ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-450.85

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ 689/704 УЧАЩИХСЯ

В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1

АЛЬБОМ II

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

20913/03

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
221-1-450.85

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ 689/704 УЧАЩИХСЯ

В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090.1-1

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ О – МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ И ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ
АЛЬБОМ I – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II – САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ III – ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ IV – ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
АЛЬБОМ V – ЗАДАНИЕ „ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ"
АЛЬБОМ VI – ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII – СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 2 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VIII – СМЕТЫ
АЛЬБОМ IX – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ПЕРЕВОД ПОМЕЩЕНИЙ ПОДВАЛА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОД ПРУ

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП учебных зданий

Главный инженер института А. Ляхович
Начальник СТО Л. Бабин

Утвержден Госграждастроем
приказ № 243 от 19.08.83 года
рабочие чертежи введены в действие ЦНИИЭП учебных зданий
приказ № 133 от 12.012.85 г.

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /продолжение/	
4	Общие данные /окончание/	
5	Блок 1 План технического подполья.	
6	Блок 2 План технического подполья	
7	Блок 3 План технического подполья	
8	Блок 1 План подвала /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	
9	Блок 2 План подвала /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	
10	Блок 1 План на отм 0 000	
11	Блок 2 План на отм 0 000	
12	Блок 3. План на отм 0 000	
13	Блок 1 План на отм. 3 300	
14	Блок 2 План на отм 3 300 Местные отсосы от технологического оборудования	
15	Блок 3 Планы на отм 3.300, 6 600	
16	Блок 1. План на отм 6.600	
17	Блок 2 План на отм 6 600	
18	Схема системы отопления	
19	Схема системы теплоснабжения установок систем. Схема узла управления Схемы систем ВЕ	
20	Схема системы П1	
21	Схема системы П2	
22	Схема системы П2/ Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале/	
23	Схемы систем В1 – В13	
24	Установки систем П1, П2	
25	Установка системы В1. Спецификация установок систем П1, П2 В1	

Расход стальных труб на систему отопления

Наименование здания	Всего тонн	кг/1м² пол площ
Школа на 18 классов	4 03	0 96
Школа на 18 классов/ Вариант/	4 25	0 90

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

Главный инженер проекта /Рапопорт/

Главный инженер проекта привязки

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

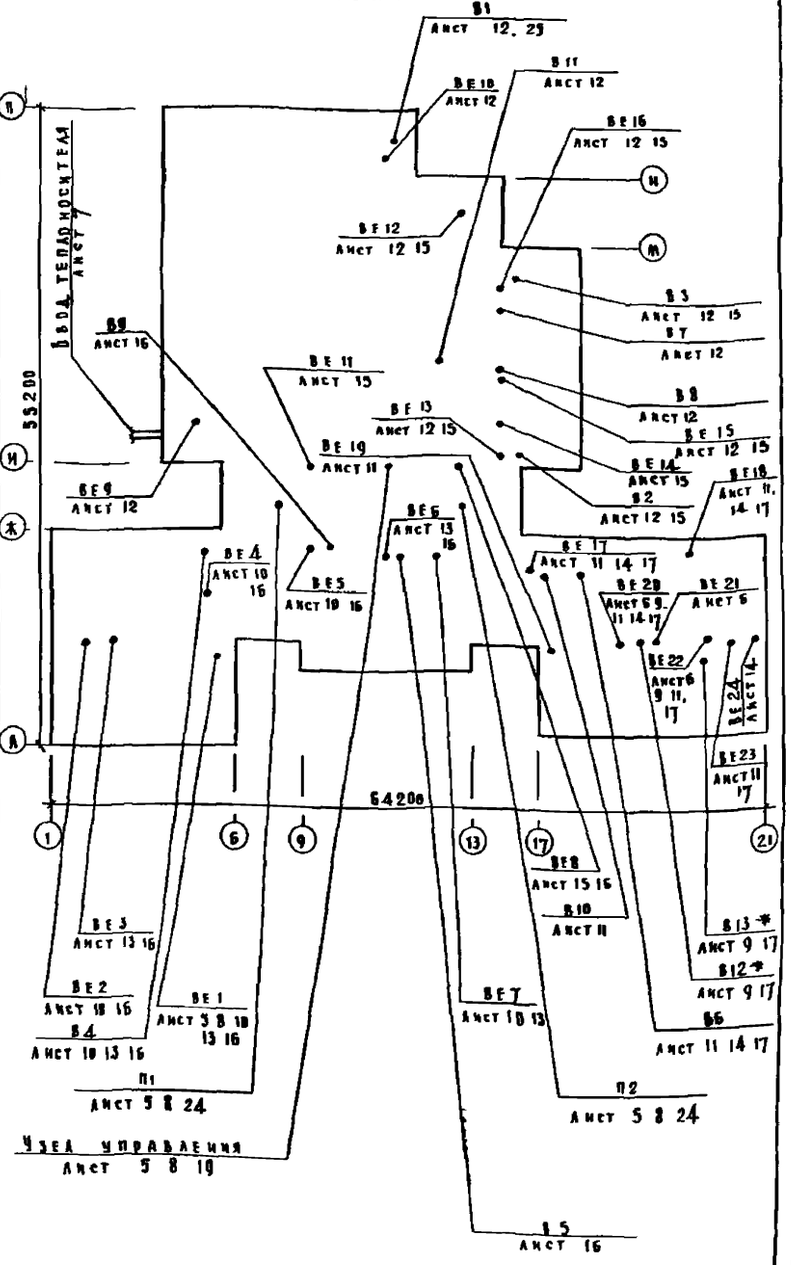
Наименование здания	Объем м³	Периоды года при tн-с	Расход тепла вт/ккал/ч: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода вт/ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей квт
Школа на 18 классов	17625	-20	275600 / 237580	351850 / 303320	375840 / 324000	1003290 / 864900	—	29 475
		-25	302980 / 261190	397790 / 342920	375840 / 324000	1076610 / 928110	—	
		-30	311740 / 268740	473690 / 408350	375840 / 324000	1161270 / 1001090	—	
		-35	267270 / 230400	532850 / 459350	375840 / 324000	1175960 / 1013750	—	
		-40	280820 / 242080	589280 / 508000	375840 / 324000	1245940 / 1074080	—	
Школа на 18 классов /Вариант*/	19409	-20	284730 / 245450	377370 / 325320	375840 / 324000	1037940 / 894770	—	30 975
		-25	313390 / 270160	425630 / 366920	375840 / 324000	1114860 / 961080	—	
		-30	322920 / 278380	508490 / 438350	375840 / 324000	1207250 / 1040730	—	
		-35	278320 / 239930	571130 / 492350	375840 / 324000	1225290 / 1056280	—	
		-40	292710 / 252330	631040 / 544000	375840 / 324000	1299590 / 1120330	—	

Коэффициент теплопередачи

Наименование ограждения	K вт/м² град / ккал/ч м² град при tн-с: -20	-25	-30	-35	-40
Стена	1 04 / 0 89	1 04 / 0 89	0 94 / 0 81	0 69 / 0 59	0 65 / 0 56
Окно	2 90 / 2 50	2 90 / 2 50	2 67 / 2 30	1 94 / 1 67	1 94 / 1 67
Дверь	2 32 / 2 00	2 32 / 2 00	2 32 / 2 00	2 32 / 2 00	2 32 / 2 00
Покрытие	0 72 / 0 62	0 64 / 0 55	0 60 / 0 52	0 52 / 0 45	0 49 / 0 42
Перекрытие над техническим подпольем утеплённое	1 04 / 0 90	1 04 / 0 90	1 04 / 0 90	1 04 / 0 90	1 04 / 0 90
—"— не утеплённое	1 74 / 1 50	1 74 / 1 50	1 74 / 1.50	1 74 / 1 50	1 74 / 1 50

* Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале

План-схема



Инв N			
Н контр	Подольская		
Нач отд	Бабин		
Гл инж пр	Хелимский		
Гл инж пр	Рапопорт		
Вед инж	Никитина		
Ст инж	Лисовская		

Привязан

221-1-450.85 ОВ

Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	25
Общие данные /начало/	ЦНИИЭП учебных зданий		

Копировал Дорофа Формат 22г

Взам инв N | Подпись и дата | Инв N подл

Альбом II

Типовой проект

Общие указания

Проект разработан для двух вариантов с техническим подпольем и с хозяйственно бытовыми помещениями в подвале. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологическое задание и архитектурно-строительные чертежи.

Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты -20, -25, -30, -35, -40°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период года приняты по СНиП II-65-73, СНиП II-А 8-71, СНиП II-76-78.

В качестве теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения принята вода с параметрами: подающий трубопровод (T_1) 95°С, обратный трубопровод (T_2) 70°С.

Трубопроводы системы теплоснабжения и магистральные трубопроводы системы отопления ⌀15 ÷ ⌀50 изготовить из водогазопроводных обыкновенных труб (Гост 3262-75*), остальные трубопроводы системы отопления ⌀15 – ⌀50 изготовить из водогазопроводных лёгких труб (Гост 3262-75*). Трубопроводы систем теплоснабжения и отопления диаметром более ⌀50 изготовить из электросварных труб (Гост 10704-76*). Потери давления в системе отопления составляют 8,5 кпа, в системе теплоснабжения 120 кпа.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из тонколистовой стали (Гост 19904-74) и асбестоцементных листов. Толщина стали для металлических воздуховодов принимается по СНиП II-33-75 в зависимости от размеров воздуховодов.

Трубопроводы системы теплоснабжения и магистральные трубопроводы системы отопления покрываются грунтом ГФ-021 (Гост 25129-82), окрашиваются краской БТ-177 (Гост 5631-79) и покрываются тепловой изоляцией. Шнур теплоизоляционный S=30 и 40 мм (ТУ 36-1695-73), пергамин (Гост 2697-75) и стеклоткань рулонная ВВ-Г (ТУ 21-23-44-79).

Неизолированные трубопроводы систем теплоснабжения и отопления, нагревательные приборы окрашиваются масляной краской (Гост 695-77*) за 2 раза.

Металлические воздуховоды покрываются грунтом ГФ-021 (Гост 25129-82) и окрашиваются масляной краской (Гост 695-77*).

Производство и приемка работ по внутренним санитарно-техническим устройствам выполняется в соответствии с требованиями СНиП III-28-75.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
4 904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5 903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок.	
1 494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
1 494-8	Решетки воздухоприточные Тип РР	
5 904-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
1.494-25	Подставки под калориферы	
5 904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
5 904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5 904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1 494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам и строительным конструкциям	
5 904-1	Детали креплений воздуховодов	
4 903-10, вып 8	Грязевик абонентский	

Окончание

1	2	3
	Прилагаемые документы	
ОВИ-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ОВИ-2	Тепловая изоляция секций переходных и трубопроводов	
ОВИ-3	Секция переходная установок систем П1, П2	
ОВИ-4	Секция переходная установок систем П1 П2	
ОВИ-5	Переход установки системы В1	
ОВИ-6	Секция переходная глушителя шума установок систем П1, П2	
ОВИ-7	Секция переходная глушителя шума установки системы П1	
ОВИ-8	Секция переходная глушителя шума установки системы П2	
ОВИ 9	Каплеотделитель	
ОВ СО	Спецификация оборудования	
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

(101) Номер отапливаемого помещения

—Т₀— Трубопровод для спуска воды

М — Воздуховод металлический из тонколистовой стали

АЦ — Воздуховод из асбестоцементных листов

Привязан	Н. контр.	Подольская		221-1-450.85 ОВ
	Нач. отд.	Бабин		
	Гл. инж. пр.	Хелимский		
	Гл. инж. пр.	Рапопорт		
	Вед. инж.	Никитина		
Инв. №	Ст. инж.	Лисовская		

Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Общие данные / продолжение /

ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Дорофа Формат 22г

Альбом III

Типовой проект

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	Р ПА кгс/м²	h об/мин	Электродвигатель: Тип	N квт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Температура нагрева °С: tу	tо	Расход тепла Вт ккал/ч	Др ПА кгс/м²	Фильтр: Тип	Кол	Др ПА кгс/м²
П1	1	Помещения между осями И-П	В-Ц4-70 8-07А Лев	Ц4 70	8	1	И270°	23400	790/80	970	4А160S6	11	970	КВС	10А-П	6	-9,5	18	214 970 / 185 320	16Т/17	Ф Я Ч	20	49/5
														КВС	10А-П	6	-13	18	242 350 / 208 920				
														КВС	10А-П	6	-19	18	289 250 / 249 350				
														КВБ	10А-П	6	-23,6	18	325 210 / 280 350	21Б/22			
														КВБ	10А-П	6	-28	18	359 600 / 310 000				
П2	1	Помещения между осями Д-К	В Ц4-70 8 07А	Ц4 70	8	1	Пр 270	14900	1080/110	970	4А160S6	11	970	КВС	10А-П	6	-9,5	18	136 880 / 118 000	69/7	—	—	—
														КВС	10А-П	6	-13	18	155 440 / 134 000				
														КВС	10А-П	6	-19	18	184 440 / 159 000				
														КВБ	10А-П	6	-23,6	18	207 649 / 179 000	89/9			
														КВБ	10А-П	6	-28	18	229 680 / 198 000				
П2	1	Помещения между осями А-И / Вариант*/	В Ц4 70 8-07А	Ц4-70	8	1	Пр 270	17700	980/100	970	4А160S6	11	970	КВС	10А-П	6	-9,5	18	162 400 / 140 000	89/9	—	—	—
														КВС	10А-П	6	-13	18	183 280 / 158 000				
														КВС	10А-П	6	-19	18	219 240 / 189 000				
														КВБ	10А-П	6	-23,6	18	245 920 / 212 000	118/12			
														КВБ	10А-П	6	-28	18	271 440 / 234 000				
В1	1	Ставовая	В-Ц4-70 Б3-02Лев	Ц4 70	Б3	1	АО	11550	930/95	1500	4А 112М4	5,5	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Санузлы, душевые	—	К43-90	4	8	—	250	180/18	910	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Кабинет зубного врача	—	К43 90	4	8	—	770	180/18	910	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В4	1	Санузлы	—	К43 90	4	8	—	880	180/18	910	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В5	1	Лаборатория химии	—	К43-90	4	8	—	1210	180/18	910	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В6	1	Санузлы	—	К43 90	4	8	—	720	180/18	910	4А71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В7	1	Кабинет кулинарии	—	ВК 6-Ч4	—	—	—	440	30/3	2800	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В8	1	Кабинет по обработке тканей	—	ВК 6-Ч4	—	—	—	440	30/3	2800	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В9	1	Лаборантская	—	ВК-6-Ч4	—	—	—	280	40/4	2800	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В10	1	Комната мастера-инструментальщика	—	ВК-6-Ч4	—	—	—	280	40/4	2800	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В11	1	Фотолаборатория	—	ВК 6 Ч4	—	—	—	90	40/4	2800	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В12	1	Тир / Вариант */	—	К43 90	5	8	—	2640	265/27	915	4А80А6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В13	1	Санузлы / Вариант*/	—	К43-90	3	8	—	310	275/28	915	4А80А6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Группировка нагревательных приборов

Наименование		Количество мест при t н-с -20	-25	-30	-35	-40
Радиатор М140-АО 3 секции		6	6	6	6	6
4		10	2	2	13	9
5		16	17	13	18	20
6		17	17	17	16	11
7		22	12	13	29	30
8		15	16	15	21	21
9		21	25	24	10	7
10		16	12	16	11	19
11		6	16	14	13	5
12		23	6	4	22	27
13		18	23	25	10	12
14		6	15	13	4	5
15		9	9	12	13	12
16		2	8	9	1	2
17		—	1	2	—	1
18		—	2	2	—	—
Всего	секции	1690	1843	1883	1631	1685
	3 кА	591,50	645,05	659,05	570,85	589,75
Вариант *						
Радиатор М140-АО 3 секции		7	7	7	7	7
4		18	2	2	13	9
5		18	17	13	18	20
6		17	17	17	16	11
7		24	12	13	29	30
8		18	18	17	23	21
9		21	28	27	13	9
10		17	12	16	11	22
11		6	17	14	13	3
12		23	6	5	23	27
13		18	23	25	10	13
14		6	15	13	4	5
15		9	9	12	13	12
16		2	8	9	1	2
17		—	1	2	—	1
18		—	2	2	—	—
Всего	секции	1741	1900	1941	1689	1749
	3 кА	609,35	665,00	679,35	591,15	612,15

* Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Привязан

Инв №

Н контр	Вдовьская	
Нач отд	Бабин	
Гл инж от	Хелимский	
Гл инж пр	Рапопорт	
Нач сект	Никитина	
Ст инж	Аксовская	

221-1-450.85 ОВ

Средняя школа на 18 классов

Стадия Р | Лист 3 | Листов

Общие данные / пояснительная /

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А2 г

Альбом

Типовой проект

Таблица теплопотерь по помещениям

№ № помещений	Теплопотери при t м°с				
	-20	-25	-30	-35	-40
1	2	3	4	5	6
	1 этаж				
101	4720	5150	5510	4430	4620
102	4900	5350	5410	4610	4800
103	4640	5060	5120	4350	4500
104	830	930	990	990	1060
105	1280	1370	1440	1430	1500
106	2020	2210	2250	1940	2040
107	390	420	430	370	380
108	1470	1600	1610	1390	1450
109	5050	5460	5520	4790	5000
110	7990	8900	9550	9330	9990
111	2600	2900	2970	2470	2630
112	2560	2770	2820	2480	2580
113	4640	5060	5120	4350	4500
114	4440	4880	4960	4260	4430
115	4510	4960	5060	4400	4620
116	460	460	460	460	460
117	480	490	500	460	470
118	810	900	960	780	1040
119	960	990	1020	1000	1010
120	3900	4240	4340	3760	3910
121	7150	7640	7920	7280	7560
122	780	790	810	800	810
123	1530	1780	1930	1710	1850
124	620	660	680	590	600
125	1700	1880	1920	1630	1710
126	930	1020	1050	910	960
127	460	540	580	510	530
128	1990	2250	2410	2320	2470
129	1640	1760	1810	1600	1640
130	1560	1680	1730	1510	1570
131	1010	1100	1140	980	1000
132	900	1000	1020	880	930
133	17640	18940	19560	17700	18340
134	2140	2340	2350	1970	2040
135	740	820	840	710	760
136	920	920	920	920	920
137	920	920	920	920	920
138	2280	2510	2520	2080	2160
139	1800	1940	1970	1710	1790
140	2700	2930	2970	2570	2700
141	2000	2210	2240	1880	1960

1	2	3	4	5	6
	2 этаж				
201	3410	3850	3910	3120	3320
202	3500	3940	4000	3200	3390
203	3360	3790	3850	3070	3260
204	680	770	790	640	690
205	710	810	830	660	710
206	1330	1510	1560	1250	1350
207	1350	1540	1590	1270	1370
208	1030	1160	1180	950	1010
209	3290	3710	3780	3020	3240
210	1350	1540	1590	1270	1370
211	2000	2280	2350	1880	2030
212	1480	1680	1730	1390	1490
213	3340	3770	3830	3060	3250
214	3320	3740	3800	3040	3220
215	650	730	760	600	650
216	3320	3740	3800	3040	3220
217	730	820	840	680	730
218	1550	1750	1800	1490	1560
219	970	1080	1230	960	1010
220	6770	7430	7670	6540	6860
221	2990	3370	3420	2740	2890
222	1780	2020	2070	1650	1780
223	1590	1800	1820	1460	1540
	3 этаж				
301	5030	5520	5640	4760	4980
302	5230	5730	5870	4960	5180
303	4930	5410	5540	4670	4880
304	850	950	980	820	870
305	1060	1160	1210	1030	1080
306	2810	3060	3200	2820	2960
307	5300	5890	6110	5180	5470
308	1600	1750	1790	1520	1600
309	5880	6380	6570	5660	5920
310	2290	2510	2600	2210	2340
311	1640	1840	1900	1570	1680
312	2800	3120	3240	2740	2910
313	2770	3030	3160	2760	2900
314	4920	5390	5520	4660	4870
315	4960	5430	5560	4700	4910

1	2	3	4	5	6
316	1010	1110	1160	980	1050
317	4960	5430	5560	4700	4910
318	220	220	240	230	240
319	1280	1390	1440	1250	1310
320	4850	5330	5450	4590	4800
321	2210	2430	2520	2130	2250
322	1870	2090	2140	1760	1850
323	1450	1610	1670	1420	1510
	Лестничные клетки				
Лк-1	2560	2840	2930	2480	2620
Лк-2	2560	2840	2930	2480	2620
Лк-3	1980	2170	2280	2110	2228
Всего	237580	261190	268740	230400	242080
	Подвал *				
1	1480	1680	1810	1790	1930
2	250	280	290	300	320
3	3060	3490	3760	3720	4000
4	1970	2250	2420	2380	2560
5	1110	1270	1360	1340	1440
Всего	245450	270160	278380	239930	252330

* Подвал - вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями

221-1-450.85 ОВ

Привязан

Инв N

Н контр	Подольская	
Нач отд	Бабин	
Гл инж пр	Хелимский	
Гл инж пр	Рапопорт	
Вед инж	Никитина	
Ст инж	Лисовская	

Средняя школа на 18 классов

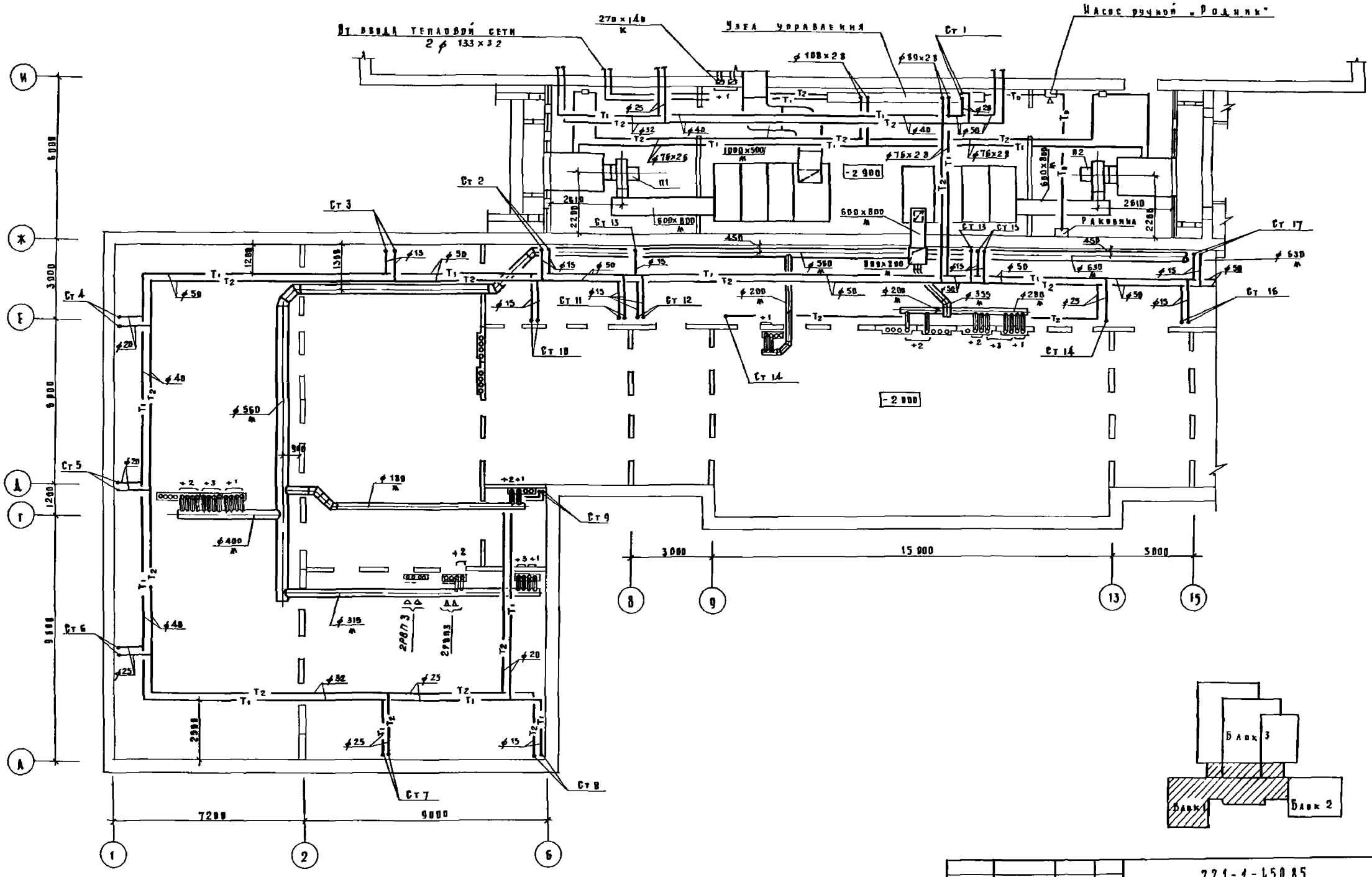
Общие данные / окончание /

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Дорофе Формат 22 г

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



				221-1-450,85	ОВ
Привязан					
Инв №					

Н контр	Подольская		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Бабин			Р	5	
Гл инж от	Хелимский		Блок 1	ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл инж пр	Рапопорт		План технического подполья			
Вед инж	Никитина					
Ст инж	Лисовская					

Копировал Арофа Формат 22 г

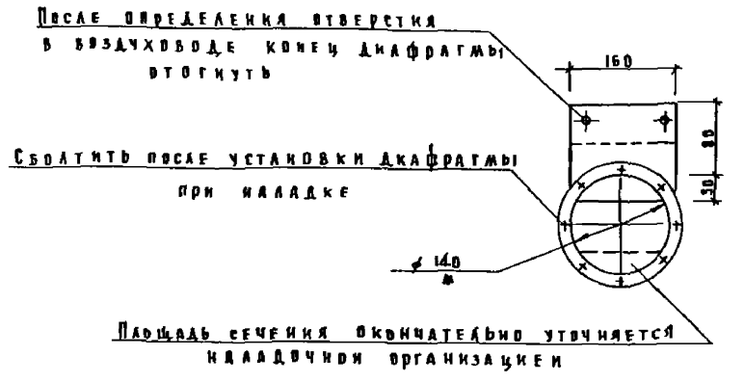
Типовой проект

АМ-1	Михе	
ЗТВ	Белов	
ВК	Давидович	

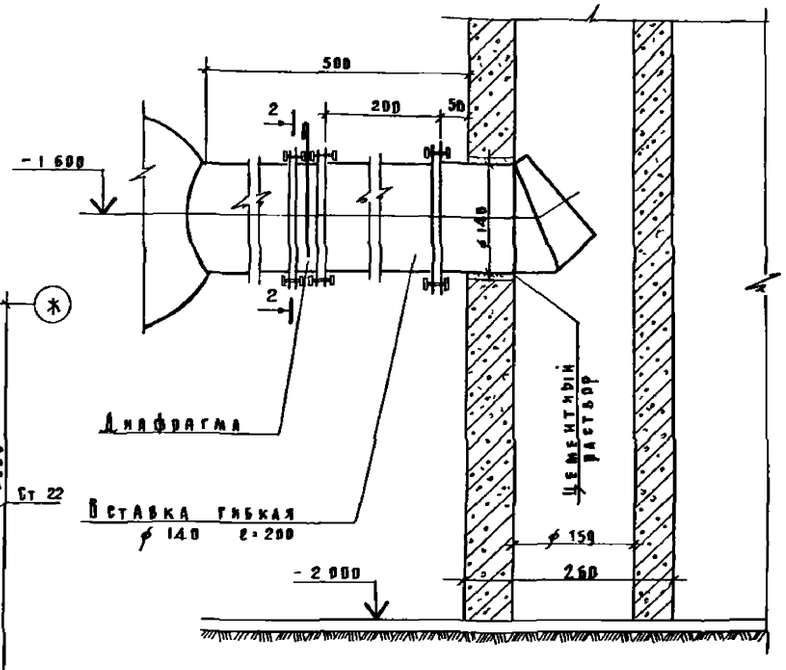
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

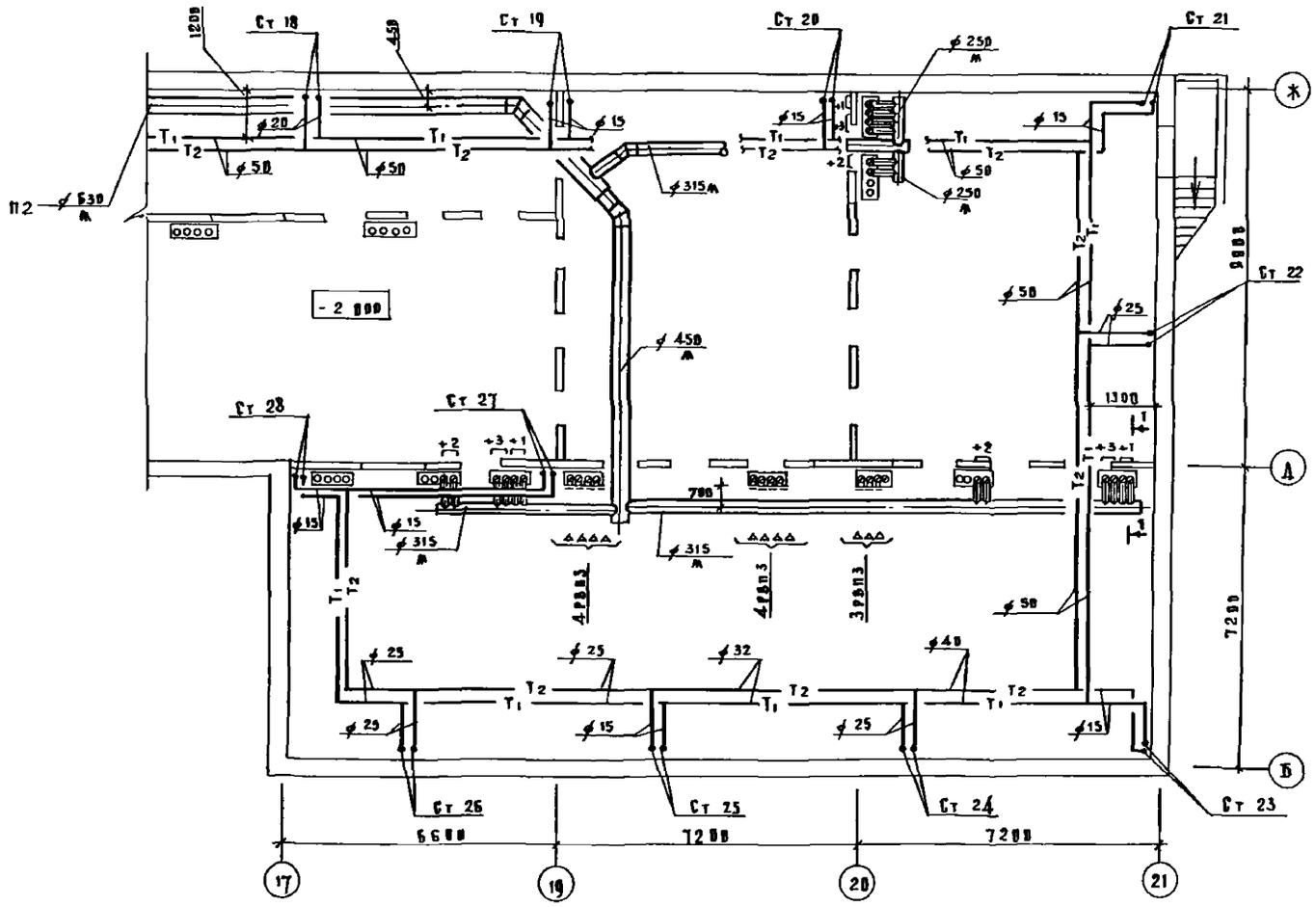
Альбом II

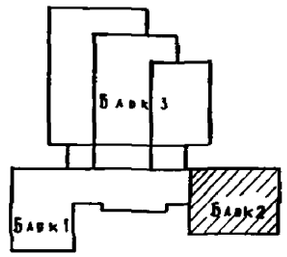
Разрез 2-2



Разрез 1-1







				221-1-450.85			ОВ
Привязан		Н контр	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
		Нач отд	Бабич		Р	Б	
		Гл инж пр	Хелимский	Блок 2 План технического подполья	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Гл инж пр	Рапопорт				
		Вед. инж	Никитина				
Инв. №		Ст инж	Лисовская				

Копировал Аппофа Формат 22г

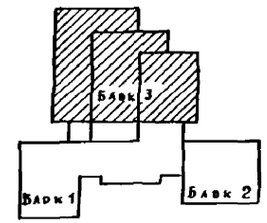
Типовой проект

Инв. № подл | Подпись и дата | Взам. инв. | АМ-1 | ЭТО | ВК | Маке | Белов | Давидович

Альбом I

Типовой проект

1. Трубопровод ϕ 133×3,2 от ввода тепловой сети до узла управления учитывается при привязке проекта



Ст 33 Ст 34 Ст 35 Ст 36 Ст 37 Ст 38 Ст 39 Ст 40 Ст 41 Ст 42 Ст 43 Ст 44 Ст 45 Ст 46 Ст 47 Ст 48 Ст 49 Ст 30 Ст 31 Ст 32

3700 1300 800 800×500 1900×300 1200×1000 800×400 500×300 300×200 500×300 1200×1200 1000×500 270×140

6000 6000 6000 6000 6000 2000

10200 12620 7200

-2 900

Блок 3 Блок 1 Блок 2

Ввод тепловой сети 2 ϕ 133×3,2

К узлу управления

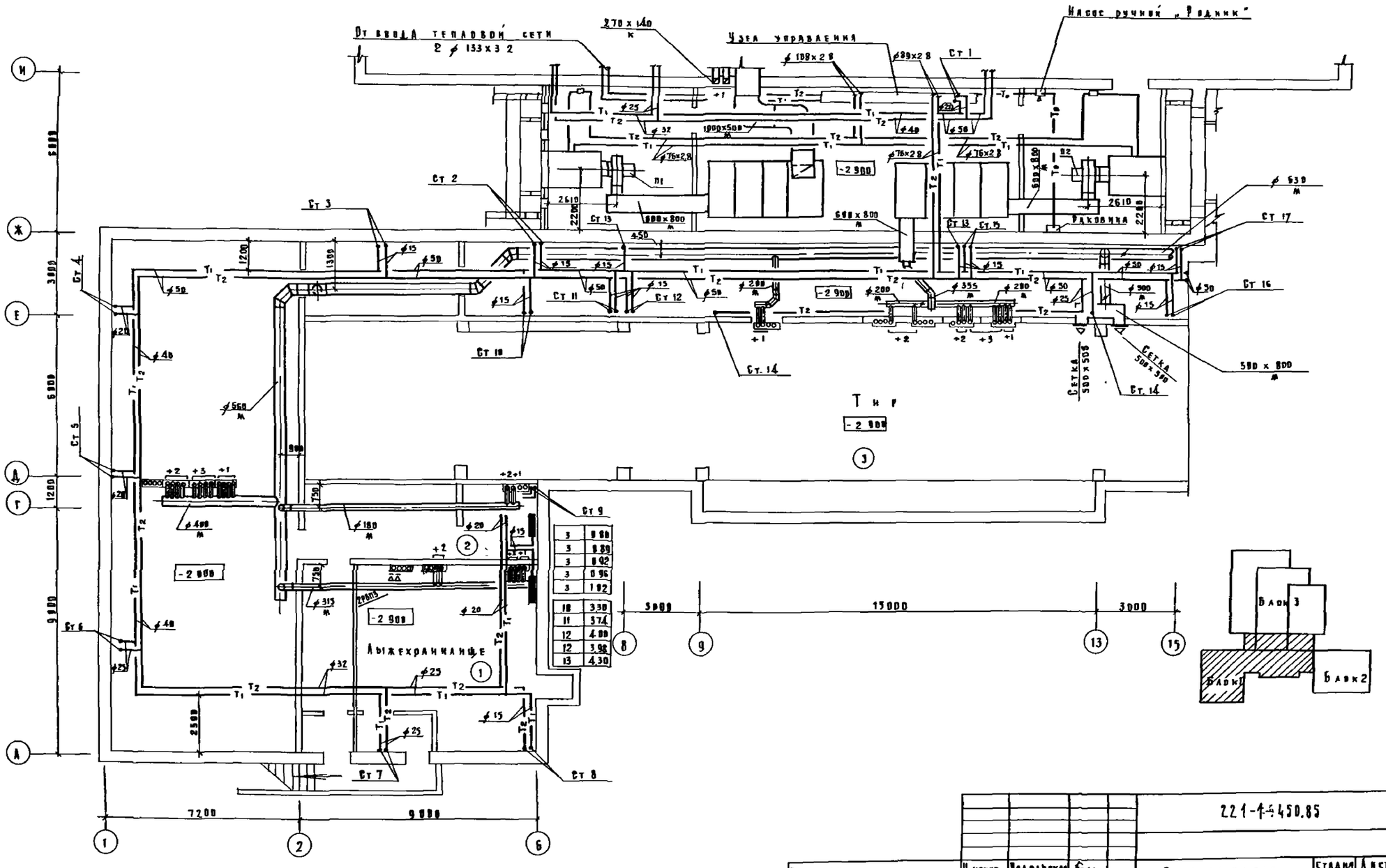
Привязан				221-1-450.85 ОВ			
Инв №				Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
				Блок 3 План технического подполья	ЦНИИЭП учебных зданий		

Н контр	Подольская	
Нач отд	Бабин	
Гл инж от	Хелимский	
Гл инж пр	Рапопорт	
Вед инж	Никитина	
Ст инж	Лисовская	

Копировал Аппофа Формат 22 г

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

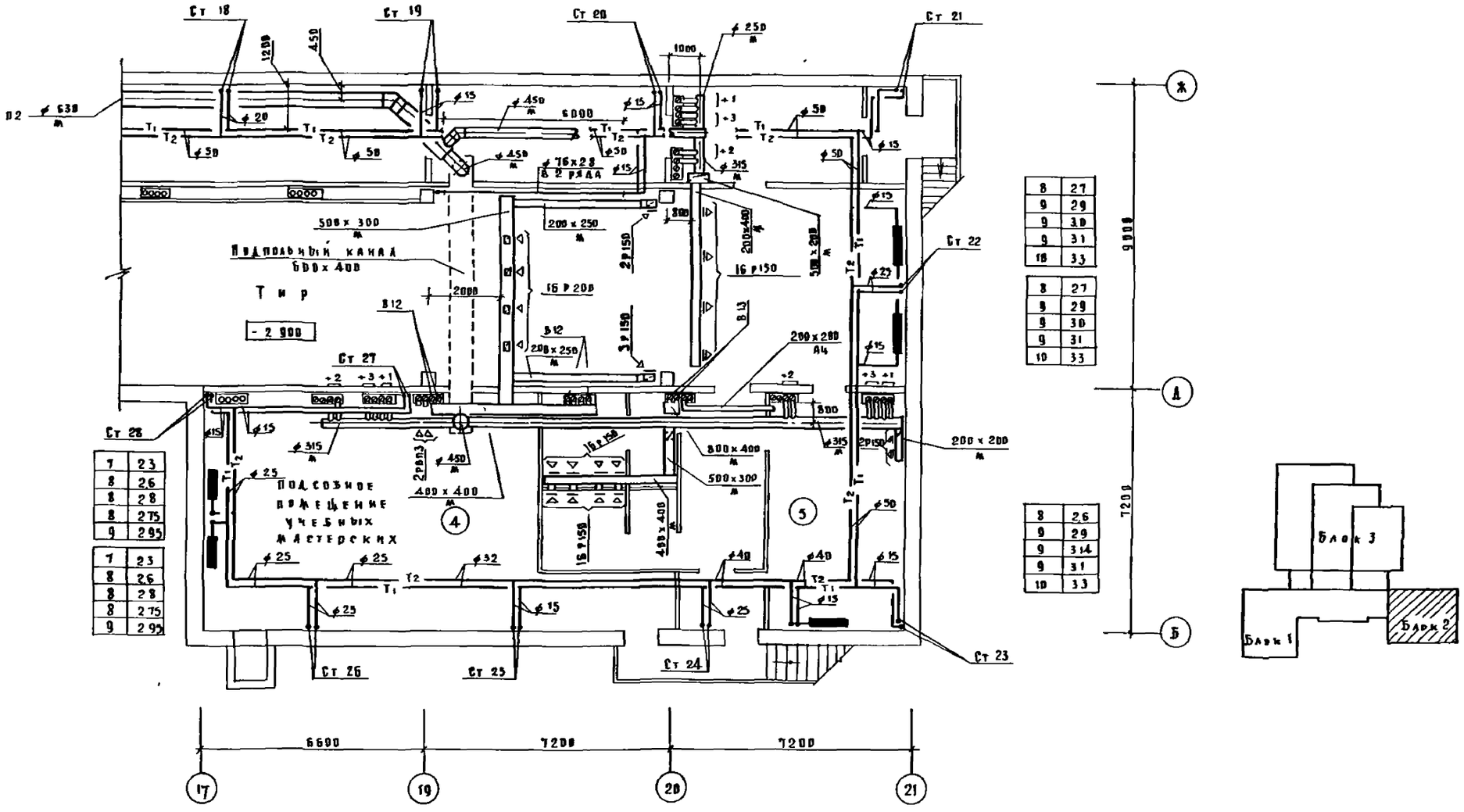
АМ-1 Михе
ЭТВ Беляев
ВК Давыдович



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	АМ-1	Михе	Малышева	ЭК	Давыдович
			ТО	Малышева			
			ЭТО	Белов			

					221-1-450.85		ОВ
Привязан			Н. контр	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Бабин		Р	8	
			Гл. инж. от	Хелимский				
			Гл. инж. пр.	Рапопорт	Блок 1 План подвала /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Вед. инж.	Никитина				
Инв. N			Ст. инж.	Лисовская				

Копировал Дорофе Формат 22г



8	27
9	29
9	30
9	31
10	33

8	27
9	29
9	30
9	31
10	33

8	26
9	29
9	314
9	31
10	33

7	23
8	26
8	28
8	275
9	295

7	23
8	26
8	28
8	275
9	295

Н контр	Подольская		
Нач отд	Бабин		
Гл инж от	Хедимский		
Гл инж пр	Рапопорт		
Вед инж	Никитина		
Ст инж	Лисовская		

221-1-450 85 ОВ

Средняя школа на 18 классов

Блок 2 План подвала /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

Инв №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

АМНТ | Михе | ВК | Давидович

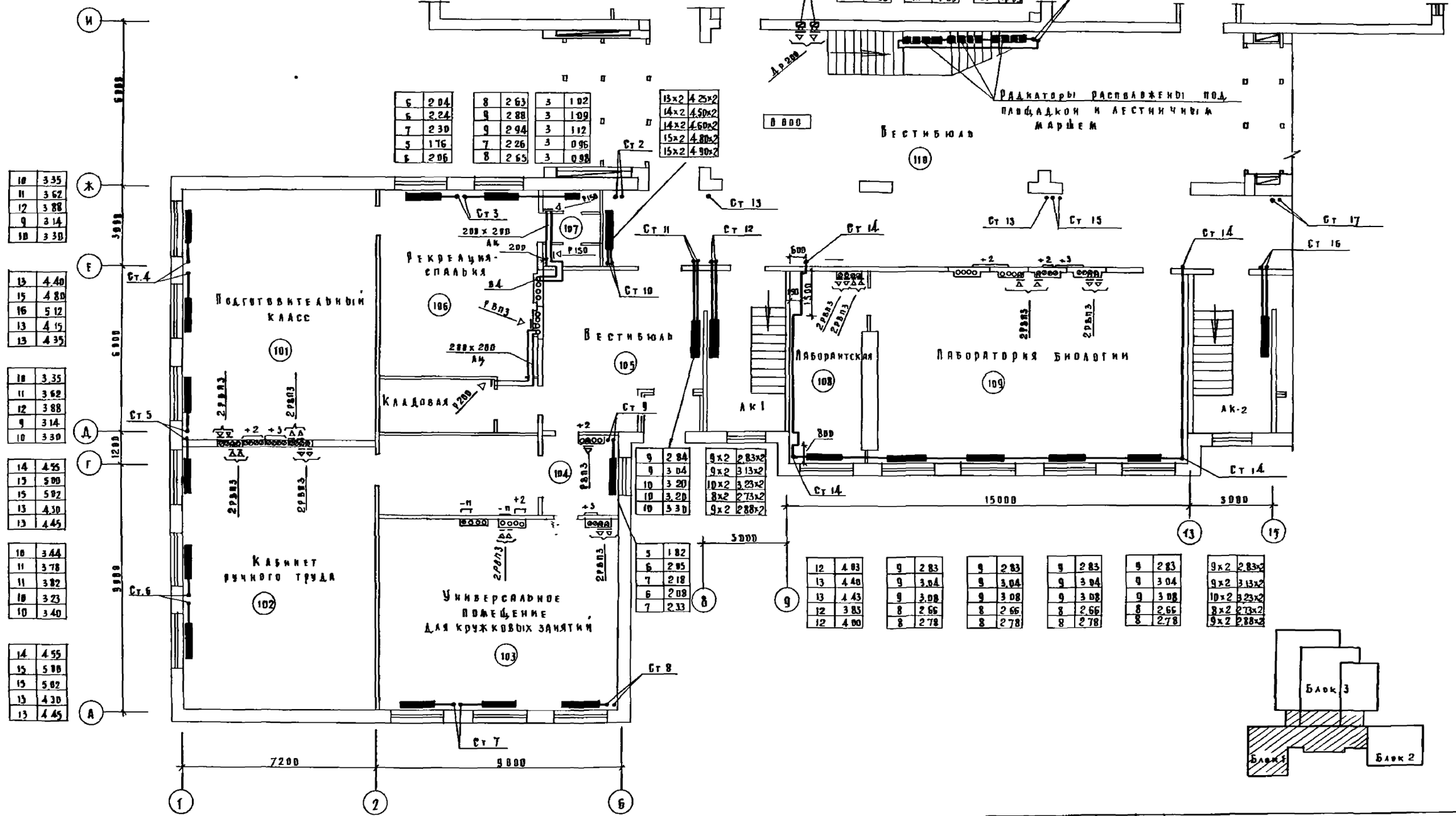
ТП | Малышева

ЭТО | Белов

Типовой проект

Альбом II

Типовой проект



10	3.35
11	3.62
12	3.88
9	3.14
10	3.30

13	4.40
15	4.80
16	5.12
13	4.15
13	4.35

10	3.35
11	3.62
12	3.88
9	3.14
10	3.30

14	4.55
15	5.00
15	5.02
13	4.30
13	4.45

10	3.44
11	3.78
11	3.82
10	3.23
10	3.40

14	4.55
15	5.00
15	5.02
13	4.30
13	4.45

6	2.04
6	2.24
7	2.30
5	1.76
6	2.06

8	2.63
9	2.88
9	2.94
7	2.26
8	2.65

3	1.02
3	1.09
3	1.12
3	0.96
3	0.98

13×2	4.25×2
14×2	4.50×2
14×2	4.60×2
15×2	4.80×2
15×2	4.90×2

12	3.95
13	4.17
13	4.30
14	4.60
14	4.65

12	3.95
13	4.17
13	4.30
14	4.60
14	4.65

12	3.95
13	4.17
13	4.30
14	4.60
14	4.65

9	2.84
9	3.04
10	3.20
10	3.20
10	3.30

9×2	2.83×2
9×2	3.13×2
10×2	3.23×2
8×2	2.73×2
9×2	2.88×2

5	1.82
6	2.05
7	2.18
6	2.08
7	2.33

12	4.03
13	4.48
13	4.43
12	3.85
12	4.00

9	2.83
9	3.04
9	3.08
8	2.66
8	2.78

9	2.83
9	3.04
9	3.08
8	2.66
8	2.78

9	2.83
9	3.04
9	3.08
8	2.66
8	2.78

9	2.83
9	3.04
9	3.08
8	2.66
8	2.78

9×2	2.83×2
9×2	3.13×2
10×2	3.23×2
8×2	2.73×2
9×2	2.88×2

10	3.28
11	3.56
11	3.62
9	3.07
10	3.18

14	4.34
14	4.70
15	4.89
12	4.07
13	4.28

13	4.28
14	4.52
14	4.60
12	3.90
12	4.05

221-1-450 85 ОВ

Привязан		
Инв №		
Н контр	Подольская	
Нач отд	Бабин	
ГА инж от	Хелимский	
ГА инж пр	Рапопорт	
Вед инж	Никитина	
Ст инж	Аксовская	

Средняя школа на 18 классов

Блок 1
План на отм 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП учебных зданий

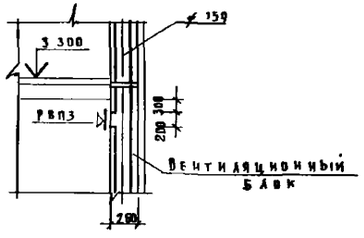
Альбом VII

ВК

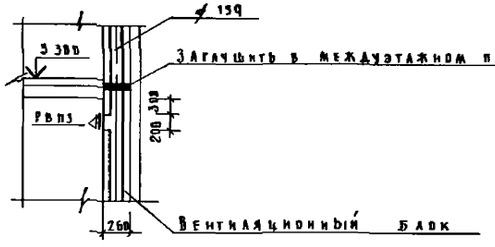
АМ-1 Ахте Ахмедбеков
ТВ Ахмедбеков
ЭТВ Беляев

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

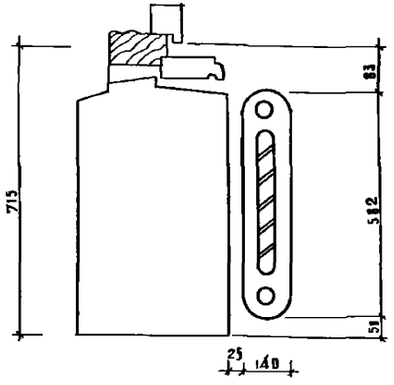
Разрез 2-2



Разрез 1-1

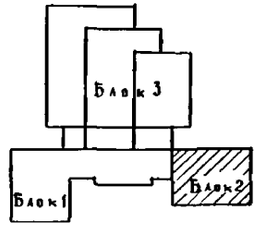


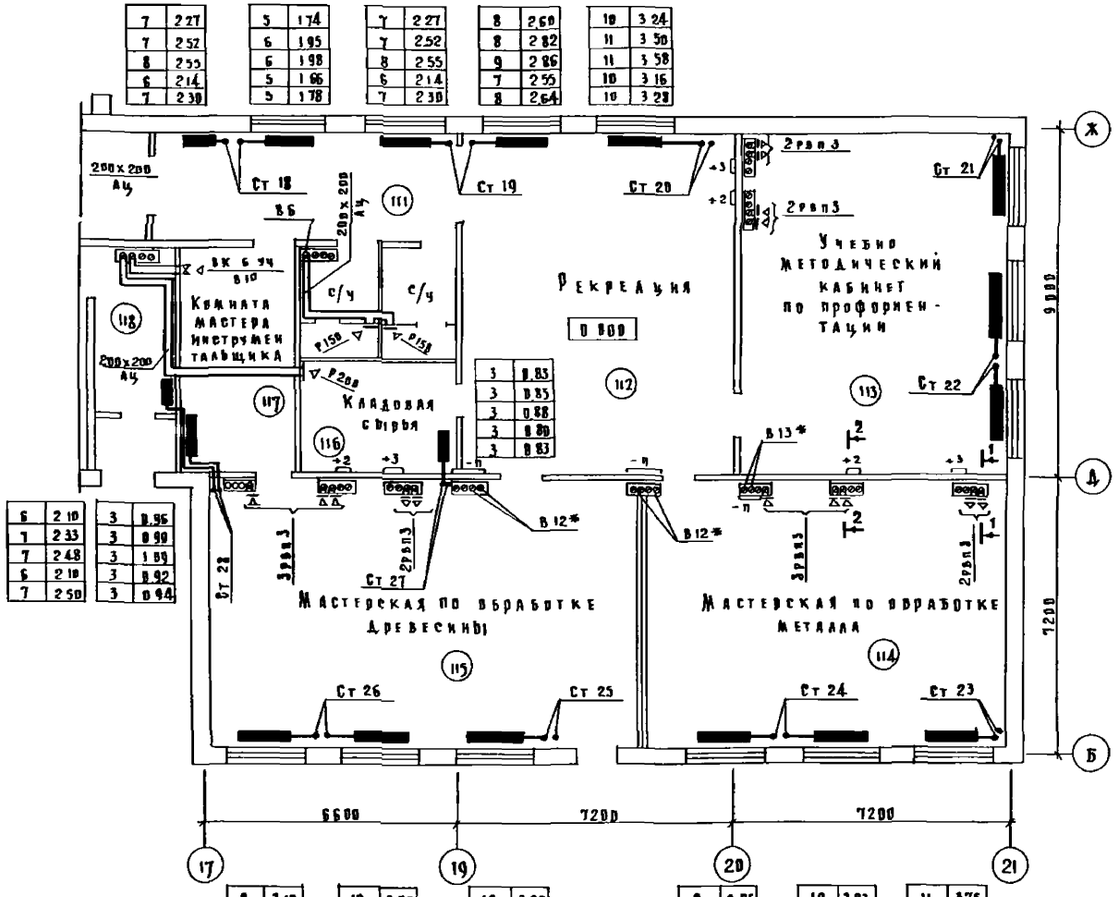
Узел установки радиатора М 140-АО под окном



1 В помещении 117 установлен вытяжной вентилятор ВК-Б-уч, необходимый в случае перевооружения здания под лечебное учреждение

2 * Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале





7	2 27	5	1 74	7	2 27	8	2 60	10	3 24	13	4 20	9	3 10	12	3 90	12	3 90	9	3 05
7	2 52	6	1 95	7	2 52	8	2 82	11	3 50	14	4 52	10	3 40	13	4 30	13	4 38	10	3 35
8	2 55	6	1 98	8	2 55	9	2 86	11	3 58	14	4 60	11	3 50	13	4 40	13	4 40	10	3 48
6	2 14	5	1 66	6	2 14	7	2 55	10	3 16	12	3 90	9	3 04	12	3 90	12	3 80	9	2 94
7	2 30	5	1 78	7	2 30	8	2 64	10	3 28	12	4 05	10	3 20	12	4 00	12	4 00	9	3 04

13	4 34	10	3 28
14	4 78	11	3 56
15	4 88	11	3 62
12	4 07	9	3 07
13	4 20	10	3 18

3	0 83	6	2 10
3	0 85	7	2 33
3	0 88	7	2 48
3	0 89	6	2 18
3	0 83	7	2 50

3	0 96	9	3 83
3	0 99	13	4 26
3	1 09	13	4 49
3	0 92	12	3 80
3	0 94	12	4 00

11	3 75		
12	4 18		
13	4 78		
11	3 60		
11	3 70		

Привязан			
Инв №			

Гл инж пр	Подольская	
Нач отд	Бабич	
Гл инж от	Хеданский	
Гл инж пр	Рапопорт	
Вед инж	Никитина	
Ст инж	Аксовская	

221-1-450.85 ОВ

Средняя школа на 18 классов

Стадия Р | Лист 11 | Листов

Блок 2 План на отм 9.000

ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал А формат Формат 22г

Типовой проект

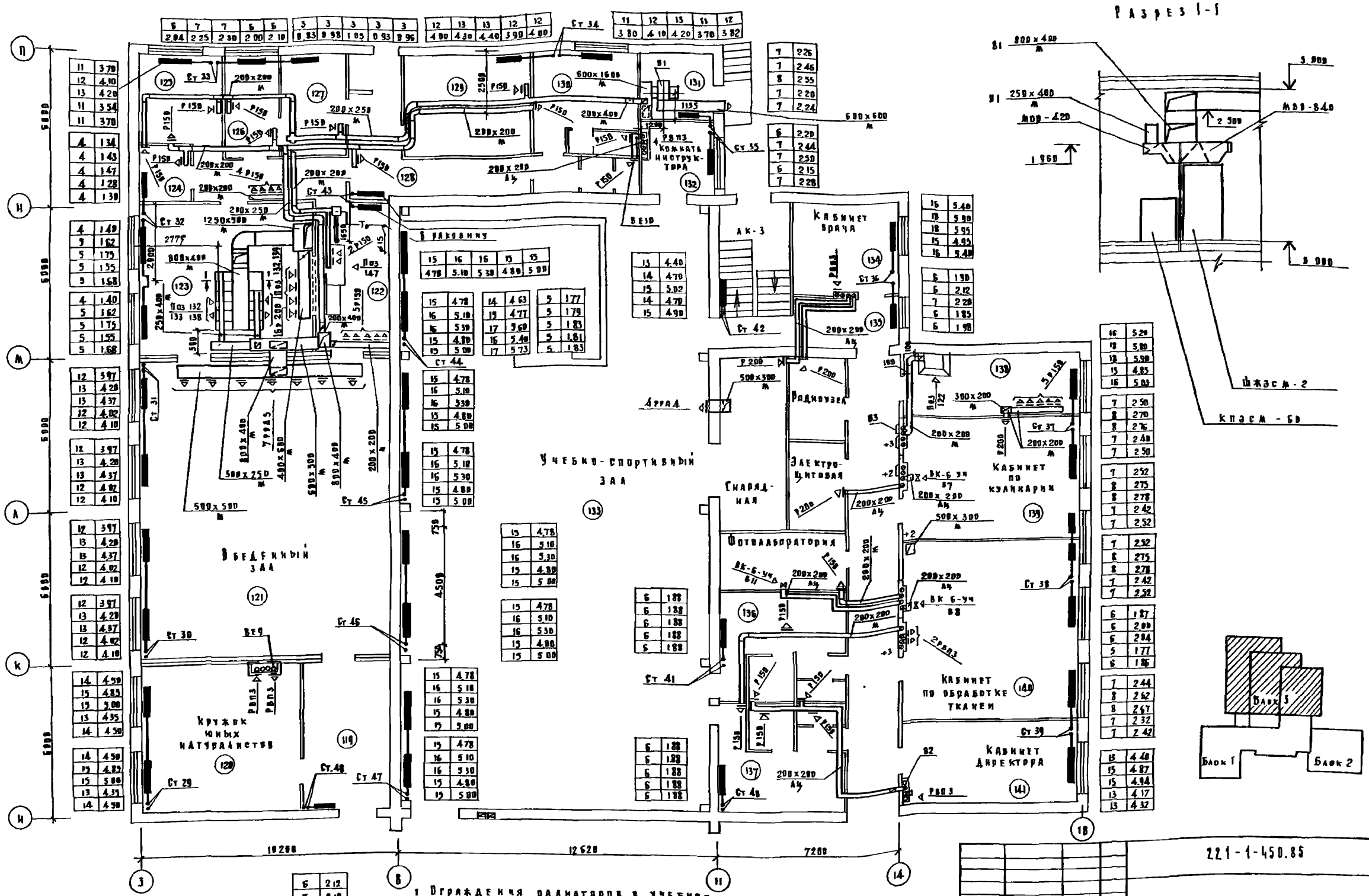
Альбом

ОВ Изменен Инв № подл Подпись и дата Взам инв №

АМ-1 ТВ ЭТВ Инге Малинина Белов

Альбом II

Типовой проект



1 Ограждения радиаторов в учебно-спортивном зале см лист АС-33 (альбом I)

2 В помещениях 139, 140 установлены вытяжные вентиляторы ВК-6-уч, необходимые в случае переоборудования здания под лечебное учреждение

Н контр	Подольская		
Нач отд	Бабин		
Гл инж пр	Хелимский		
Гл инж пр	Рапопорт		
Вед инж	Никитина		
Ст инж	Лисовская		

Привязан

Инв N

221-1-450.85 ВВ

Средняя школа на 18 классов

Блок 3

План на отм 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал

Альбом

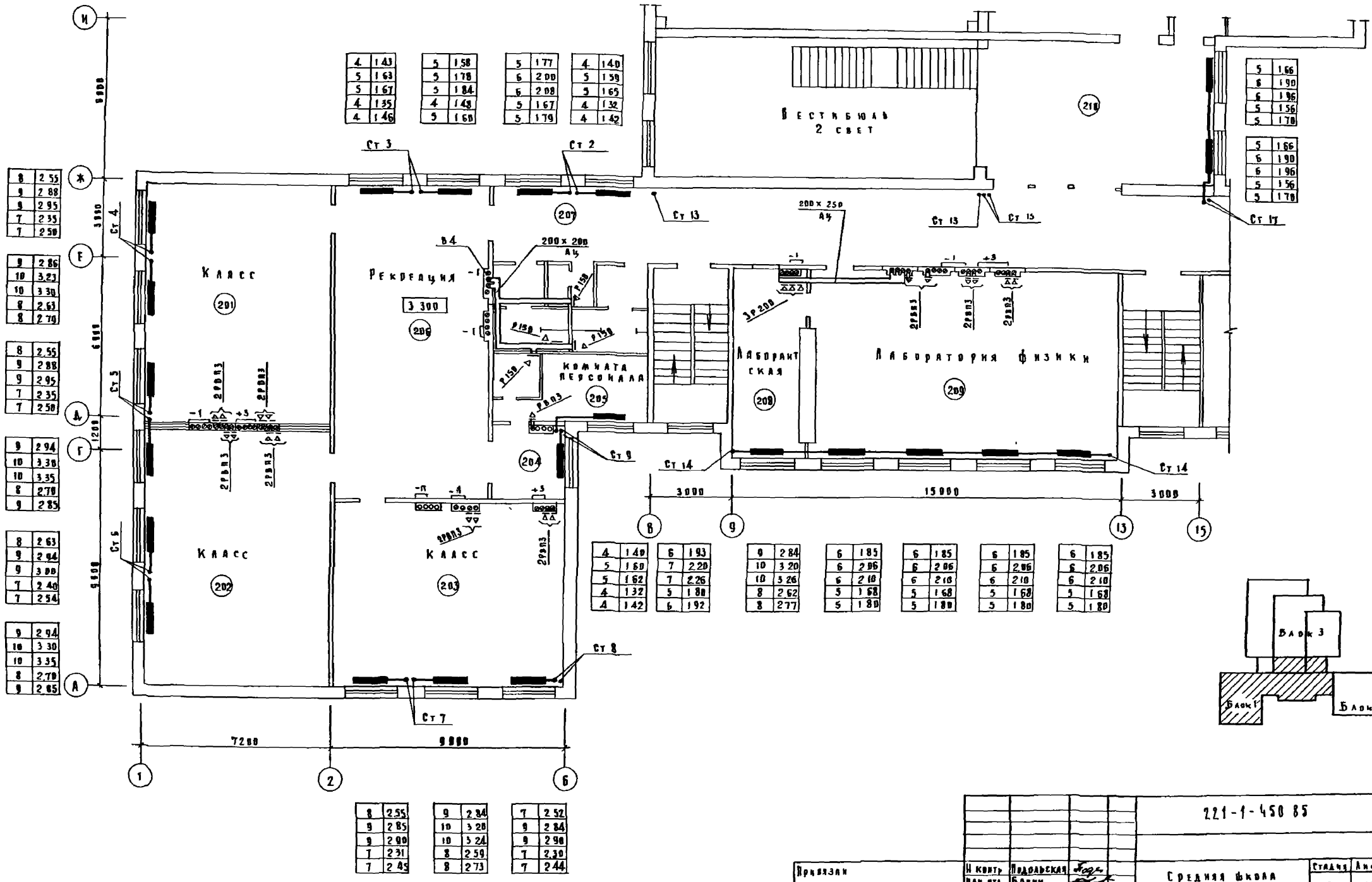
Типовой проект

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

Ам-1 ТП 3 ТП

Инже Малинина Зелов

ВК



Привязан				Н контр	Подольская		
				Нач отд	Барин		
				Гл инж пр	Хейфецкий		
				Гл инж пр	Рапопорт		
				Рук мнж	Никитина		
Инв №				Ст инж	Лисовская		

221-1-450 85 ВВ

Средняя школа на 18 классов

Блок 1 Планы отм 3.300

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

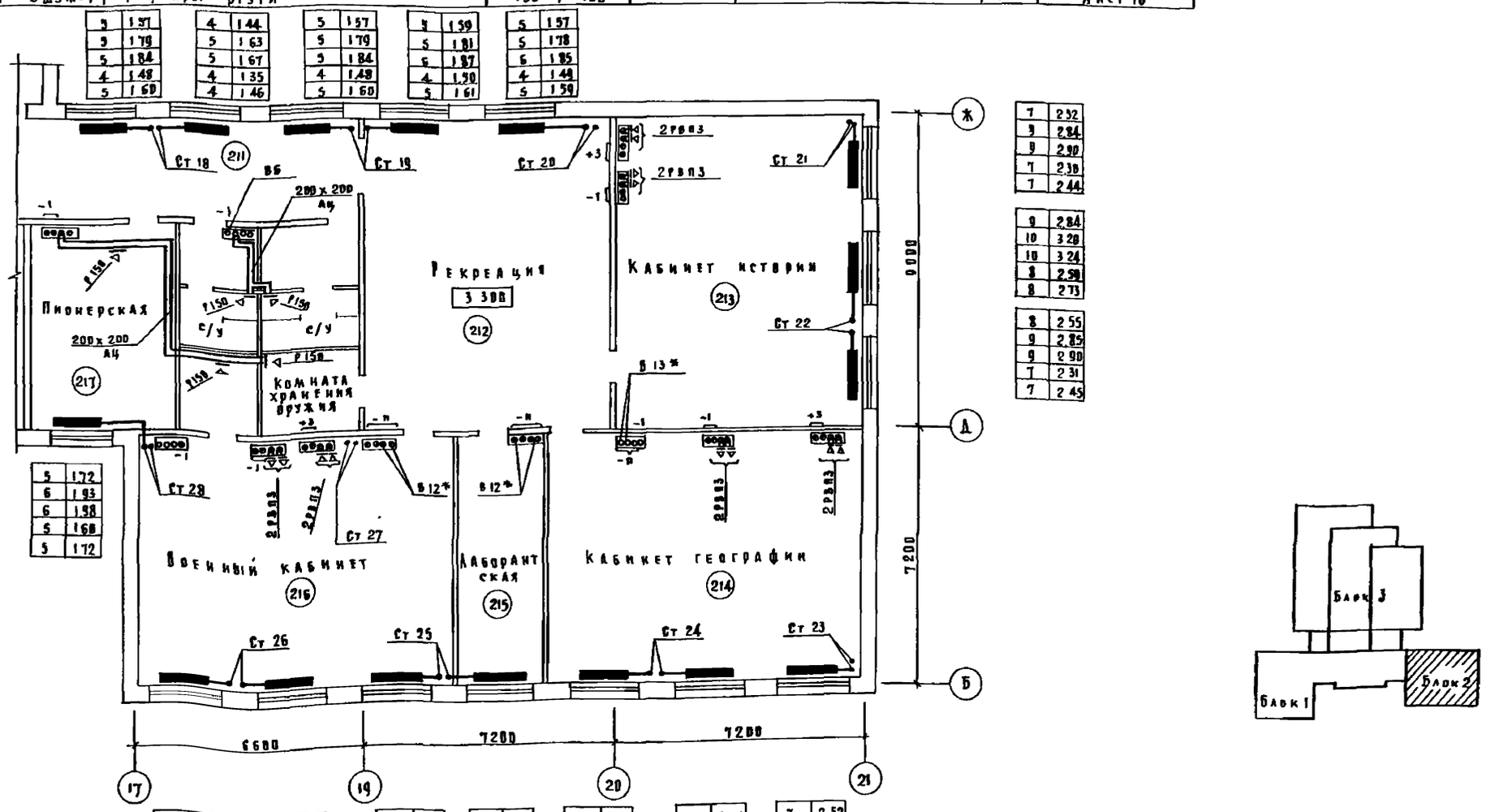
ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Лапина Формат 22 г

Альбом III

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз	Наименование	Кол		На ед оборуд	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
132	Плита секционная ПЭСМ-4Ш6	2	Тепло влаговыделения	1250	2500	МВ0-420	Поставка с технолог оборуд	В1	Лист 12
133	——— » ——— ПЭСМ 2	1	——— » ———	400	400	МВ0-420	——— » ———	В1	——— » ———
138	Котёл секционный КПЭСМ-60	1	——— » ———	800	800	МВ0-420	——— » ———	В1	——— » ———
139	Шкаф жарочный								
	секционный ШЖЭСМ-2	1	——— » ———	700	700	МВ0 840	——— » ———	В1	——— » ———
147	Машина посудомоечная								
	МПТ-1	1	——— » ———	800	800	Встроенный	—	В1	——— » ———
107	Шкаф-перегородка ОХ-1-631	1	Пары кислот и щелочей, аммиак	1100	1100	—	—	В5	Лист 12
122	Шкаф вытяжной ВШЭМ-1	1	Пары ртути	700	700	—	—	В3	Лист 16



| | | | | | | | |

Альбом III

Типовой проект

Учебно-спортивный зал
2 свет

Инвентарная 218

Актовый зал 220

Класс музыки 221

Учительская 222

Канцелярия 223

Актовый зал
2 свет

Кабинет иностранного языка 320

Кабинет иностранного языка 321

Кинопроекционная 323

Кабинет иностранного языка 322

12620 7200 7200

7200 7200

12	4 18
13	4,38
14	4 58
12	3 85
12	3 98

7	2 50
8	2 78
9	2 98
7	2 20
7	2 30

7	2 16
7	2,44
7	2,45
6	1 97
6	2 08

7	2 48
8	2 80
8	2 82
7	2 25
7	2,38

7	2 36
8	2 56
8	2 70
6	2 15
7	2 28

4	1 42
5	1 58
5	1 62
4	1 30
4	1 46

4	1 30
4	1 45
4	1 50
4	1 20
4	1 27

5	1 53
5	1 71
5	1 76
4	1 40
4	1 58

12	3 83
13	4,32
13	4,37
11	3 50
12	3 70

11	3 78
12	4 05
13	4 28
11	3 60
11	3 75

11	3 78
12	4 05
13	4 28
11	3 60
11	3 75

12	3 95
13	4 35
14	4 50
13	3 85
13	3 90

12	3 95
13	4,35
14	4 50
13	3 85
13	3,90

5	1 60
6	1 90
6	2 08
5	1 55
5	1 70

3	1 88
3	1 98
3	1 98
3	1 98
3	1 98

12	3 98
13	4 25
13	4 49
11	3 67
12	3 85

11	3 68
12	3 92
12	4 09
10	3 48
11	3 60

10	3 44
11	3 75
12	3 88
10	3 28
10	3 48

7	2 52
8	2 78
9	2 86
7	2 48
8	2 57

8	2 67
9	2 84
9	3 04
8	2 58
8	2 72

15	5 00
17	5 69
17	5 13
15	4 78
15	4 97

Блок 1 Блок 2 Блок 3

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хейфецкий	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Рук. инд.	Никитина	
Ст. инж.	Аксовская	

221-1-450.85 ОВ

Средняя школа на 18 классов

Блок 3

Планы на отм. 3.300, 6.600

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А2г

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

Кн. 1 | Тв. | Зтб. | Маше | Альбова | Белов

ВК | Давидович

Альбом III

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ВК	Яковлев	
ПМ I	Жилье	
То	Кадышева	
3Т.9	Белов	

t н-с	Сек	Экм
-20	10	3.32
-25	11	3.60
-30	11	3.78
-35	10	3.32
-40	10	3.48

9	3.07	
10	3.32	
10	3.48	
9	3.09	
10	3.25	

7	2.42	
8	2.70	
8	2.80	
7	2.38	
7	2.50	

8	2.55	
9	2.84	
9	2.94	
7	2.50	
8	2.62	

7	2.35	
8	2.62	
8	2.71	
7	2.31	
7	2.42	

7	2.35	
8	2.62	
8	2.71	
7	2.31	
7	2.42	

7	2.35	
8	2.62	
8	2.71	
7	2.31	
7	2.42	

8	2.65	
9	2.98	
9	3.00	
8	2.55	
8	2.70	

8	2.65	
9	2.98	
9	3.00	
8	2.55	
8	2.70	

5	1.60	
5	1.80	
6	1.85	
5	1.53	
5	1.62	

5	1.60	
5	1.80	
6	1.85	
5	1.51	
5	1.62	

13	4.27	
14	4.70	
15	4.78	
12	4.00	
13	4.25	

12	3.96	
13	4.33	
13	4.43	
11	3.74	
12	3.94	

13	4.27	
14	4.70	
15	4.78	
12	4.00	
13	4.25	

13	4.14	
14	4.58	
14	4.68	
12	3.90	
12	4.05	

14	4.46	
15	4.85	
15	4.95	
13	4.23	
13	4.35	

13	4.14	
14	4.58	
14	4.68	
12	3.90	
12	4.05	

13	4.28	
14	4.97	
14	4.70	
12	3.95	
12	4.12	

12	3.86	
13	4.25	
13	4.35	
11	3.70	
12	3.85	

10	3.23	
11	3.54	
11	3.62	
9	3.97	
10	3.28	

6	1.97	
6	2.20	
7	2.27	
6	1.98	
6	2.02	

7	2.46	
8	2.70	
8	2.80	
7	2.49	
7	2.58	

13	4.48	
15	4.98	
15	4.97	
13	4.29	
13	4.48	

10	3.25	
11	3.56	
11	3.67	
10	3.16	
10	3.30	

10	3.25	
11	3.56	
11	3.67	
10	3.16	
10	3.30	

10	3.25	
11	3.56	
11	3.67	
10	3.16	
10	3.30	

10	3.25	
11	3.56	
11	3.67	
10	3.16	
10	3.30	

Кабинет родного языка (301)

Рекреация

Б 609

Лаборантская (305)

Кабинет родного языка (302)

Кабинет литературы (303)

Библиотека (310)

Лаборантская (307)

Лаборатория химии (308)

В помещении 308 установлен вытяжной вентилятор ВК-6-4Ч, необходимый в случае переоборудования здания под лечебное учреждение

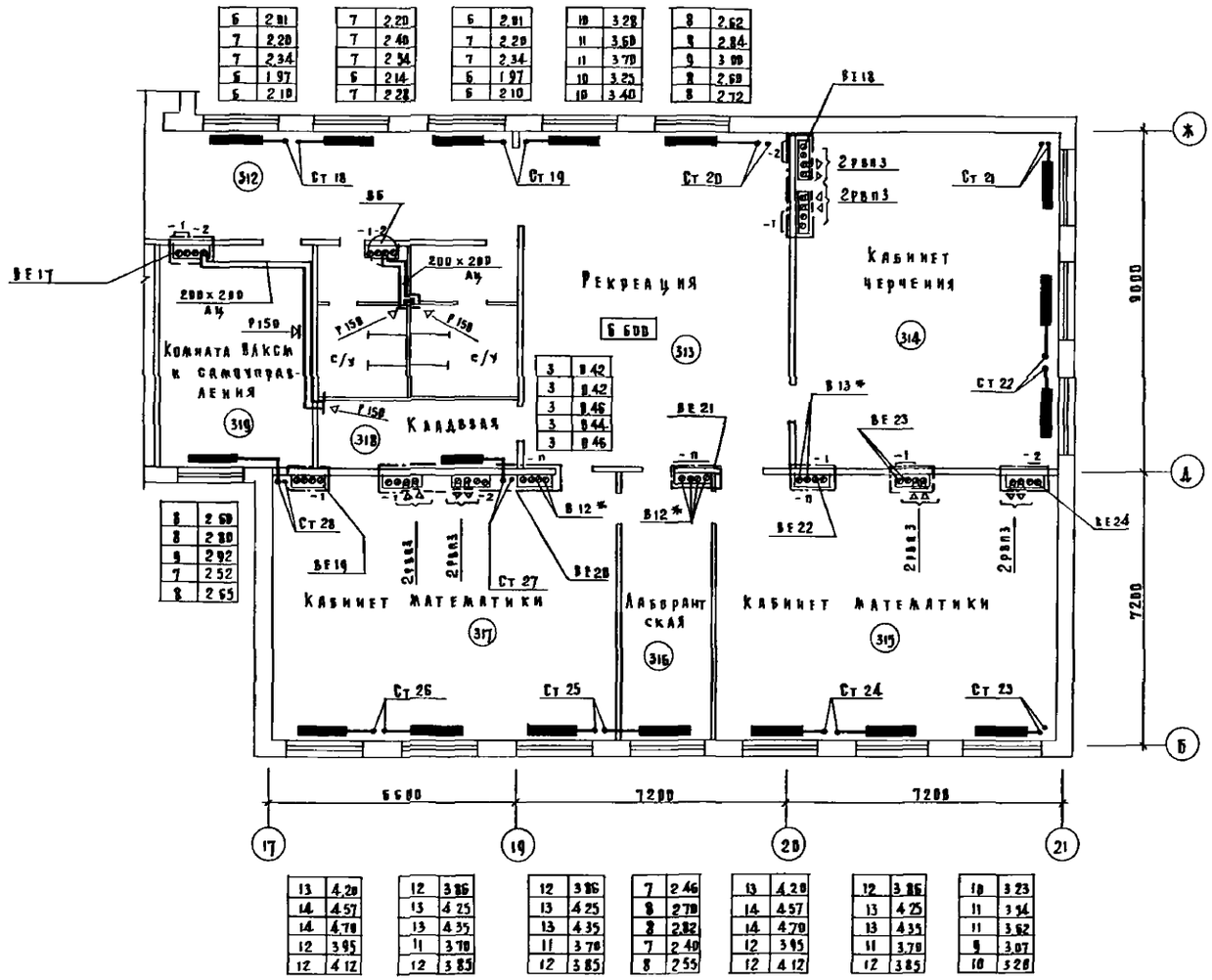
Блок 3

Блок 1

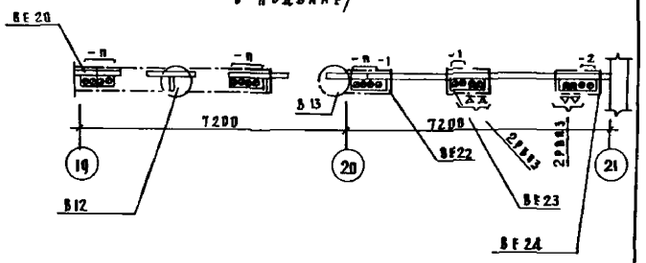
Блок 2

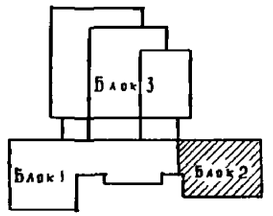
Привязан				221-1-45.85	ОВ
Инв. №			Н. контр.	Подольская	
			Нач. отд.	Бавин	
			Гл. инж. пр.	Хеликсман	
			Гл. инж. пр.	Рапопорт	
			Вед. инж.	Никитина	
			Ст. инж.	Аксовская	
			Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:	
			Блок 1. План на отм. 6.600	ЦНИИЭП учебных зданий	

Копировал Дорофеева Формат 22г



Выкопировка из плана на отм 6.600
/ Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале /





Н контр	Падальская	221-1-450.85	ОВ
Нач отд	Бабин		
Гл инж пр	Хелимский	Средняя школа на 18 классов	Стадия Р; Лист 17; Листов
Гл инж пр	Аннопорт	Блок 2 План на отм 6.600	ЦНИИЭП учебных зданий
Вед инж	Никитина		
Ст инж	Аксеновская		

Привязан

Инв. N

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

ВМ-1 ТО ЗТВ

Альбом

Типовой проект

Копировал Формат А2г

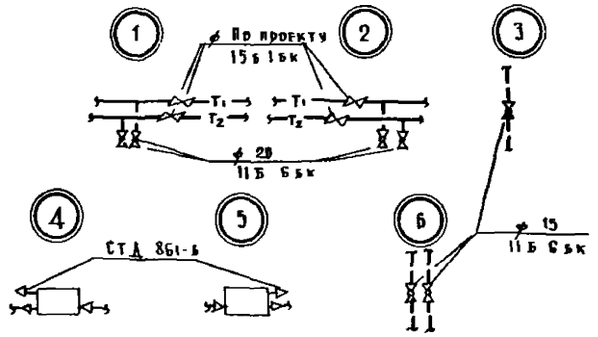
Типовой проект

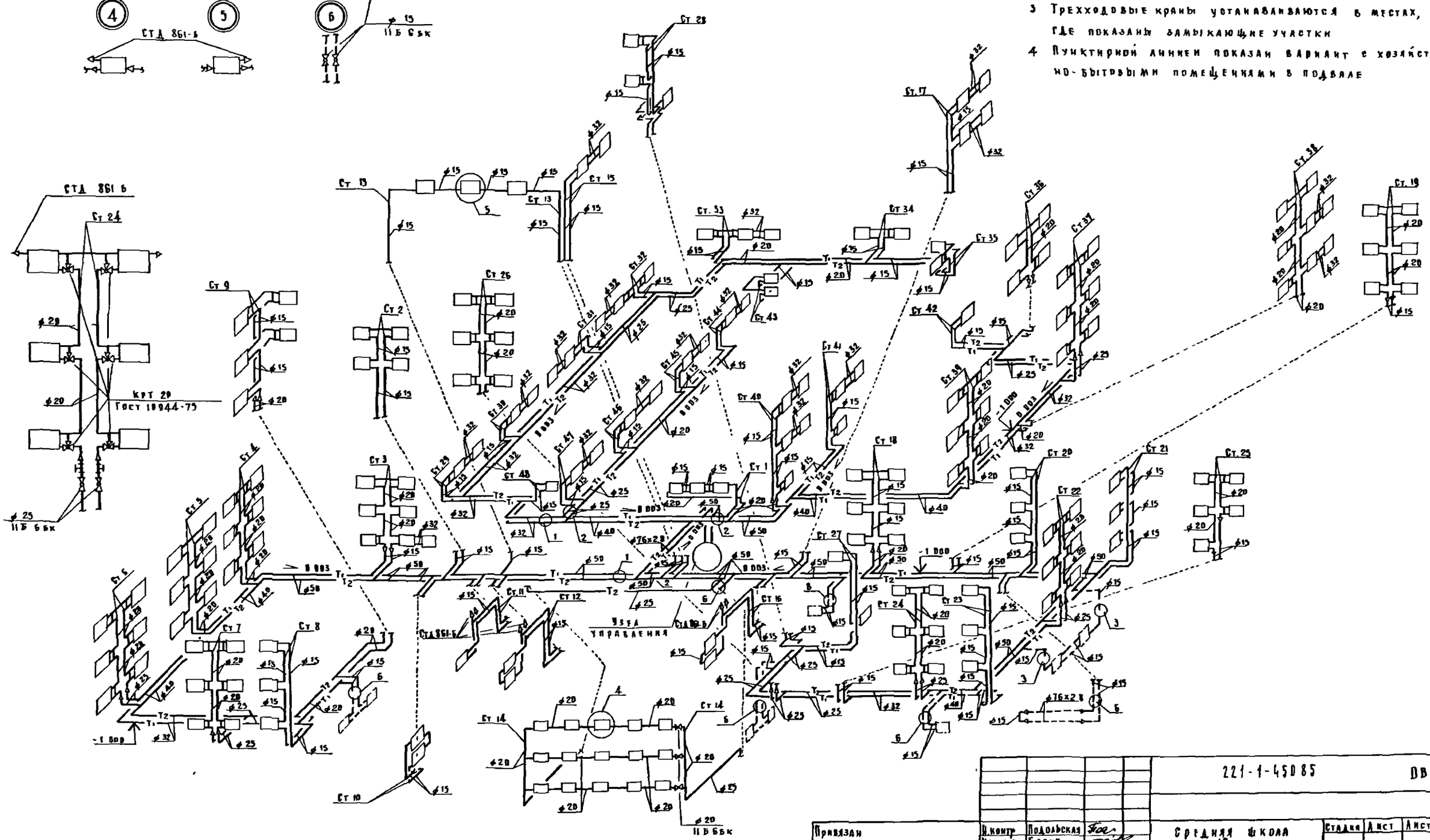
1 Арматуру, указанную на стояке 24, установить на всех стояках системы отопления

2 Диаметры подводок и замыкающих участков соответствуют диаметру стояка

3 Трехходовые краны устанавливаются в местах, где показаны замыкающие участки

4 Пунктиром линией показан вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале



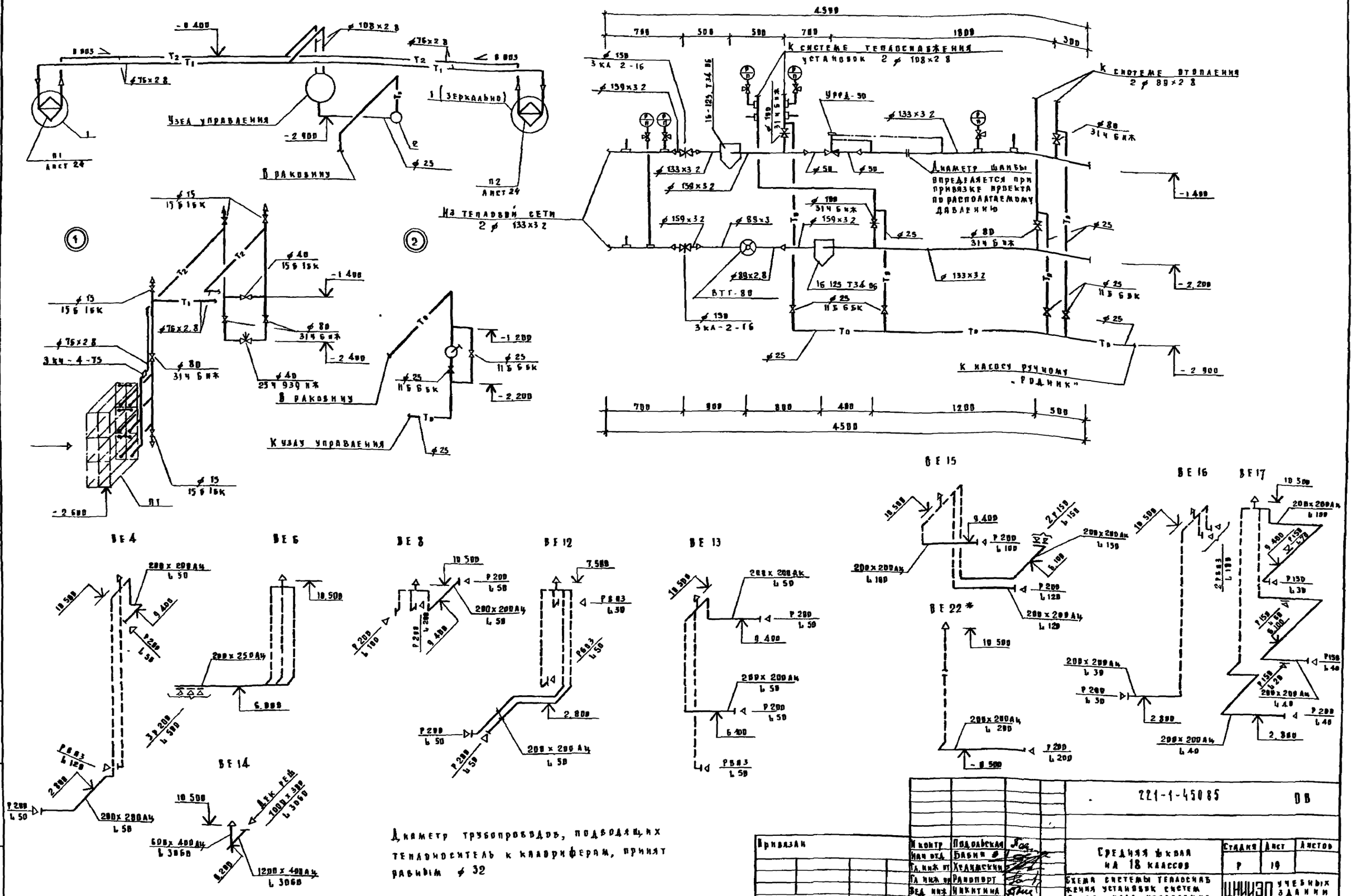


					221-1-45085		ОВ
Привязан			Н.контр	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
			Нач отд	Бабин		Р	18	
			Гл инж пр	Хейнонен				
			Гл инж п	Рапопорт	Схема системы отопления	ЦНИИЭП учебных зданий		
			Нед инж	Никитина				
Инв N			Ст инж	Анговская				

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

Схема системы теплоснабжения установок систем

Схема узла управления



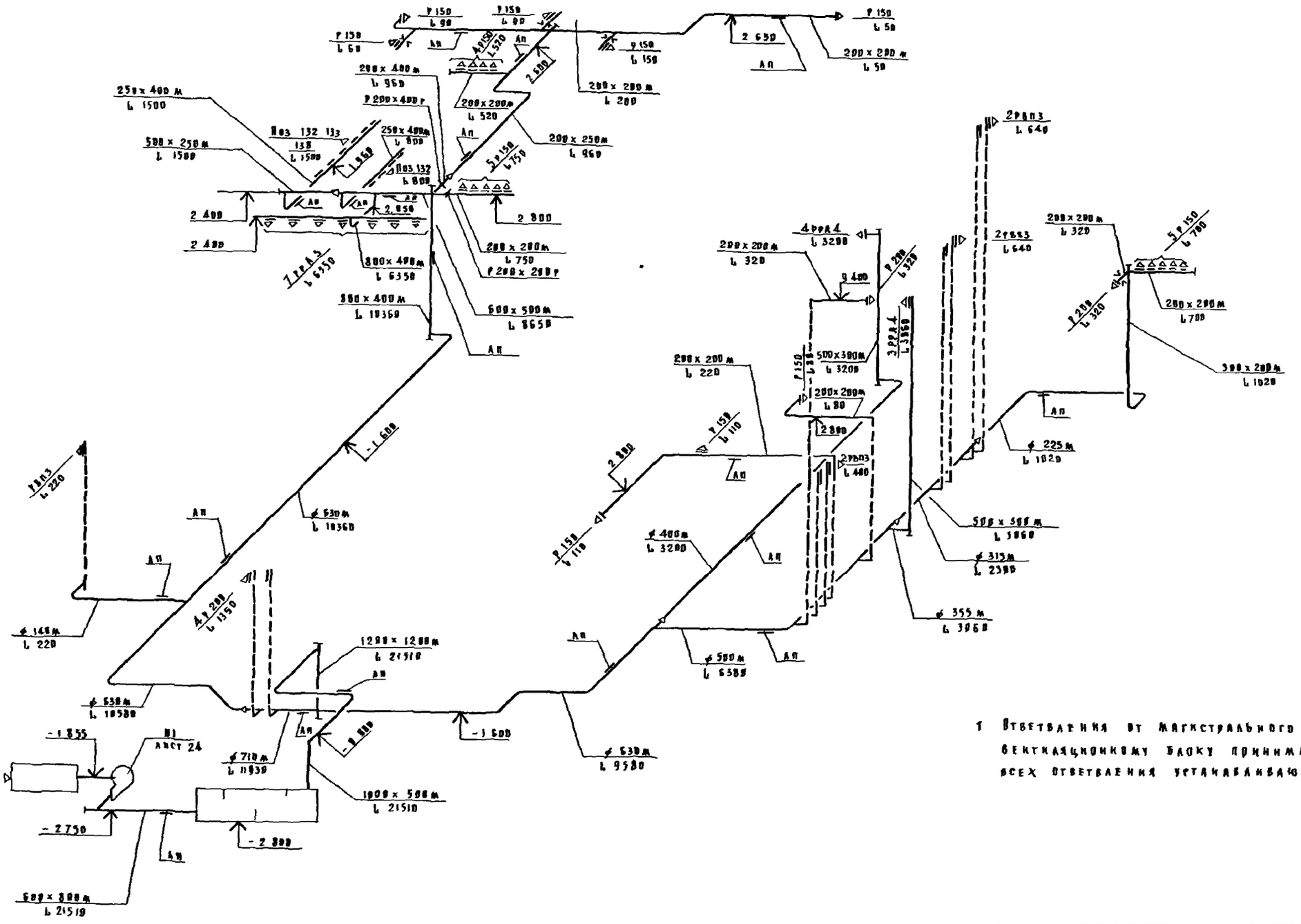
Диаметр трубопроводов, подводящих теплоноситель к калориферам, принят равным ø 32

Привязан							
Инв. №							
Н. контр.	Подольская			221-1-45085 ОВ			
Нач. отд.	Бабин						
Гл. инж. пр.	Хелимский			Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Рапопорт				Р	19	
Вед. инж.	Никитина			Схема системы теплоснабжения установок систем. Схема узла управления. Схемы систем ВЕ	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст. инж.	Лисовская						

Копировал Абрамов Формат 22г

Альбом В

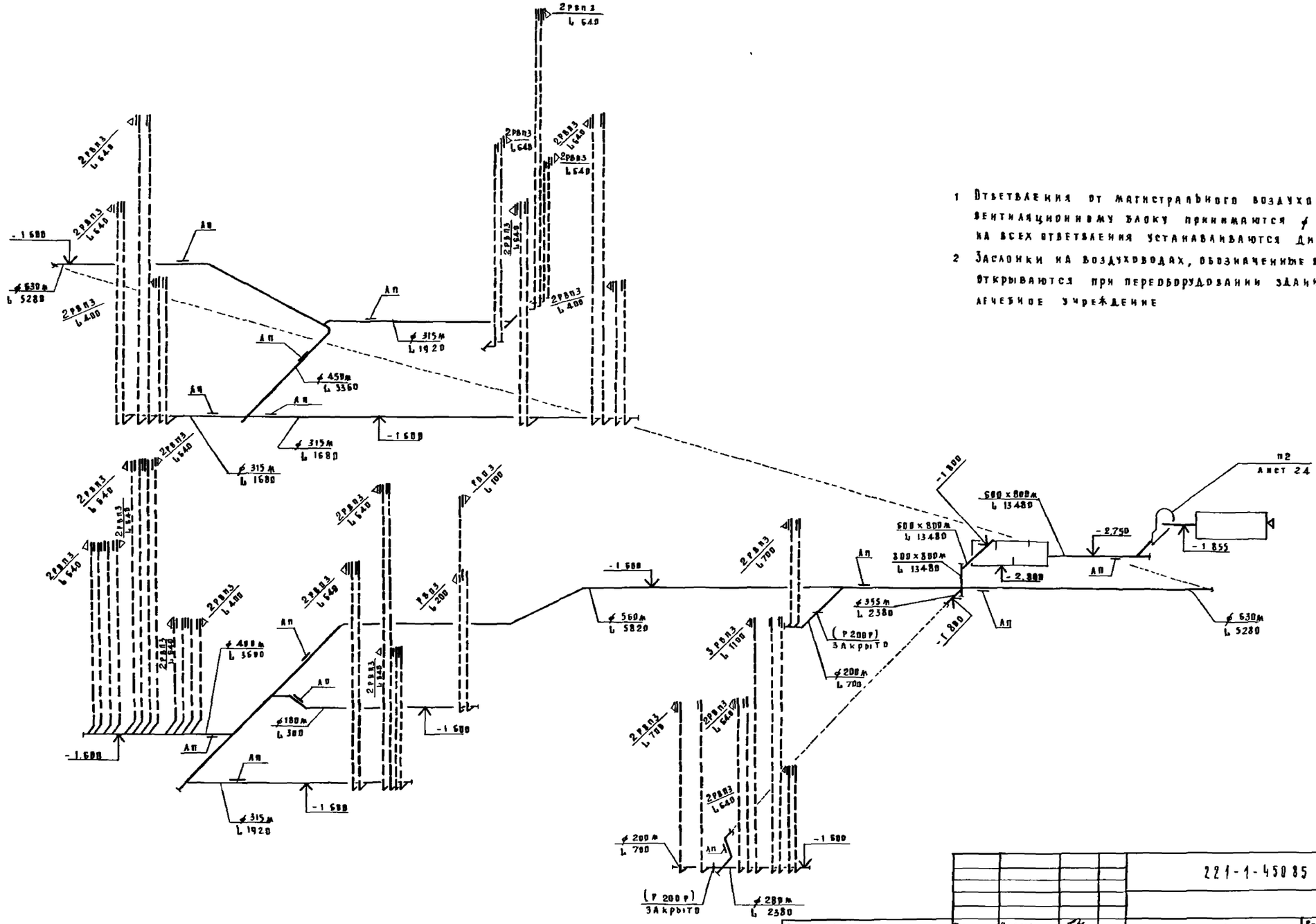
Типовой проект



1 Ответвления от магистрального воздуховода к вентиляционному блоку принимаются ф 140, на всех ответвления устанавливаются диафрагмы

				221-1-45085			ОВ
Привязан		Н контр	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
		Нач отд	Бабин		Р	20	
		Гл инж пр	Хелимский				
		Гл инж пр	Рапопорт	Схема системы П1	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Вед инж	Никитина				
Инв №		Ст инж	Лисовская				

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

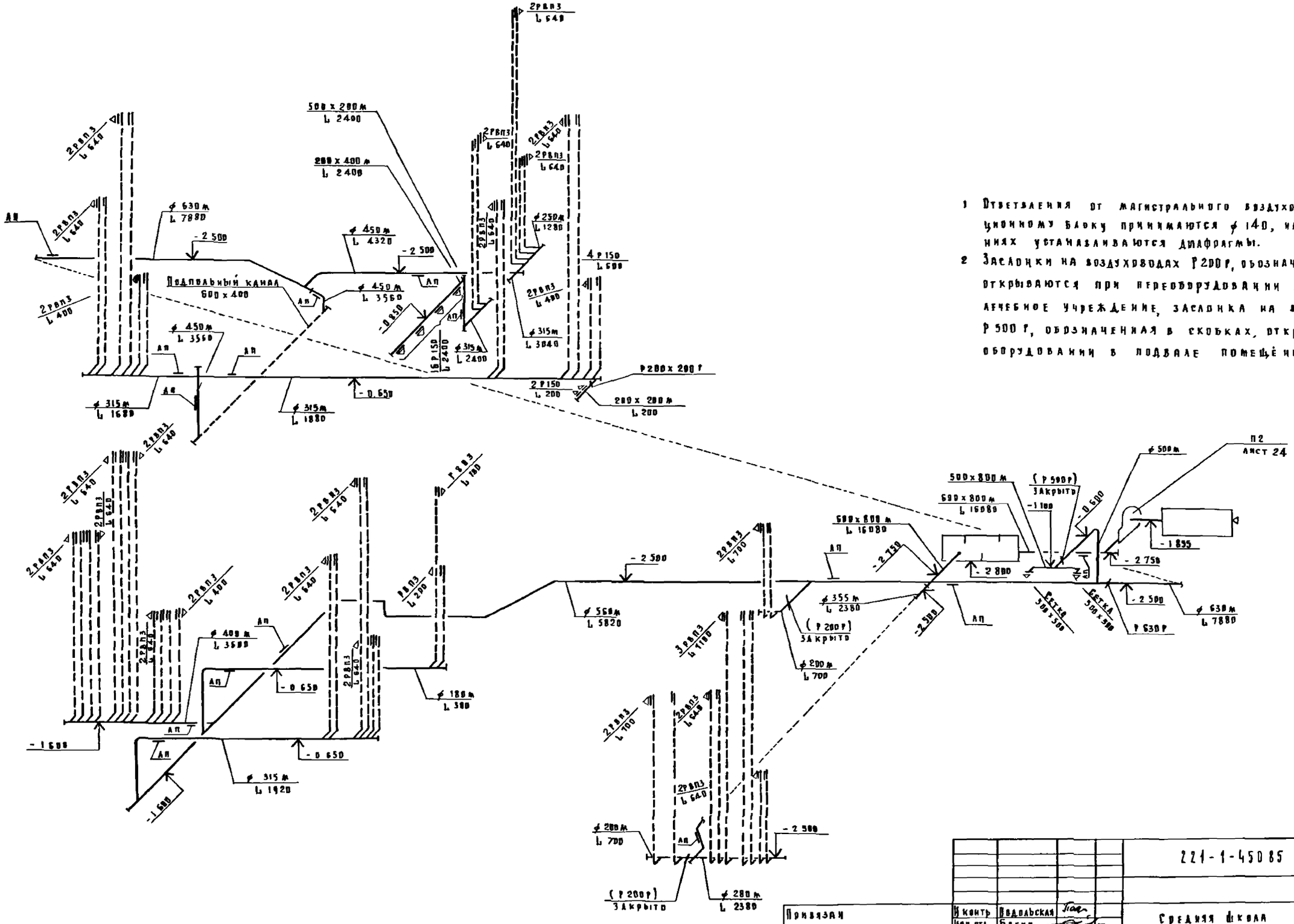


1 Ответвления от магистрального воздуховода к вентиляционному блоку принимаются ф 140, на всех ответвлениях устанавливаются диафрагмы

2 Заслонки на воздуховодах, обозначенные в сковках, открываются при переоборудовании здания под лечебное учреждение

			221-1-45085 ВВ
Привязан			
Инв №			
Н. контр	Подольская		Средняя школа на 18 классов
Нач. отд.	Дарин		Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Гл. инж. пр	Хейфиц		
Гл. инж. пр	Рапопорт		Схема системы П2
Вед. инж	Никитина		ЦНИИЭП учебных зданий
Ст. инж	Яковская		

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

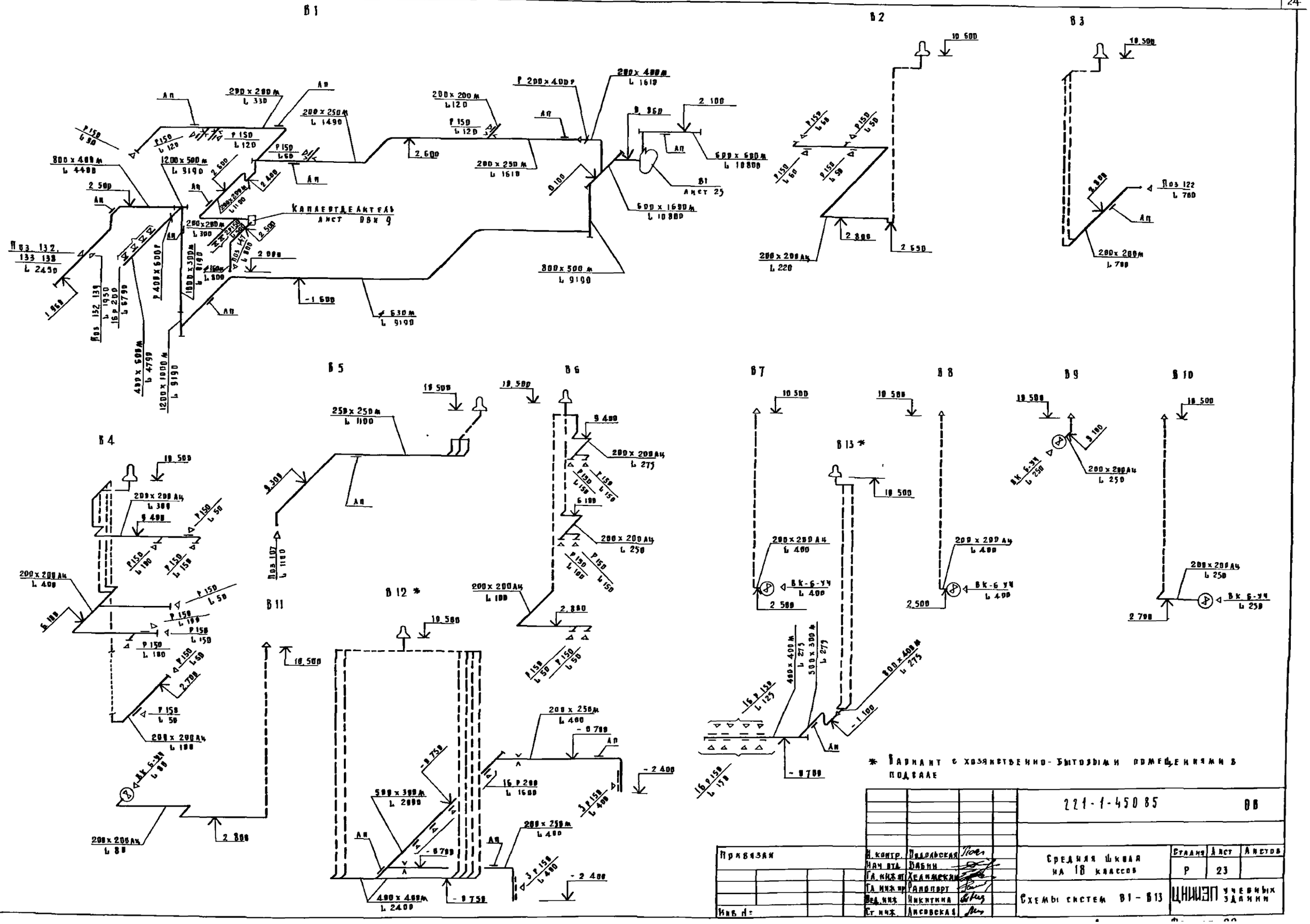


1 Ответвления от магистрального воздуховода к вентиляционному блоку принимаются ф 140, на всех ответвлениях устанавливаются диафрагмы.

2 Заслонки на воздуховодах Р 200 Р, обозначенные в скобках, открываются при переоборудовании здания под лечебное учреждение, заслонка на воздуховоде Р 500 Р, обозначенная в скобках, открывается при оборудовании в подвале помещений ПРУ

				221-1-45085			ОВ
Привязан		И контр	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
		Нач отд	Бабин		Р	22	
		Гл инж пр	Хедимский				
		Гл инж пр	Рапопорт	Схема системы П2 /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями в подвале/	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Вед инж	Никитина				
Инв N		Ст инж	Аксевская				

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N



				221-1-45085			ОВ
Привязан		Н. контр.	Подольская	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
		Нач отд	Бабин		Р	23	
		Гл. инж пр	Хелимский	Схемы систем В1 – В13	ЦНИИЭП учебных зданий		
		Гл. инж пр	Рапопорт				
		Вед. инж	Никитина				
Инв №		Ст. инж	Лисовская				

Альбом II

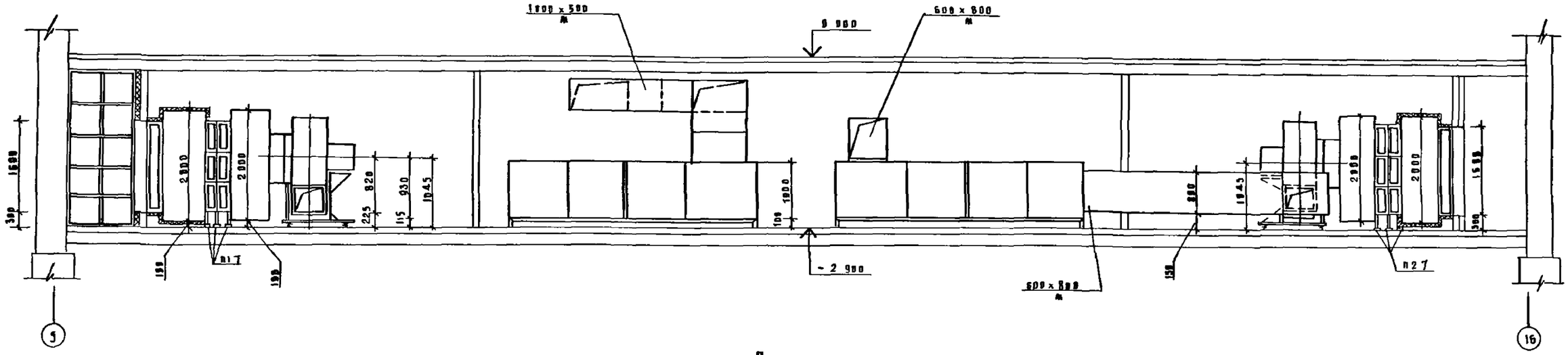
Типовой проект

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

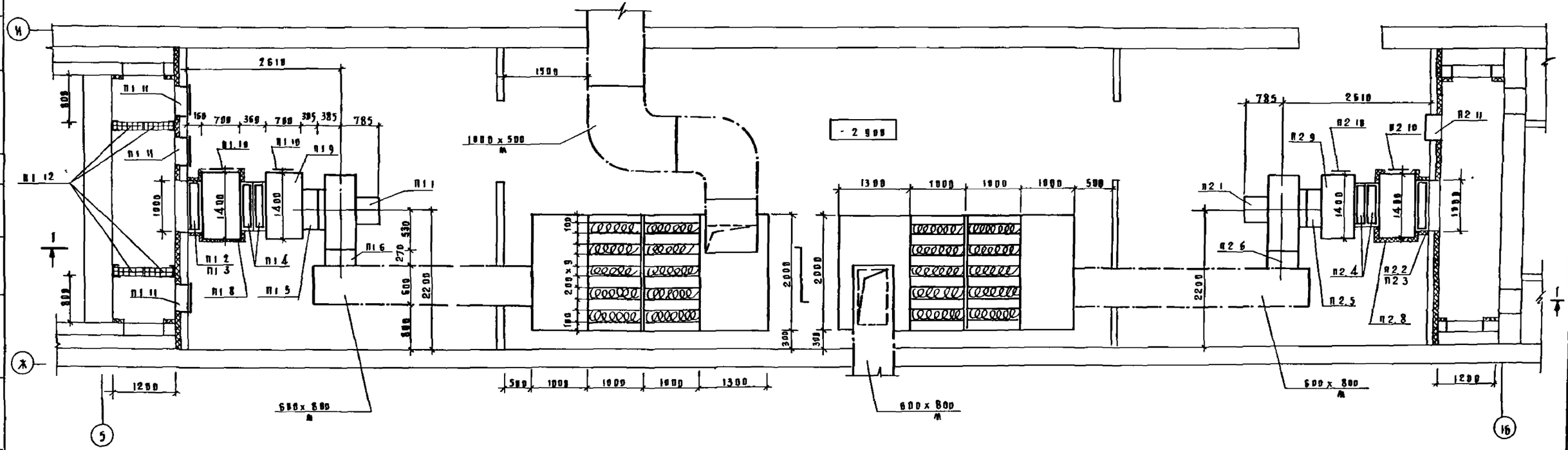
Альбом

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Привязан	Н. контр	Подольская	221-1-45085 ОВ		
	Нач отд	Бабин	Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Гл инж от	Хелимский		Р	24	
	Гл инж пр	Рапопорт	Установки систем П1, П2	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв №	Вед. инж	Никитина				
	Ст инж	Лисовская				

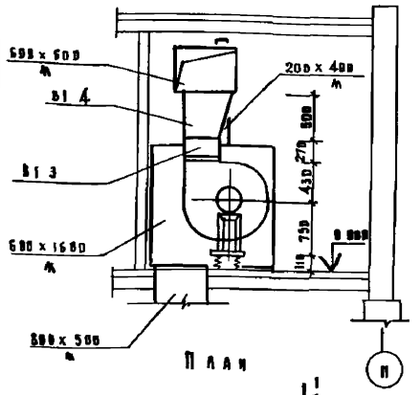
Копировал Дорофя Формат 22 г

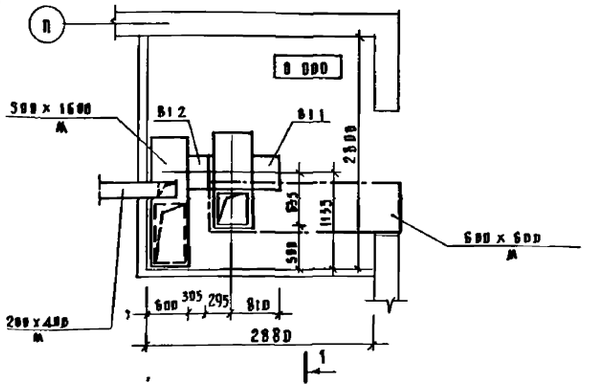
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | АМ-1 ЭТВ | Михе Белов

Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1





Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		П1, П2			
п1 1	Учреждение УИ-400/5	Агрегат вентиляторный			
п2 1	гор Донской	В Ц4-70-8-07А, комп	2	554	
		а. Вентилятор центробежный Ц4 70 №8,			
		схема исполнения 1,			
		положение Л 270°,	1		П1 1
		Пр 270°,	1		П2 1
		б Электродвигатель			
		4А 160S6, 970 об/мин,			
		11 квт			
		в. Виброизолятор			
		ДО 42-4 шт			

1	2	3	4	5	6
п1 2	Талды-Курганский	Клапан воздушный			
п2 2	экспериментальный	утепленный			
	завод коммунального	я 1000 х 1600	2	122	
	оборудования				
п1 3	Завод электрических	Механизм			
п2 3	исполнительных	исполнительный			
	механизмов	с электроприводом			
	гор Чебоксары	МЭО - 4/63 - 0,63	2		
п1 4	Учреждение ЯА-61/4	Калорифер			
п2 4	пос Середка	tн = - 20°С КВС №: 10А-п	6	102	
		- 25°С КВС №: 10А п	6	102	
		- 30°С КВС №: 10А-п	6	102	
		- 35°С КВБ №: 10А-п	6	134	
		- 40°С КВБ №: 10А-п	6	134	
	5 904-5	Вставка гибкая			
п1 5		ВВ-22	2		
п2 5					
п1 6		ВН-15	2		
п2 6					
п1 7	1 494-25	Подставка под			
п2 7		калорифер h = 300	12		
		Секция переходная			
		из тонколистовой			
		стали по Гост 19904-74			
п1 8	Лист ОВИ-3	S-16 1400 х 700 х 2000	2		
п2 8					
п1 9	Лист ОВИ-4	1400 х 700 х 2000	2		
п2 9					
	5 904-4	Дверь герметическая			
п1 10		Ду 400 х 900	4		
п2 10					
п1 11		Ду 500 х 1250	4		
п2 11					
п1 12	Учреждение УС-319/56	Фильтр ячейковый			
	с Перекрестовка	ФЯУ	20		

1	2	3	4	5	6
		В1			
в1 1	Учреждение УИ-400/4	Агрегат вентиляторный			
	гор Плавск	В Ц4-70-6,3-02 4Е6			
		комп	1		
		а Вентилятор центробежный Ц4-70 №6,3			
		Схема исполнения 1,			
		положение Л 0°			
		б Электродвигатель			
		4А 112 М2, 1500 об/мин,			
		5,5 квт			
		в Виброизолятор			
		ДО 41-5 шт			
	5 904-5	Вставка гибкая			
в1 2		ВВ 21	1		
в1 3		ВИ-14	1		
в1 4	Лист ОВИ-5	Переход из тонколистовой стали			
		по Гост 19904-74			
		S-16 $\frac{440 \times 440}{500 \times 500}$ L-500	1		

Привязан

Инв N

Н контр	Подольская	
Нач отд	Бабин	
Гл инж пр	Хейнонен	
Гл инж пр	Рапопорт	
Нач отд	Никитина	
Ст инж	Лисовская	

221-1-450 85 ОВ

Средняя школа на 18 классов

Установка системы В1
Спецификация установок систем П1 П2 В1

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Дорофеева Формат 22г

Инв N подл | Подпись и дата | Взам инв N

Инв N | Дата | Взам
Инженер | 378 | Белов

Альбом II

Типовой проект

Средняя школа на 18 классов

Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций

Отопление, вентиляция.

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

Привязан

Инв. №

Альбом II

Типовой проект

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВИ-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ОВИ-2	Тепловая изоляция секций переходных и трубопроводов	
ОВИ-3	Секция переходная установок систем П1, П2	
ОВИ-4	Секция переходная установок систем П1, П2	
ОВИ-5	Переход установки системы А1	
ОВИ-6	Секция переходная глушителя шума установок систем П1 П2	
ОВИ 7	Секция переходная глушителя шума установки системы П1	
ОВИ-8	Секция переходная глушителя шума установки системы П2	
ОВИ-9	Каплеотделитель	

Привязан

Инв. №

221-1-450.85 ОВИ

Н. контр	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Вед. инж.	Никитина	
Ст. инж.	Аксовская	

Содержание

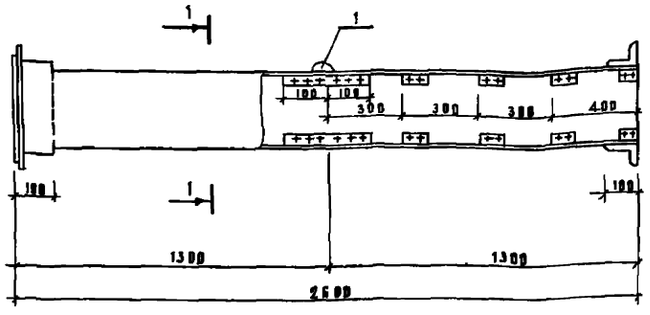
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП учебных зданий

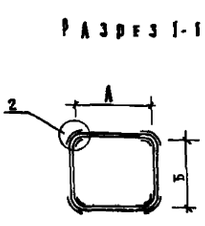
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект



Разрез 1-1



Внутренние размеры воздуховода

А	Б
200	200
200	250

А	Б
400	600
400	1200

1. В качестве материала стенок приняты асбестоцементные листы толщиной 8 и 10мм размером 800×1380 мм
2. Воздуховод перед установкой грунтуется под масляную краску
3. Каждое звено воздуховода после изготовления испытывается на плотность. Смонтированные воздуховоды так же подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха не должны превышать величин, указанных в п. 4.42 главы СНиП III-28-75.
4. При монтаже, креплении воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов
5. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена

Привязан

Инв. №

221-1-450.85 ОВИ-4

Н. контр	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Вед. инж.	Никитина	
Ст. инж.	Аксовская	

Воздуховод из асбестоцементных листов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	3

ЦНИИЭП учебных зданий

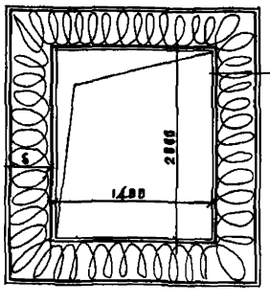
Копировал Дорофеева Формат А2

27

Альбом II

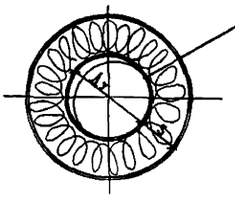
Типовой проект

Тепловая изоляция секций переходных



Воздуховод
Грунт ГФ-021 / Гост 25129-82/
Краска БТ-177 / Гост 5631-79/
Маты теплоизоляционные МРТ-50 / Гост 10499-67/ S=40
Пергамин / Гост 2697-75/
Рулонная стеклоткань ВВ-Г / ТУ 21-23-44-79/
Краска масляная / Гост 695-77*/

Тепловая изоляция трубопроводов



Трубопровод
Грунт ГФ-021 / Гост 25129-82/
Краска БТ-177 / Гост 5631-79/
Шнур теплоизоляционный / ТУ 36-1695-73/ ⌀ 15 ÷ ⌀ 100
Маты теплоизоляционные МРТ-50 / Гост 10499-67/ > ⌀ 100
Пергамин / Гост 2697-75/
Рулонная стеклоткань ВВ-Г / ТУ 21-23-44-79/
Краска масляная / Гост 695-77*/

Ду мм	S мм
15	30
20	30
25	30
32	30
40	30
50	30

Ду мм	S мм
70	40
80	40
100	40
125	40
150	40

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

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Вед. инж.	Никитина	
Ст. инж.	Лисовская	

221-1-450.85 ОВИ-2

Тепловая изоляция секций переходных и трубопроводов

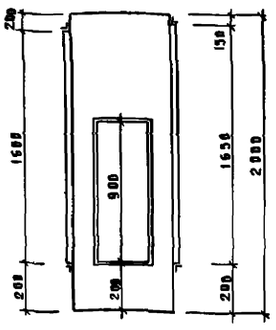
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

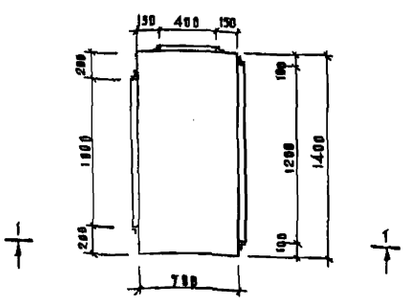
Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Секция изготавливается из тонколистовой стали S=1.6мм

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Вед. инж.	Никитина	
Ст. инж.	Лисовская	

221-1-450.85 ОВИ-3

Секция переходная установок систем П1, П2.

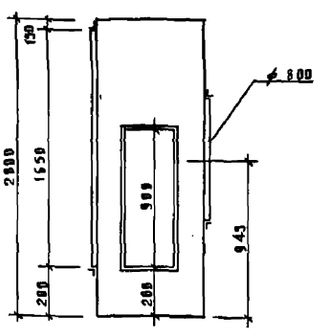
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

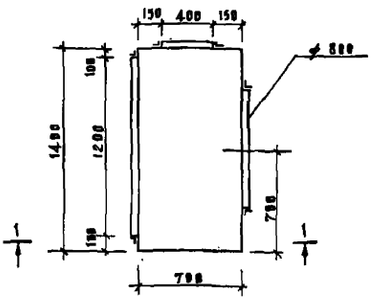
Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Секция изготавливается из тонколистовой стали S=1.6мм

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Подольская	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. инж. пр.	Рапопорт	
Вед. инж.	Никитина	
Ст. инж.	Лисовская	

221-1-450.85 ОВИ-4

Секция переходная установок систем П1, П2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

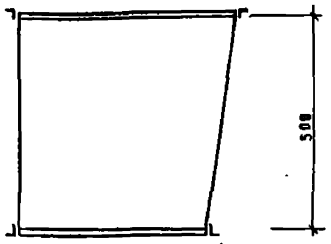
ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Дорофе Формат 22г.

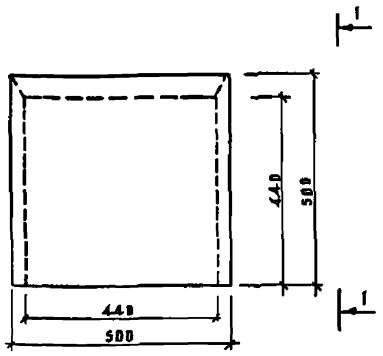
Альбом I

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Переход изготавливается из тонколистовой стали S-1.6мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Подольская		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. от.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Раппорт		
Вед. инж.	Никитина		
Ст. инж.	Аксовская		

221-1-450.85 ОВИ-5

Переход установки системы В1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

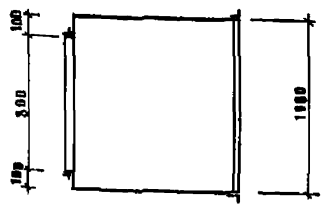
ЦНИИЭП учебных зданий

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

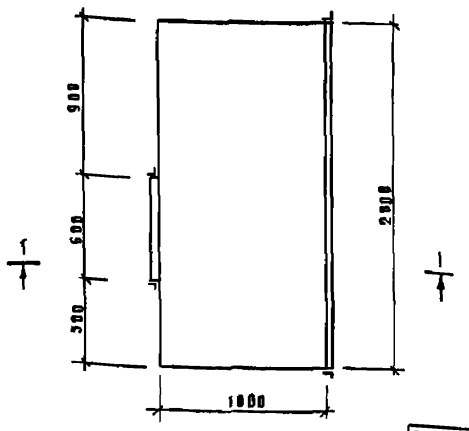
Альбом I

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Секция изготавливается из тонколистовой стали S-1.6мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Подольская		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. от.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Раппорт		
Вед. инж.	Никитина		
Ст. инж.	Аксовская		

221-1-450.85 ОВИ-6

Секция переходная глушителя шума установок систем П1, П2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

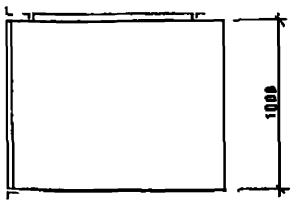
ЦНИИЭП учебных зданий

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

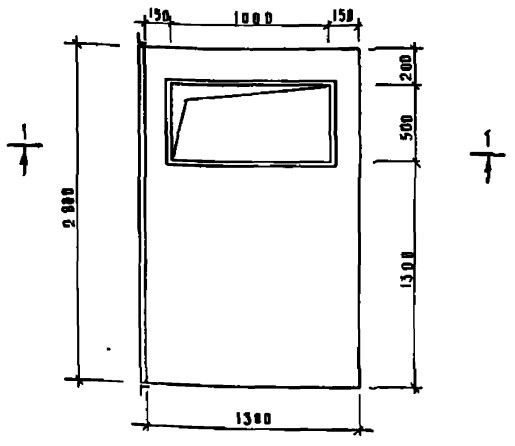
Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Секция изготавливается из тонколистовой стали S-1.6мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Подольская		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. от.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Раппорт		
Вед. инж.	Никитина		
Ст. инж.	Аксовская		

221-1-450.85 ОВИ-7

Секция переходная глушителя шума установки системы П1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

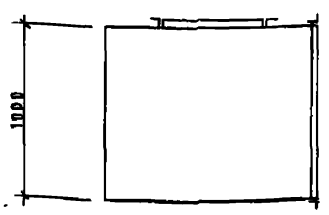
ЦНИИЭП учебных зданий

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

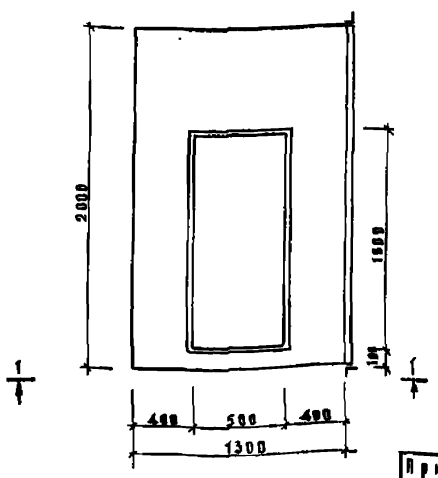
Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Секция изготавливается из тонколистовой стали S-1.6мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Подольская		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. от.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Раппорт		
Вед. инж.	Никитина		
Ст. инж.	Аксовская		

221-1-450.85 ОВИ-8

Секция переходная глушителя шума установки системы П2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

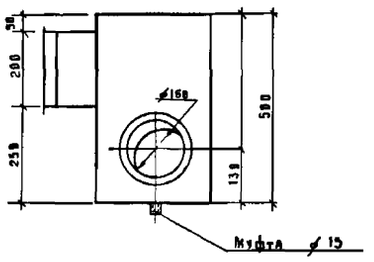
ЦНИИЭП учебных зданий

Копировал Дорофеева Формат А2

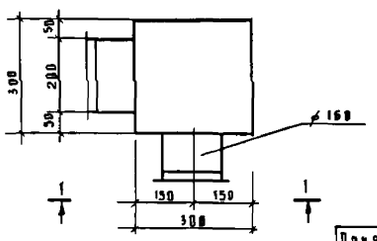
Альбом II

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Каплеотделитель изготавливается из тонколистовой стали $\delta = 10$ мм

Привязан

Инв. №

Н. контр	Подольская		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пт	Хелимский		
Гл. инж. пр	Родопорт		
Вед. инж.	Никитина		
Ст. инж.	Лисовская		

221-1-450.85 ОВи-9

Каплеотделитель

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом II

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Блок 1. План на отм -2.000	
3.	Блок 2. План на отм -2.000	
4	Блок 3 План на отм - 2.000	
5	План на отм ± 0.00	
6	Блок 2 План на отм. ±0.00	
7	Блок 3 План на отм ±0.00	
8.	Блок 1 План на отм 3.300	
9.	Блок 2. План на отм 3.300	
10	Блок 3 План на отм 3.300, 6 600	
11	Блок 1 План на отм 6.600.	
12	Блок 2 План на отм 6.600	
13	Блок 2. План на отм -2.900 /вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	
14.	Схемы систем В1, Т3, Т4.	
15	Схемы систем В1, Т3, Т4 /вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	
16	Схемы систем К1, К3.	
17	Схемы систем К1 /Вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями /Схемы систем К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ВК.I.со	Спецификация оборудования	
ВК.II со	Спецификация оборудования	
ВК.I.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ВК.II ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Главный инженер проекта /Давидович/

Главный инженер проекта привязки / /

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с		
В1	20.0	82,5	13,1	4,4	—	—	
Т3	17.5	13,5	5,1	1,7	—	—	
К1, К3		96,0	—	—	—	—	
В1					15		наружное пожаротушение

Расход труб на систему	Всего тонн		кг на 1м² пол пл	
	I	II	I	II
Стальные для холодного и горячего водоснабжения	2 034	2.130	0,49	0,45
Чугунные для канализации	4.386	4 651	1,05	0,98

Примечания

1 Под цифрой I Указан основной вариант

Под цифрой II — вариант с подвалом.

2 Все технические решения по приспособлению здания под лечебное учреждение / в соответствии с СН 515-79 / предусмотрены основным вариантом проекта

Общие указания

Проект разработан в соответствии с положениями СНиП II 30-76, II 34-76.

В здании запроектирован один ввод водопровода ⌀ 100.

Монтаж, испытание и приемку санитарно-технических систем производить в соответствии с положениями СНиП 28-75.

План кровли с размещением водосточных воронок и детали их установки приведены в архитектурно-строительной части проекта

Канализационные стояки и отводные трубопроводы ниже пола 1 этажа монтировать из чугунных труб.

Отводные трубопроводы на этажах из полиэтиленовых труб.

Трубопроводы водостоков ниже полп 1 этажа монтировать из чугунных труб, стояки - полиэтиленовые.

Трубопроводы проложенные у пола и по стенам закрыть коробами. В местах установки ревизий и вентилей необходимо устроить дверцы

Унитазы №84, 86, 109-112 — детские, остальные взрослые.

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

Привязан

Инв. №

221-1-450 85 ВК

Н. контр	Смирнова	
Нач. отд	Бабин	
Гл. инж. отд	Хелимский	
Гл. инж. пр	Давидович	
Ст. инж.	Черныгович	

Средняя школа на 18 классов

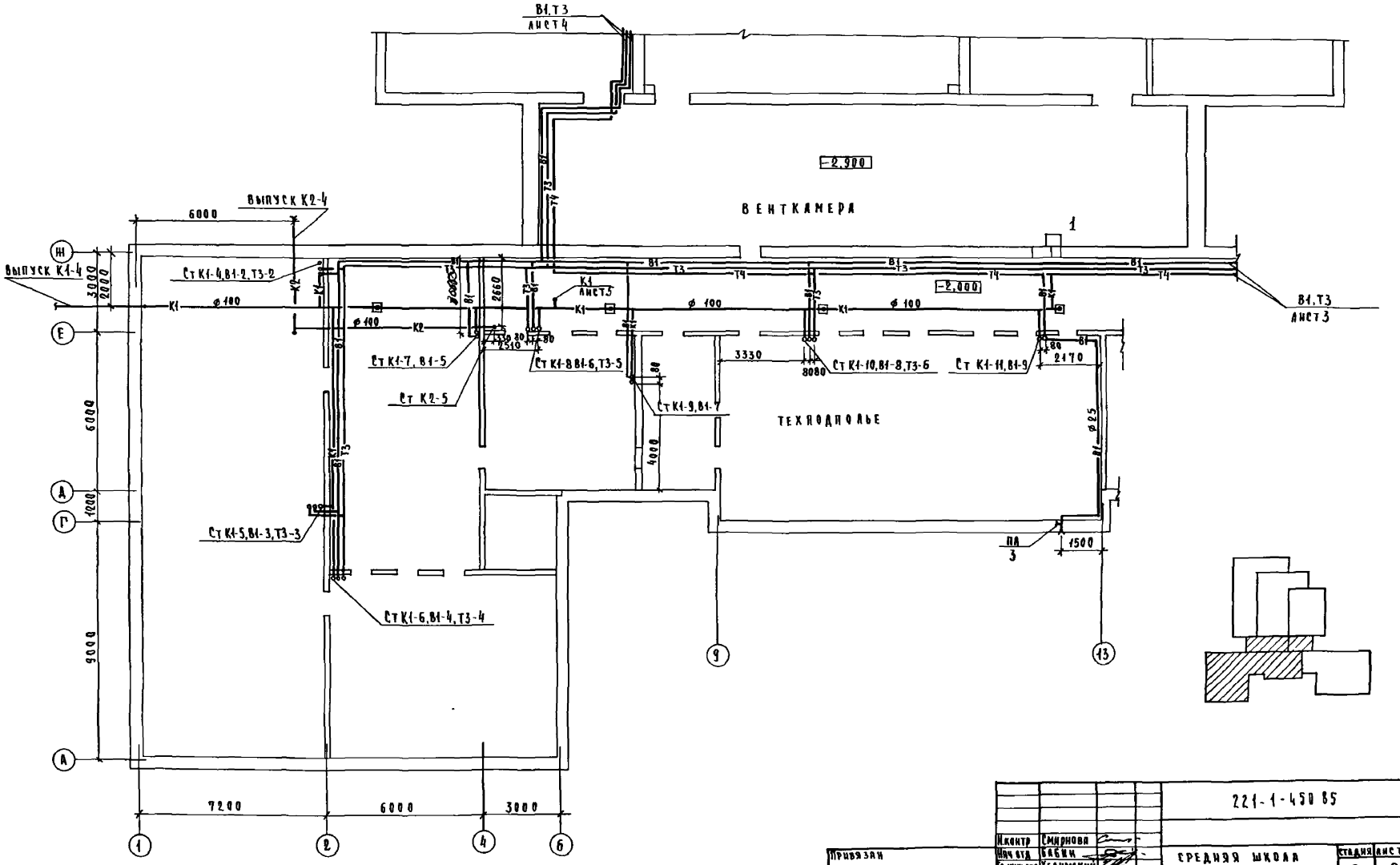
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом II

Типовой проект



Н.контр	Смирнова		
Нач отд	Бабин		
Гл.инж.отд	Хелимский		
Гл.инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич		

221-1-450 85 ВК

Привязан

Инв №

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

БЛОК 1

План на отм -2 000

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП учебных зданий

СОГЛАСОВАНО

ГАП	Михе
ЭТО	Белов
ОВ	Рапопорт

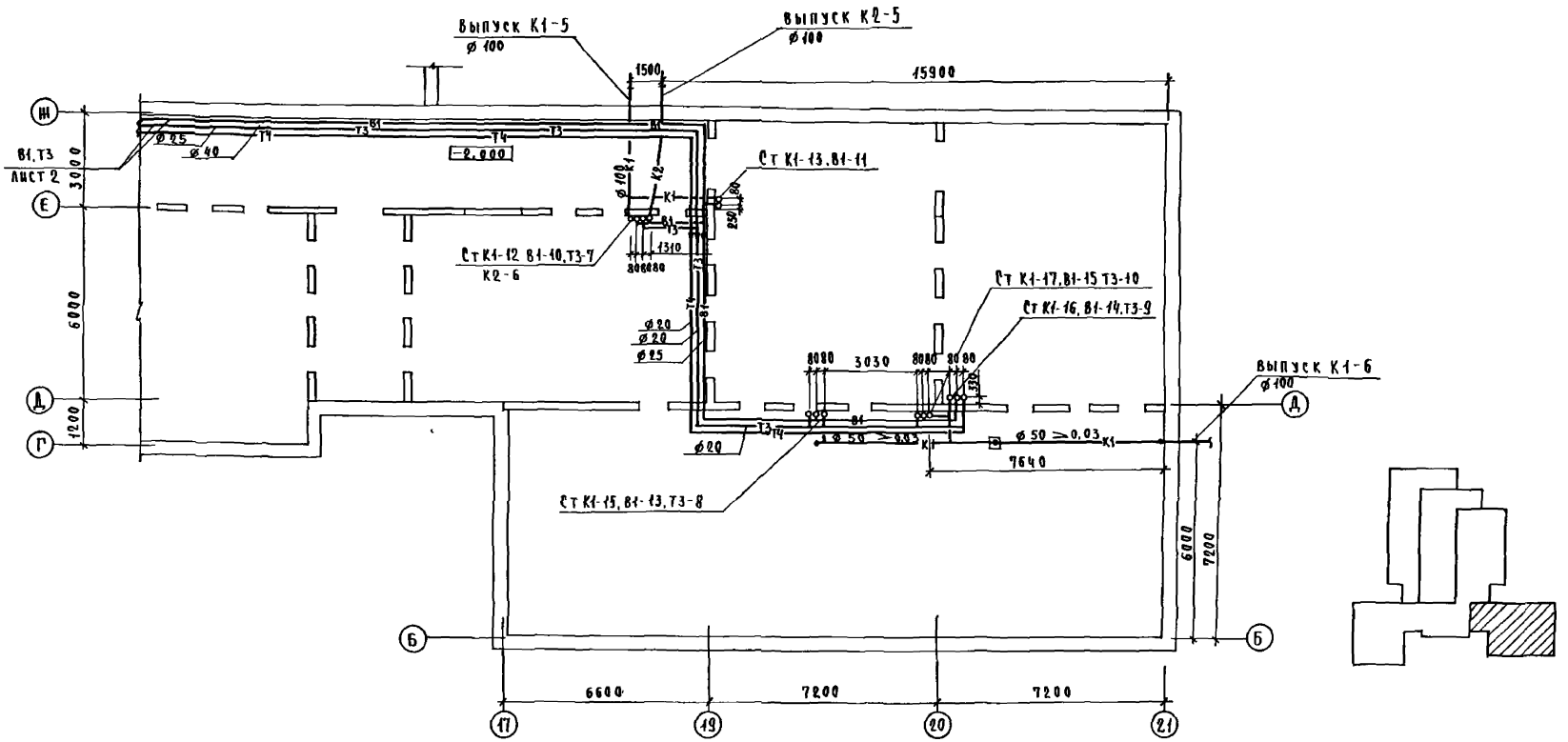
Взам инв №

Подпись и дата

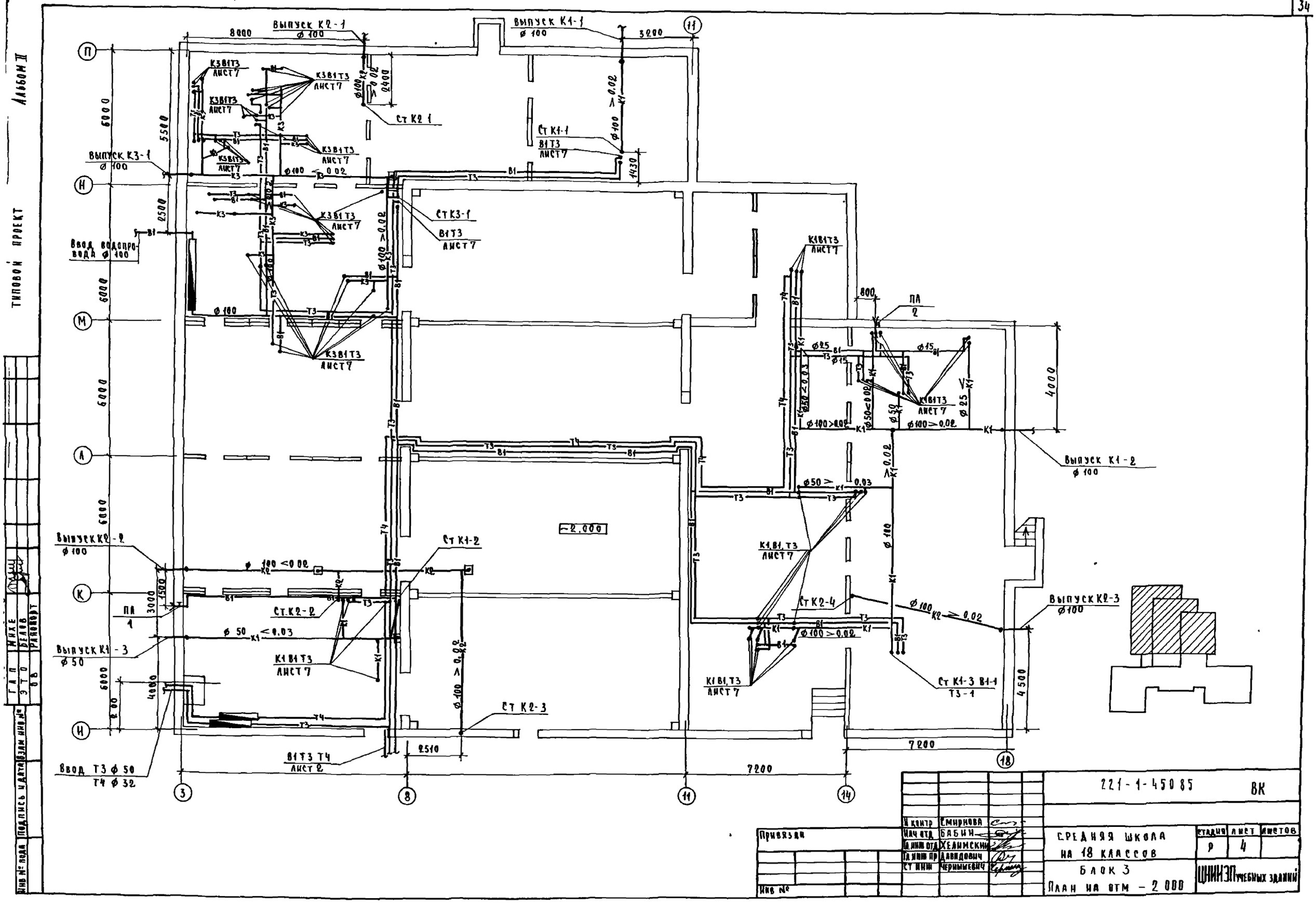
Инв № подл

Альбом II

Типовой проект



Привязан	Н. контр	Смирнова		221-1-450.85 ВК	
	Нач отд	Бабин		Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Гл инж отд	Хелимский			
	Гл инж пр	Давидович		Блок 2	
Инв №	Ст инж	Чернышевич		План на отм -2 000	ЦНИИЭП учебных зданий



Н контр	Смирнова		221-1-45085		ВК
Нач отд	Бабин				
Гл инж отд	Хелимский		СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ	Стадия	Лист	Листов
Гл инж пр	Давидович			Р	4	
Ст инж	Чернышевич		БЛОК 3 План на отм – 2 000	ЦНИИЭП учебных зданий		

Привязан

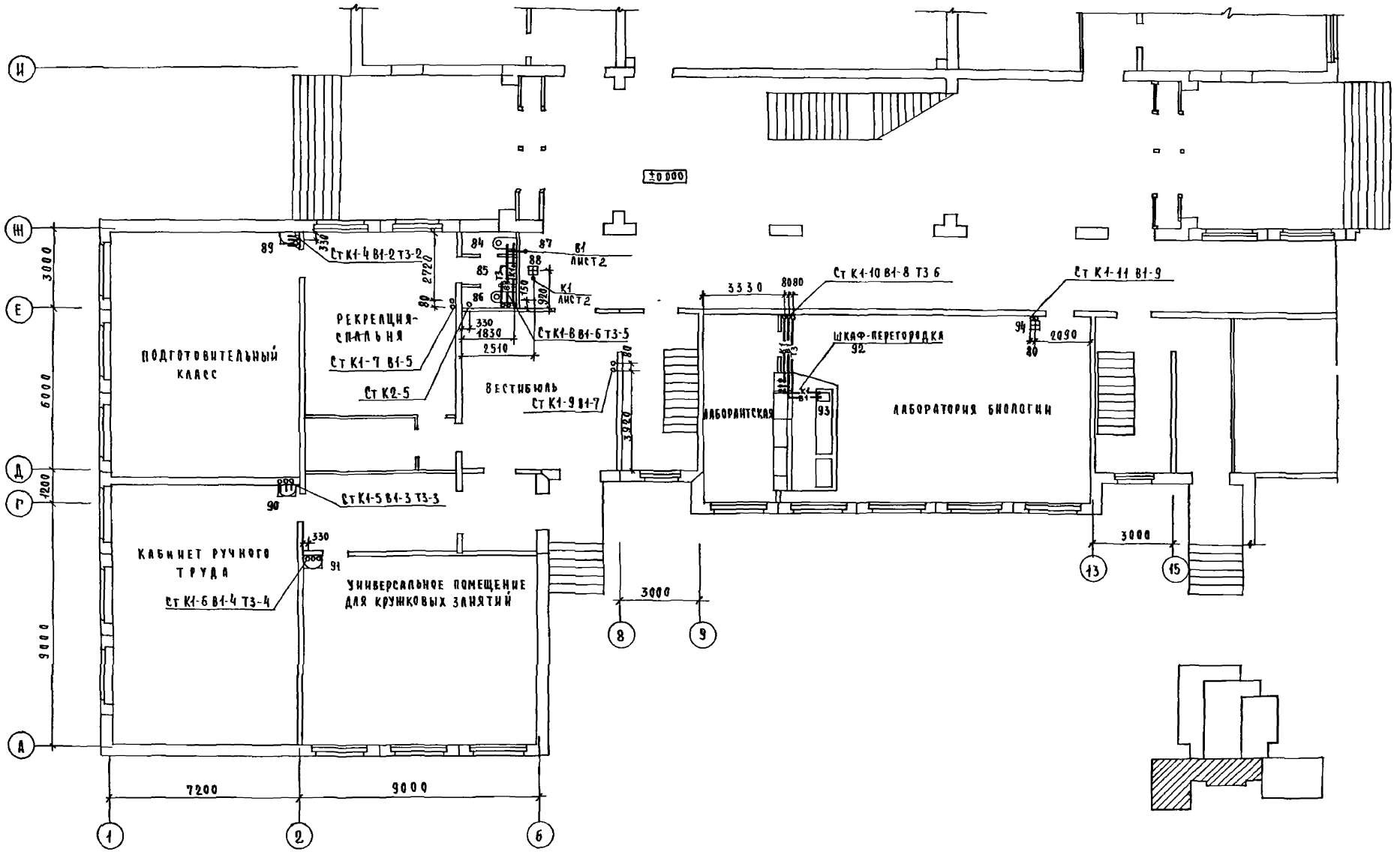
Инв №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ГАП Михе
ЭТО Белов
ОВ Рапопорт

Типовой проект

Альбом II



Н контр	Смирнова		
Нач отд	Бабин		
Гл инж отд	Хелимский		
Гл инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич		

221-1-450.85 ВК

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

Блок 1.

План на отм ± 000

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

Инв №

Согласовано

Гал	Михе		
Это	Белов		
То	Малышева		

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

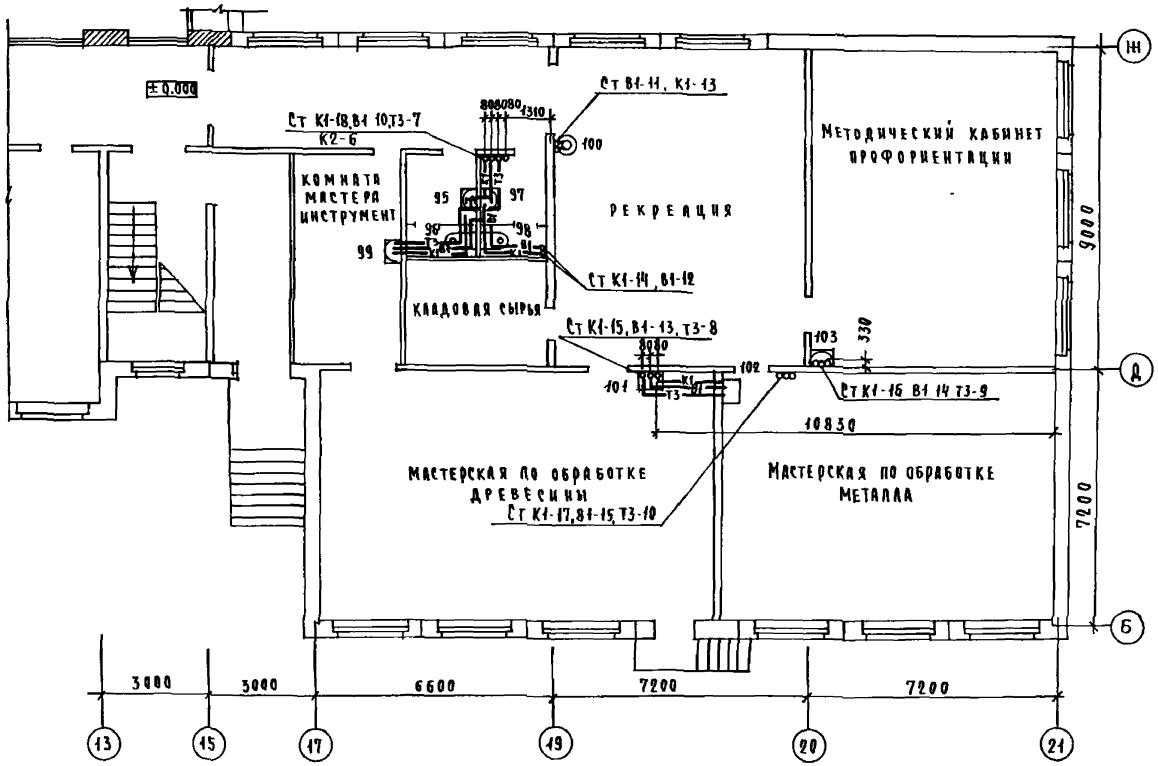
Альбом II

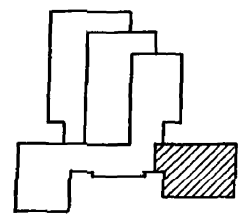
Типовой проект

Рапопорт

Альбом II

Типовой проект





Н. контр	Смирнова		221-1-45085		ВК
Нач отд	Бабин				
Гл инж отд	Хелимский		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Гл инж пр	Давидович			Р	6	
Ст инж	Чернышевич		Блок 2 План на отм ±0.000	ЦНИИЭП учебных зданий		

Привязан

Инв №

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

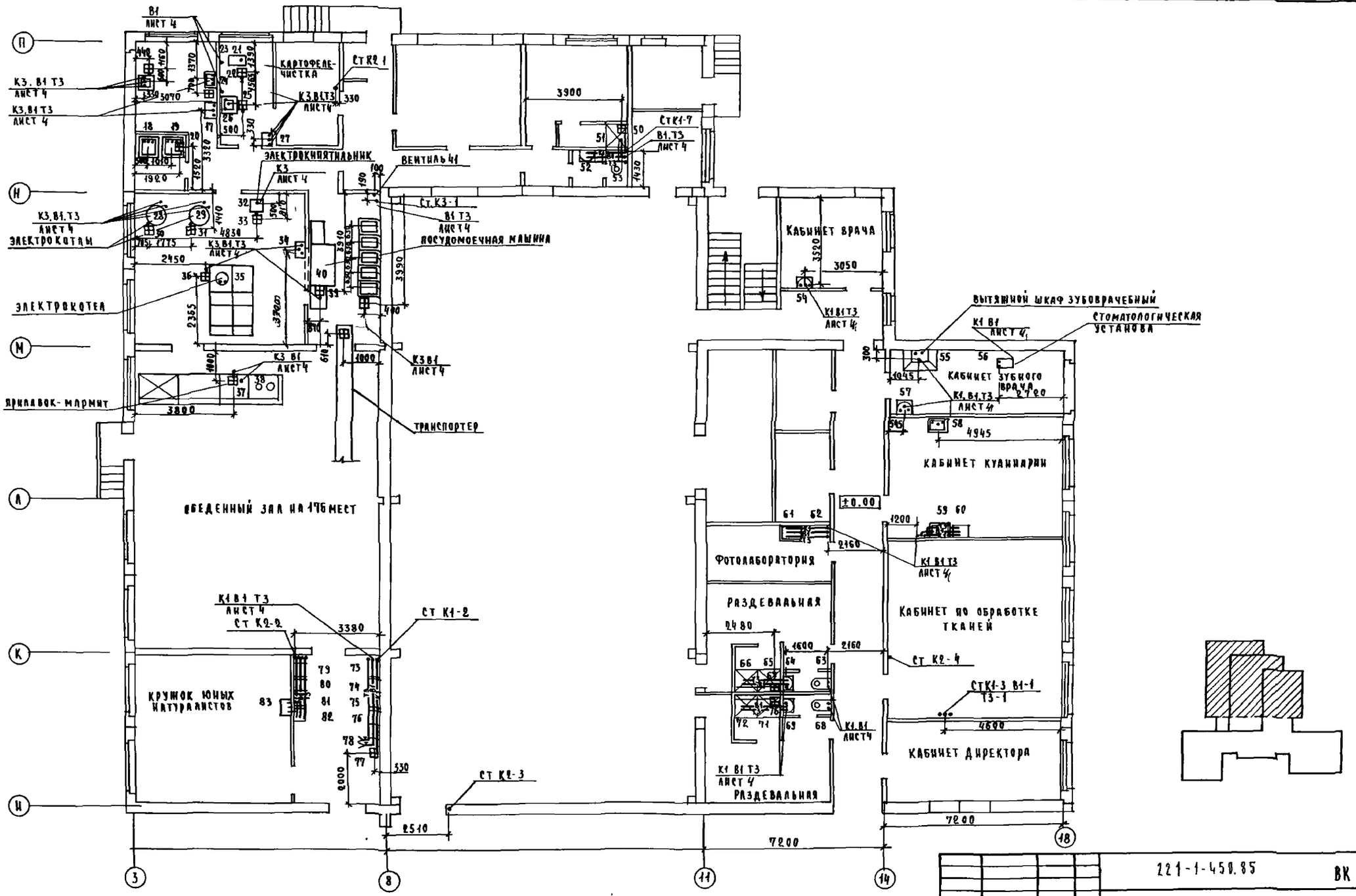
ГАП Михе | ОВ | Рапопорт

ЭТО Белов

ТО Малышева

Альбом II

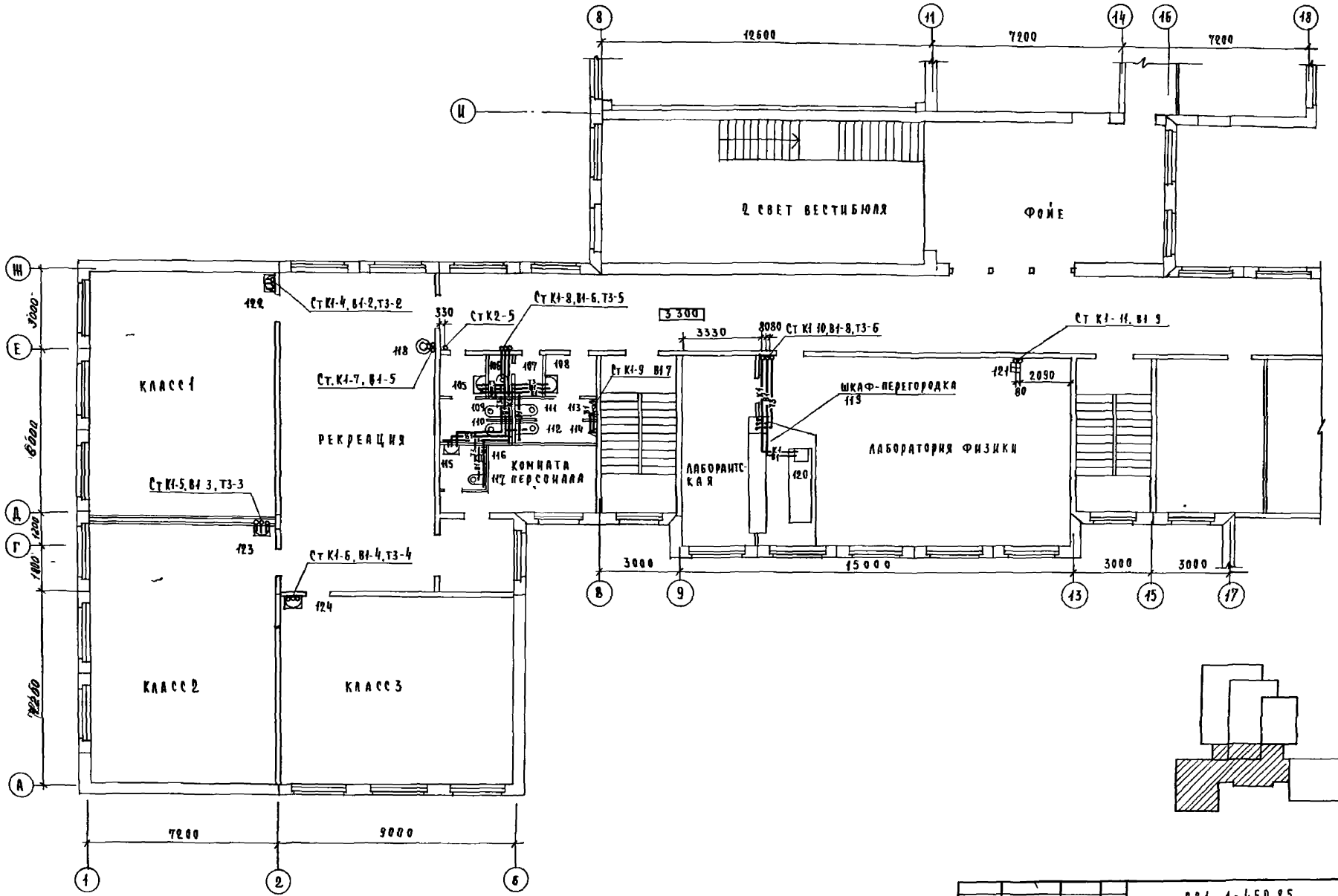
Типовой проект



Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв. №	ГАП	Михе-	
			ЭТО	Белов	
			ТО	Малышева	

Привязан				221-1-450.85	ВК
		Н.контр	Смирнова		
		Нач отд	Бабин		
		Гл инж отд	Хелимский		
		Гл инж пр	Давидович		
		Ст инж	Чернышевич		
Инв №					

Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Блок 3 План на отм ± 0.000	ЦНИИЭП учебных зданий		



Н.контр	Смирнова		221-1-450 85		ВК
Нач отд	Бабин		СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ	Стадия	Лист	Листов
Гл инж отд	Хелимский			Р	8	
Гл инж пр	Давидович		БЛОК 1	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст инж	Чернышевич		План на отм 3 300			

Привязан

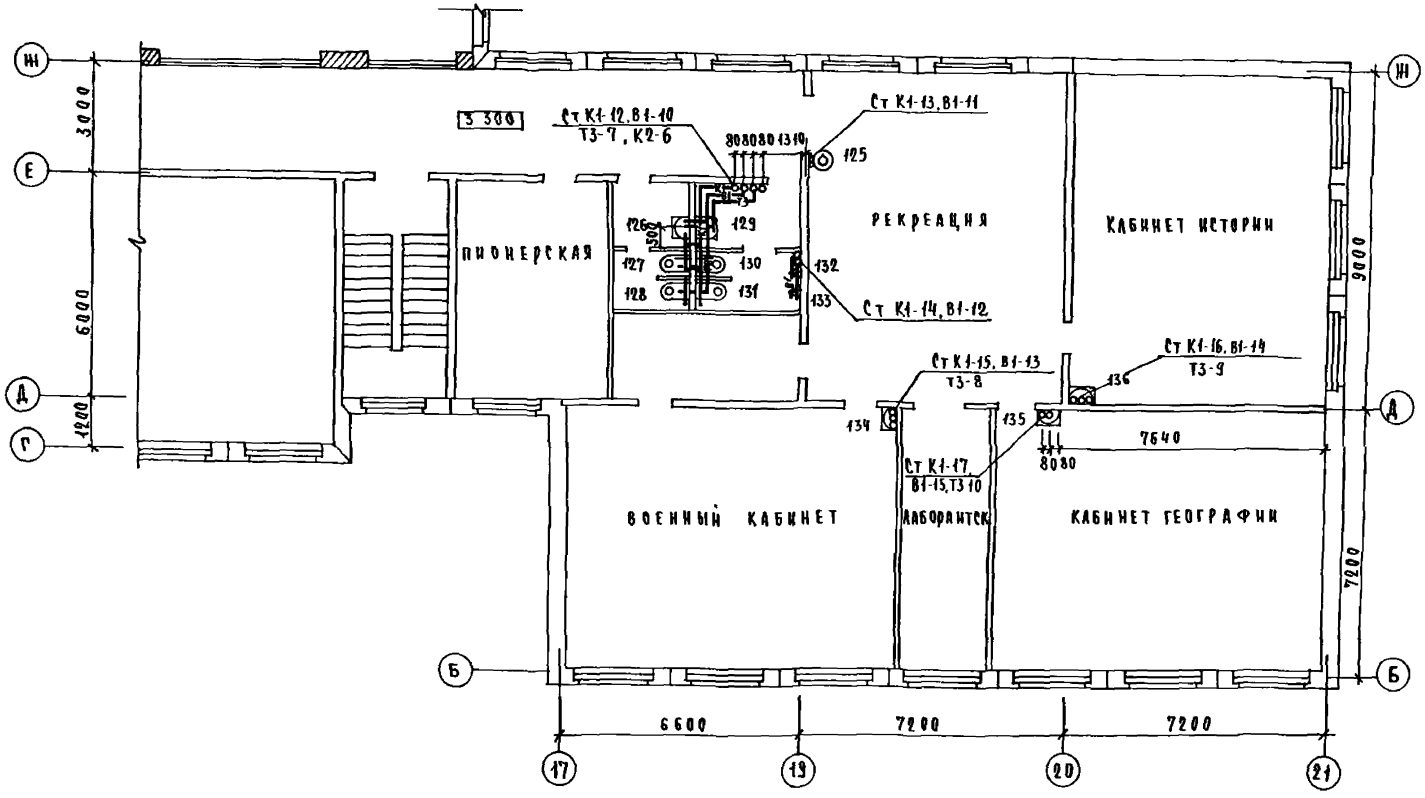
Инв №

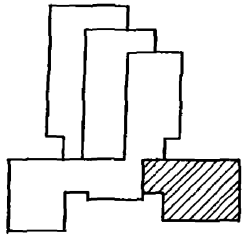
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ГАП | Михе | ЭТО | Белов | ТО | Малышева | ОБ | Гликнорт

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Альбом II





Н контр	Смирнова	221-1-450.85	ВК
Нач отд	Бабин	СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ	Стадия Р, Лист 9, Листов
Гл инж отд	Хелимский		
Гл инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич	Блок 2 План на отм 3 300	ЦНИИЭП учебных зданий

Привязан

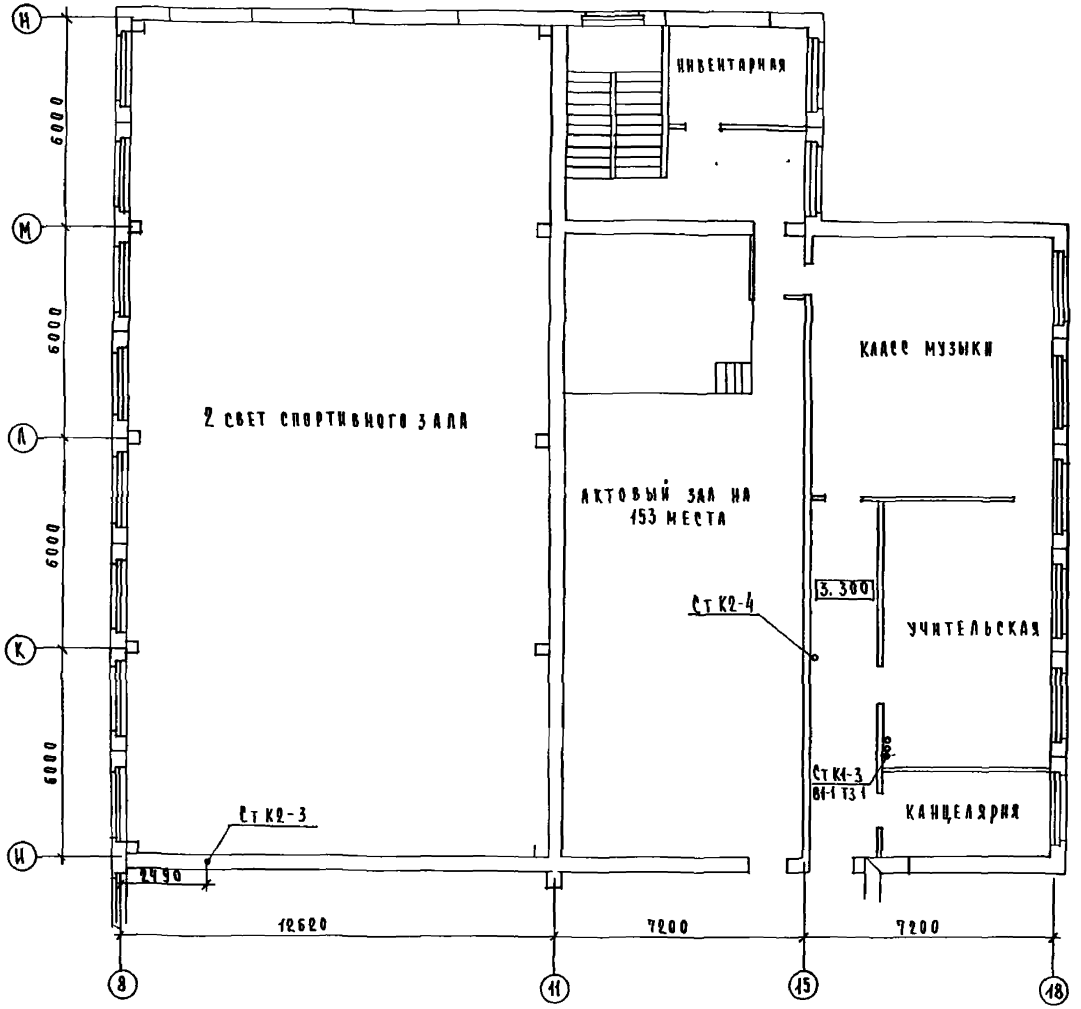
Инв №

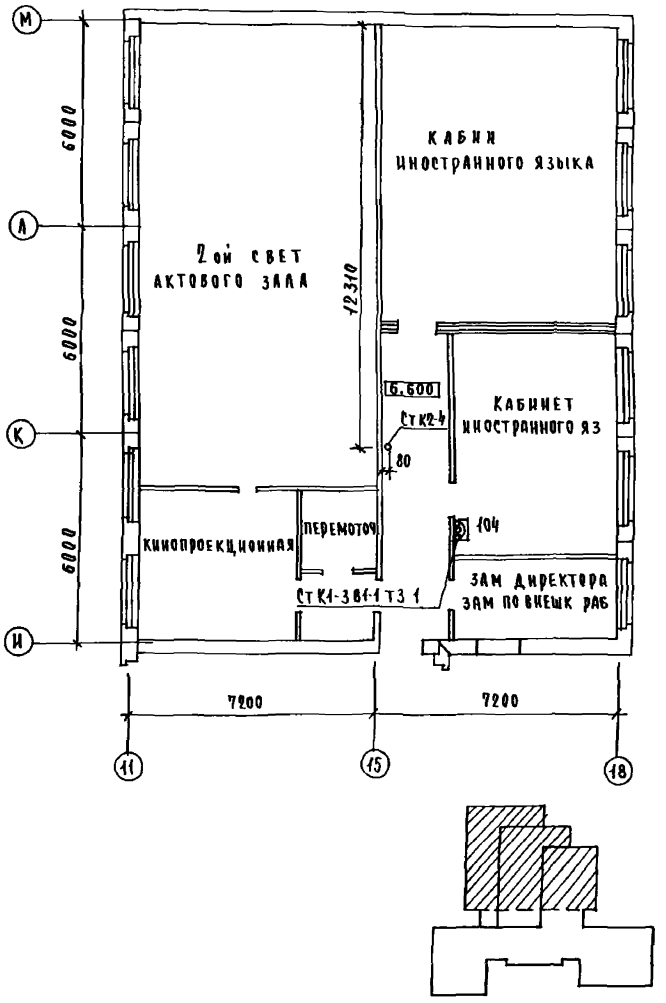
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Т П Н | Э Т О | Т О | Михе | Белов | Малышева | О В | Рапопорт

Альбом II

Типовой проект





Н контр	Смирнова		
Нач отд	Бабин		
Гл инж отд	Хелимский		
Гл инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич		

Привязан

Инв №

221-1-450 85 ВК

Средняя школа на 18 классов

Блок 3

План на отм. 3300, 6 600

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом II

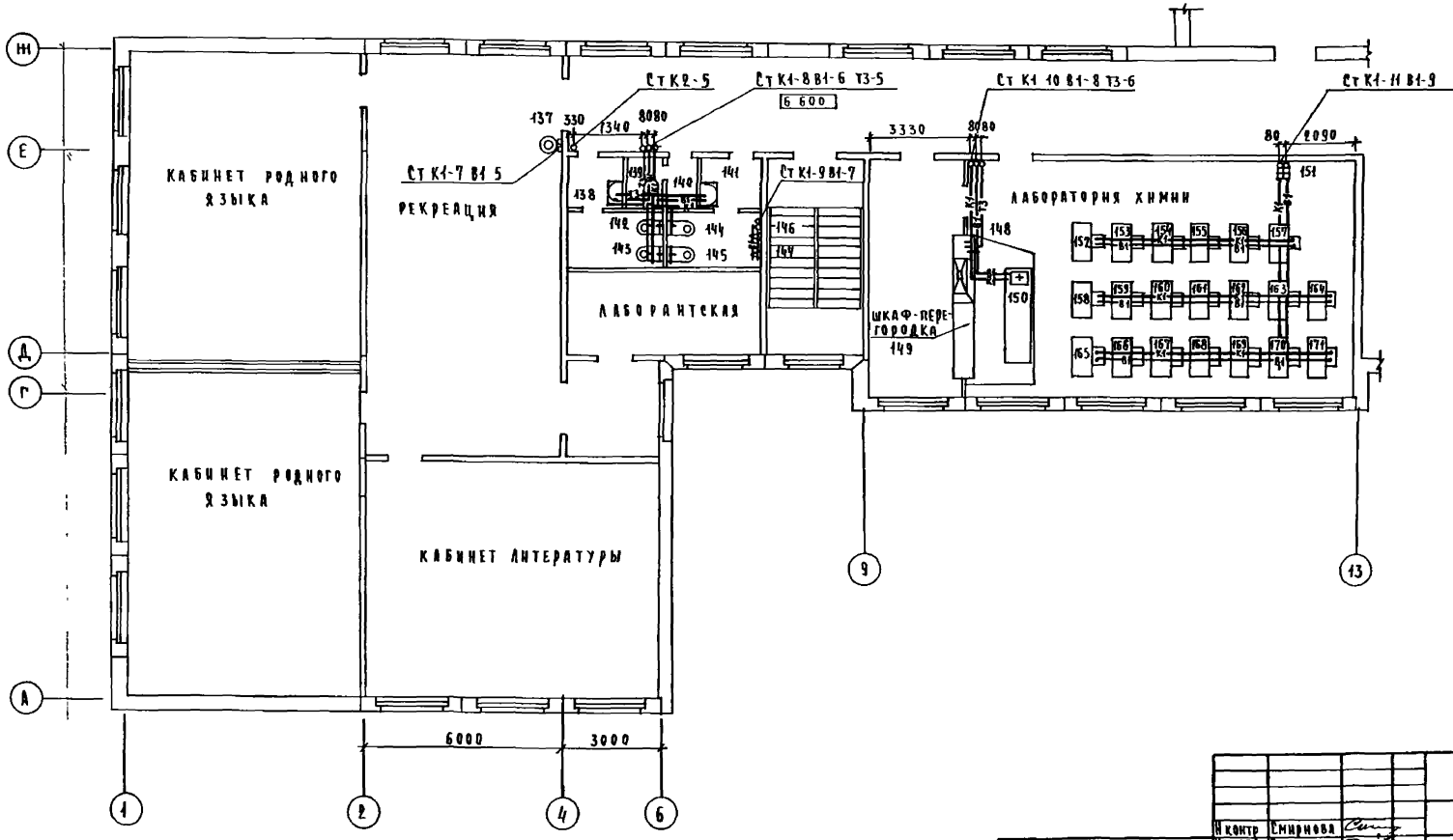
Типовой проект

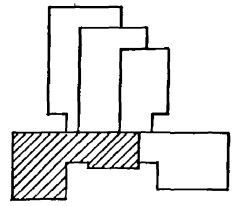
ГАП	Михе	
ЭТО	Белов	
ТО	Малышева	

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

Альбом II

Типовой проект





Н контр	Смирнова		
Нач отд	Бабин		
Гл инж отд	Хелимский		
Гл инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич		

Привязан

Инв. №

221-1-450.85 ВК

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

БЛОК 1

План на отм 6 600

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП учебных зданий

Согласовано

ГАП	Михе		
ЭТО	Белов		
ТО	Малышева		

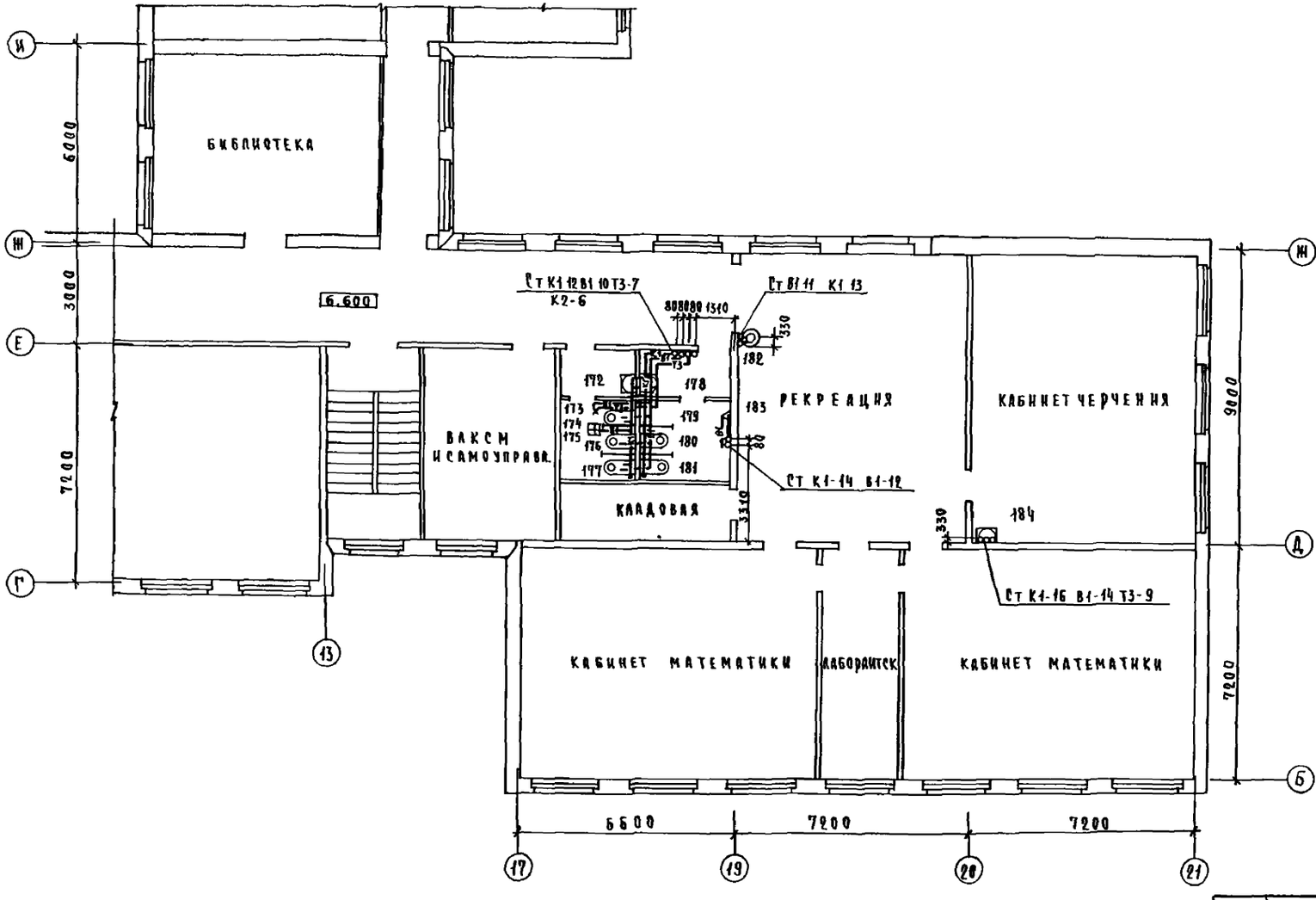
Взам инв №

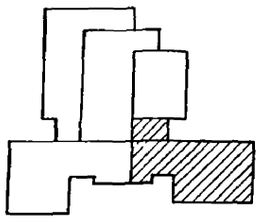
Подпись и дата

Инв № подл

Альбом II

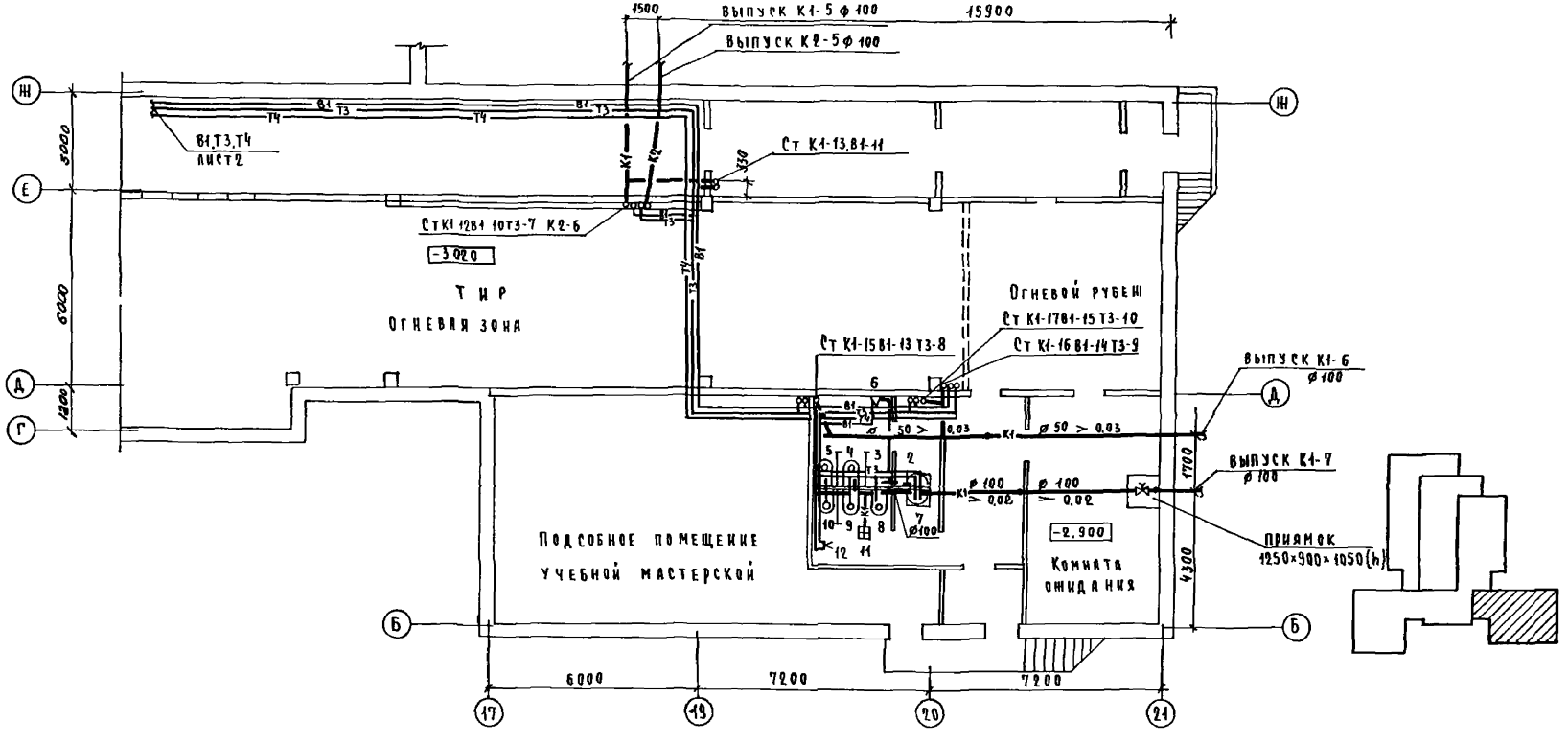
Типовой проект





Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №	ГАП	Михе	ОВ	Рапопорт
			ЭТО	Белов		
			ТО	Малышева		

Привязан	Н контр	Смирнова		221-1-450.85	ВК
	Нач отд	Бабин			
	Гл инж отд	Хелимский		Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Гл инж пр	Давидович			
	Ст инж	Чернышевич		Блок 2 План на отм 6 600	ЦНИИЭП учебных зданий
Инв №					



Н контр	Смирнова		
Нач отд	Бабин		
Гл инж отд	Хелимский		
Гл инж пр	Давидович		
Ст инж	Чернышевич		

221-1-450.85 ВК

Привязан

Инв №

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 18 КЛАССОВ

БЛОК 2 ПЛАН НА ОТМ -2.900 /ВАРИАНТ С ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом II

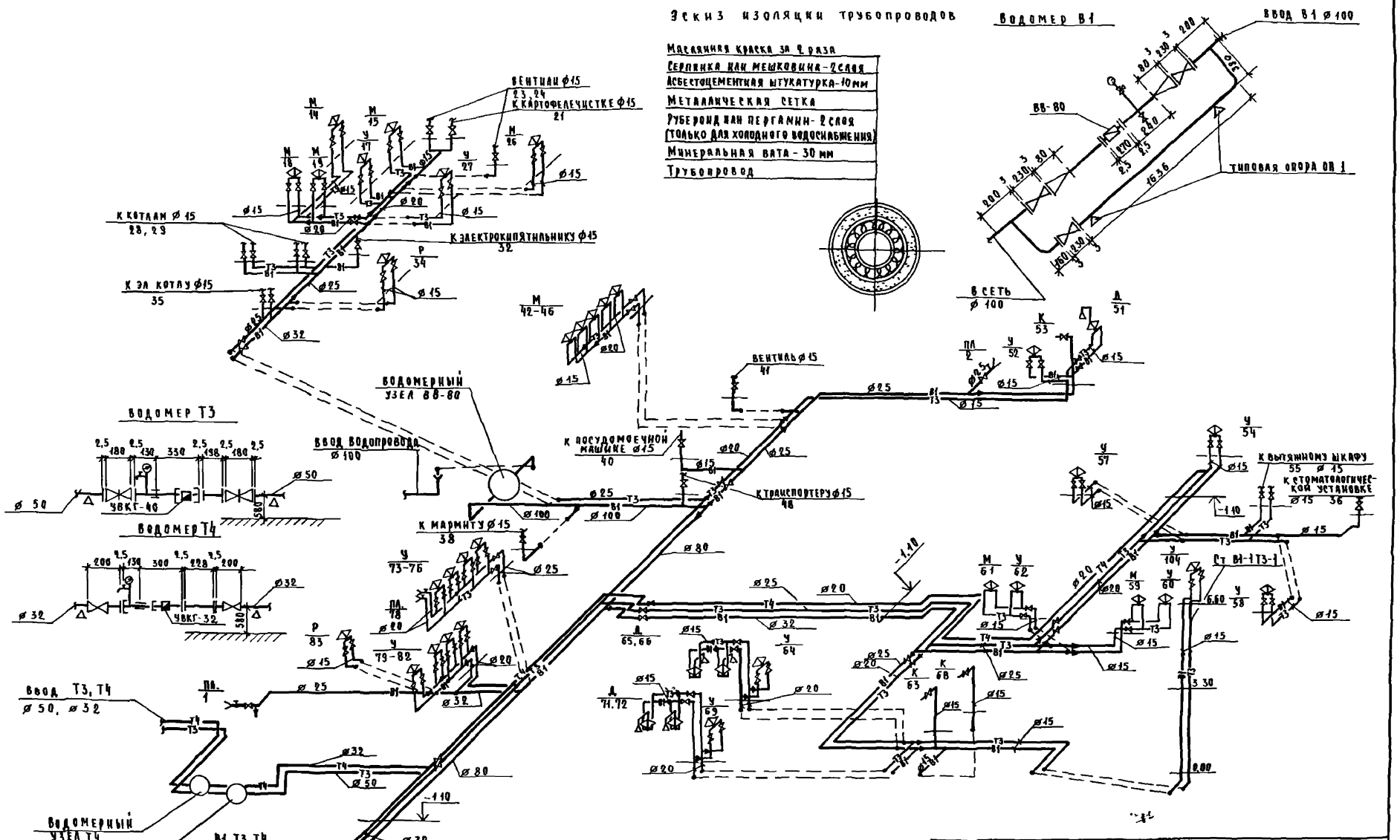
Типовой проект

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ГАП | Михе
ЭТО | Белов
ОВ | Рапопорт

Альбом II

Типовой проект

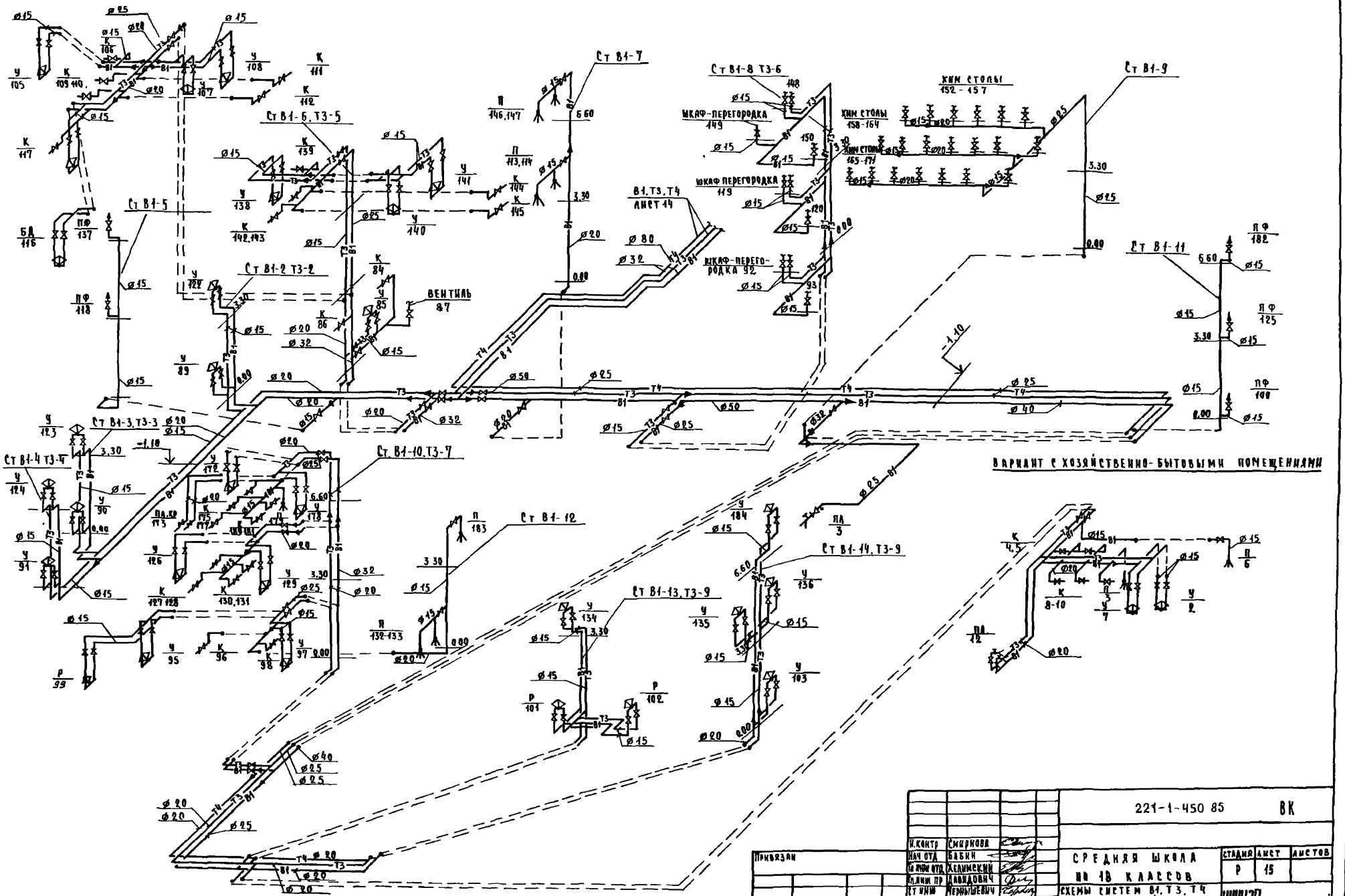


Н.контр	Смирнова		221-1-450.85		ВК
Нач отд	Бабин		Средняя школа на 18 классов	Стадия	Лист	Листов
Гл инж отд	Хелимский			Р	14	
Гл инж пр	Давидович		Схемы систем В1, Т3, Т4	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст инж	Чернышевич					

Привязан

Инв №

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

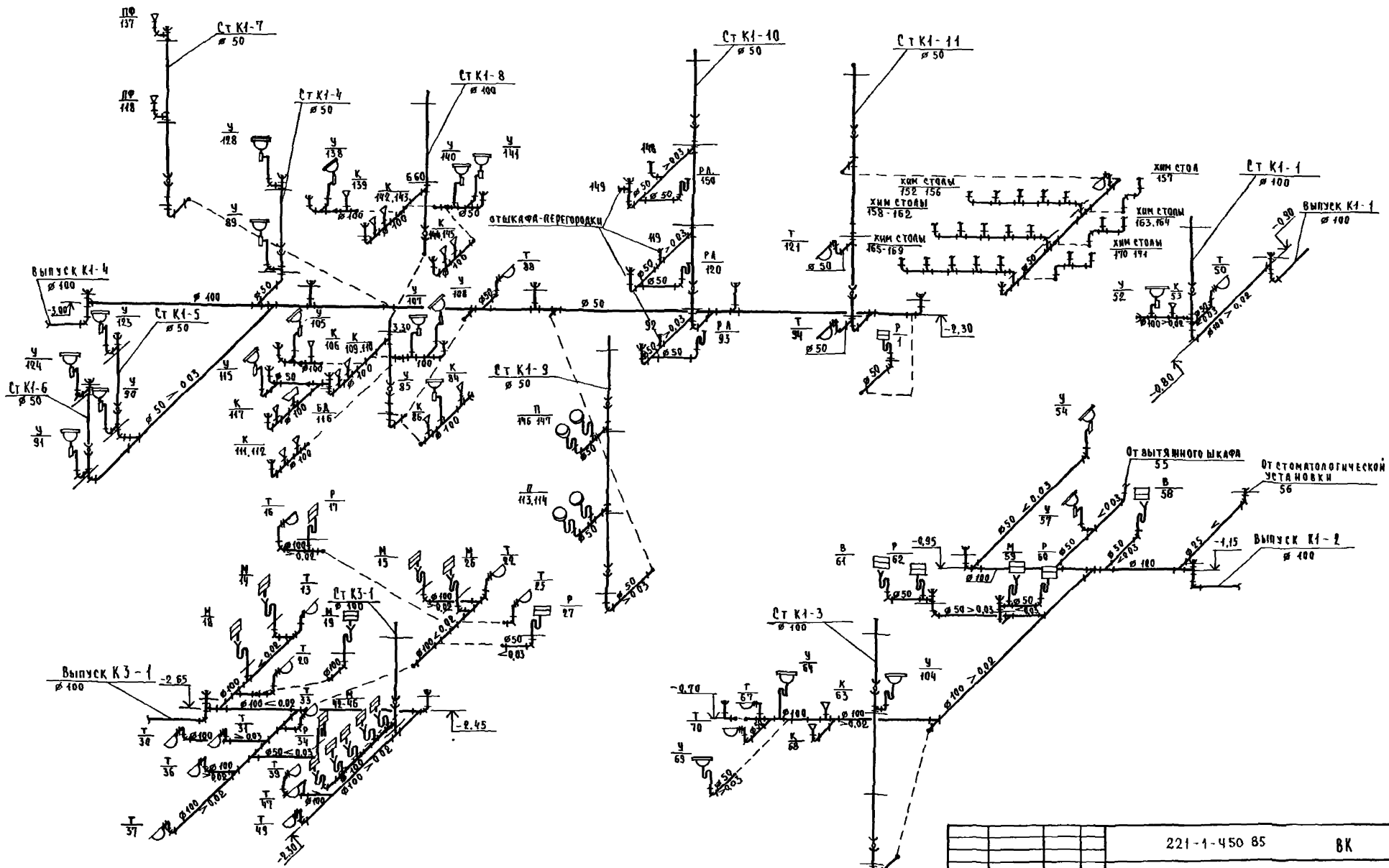


				221-1-450 85	ВК
Привязан		Н.контр	Смирнова	Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
		Нач.отд	Бабин		
		Гл.инж.отд	Хелимский		
		Гл.инж.пр	Давидович		
		ГИП	Чернышевич	Схемы систем В1, Т3, Т4 /вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/	ЦИИЭП учебных зданий
Инв.№					

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

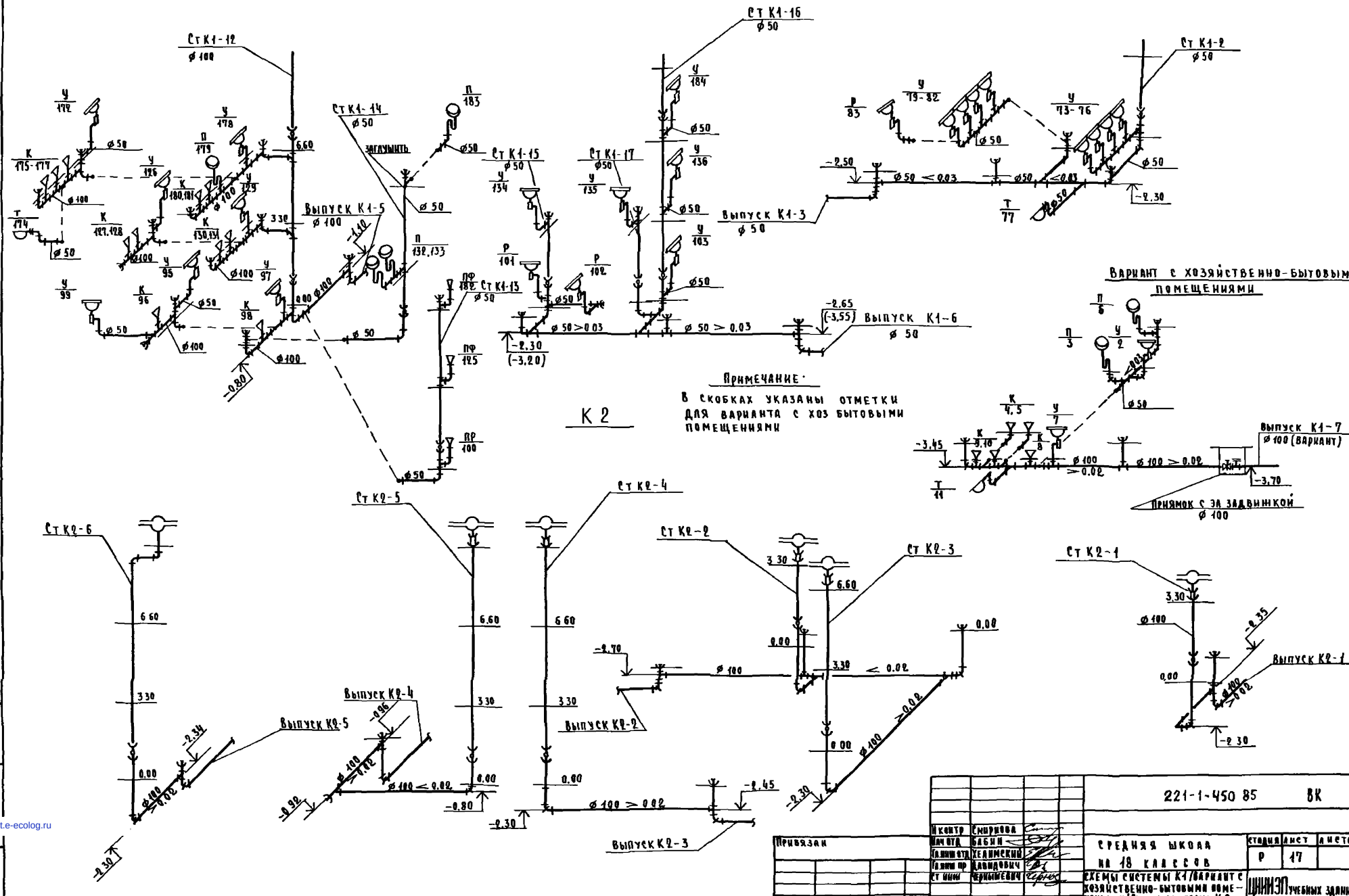
Альбом II

Типовой проект



Привязан	Н контр	Смирнова	221-1-450 85 ВК
	Нач отд	Бабин	Средняя школа на 18 классов
	Гл инж пр	Хелимский	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
	Гл инж пр	Давидович	Схемы систем К1 и К3
Инв №	Ст инж	Чернышевич	ЦНИИЭП учебных зданий

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



Привязан	Н контр	Смирнова		221-1-450 85	ВК
	Нач отд	Бабин		Средняя школа на 18 классов	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
	Гл инж отд	Хелимский			
	Гл инж пр	Давидович		Схемы системы К1/вариант с хозяйственно-бытовыми помещениями/Схемы системы К2	ЦНИИЭП учебных зданий
	Ст инж	Чернышевич			
Инв №					

Альбом II

Типовой проект

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

gost.e-ecolog.ru