77	25	"	
6.	СИП-01 УМ Винницкий з-д „Прибор"	Ступенчатый импульсный прерыватель ~220в, монтаж-настенный ТУ50.58-76	5	"	
7	УП-5311-С225 З-д „Низковольтной аппаратуры" г. Уфа	Универсальный переключатель для установки на панели. Рукоятка овальной формы ТУ16.524.074-75	5	шт.	
8	УП-5313-С314 З-д „Низковольтной аппаратуры" г. Уфа	То же, универсальный переключатель для установки на панели. Рукоятка овальной формы ТУ 16.524.074-75	5	"	
9	УП 5311-А225 "	То же, рукоятка револьверной формы ТУ 16.524.074-75	5	"	
10	А 63М Электроаппаратный з-д г. Курск	Автоматический выключатель $У_р$=1,6А $У_{отс}$=1,3 $У_н$ ТУ16.522.110-74	5	"	
11	ПКЕ-112-1У3 З-д „Реостат" г. Великие Луки	Пост управления одноштифтовый ТУ16.526.216-71	5	"	
12	ПКЕ-112-2У3 "	Пост управления двухштифтовый ТУ 16.526.216.71	5	"	
13	ПКЕ-212-2У3 "	То же, защищенного исполнения ТУ 16.526.216-71	5	"	Устанавливается по месту
14	ВС-10-33 З-д „Реле и автоматики" г. Киев	Реле времени программное с выдержкой времени 180 сек с 3п контактами ТУ 16.523.476-74	5	"	
15	АС-220 З-д „Электропульт" г. Ленинград	Арматура сигнальная с колпачком зеленого цвета ТУ 16.535.426-70	5	"	
16	АС-220 "	То же, красного цвета ТУ 16.535.426-70	5	"	
17	РНЦ-220-10 "	Лампа сигнальная ~220в, 10вт	10	"	
18	ПВМ-1-10 „Электротехнический" з-д г. Ташкент	Пакетный выключатель ОСТ 16.0526.001-77	5	"	
		ЩИТЫ			
19	ЩШМ-1000×600 II УЧ I Р30 ОСТ 36.13-76	Щит шкафной малогабаритный	5	"	
		МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ			
1	АКВВГ-4×2,5 ГОСТ 1508-78	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной изоляции 4х жильный сеч. 2,5 мм²	300м		
2	АКВВГ-7×2,5 "	То же, 7ми жильный сеч. 2,5 мм²	80м		
3	АКВВГ-14×2,5 "	То же, 14и жильный сеч. 2,5 мм²	100м		
4	КВВГЭ-4×1,5 ТУ-БК-217-68	Кабель контрольный экранированный 4х жильный, сеч. 1,5 мм²	110м		
5	ПВ2 ГОСТ 6323-79	Провод с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, сеч. 1,0 мм²	150м		
6	РЗ-АЛ-Х22 ТУ 22-2173-71	Рукав металлический гибкий защитный, цилиндрический, простого профиля, ленты в замке, негерметичный, из алюминиевой ленты с хлопчатобумажным уплотнением	50м		
		МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ			
7	КСК-8	Коробка соединительная	5	шт.	
8	КСК-16	Коробка соединительная	5	"	
9	СМТ-15-20 ТКЧ-402-67	Соединитель „металлорукав — водогазопроводная труба"	10	"	
10	140-II ТКЗ-2-68	Лоток перфорированный	10	"	
11		Металлоконструкции		250	

224-1-411.83 АВ

Привязан

Инв. №

Н.Контр.	Бородкин	
Нач.отд.	Северинов	
Гл.спец.	Бородкин	
Рук.гр.	[illegible]	

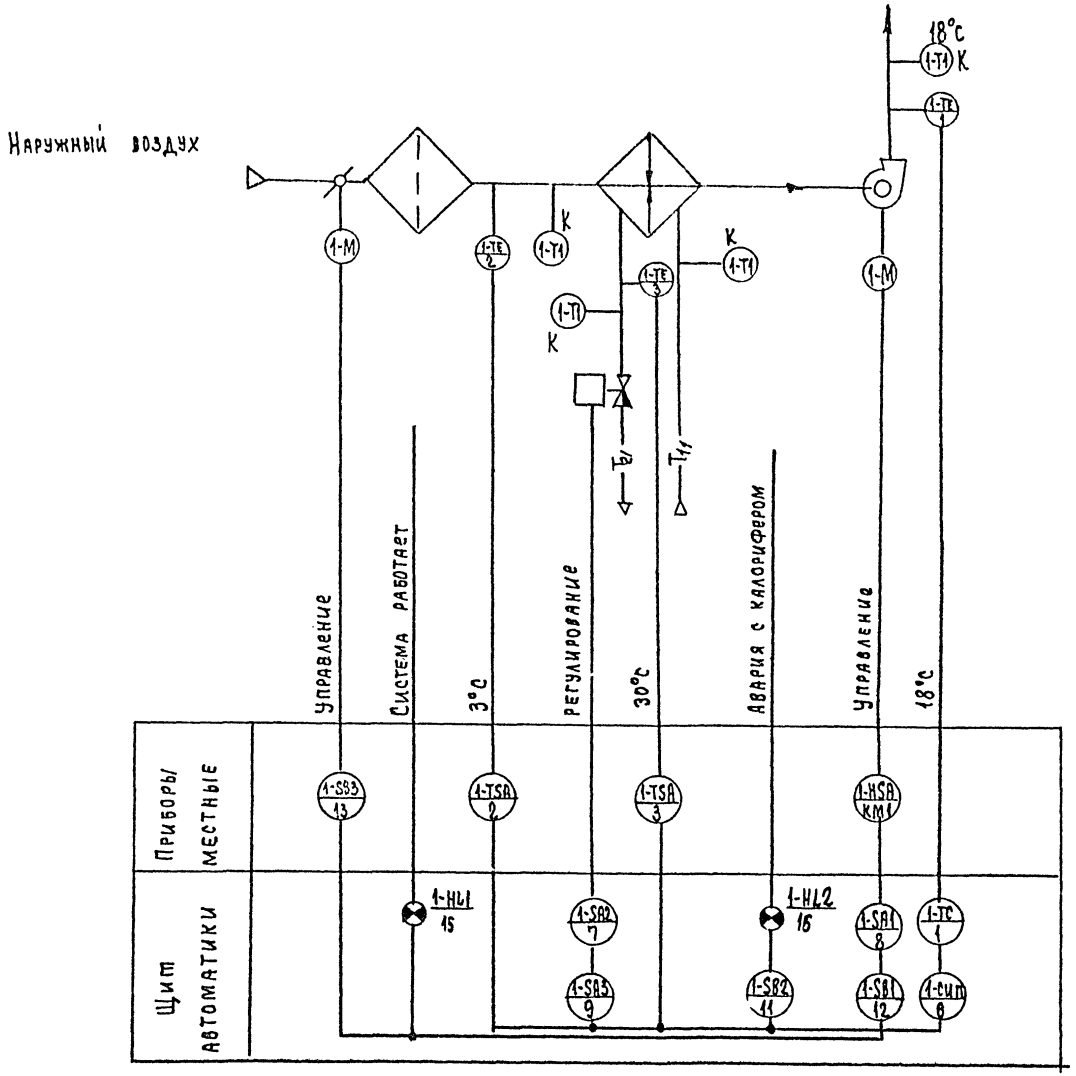
Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП

Инв. № подл. 17-3235-85 | Подпись и дата | Взам. инв. №



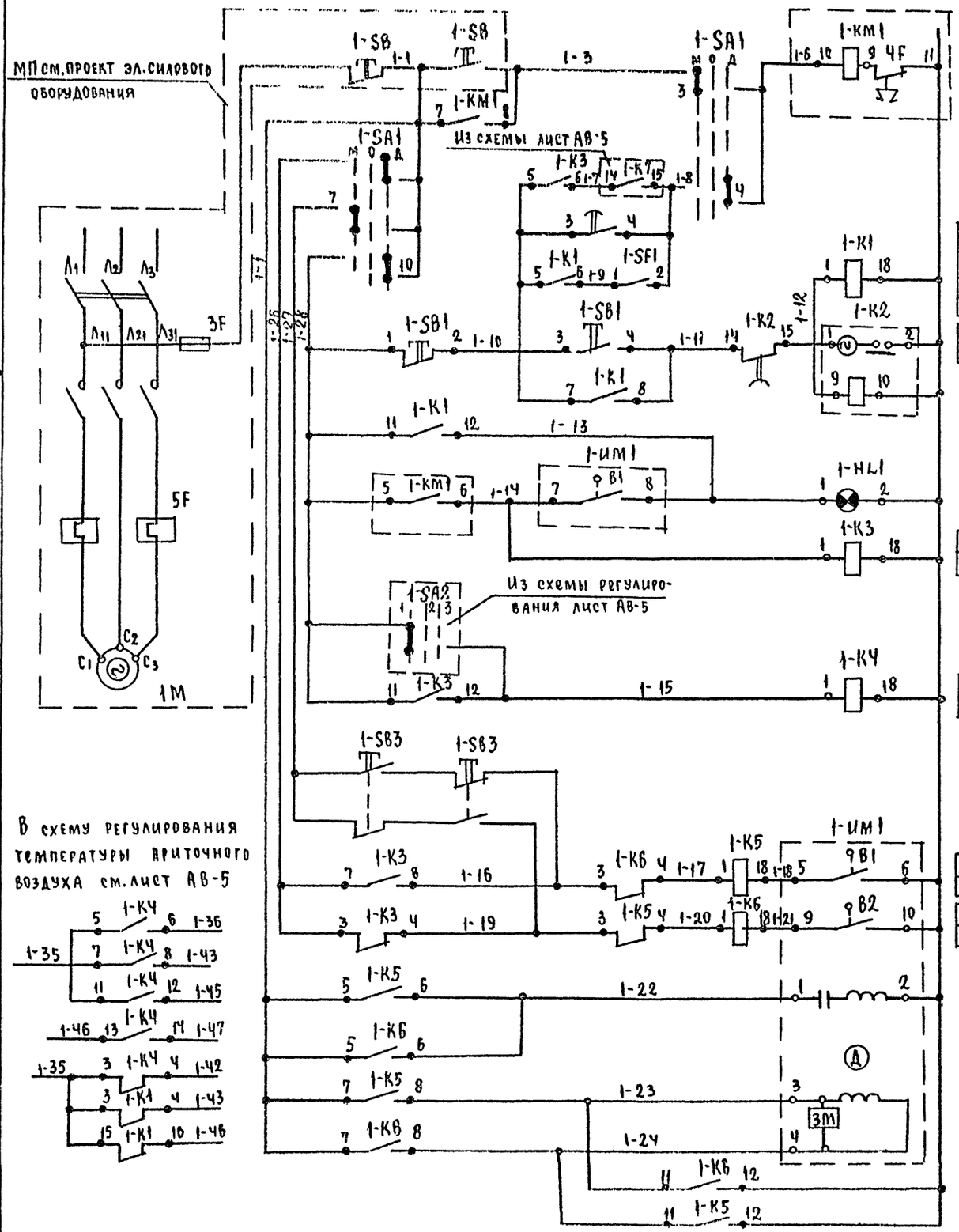
1. Условные обозначения выполнены по ОСТ 36.27-77.
2. Технические термометры учтены в сантехнической части проекта (аппаратура с индексом „К")
3. T_{11} – горячая вода t 150°С.
4. T_{21} – обратная вода t 70°С.
5. Аппаратура с индексом „Э" учтена в электротехнической части проекта.
6. Данная схема приточной системы П-1 применима для автоматизации приточных систем П-1 ÷ П-5 с заменой индекса в обозначениях приборов, согласно номеру системы.

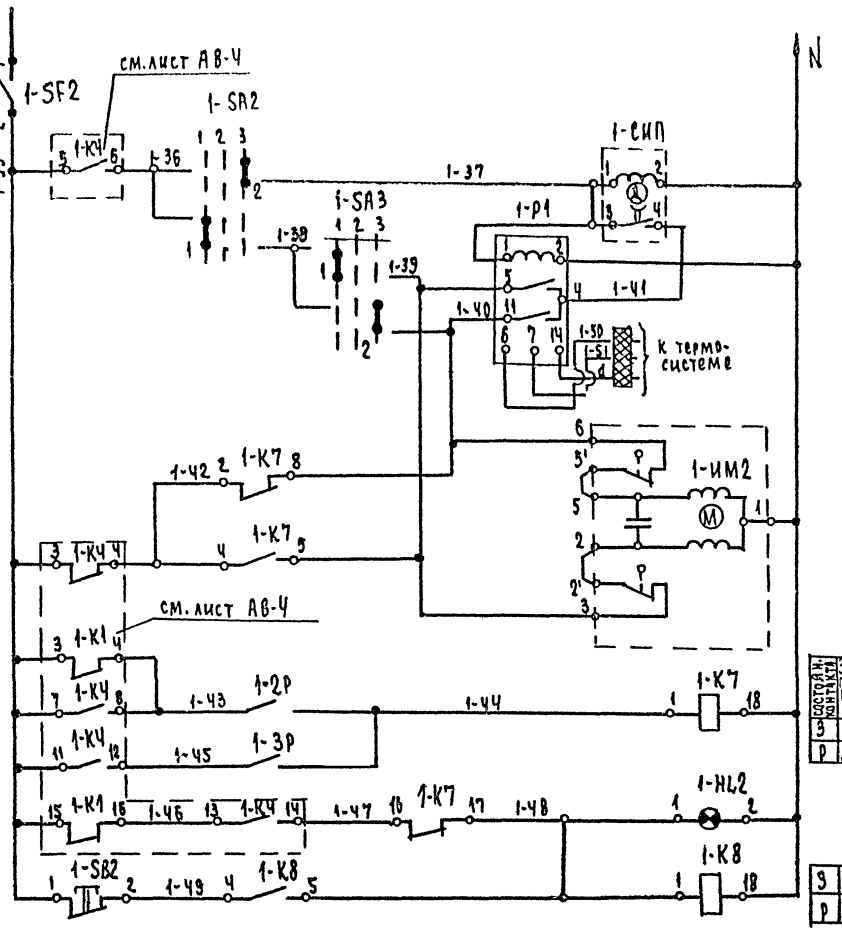
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 224-1-411.83 АЛЬБОМ II

Инв. № подл. 17-3235-36	Подп. и дата	Взам. инв. №					

					224-1-411.83 АВ		
Привязан					Школа на 13 классов (489-504 учащихся)	Стадия Р	Лист 3	Листов
			Н.Контр.	Бородкин			
			Нач. отд.	Северинов			
			Гл. спец.	Бородкин	Функциональная схема П-1	ЦНИИЭП гражданскельстрой	
Инв. №			Рук. груп.	Бакшевская			

Формат: 22г


МП см. проект эл. силового оборудования
1-SB
1-SB
1-SA1
1-KM1
1-SA1
Из схемы лист АВ-5
1-K3
1-K7
1-K8
1-SF1
1-K1
1-SB1
1-K2
1-K1
1-HL1
1-HA1
1-K3
1-SA2
Из схемы регулирования лист АВ-5
1-K3
1-K4
1-SB3
1-SB3
1-HA1
1-K5
1-K3
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5
1-K6
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5
1-K6
1-K5



Состояние контакта	Зона расположения контактов		Выдержка времени
З	Д8	В3	
Р	Д8	С8	

З	С8		
Р			

Питание ~220в	
Ступенчатый импульсный прерыватель	
Регулятор температуры приточного воздуха	
Открытие	Клапан на обратной линии теплоносителя
Закрытие	
Температура наружного воздуха	Защита калорифера от замораживания
Температура обратного теплоносителя	
Авария с калорифером	
Съем аварийного сигнала	

Диаграмма работы контактов регуляторов температуры

ТУДЭ-4 1-Р3			
Обозначение цепи	0°С	+30°С	+250°С
1			

ТУДЭ-1 1-Р2			
Обозначение цепи	-30°С	+3°С	+40°С
1			

ПТР-3-04 1-Р1				
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 5°С	Ниже заданной	Выше заданной	+35°С
11-4				
12-13				
5-4				

Диаграмма работы контактов

Реле времени 1-К2

№ контактов	Обозначение контактов	15 сек	3 мин	5 мин	9 мин
1					
2					

Исполнительного механизма 1-ИМ1

МЭО-10/100		
Обозначен. конечных выключат.	Обозначен. контактов	отк. t° расц. закр.
В1	1	
	2	
В2	1	
	2	

Универсального переключателя 1-SA3

УП 5311/А225								
№ секции	№ контактов		Понизить		Откл.		Повысить	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

*) не используется

Схема выводов контактов и обмоток реле 1-К2

1. Принципиальная электрическая схема дана на двух листах: АВ-4, АВ-5.
2. Функциональную схему см. лист АВ-3.

Диаграммы работы контактов

1-SA1

УП-5313/С314								
№ секции	№ контактов		Мест.		Откл.		Щит автомат.	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	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	
V	9	10		X			X	
VI	11	12			X	X		

1-ИМ2

МЭО-0,63/63-0,25			
Контакт	Ход выходного вала		
	Откр.	Рабочий ход	Закр.
1			
2			

*) не используется

В схему управления см. лист АВ-4

1-SA2: 1-26, 3, 1-15

1-К7: 1-7, 14, 15, 1-8

Схема выводов контактов и обмоток реле

1-К7, 1-К8

1-К1, 1-К3 - 1-К6

Диаграмма работы контактов универсального переключателя

УП-5311/С225

1-SA2

№ секции	№ контактов		Ручное		Отключено		Автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Привязан								
Инв. №								

Н. контр.	Бородкин	
Нач. отд.	Северинов	
Гл. спец.	Бородкин	
Рук. гр.	Екатеринская	

224-1-411.83 АВ

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Система № 1 Схема электрическая принципиальная регулирования

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

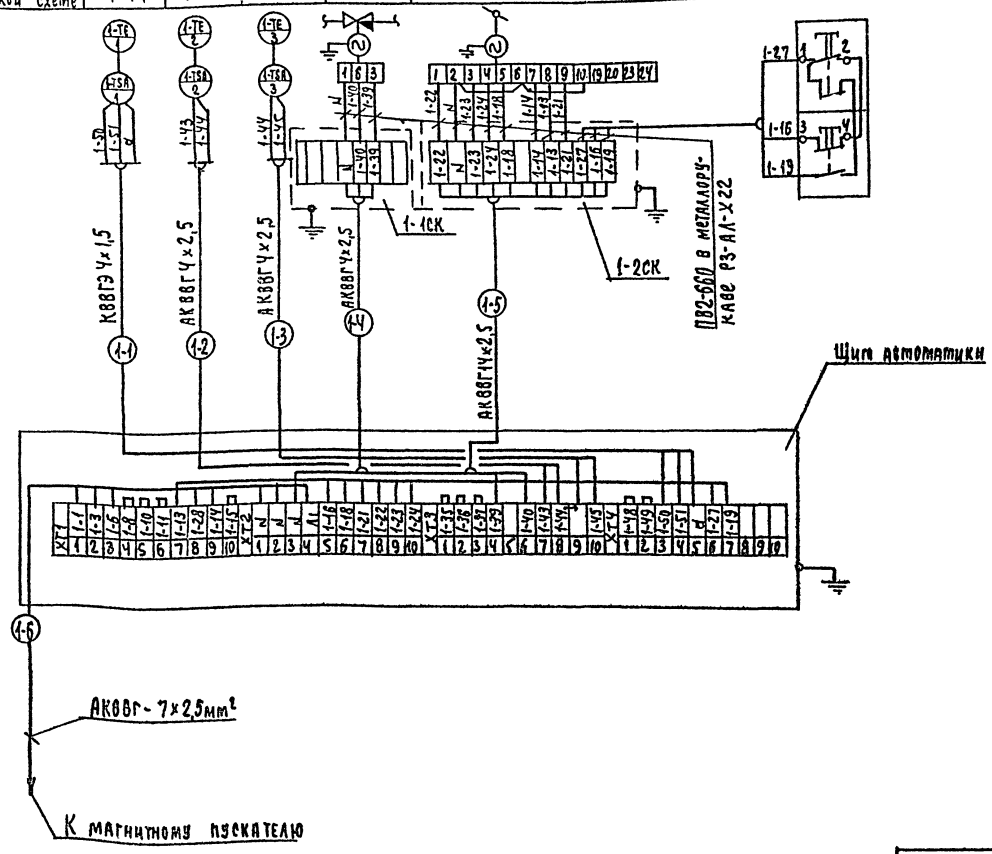
ЦНИИЭП гражданскельстрой

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Инв. № подл. 17-3235-38 | Подп. и дата | Взам. инв. №

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Агрегат		Приточная система П-1					
Место установки первичных приборов отборных устройств исполнительных механизмов		Приточный воздуховод	Перед калорифером	Обратный теплоноситель	Трубопровод теплоносителя	Воздушный клапан наружного воздуха	
№ МВН или установочного чертежа	Первичных приборов					Комплектно с воздушным клапаном	Опробование исполнительного механизма
	Отборных устройств	ТМЧ-821-74	ТМЧ-147-75	ТМЧ-147-75	—		
Номер позиции по спецификации		1	2	3	—	—	13
Обозначение по электрической схеме		1-Р1	1-Р2	1-Р3	1-ИМ2	1-ИМ1	1-SB3



1. Заземление приборов щита и металлических труб выполнить, согласно правил устройства. электроустановок (ПУЭ) к контуру заземления.
2. Схемы соединений см. альбом IV.
3. Кабель проложить по стенам, потолку, металлоконструкциям. Крепить скобками.
4. Данная схема автоматизации приточной системы П-1 аналогична приточным системам П-1 – П-5 с заменой индекса в маркеровке проводов и в обозначениях приборов, согласно номеру системы.
5. Схему расположений см. лист АВ-7.
6. Принципиальную электрическую схему см. листы АВ-4, АВ-5.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

№ п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примечание
1	Кабель экранизированный	КВВГЭ	сечение 4×1,5мм²		см. таблицу длин кабелей
2	Кабель контрольный	АКВВГ	4×2,5мм²		
3	То же	АКВВГ	7×2,5мм²		
4	То же	АКВВГ	14×2,5мм²		
5	Провод медный	ПВ2-660	1×1,0мм²	30	
6	Металлорукав	Р3-АЛ-Х22	Ф22мм	10	
7	Коробка соединительная	КСК-8	—	1	
8	То же	КСК-16	—	1	

Типовой проект 224-1-411.83 Альбом II

Согласовано: Гип. ОВ Евдокимова

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № 35-39

Привязан

Н. Контр. Бородкин
Нач. отд. Северинов
Гл. спец. Бородкин
Рук. гр. Гаврилевская

224-1-411.83 АВ

Школа на 13 классов (489-504 учащихся)

Схема подключений П-1

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП гражданскельстрой

Типовой проект
224-1-411.83
Альбом II

План на отм. -3,300 М 1:50

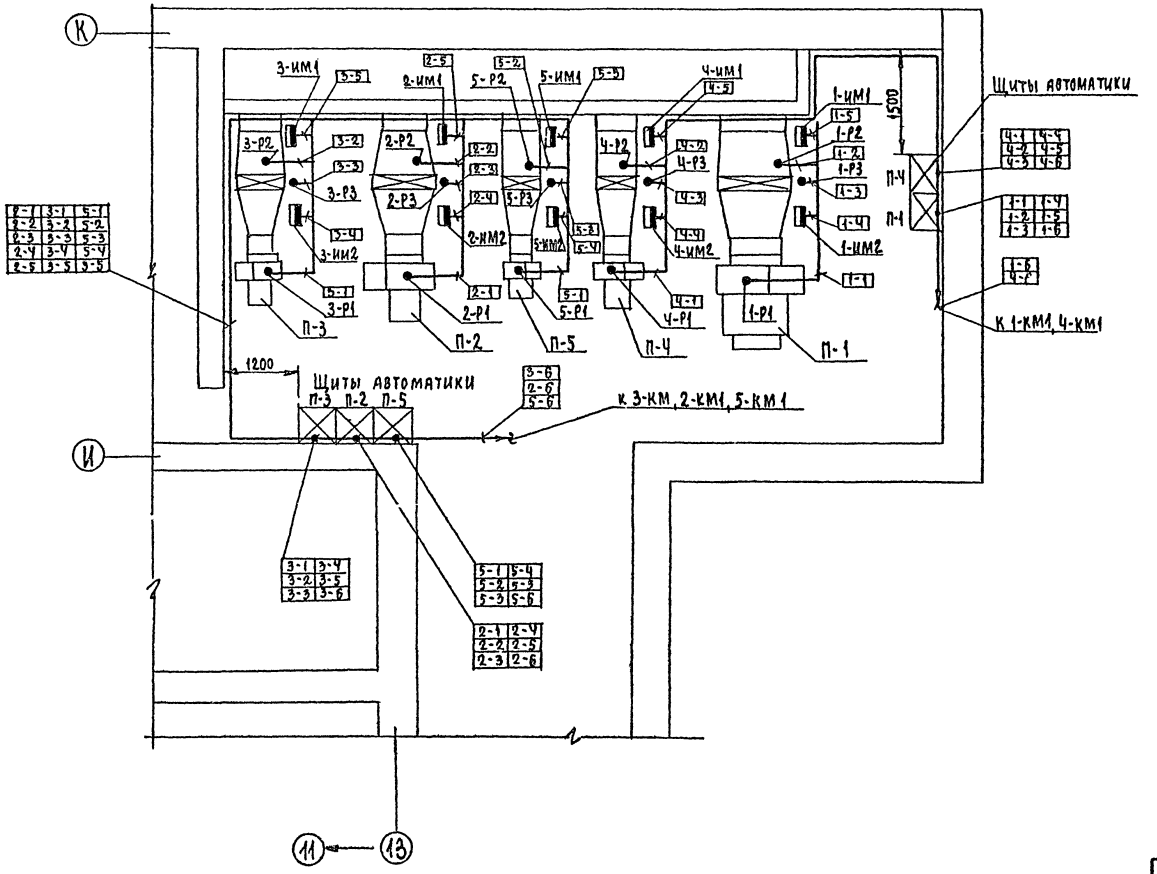


Таблица длин кабелей

Маркировка кабеля		1	2	3	Ч	5	6
Приточные системы	П-1	17	14	14	14	13	7
	П-2	21	20	20	20	19	19
	П-3	18	17	17	17	16	19
	П-Ч	19	17	17	18	16	8
	П-5	29	28	28	28	27	18

1. Кабель проложить по стенам, потолку, металлоконструкциям. Крепить скобками.
2. Схему подключений см. лист АВ-6.
3. Щиты автоматики подвесить на высоте 1м от пола.

Привязан			224-1-411.83 АВ
Инв.№	Н.контр. Бородкин		Школа на 15 классов (480-504 учащихся)
	Нач.отд. Северинов		Стадия Р; Лист 7; Листов
	Гл.спец. Бородкин		Схема расположений П-1 – П-5
	Рук.гр. Балашевская		ЦНИИЭП гражданэпромой

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

17-3235-40

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: 27.V 1987г.
Заказ 1-1317 Тираж 470

gost.e-ecolog.ru