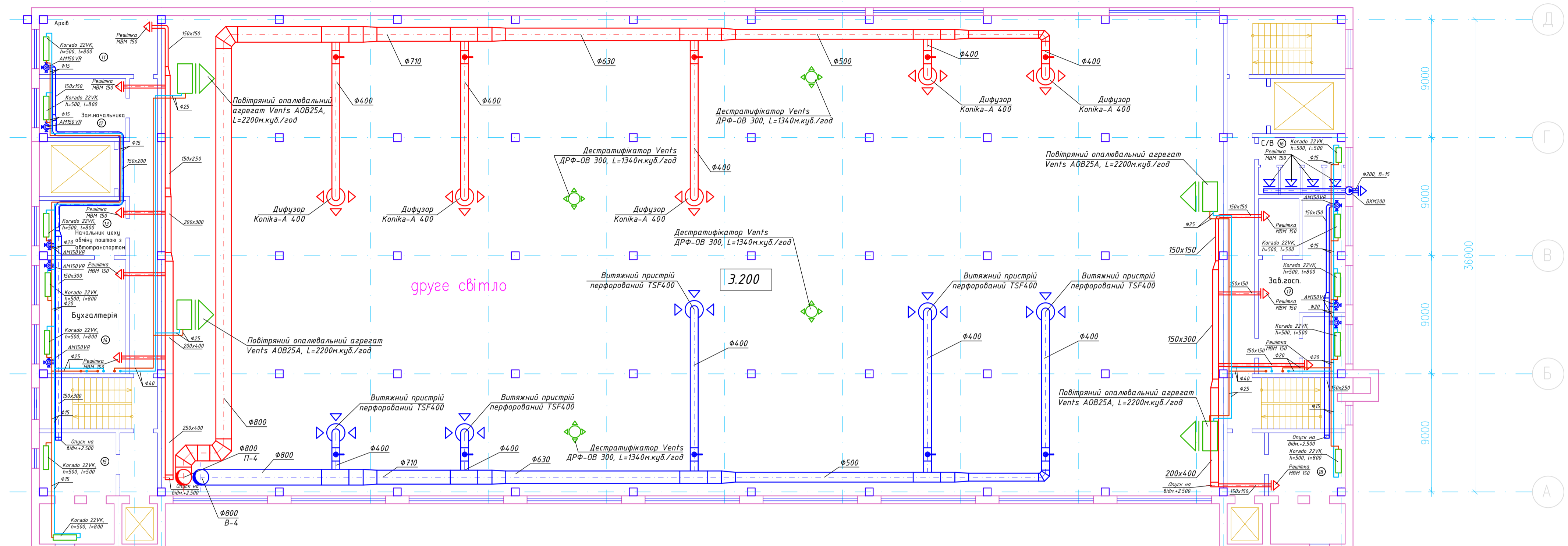
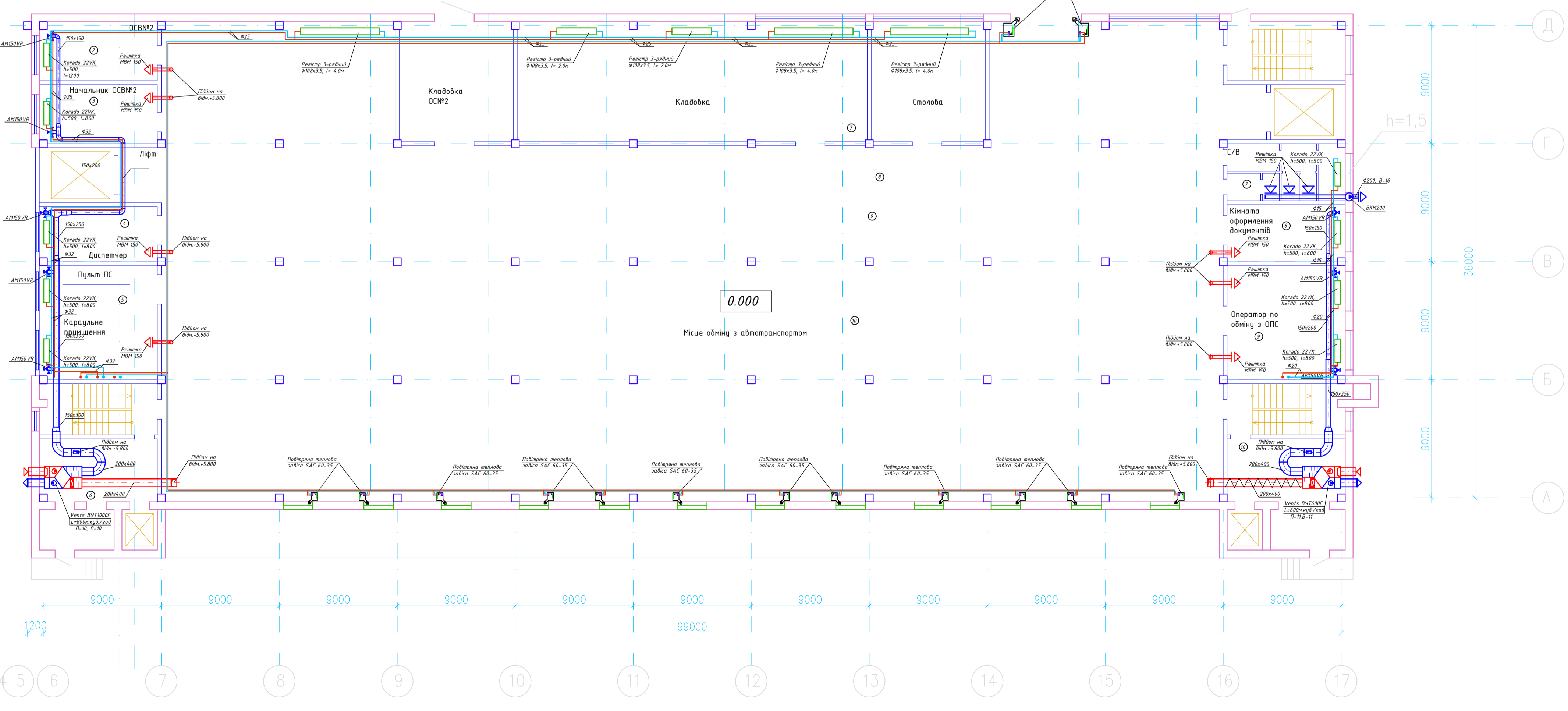


ПЛАН НА ВІДМІТЦІ 3.200



ПЛАН НА ВІДМІТЦІ 0.000



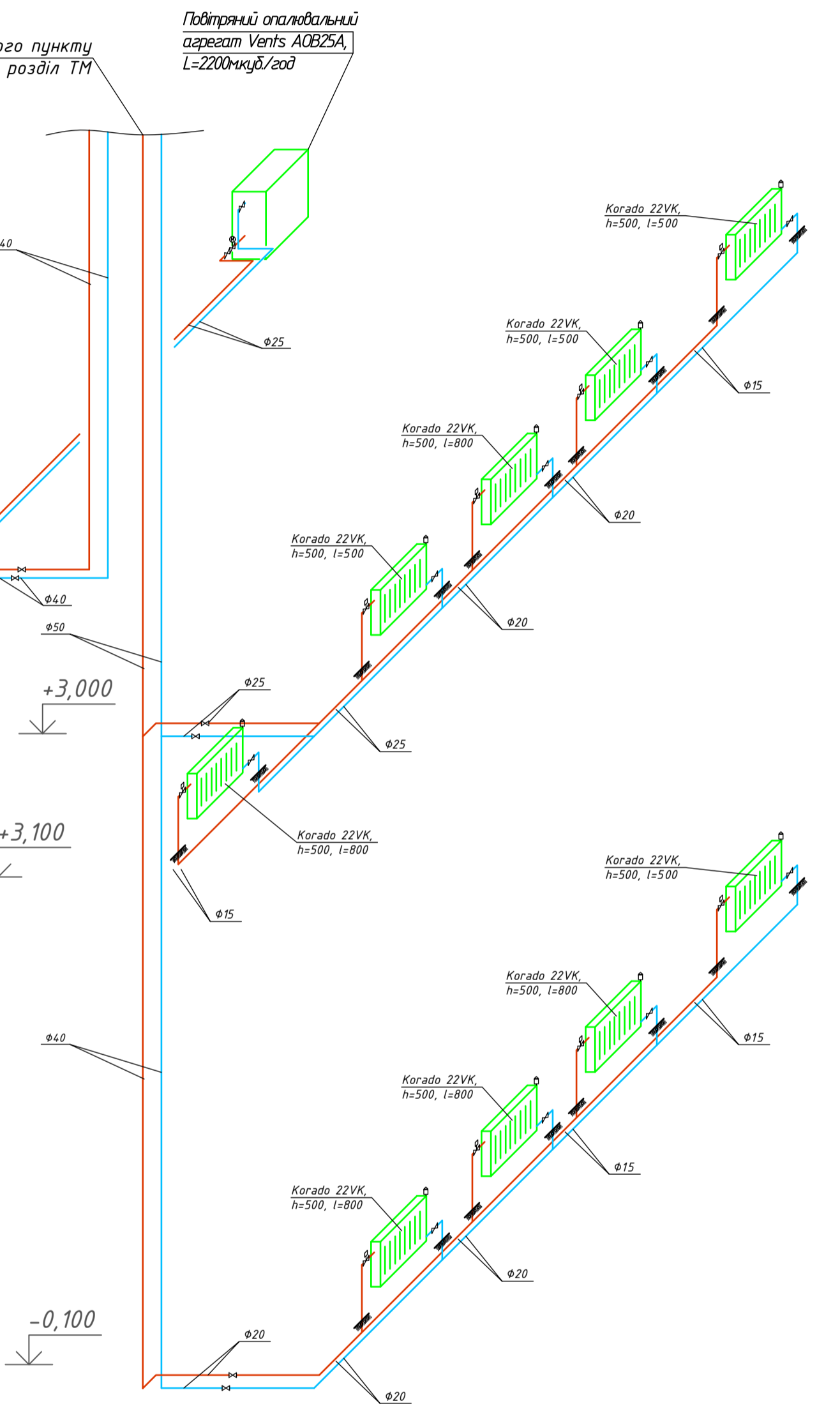
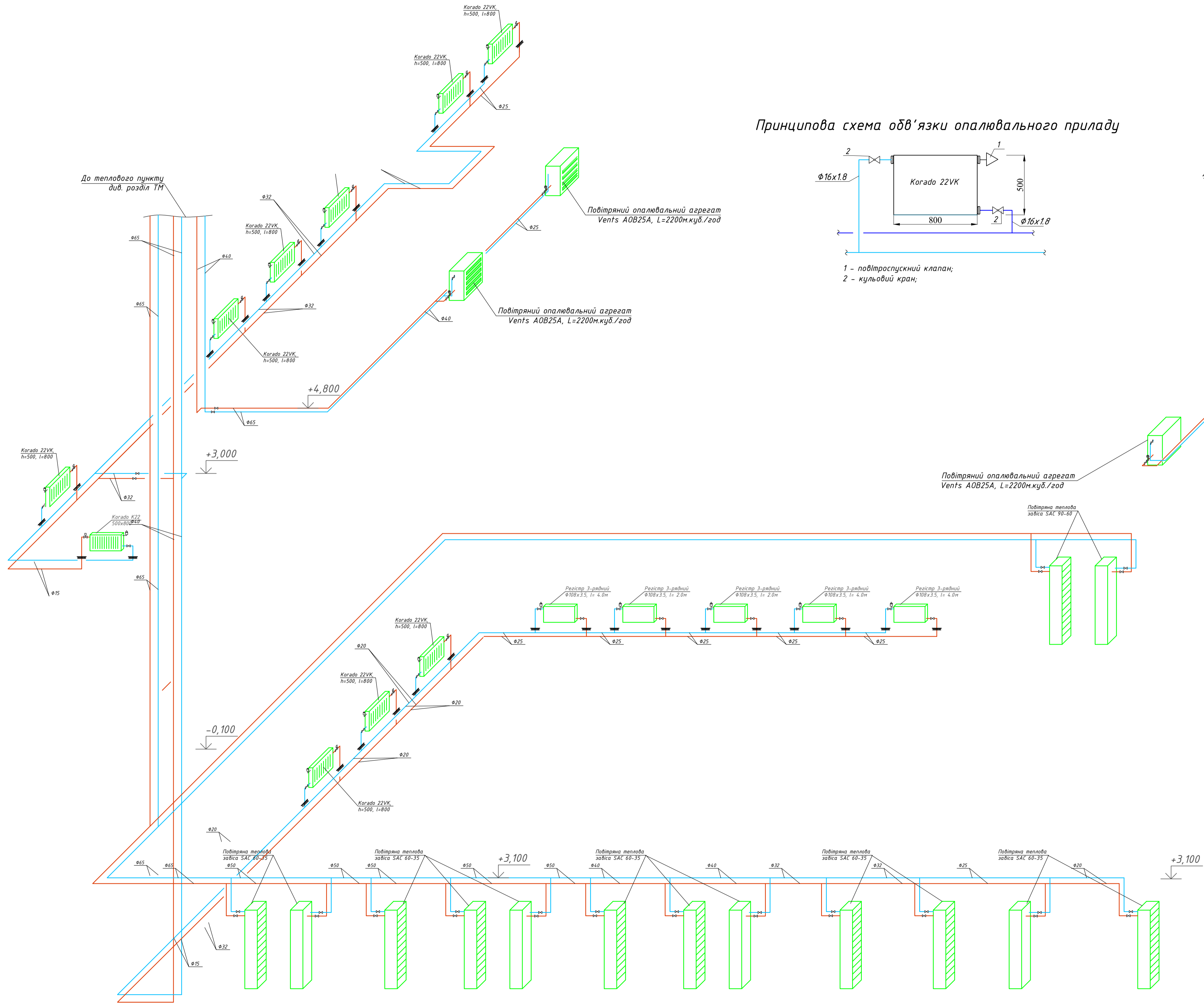
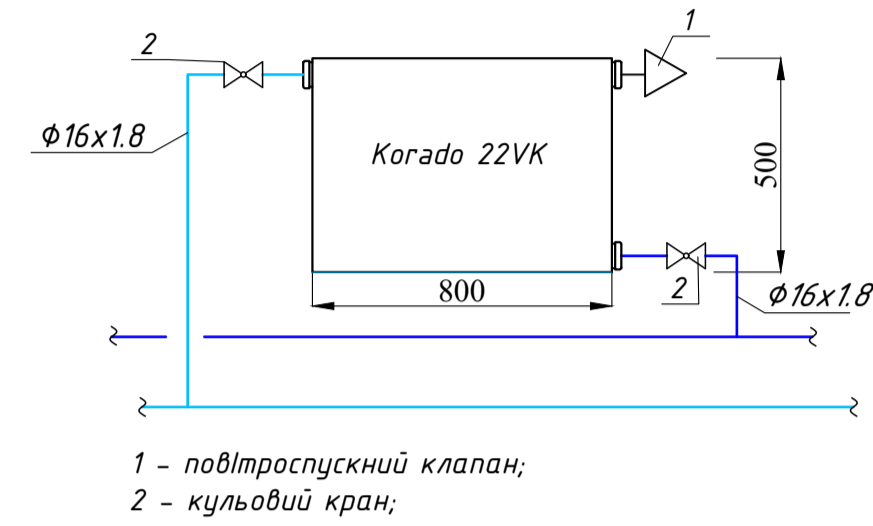
Експлікація

Номер	Приміщення	Площа, м ²	Категорія
1	Місце обміну автот-ту	2916	В/П - Іа
2	Кабінет	40,7	
3	Кабінет	39,6	
4	Кабінет	39,6	
5	Караульне приміщення	78,1	
6	Венткамера	42,9	
7	Сан-вузол	39,2	
8	Кабінет	40,9	
9	Кабінет	78,3	
10	Венткамера	42,9	
11	Кабінет	40,7	
12	Кабінет	24,9	
13	Кабінет	24,6	
14	Кабінет	46,4	
15	Кладова	47,5	
16	Сан-вузол	23,3	
17	Кабінет	71,3	
18	Венткамера	47,5	

Атестаційно випускна робота			
Изм.	Кат. ук.	Лист № док.	Подп.
Розробив	Оксюта Б.О.		
Перевірив	Сенчук М.П.		
Зав.кафедр	Предун К.М.		
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації		Старш	Архшт
Опалення та вентиляція будівлі об'єкту та відвантаження пошти. План на відм. 0.000		1	13
		КНУБА ТВМ-22-1	

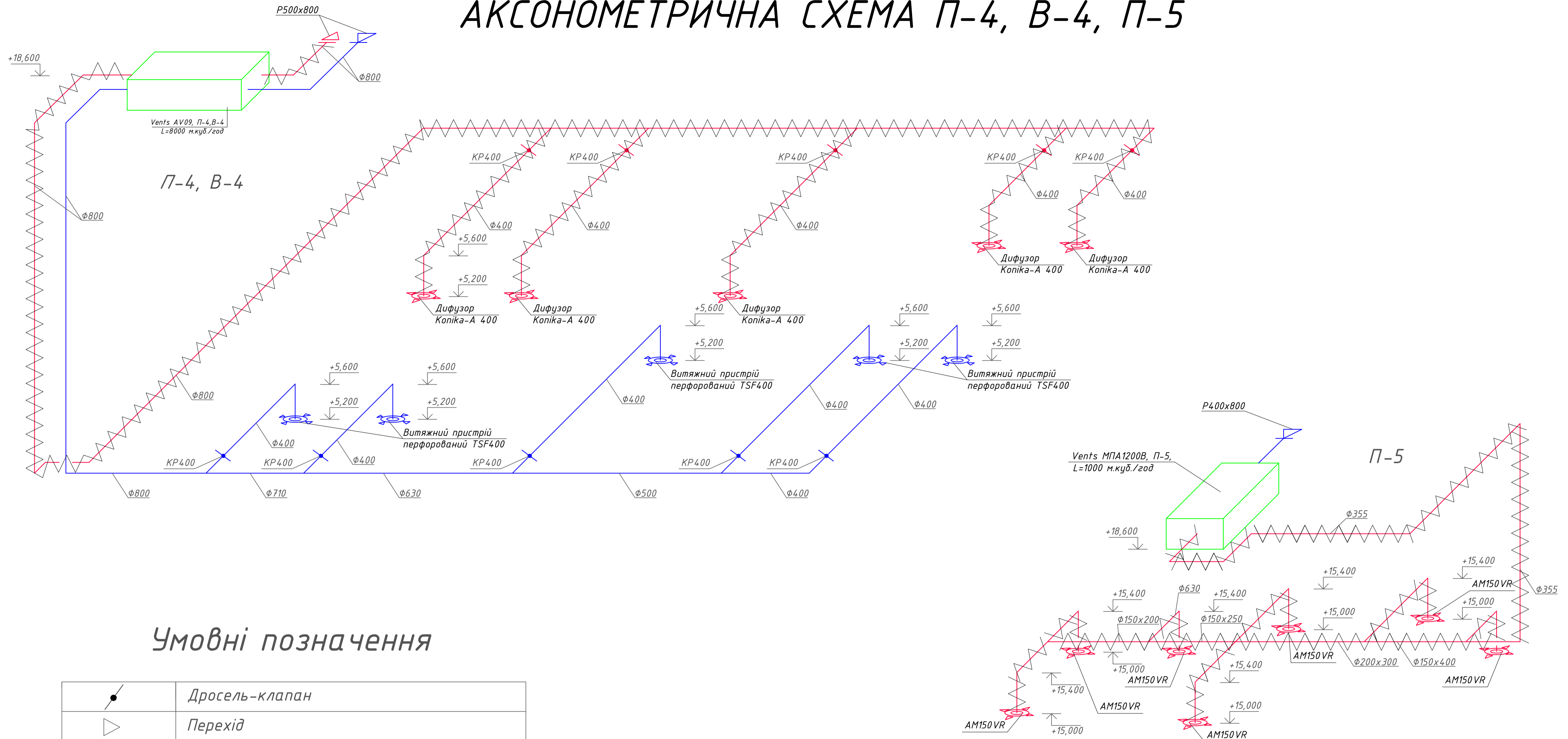
АКСОНОМЕТРИЧНА СХЕМА СО (поверх 1-2)

Принципова схема обв'язки опалювального приладу



Атестаційно випускна робота				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Підп.	Дата
Розробив	Перевірив	Сенчук М.П.	Окста Б.О.	
Зав. кафедр	Предр. К.М.			
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації.			Студія	Архив
Опалення будівлі об'єкту та відвітаження пошти.			2	13
АксонOMETРИЧНА СХЕМА (1-2 поверхи)			КНУБА ТВМ-22-1	

АКСОНОМЕТРИЧНА СХЕМА П-4, В-4, П-5



Умовні позначення

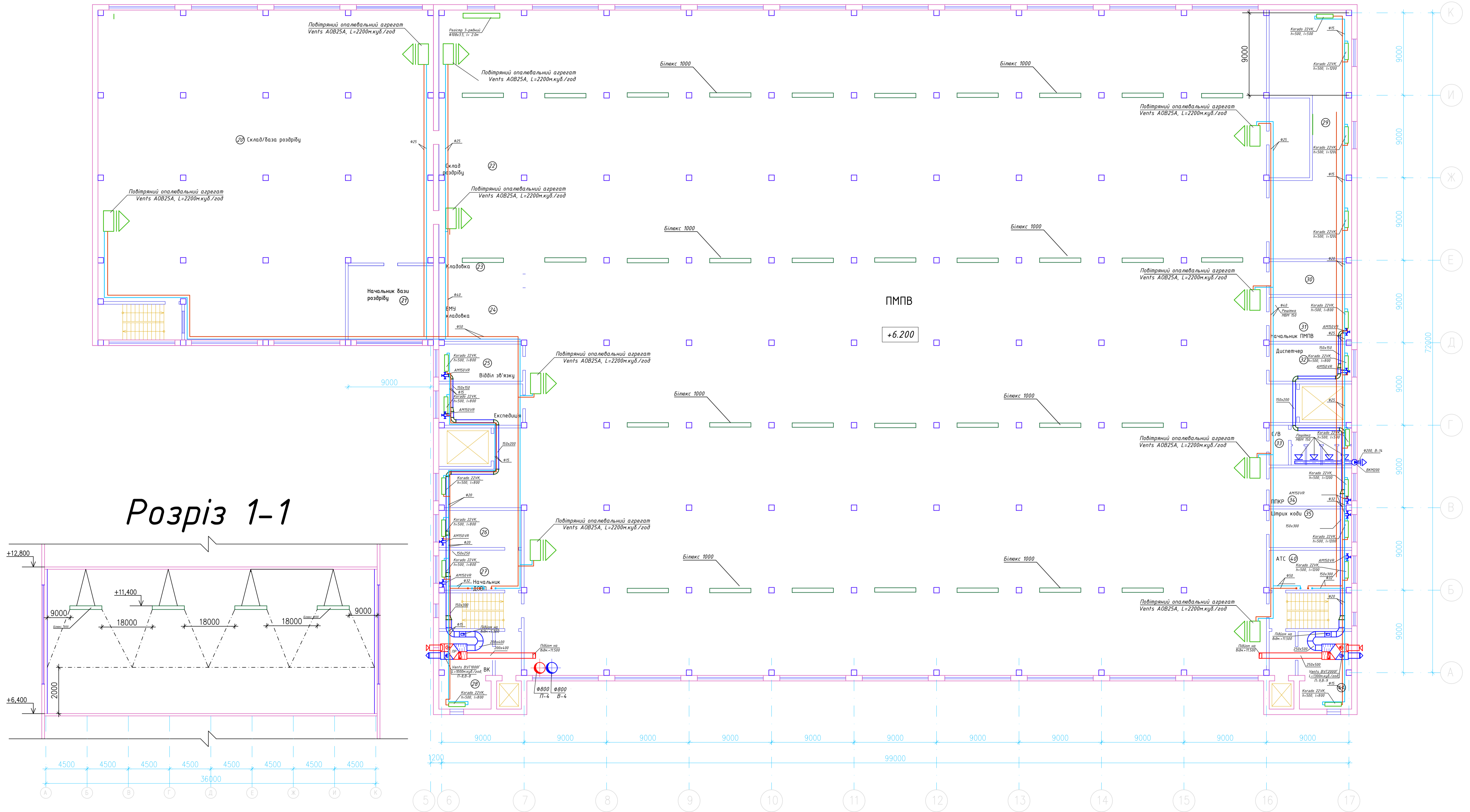
	Дросель-клапан
	Перехід
	Припливний повітровід
	Витяжний повітровід
	Гофрований повітровід Aluvent
	Вентиляційні установки
	Витяжний пристрій стельовий
	Припливний пристрій стельовий
	Припливна решітка
	Витяжна решітка
	Перекриття

Примітка:

- дестратифікатори розміщені на відмітці +5.600;
- повітроводи систем вентиляції розміщуються на відстані 0,2м від верху повітровода дл стелі;
- припливні повітроводи теплоізолюються ізоляцією ISOTEC VentAl δ=25мм;
- підводки до припливно-витяжних отворів у адміністративних частинах будівлі виконуються з гофрованої труби АлюВент;

Атестаційно випускна робота				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Розробив	Оксюта В.О.			
Перевірив	Сенчук М.П.			
Зав.кафедри	Преудін К.М.			
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації			Студія	Архив
Вентиляція будівлі обміну та відвантаження пошти. Аксонометрична схема П-5, П-4, В-4			3	13
				КНУБА ТВМ-22-1

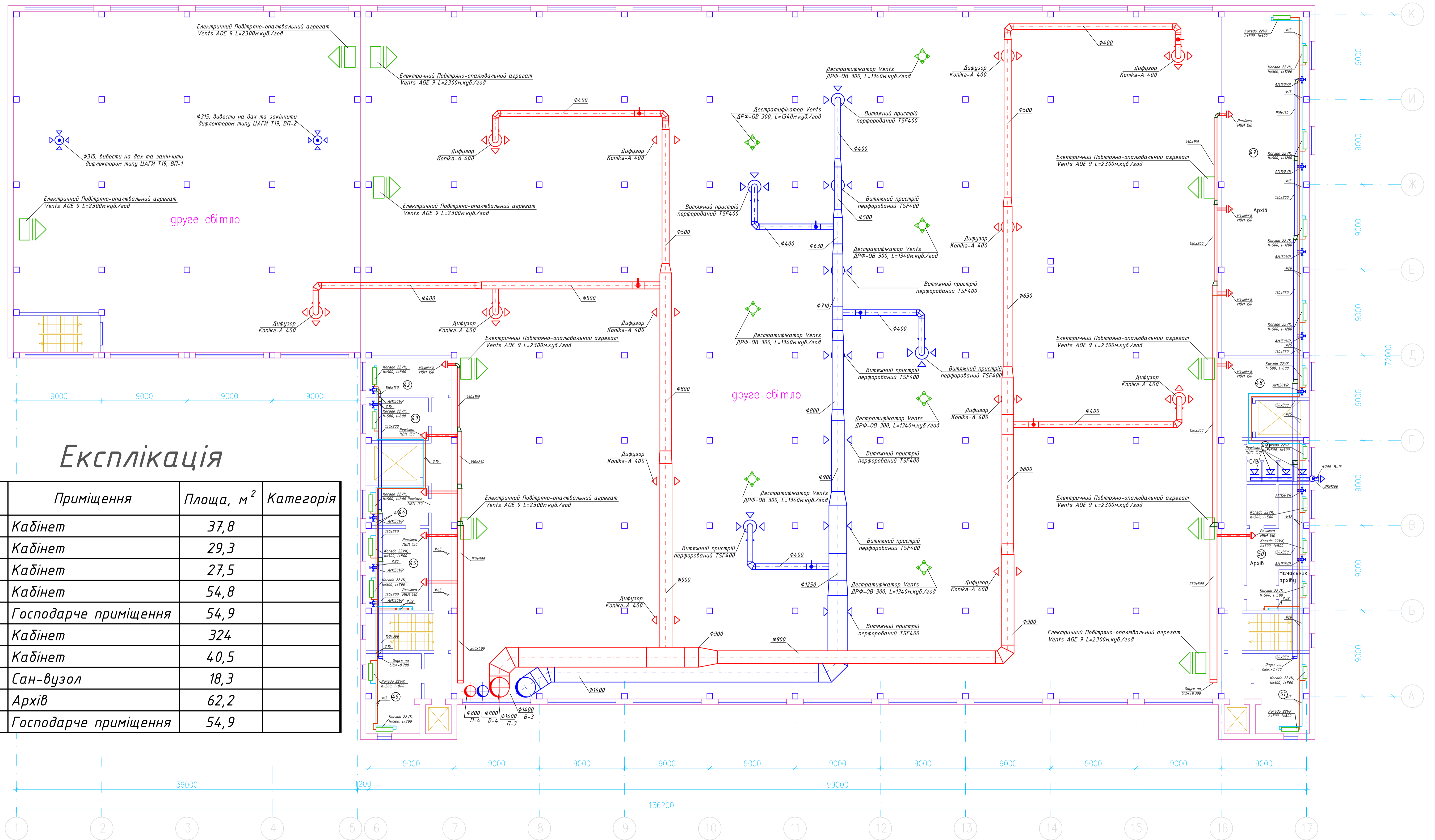
ПЛАН НА ВІДМІТЦІ +9.600 (План системи опалення на відмітці +6,400)



Атестаційно випускна робота								
Изм.	Кол. ук.	Лист № док.	Подп.	Дата	Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації. Опалення та вентиляція будівлі об'єкту та відвантаження пошти. План на відм. +6.200	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Перевірив	Окста Б.О.	Генчук М.П.			4	13	
Заб. кафедр	Прейдун К.М.							

КНУБА ТВМ-22-1

ПЛАН НА ВІДМІТЦІ +9.600. ДРУГЕ СВІТЛО



Експлікація

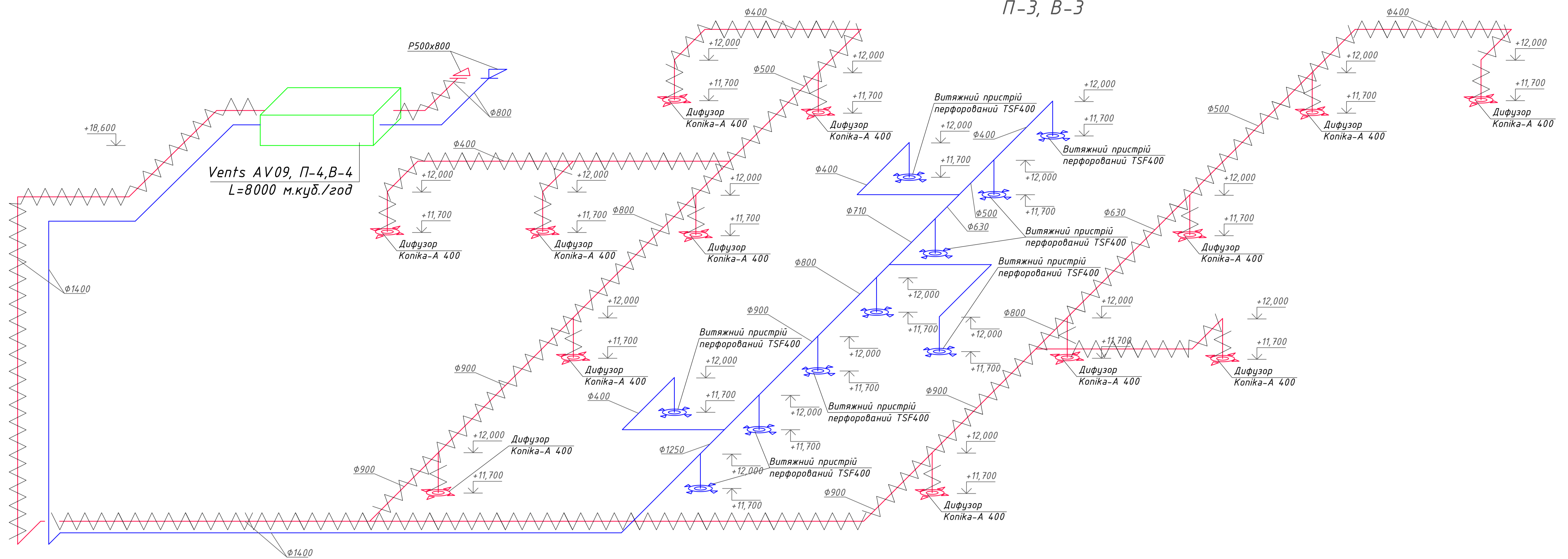
Номер	Приміщення	Площа, м ²	Категорія
42	Кабінет	37,8	
43	Кабінет	29,3	
44	Кабінет	27,5	
45	Кабінет	54,8	
46	Господарче приміщення	54,9	
47	Кабінет	324	
48	Кабінет	40,5	
49	Сан-вузол	18,3	
50	Архів	62,2	
51	Господарче приміщення	54,9	

Примітка:
 - повітряні опалювальні агрегати розміщені на відмітці +9.200;
 - підключення повітряно-опалювальних агрегатів - електричне, і відбувається згідно з тз електрикам;
 - дестратифікатори розміщені на відмітці +11.600;
 - повітроводи систем вентиляції розміщуються на відстані 0,2м від верху повітровода до стелі;
 - припливні повітроводи теплоізолюються ізоляцією ISOTEC VentAI δ=25мм;
 - підводи до припливно-витяжних авторів у адміністративних частинах будівлі виконуються з гофрованої труби Алювент;

Атестаційно випускна робота						
Изм.	Кат. ук.	Лист № док.	Подп.	Дата		
Розробив	Оксута Б.О.					
Перевірив	Сенчук М.П.					
Зав. кафедрою	Предун К.М.					
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації				Стадія	Аркуш	Аркушів
Опалення та вентиляція будівлі однією та відновлення пошти (варіант з електричними агрегатами)				5	13	
План на відм. +9.200 (друге світло)				КНУБА ТВМ-22-1		

АКСОНОМЕТРИЧНА СХЕМА П-3, В-3

П-3, В-3



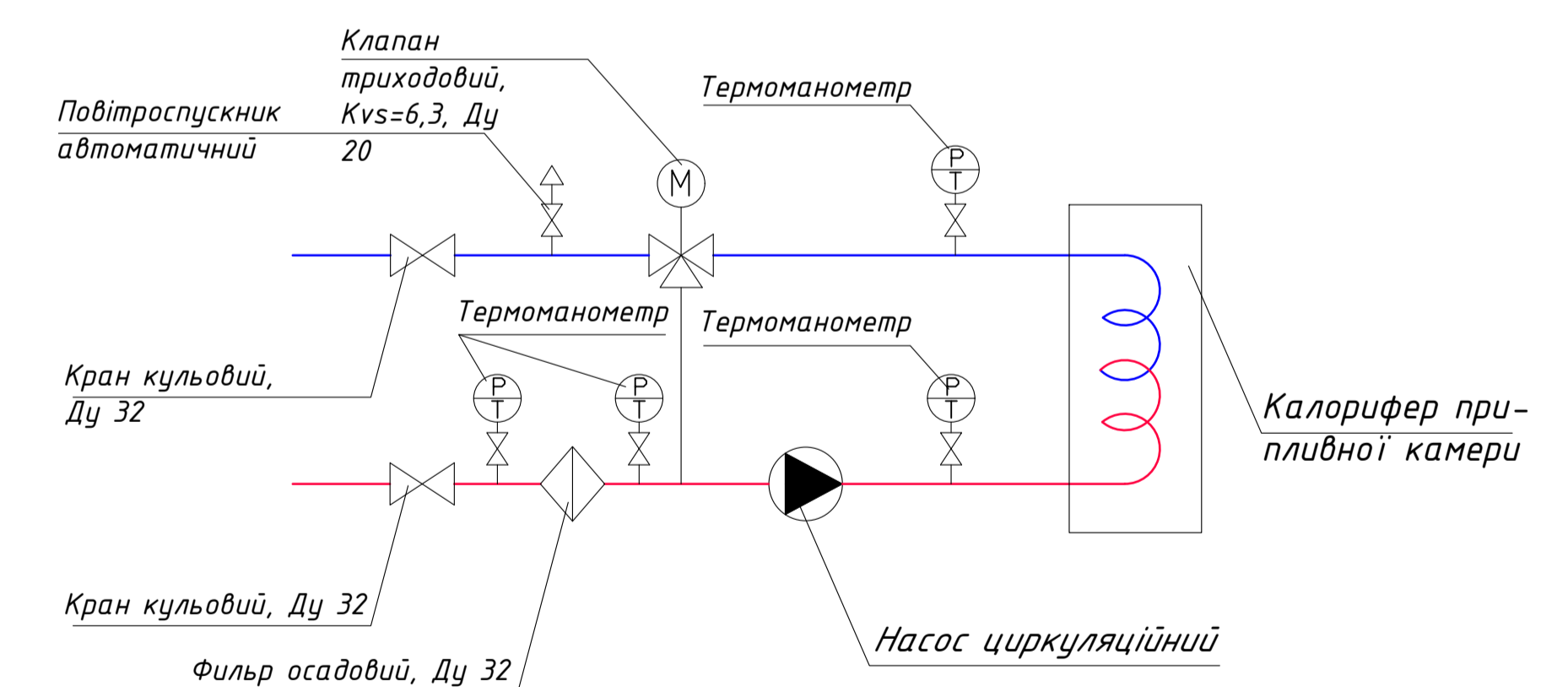
Умовні позначення

	Дросель-кран
	Перехід
	Припливний повітровід
	Витяжний повітровід
	Гофрований повітровід Aluvent
	Вентиляційні установки
	Витяжний пристрій стельовий
	Припливний пристрій стельовий
	Припливна решітка
	Витяжна решітка
	Перекриття

Примітка:

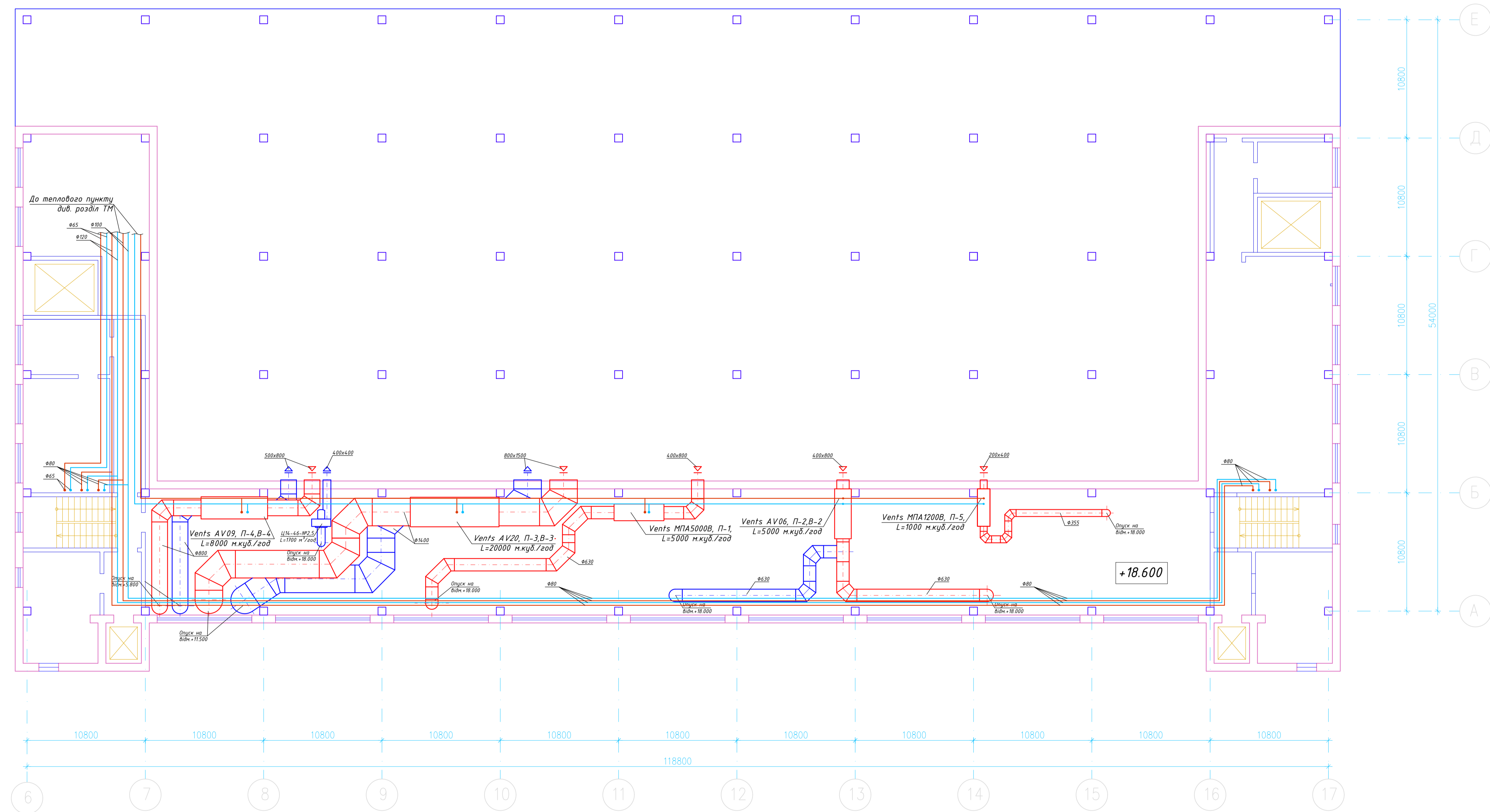
- дестратифікатори розміщені на відмітці +5.600;
- повітроводи систем вентиляції розміщуються на відстані 0,2м від верху повітровода дл стелі;
- припливні повітроводи теплоізолюються ізоляцією ISOTEC VentAl δ=25мм;
- підводки до припливно-витяжних отворів у адміністративних частинах будівлі виконуються з гофрованої труди Алювент;

Принципова схема обв'язки калорифера припливних камер(>5000 м³/год)



Атестаційно випускна робота				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Розробив	Оксюта Б.О.			
Перевірив	Сенчук М.П.			
Зав.кафедри	Предун К.М.			
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації.			Студія	Архив
Вентиляція будівлі об'їну та відвантаження пошти. Аксонометрична схема П-3, В-3			7	13
			КНУБА ТВМ-22-1	

ПЛАН НА ВІДМІТЦІ +19.200. (Технічний поверх)

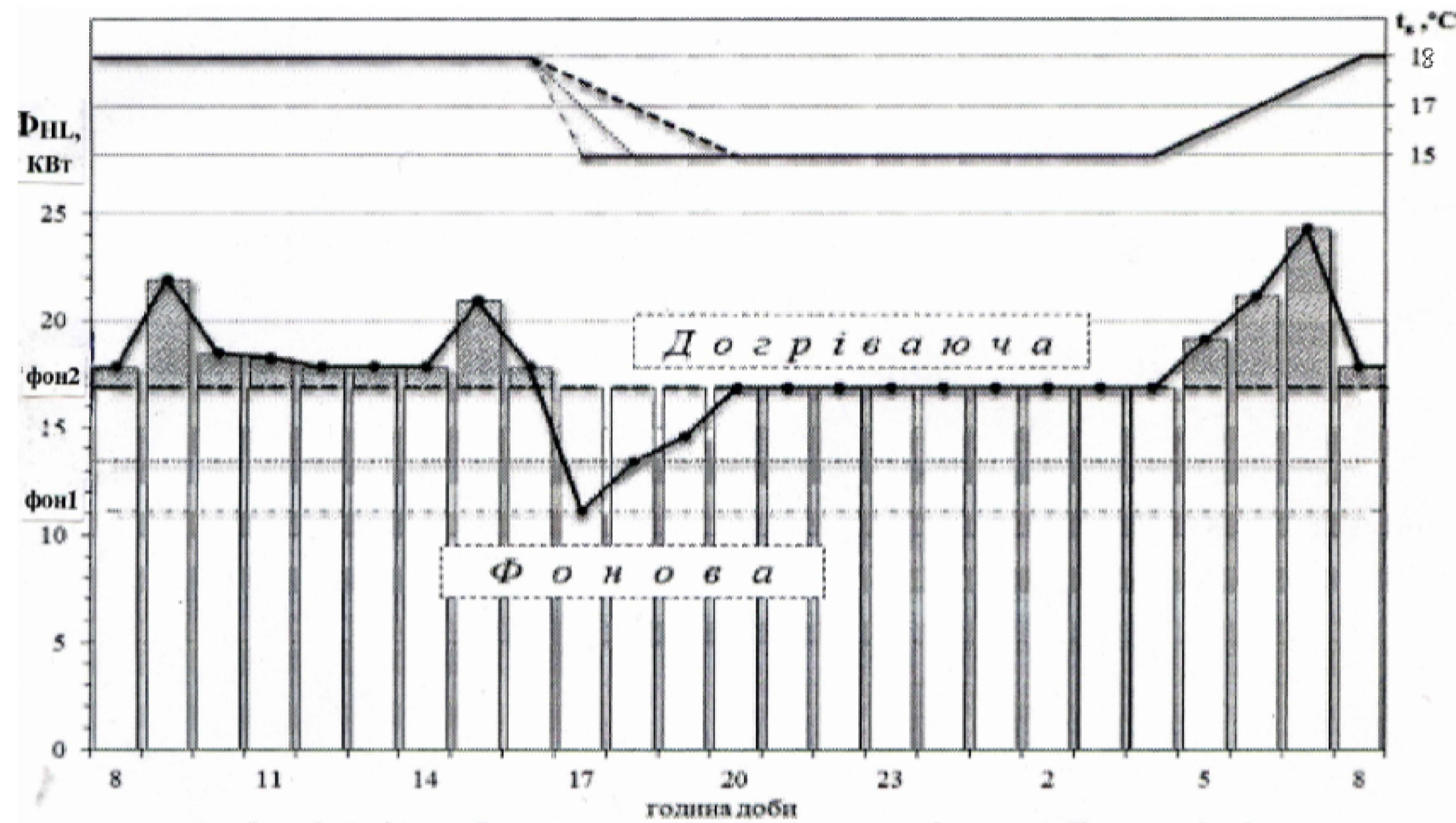


Примітка:

- задірні та вихлопні патрубки вивести через стінку на дах;
- витяжний вентилятор системи В1 Ц14-46-2,5 розмістити на відроїзоляційних п'ятках;
- припливні повітроводи теплоізолюються ізоляцією ISOTEC VentAI $\delta=25\text{мм}$;

Атестаційно випускна робота							
Ізм.	Кол. зм.	Лист № док.	Підп.	Дата			
Розробив	Оксюта Б.О.				Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації		
Перевірив	Сенчук М.П.						
Зав.кафедри	Преїдун К.М.				Опалення та вентиляція будівлі однієї та відвантаження пошти. План на відм. +18.600		
					Стадія	Аркуш	Аркушів
						8	13
					КНУБА ТВм-22-1		

Зміна теплового режиму приміщення МПВ[18]



Повітряно-опалювальний агрегат Vents AOB 25



Техніко-економічне порівняння систем опалення в ПМПВ

N n/n	Назва параметрів	Од.вим.	Варіанти систем опалення		
			5	6	7
	2	3	CO 1	CO 2	CO 3
I	Обладнання та матеріали:				
1	Агрегат Vents AOB 25 - 8 шт	тис.грн	179,73		
	Змішувальний вузол УСВК-3/4-4 -8 шт	тис.грн	184,59		
	Трубопроводи - 70 п.м.	тис.грн	7,00		
2	Агрегат Vents AOE 9 - 8 шт	тис.грн		218,88	
	Кабель - 70п.м.	тис.грн		6,30	
3	Білюкс 1000	тис.грн			189,00
	Кабель - 350п.м.	тис.грн			31,50
4	Проектні роботи	тис.грн	14,00	22,00	19,00
5	Монтажні роботи	тис.грн	90,00	110,00	95,50
6	Пусконаладжувальні роботи	тис.грн	9,00	11,00	9,50
7	Позабюджетні витрати	тис.грн	3,60	2,70	2,30
8	ПДВ (20%)	тис.грн	97,58	74,18	69,36
9	Загальна вартість	тис.грн	585,50	445,06	416,16
II	Експлуатаційні витрати:				
10	Амортизаційні відрахування	тис.грн/рік	18,2	10,9	9,5
11	Витрати на поточні ремонти	тис.грн/рік	36,4	21,9	18,9
12	Заробітна плата персоналу	тис.грн/рік	42,5	42,5	42,5
13	Вартість теплової енергії за Гкал/год	грн	1999,08		
14	Вартість електроенергії за кВт/год	грн	4,32	4,32	4,32
15	Вартість теплоносія та електроенергії	тис.грн/рік	123,09	106,51	84,91
16	Загальні експлуатаційні витрати	тис.грн/рік	220,21	181,81	155,73
17	Термін окупності	роки	3,0	3,0	3,0
18	Нормативний коефіцієнт ефективності		0,33	0,33	0,33
19	Капітальні витрати	тис.грн	585,5	445,1	416,2
20	Приведені розрахункові витрати	тис.грн	415,4	330,2	294,5
21	Економічний ефект	тис.грн/рік		85,2	120,9

Примітка:

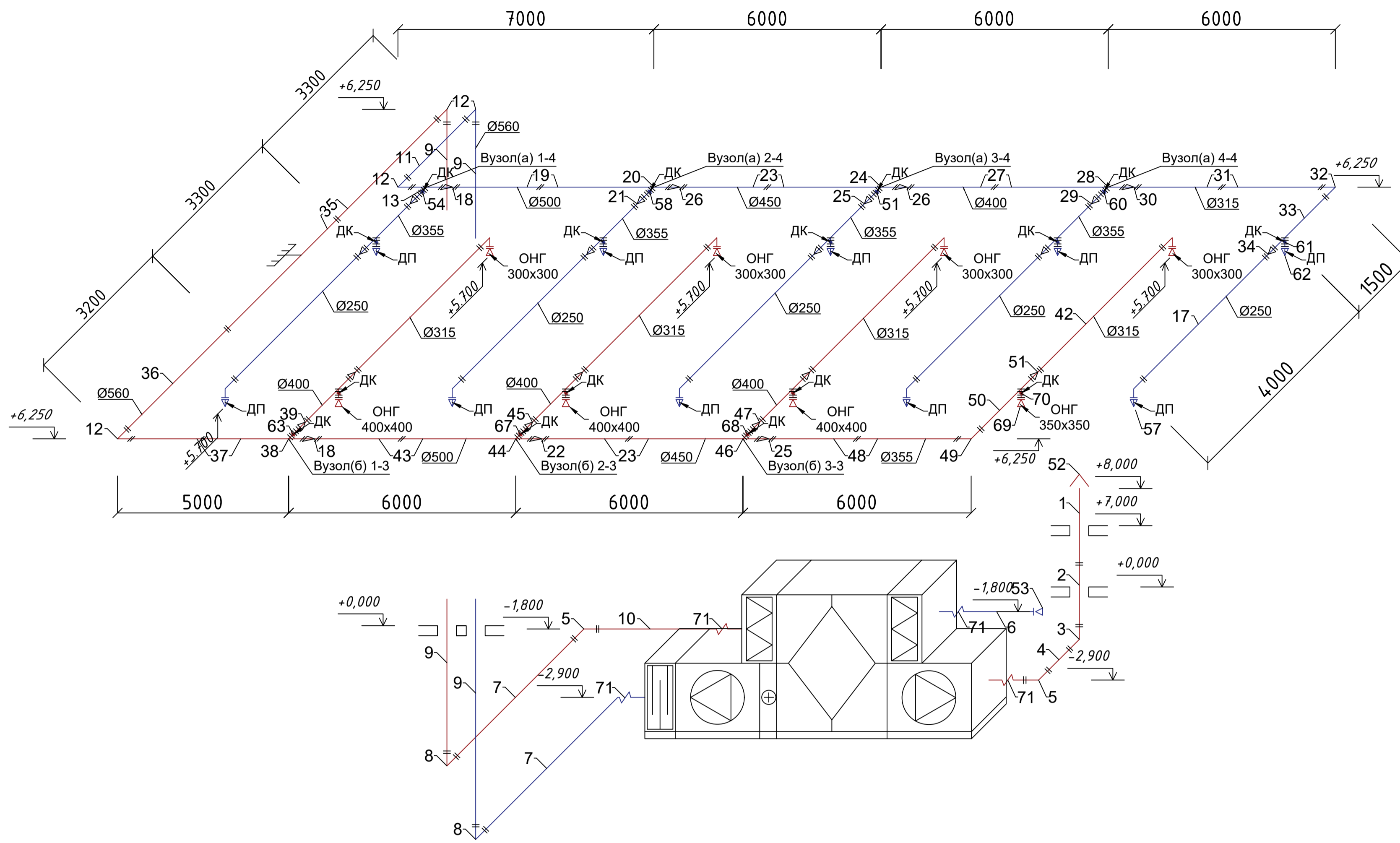
CO1 - повітряне опалення з водяними повітряонагрівачами

CO2 - повітряне опалення з електричними повітряонагрівачами

CO3 - променеве опалення

Атестаційно випускна робота						
Изм.	Кол. ук.	Лист № док.	Подп.	Дата		
Розробив	Окста Б.О.				Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації	
Перевірив	Сенчук М.П.					
Заб.кафедри	Префект К.М.				Розрахунковий аналіз систем по забезпеченню нормованих температурних умов у приміщенні МПВ	
					Старш	Архивш
					9	13
					КНУБА ТВМ-22-1	

Монтажна схема вентиляційної системи



Комплектувальна відомість на виробу

N	Найменування	К-сть,	Індекс,	Примітки
n/n	виробу	шт	характеристика	
52	Зонт для захисту від атмосферних опадів	1	3-BO-560 Vents	-
53	Дефлектор забору повітря	1	ICF Vents	-
54	Дросель-клаван	1	КР 550, розміри В=620 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
55	Дросель-клаван	4	КР 355, розміри В=425 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
56	Дифузор під стелю з регулюючим направляючим повітряним потоком	4	ДП 326x326 Vents, f = 0,03 м ²	-
57	Дифузор під стелю з регулюючим направляючим повітряним потоком	5	ДП 258x258 Vents, f = 0,02 м ²	-
58	Дросель-клаван	1	КР 500, розміри В=570 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
59	Дросель-клаван	1	КР 450, розміри В=520 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
60	Дросель-клаван	1	КР 400, розміри В=470 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
61	Дросель-клаван	1	КР 315, розміри В=385 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
62	Дифузор під стелю з регулюючим направляючим повітряним потоком	1	ДП 326x326 Vents, f = 0,03 м ²	-
63	Дросель-клаван	1	КР 550, розміри В=620 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута

N	Найменування	К-сть,	Індекс,	Примітки
n/n	виробу	шт	характеристика	
64	Однорядна вентиляційна решітка з регулюючим направляючим повітряним потоком (горизонтальна)	3	ОНГ 400x400 Vents, f = 0,093 м ²	Універсальне кріплення та спец. Пружини для швидкого монтажу
65	Дросель-клаван	3	КР 400, розміри В=470 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
66	Однорядна вентиляційна решітка з регулюючим направляючим повітряним потоком (горизонтальна)	4	ОНГ 300x300 Vents, f = 0,051 м ²	Універсальне кріплення та спец. Пружини для швидкого монтажу
67	Дросель-клаван	1	КР 500, розміри В=570 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
68	Дросель-клаван	1	КР 450, розміри В=520 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
69	Однорядна вентиляційна решітка з регулюючим направляючим повітряним потоком (горизонтальна)	1	ОНГ 350x350 Vents, f = 0,068 м ²	Універсальне кріплення та спец. Пружини для швидкого монтажу
70	Дросель-клаван	4	КР 355, розміри В=425 мм, L=240 мм	Кріплення за допомогою хомута
71	Гнучка вставка	4	серія ВВГФ Vents, d=560 мм, L = 160 мм	Монтаж шляхом кріплення з допомогою оцинкованих болтів та скоб.

Комплектувальна відомість на вузли і деталі

N	Позначення	Найменування	Розміри перетину, мм		Довж.	Клас	Центр.	Площа поперечн.	Матер.	Прим.
			круг.	прямокут.						
п/п	деталь.	елементи	D	a b	мм	шт	гр	м ²	різл.	змітка
			мм	мм						
1	Пряма ділянка	500	-	-	4000	1	-	7,04	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
2	Пряма ділянка	500	-	-	2000	1	-	3,52	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
3	Іскія	500	-	-	885	1	90	1,76	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
4	Пряма ділянка	500	-	-	550	1	-	0,96	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
5	Іскія	500	-	-	472	2	45	1,76	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
6	Пряма ділянка	500	-	-	1000	1	-	1,76	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
7	Пряма ділянка	500	-	-	3500	2	-	6,16	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
8	Іскія	500	-	-	885	2	90	1,76	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
9	Пряма ділянка	500	-	-	4000	2	-	7,04	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
10	Пряма ділянка	500	-	-	1500	1	-	2,64	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
11	Пряма ділянка	500	-	-	3200	1	-	5,6	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
12	Іскія	500	-	-	885	4	90	0,98	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
13	Вузол вилучення (а) 1-4	500x355	-	-	600,21	1	-	1,76	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
14	Перехід	500x355	-	-	300	1	-	0,45	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
15	Пряма ділянка	355	-	-	1500	4	-	1,7	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
16	Перехід	355x250	-	-	300	4	-	0,29	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
17	Пряма ділянка	250	-	-	4000	5	-	3,2	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
18	Перехід	500x300	-	-	300	2	-	0,5	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
19	Пряма ділянка	500	-	-	3500	2	-	5,5	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
20	Вузол вилучення (а) 2-4	500x355	-	-	600,21	1	-	1,57	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
21	Перехід	500x355	-	-	300	1	-	0,4	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
22	Перехід	500x450	-	-	300	2	-	0,42	Сталь δ=0,7	Розмір фланца 25x25x3
23	Пряма ділянка	450	-	-	3000	4	-	4,2	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
24	Вузол вилучення (а) 3-4	450x355	-	-	600,21	1	-	1,41	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3
25	Перехід	450x355	-	-	300	2	-	0,38	Сталь δ=0,6	Розмір фланца 25x25x3

N	Позначення	Найменування	Розміри перетину, мм		Довж.	Клас	Центр.	Площа поперечн.	Матер.	Прим.
			круг.	прямокут.						
п/п	деталь.	елементи	D	a b	мм	шт	гр	м ²	різл.	змітка
			мм	мм						
26	Пряма ділянка	400x400	-	-	300	1	-	0,4	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
27	Пряма ділянка	400	-	-	3000	2	-	1,8	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
28	Вузол вилучення (а) 1-4	400x355	-	-	400,21	1	-	1,26	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
29	Пряма ділянка	400x355	-	-	300	1	-	0,36	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
30	Пряма ділянка	400x355	-	-	300	1	-	0,36	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
31	Пряма ділянка	315	-	-	3000	2	-	2,8	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
32	Іскія	315	-	-	410	1	45	0,48	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
33	Пряма ділянка	315	-	-	1500	1	-	1,2	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
34	Пряма ділянка	315x250	-	-	300	1	-	0,27	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
35	Пряма ділянка	500	-	-	3000	2	-	5,8	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
36	Пряма ділянка	500	-	-	2200	1	-	5,6	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
37	Пряма ділянка	500	-	-	2000	2	-	4,4	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
38	Вузол вилучення (а) 2-4	500x355	-	-	400,21	1	-	1,76	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
39	Пряма ділянка	500x400	-	-	300	1	-	0,6	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
40	Пряма ділянка	400	-	-	1500	1	-	1,8	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
41	Пряма ділянка	400x315	-	-	300	1	-	0,34	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
42	Пряма ділянка	315	-	-	3000	4	-	3,6	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
43	Пряма ділянка	500	-	-	3000	2	-	4,7	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
44	Вузол вилучення (а) 2-4	500x355	-	-	400,21	1	-	1,57	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
45	Пряма ділянка	300x400	-	-	300	1	-	0,42	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
46	Вузол вилучення (а) 1-4	400x400	-	-	400,21	1	-	1,41	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
47	Пряма ділянка	400x400	-	-	300	1	-	0,4	Сталь δ=0,4	Розмір фланца 25x25x3
48	Пряма ділянка	400x400	-	-	1300,0240	1,841018	-	2,1188101	Сталь δ=0,4	
49	Пряма ділянка	400	-	-	1301,4840	1,870209	-	2,120004	Сталь δ=0,4	
50	Вузол вилучення (а) 2-4	400x355	-	-	137,8524	1,890039	-	2,137570	Сталь δ=0,4	
51	Пряма ділянка	400x270	-	-	1302,2040	1,822079	-	2,145280	Сталь δ=0,4	
52	Пряма ділянка	400x270	-	-	1286,6960	1,848493	-	2,134920	Сталь δ=0,4	
53	Пряма ділянка	315	-	-	1281,1920	1,871620	-	2,166480	Сталь δ=0,4	
54	Іскія	315	-	-	1375,6420	2	45	2,177080	Сталь δ=0,4	
55	Пряма ділянка	315	-	-	1280,9520	2,025054	-	2,180080	Сталь δ=0,4	
56	Пряма ділянка	315x270	-	-	1384,9760	2,071880	-	2,187680	Сталь δ=0,4	
57	Пряма ділянка	500	-	-	1326,7600	2,077020	-	2,203000	Сталь δ=0,4	
58	Пряма ділянка	500	-	-	1290,3600	2,101880	-	2,181080	Сталь δ=0,4	
59	Пряма ділянка	500	-	-	1317,4560	2,128760	-	2,208800	Сталь δ=0,4	
60	Вузол вилучення (а) 1-4	400x400	-	-	1322,0400	2,079840	-	2,201080	Сталь δ=0,4	
61	Пряма ділянка	300x400	-	-	1230,4960	2,118180	-	2,197080	Сталь δ=0,4	
62	Пряма ділянка	400	-	-	1220,8780	2,077020	-	2,162080	Сталь δ=0,4	
63	Пряма ділянка	400x315	-	-	1223,2800	2,079840	-	2,166080	Сталь δ=0,4	
64	Пряма ділянка	485	-	-	1220,7320	2,074080	-	2,161080	Сталь δ=0,4	
65	Пряма ділянка	470	-	-	1214,1170	2,067140	-	2,177080	Сталь δ=0,4	
66	Вузол вилучення (а) 2-4	400x400	-	-	1226,8400	2,111880	-	2,207080	Сталь δ=0,4	
67	Пряма ділянка	300x400	-	-	1210,7600	2,071880	-	2,164080	Сталь δ=0,4	
68	Пряма ділянка	400x400	-	-	1197,8560	2,063080	-	2,199280	Сталь δ=0,4	
69	Пряма ділянка	400x400	-	-	1191,8080	2,058040	-	2,193080	Сталь δ=0,4	

Атестаційно випускна робота

Изм.	Кол. ук.	Лист № док.	Подп.	Дата
Розробив Оксана Б.О. Перевірив Сенчук М.П.				
Зав. кафедрою Преудін К.М.				
Забезпечення мікроклімату у виробничих приміщеннях при змінному режимі експлуатації.			Стаття	Аркуш
Технологія та організація монтажу інженерних систем			10	13
КНУБА ТВМ-22-1				