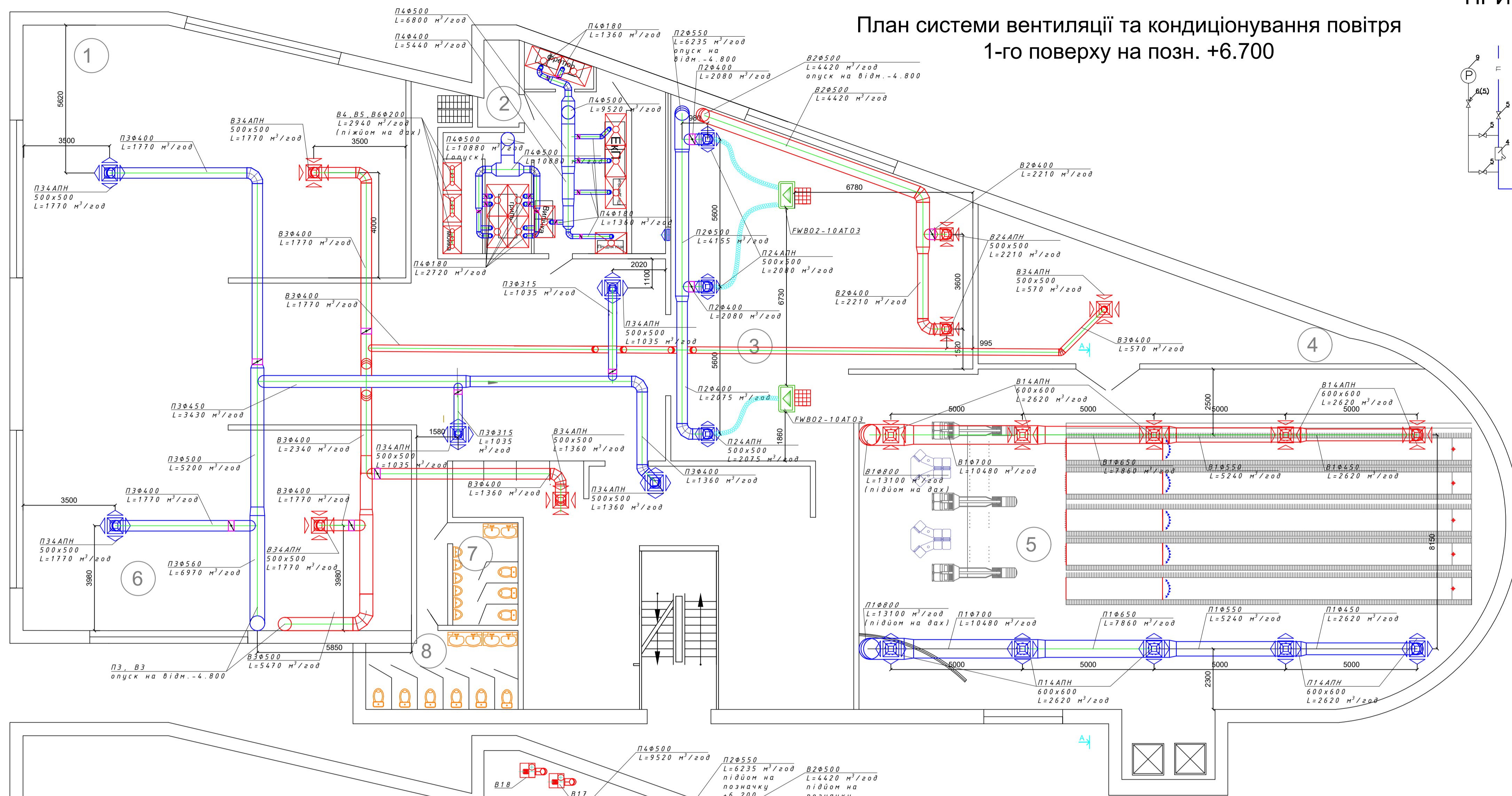
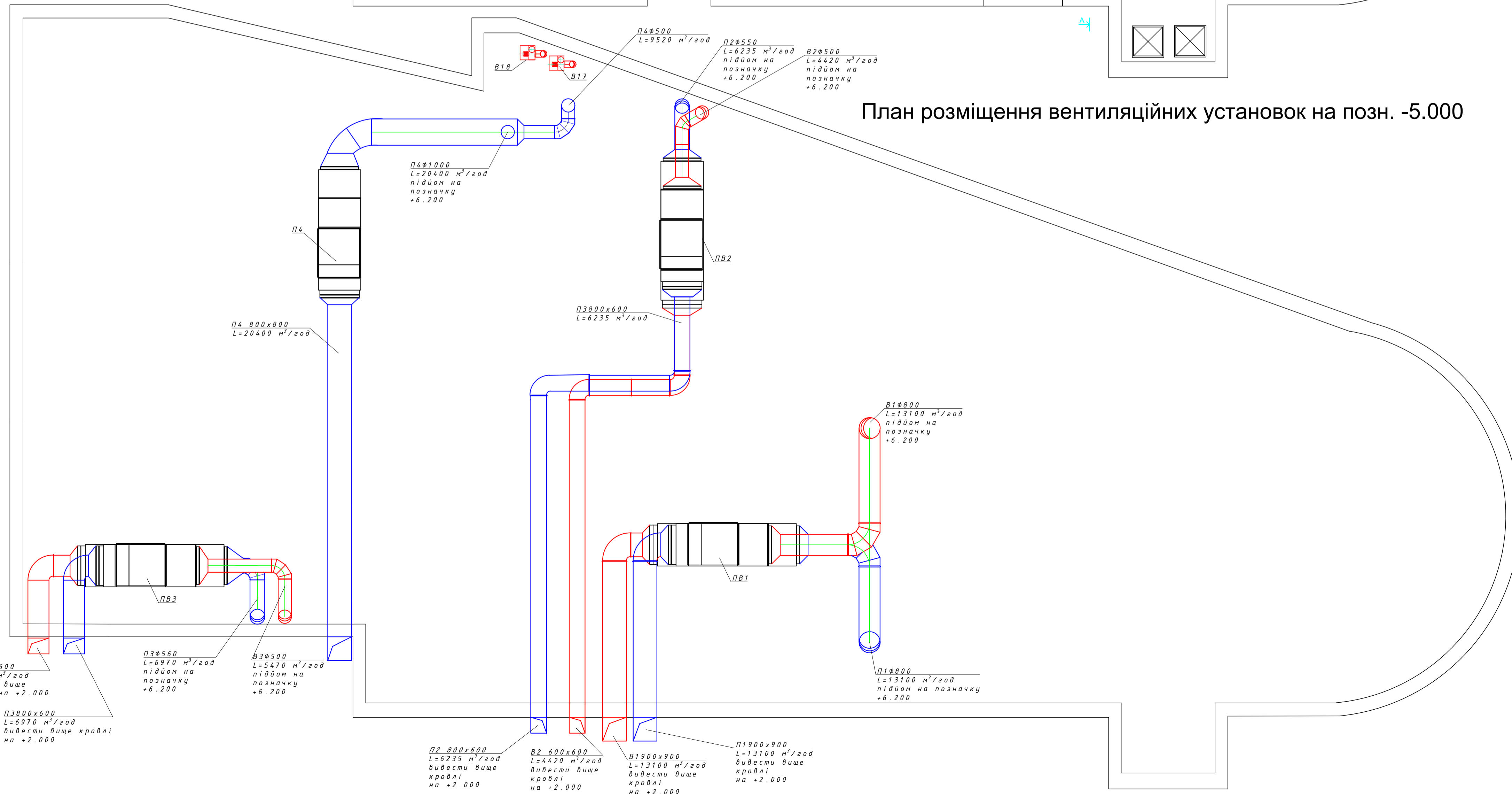


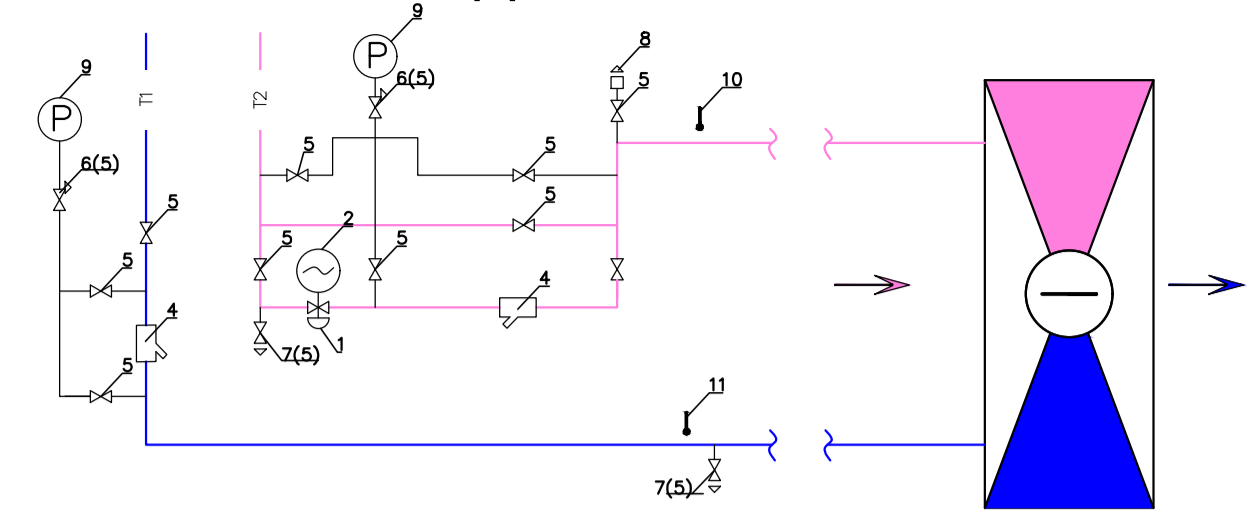
### План системи вентиляції та кондиціонування повітря 1-го поверху на позн. +6.700



### План розміщення вентиляційних установок на позн. -5.000



### ПРИНЦИПОВА СХЕМА УВ'ЯЗКИ ВУЗЛА ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ



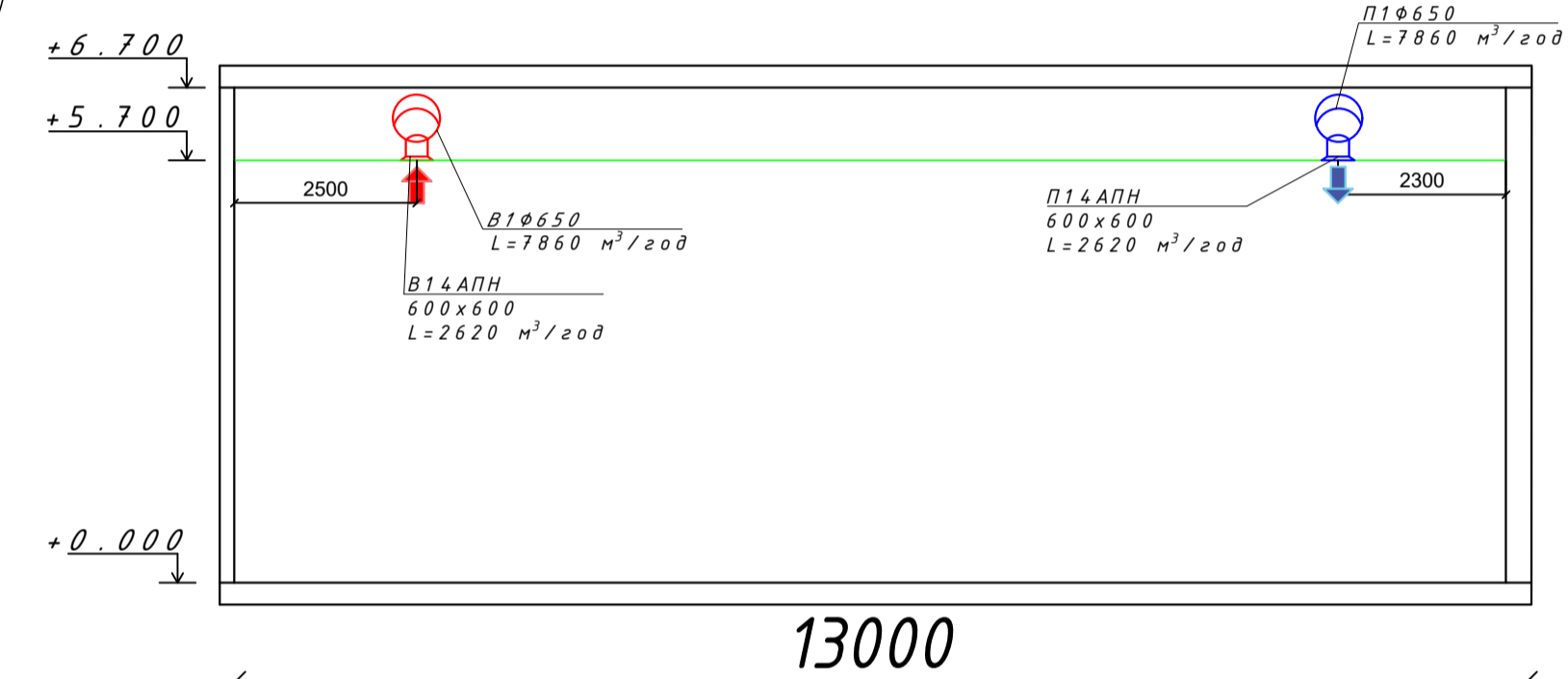
#### СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ВУЗЛА ХОЛОДОПОСТАЧАННЯ

Найменування	
1	Класичний регулювальний пристрій
2	Регулювальний електричний зрівнювальний клапан
3	Класичний балансуючий ручний
4	Фільтр сітчастий
5	Кран шаровий запірний
6	Кран шаровий під манометр з клапаном для вимірювання тиску
7	Кран шаровий запірний
8	Автоматичний обезповітрявач
9	Манометр
10	Термометр

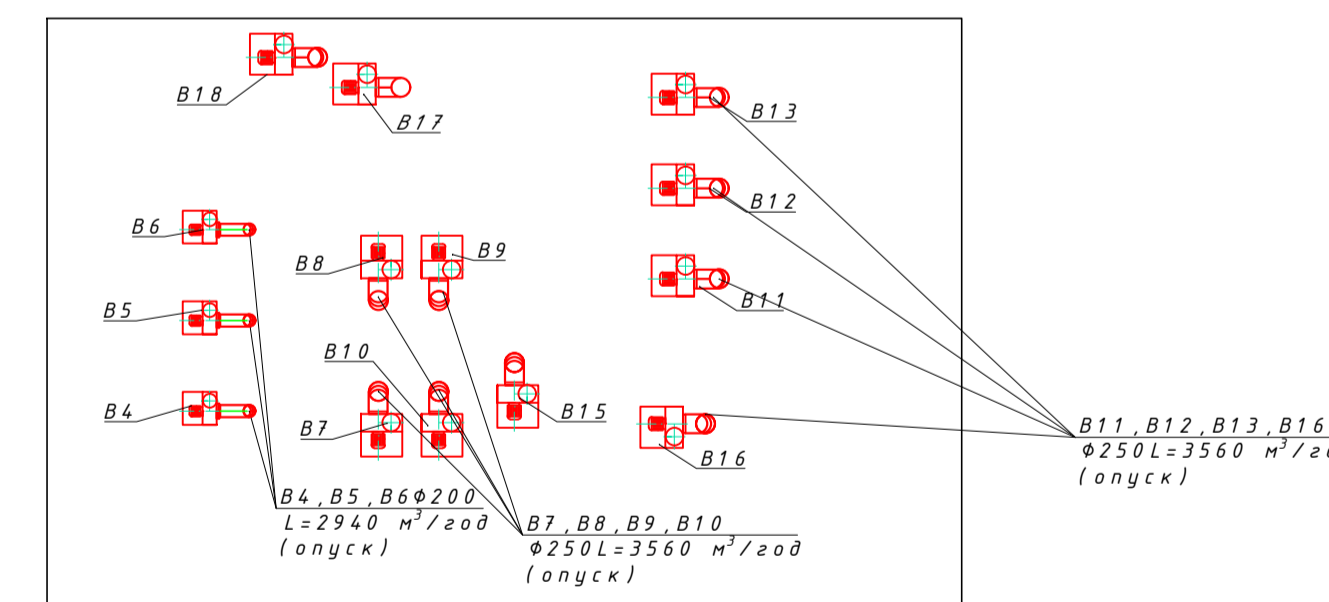
#### СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ВУЗЛА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Найменування	
1	Класичний регулювальний пристрій
2	Регулювальний електричний зрівнювальний клапан
3	Класичний балансуючий ручний
4	Фільтр сітчастий
5	Кран шаровий запірний
6	Кран шаровий під манометр з клапаном для вимірювання тиску
7	Кран шаровий запірний
8	Автоматичний обезповітрявач
9	Датчик температури зборного теплоносія з сигналом на керуванням стелею
10	Манометр
11	Термометр

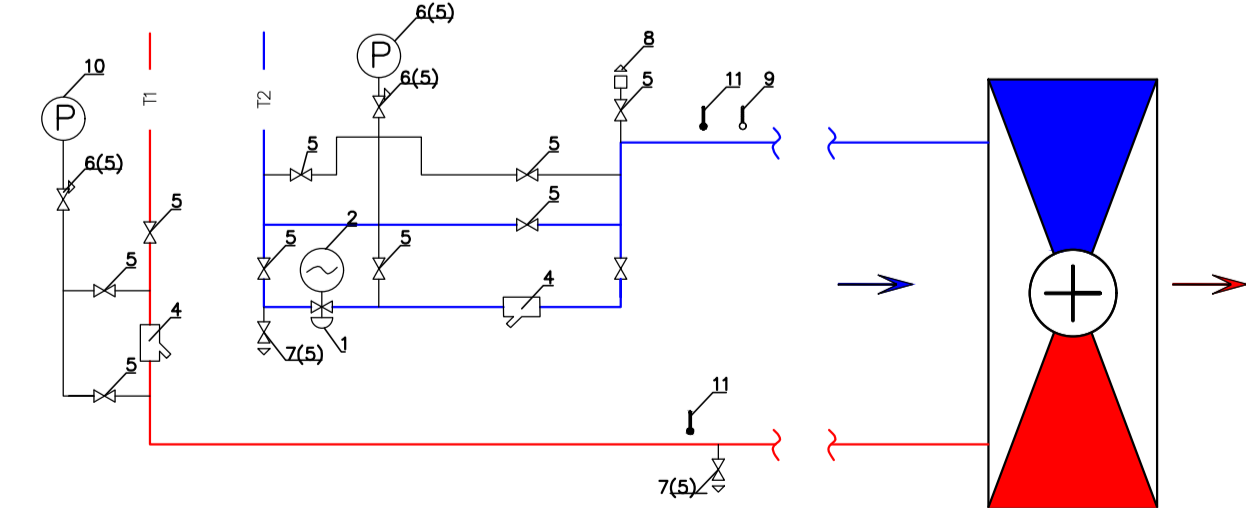
### Розріз А-А



### Фрагмент розміщення вентиляторів від витяжних зонтів на позн. +7.100



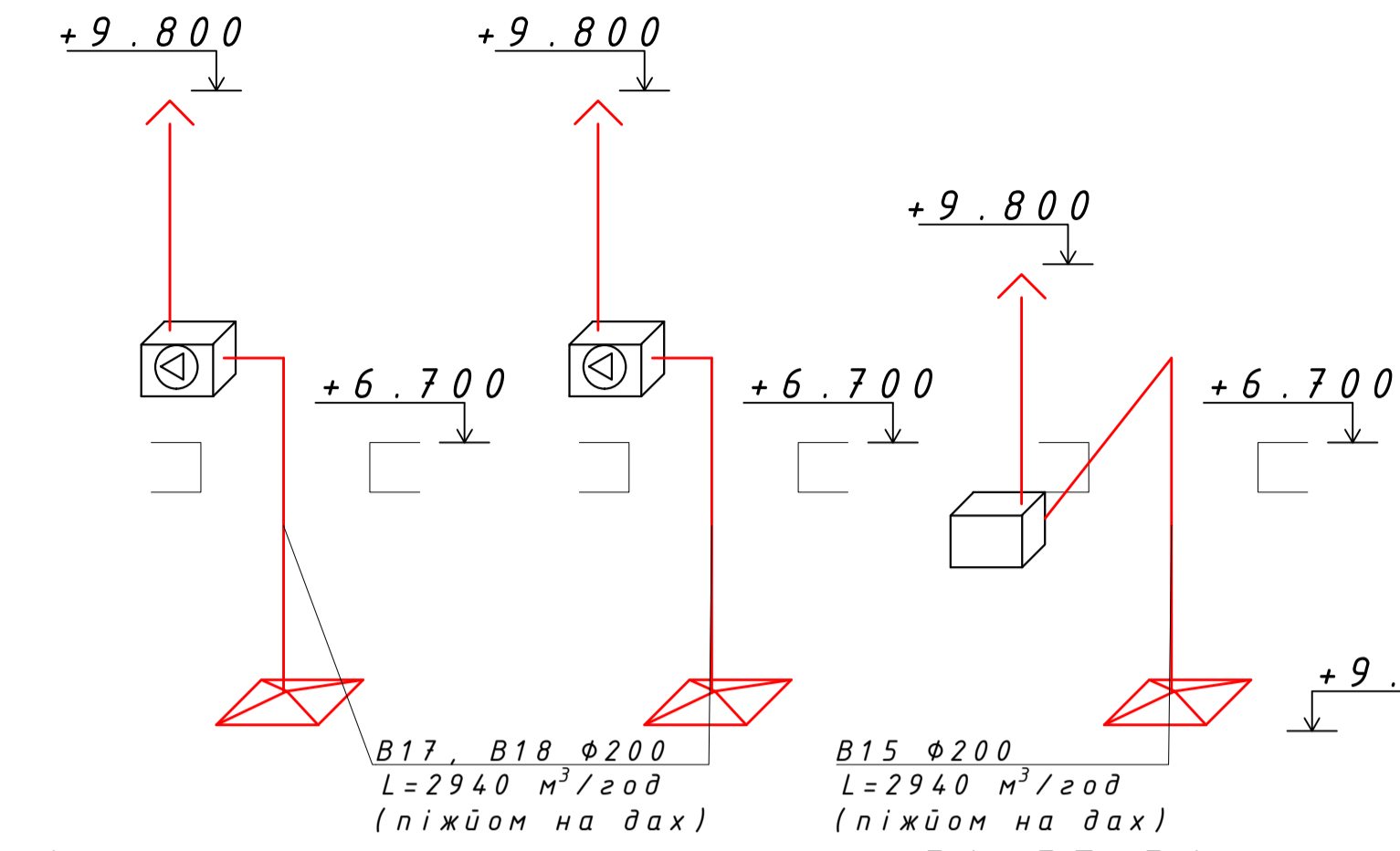
### ПРИНЦИПОВА СХЕМА УВ'ЯЗКИ ВУЗЛА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ



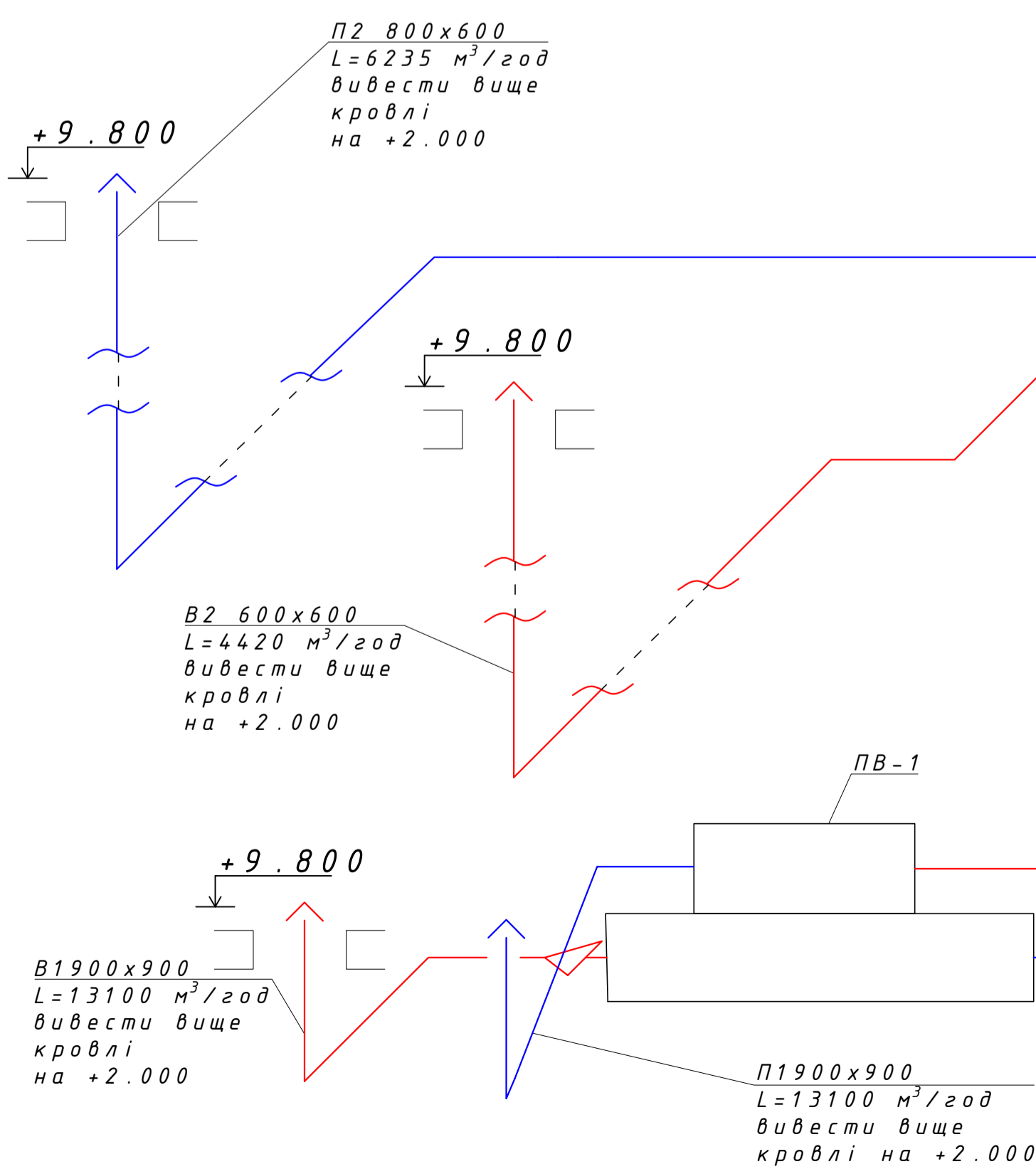
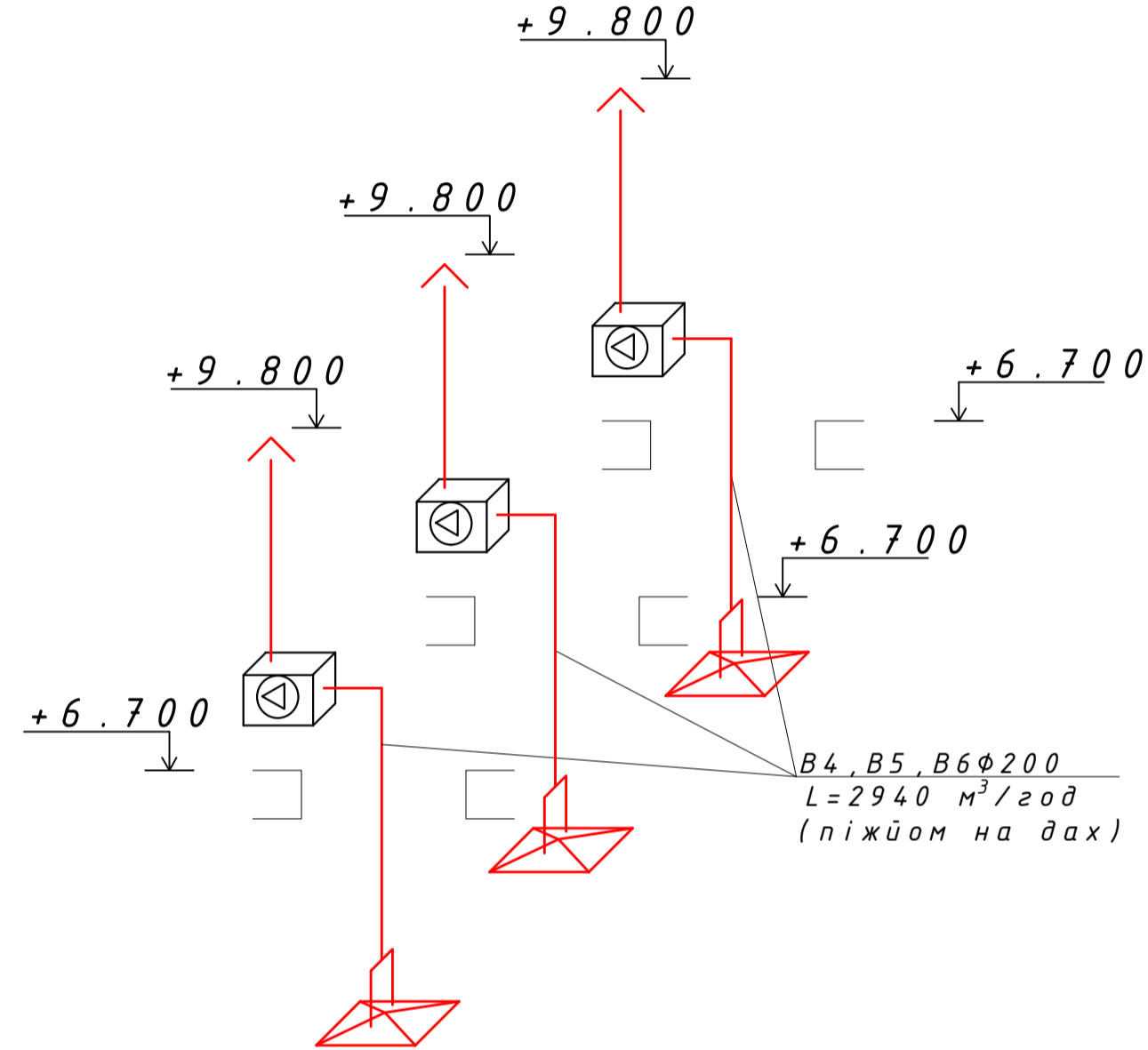
Кафедра теплогазопостачання і вентиляції					
Атестаційна випускова робота					
Зм	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	Шербина Д.Е.				
Керуєник	Лобачев О.П.				
Зав.кафедри	Предун К.М.				
Опалення, вентиляція і кондиціонування житлового будинку з прибудованим розважальним комплексом в м.Луцьк				стадія	лист
План системи вентиляції та кондиціонування повітря 1-го поверху на позн. +6.700. План розміщення вентиляційних установок на позн. -5.000. Принципова схема ув'язки вузла теплопостачання і холодопостачання. Фрагмент розміщення вентиляторів від витяжних зонтів на позн. +7.100. Розріз А-А				Д	1
				листів	5
				ТВс-21	



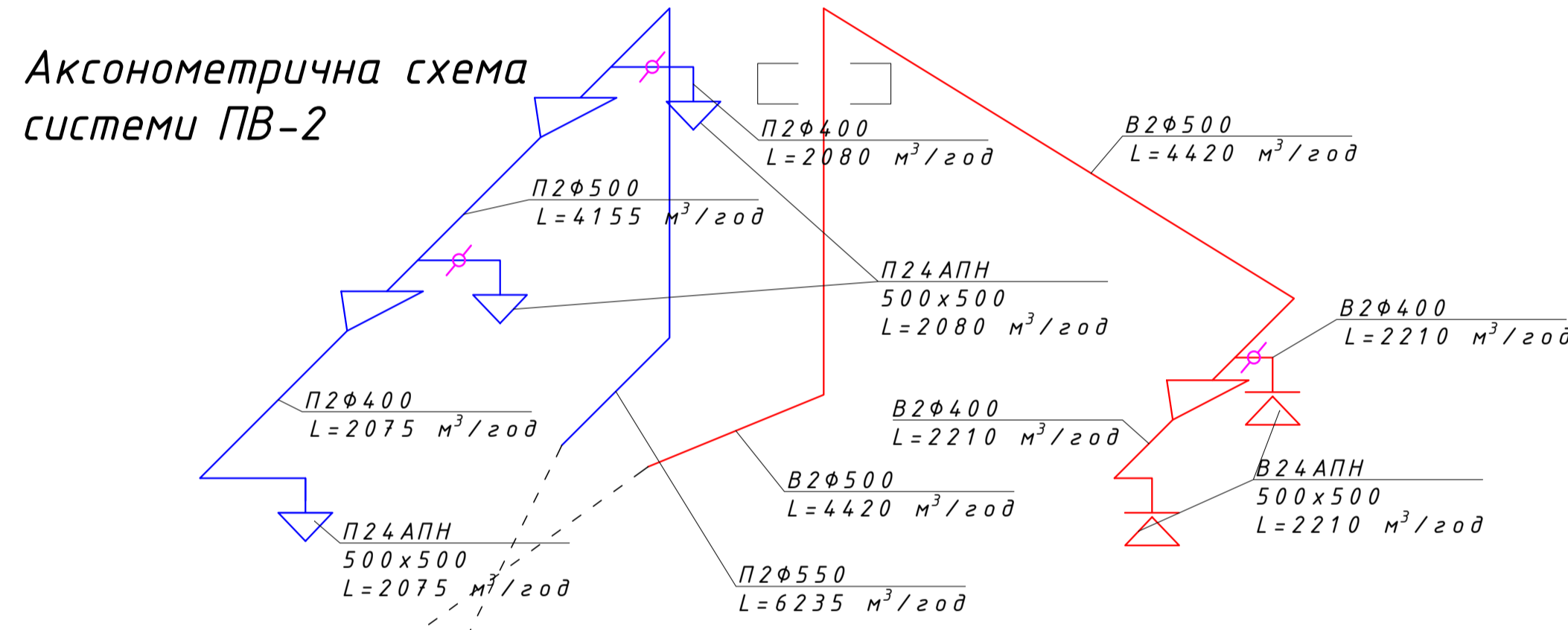
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ В18, В17, В15



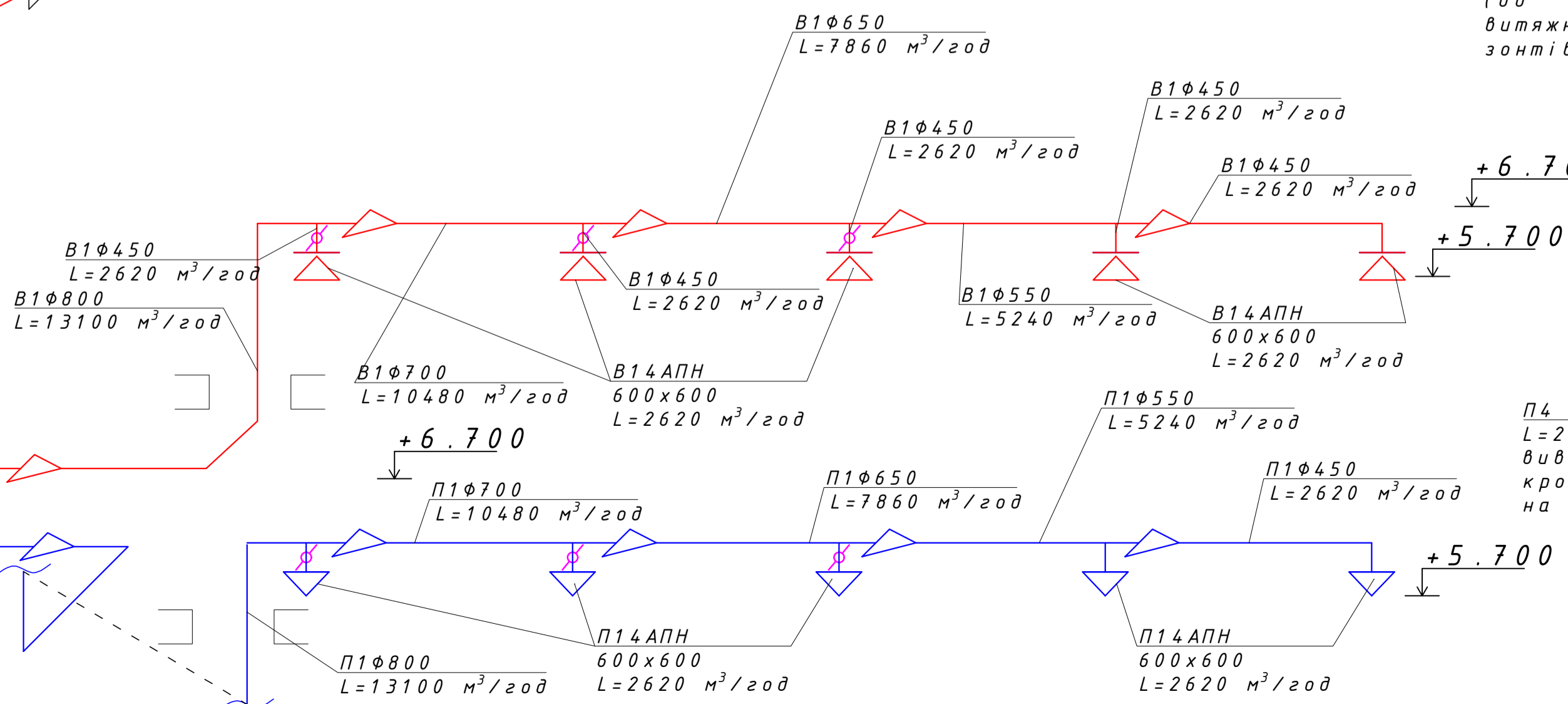
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ В4, В5, В6



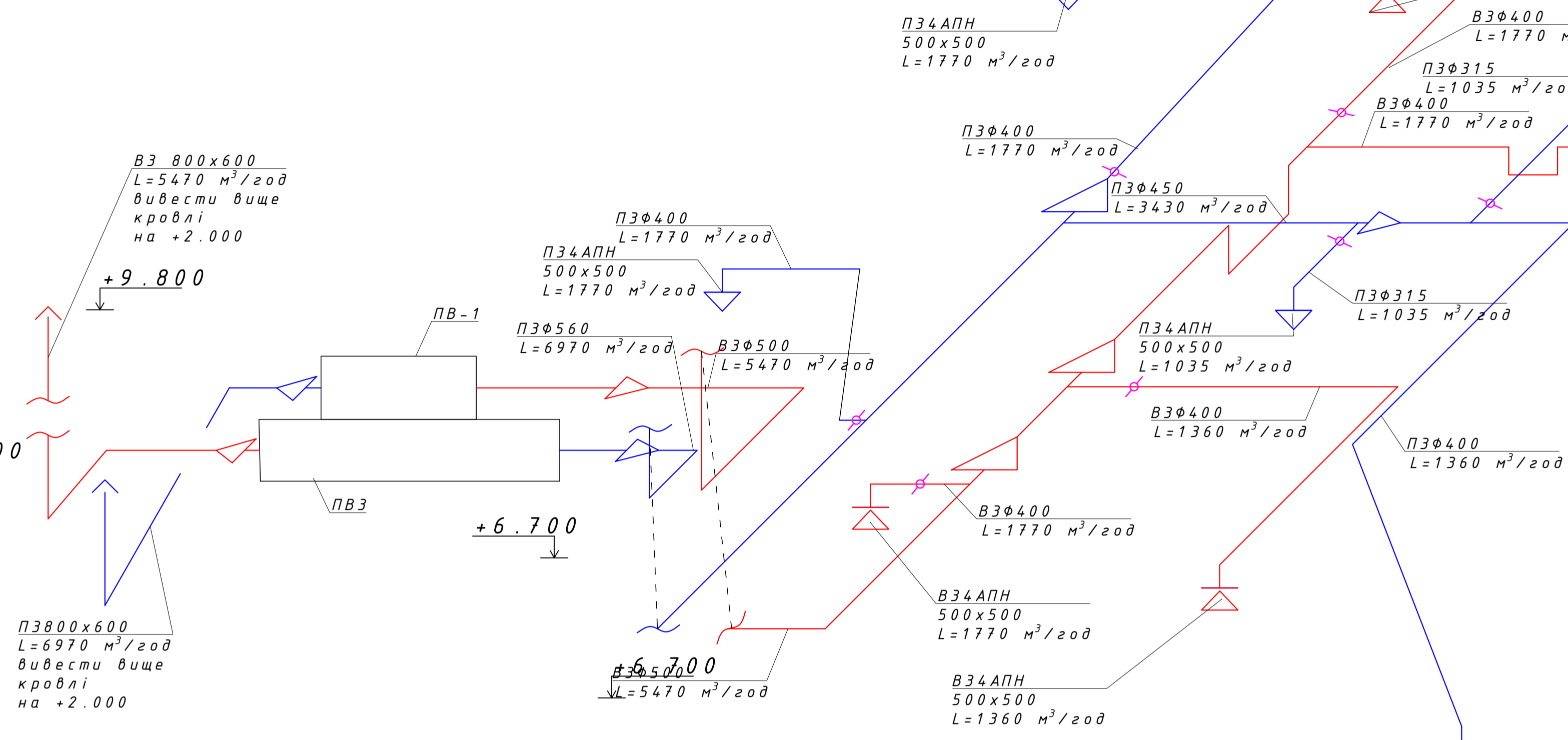
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ PV-2



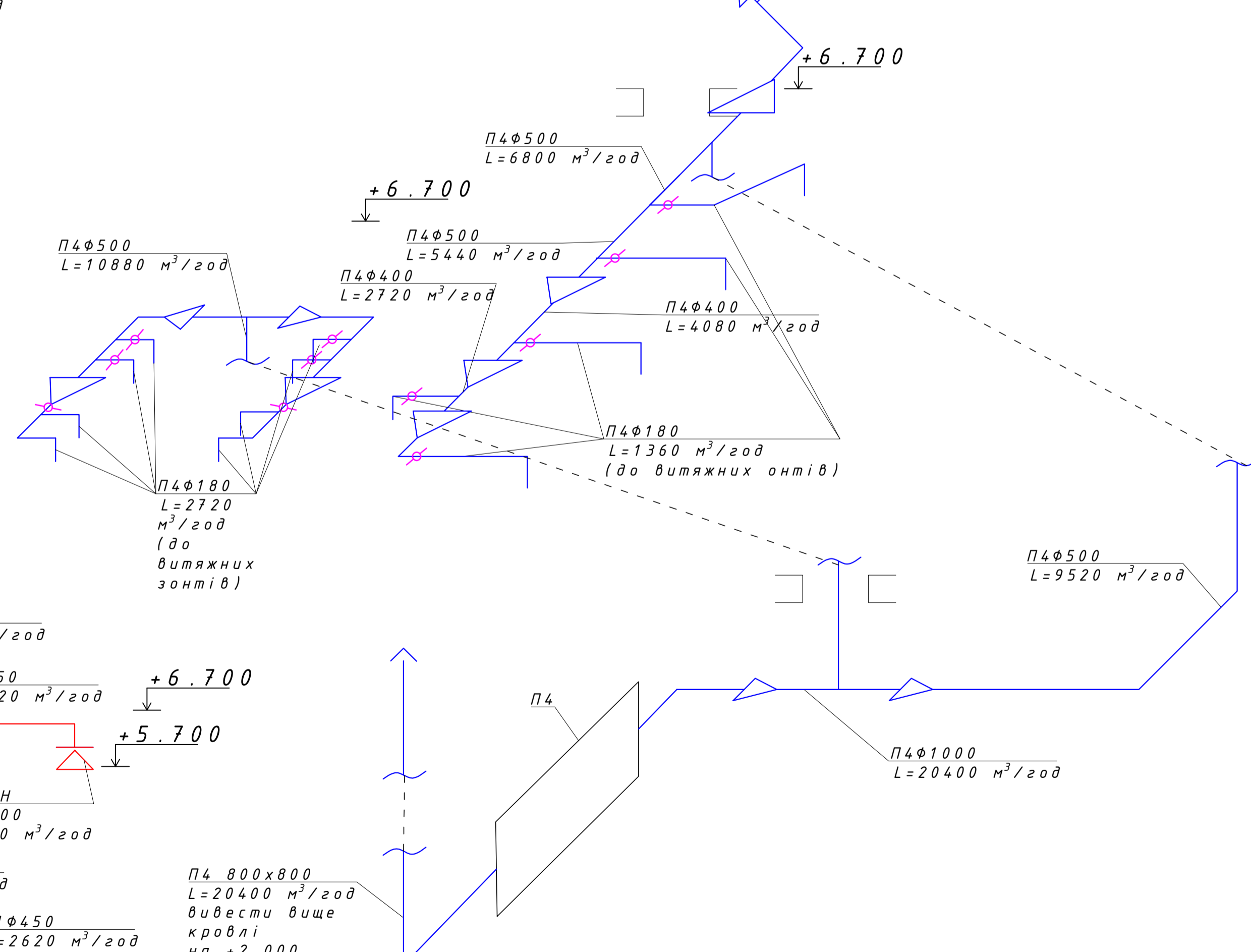
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ PV-1



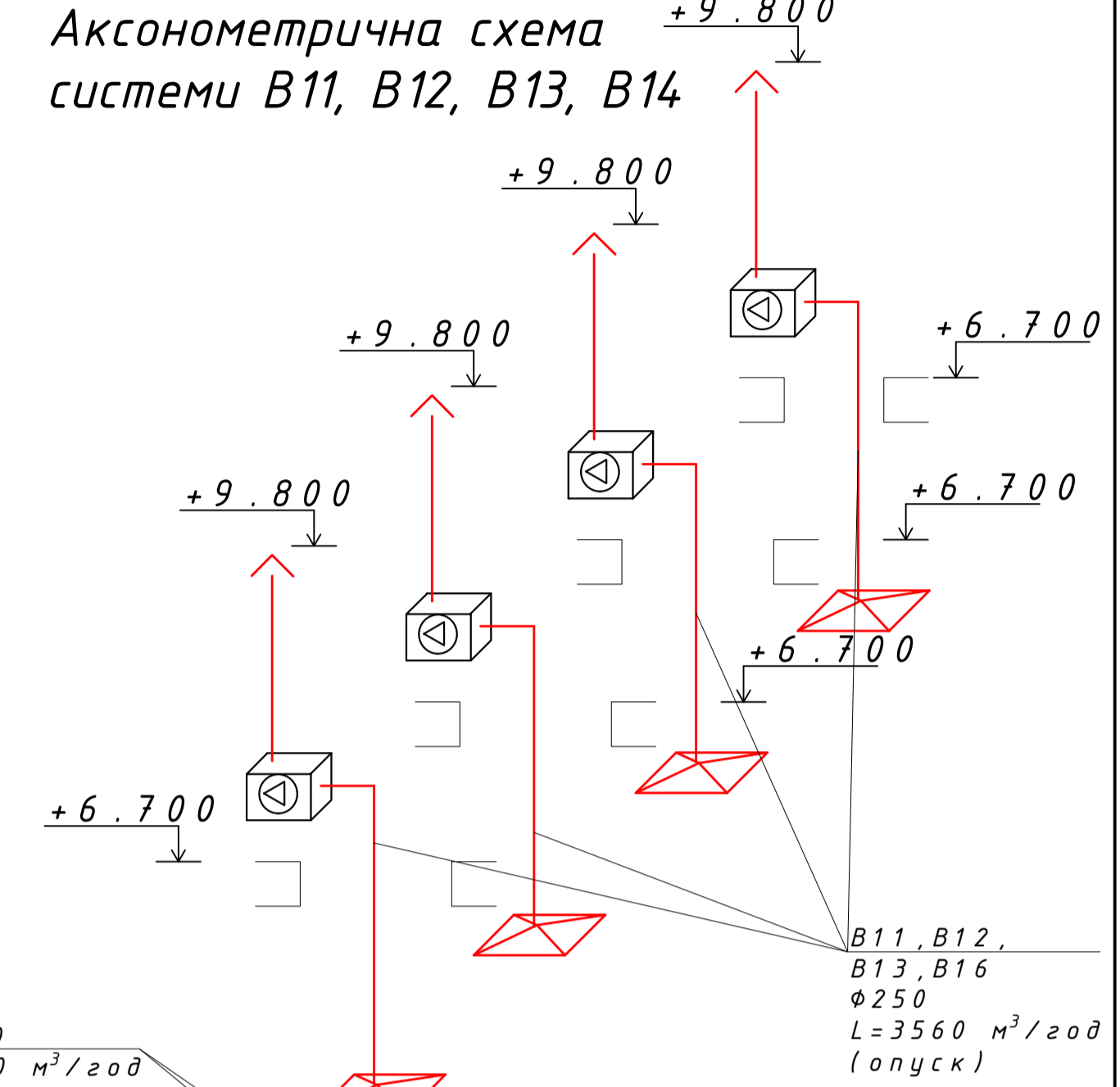
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ PV-3



АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ П-4



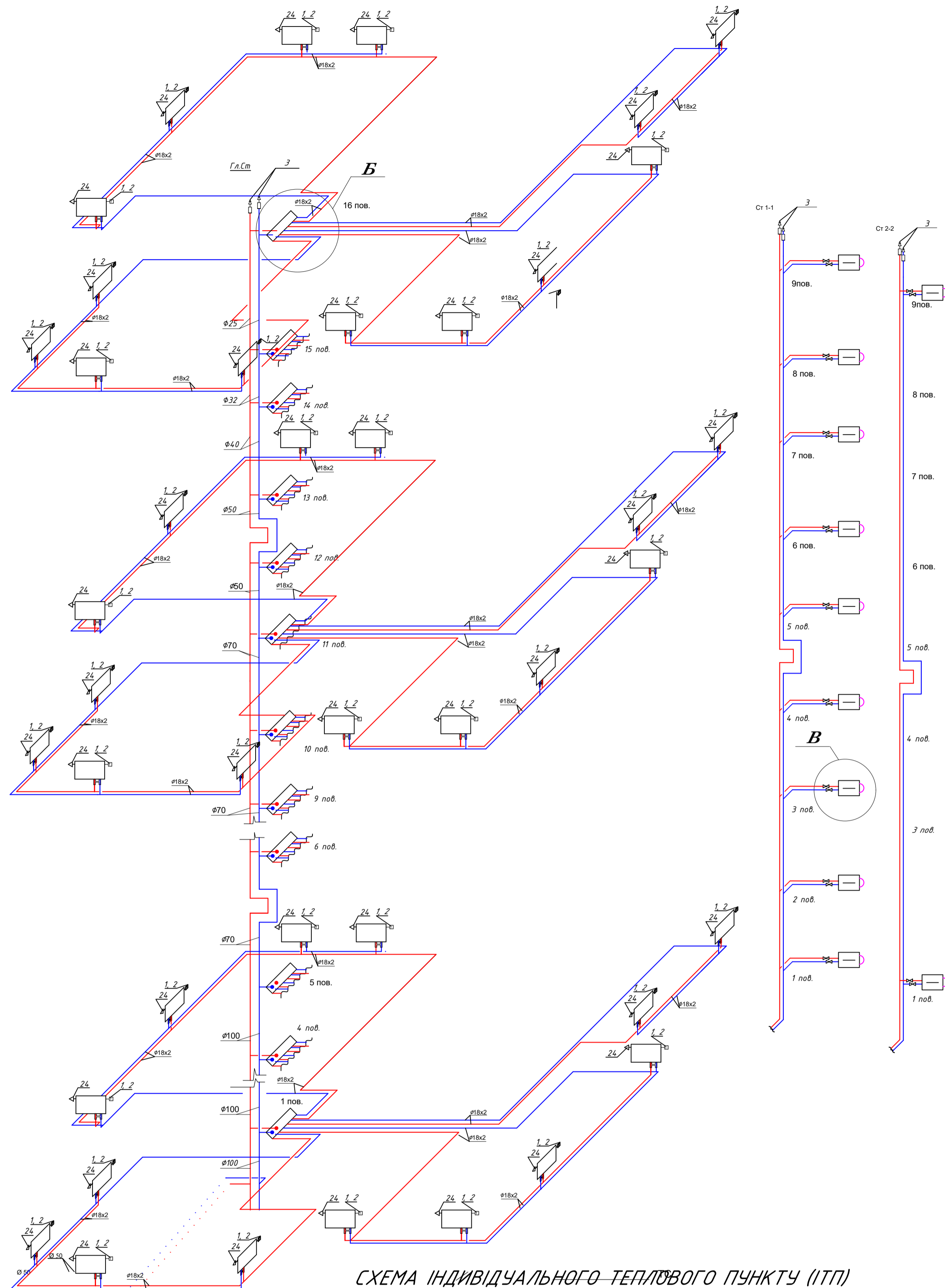
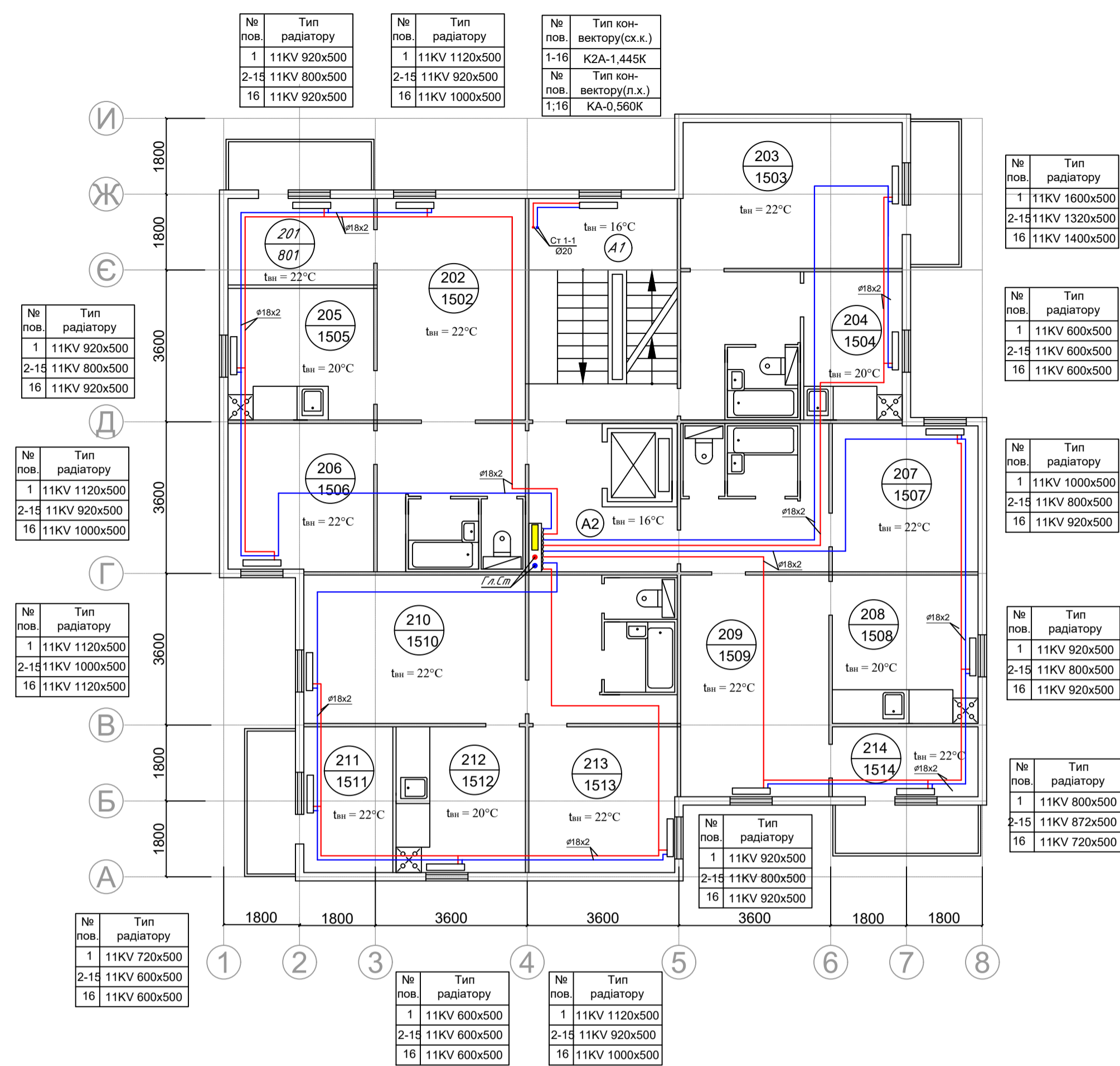
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ В11, В12, В13, В14



Кафедра теплогазопостачання і вентиляції					
Атестаційна випускова робота					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис.	Дата.
Розробив	Щербина Д.Е.				
Керувач	Любарська О.П.				
Зав.кафедри	Предун К.М.				
Опалення, вентиляція і кондиціонування житлового будинку з прибудованим розважальним комплексом в м.Луцьк				стадія	лист
АксонOMETРИЧНА СХЕМА СИСТЕМИ В-4, В-5, В-6, В-11, В-12, В-13, В-14, В-15, В-17, В-18				Д	2 5
				ТВс-21	



ПЛАН ТИПОВОГО ПОВЕРХУ М1:100



№	Позначення	Найменування	К-ть	Розмірність	Примітки
1	Herz TS-98-V	Термостатичний клапан	126	шт	
2	Herz 7230/60	Головка термостатична	126	шт	
3	Valma	Повітровідвідник вертикальний	6	шт	φ15
3	Metronic M 4 JS 1,5	Теплолічильник	36	шт	φ15
4	Herz 4215R	Вентиль запірний	36	шт	φ15
5	Herz 4002 01	Регулятор перепаду тиску	36	шт	Ø15
6	Herz 4111	Фільтр	54	шт	φ15
7	Herz 8541	Розподільник поквартирний	9	шт	G3/4"
8	PE-RT/AL/PE-HD	Труба металопластиковая 18x2	1955	м	Herz-Haka
9	ГОСТ 3262-89*	Труба стальна водогазопровідна			
10	ГОСТ 3262-89*		d = 20	133	м
11	ГОСТ 3262-89*		d = 25	7	м
12	ГОСТ 3262-89*		d = 32	21	м
13	ГОСТ 3262-89*		d = 40	21	м
14	ГОСТ 3262-89*		d = 50	25	м
15	K2A-1,445K	Конвектор "Акорд"	18	шт	
16	КА-0,560K	Конвектор "Акорд"	2	шт	
17	Термосастрас 5	Теплоізоляція			
18	те ж саме		d = 28	2095	м
19	те ж саме		d = 38	21	м
20	те ж саме		d = 42	21	м
21	те ж саме		d = 54	25	м
22	Herz 8569	Розподільчий шкаф	9	шт	
23	V&N Vonova 11KV	Радіатор сталевий панельний	126	шт	
24	Herz 3000	Гарнітура приєднання	1,26	шт	
25	V&N	Кран повітровипускний	1,26	шт	
26	Herz GP 5523	Вентиль радіаторний dу = 15	9	шт	
27	Herz RL-1 3723	Вентиль радіаторний dу = 15	9	шт	
28	Herz-Kovina	Кран кульковий	4	шт	

ФРАГМЕНТ ПЛАНУ СХОДОВОЇ КЛІТИНИ ПЕРШОГО ПОВЕРХУ

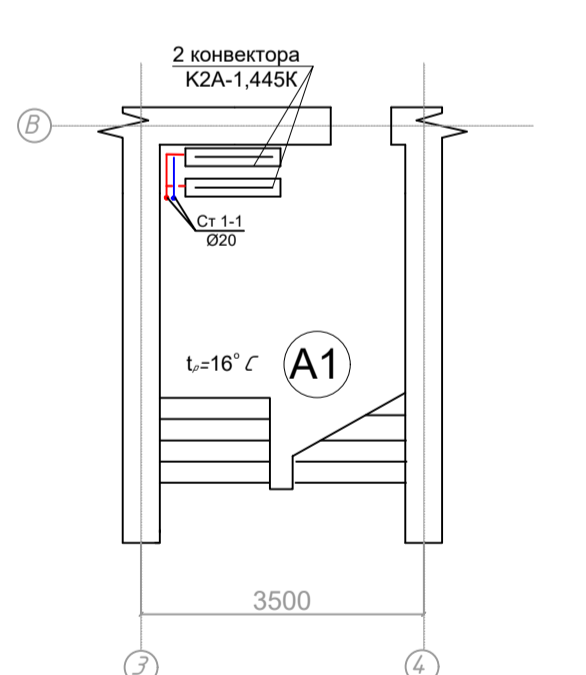
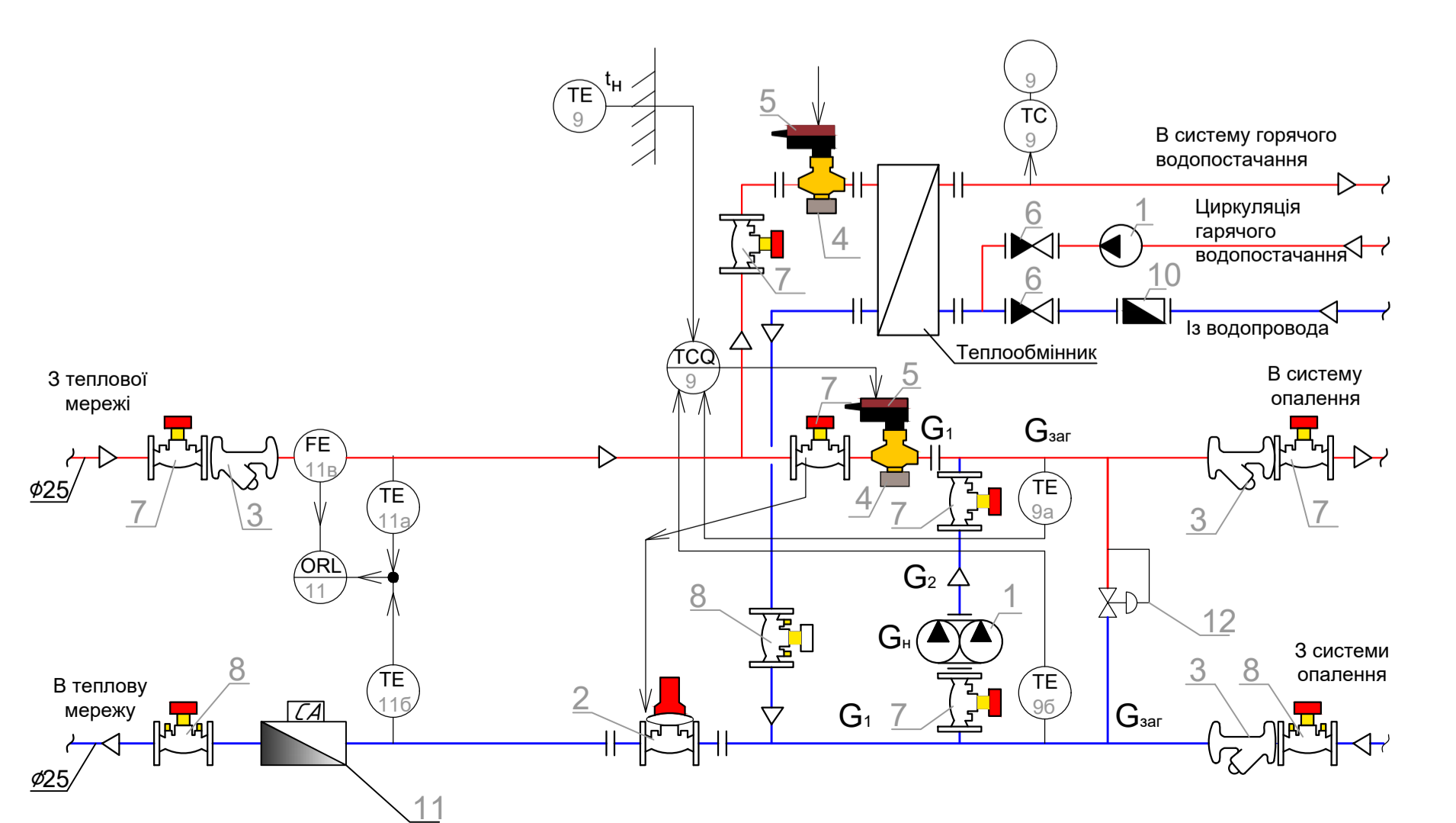
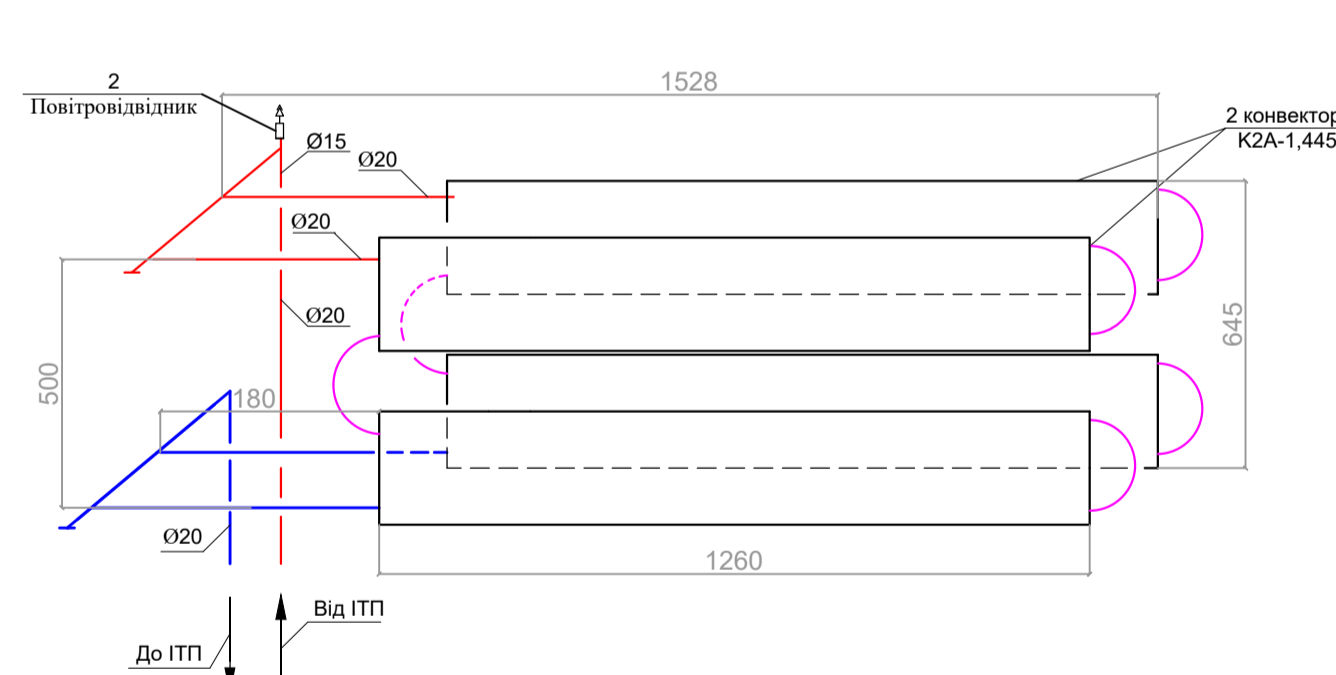


СХЕМА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТУ (ІТП)



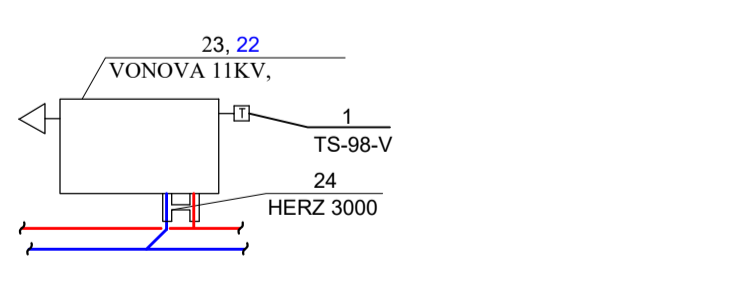
ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИЛАД СХОДОВОГО ХОЛУ



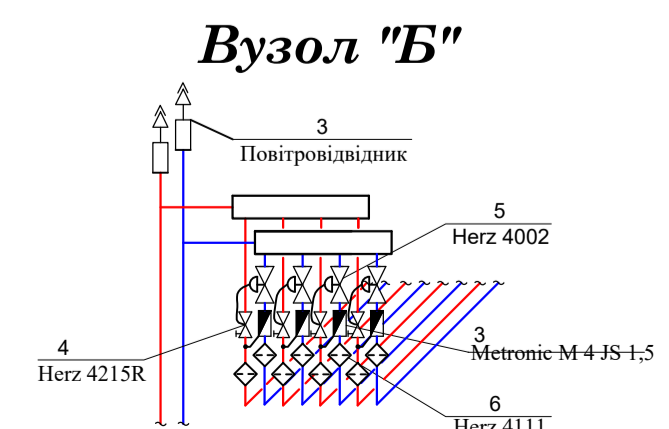
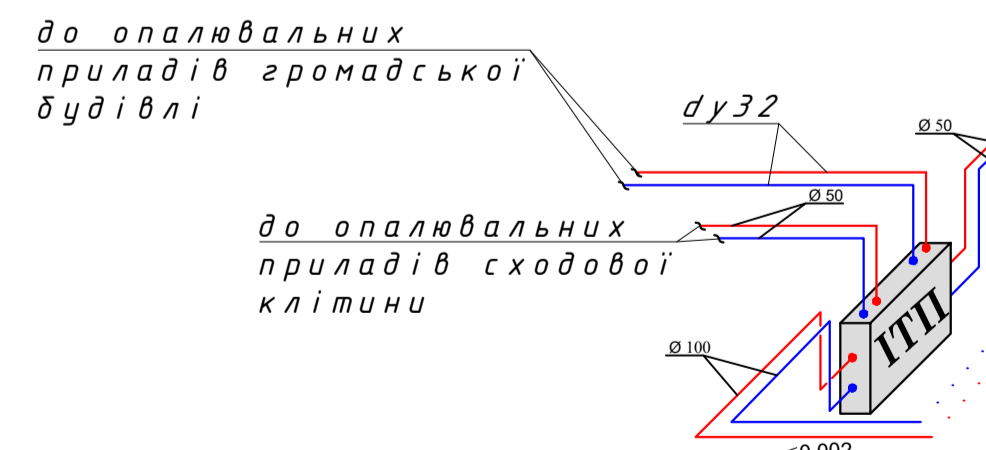
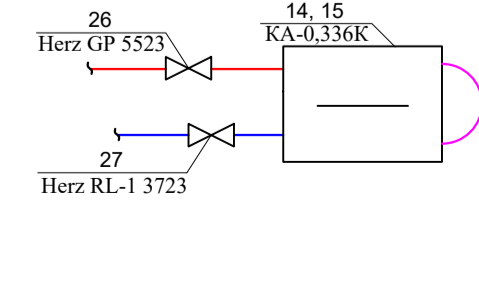
СПЕЦИФІКАЦІЯ ІТП

№	Позначення	Найменування	К-ть	Розмірність	Примітки
1	Wilo TOP-ED 50/1-6	Насос	2	шт.	
2	Herz 4007 F	Регулятор перепаду тиску	1	шт.	
3	Herz 4111	Фільтр-грязьовик	3	шт.	
4	Herz 4037	Клапан регулюючий	2	шт.	
5	Herz 7712	Електропривід	2	шт.	
6	Herz Stromax GR	Зворотний клапан	2	шт.	
7	Herz 4218AGF	Вентель запірний фланцевий	7	шт.	
8	Herz m4218	Вентель балансувальний фланц.	3	шт.	
9	Herz 1 7793 00	Регулятор температури опалення	1	шт.	
10	Herz	Водолічильник	6	шт.	
11	Herz	Теплолічильник	4	шт.	
12	Herz 4002	Регулятор перепаду тиску для системи опалення	1	шт.	

Вузол "А"



Вузол "Б"



Кафедра теплогазопостачання і вентиляції

Атестаційна випускова робота

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	Щербина Д.Е.				
Керівник	Лобарев О.П.				
Зав.кафедри	Гребун К.М.				

Опалення, вентиляція і кондиціонування житлового будинку з прибудованим розважальним комплексом в м.Луцьк

План типового поверху; План підвалу; Асиметрична схема СО; Опалювальний прилад сходового холу; Принципова схема ІТП; Специфікація обладнання СО; Специфікація ІТП.

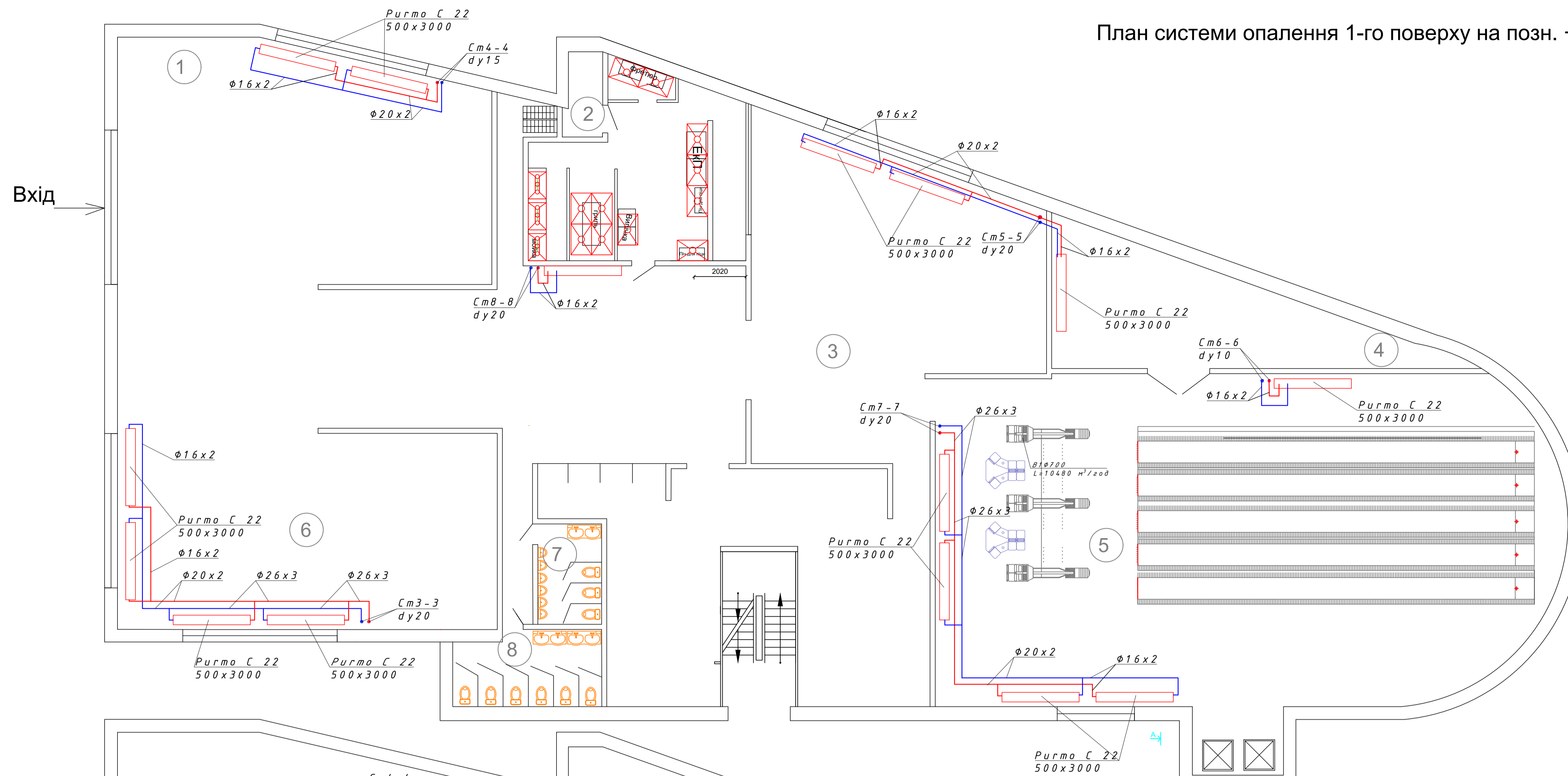
стадія	лист	листів
Д	3	5

ТБс-21

Формат А1



План системи опалення 1-го поверху на позн. +6.700



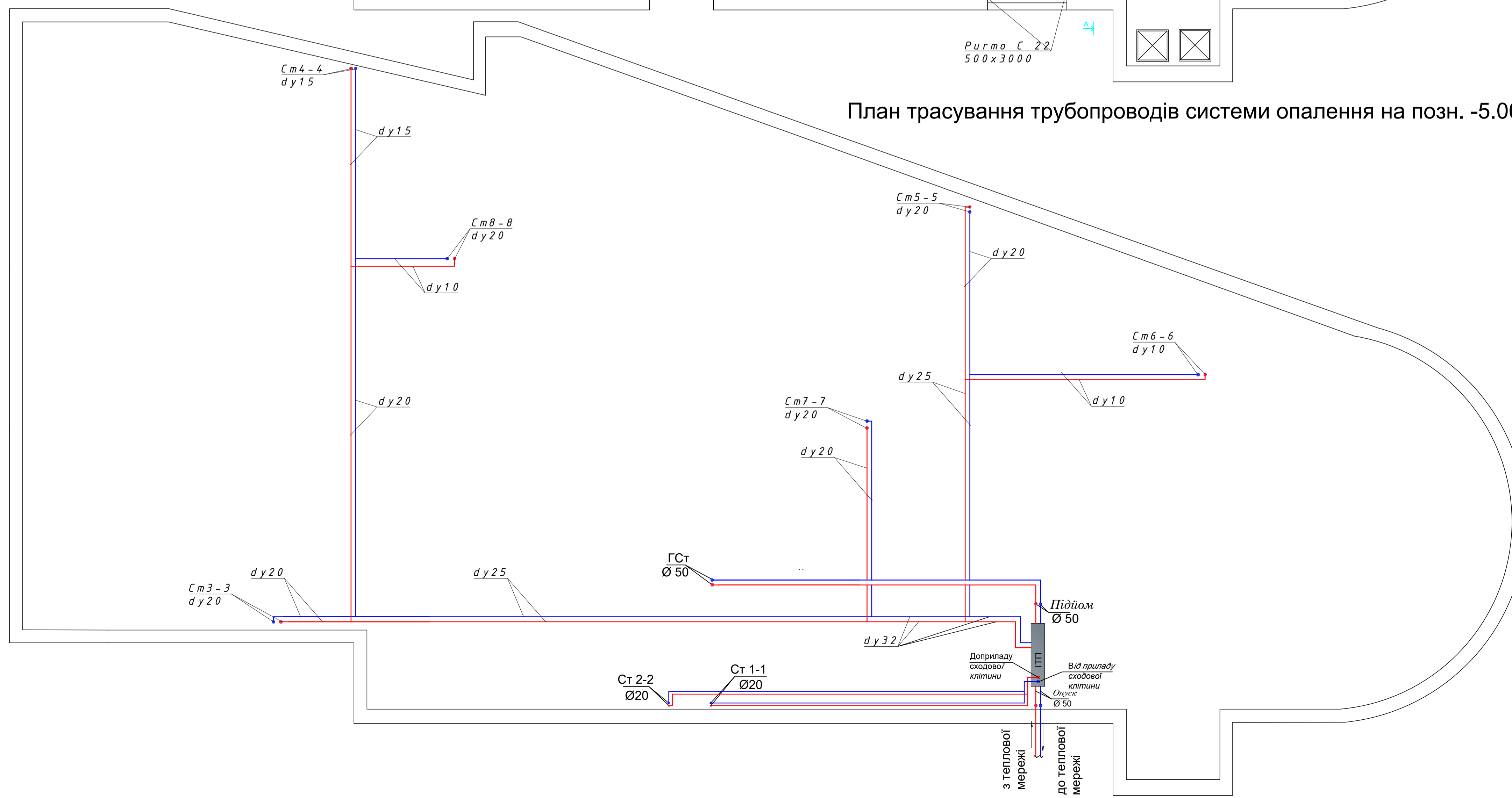
Експлікація приміщень

Найменування приміщення
1 Дитяча
2 Кухня
3 Фудкорт
4 Склад
5 Боулінг
6 Більярдна
7 Туалет
8 Туалет

Специфікація обладнання та комплектуючих

№	Позначення	Найменування	К-ть	Розмірність	Примітки
1	Herz TS-98-V	Термостатичний клапан	15	шт	
2	Herz 7230/60	Головка термостатична	15	шт	
3	Valmat	Повітровідвідник вертикальний	15	шт	φ15
3	Metronic M 4 JS 1,5	Теплолічильник	1	шт	φ15
4	Herz 4215R	Вентиль запірний	30	шт	φ15
5	Herz 4002 01	Регулятор перепаду тиску	8	шт	Ø15
6	Herz 4111	Фільтр	2	шт	φ15
8	PE-RT/AL/PE-HD	Труба металопластичова 16x2	25	м	
8	PE-RT/AL/PE-HD	Труба металопластичова 20x2	57	м	Herz-Haka
9	PE-RT/AL/PE-HD	Труба металопластичова 26x3	31	м	
10	Korado	Сталеві панельні радіатори C22 500x3000	15	шт	
	ГОСТ 3262-89*	Труба стальва водогазопровідна			
12	ГОСТ 3262-89*		d = 15	35	м
13	ГОСТ 3262-89*		d = 20	48	м
14	ГОСТ 3262-89*		d = 25	65	м
	ГОСТ 3262-89*		d = 32	27	м
16	ГОСТ 3262-89*		d = 50	43	м
17	Термософраст S	Теплоізоляція			
18	те ж саме		d = 15	35	м
19	те ж саме		d = 20	48	м
20	те ж саме		d = 25	65	м
21	те ж саме		d = 32	27	м
22	те ж саме		d = 50	43	м
23	V&N	Кран повітровипускний	15	шт	
24	Herz GP 5523	Вентиль радіаторний dу= 15	9	шт	
25	Herz RL-1 3723	Вентиль радіаторний dу= 15	9	шт	
26	Herz-Kovina	Кран кульковий	30	шт	
27		Комплектуючі елементи	30	компл.	
28		Витратні матеріали	30	компл.	

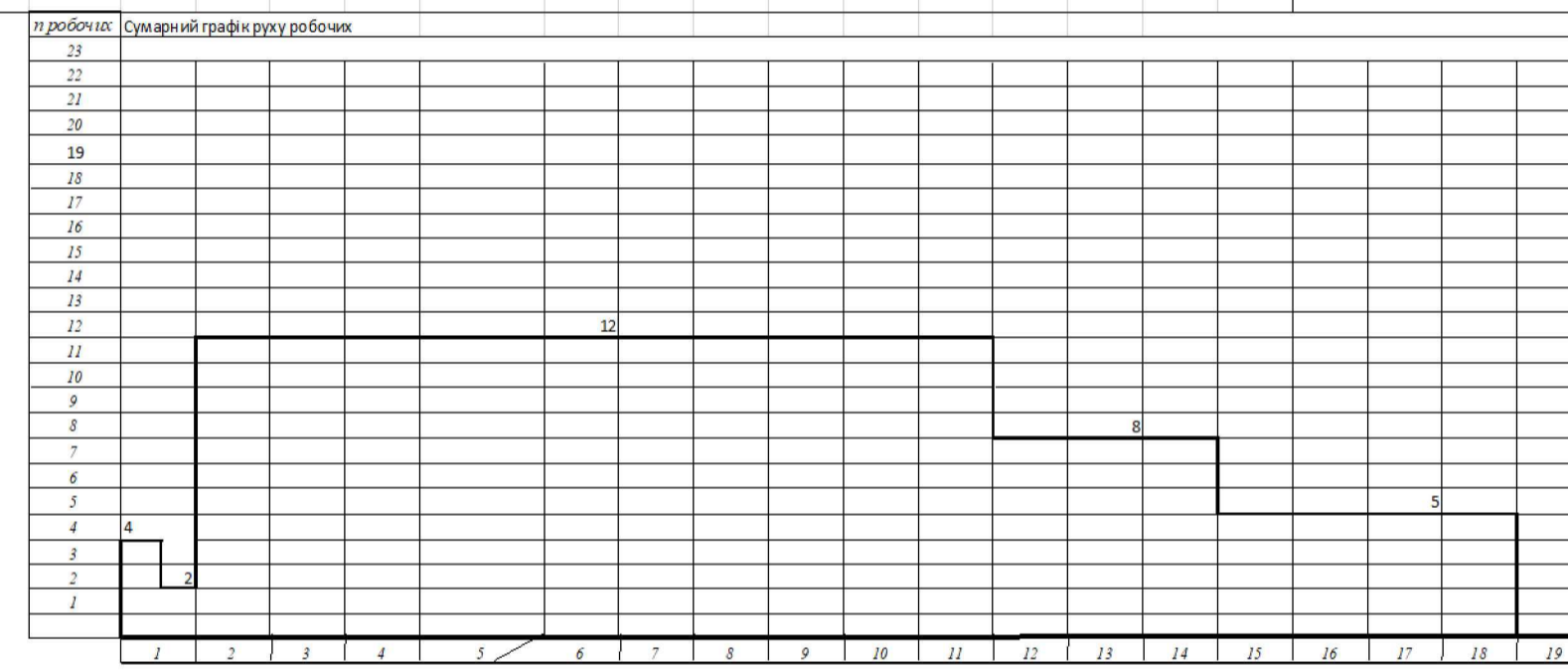
План трасування трубопроводів системи опалення на позн. -5.000



Кафедра теплогазопостачання і вентиляції					
Атестаційна випускова робота					
Зм	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	Шербина Д.Е.				
Керуєник	Лобарєва О.Л.				
Зав.кафедри	Предун К.М.				
Опалення, вентиляція і кондиціонування житлового будинку з прибудованим розважальним комплексом в м.Луцьк				стадія	лист
План системи опалення 1-го поверху на позн. +6.700				Д	4
План трасування трубопроводів системи опалення на позн. -5.000					5
Специфікація обладнання та комплектуючих				ТВс-21	

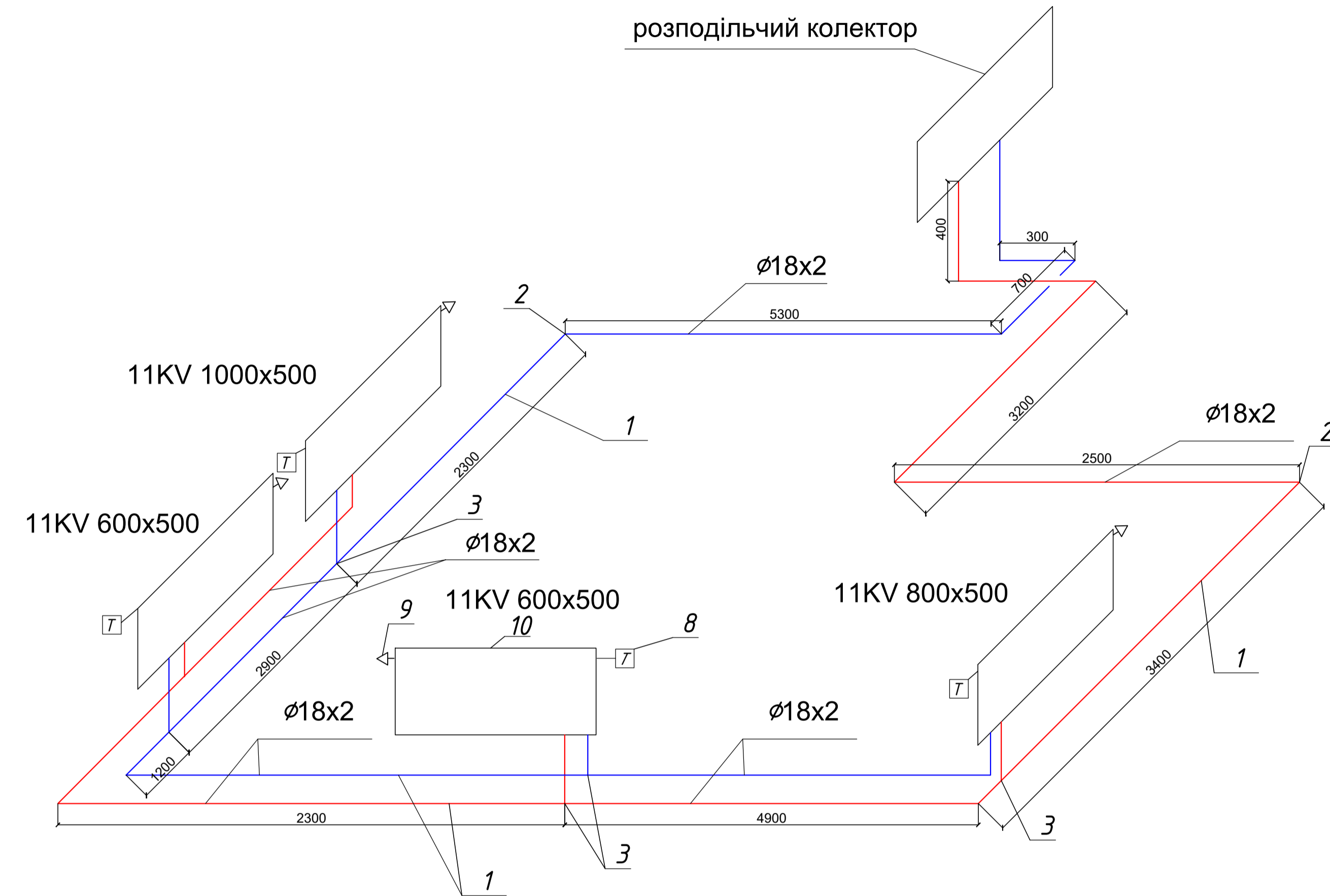


Шифр роботи	Перехід роботи	Обсяг роботи		Основа для вибору норм часу	Норми часу		Трудоємність					Склад матеріалів для виконання роботи (количественно)	Кількість робітних місць, час	Середній розрив	Тривалість роботи, дні	% виконаних норм	
		одиночі вибори	Кількість одинокі вибори		звод. год. роб. часу	макс. год. роб. часу	звод. год. роб. часу	макс. год. роб. часу	звод. днів	макс. днів							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
<b>Опалення</b>																	
	Комплектування і підключення котельні і виробів на відстань до 50 м	1 м	1,40	ЕР-1-41	3		4,20	-	0,53	-	4 p-1; 2 p-1	2	3	0,5	53	2	
	Розробка мережі прокладання	100 м	12,81	ЕР-1-1	1,25	-	16,0	-	2,00	-	6 p-2;	2	6	1	100		
	Установка радіаторів і комплектів	82 шт. і 10 шт.	30,1	ДВН.Д.2.2-15-99	0,87	-	69,7	-	8,71	-	Фр-2; 3р-2	4	5,5	2	109	4	
	Монтаж магістральної трубопроводу	78x2	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	355,81	10,78	66,98	1,85	Фр-4	8	4	7	122	8	
	Монтаж стояків і відводів	Ø 15	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	42,88	0,83									
		Ø 20	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	6,82	0,14									
		Ø 25	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	8,77	0,18	8,85	0,18	Фр-4	4	4	2	114	4	
		Ø 32	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	10,72	0,22									
	Ø 40	100м	ДВН.Д.2.2-15-99	48,71	0,98	2,92	0,06										
	Монтаж автоматичної пробики	шт	9	ДВН.Д.2.2-15-99	11,25	0,18	101,25	1,62	12,7	0,20	Фр-4	4	4	3	105	4	
	Монтаж фільтрів	36	шт	54													
	Розробка мережі прокладання	15	шт	27	ДВН.Д.2.2-15-99	1,50	-	488,00	-	50	-	Фр-6	8	4	6	122	8
	Монтаж радіаторів	72	шт	108													
	Монтаж радіаторів	82	шт	123													
	Монтаж радіаторів, з'єднання диметричними	Ø 15	шт	38	ДВН.Д.2.2-15-99	2,41	0,08	91,58	3,04	11,45	0,38	Фр-1; 3р-2	4	5,8	3	104	4
	Монтаж повітровпускників	Ø 15	шт	24	ДВН.Д.2.2-15-99	0,23	-	5,52	-	0,69	-						
	Монтаж теплової з'єднання	Ø 15	шт	18	ДВН.Д.2.2-15-100	1,70	-	30,60	-	3,83	-	Фр-3	4	4	1	96	4
	Точильна перевірка	100м	12,47	ДВН.Д.2.2-15-99	8,22	-	102,50	-	12,81	-	5р-2	5	5,8	2	128	5	
	Остаточна перевірка системи при здаванні приміщення опалення з системою опалення (прокладання)	100м	12,47	ДВН.Д.2.2-15-99	8,22	-	102,50	-	12,81	-	Фр-1; 5р-3; Фр-1	5	5,8	2	128	5	



R=129,5=1,26

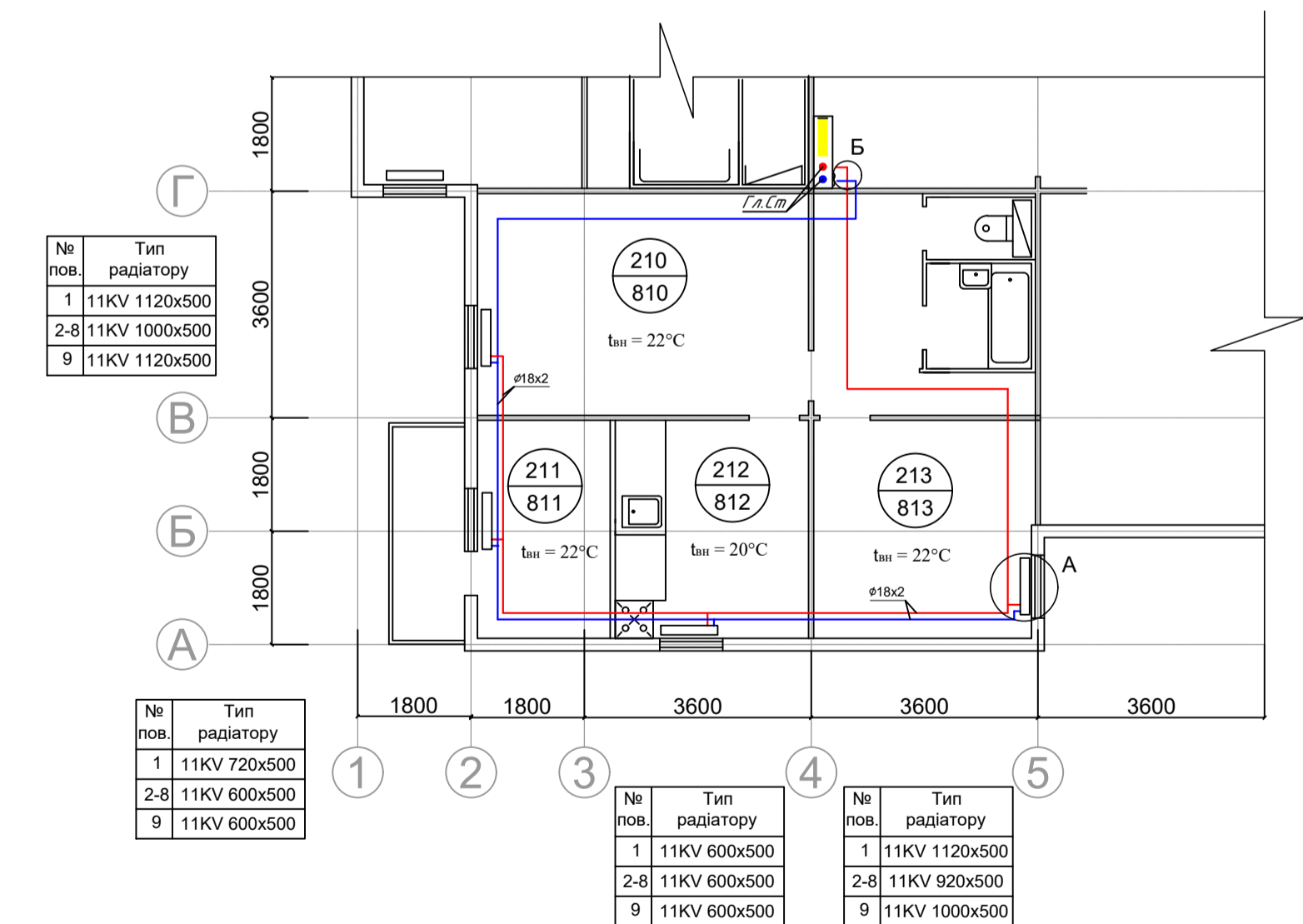
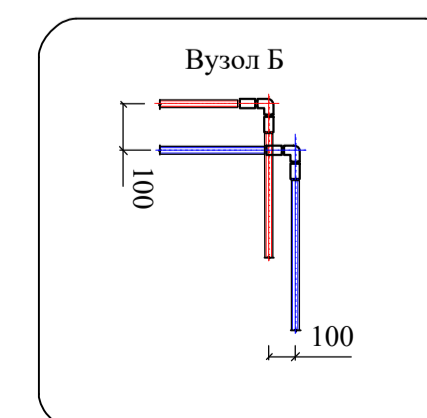
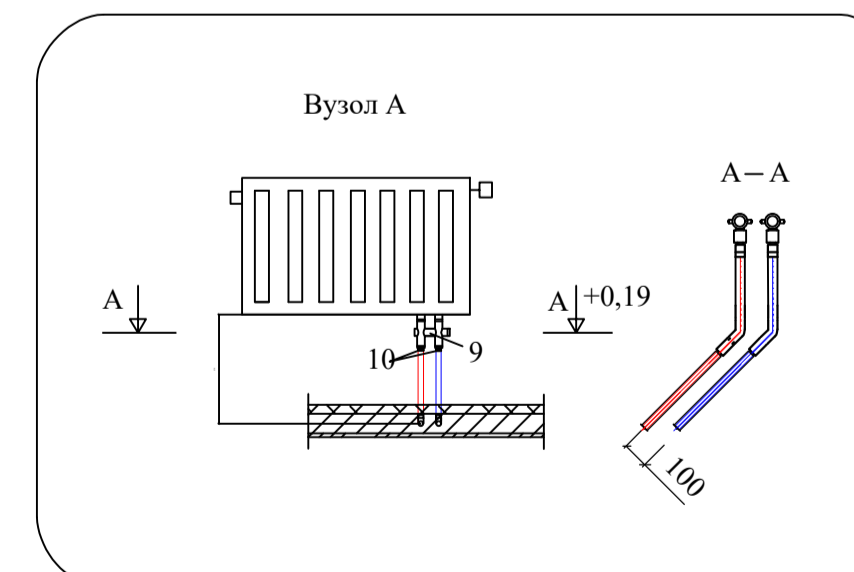
## Монтажне креслення системи опалення типового поверху



План установки опалювальних приладів та прокладання трубопроводів приладової вітки

## Комплектувальна відомість деталей до виробів систем опалення

№	Найменування	Один. виміру	К-ть	Завод виготов.	Код арт.	Примітки
1	Металополімерная труба Герц PE-Xc/Al/PE-X 18x2	м	55	HERZ	3A16220	
2	Прес-кутик 18x2	шт.	10	HERZ	P 711600	
3	Прес-трієник 18x2	шт.	6	HERZ	P 761600	
4	Куттик, Прес-фітінг, зовн.різьба 18x2-R1/2	шт.	8	HERZ	T 711621	
5	Ніпель-перехідник, пайка-зовн. різьба, 423g 15x1/2	шт.	16	СИМ	14.24.31512	
6	Труба мідна 15x1	м	1,3	KAN-therm	40TC 0015	
7	З'єднувальний штуцер ГЕРЦ TS-3000	шт.	4	HERZ	S369244	Система Design хромований
8	Термостатична головка DeLuxe M28x15	шт.	4	HERZ	193041	Хромована
9	Повітровипускник G1/2	шт.	4	KAN-therm	5322	
10	V&N Vonova 1KV	шт.	4	V&N	0478	
11	Гофра для труб опалення 18x2	м	55	Гофраізол	1043652	



Кафедра теплогазопостачання і вентиляції							
Атестаційна випускова робота							
Зм	Кільк.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив	Щербина Д.Е.						
Керівник	Лобарев О.Л.						
Зав.кафедри	Предун К.М.						
Опалення, вентиляція і кондиціонування житлового будинку з прибудованим розважальним комплексом в м.Луцьк					стадія	лист	листів
Організація будівництва Технологія будівельного виробництва					Д	5	5
					ТВС-21		