

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ „25” — ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-313

СРЕДНЯЯ ШКОЛА
НА 16 КЛАССОВ
/ 624 УЧАЩИХСЯ /

АЛЬБОМ II

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

15490-02
ЦЕНА 3-42

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ „25“ = ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-313
СРЕДНЯЯ ШКОЛА
НА 16 КЛАССОВ
/ 624 УЧАЩИХСЯ /

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Архитектурно-строительные и
технологические чертежи
Альбом II Санитарно-технические чертежи
Альбом III Электротехнические чертежи
Альбом IV Сметы
Альбом V Заказные спецификации
Альбом VI Вариант двойного использования
1 этажа

ПРИМЕНЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ пп. 221-1-299 Альбом II Монтажные узлы и детали
часть 11 - унифицированные узлы и
детали общественных зданий
СЕРИЯ 25 Альбом III Изделия заводского изготовления
части 1-24; 1-2; 1-3; 1-4; 1-5; 1-21; 1-22; 2-4;
2-8; 3-3; 4-8; 4-10; 5-3; 5-4; 6-5; 6-7; 6-4;
6-5; 7-2; 7-9; 7-5

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ГОССТРОЯ РСФСР

НАЧАЛЬНИК КБ *А. Якушев* А. ЯКУШЕВ
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА *Н. Грачев* Н. ГРАЧЕВ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ РСФСР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 19 ОТ 18. V 1975 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ПРИКАЗ № 99 ОТ 25.07.78 г.

№ п/п	Наименование листов	лист	стр.
1	Содержание альбома <u>Отопление и вентиляция</u>	1	2
2	Отопление и вентиляция. Пояснения к проекту	08-1	3
3	Вентиляция. Комплектующая ведомость вентиляционного оборудования <u>отопление и вентиляция.</u>	08-2	4
4	Комплектовочная ведомость нагревательных приборов. Основные данные проекта. Технические условия.	08-3	5
5	Отопление. Таблица теплотерьер по отдельным помещениям	08-4	6
6	Отопление. Блок "А". План и схема магистральных трубопроводов	08-5	7
7	Отопление. Блок "Б". План и схема магистральных трубопроводов	08-6	8
8	Отопление. Блок "В". План и схема магистральных трубопроводов. и схемы систем отопления	08-7	9
9	Отопление. Блок "Г". План и схема магистральных трубопроводов	08-8	10
10	Отопление. Блок "Д". План и схема магистральных трубопроводов	08-9	11
11	Отопление. Блок "А". Планы 1 и 2 этажей	08-10	12
12	Отопление. Блок "А". План 3 этажа. Блок "Б". План 1 этажа	08-11	13
13	Отопление. Блок "Б". Планы 1 и 2 этажей	08-12	14
14	Отопление. Блок "Б". План 3 этажа. Блок "Г". План 1 этажа	08-13	15
15	Отопление. Блок "А". План 1 этажа	08-14	16
16	Отопление. Блок "А". Схемы систем отопления. Распределительная схема подающая и обратная	08-15	17
17	Отопление. Блок "Б". Схемы систем отопления Блок "Г". Схемы систем отопления	08-16	18
18	Вентиляция. Блоки "А", "Б" и "Г". Планы техподполья	08-17	19
19	Вентиляция. Блоки "Б" и "Г". Планы техподполья	08-18	20
20	Вентиляция. Схема обвязки calorifоров. Схемы вентиляции. Петля	08-19	21
21	Вентиляция. Схемы вентиляции П-2, П-3, П-5	08-20	22
22	Вентиляция. Блок "А". Планы 1 и 2 этажей	08-21	23
23	Вентиляция. Блок "А". План 3 этажа. Блок "Б". План 1 этажа	08-22	24
24	Вентиляция. Блок "Б". Планы 1, 2, 3 этажей	08-23	25

25	Вентиляция. Блоки "Г" и "Д". Планы	08-24	25
26	Вентиляция. Схемы вытяжных систем	08-25	27
27	Вентиляция. План кровли	08-26	28
28	Вентиляция. Венткамеры для П-1; П-2; П-3; П-4. Спецификация приточных установок	08-27	29
29	Вентиляция. Конструкция воздуховода из аэроакустических листов	08-28	30
<u>Водоснабжение, канализация и водостоки</u>			
30	Водоснабжение, канализация и водостоки. Пояснения к проекту.	8к-1	31
31	Водоснабжение, канализация и водостоки. Спецификация	8к-2	32
32	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "А" и "Б". Планы технического подполья.	8к-3	33
33	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "Б" и "Г". Планы технического подполья.	8к-4	34
34	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "А" и "Б". Планы 1-2 этажей.	8к-5	35
35	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "А" и "Б". Планы 2-3 этажей	8к-6	36
36	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "В" и "Б". Планы 3-этажей	8к-7	37
37	Водоснабжение, канализация и водостоки. корпусов "Б" и "Г". Планы 1 этажей	8к-8	38
38	Водоснабжение и канализация корпусов "А" и "Б". Схемы канализа- ции. Корпуса "Б". Схемы водоснабжения корпусов "А" и "Б"	8к-9	39
39	Водоснабжение корпусов "Б" и "Г". Схемы	8к-10	40
40	Канализация корпуса "А". водостоки корпусов "А" и "Б". Схемы	8к-11	41
41	Канализация корпусов "Б" и "Г". Схемы	8к-12	42
<u>ГАЗОСНАБЖЕНИЕ</u>			
42	Газоснабжение. Выключатели из планов Б. Вых 5+9. Схема. Спецификация.	Г-1	43

КД по жалобам потребителей
 КД по вопросам реформ
 г. Москва

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности)
 Гл. конструктор проекта: *[подпись]* /Б.Фрейдли/

1975 Средняя школа
 на 16 классов
 624 учащихся

Содержание альбома

Типовой проект Альбом I Лист
 221-4-313 1

Пояснения к проекту.
Отопление.

Проект разработан для пяти наружных расчетных температур от -20° до -40°С. Внутренние температуры помещений приняты по СНиП П-65-73. Источник теплоснабжения - внешние сети. При параметрах теплоносителя в теплосети 95°-70°С. В техподполье монтируется узел управления. При наличии в сети перегретой воды в техподполье монтируется заварочный узел. Окончательно эти вопросы решаются при привязке проекта.

Система отопления в большинстве помещений принята однотрубная, горизонтальная с прокладкой горизонтальной части стояков как в полу, так и у пола каждого этажа. Система центрального отопления в гимнастическом и обеденном залах, в кухне и радиоузле - двухтрубная с нижней разводкой и попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются по техподполью и частично в полу, и в подпольных каналах. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа М-140-А0. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Вентиляция.

В соответствии со СНиП П-65-73 в здании школы предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Приток в классы осуществляется механическими приточными системами, размещенными в подвале в объеме 16м³/час на одного учащегося. Удаление воздуха из классов предусмотрено естественной вытяжкой через приставные вентиляционные каналы при однократном обмене, остальное количество воздуха выводится через оконные проемы классов и рекреации и частично удаляется через санузлы крышными вентиляторами. Вентиляция кухни рассчитана на поглощение избыточного тепла и влаги. Вытяжка осуществляется через модулированные отсосы, размещенные над оборудованием и частично из верхней зоны. Приток в кухню подается в объеме 60% вытяжки, остальное количество воздуха подается в обеденный зал.

Все приточные системы размещаются в подвале. Магистральные воздуховоды, прокладываемые по подвалу. Воздуховоды горячего цеха и мойки выполняются из кровельной оцинкованной стали. Все остальные воздуховоды выполняются асбестоцементными. Расчет caloriferов произведен на параметры теплоносителя 95°-70°. При наличии в теплосети перегретой воды caloriferы и подводки тепла к ним следует пересчитать.

Указания по монтажу.

Монтажные работы по устройству систем отопления и вентиляции производить согласно техническим условиям на эти работы. Магистральные трубопроводы в техподполье крепятся при помощи хомутов и подвесок с уклоном $i=0.003 \div 0.001$.

Прокладка горизонтальных трубопроводов по этажам в бетонной подготовке пола производится с проверкой горизонтальности их укладки. Для выравнивания труб нельзя применять прокладки из органических материалов.

Смонтированная система отопления испытывается гидравлическим давлением на Батм. После испытания горизонтальная разводка, прокладываемая в полах по помещениям, замоноличивается в бетон марки - 100.

Устройство вентиляционных коробов, шахт, установка их на совмещенной кровле см. в архитектурно-строительной части проекта.

Подводящая магистраль, прокладываемая в техническом подполье, изолируется плитками из минеральной ваты на фенольной связке, с нанесением асбодоментажной корки толщиной 10мм по сетке. Основной изоляционный слой для труб до ф 50мм. Делается толщиной 30мм и диаметром более 50мм, делается толщиной - 40мм. Обратные магистрали по техподполью не изолируются, а окрашиваются за 2 раза.

Спецификация материалов на отопление здания школы.

№ п/п	Наименование материалов	Размер в мм	Ед. изм.	Количество	Гост
1	Радиаторы чугунные	М-140 А0 см. комплект. верность			
2	Трубы водопроводные (черные)	d=15	п. м.	245	16 3282-75
3	"	d=20	п. м.	400	36
4	"	d=25	п. м.	475	60
5	"	d=32	п. м.	90	10
6	"	d=40	п. м.	190	10
7	"	d=50	п. м.	95	35
8	Трубы стальные бесшовные	d=57x3	п. м.	13	5 10704-78
9	"	d=76x3	п. м.	240	118
10	"	d=89x3	п. м.	95	50
11	"	d=108x4	п. м.	53	23
12	Краны проходные пробковые	d=15	шт.	12	2104-77
13	"	d=20	шт.	16	
14	"	d=25	шт.	6	
15	"	d=32	шт.	2	
15	Задвижки параллельные 30ч. вбр	d=50	шт.	4	8437-79
17	"	d=80	шт.	10	
18	"	d=100	шт.	2	
19	Вентиль 15 кч 18 бр	d=40	шт.	4	18161-72
20	Манометры с 3х годовыми кривыми	до 150	шт.	8	6625-69
21	Термометры с 2х годовыми кривыми	до 150	шт.	8	2823-73
22	Ручной насос БКФ-2	d=25	шт.	1	
23	Краны двойной регулировки	d=15	шт.	35	10944-75
24	"	d=20	шт.	57	
25	Краны воздушные 11ч-6бк	d=15	шт.	159	
26	Глухие металлические прожки	d=15	шт.	34	17158-74
27	Распределительная гребенка	d=20x50	шт.	2	10704-78
28	Грязевики	d=100	шт.	2	серия 4303-70
29	Регулирующий клапан	d=20	шт.	4	25-281

Примечание:

В спецификации материалов на отопление в позиции 1-11 в числителе указано общее количество труб, в знаменателе в том числе количество труб, подлежащих изоляции.

Спецификация материалов на вентиляцию здания школы.

№ п/п	Наименование материалов	Размер в мм	Ед. изм.	Количество	Гост
1	Крышный вентилятор КЦЗ-90 с эл. двигателем АДЛ2-11-Б № 0.4 кВт; n=915 об/мин	№ 4	шт	6	
2	Крышный вентилятор КЦЗ-90 с эл. двигателем АДЛ2-21-Б № 0.8 кВт; n=930 об/мин	№ 5		1	
3	Вытяжные утепленные шахты n=0.9 м	сеч. 200x200		1	МБСМ (част.) лист АСА-25
4	"	300x300		4	
5	"	570x570		15	
6	"	670x670		3	
7	Металлический зонтик к шахте 10	сеч. 200x200		1	серия 4-904-12
8	"	T12 300x300		4	
9	"	T13 570x570		9	
10	"	T15 670x670		2	
11	Воздуховоды из оцинкованной стали s=0.7 мм	150x200	п. м.	5.0	8075-56
12	"	200x200		3.0	
13	"	200x250		5.0	
14	"	200x300		5.0	
15	"	300x300		10.0	
16	"	300x500		22.0	
17	"	300x400		8.0	
18	"	500x400		6.0	
19	"	600x400		3.0	
20	"	d 630		24.0	
21	"	d 550		35.0	
22	"	d 500		8.0	
23	Воздуховоды из асбестоцементных плит	100x200		4.0	см. черт. 06-28
24	"	150x150		25.0	
25	"	150x200		50.0	
26	"	200x200		75.0	
27	"	200x300		265.0	
28	"	200x400		70.0	
29	"	300x300		33.0	
30	"	300x400		23.0	
31	"	400x400		100.0	
32	"	400x500		40.0	
33	Решетки щелевые регулируемые	P150	шт	80.0	1.494-10
34	"	P200		80.0	
35	Утепленный короб с кинопараметром 250x250	l=3.3 м	шт	1	деталь см. лист 06-24
36	Утеплитель: Асбест	l=5 мм	м³	0.1	
37	войлок-2 слоя	l=5 мм		0.2	
38	Известковая штукатурка	d=20 мм		2.5	

1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Пояснения к проекту.

Шиповой проект 221-1-313 Альбом II Лист 06-1

г. Москва

Характеристика вентиляционного оборудования

№ системы	Наименование обслуживаемого помещения	Местоположение системы	ВЕНТЛЯТОР						ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				КАЛОРИФЕР					ВОЗДУШНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КАПАН с ЭЛЕКТРОПРИБ.		ФИЛЬТР				
			Тип	№	л. об/мин.	Схема испол.	Модель	м³/час	л. кгс/м²	серия	л. кВт	л. об/мин.	Модель	Кол-во	t°н	Нагр.в.воздуха от t°н.в. до t°к		Уход тепла ккал/час	Наименов.	л. кВт	марка	шт.		
																°н	°к						марка	шт.
П-1	Блок „А“ учебные помещения	техподп.	Ц4-70	Б.3	930	Колесо 0,95Д ном. исп.1	Правое вращение, положение „П“	6320	45	А02-31-6	1,5	930	КВБ7-П	2	-20°	-9	+16	43500	КВУ 1000х x 600 Эл.привод М30 4/100	0,45	—	—		
													КВБ7-П	2	-25°	-13	+16	52500						
													КВБ8-П	2	-30°	-18	+16	61000						
													КВБ10-П	2	-35°	-23	+16	70000						
													КВБ10-П	2	-40°	-28	+16	79000						
П-2	Блоки „Б“ и „В“ учебные помещения	—	Ц4-70	Б.3	950	Колесо Д ном. исп.1	Правое вращение, положение „П“	7360	50	А02-32-6	2,2	950	КВБ6-П	2	-20°	-9	+16	53000	КВУ 1000х x 600 Эл.привод М30 4/100	0,45	—	—		
													КВБ6-П	2	-25°	-13	+16	61000						
													КВБ8-П	2	-30°	-18	+16	72000						
													КВБ8-П	2	-35°	-23	+16	82000						
													КВБ8-П	2	-40°	-28	+16	93000						
П-3	Блок „Г“ обеденный зал горячий цех	—	Ц4-70	Б.3	930	Колесо 0,95Д ном. исп.1	Правое вращение, положение „П“	6200	45	А02-31-6	1,5	930	КВБ3-П	2	-20°	-20	+16	66000	КВУ 1000х x 600 Эл.привод М30 4/100	0,45	ФХР	6		
													КВБ8-П	2	-25°	-25	+16	75000						
													КВБ8-П	2	-30°	-30	+16	84000						
													КВБ9-П	2	-35°	-35	+16	93400						
													КВБ9-П	2	-40°	-40	+16	102000						
П-4	Блок „Д“ автовый и гимнастический залы	—	Ц4-70	Б.3	930	Колесо 0,95Д ном. исп.1	Правое вращение, положение „П“	6400	47	А02-31-6	1,5	930	КВБ7-П	2	-20°	-9	+16	44300	КВУ 1000х x 600 Эл.привод М30 4/100	0,45	—	—		
													КВБ7-П	2	-25°	-13	+16	53000						
													КВБ8-П	2	-30°	-18	+16	62000						
													КВБ10-П	2	-35°	-23	+16	71700						
													КВБ10-П	2	-40°	-28	+16	81000						
В-8	Блок „Б“ санузлы	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	3000	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
В-12	Блок „Б“ химическая лаборатория	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	800	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В-19	Блок „Г“ кухня	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	5	—	—	—	4850	—	А012-21-6	0,8	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В-21	Блок „Г“ мясная	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	830	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-23	Блок „Г“ санузлы, раздевальная	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	500	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-15	Блок „В“ санузлы	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	820	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В-16	Блок „Д“ киноаппаратная	КРОВЛЯ	КЦ3-90м	4	—	—	—	500	—	А012-11-4	0,4	930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание:

1. Системы В-1; В-7; В-9; В-11; В-13; В-18; П-5 с естественной тягой.

1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Вентиляция Характеристика вентиляционного оборудования	Типовой проект 221-1-313	Альбом II	Лист 08-2
------	--	---	--------------------------	-----------	-----------

Комплектовочная ведомость нагревательных приборов

Радиаторы „М-140 АВ“

Условные обозначения

НА ОТОПЛЕНИЕ

- Подающий трубопровод
- Обратный трубопровод
- Тройник с пробкой
- Пробковый кран
- Направление уклона трубы
- Воздушный кран
- Задвижка параллельная

— Радиатор на схеме в плане

— Отопительный стояк (подающий)

— Отопительный стояк (обратный)

НА ВЕНТИЛЯЦИЮ

- $200 \times 200 \text{ мм}$
 $\varnothing 230$ — Воздуховод асбестоцементный. Колич. воздуха $230 \text{ м}^3/\text{час}$
- $\varnothing 820$
 $\varnothing 560 \text{ (д.ч.м.)}$ — Воздуховод оцинкованный металлом. Колич. воздуха $820 \text{ м}^3/\text{час}$

$\varnothing 650$ — Щелевая регулирующая решетка PISO-приточная

$\varnothing 150$ — Щелевая регулирующая решетка PISO-вытяжная

— Шахта вытяжная на крыше 570×570 с зонтом

— Шахта вытяжная на крыше 570×570 с крышным вентилятором

НАМЯЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Тип РАДИАТОРА	Количество секций в нагревательном приборе																		Итого секций	Итого экв.
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20			
- 20°С	„М-140 АВ“	1	3	17	19	14	22	26	21	8	13	11	3	11	2	4	—	2	1650	577.5	
- 25°С		1	3	13	16	20	14	31	22	12	10	15	3	8	10	4	—	2	1699	594.6	
- 30°С		—	1	7	15	19	11	29	22	22	7	15	9	6	10	4	—	2	1836	642.6	
- 35°С		—	1	1	10	12	19	11	30	22	21	7	14	11	13	1	1	5	2029	710.2	
- 40°С		—	1	1	7	15	19	11	27	23	23	7	14	11	7	7	1	5	2030	710.5	

Основные данные проекта

Стоительная кубатура	13880 м³				
НАРУЖНАЯ РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ °С	- 20°С	- 25°С	- 30°С	- 35°С	- 40°С
РАСХОД ТЕПЛА НА ОТОПЛЕНИЕ ККАЛ/ЧАС	259720	272090	276000	289050	304960
НАРУЖНАЯ РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ °С	- 12°С	- 15°С	- 17°С	- 22°С	- 27°С
РАСХОД ТЕПЛА НА ВЕНТИЛЯЦИЮ ККАЛ/ЧАС	206800	241500	279000	317100	355000
Всего расход тепла ККАЛ/ЧАС	466520	513590	555000	606150	659960
„K“ для наружных стен ККАЛ/ЧАС·М ² ·ГРАД	1.19	1.05	0.94	0.85	0.78
Удельная тепловая характеристика для отопления ККАЛ/ЧАС·М ² ·ГРАД	0.46	0.40	0.36	0.34	0.33
„K“ для крыши ККАЛ/ЧАС·М ² ·ГРАД	0.97	0.84	0.75	0.68	0.62
Гидравлическое сопротивление системы кг/м ²	750	800	900	950	1000

Примечания:

Расход тепла на отопление указан с надбавкой 14% на бесполезные потери тепла (наружными ограждениями в местах установки нагревательных приборов и стояков) и трубопроводами в техподполье.

1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Отопление и вентиляция. Комплектовочная ведомость нагревательных приборов. Основные данные проекта. Условные обозначения.	Типовой проект 224-1-343	Альбом I	Лист 08-3
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------

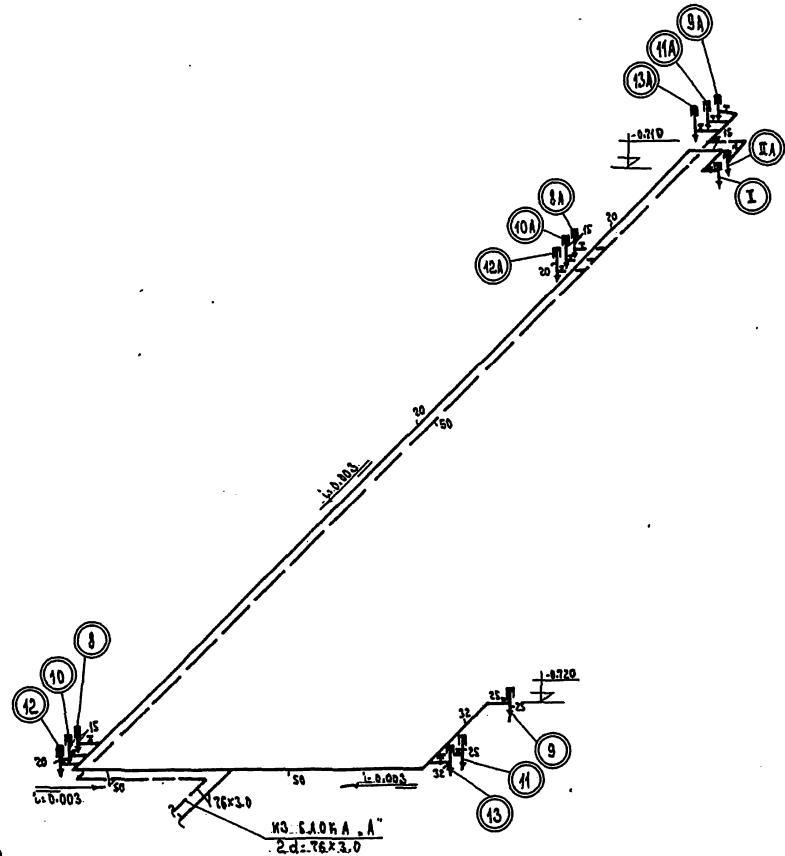
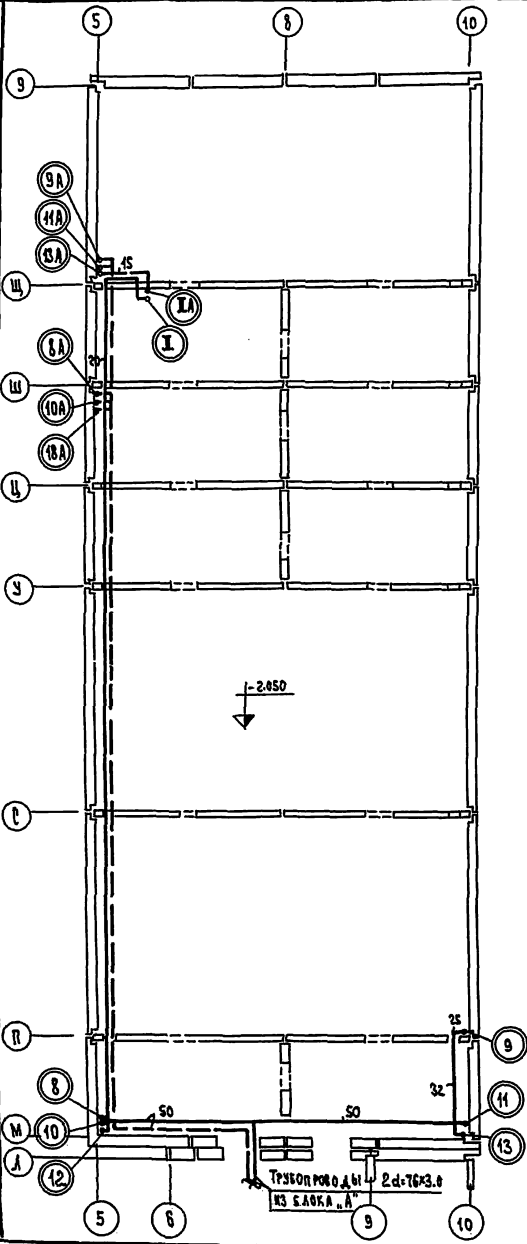
ТАБЛИЦА ТЕПЛОПOTEPЬ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

t°	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	Всего:	
Б Л О К " А "																											
-20°С	3120	750	1095	780	6200	2635	1770	4400	1865	2585	3790	1910	1860	1870	730	6565	6785	440	1360	5875	3580	3580	1350			64985	
-25°С	3340	850	1200	835	6760	2750	1910	4620	2035	2820	3970	1350	2020	2030	760	6735	7125	4405	1420	6010	3700	3700	1370			68435	
-30°С	3400	865	1220	850	6995	2790	1940	4670	2165	2870	4015	1355	2050	2060	790	6785	7205	4400	1440	6030	3720	3720	1380			69445	
-35°С	3600	930	1320	900	7510	2920	2070	4880	2220	3085	4200	1385	2185	2205	830	7035	7615	4410	1495	6225	3905	3905	1430			72970	
-40°С	3800	930	1410	950	8030	3040	2190	5080	2380	3295	4340	1415	2330	2340	870	7175	7910	4400	1540	6340	4000	4000	1510			75945	
Б Л О К " Б "																											
-20°С	3610	2000	6700	1260	1910	1910	695	695	2905	3705	1875	6190	1215	1910	1910	695	695	5425	1260	10465	1835	3533	3533	1215	1215	68301	
-25°С	3790	2060	7300	1310	2075	2075	735	735	3065	3890	1925	6710	1265	2075	2075	735	735	5575	1310	10975	1875	3685	3685	1250	1250	72160	
-30°С	3820	2070	7525	1320	2110	2110	745	745	3185	3925	1935	6860	1275	2110	2110	745	745	5600	1320	11225	1885	3721	3721	1260	1260	73227	
-35°С	3970	2120	7965	1360	2270	2270	785	785	3380	4100	1975	7390	1315	2270	2270	785	785	6753	1370	11680	1925	3894	3894	1302	1302	76916	
-40°С	4725	2220	8685	1405	2415	2415	825	825	3555	4220	2150	7840	1355	2420	2420	825	825	5916	1425	12240	1965	4052	4052	1342	1342	81425	
Б Л О К " В "																											
-20°С	6925	2165	1181	5005	2437	5394	2780																				25887
-25°С	7170	2266	1205	5028	2528	5564	2890																				26666
-30°С	7260	2322	1245	5028	2554	5603	2920																				26932
-35°С	7583	2432	1297	5119	2673	5858	3040																				28002
-40°С	7781	2532	1348	5126	2750	5995	3185																				28667
Б Л О К " Г "																											
-20°С	2575	1216	680	420	1355	8145	2470	1055	710	1584	750	930	2870														24769
-25°С	2680	1215	740	430	1395	9540	2575	1100	750	1665	785	935	3060														25840
-30°С	2710	1220	740	440	1405	8685	2600	1145	760	1680	795	935	3070														26155
-35°С	2925	1222	770	440	1465	9120	2735	1175	792	1755	830	975	3255														27359
-40°С	2935	1223	785	450	1500	9515	2815	1215	832	1840	860	1020	3460														28460
Б Л О К " Д "																											
-20°С	865	22062	17135	1277	2550																						43889
-25°С	955	22944	17788	1344	2540																						45572
-30°С	955	23365	18155	1362	2540																						46377
-35°С	1080	24310	18935	1437	2540																						48302
-40°С	1165	27840	19830	1524	2550																						53009

И. СЕМЕНОВА
 И. А. КОЗЛОВА
 И. УАКИ
 И. СЕМЕНОВА
 И. А. КОЗЛОВА
 И. УАКИ
 И. СЕМЕНОВА
 И. А. КОЗЛОВА
 И. УАКИ

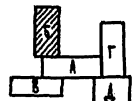
1975	Средняя школа на 16 классов (624 уч. ащ. ихся)	Отопление.	Типовой проект 224-1-313	А.650М	Лист 0В-4
------	--	------------	--------------------------	--------	-----------

Исполнитель: И. В. КУРСКИЙ
 Проверено: В. А. КОЗЛОВ
 Проект: С. М. КОЗЛОВА
 Исполнитель: И. В. КУРСКИЙ
 Проверено: В. А. КОЗЛОВ
 Проект: С. М. КОЗЛОВА



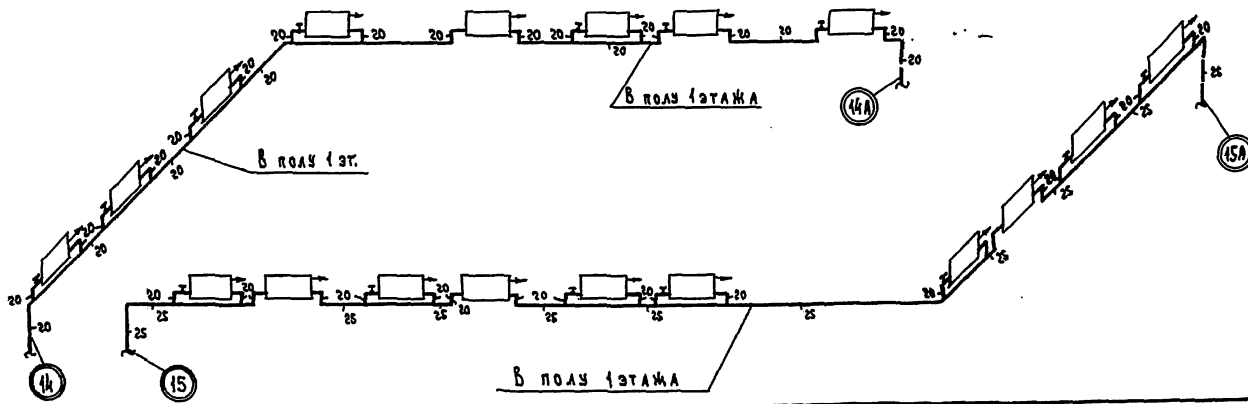
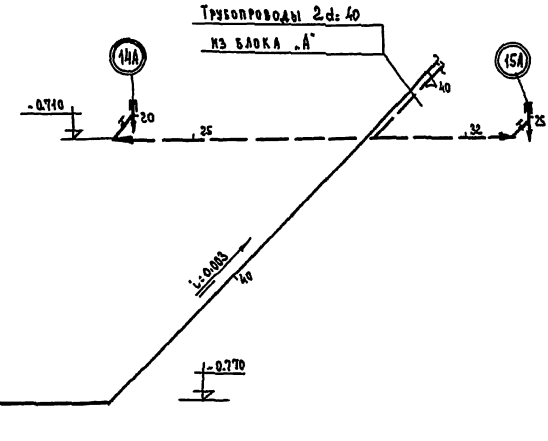
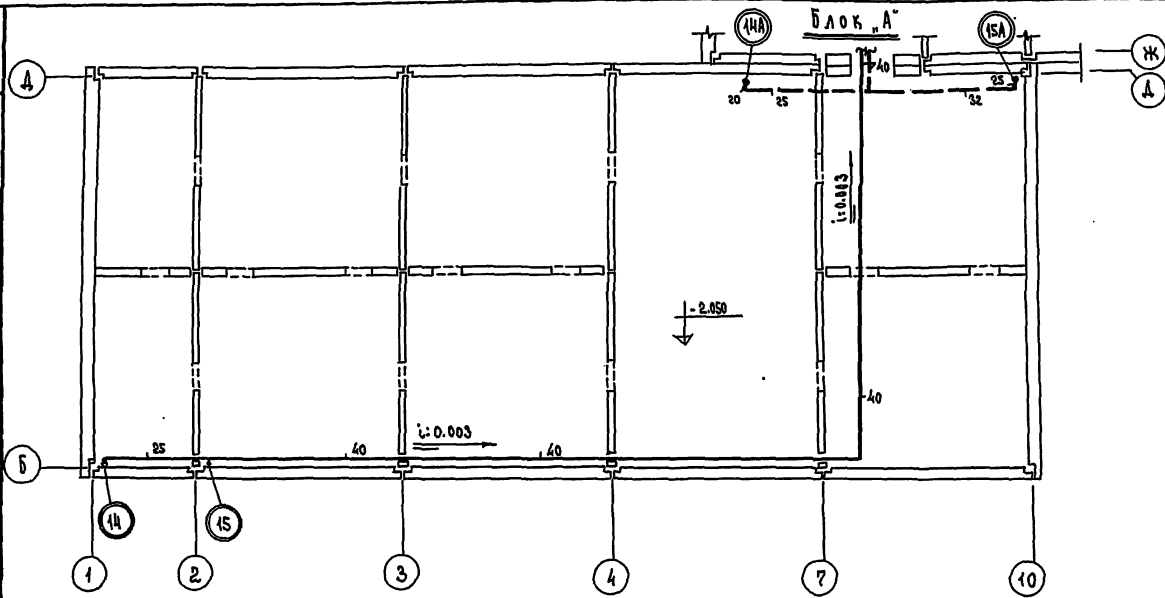
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Стрелками указан уклон трубопроводов i=0.003.
2. Подающий трубопровод изолируется, а обратный не изолируется.
3. Отметки на схеме указаны по осям трубопроводов.

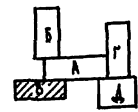


1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Отопление. Блок „Б“	План и схема магистральных трубопроводов.	Типовой проект 224-1-313	Альбом I	Лист 08-6
------	--	---------------------	---	--------------------------	----------	-----------

И. М. БАБАЧКО	И. М. БАБАЧКО	И. М. БАБАЧКО
С. А. БАБАЧКО	С. А. БАБАЧКО	С. А. БАБАЧКО
М. М. БАБАЧКО	М. М. БАБАЧКО	М. М. БАБАЧКО
В. В. БАБАЧКО	В. В. БАБАЧКО	В. В. БАБАЧКО
Н. Н. БАБАЧКО	Н. Н. БАБАЧКО	Н. Н. БАБАЧКО
У. У. БАБАЧКО	У. У. БАБАЧКО	У. У. БАБАЧКО

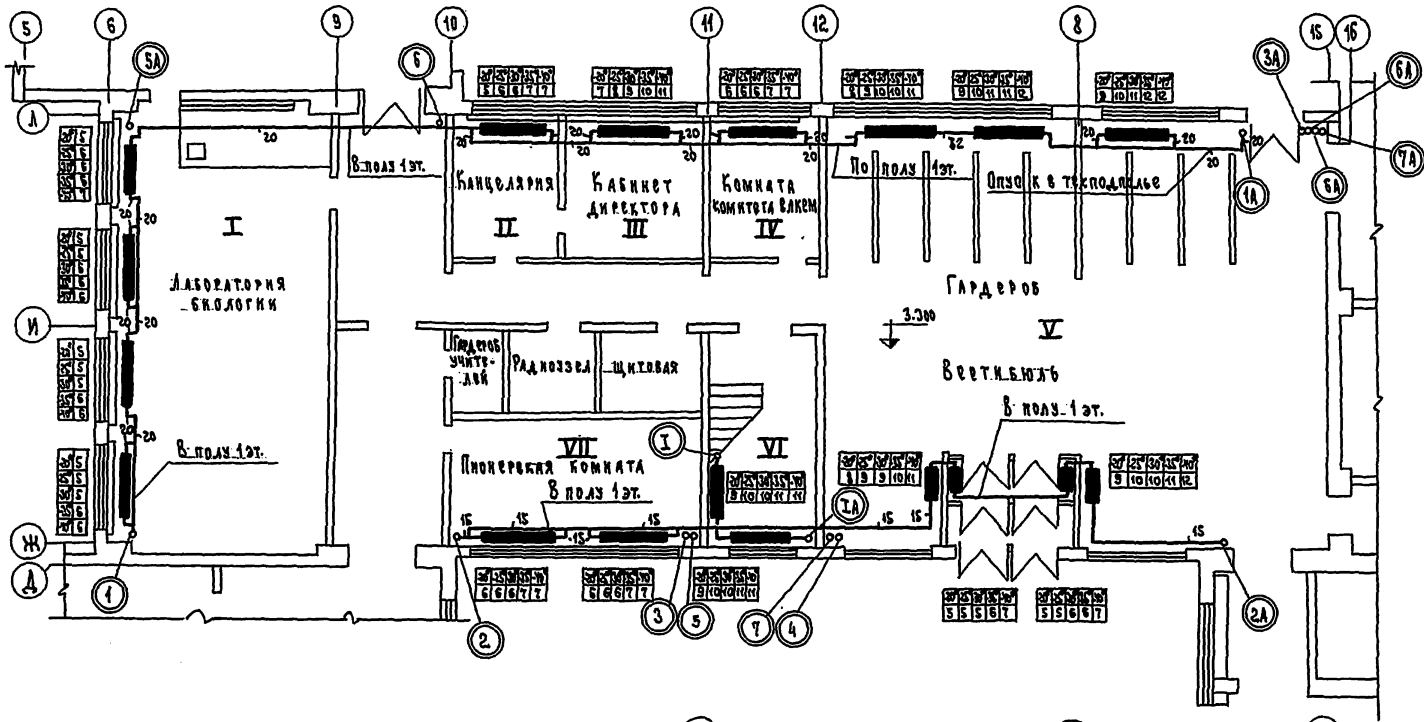


- П Р И М Е Ч А Н И Я:**
1. Стрелками указан уклон трубопроводов $i=0.003$.
 2. Подводящий трубопровод изолируется, а обратный не изолируется.
 3. Отметки на схеме указаны по осям трубопроводов.

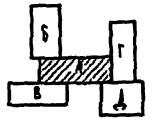
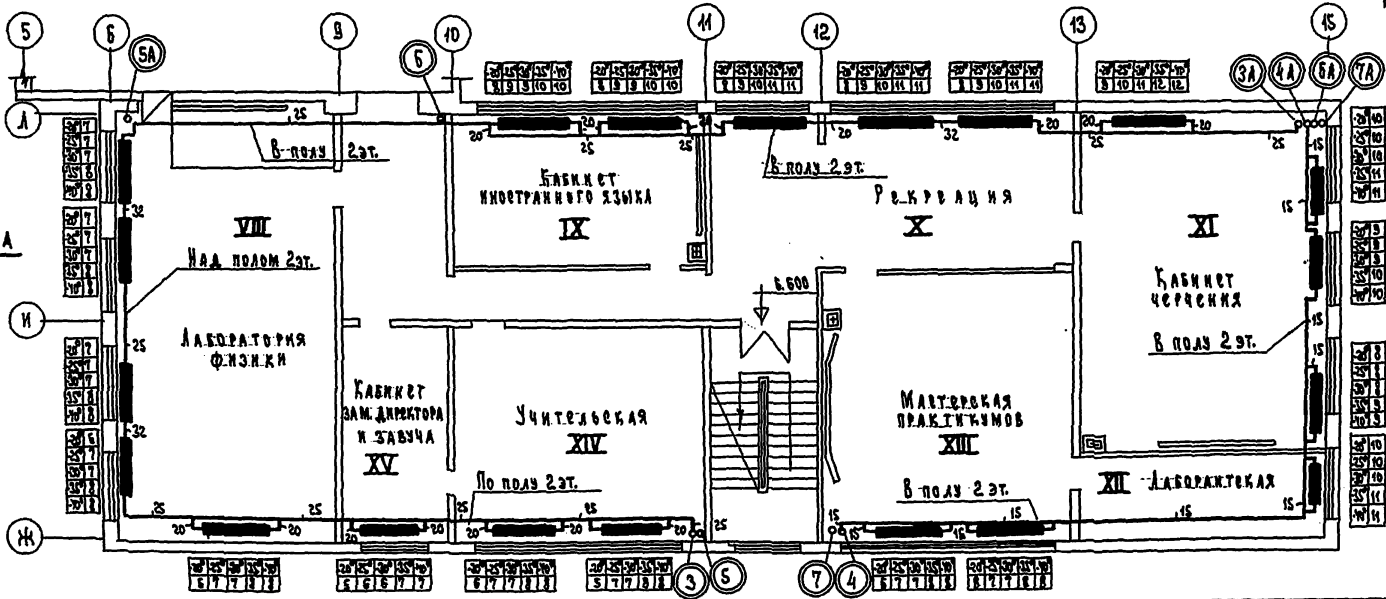


1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Отопление. Блок „В“. План, схема магистральных трубопроводов и схемы систем отопления.	Типовой проект 221-1-313	Альбом I	Лист 06-7
	15490-02 10				

План 1 этажа



План 2 этажа



И. А. КИРИЛЛОВ	И. А. КИРИЛЛОВ	И. А. КИРИЛЛОВ	И. А. КИРИЛЛОВ	И. А. КИРИЛЛОВ	И. А. КИРИЛЛОВ
В. П. КОЗЛОВ	В. П. КОЗЛОВ	В. П. КОЗЛОВ	В. П. КОЗЛОВ	В. П. КОЗЛОВ	В. П. КОЗЛОВ
С. П. КУЗНЕЦОВ	С. П. КУЗНЕЦОВ	С. П. КУЗНЕЦОВ	С. П. КУЗНЕЦОВ	С. П. КУЗНЕЦОВ	С. П. КУЗНЕЦОВ
Л. П. ЛЕВЧЕНКО	Л. П. ЛЕВЧЕНКО	Л. П. ЛЕВЧЕНКО	Л. П. ЛЕВЧЕНКО	Л. П. ЛЕВЧЕНКО	Л. П. ЛЕВЧЕНКО
М. П. МИХАЙЛОВ	М. П. МИХАЙЛОВ	М. П. МИХАЙЛОВ	М. П. МИХАЙЛОВ	М. П. МИХАЙЛОВ	М. П. МИХАЙЛОВ
Н. П. НЕКРАСОВ	Н. П. НЕКРАСОВ	Н. П. НЕКРАСОВ	Н. П. НЕКРАСОВ	Н. П. НЕКРАСОВ	Н. П. НЕКРАСОВ
О. П. ОБОДОВСКИЙ	О. П. ОБОДОВСКИЙ	О. П. ОБОДОВСКИЙ	О. П. ОБОДОВСКИЙ	О. П. ОБОДОВСКИЙ	О. П. ОБОДОВСКИЙ
П. П. ПЕТРОВ	П. П. ПЕТРОВ	П. П. ПЕТРОВ	П. П. ПЕТРОВ	П. П. ПЕТРОВ	П. П. ПЕТРОВ
Р. П. РОДИОНОВ	Р. П. РОДИОНОВ	Р. П. РОДИОНОВ	Р. П. РОДИОНОВ	Р. П. РОДИОНОВ	Р. П. РОДИОНОВ
С. П. СЕМЕНОВ	С. П. СЕМЕНОВ	С. П. СЕМЕНОВ	С. П. СЕМЕНОВ	С. П. СЕМЕНОВ	С. П. СЕМЕНОВ
Т. П. ТРОФИМОВ	Т. П. ТРОФИМОВ	Т. П. ТРОФИМОВ	Т. П. ТРОФИМОВ	Т. П. ТРОФИМОВ	Т. П. ТРОФИМОВ
У. П. УСТИНОВ	У. П. УСТИНОВ	У. П. УСТИНОВ	У. П. УСТИНОВ	У. П. УСТИНОВ	У. П. УСТИНОВ
Ф. П. ФАДЕЕВ	Ф. П. ФАДЕЕВ	Ф. П. ФАДЕЕВ	Ф. П. ФАДЕЕВ	Ф. П. ФАДЕЕВ	Ф. П. ФАДЕЕВ
Х. П. ХАХУЛИДИ	Х. П. ХАХУЛИДИ	Х. П. ХАХУЛИДИ	Х. П. ХАХУЛИДИ	Х. П. ХАХУЛИДИ	Х. П. ХАХУЛИДИ
Ц. П. ЦЕЛЮДИН	Ц. П. ЦЕЛЮДИН	Ц. П. ЦЕЛЮДИН	Ц. П. ЦЕЛЮДИН	Ц. П. ЦЕЛЮДИН	Ц. П. ЦЕЛЮДИН
Ч. П. ЧЕРНЫШОВ	Ч. П. ЧЕРНЫШОВ	Ч. П. ЧЕРНЫШОВ	Ч. П. ЧЕРНЫШОВ	Ч. П. ЧЕРНЫШОВ	Ч. П. ЧЕРНЫШОВ
Ш. П. ШЕВЧЕНКО	Ш. П. ШЕВЧЕНКО	Ш. П. ШЕВЧЕНКО	Ш. П. ШЕВЧЕНКО	Ш. П. ШЕВЧЕНКО	Ш. П. ШЕВЧЕНКО
Щ. П. ЩЕРБАКОВ	Щ. П. ЩЕРБАКОВ	Щ. П. ЩЕРБАКОВ	Щ. П. ЩЕРБАКОВ	Щ. П. ЩЕРБАКОВ	Щ. П. ЩЕРБАКОВ
Ъ. П. ЪЯКОВ	Ъ. П. ЪЯКОВ	Ъ. П. ЪЯКОВ	Ъ. П. ЪЯКОВ	Ъ. П. ЪЯКОВ	Ъ. П. ЪЯКОВ
Ы. П. ЫСИН	Ы. П. ЫСИН	Ы. П. ЫСИН	Ы. П. ЫСИН	Ы. П. ЫСИН	Ы. П. ЫСИН
Э. П. ЭКИМОВ	Э. П. ЭКИМОВ	Э. П. ЭКИМОВ	Э. П. ЭКИМОВ	Э. П. ЭКИМОВ	Э. П. ЭКИМОВ
Ю. П. ЮРИС	Ю. П. ЮРИС	Ю. П. ЮРИС	Ю. П. ЮРИС	Ю. П. ЮРИС	Ю. П. ЮРИС
Я. П. ЯКОВЛЕВ	Я. П. ЯКОВЛЕВ	Я. П. ЯКОВЛЕВ	Я. П. ЯКОВЛЕВ	Я. П. ЯКОВЛЕВ	Я. П. ЯКОВЛЕВ

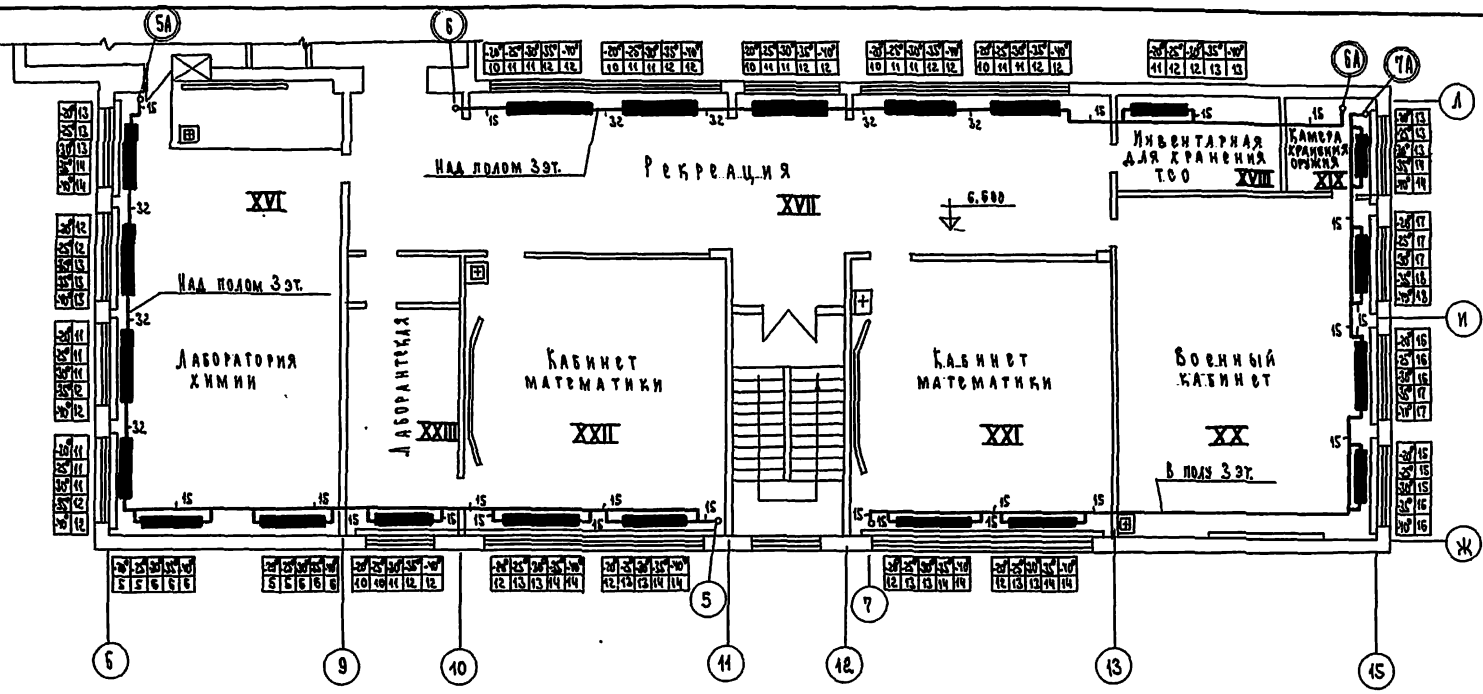
1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Отопление. Блок „А“. Планы 1 и 2 этажей.

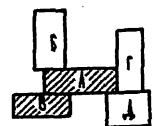
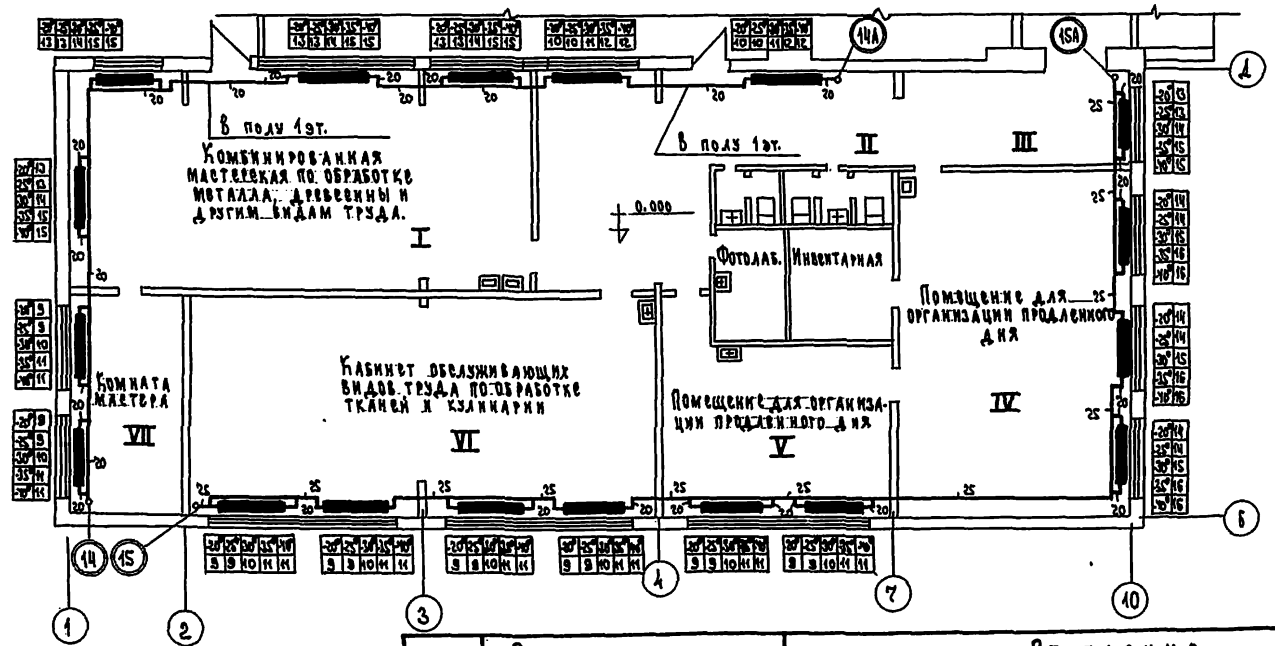
Типовой проект 221-1/313 Альбом I Лист 08-10

ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ РАЙОНУ
 ГОСТИНОГО РАЙОНА
 ГО. МОСКВА

БЛОК "А"
3 ЭТАЖ



БЛОК "В"
1 ЭТАЖ



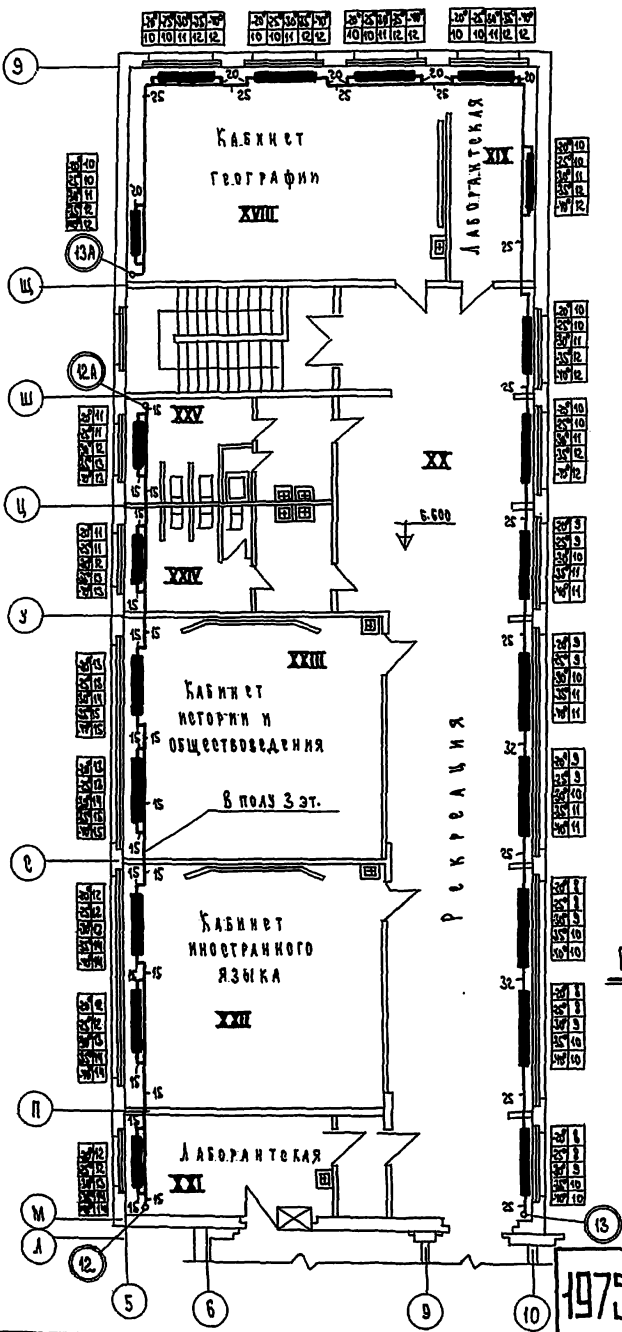
1975
 Средняя школа
 на 16 классов
 (624 учащихся)

Отопление.
 Блок "А":
 Блок "В":
 План 3 этажа.
 План 1 этажа.

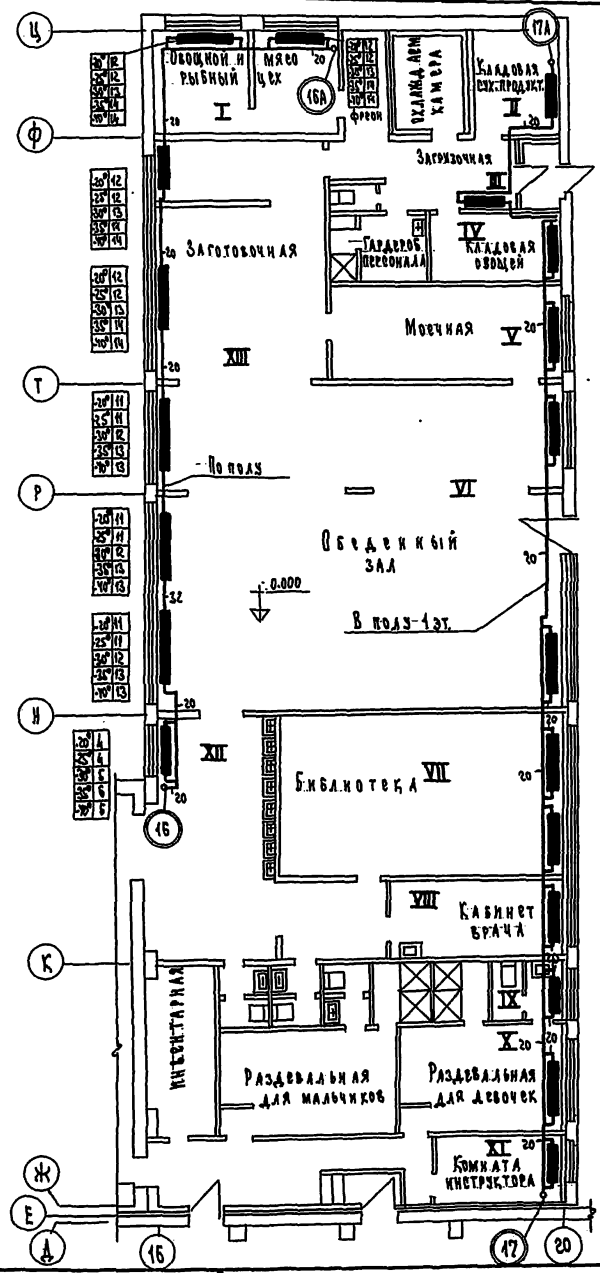
Типовой проект
 224-1-313
 Альбом
 I
 Лист
 08-11

КО ДИРЕКТОРА ШКОЛЫ
 С. И. ВОЛКОВ

Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ
Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ
Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ
Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ	Г. А. ВОЛКОВ



Блок "Б"
 План 3 этажа.



Блок "Г"
 План 1 этажа.

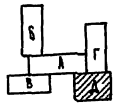
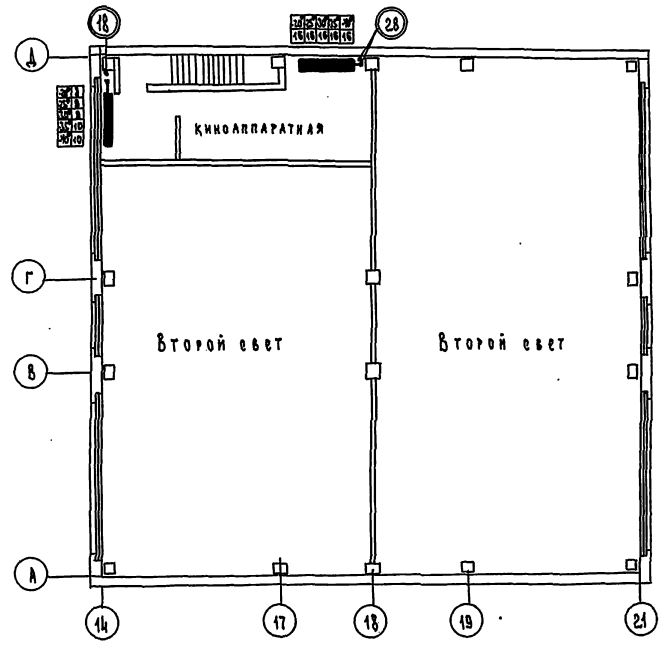
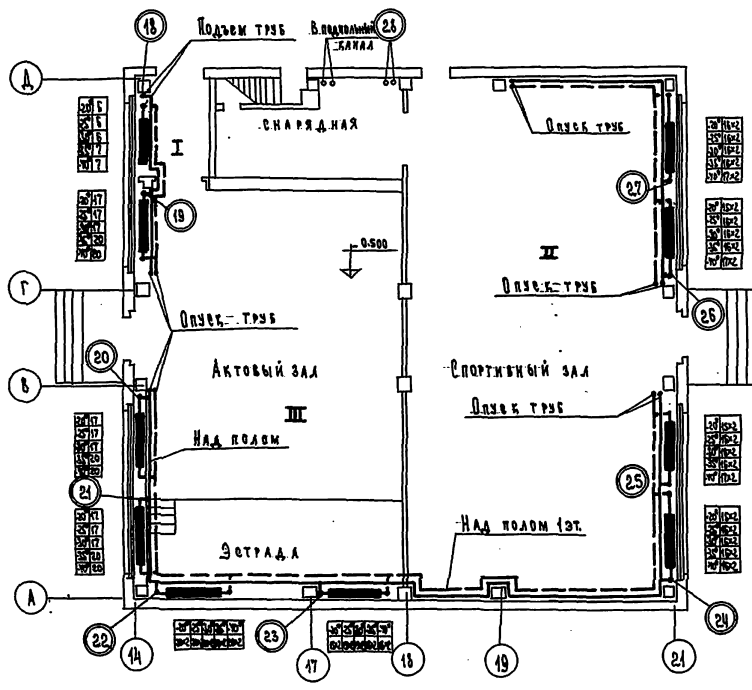
1975
 Средняя школа
 на 16 классов
 (624 учащихся)

Блок "Б",
 Блок "Г".

Отопление.
 План 3 этажа.
 План 1 этажа.

Типовой проект 221-1-313	Альбом II	Лист 08-13
-----------------------------	--------------	---------------

Исполнитель: **И. А. АЛЕКСАНДРОВ**
 Проверил: **С. П. ПЕТРОВ**
 Утвердил: **С. П. ПЕТРОВ**
 Проект: **С. П. ПЕТРОВ**
 Конструктор: **С. П. ПЕТРОВ**
 Архитектор: **С. П. ПЕТРОВ**
 Инженер: **С. П. ПЕТРОВ**
 Строитель: **С. П. ПЕТРОВ**
 Монтажник: **С. П. ПЕТРОВ**
 Электромонтажник: **С. П. ПЕТРОВ**
 Сантехник: **С. П. ПЕТРОВ**
 Отопитель: **С. П. ПЕТРОВ**
 Строительный рабочий: **С. П. ПЕТРОВ**
 Г. М. ПЕТРОВ

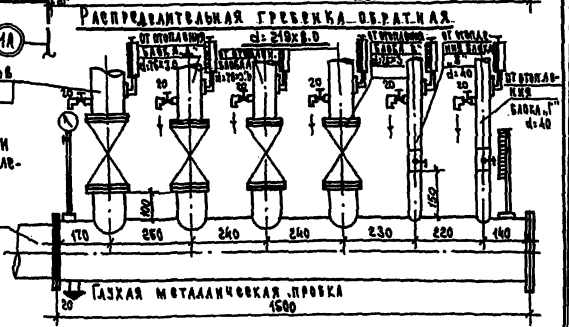
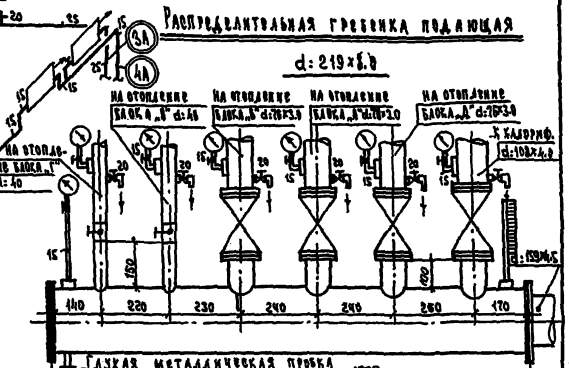
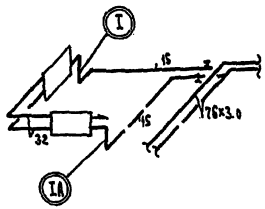
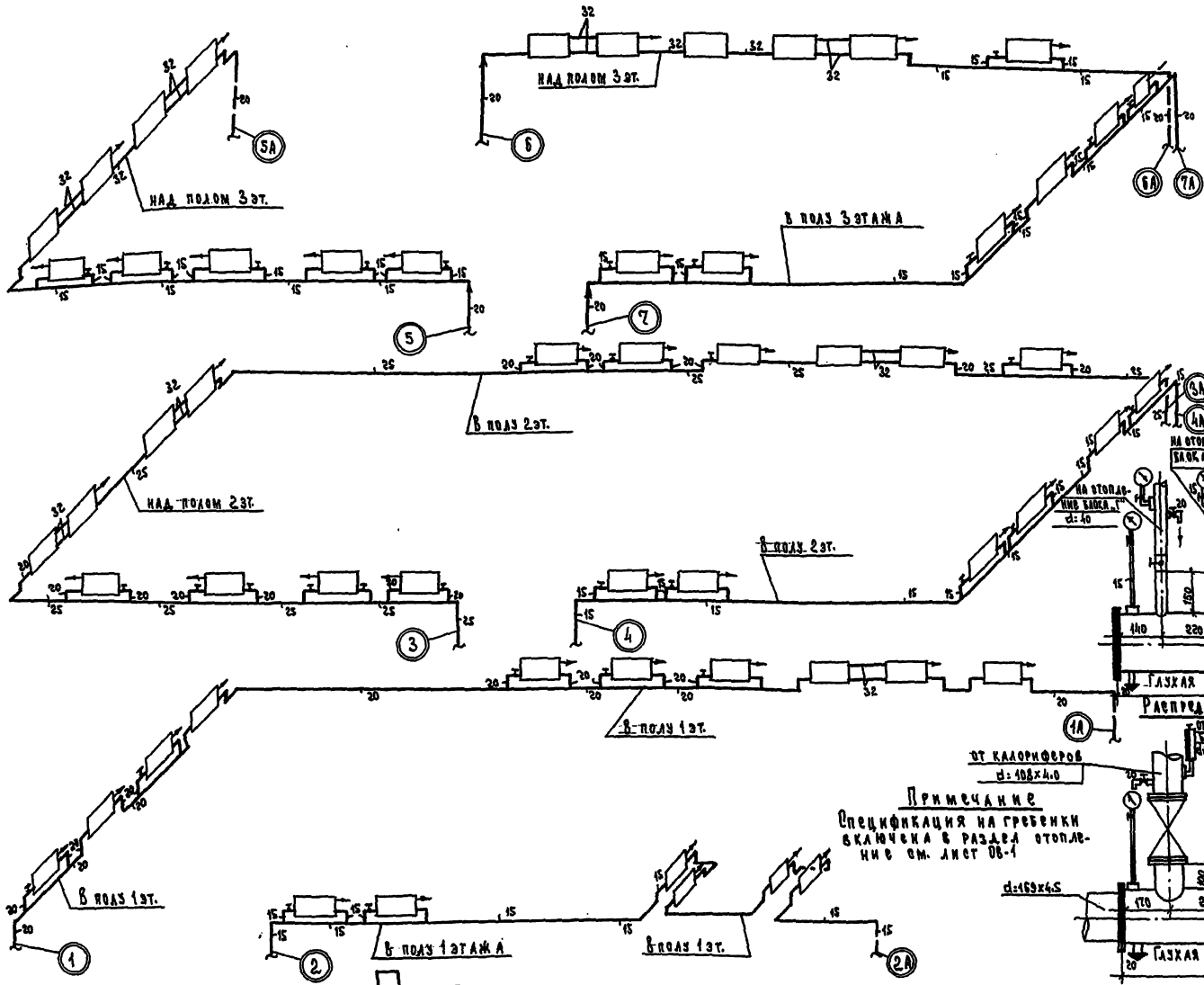


1975
 Средняя школа
 на 16 классов
 (624 учащихся)

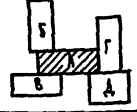
Отопление.
 Блок А: План 1 этажа.

Типовой проект
 224-1-313
 Альбом
 X
 Лист
 08-14

ПРОЕКТИРОВАН ПОДРОБНО
 Г. МОСКВА
 ПРОЕКТА
 К. ОТЕТОВА
 А. КОЖУХИНА
 А. ШАРАПОВА
 Г. ШАРОВА
 Л. ШАРАПОВА
 А. ШАРОВА
 А. ШАРОВА



Примечание
 Спецификация на гребенки
 включена в раздел отопле-
 ния в см. лист 06-1



1975 Средняя школа
 на 16 классов
 (524 учащихся)

Отопление
 Блок „А“. Все виды систем отопления.
 Распределительная гребенка подающая и обратная.

Типовой проект 224-1-343	Альбом I	Лист 06-15
-----------------------------	-------------	---------------

Схемы систем отопления

БЛОК „Б“

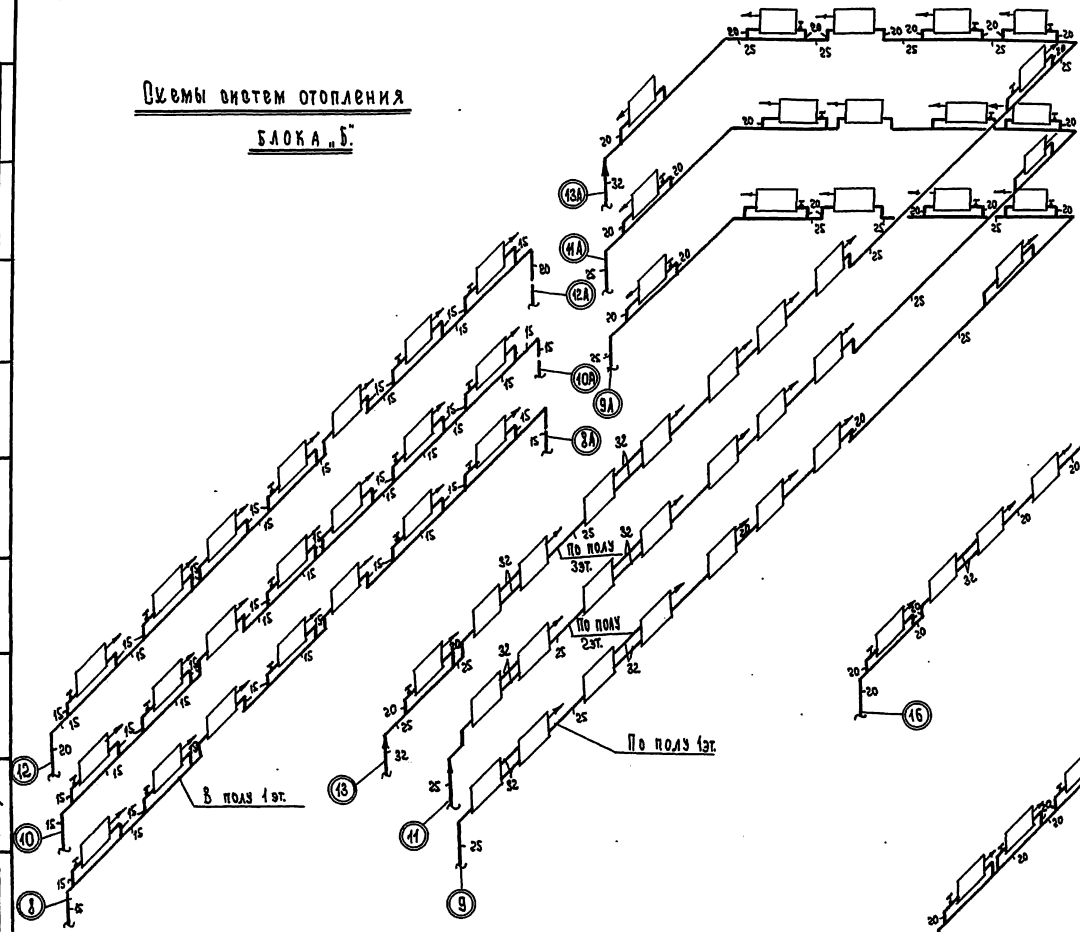
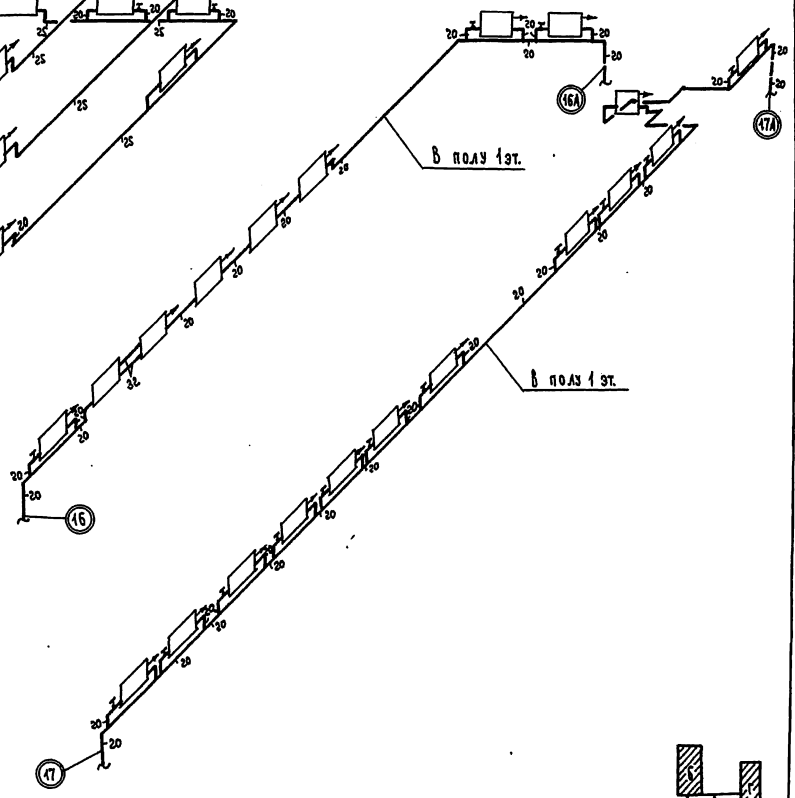
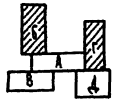
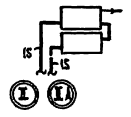


Схема системы отопления

БЛОК „Г“



ИВ ЖЕЛАЗНИКОВ
 КБ ГОСУДАРСТВЕННОГО
 УНИВЕРСИТЕТА
 ИТЭП - АСНУИИ
 г. МОСКВА

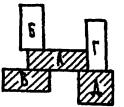
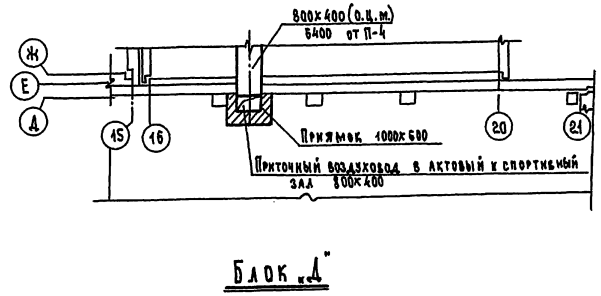
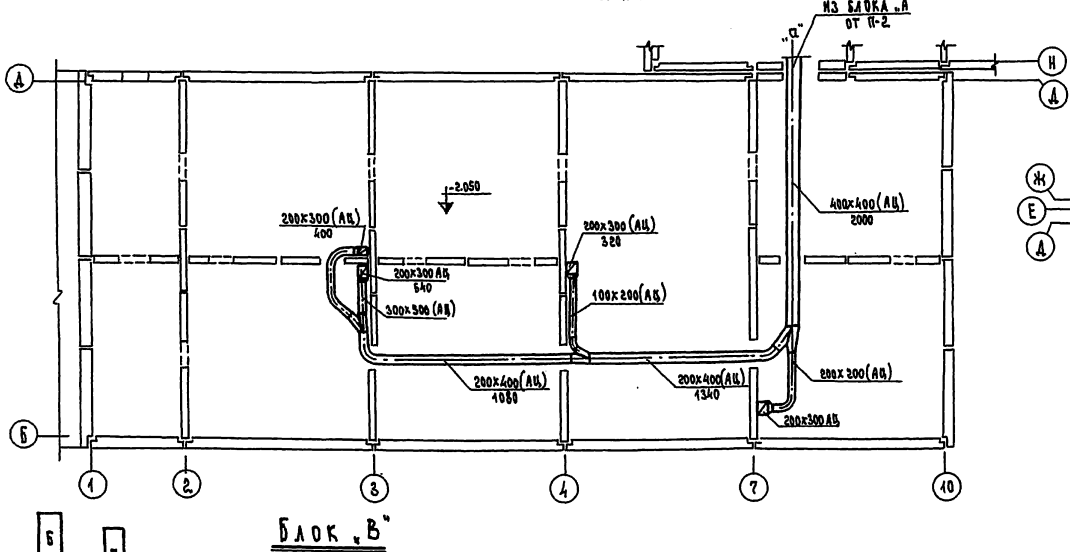
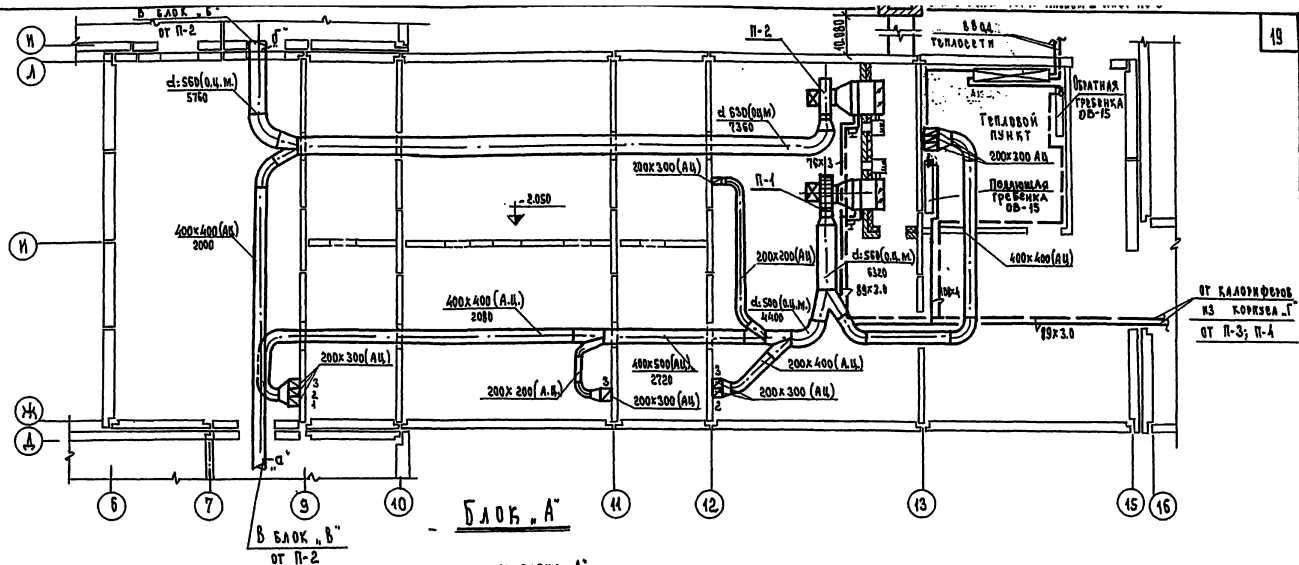


1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Блок „Б“ Отопление. Блок „Г“ Схемы систем отопления. Схемы систем отопления. Схема системы отопления.	Типовой проект 224-1-313	Альбом I	Лист 08-16
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

КБ ПО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
 ГОСТИНОГО ДОРОЖНОГО
 ГО. МОСКВА

А. А. КУЗНЕЦОВ
 И. Г. КУЗНЕЦОВ
 В. А. КУЗНЕЦОВ
 В. А. КУЗНЕЦОВ

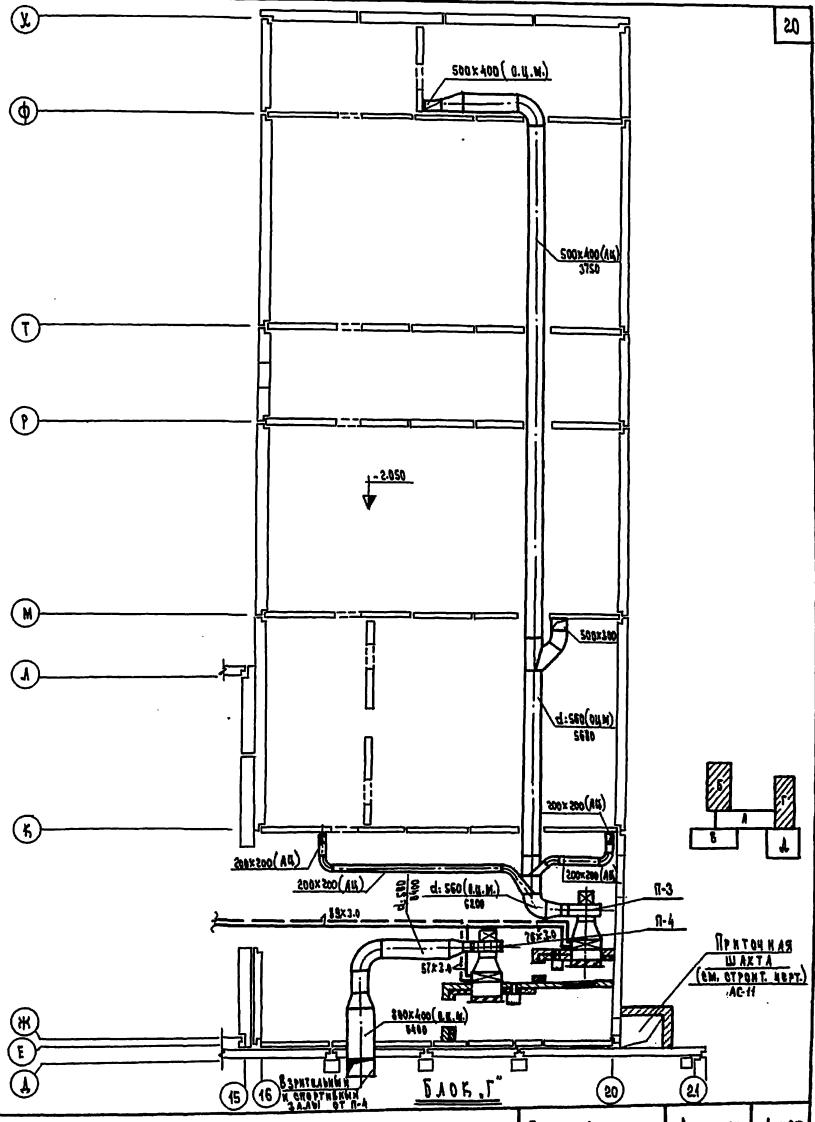
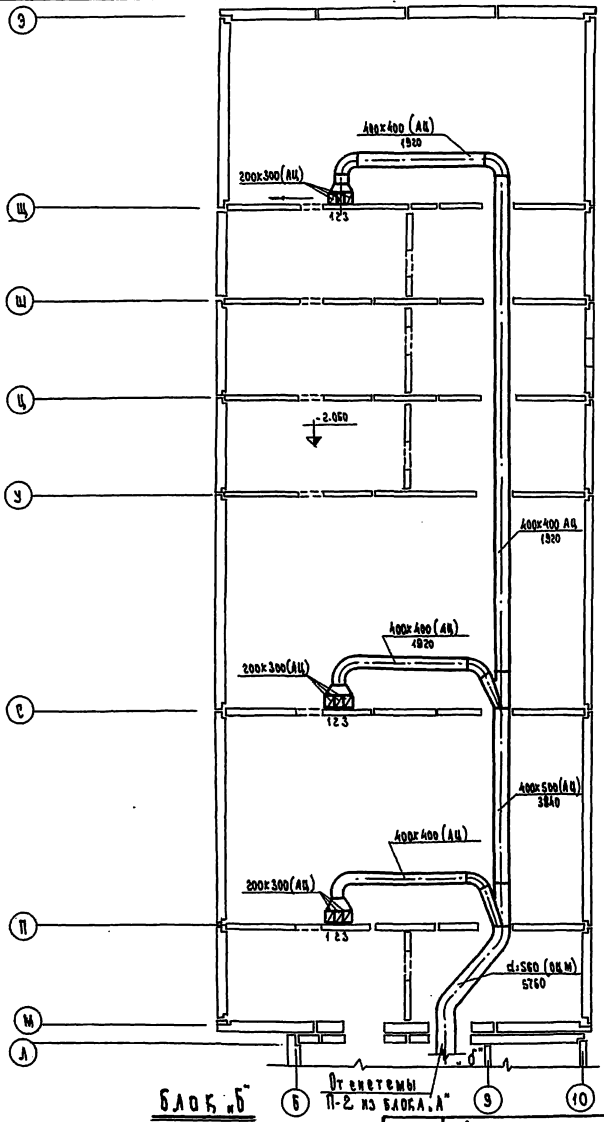
А. А. КУЗНЕЦОВ
 И. Г. КУЗНЕЦОВ
 В. А. КУЗНЕЦОВ
 В. А. КУЗНЕЦОВ



1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Вентиляция. Блоки „А“, „В“, „Д“. Планы техподполья.	Типовой проект 221-Г-313	Альбом II	Лист 06-17
------	--	---	--------------------------	-----------	------------

УТВЕРЖАЮЩИЙ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ

УТВЕРЖАЮЩИЙ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ
 Д. В. ПЕТРОВ



Блок Б

Ответы П-2 из блока А

Блок Г

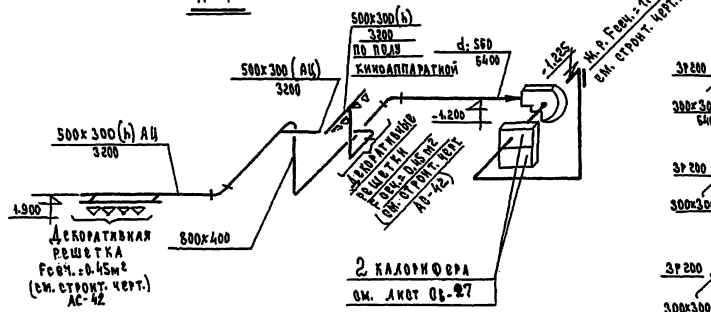
Приточная шахта (см. стр. 18) АС-II

1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

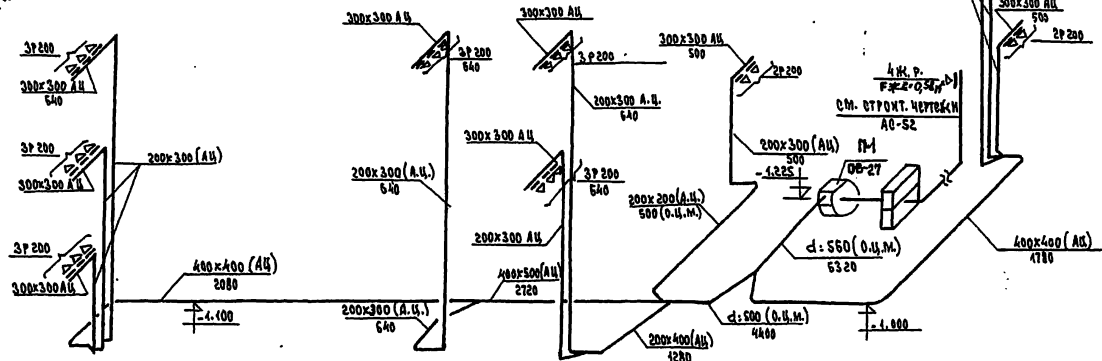
Вентиляция. Блоки Б и Г. Планы техподполья.

Типовой проект 224-1-313	Альбом II	Лист 06-18
--------------------------	-----------	------------

П-4



П-1



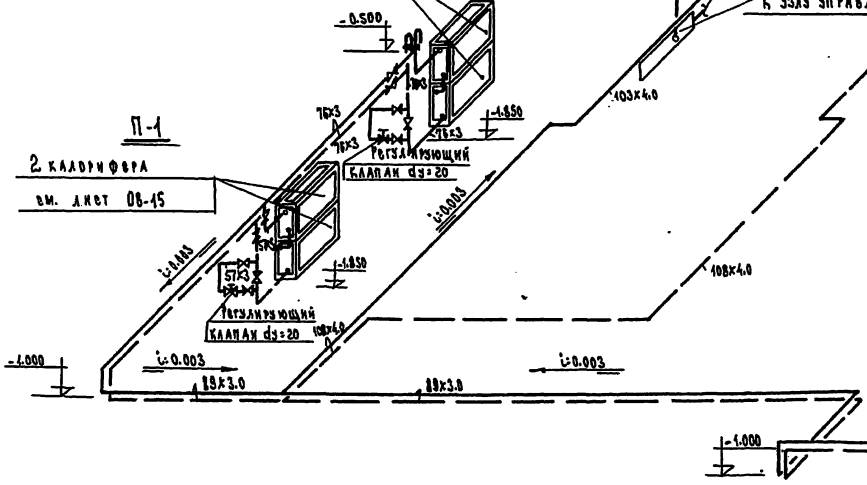
П-2

2 Калорифера
СМ. ЛНСТ 06-25

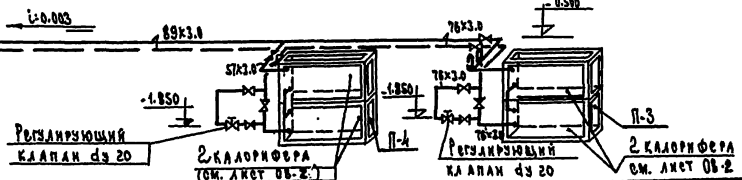
от зала управления
Л.06-5

Распределительная гребенка
(подающая) Л.06-16

Схема системы теплоснабжения



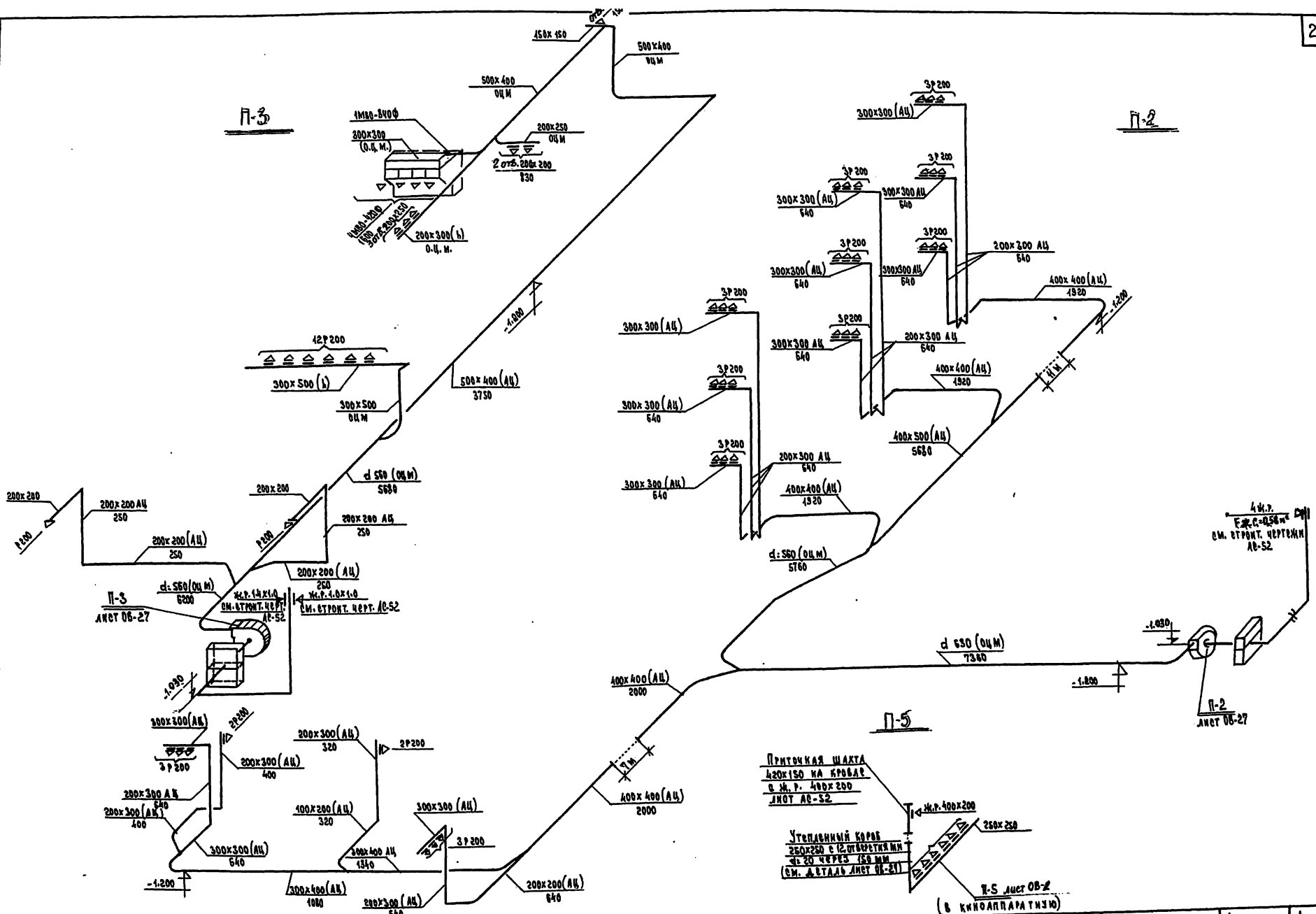
Распределительная гребенка
(обратная) Л.06-15



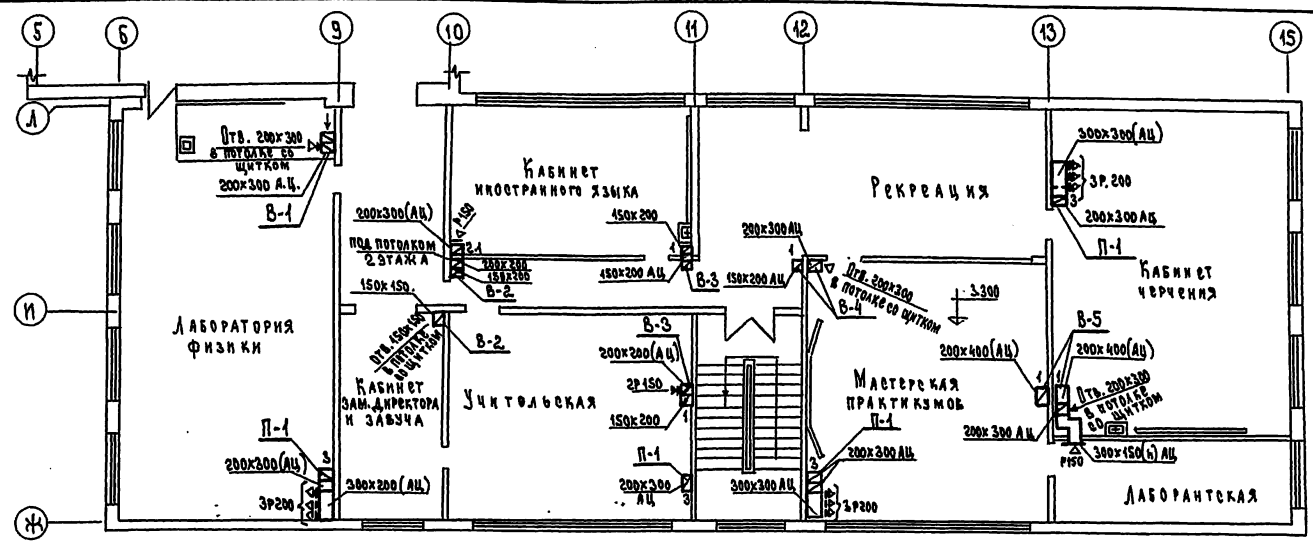
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО
УСТА НОСТРОИТЕЛЬСКОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ
Г. МОСКВА

1975	Средняя школа № 16 классов (624 учащихся)	Вентиляция. Схемы обвязки калориферов. Схемы вентиляции П-1 и П-4.	Типовой проект 221-1-313	АЛББОМ I	Лист 06-19
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------

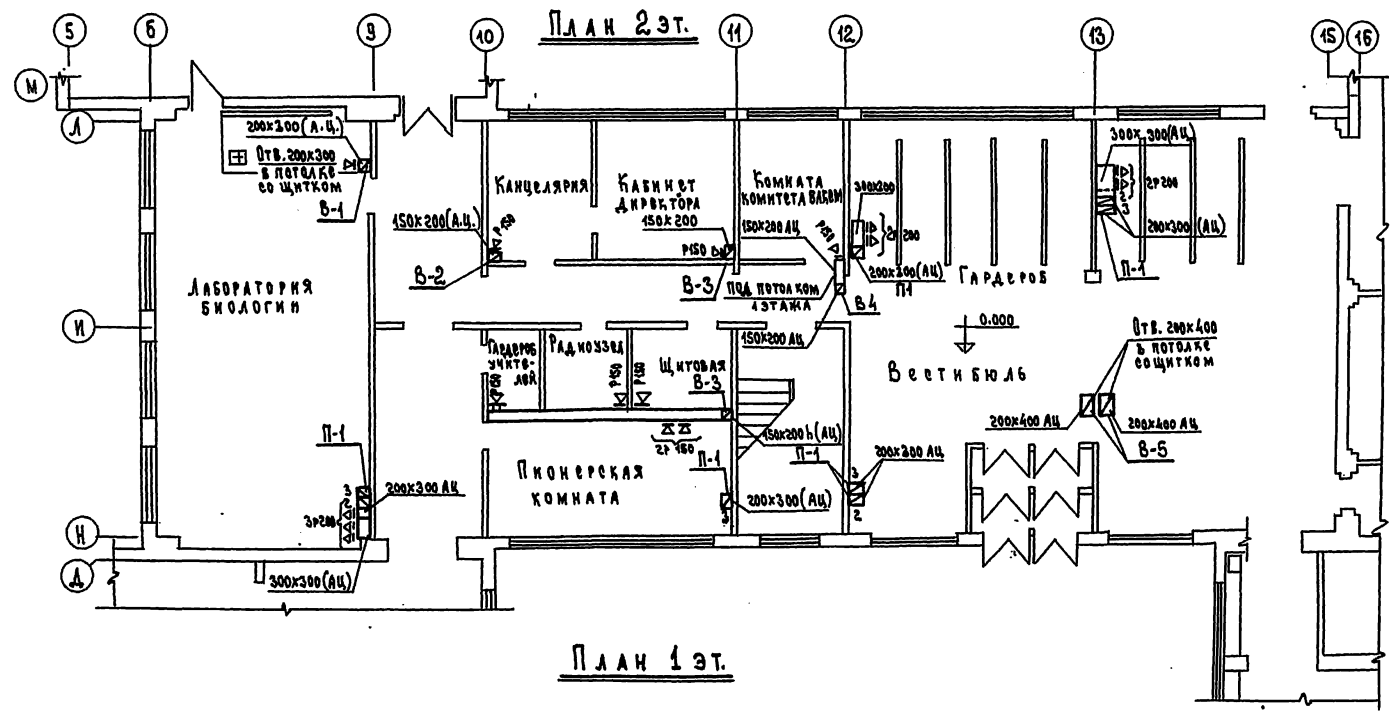
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ИЗДЕЛИЯМ
ГОССТРОЙРОССТ
ЛЕНИН
г. Москва



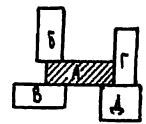
<p>1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)</p>	<p>Вентиляция Схемы вентиляции П-2, П-3, П-5.</p>	<p>Типовой проект 221-1-313</p>	<p>Альбом I</p>	<p>Лист 08-20</p>
--	---	-------------------------------------	---------------------	-----------------------



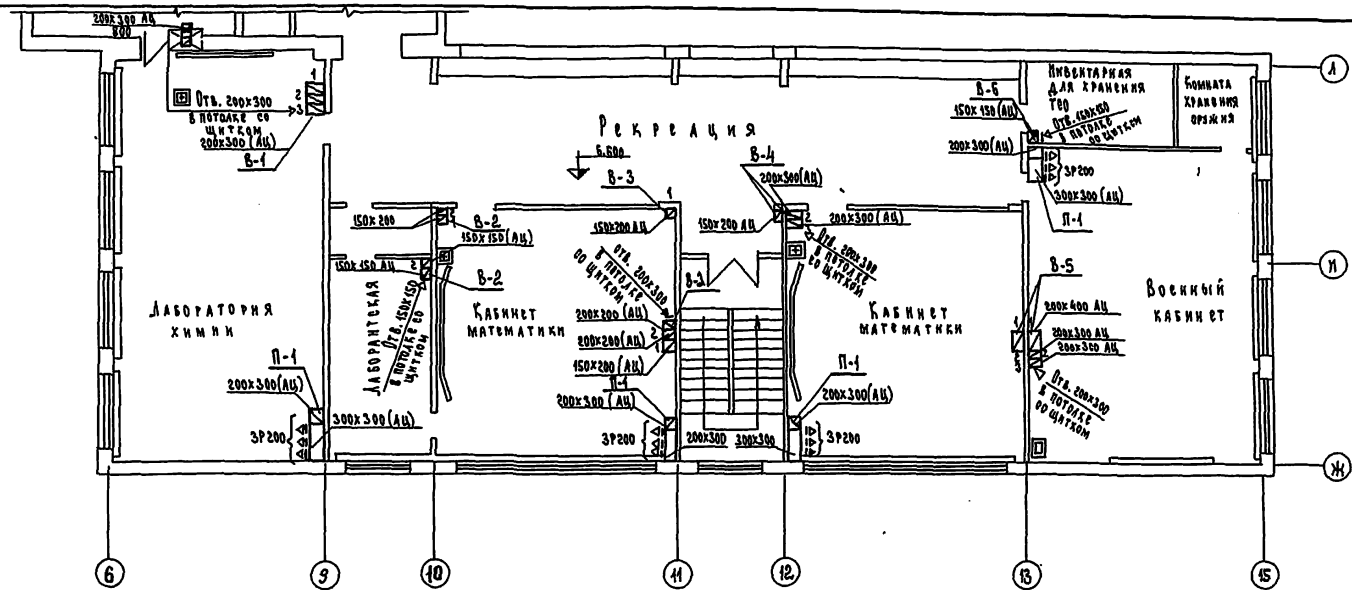
План 2 эт.



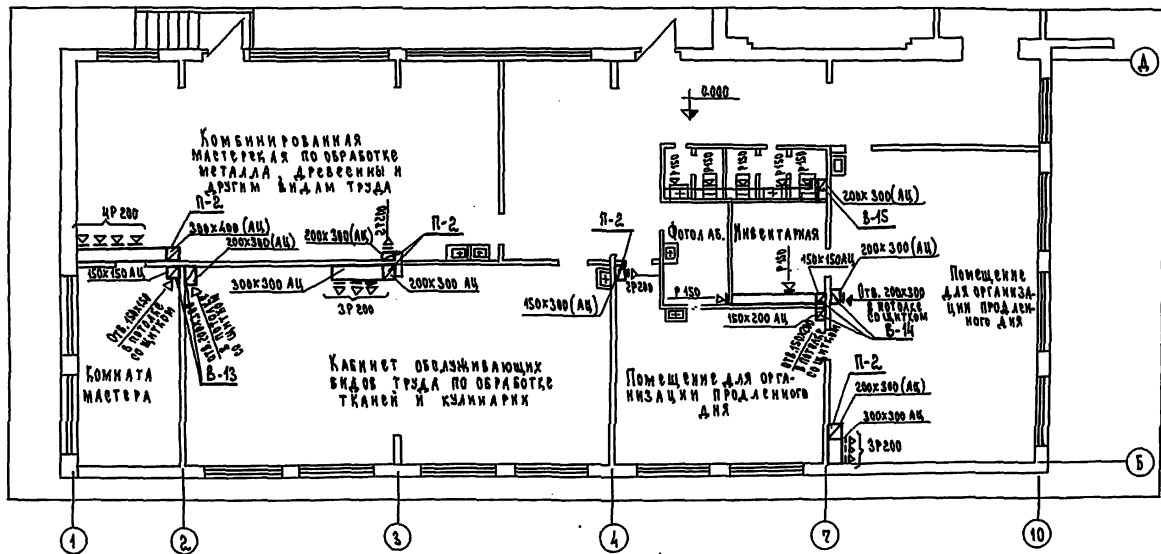
План 1 эт.



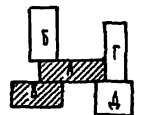
КД ПРОЕКТОР РОФОР
 г. МОСКВА
 З. ВОЗНИКОВ
 В. БИЧУЛОВА
 В. СЕРГАНОВ
 Т. БАНК
 Л. ПРАКОВ
 А. ЧИЖОВ
 В.А. КОНСТ.
 5/2/75



БЛОК „А“ 3^{ий} ЭТАЖ



БЛОК „В“



УЧАСТНИКИ РАБОТЫ
 А. А. МАКОВИЧ
 В. П. АЛЕКСАНДРОВ
 Г. П. АЛЕКСАНДРОВ
 Д. А. КОЗЛОВ
 Е. П. ПАВЛОВ
 З. А. ПЕТРОВ
 И. А. СЕМИЧЕНКО
 К. А. СЕМИЧЕНКО
 Л. А. СЕМИЧЕНКО
 М. А. СЕМИЧЕНКО
 Н. А. СЕМИЧЕНКО
 О. А. СЕМИЧЕНКО
 П. А. СЕМИЧЕНКО
 Р. А. СЕМИЧЕНКО
 С. А. СЕМИЧЕНКО
 Т. А. СЕМИЧЕНКО
 У. А. СЕМИЧЕНКО
 Ф. А. СЕМИЧЕНКО
 Ц. А. СЕМИЧЕНКО
 Ч. А. СЕМИЧЕНКО
 Ш. А. СЕМИЧЕНКО
 Щ. А. СЕМИЧЕНКО
 Ъ. А. СЕМИЧЕНКО
 Ы. А. СЕМИЧЕНКО
 Ь. А. СЕМИЧЕНКО
 Э. А. СЕМИЧЕНКО
 Ю. А. СЕМИЧЕНКО
 Я. А. СЕМИЧЕНКО

1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Вентиляция. Блок „А“. План 3 ^{го} этажа. Блок „В“. План 1 этажа.	Типовой проект 221-1-313	Альбом I	Лист 06-22
------	--	--	--------------------------	----------	------------

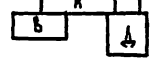
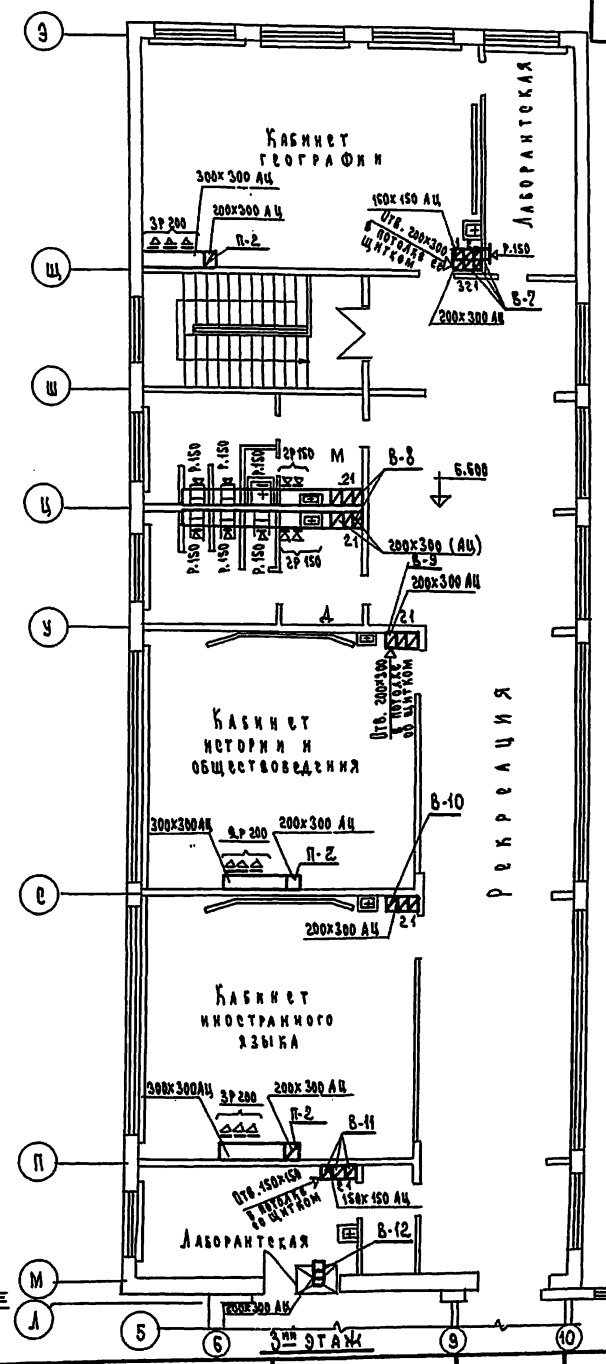
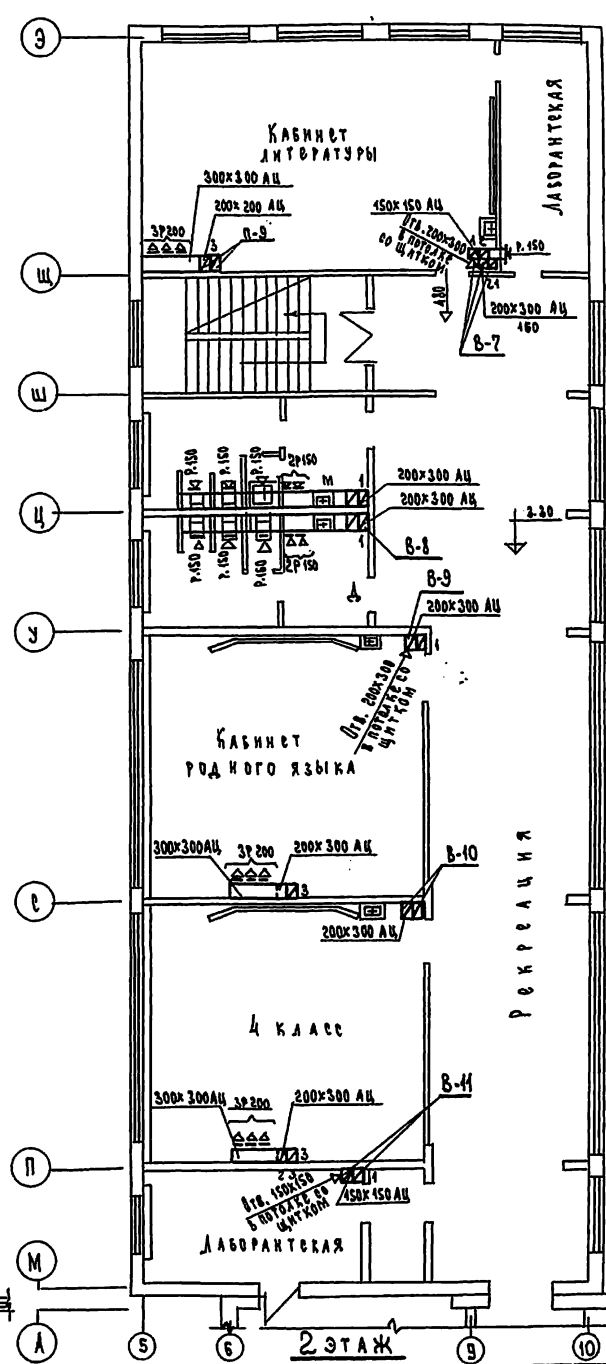
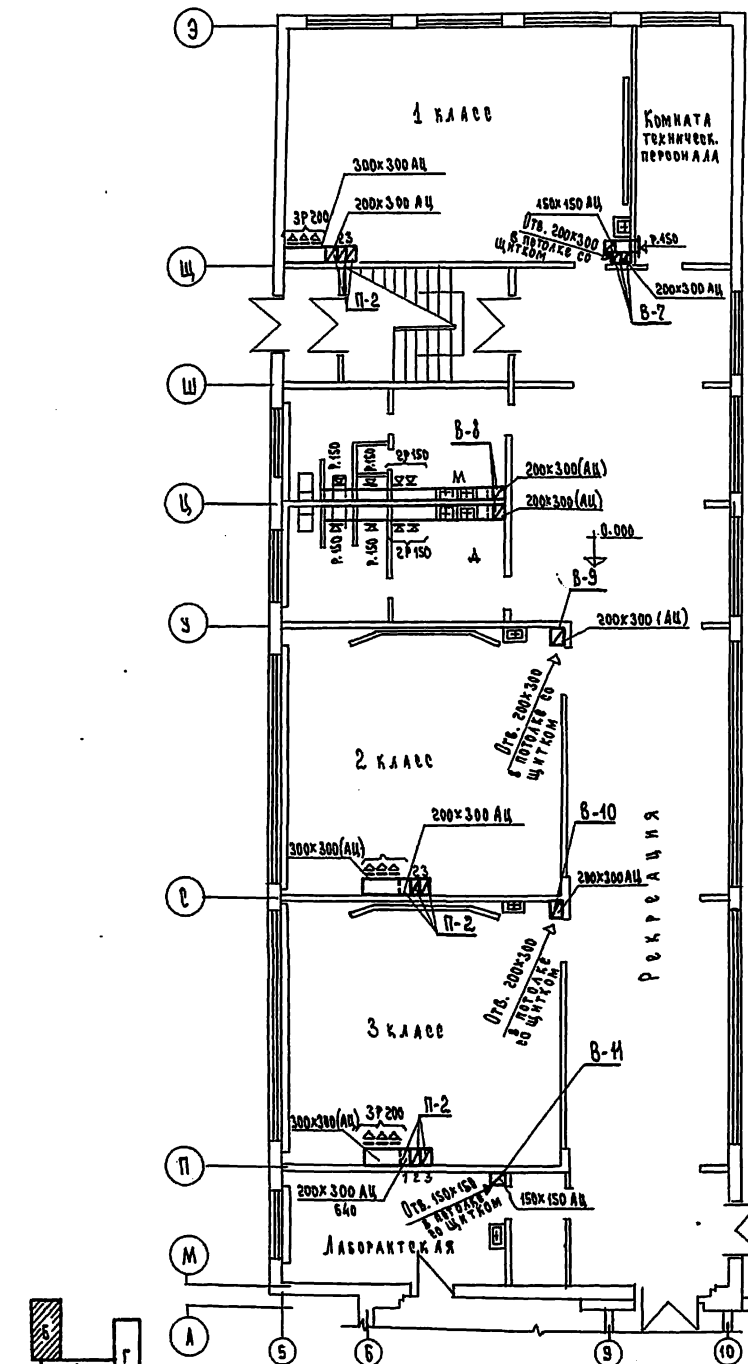
Л. И. ГИЛЕВА
А. В. БЛАЖЕН
Е. П. ПАВЛОВА

Л. М. ИЖ. ПРОКЛА
И. С. Г. АРИК.
В. А. ВОУТРЕКИ

В. БАРАБАН

И. В. ГОДИЧКА
Г. А. ПЕТУХ

ИШ ГОСТИЯ РЕФОР
Г. МОСКВА



1-й этаж

2-й этаж

3-й этаж

1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

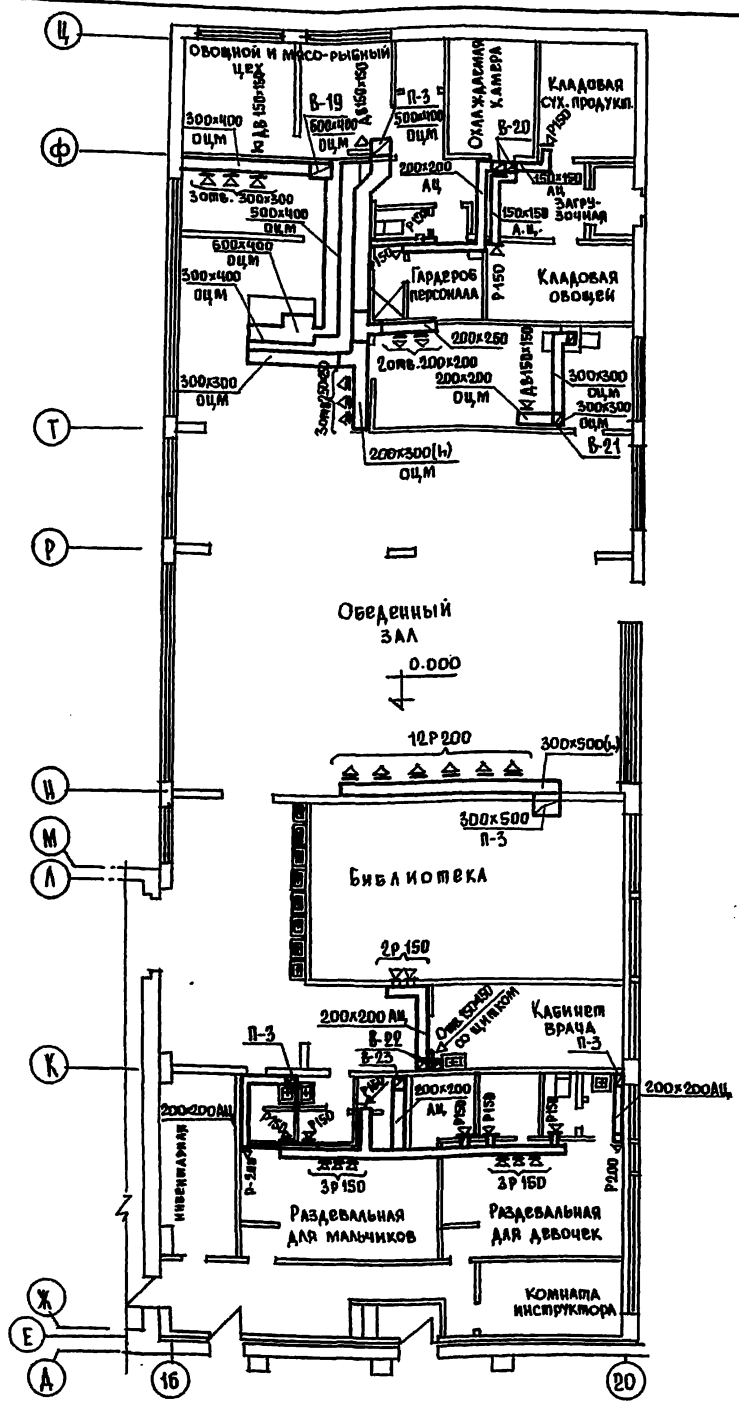
Вентиляция Блок „Б“. Планы 1, 2, 3 этажей.

Типовой проект 221-1313 Альбом VII Лист 08-23

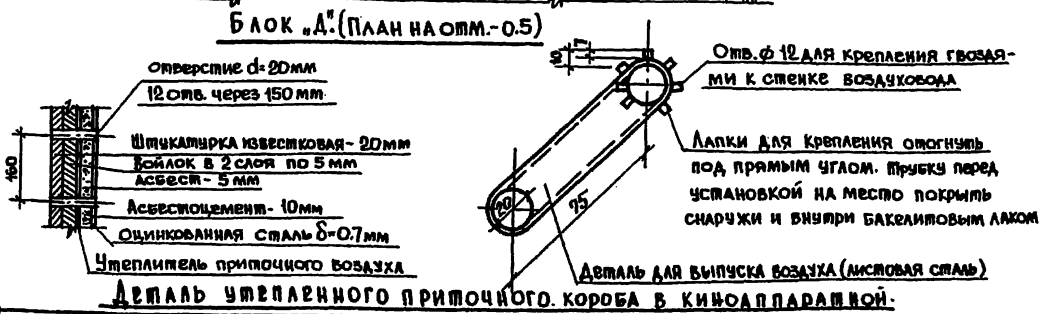
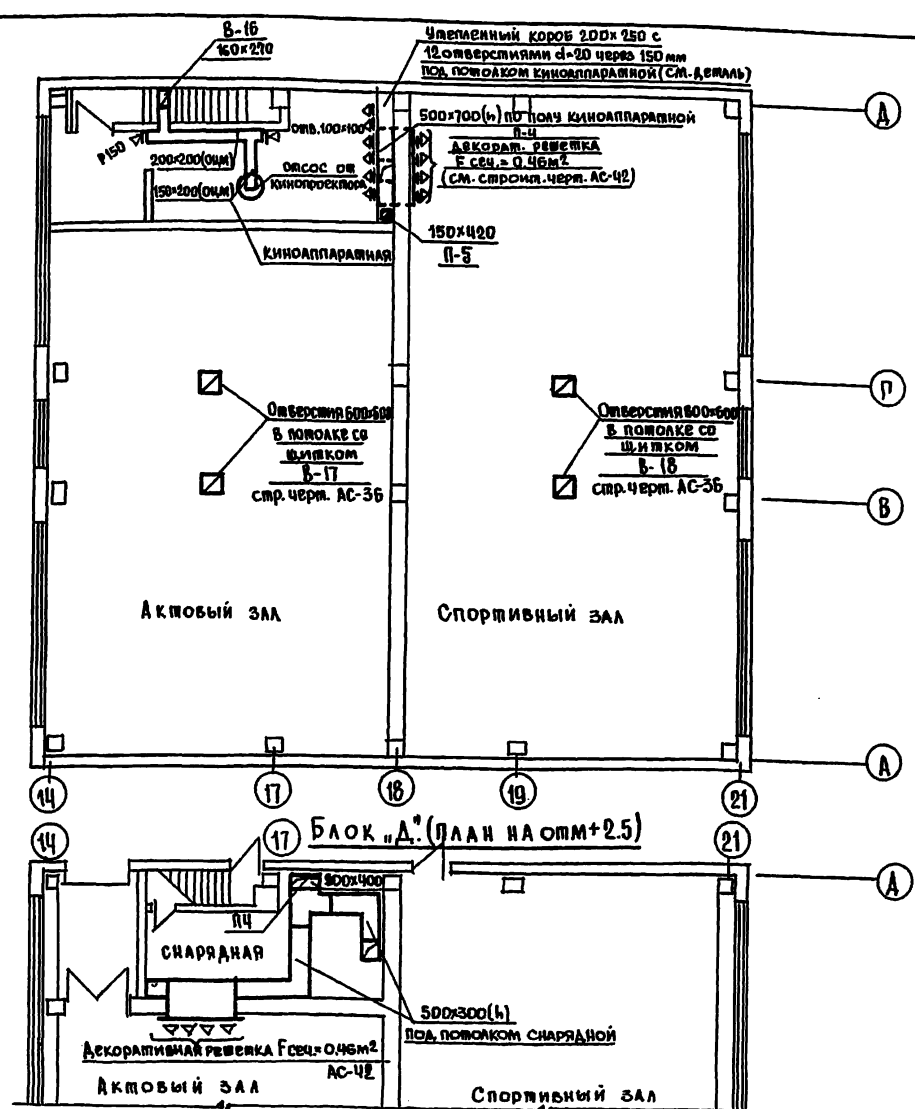
ШЕКИН
г. Москва

И. П. Т. А. М.
В. А. КОНОП. П. Р.

А. Ч. ВЛАЗН
Е. ПАВЛОВА



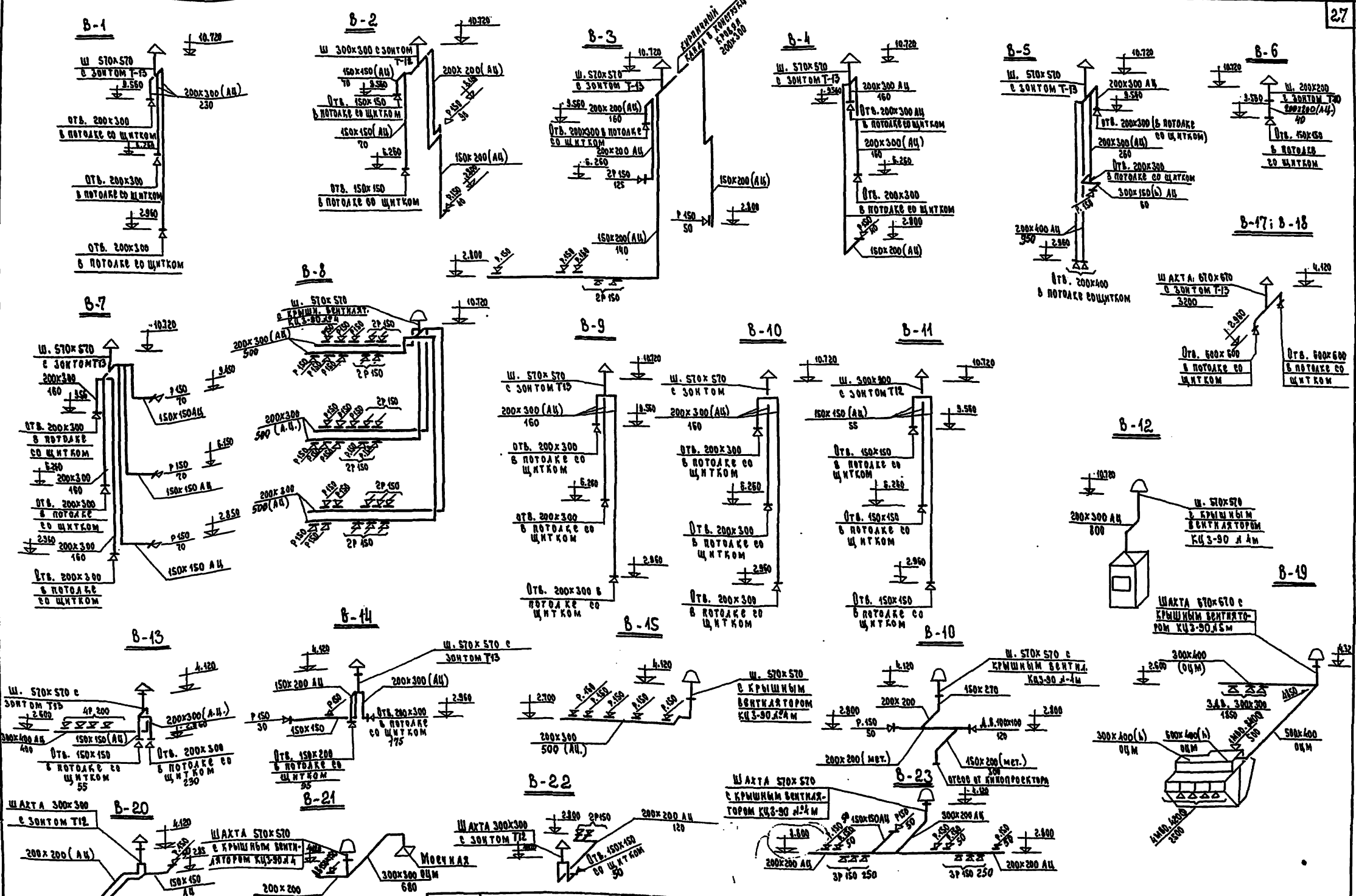
Блок "Г"



Вентиляция. Блоки "Г" и "А". Планы.

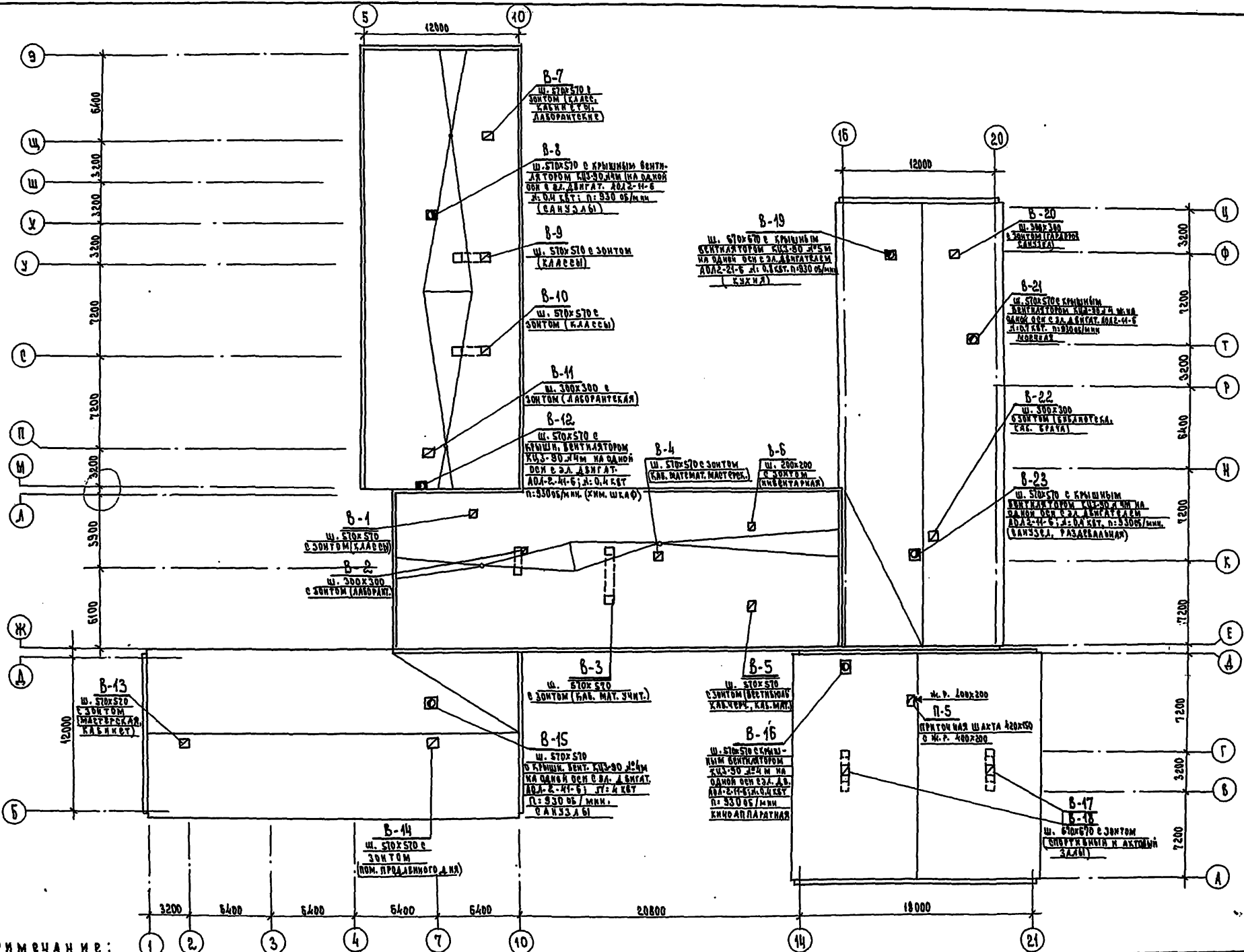
1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Типовой проект Альбом Лист 221-1-313 II 08-24



КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 И РЕДАКТИРОВАНИЕ
 ПРОЕКТОВ
 И. П. МОСКВА

1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Вентиляция Схемы вытяжных систем	Типовой проект 221-1-313	А 1650М II	Лист 06-25
------	--	-------------------------------------	-----------------------------	---------------	---------------



Примечание:

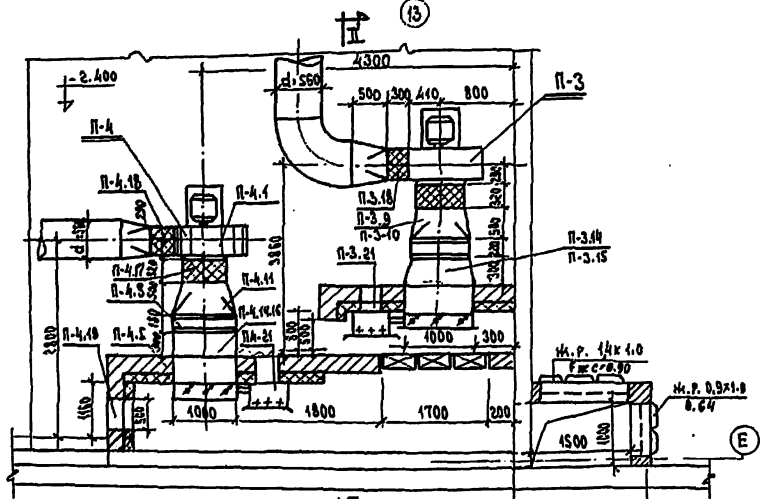
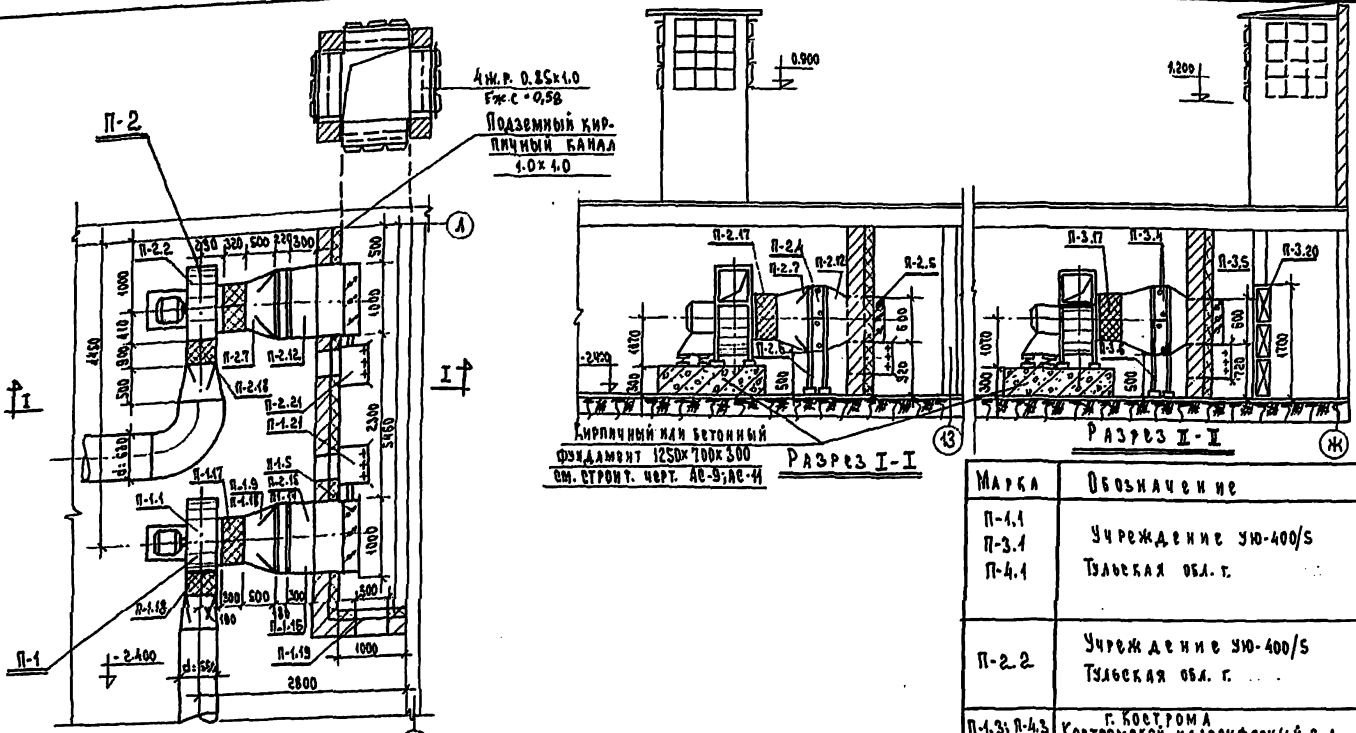
Расположение вентиляций см. на листе А0-34 Альбом I.

1975 Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Вентиляция. План кровли.

Типовой проект 221-1-313	Альбом I	Лист 08-26
--------------------------	----------	------------

Упр. Моспроект Инж. бюро Техник Г. Москва	Инж. проект Инж. проект 36. гр. А.Ф. В.А. Кондратьев	Инж. проект Инж. проект А. Чалаев С. Павлова	Инж. проект Инж. проект А. Чалаев С. Павлова



СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

МАРКА	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
П-1.1 П-3.1 П-4.1	Учреждение УО-400/5 Тувльская обл. г.	1. Агрегат вентиляторный А-6,3 095-1 а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 с колесом 0,95 дном положение по ^н исполкение 2 б) Электродвигатель АД2-31-6 А.151ст, п850 ^н	3	
П-2.2	Учреждение УО-400/5 Тувльская обл. г.	2. Агрегат вентиляторный А 6,3 100-1 а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3 с колесом 1 дном положение по ^н исп. 1 б) Электродвигатель АД2-32-6 №2-2хст; п9300 ^н /мин.	1	
П-1.3; П-4.3	г. Кострома Костромской Калориферный З-д	Калорифер пластинчатый КСБ-П (см. комплектацию владость лист 06-2)	4	
П-2.4; П-3.4	г. Кострома Костромской Калориферный З-д	Калорифер пластинчатый КСБ-П (см. комплектацию владость лист 06-2)	4	
П-1.5; П-2.5 П-3.5; П-4.5	Венткамерный З-д г. Вентпилае	Заслонка изолирующая типа КЗУ с электроприводом №30 4/100 фазн. 1000 ^н 600	4	
П-1.6; П-2.6 П-3.6; П-4.6	Серия 4.904-25	Подставка под калориферы П-00	16	
П-2.7	Серия 4.904-15	Диффузор из листового стали с: 500мм д 630 → 530x1042	16,2 шт 3,3	
П-1.8; П-4.8	Серия 4.904-15	Диффузор из листового стали с: 500мм д 630 → 655x1042	16,3 шт 4,1	
П-1.9; П-2.9 П-3.9; П-4.9	"	Диффузор из листового стали с: 500мм д 630 → 780x1042	16,4 шт 4,5	
П-3.10	"	Диффузор из листового стали с: 500мм д 630 → 905x1042	16,5 шт 5,0	
П-1.11; П-4.11	"	Диффузор из листового стали с: 500мм д 650 → 1455x1042	16,6 шт 5,3	
П-2.12	"	Переход из листового стали с: 300мм 800x1042 → 1000x600	16,8 шт 3,5	
П-1.13; П-4.13	"	Переход из листового стали с: 300мм 800x1042 → 1000x600	16,9 шт 3,7	
П-1.14; П-2.14 П-3.14; П-4.14	"	Переход из листового стали с: 300мм 780x1042 → 1000x600	17,0 шт 3,9	
П-3.15	"	Переход из листового стали с: 300мм 800x1042 → 1000x600	17,1 шт 4,1	
П-1.16; П-4.16	Серия 4.904-28	Гибкая вставка к вентилятору БГВ д: 220	шт 4	
П-1.17; П-2.17 П-3.17; П-4.17	"	" ВГН с: 300	шт 4	
П-1.18; П-2.18 П-3.18; П-4.18	Серия 4.904-62	Герметическая дверь 305x1250	шт 3	
П-3.20	Вело. переоборудованная сушилка	Фильтр ячеичковый типа ФЯР	6 шт	
П-3.21; П-4.21 П-3.22; П-4.22	Секционная заслонка неподвижная №2-06 серия 3.300-1500	Эл. привод №30 4/100 утепленной коробке	шт 4	

Примечание:

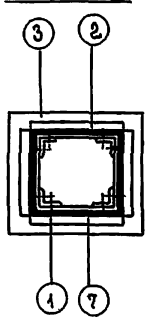
Конструкцию вент-шахт, подземных каналов и вставных борных жалюзийных решеток см. архитектурно-строительные чертежи. Альбом I лист АВ-9; АВ-10; АВ-11; АВ-12; АВ-52

1975 Средняя школа на 16 классов 624 учащихся

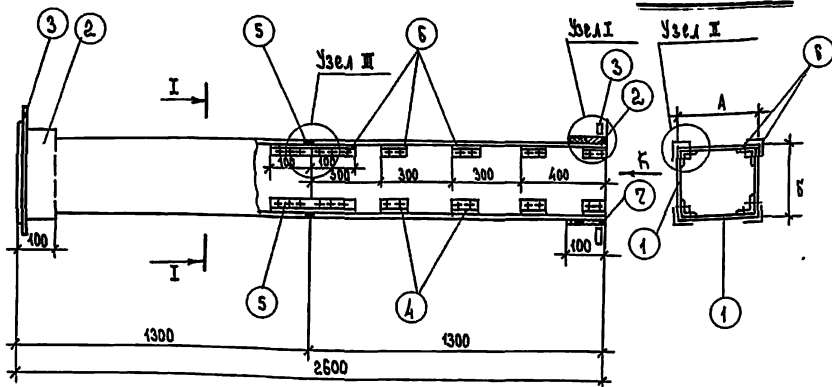
Вентиляция.
Венткамеры для П-1; П-2; П-3; П-4.
Спецификация приточных установок.

Типовой проект Альбом Лист
224-1-313 II 06-27

Вид по К



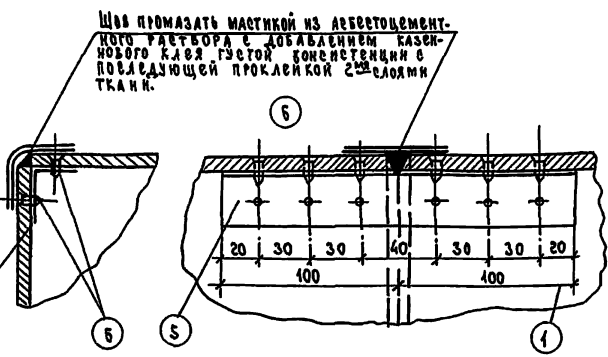
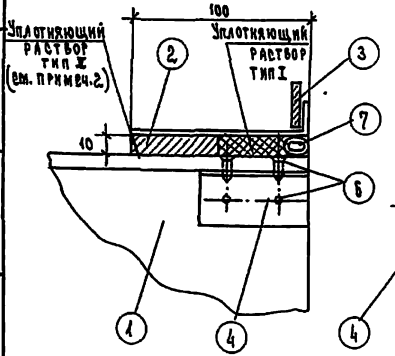
Сечение I-I



Узел I

Узел II

Узел III



П р и м е ч а н и я

1. В качестве материала стенок (поз. 1) принят асбестоцементный лист (асбофанера) толщиной 8 и 10 мм размером 800x300 мм. Разрезание листа на необходимые части осуществляется гильотинными ножницами (прессом).
2. Муфта (поз. 2) перед ее установкой внутри и торцы воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную оклейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится путем зажатия зазора между муфтой и воздуховодом пенковым канкатом (поз. 7), смоченным козленковым клеем и заполнением уплотняющими растворами тип I и тип II. Уплотняющий раствор тип I - асбестоцементный раствор с добавкой козленкового клея. Уплотняющий раствор тип II - асбестоцементный раствор более густой консистенции, замешанный на расширяющемся цементе с добавкой козленкового клея.
3. Муфты и фланец, предварительно перед установкой на воздуховод обрабатываются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную краску.

№ п/п позиций	1		2	3		4		5	6	7	Фланцевое соединение	150					
	Наименование детали		Муфта	Фланец		Уголок		Уголок	Шуруп	Уплотн. канкат							
К-во штук			2	2		32		4	176	2	Справочная масса кг	Количество болтов					
Материал	Асбестоцемент		Сталь листов.	Сталь прокат		Алюминий		Алюминий	Сталь	Пенька							
Размер канала мм	Размер мм		Размер мм	Размер мм		Размер мм		Размер мм	Размер мм	Размер мм	Размер мм	Размер болтов					
	A	B		Высота б. мм	Высота б. мм	Высота б. мм	Высота б. мм										
100	100	8	84	0,7	120x120	25x4	120x120	30x2	60	30x2	200	3x15	440	18	8	6x20	6:3
100	150	8	134	"	120x120	"	120x120	"	"	"	"	"	540	22	8	"	"
100	200	8	184	"	120x220	"	120x220	"	"	"	"	"	640	26	8	"	"
100	250	8	234	"	120x270	"	120x270	"	"	"	"	"	740	31	10	"	"
150	150	8	134	"	170x170	"	170x170	"	"	"	"	"	640	26	8	"	"
150	200	8	184	"	170x220	"	170x220	"	"	"	"	"	740	30	8	"	"
150	250	8	234	"	170x270	"	170x270	"	"	"	"	"	840	35	10	"	"
200	200	8	184	"	220x220	"	220x220	"	"	"	"	"	840	35	8	"	"
200	250	8	234	"	220x270	"	220x270	"	"	"	"	"	940	39	10	"	"
200	300	8	284	"	220x320	"	220x320	"	"	"	"	"	1040	44	10	"	"
200	400	8	384	1,0	220x420	25x4	220x420	40x2	70	40x3	200	3,5x15	1240	54	12	"	"
200	500	8	484	"	220x520	"	220x520	"	"	"	"	"	1440	63	12	"	"
300	300	8	284	"	320x320	"	320x320	"	"	"	"	"	1240	53	12	"	"
300	400	8	384	"	320x420	"	320x420	"	"	"	"	"	1440	62	12	"	"
300	500	8	484	"	320x520	"	320x520	"	"	"	"	"	1640	72	14	"	"
300	600	8	584	"	320x620	"	320x620	"	"	"	"	"	1840	81	14	"	"
400	400	8	384	"	420x420	"	420x420	"	"	"	"	"	1640	72	16	"	"
400	500	8	484	"	420x520	"	420x520	"	"	"	"	"	1840	82	16	"	"
400	600	10	580	"	420x620	"	420x620	50x3	80	50x3	200	4x15	2040	108	18	8x25	"
400	800	10	780	"	420x820	"	420x820	"	"	"	"	"	2440	126	18	"	"
500	500	10	480	"	520x520	"	520x520	"	"	"	"	"	2040	110	16	"	"

4. Каждое звено воздуховода после изготовления испытывается на плотность. Смонтированные воздуховоды также подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха не должны превышать величин, указанных в п. 4.42 главы VIII и ПД-28-TS.
5. При монтаже крепления воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов. Каждое звено должно опираться в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва (узла II). Желательно на равных расстояниях от шва к торцу фланцевого соединения.
6. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
7. Конструкция воздуховода принята на основании чертежа ТО-603, разработанного институтом «Моспроект-1» выпуск 1975 года.

КОМПОНОВАЛ
 ПОИСКАЛ
 И НАЧЕРТАЛ
 РЕВИЗОР
 ПРОЕКТА
 Г. МОСКВА
 КОМПОНОВАЛ
 ПОИСКАЛ
 И НАЧЕРТАЛ
 РЕВИЗОР
 ПРОЕКТА
 Г. МОСКВА

1975	Средняя школа на 16 кв. асов (624 учащихся)	Вентиляция	Типовой проект 224-Т-313	Альбом II	Лист 05-28
Конструкция воздуховодов из асбестоцементных листов.			15430-02		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

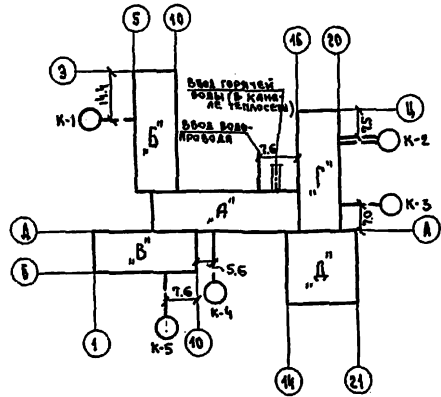
Холодное водоснабжение школы проектируется от городской (подземной) сети водопровода. Ввод предусматривается в техническое подполье корпуса "А", где предусмотрено место для водометного узла. Горячее водоснабжение принято от внешнего источника. Ввод горячего водопровода прокладывается в канале совместно с трубами отопления в помещении теплого пункта.

Внутренние сети проектируются из оцинкованных водогазопроводных труб. Основные магистрали прокладываются по техническому подполью. В здании школы запроектирована хозяйственно-фекальная канализация со стоком в городскую канализацию сети.

Магистральные трубопроводы прокладываются по техническому подполью на столбках из кирпича и на подвесках, в зависимости от высоты прокладки.

Основные данные проекта.

1	Расчетный секундный расход холодной воды в л.	6,9
2	Расчетный секундный расход горячей воды в л.	5,8
3	Расход тепла на горячее водоснабжение ккал/сек	240000
4	Необходимый напор на входе холодной воды в м.	15,0



Указания по монтажу.

1. Монтаж и приемку элементарно-технических устройств производить в соответствии со СНиП-28-75 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ."
2. Монтаж трубопроводов холодного и горячего водоснабжения при $d \leq 70$ мм включительно производить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с соединением их на сварке в защитной среде углекислого газа или резбе в обязательной торцевой муфте.
3. Магистрали и подводы к стоякам горячего водоснабжения изолировать матами из минеральной ваты на фенольной связке с нанесением защитного цементно-песчаного слоя толщиной 10 мм. Толщина основного слоя для труб до 50 мм включительно - 30 мм, для труб диаметром более 50 мм - 50 мм. Магистрали и подводы к стоякам холодного водоснабжения изолируются аналогично с добавлением гидроизоляции оконного слоя из пергамин или рубероида (под ветку).
4. Трубы системы горячего водоснабжения в местах пересечения их с перекрытиями, внутренними стенами и перегородками должны закрываться в гильзы из кровельной стали. Края гильз должны быть укреплены заподлицо с поверхностями стен, перегородок, потолков и выступать выше отметок чистого пола на 20-30 мм.
5. Монтаж технологического оборудования кухни производить по технологическому чертежу.
6. Трубопроводы, прокладываемые над полом, закрыть коробом с облицовкой.
7. Следует обратить особое внимание на качество монтажа открытой подвода. Трубы и стояки должны быть окрашены по указанию авторского надзора.
8. Стойки водостоков защитить коробом из материала с пределом огнестойкости не менее 1 часа.
9. Ввод водопровода, водометный узел, и выпуски канализации разрабатываются и учитываются при привязке проекта.

Ч. 01. А. С. В. К. А. М. О.
 ШКОЛА
 ВОДОСНАБЖЕНИЕ
 КАНАЛИЗАЦИЯ
 ВОДООТОПЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 С. М. СЕВЕРИН

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ.

№№ п/п.	НАИМЕНОВАНИЕ	ДИАМ. В ММ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО.				ГОСТ		
				КОЛ.		ГОР.				
				ВЫШЕ	НИЖЕ	ВЫШЕ	НИЖЕ			
1.	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ	108х4	ММ.	—	10.0	—	—	10704-63		
2.	" " " "	89х4	ММ.	—	25.0	—	14.0	"		
3.	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ ОЦИНКОВ.	50	"	—	56.0	—	15.0	3262-75		
4.	" " " "	40	"	—	15.0	—	43.0	"		
5.	" " " "	32	"	—	34.0	30.0	24.0	50.0	"	
6.	" " " "	25	"	—	30.0	74.0	28.0	32.0	"	
7.	" " " "	20	"	—	25.0	6.0	25.0	21.0	"	
8.	" " " "	15	"	—	300.0	50.0	145.0	25.0	"	
9.	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ	КОЛ. 15К4100 ГОР. 15К4109		50	ШТ	—	1	—	18161-72	
10.	" " " "	40	"	—	1	—	—	—	"	
11.	" " " "	32	"	—	3	4	2	3	"	
12.	" " " "	КОЛ. 15ОЗК ГОР. 15ОЗЗ		25	"	7	8	4	2	"
13.	" " " "	20	"	—	4	4	4	3	"	
14.	" " " "	15	"	—	7	6	18	4	"	
15.	ЗАДВИЖКА ЧУГУННАЯ ФЛАНЦЕВАЯ С ВЫДВИЖНЫМ ШПИЦ.	80	ШТ.	—	1	—	1	—	8437-75	
16.	ПОЛИВОЧНЫЙ КРАН	25	К-Т	—	6	—	—	—		
17.	СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ ДУША СО СТАЦИОНАРНОЙ ДУШЕВОЙ СЕТКОЙ	15	ШТ	—	5	—	—	—	19874-74	
18.	КРАН ВОДОРАЗБОРНЫЙ КВ15А	15	"	—	25	—	2	—	20275-74	
19.	СМЕСИТЕЛЬ НАСТЕННЫЙ	15	"	—	16	—	—	—	19802-74	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ВОДОСТОКУ.

№№ п/п.	НАИМЕНОВАНИЕ	ДИАМ. ММ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ГОСТ
1	ТРУБЫ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЕ	100	ММ	380	МН1427-61
2	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ	108х4	"	300	10704-63
3	Воронка водосточная ВР-9.	100	ШТ	4	—
4	Фланец стальной приварной	100	ШТ	20	1255-67
5.	Заглушка фланцевая.	100	ШТ	4	12838-67

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО КАНАЛИЗАЦИИ

№№ п/п.	НАИМЕНОВАНИЕ	ДИАМ. ММ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ГОСТ
1	ТРУБЫ ЧУГУННЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ	100	ММ	112.0	6942.3-69
2	" " " "	50	"	420.0	—
3	РАКОВИНА ЛАБОРАТОРНАЯ ПОЛУФАЯНСОВАЯ РО 30х22Ф	—	К-Т.	24	10486-75
4	Писсуар настенный с цельнотантым керамическим сифоном и писсуарным краном.	—	"	8	755-72
5	Сифон-ревизия чугунная.	50	ШТ	15	6924-73
6	РАКОВИНА СТАЛЬНАЯ ЭМАЛИРОВАННАЯ.	—	К-Т	4	8631-75
7	ПОДДОН ДУШЕВОЙ ЧУГУННЫЙ, ЭМАЛИРОВАННАЯ МЕАКНИ 900х900 С СИФОНОМ.	—	"	5	10161-73 1152-65
8	УНИТАЗ ТАРЕЛЧАТЫЙ С КОСЫМ ВЫПУСКОМ И ВЫСОКОРАЗПОЛОЖЕННЫМ СМЫВНЫМ БАЧКОМ.	—	"	28	14355-69
9	УМИВАЛЬНИК КЕРАМИЧЕСКИЙ С СИФОНОМ ПЛАСТМАССОВЫМ И СО СМЕСИТЕЛЕМ.	—	"	34	14360-69 11809-66 12802-74
10	УМИВАЛЬНИК КЕРАМИЧЕСКИЙ СО СМЕСИТЕЛЕМ БЕЗ СИФОНА.	—	"	8	14360-69 12802-74
11	УМИВАЛЬНИК КЕРАМИЧЕСКИЙ С СИФОНОМ С ВОДОРАЗБОРНЫМ КРАНОМ.	—	"	8	14360-69 11809-66 20275-74
12	ТРАП ЧУГУННЫЙ ЭМАЛИРОВАННЫЙ	100	ШТ	6	1811-73
13	" " " "	50	"	7	"
14	Питьевой фонтанчик	—	К-Т	5	—
15	Биде.	—	"	1	—
16	МОЙКА ДЛЯ МЫТЬЯ УБОРОЧНОГО ИНВЕНТАРЯ С СИФОНОМ-ПОДЕСТАВКОЙ.	—	"	3	Мх 306

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- | | | | |
|------|---------------------------|---------|-------------------------------|
| — | Трубопровод холодной воды | Г. | Трап |
| — | Трубопровод горячей воды | Б. | Биде |
| — | Канализация | П.Ф. | Питьевой фонтанчик |
| — | Водосток | М. | Мойка |
| — П | Раковина | Т.О. | Технологическое оборудование. |
| Л.Р. | Лабораторная раковина | Ст.х. | Стояк холодной воды |
| П | Писсуар. | Ст.г. | — — — горячей — — |
| К | Унитаз. | К.ст. | Канализационный стояк |
| У | Умывальник | Вод.ст. | Водосточный стояк. |
| К | Поливочный кран | К. | Канализационный колодец. |
| — Д | Задвижка. | Пр. | Прочистка. |
| — Г | Вентиль запорный | | |

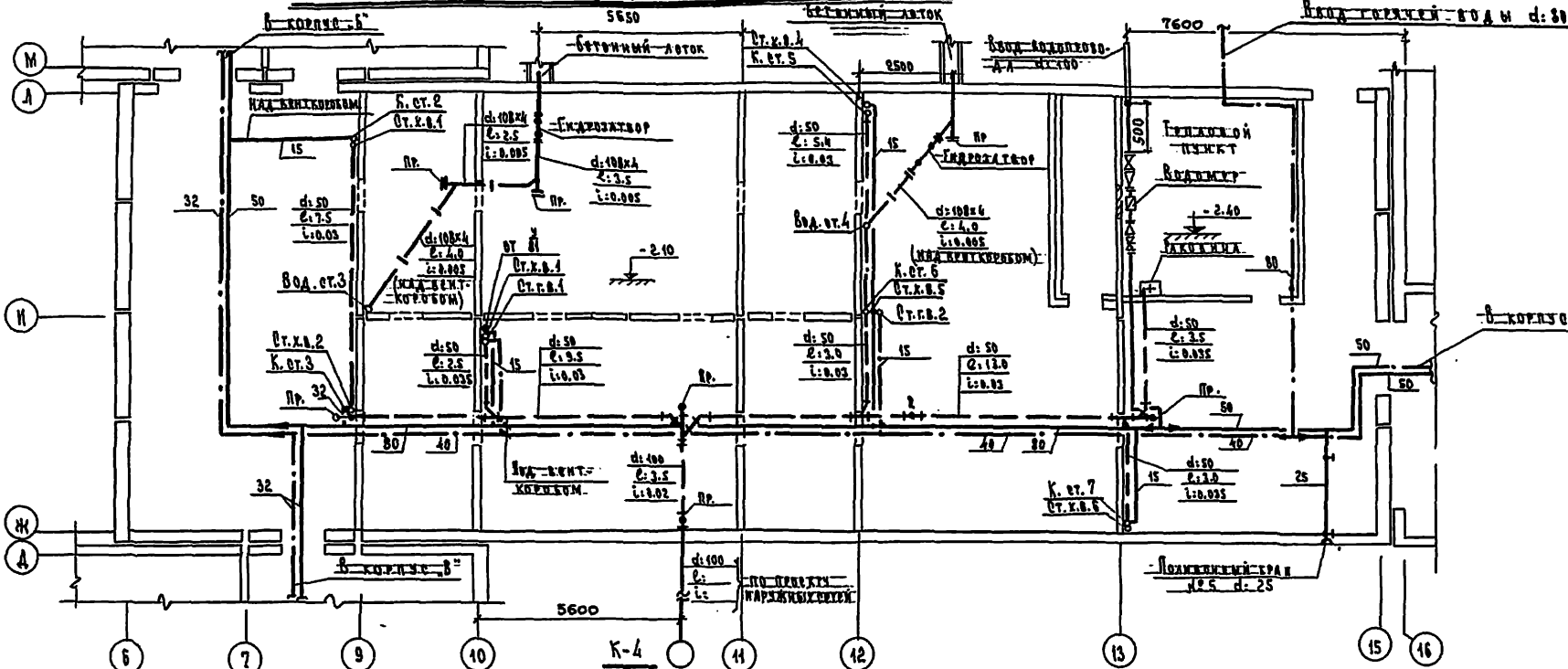
МОСНИИПРОС проектного института
 Г. МОСКВА
 КОМПЛЕКТ
 СТ. ИНЖЕНЕР
 СТ. ИНЖЕНЕР
 РУК. РАБОТОЙ
 ПАВЛОВА
 ШЛАДУРНИНА
 МАРАЧКОВА
 АД ГОССТРОЙ РСФСР.

УЧЕТЧИК
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ
ИНЖЕНЕР-МЕХАНИК
ИНЖЕНЕР-ТЕХНИК
ИНЖЕНЕР-СТРОИТЕЛЬ
ИНЖЕНЕР-ЭКОНОМИСТ

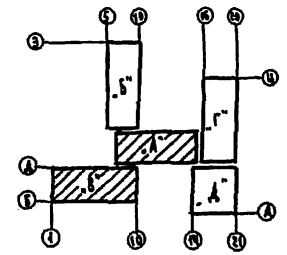
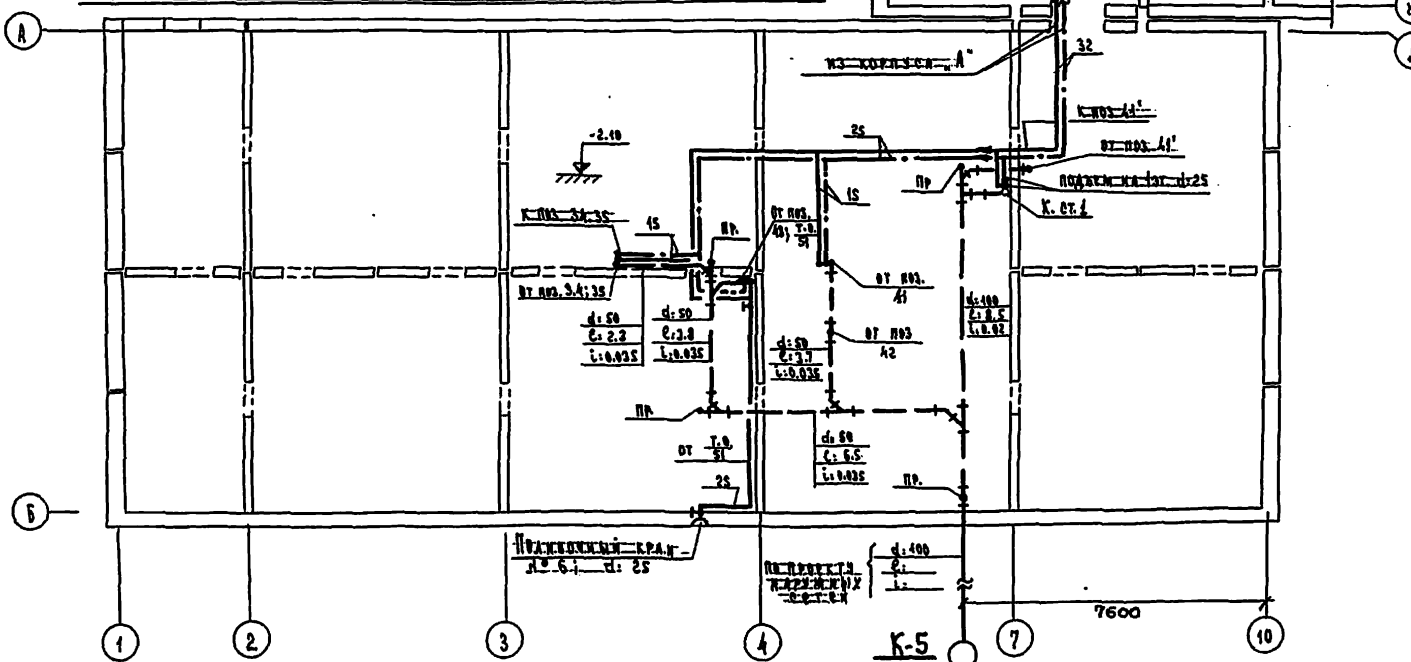
КАДЕТА
КОНСТРУКТОР
РАБОЧЕГО

ИЗДАНИЕ № 1
 ГОДА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 1975
 ГОДА РАБОТЫ
 г. Москва

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛБЯ КОРПУСА „А“



ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛБЯ КОРПУСА „В“

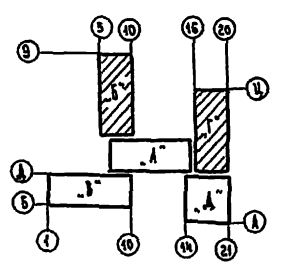
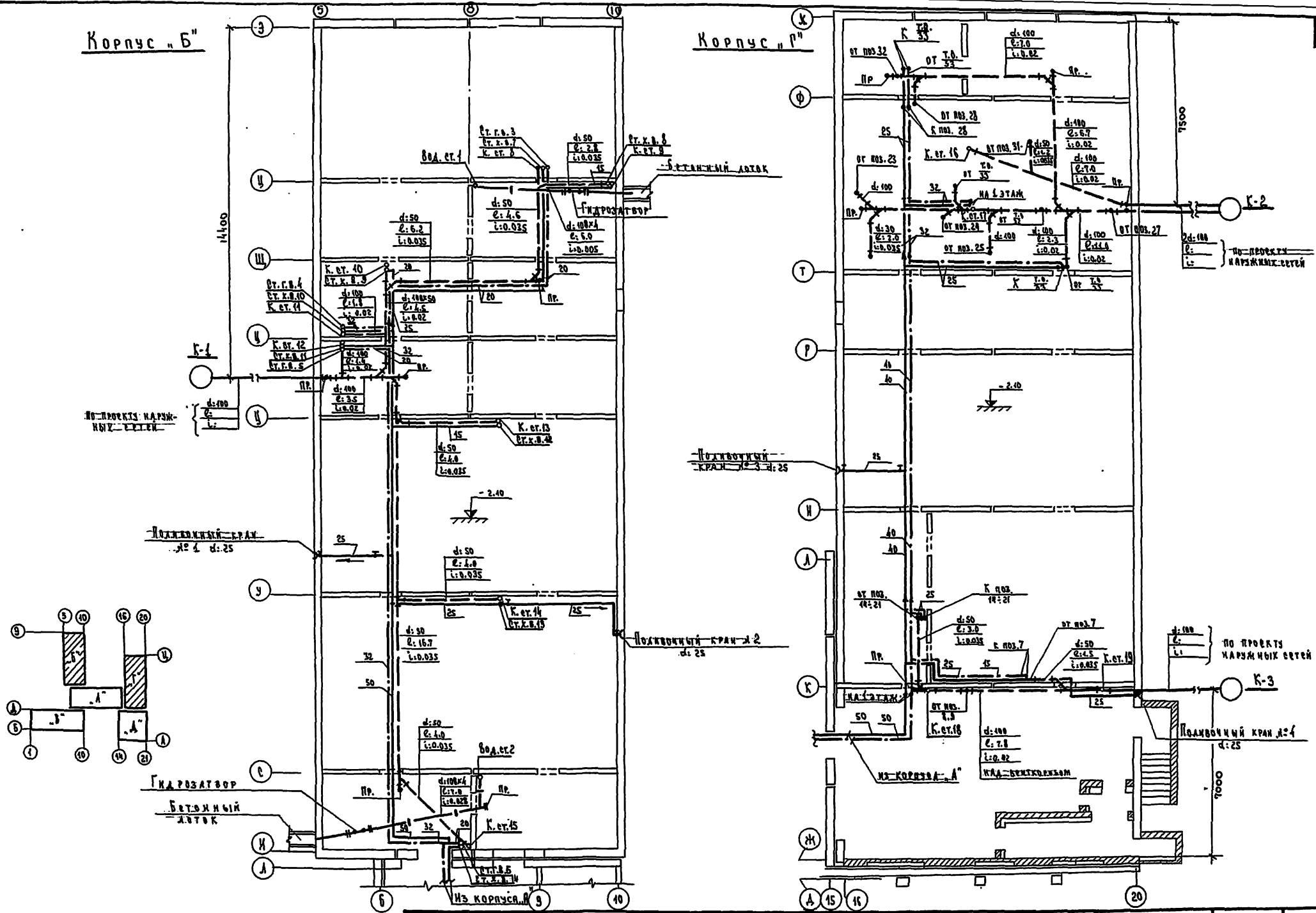


1975	Введенная школа № 16 классов (624 учащихся)	Водоснабжение, канализация и водостоки зданий корпусов „А“ и „В“. Планы технического подполья.	Генеральный проект. Альбом II 224-1-313	Лист ВК-3
------	---	---	--	--------------

Корпус "Б"

Корпус "Г"

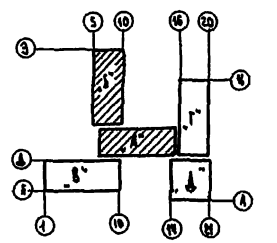
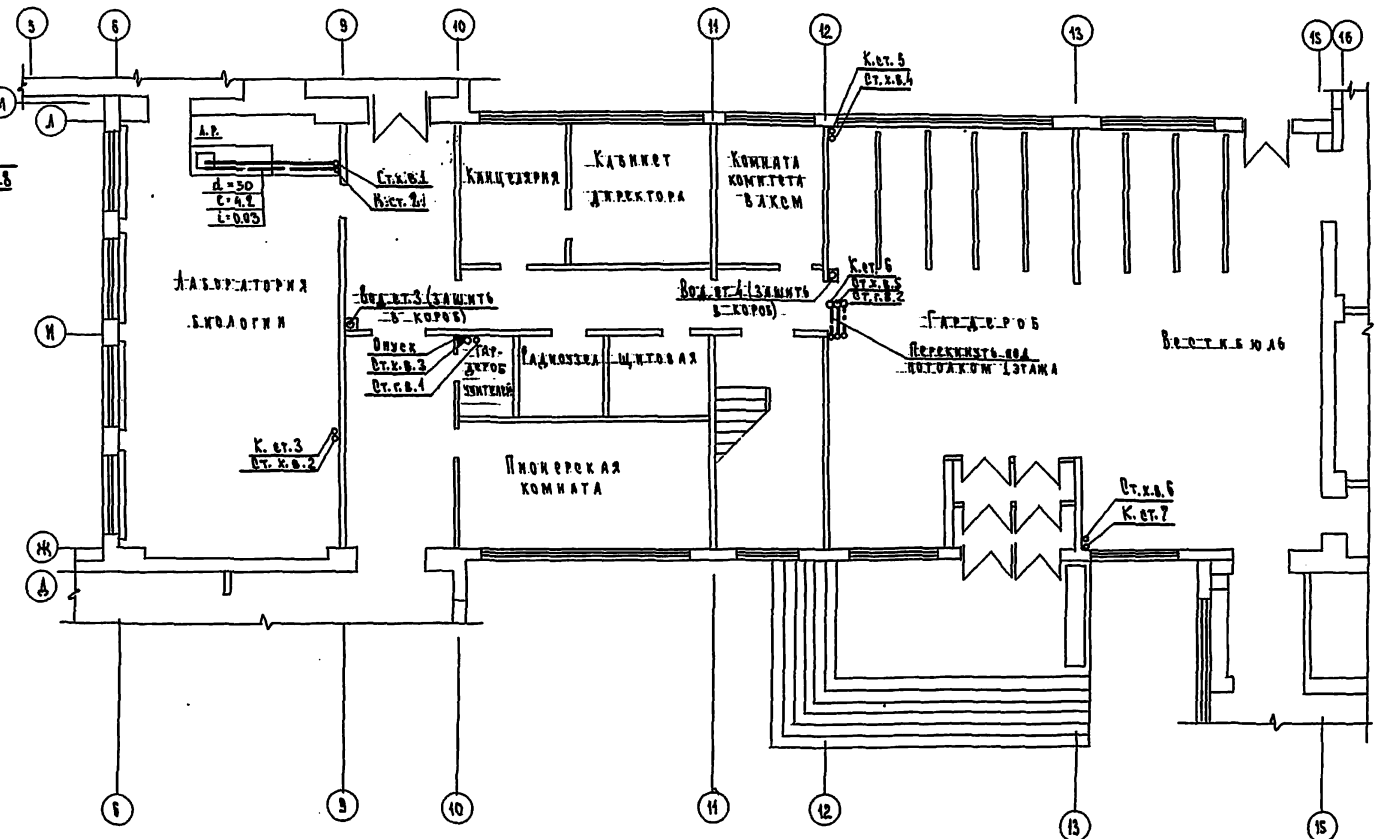
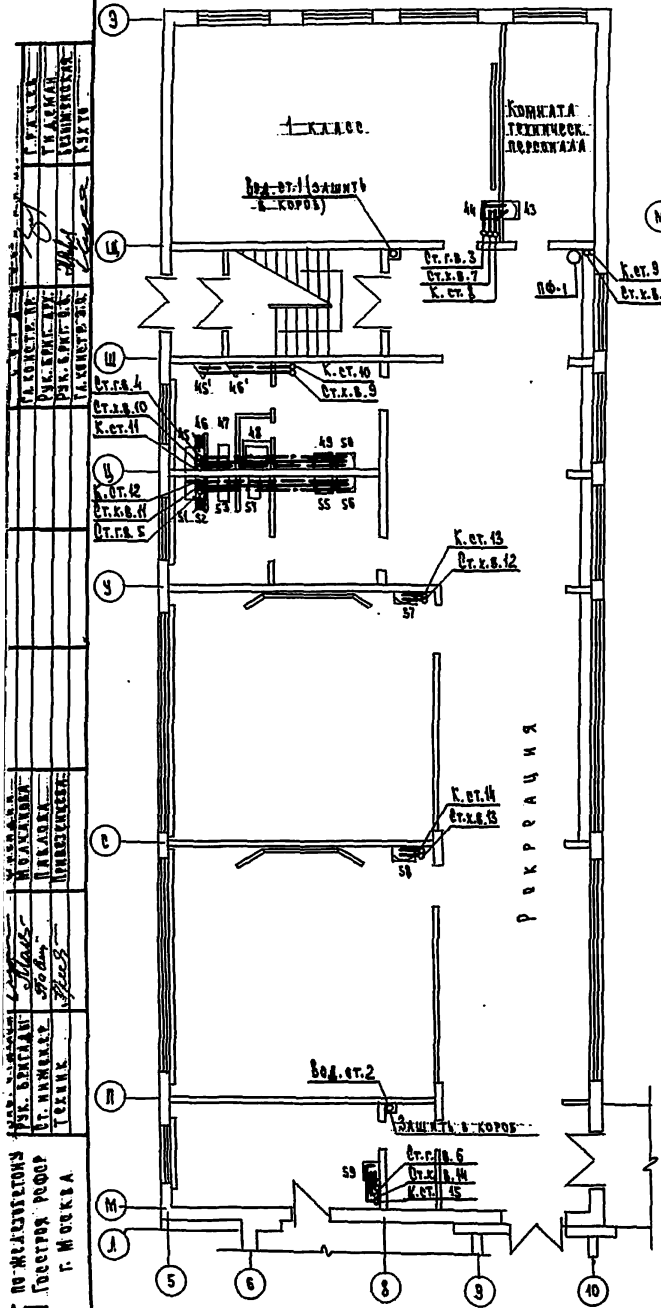
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	ПРОЕКТИРОВЩИК	РАБОТАЮЩИЙ
И. П. КОСЫХ	М. А. КОСЫХ	В. А. КОСЫХ
УТВЕРЖДАЮЩИЙ	ПРОЕКТИРОВЩИК	РАБОТАЮЩИЙ
И. П. КОСЫХ	М. А. КОСЫХ	В. А. КОСЫХ



1975	Объект: школа № 16 классов (624 учащихся)	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "Б" и "Г". Планы технического подполья.	Типовой проект 221-1313	Альбом II	Лист ВК-4
------	---	---	-------------------------	-----------	-----------

Блок "Б"

Блок "А"



КБ
Институт
Г. М. СЕВЕР

1975	Средняя школа на 15 классов (524 учащихся)	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов "А" и "Б". План 1-го этажа.	Тиревой проект 221-1-313	Александр И	Лист ВК-5
------	--	---	--------------------------	-------------	-----------

БЛОК „Б“

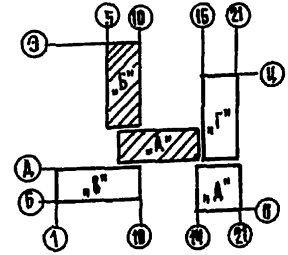
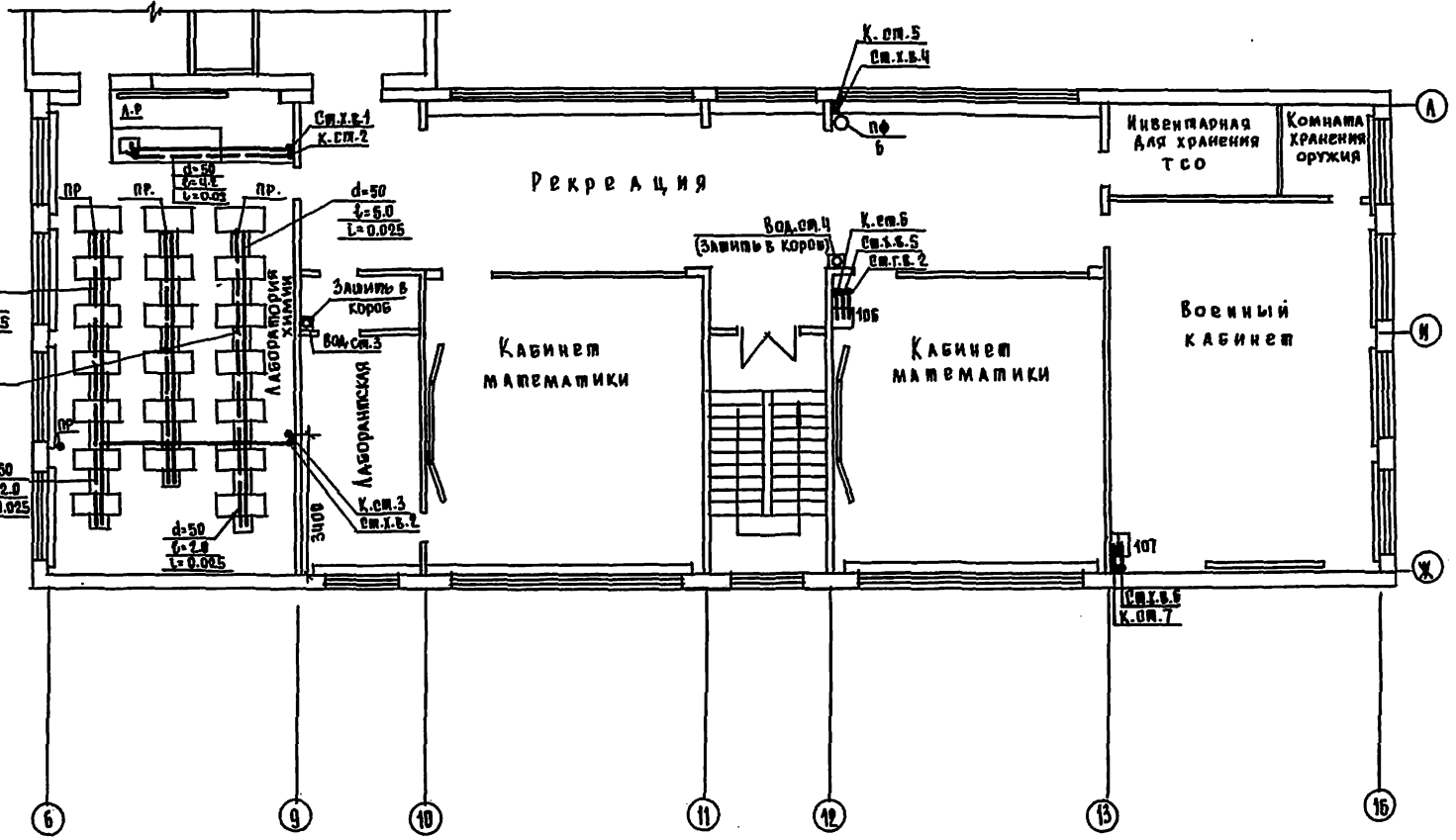
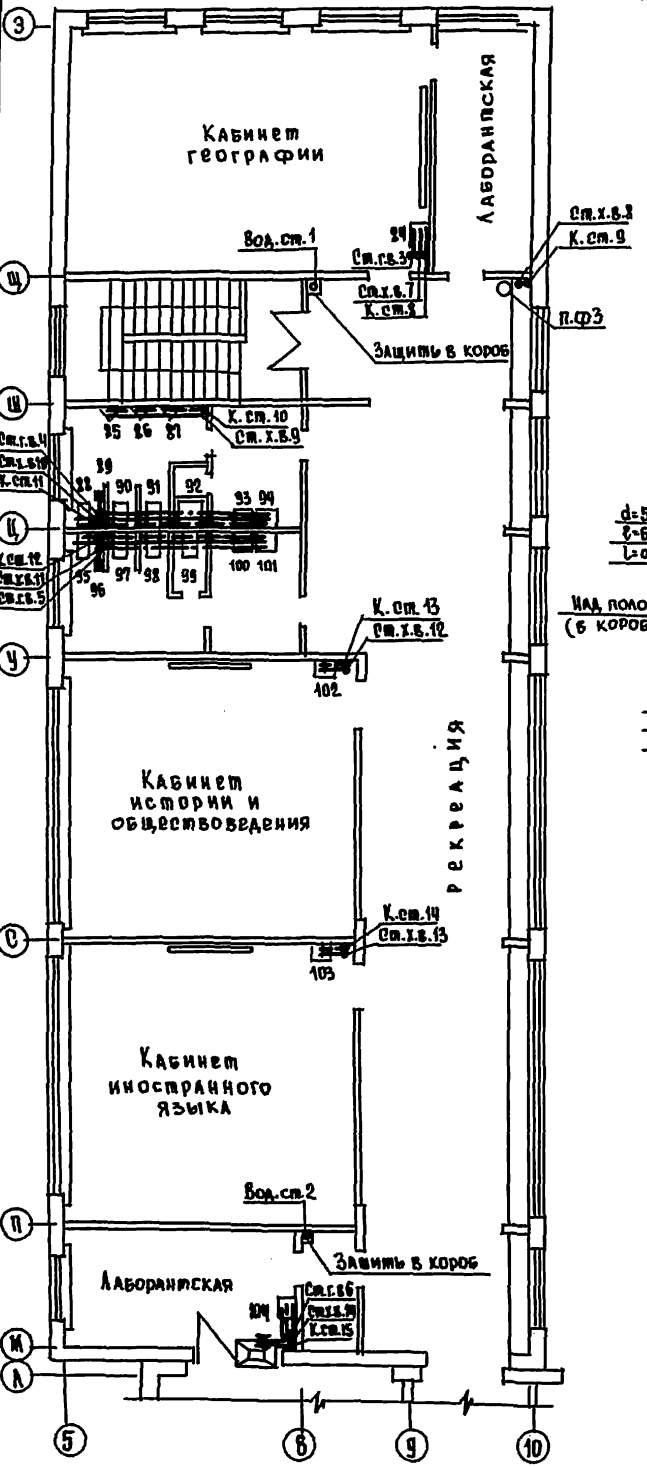
БЛОК „А“

СОГЛАСОВАНО:

ГЛАВ. ПРОЕКТОР	ГРАДОВ
УЧЕТЧИК	ШВАБ
ПРОЕКТИРОВЩИК	КУХТО
ПРОЕКТИРОВЩИК	ВОЗЬМЕНСКАЯ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА
 ЗАВ. ОБЛАДОМ
 РИ. ВЕНТА
 СТ. ИНЖЕНЕР
 МЕХНИК

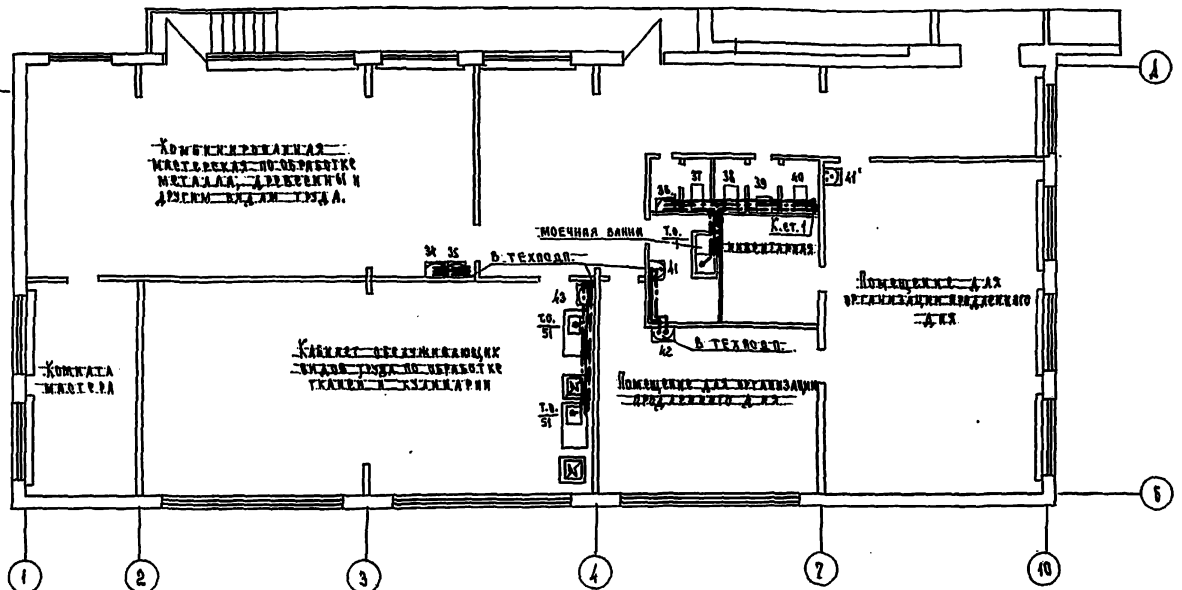
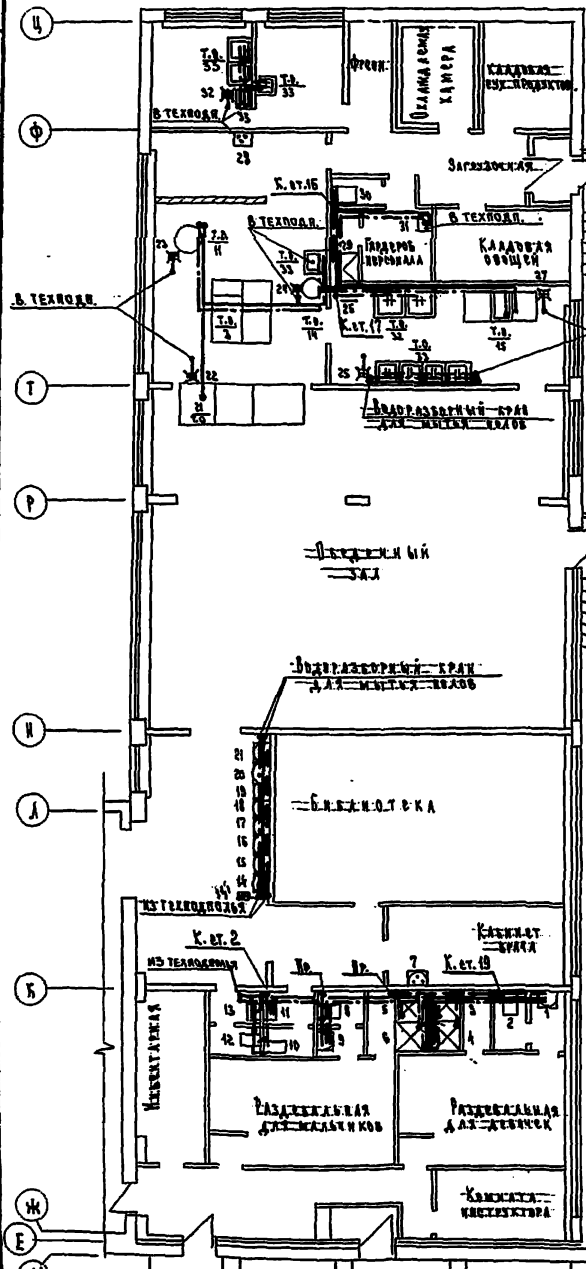
КБ
 ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ
 ПОСТРОЮ РСФСР
 Г. МОСКВА



1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Водоснабжение, канализация и водостоки корпусов „А“ и „Б“. Планы 3 этажей.	Типовой проект 221-1-313	Альбом II	Лист ВК-7
------	--	--	--------------------------	-----------	-----------

Блок „Г“

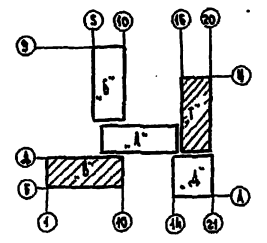
Блок „В“



Экспликация технологического оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во
3	Чеканка-металка-холодная-оборудование	1
4	Закрепитель	1
14	Закрепляющие болты	1
15	Машина моечная универсальная	1
21	Полочка-металки для посуды	1
32	Ванна моечная на 2 отделения	1
33	Ванна моечная на 1 отделение	8
72	Столовая на 2 отделения	1
81	Секция стола с бесконечной мойкой	2

- Примечания:**
- 1. Проверка типов см. технической частью проекта.
 - 2. Борт моечного оборудования должен устанавливаться с выемками, кат. № 35.



1975 - Средняя школа № 46 классов (624 учащихся)

Водоснабжение, канализация и водоотки корпусов в м.п. План № 1-этажей.

Инвентарный проект 221-1-313

Лист № 8

Лит ВК-6

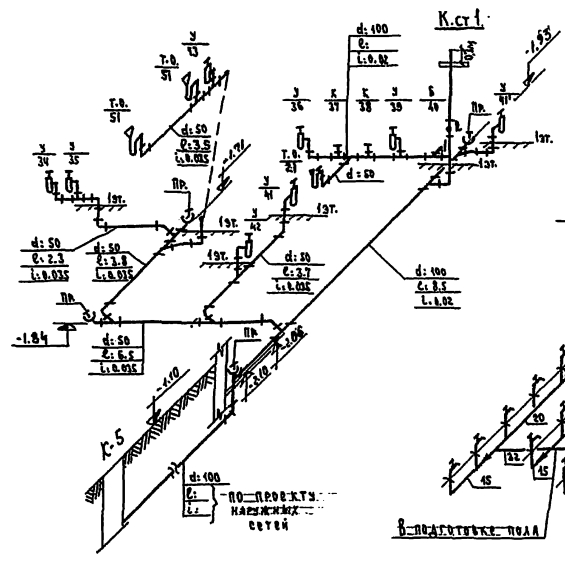


Схема канализации корпуса "В"

КЛАССОВАНИЕ РАКОВИНАМ

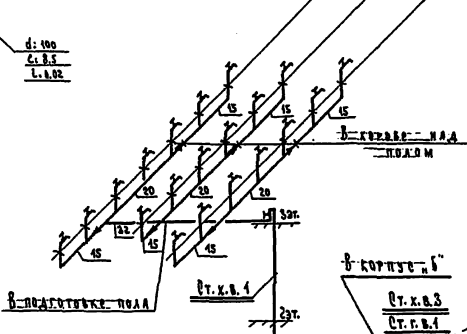
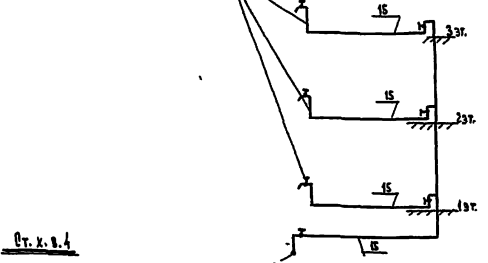


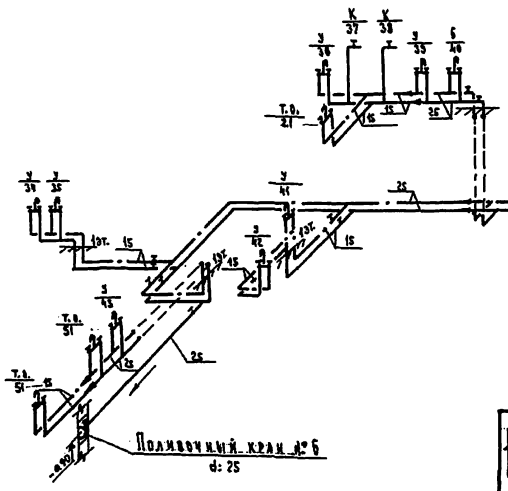
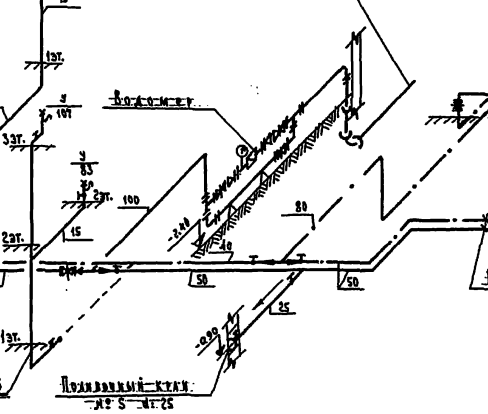
Схема водоснабжения корпусов "А" и "В"

КАТЕГОРИЧЕСКИМ СТУПЕНЬ



Вида горячего водоснабжения - d: 80 в канале ТЕРМОСЕТЬ

Вид водопровода d: 100



ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

1975

Средняя школа № 16 классов (524 учащихся)

Водоснабжение и канализация корпусов "А" и "В". Схема канализации корпуса "В". Схема водоснабжения корпусов "А" и "В".

Типовой проект 221-1/313

Лист II

Лист ВК-9

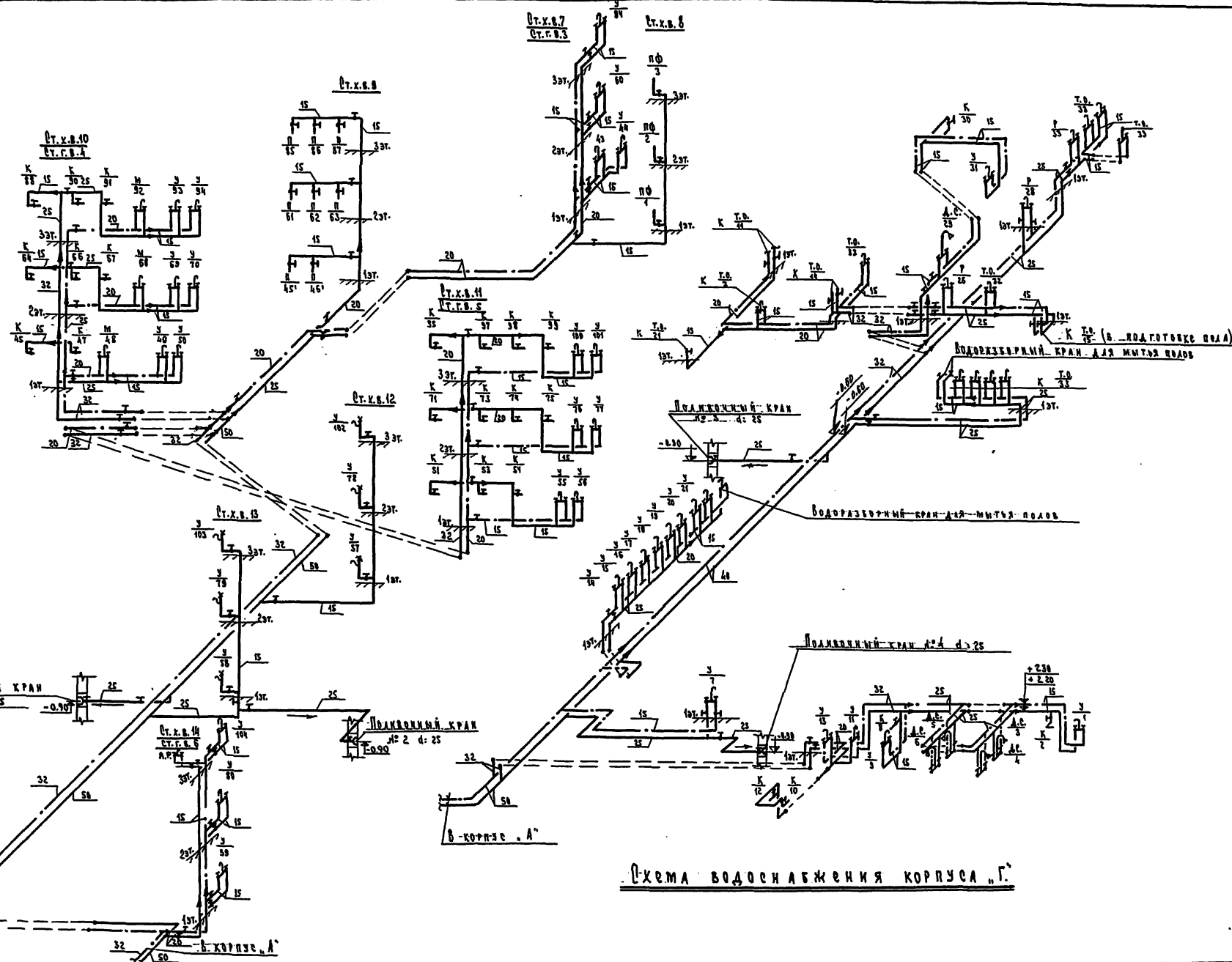
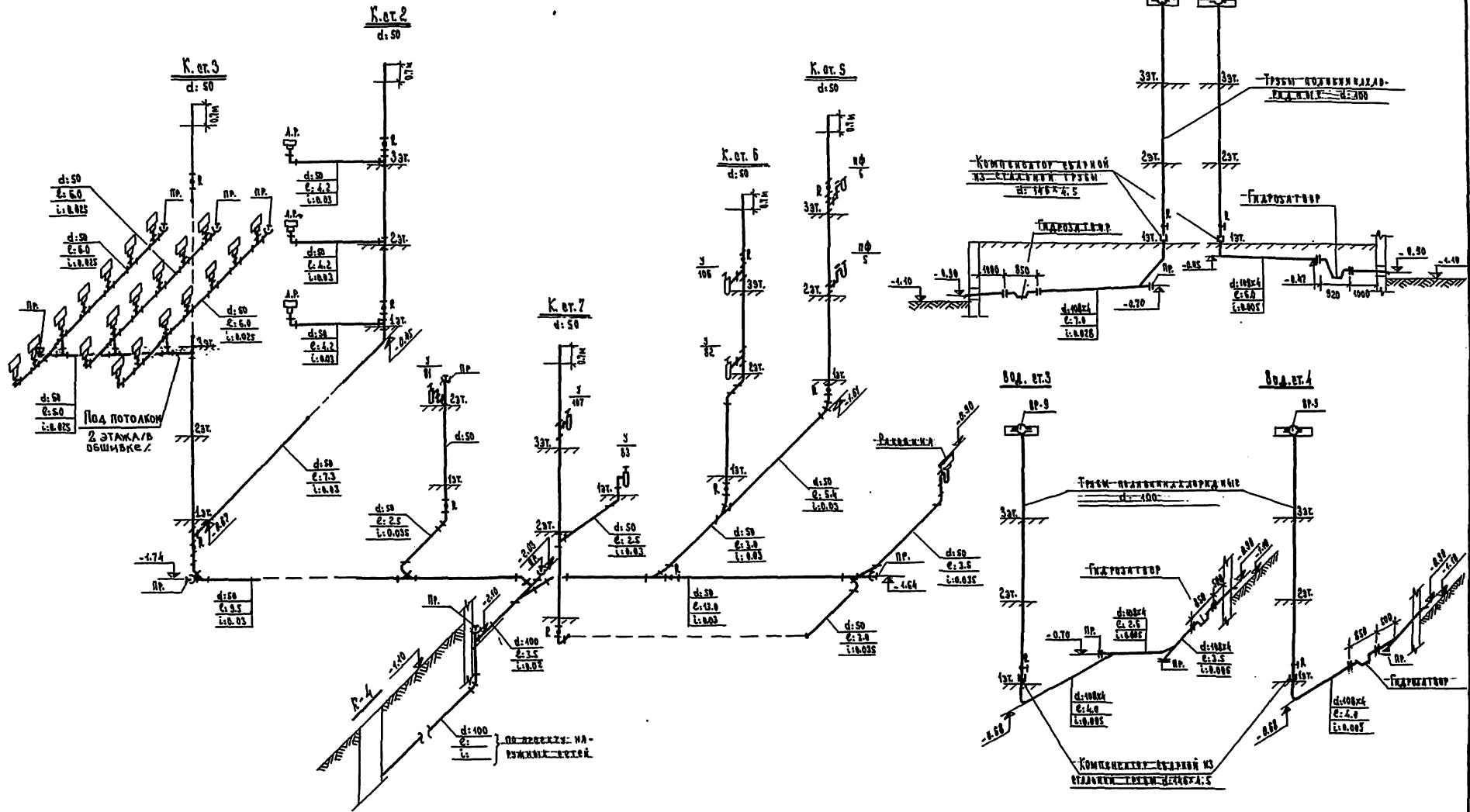


Схема водоснабжения корпуса „Г.“

Схема водоснабжения корпуса „Б.“

15 МАССОВЫХ
 ГОСТАХ РОСР
 Г. МОСКВА

1975	Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)	Водоснабжение корпусов „Б.“ и „Г.“. Схемы.	Типовой проект 221-1-313	Альбом X	Лист ВК-10
------	--	--	-----------------------------	----------	---------------



Проект: 1975
 Автор: [Имя]
 Институт: [Имя]
 М.П. [Подпись]

1975 Средняя школа № 16 классов (б. 24 ж. и ж. к. с. я)	Канализация: корпус "А" водостоки: корпусов "А" и "Б" В.Х.С.М.П.	Проектный номер: 224-1-343	Альбом I	Лист ВК-11
--	---	-------------------------------	----------	---------------

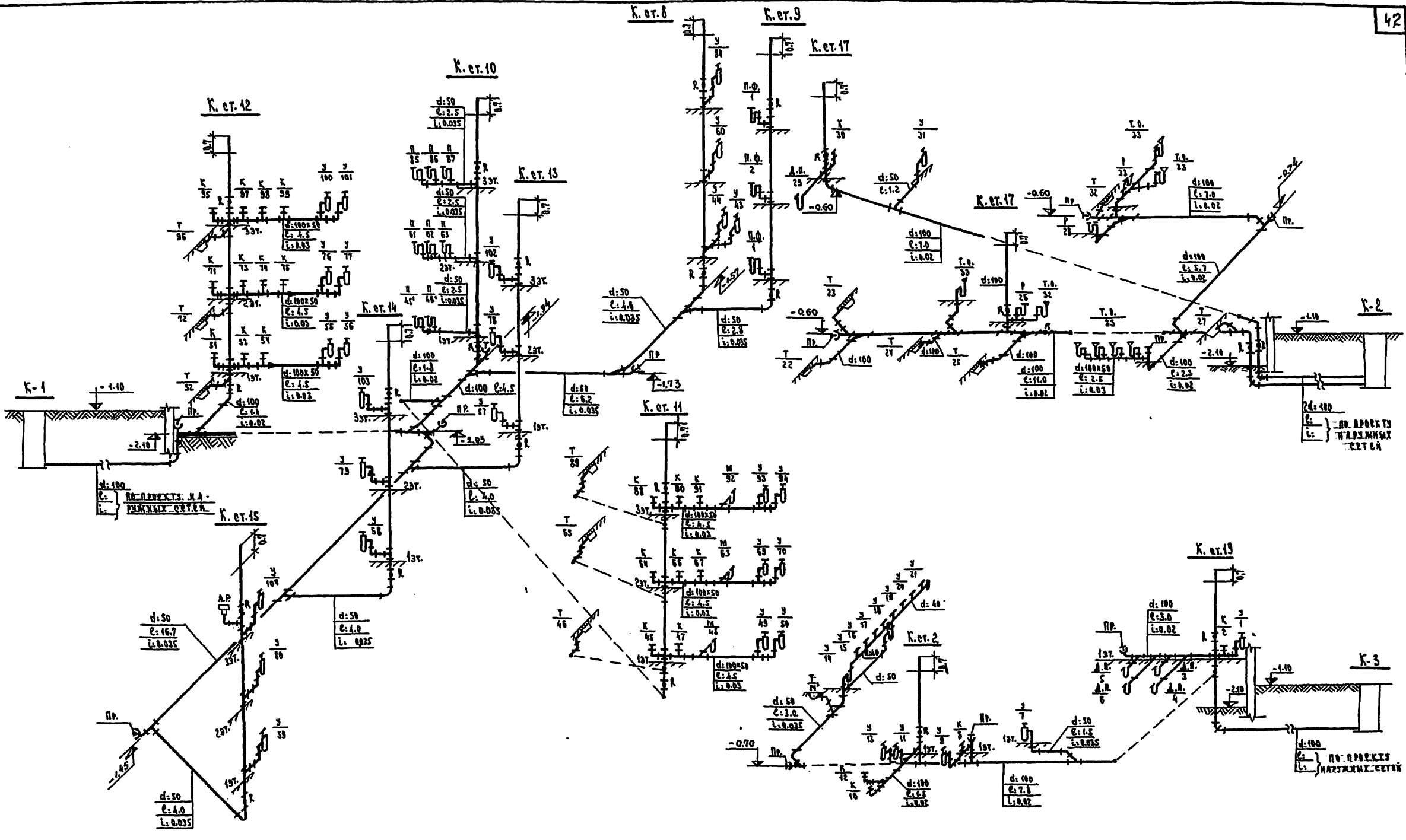


Схема канализации корпуса А.Б.

Схема канализации корпуса Г.

И.В. ЖЕЛАЗКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 СТРОИТЕЛЬСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
 Г. МОСКВА

1975	Средняя школа № 18 классов (624 учащихся)	Канализация корпусов "Б" и "Г" Схемы.	Типовой проект 221-1-343	ЛАНСОН И ВК-12	ЛНТ ВК-12
------	---	--	-----------------------------	-------------------	--------------

Проектирование проекта.

1. Монтаж газопровода производить согласно В.И.И.Ж-29-76. Газонаполнение. Внутреннее устройство. Правила производства и приемки работ.
2. Диаметры газопроводов определяем по таблицам для газа с удельным весом $\rho = 0.7 \text{ кг/м}^3$ и теплотворной способностью $Q = 8500 \text{ ккал/м}^3$.
3. Потребителями газа в здании школы являются двухрожковые горелки в лабораториях.
4. Все подводы к лабораторным горелкам принять $\phi = 15 \text{ мм}$.
5. Газопровод в лаборатории химии от ввода до первого ряда лабораторных столов проложить скрытой прокладкой согласно правил безопасности в газовой хозяйстве (глава 4 § 4-4-16).
6. Под лабораторными столами газопровод прокладывать открыто (в коробе, закрытом щитами, в которых имеются вентиляционные отверстия).
7. Вода газопровода, прокладываемый в земле и по наружной стене здания до пробочного крана на вводе, в спецификации не учитен.

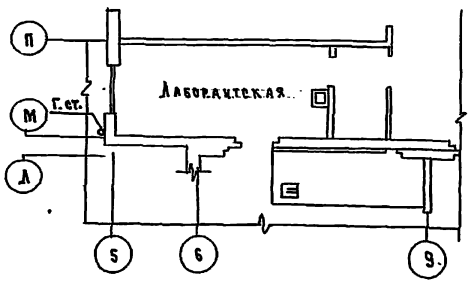
Спецификация

№ п/п	Наименование	Ø мм	Ед. изм.	кол-во	Год
1	Трубы стальные водогазопроводные	32	п.м.	15.0	3262-75
2	"	20	"	23.0	"
3	"	15	"	30.0	"
4	Кран пробковый матовой бронзовый	32	шт.	3	18154-74
5	Счетчик газовый клапан ДКБ сталебронзовый		к-т	1	5364-57
6	Газовый двухрожковый лабор. кран		шт.	22	"

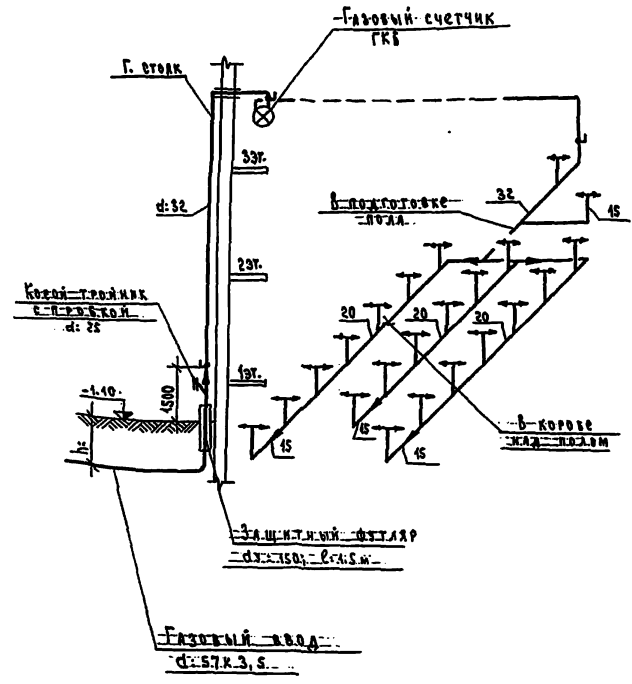
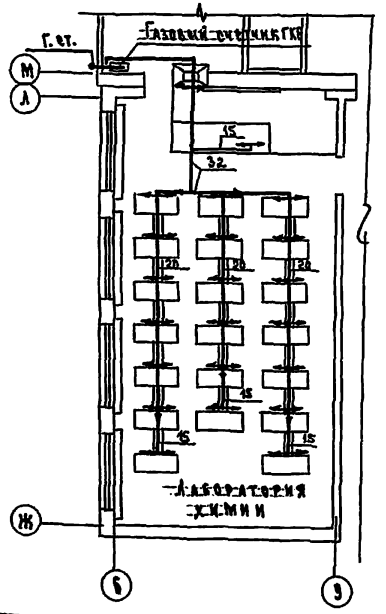
Выкопировка из плана 1^{го} этажа



Выкопировка из плана 2^{го} этажа



Выкопировка из плана 3^{го} этажа



$Q = 6.16 \text{ м}^3/\text{ч.д.}$

ПО ИТАЛИЙСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
 ГОСТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ЦЕНТРУ РОСФОР
 СТ. ИЖЕВСКОЕ
 Г. ИЖЕВСК

МАЛАШЕНКО
 МАЛАШЕНКО
 МАЛАШЕНКО

МАЛАШЕНКО
 МАЛАШЕНКО
 МАЛАШЕНКО