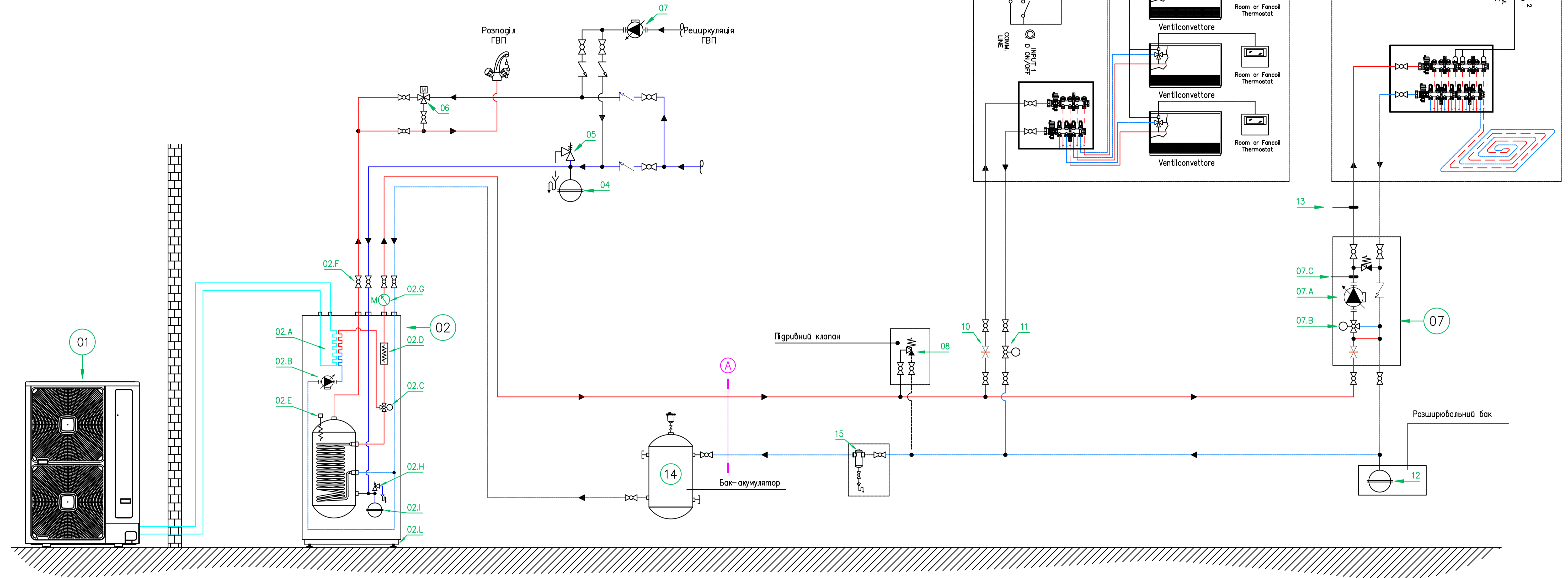


## Функціональна схема теплового насосу "повітря-вода"

Характеристика опалувально-вентиляційного обладнання

Позначення системи	Кіл. систем	Найменування приміщення (технологічного обладнання), що обслуговується	Тип установок, агрегатів	Тип	Електроживлення		Витрата тепла Вт	Витрата холоду Вт	Габаритні розміри, мм	Вага кг	Примітка
					Мощ., кВт	Тип виконання по вимогам захисту					
ТН1	1	зовн. блок тепл. насосу житлова квартира 4 на відм. +6.900	"Hitachi" RAS-4WH.		6.0	400 В, 50 Гц	5.10	10.8	1380x950x370	103	
ТН.1	1	внутр. блок тепл. насосу житлова квартира 4 на відм. +6.900	Yutaki s combi RWD-4.	без ел. нагр. в ел. нагр. для оп. в напрямлен. гас(260л) вагальн. потужн.	0.08 6.08 2.83 8.83	400 В, 50 Гц	5.10	10.8	1750x600x733	139	

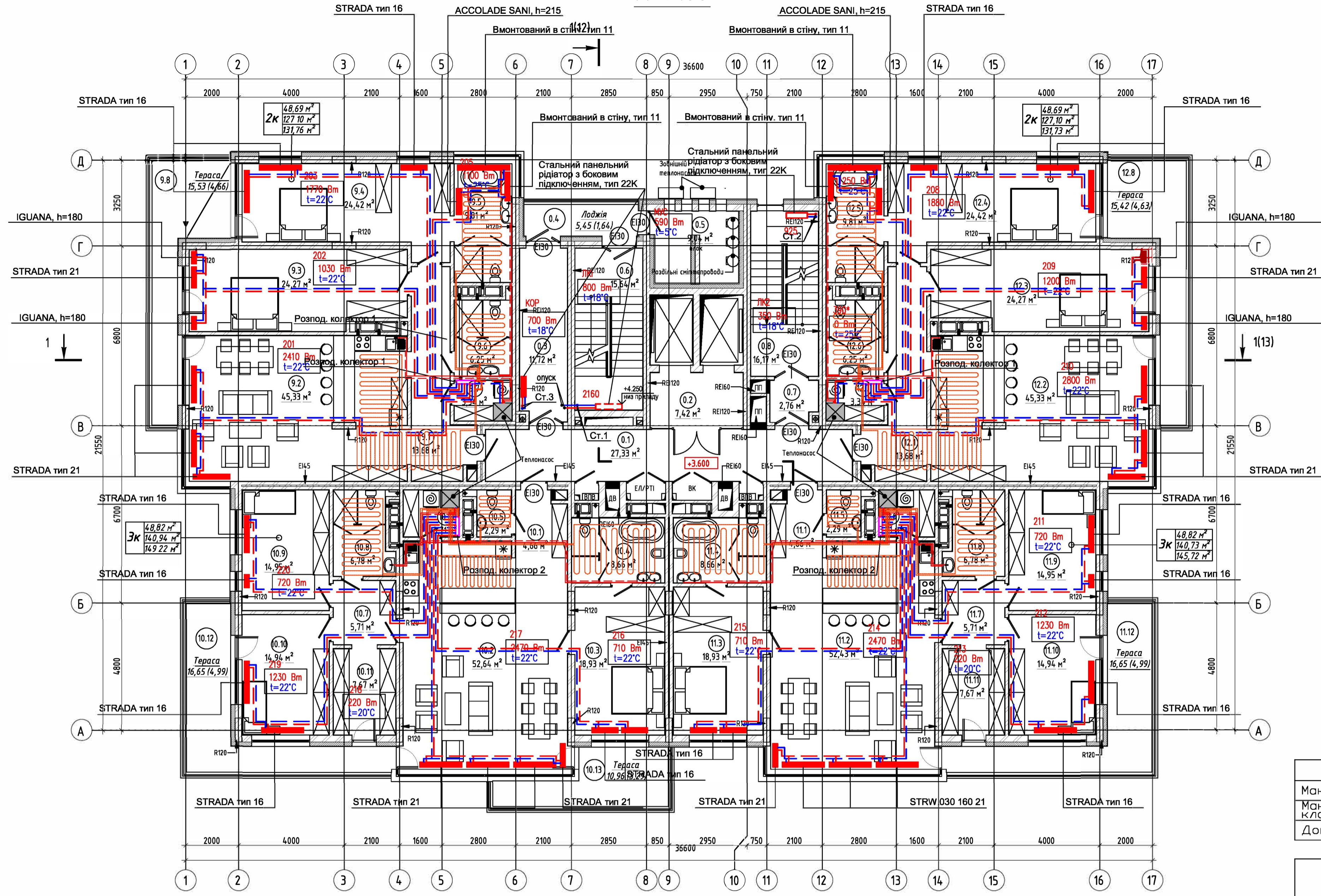


Код	Назва	Модель	Тип виконання	Комплектування
01	ЗОВНІШНІЙ КОНДЕНСАЦІЙНИЙ БЛОК	RAS...WH(V)NP(E)		
02	ВНУТРІШНІЙ ПДРОМОДУЛЬ ДЛЯ ПІДЛОГОВОГО МОНТАЖУ	RWD...NWE... S		
02.A	ТЕПЛООБМІШНИК "HEX"		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.B	ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС "WP1"		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.C	3-ХОДОВИЙ КЛАПАН З СЕРВОПРИВОДОМ		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.D	РЕЗЕРВНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОПР – КОНЦУГ НАГРІВУ "ЕНТ".		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.E	РЕЗЕРВНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОПР "ЕНТ" – САНАТ		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.F	КУЛЬОВИЙ КРАН ЗАПІРНИЙ		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.G	МАНОМЕТР РАДІАЛЬНИЙ ПІДКЛЮЧЕНИЙ – ШКАЛА 0–6 бар		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.H	ЗАПОБІЖНИЙ КЛАПАН КОНТУРУ ОПАЛЕННЯ		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.I	МЕМБРАННИЙ РОЗШИРЮВАЛЬНИЙ БАК – ЗАМКНУТИЙ КОНТУР ОПАЛЕННЯ		ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ	
02.L	КОМПЛЕКТ ДЛЯ РОБОТИ ВНУТРІШНЬОГО МОДУЛЯ В ОХОЛОДЖЕННІ	АКСЕСУАР		ATW-CKSC-01
07	КОМПЛЕКТ КЕРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ ДРУГОЇ ЗОНИ	АКСЕСУАР		ATW-2KT-04
07.A	НАСОС ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ ЗМІШУВАЛЬНИЙ ДРУГОЇ ЗОНИ "WP2"		ВХОДИТЬ У КОМПЛЕКТ	
07.B	ТРИХОДОВИЙ КЛАПАН ДЛЯ ДРУГОЇ ЗОНИ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ		ВХОДИТЬ У КОМПЛЕКТ	
07.C	ГНІЗДОВИЙ ДАТЧИК ЗЧИТУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ СУМІШІ		ВХОДИТЬ У КОМПЛЕКТ	

RIF.	ОПИС	КОД НІТАСНІ
04	РОЗШИРЮВАЛЬНИЙ БАК З НЕТОКСИЧНОЮ МЕМБРАНОЮ ДЛЯ САНІТАРНИХ КОНТУРІВ	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
05	ПІДРИВНИЙ КЛАПАН	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
06	РЕГУЛЬОВАНИЙ ТЕРМОСТАТИЧНИЙ ЗМІШУВАЧ ДЛЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
07	ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОС ДЛЯ ПОБУТОВОГО КОНТУРУ РЕЦИРКУЛЯЦІЇ ГВП	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
08	ПІДРИВНИЙ КЛАПАН З РУЧНИМ КАЛІБРУВАННЯМ ТА ІНДИКАТОРОМ ТИСКУ	АКСЕСУАР
10	VALVOLA DI TARATURA E BILANCIAMENTO AD ORIFIZIO FISSO	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
11	БАЛАНСУВАЛЬНИЙ КЛАПАН-ПАРА ДО РЕГУЛЯТОРА ПЕРЕПАДУ ТИСКУ	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
12	РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДУ ТИСКУ З ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
13	КІМНАТНИЙ ТЕРМОСТАТ	АКСЕСУАР
14	БУФЕРНА ЕМНІСТЬ	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ
15	ФІЛЬТР З ДОДАТКОВОЮ ФУНКЦІЄЮ АВТОМАТИЧНОГО ДЕАЕРАТОРА	ВНУТРІШНЕ ВИКОНАННЯ

Кваліфікаційна робота			
Теплолодозабезпечення багатоквартирного будинку на базі повітряних теплових насосів			
Зм.	Кіл.	Лист № док.	Підпис
Виконав	Фухнівський	Е.Г.	05.24
Керівник	Чепурна	Н.В.	05.24
Зав.каф.	Курченко	М.А.	05.24
Опалення, тепло- та холодопостачання	Стадія	Аркш.	Аркшів
	КР	1	6
Функціональна схема теплового насосу "повітря-вода"	ТЕ-20		

План типового поверху житлового будинку  
М 1:100



Умовні позначення:

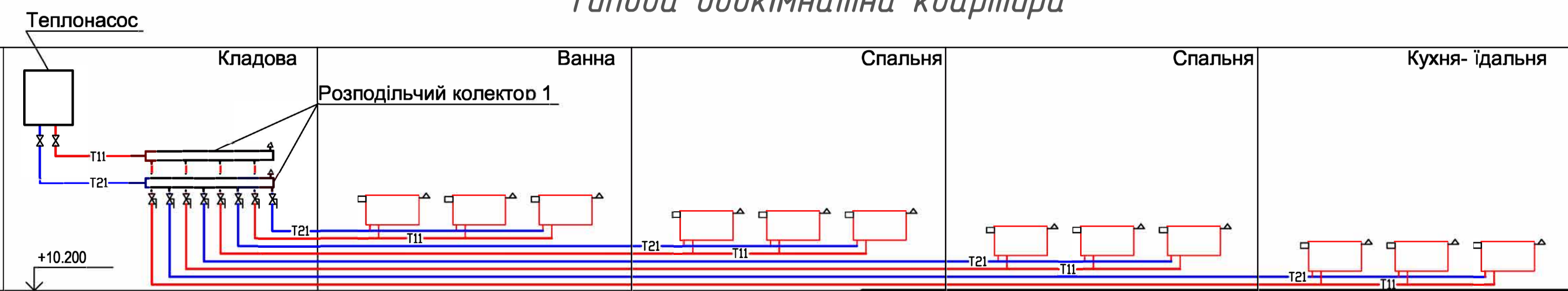
- T11 — Подавальний трубопровід системи опалення квартири, прокладений в підлозі,  $t_p=45^{\circ}\text{C}$
- T21 — Зворотний трубопровід системи опалення квартири, прокладений в підлозі,  $t_z=35^{\circ}\text{C}$
- T1 — Подавальний трубопровід системи опалення сходових кліток, коридорів, тамбурів та приміщення громадського призначення,  $t_p=80^{\circ}\text{C}$
- T2 — Зворотний трубопровід системи опалення сходових кліток, коридорів, тамбурів та приміщення громадського призначення,  $t_z=60^{\circ}\text{C}$

Принципові схеми опалення від теплового насосу "повітря-вода"

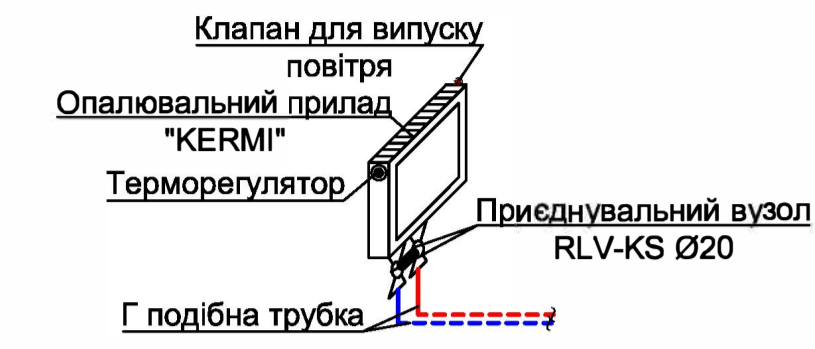
Типова трикімнатна квартира



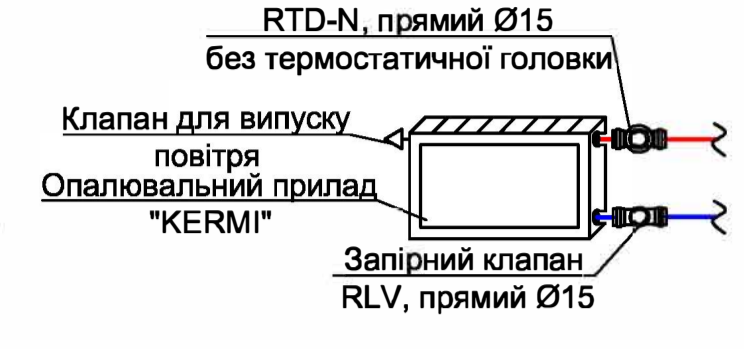
Типова двокімнатна квартира



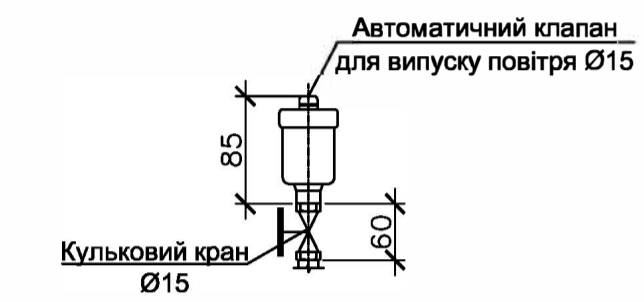
ВУЗЕЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА ДО ПІДПОВОЇ РОЗВОДКИ



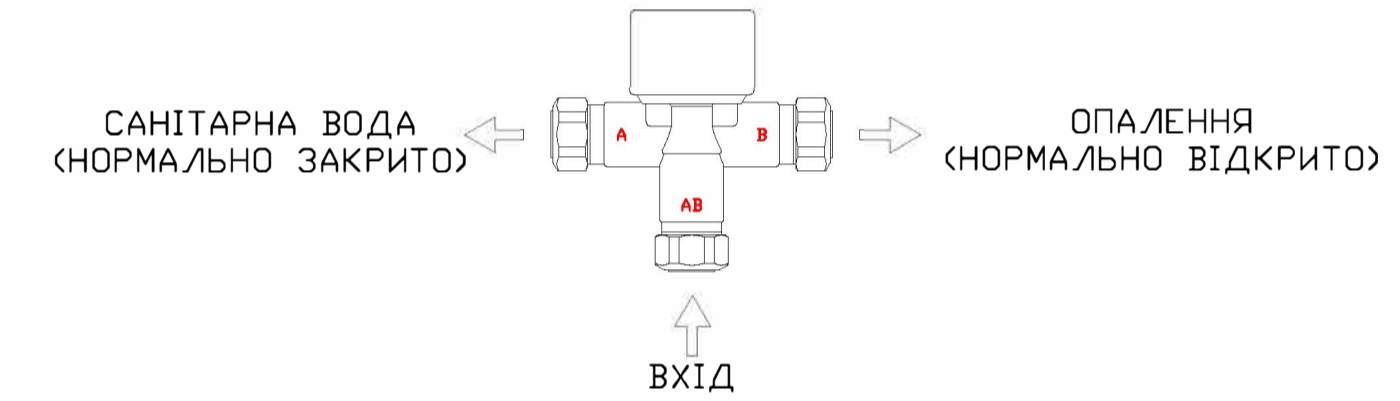
ВУЗЕЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА СХОДОВОЇ КЛІТИНИ



ВУЗЕЛ СПУСКНИКА ПОВІТРЯ



ДЕТАЛЬ 3-ХОДОВОГО КЛАПАНА МОДЕЛІ НІТАСНІ АТW-3WV-01



ПРИМІТКИ ЩОДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ:  
НОРМАЛЬНО ЗАКРИТИЙ - ПОДАНО НА САН  
НОРМАЛЬНО ВІДКРИТИЙ - ЖИВЛЕННЯ НА ОПАЛЕННЯ

ПРИМІТКИ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ  
3-ХОДОВИЙ ПЕРЕКЛЮЧУВАЛЬНИЙ КЛАПАН mod ATW-3WV-01

Експлікація приміщень		
Номер приміщення	Найменування	Площа, м²
0.1	Загальний коридор	27,33
0.2	Ліфтовий хол	7,42
0.3	Тамбур	11,72
0.4	Лоджія	5,45
0.5	Сніптекамера	9,04
0.6	Сходові клітки Н1	15,64
0.7	Тамбур шлюз	2,76
0.8	Сходові клітки Н3	16,17
9.1	Коридор	13,68
9.2	Кухня-їдальня	45,33
9.3	Спальня	24,27
9.4	Спальня	24,42
9.5	Самбузал	9,81
9.6	Самбузал	6,25
9.7	Кладова	3,34
9.8	Тераса	15,53
10.1	Коридор	4,66
10.2	Кухня-їдальня	52,64
10.3	Спальня	18,93
10.4	Самбузал	8,66
10.5	Самбузал	2,29
10.6	Кладова	3,71
10.7	Коридор	5,71
10.8	Самбузал	6,78
10.9	Спальня	14,95
10.10	Спальня	14,94
10.11	Гардероб	7,67
10.12	Тераса	16,65
10.13	Тераса	10,96
11.1	Коридор	4,66
11.2	Кухня-їдальня	52,64
11.3	Спальня	18,93
11.4	Самбузал	8,66
11.5	Самбузал	2,29
11.6	Кладова	3,71
11.7	Коридор	5,71
11.8	Самбузал	6,78
11.9	Спальня	14,95
11.10	Спальня	14,94
11.11	Гардероб	7,67
11.12	Тераса	16,65
12.1	Коридор	13,68
12.2	Кухня-їдальня	45,33
12.3	Спальня	24,27
12.4	Спальня	24,42
12.5	Самбузал	9,81
12.6	Самбузал	6,25
12.7	Кладова	3,34
12.8	Тераса	15,42
		706,64

ЕЛЕМЕНТ	YUTAKI S COMBI
Максимальна довжина водопровідної труби між внутрішнім блоком і баком ГВП	m
Максимальна довжина водопровідної труби між внутрішнім блоком і 3-ходовим клапаном	m
Довжина водопровідної труби між 3-ходовим клапаном і баком ГВП	m

ОПИС	ТИП КЛАПАНА	
	Ø1"	
Коефіцієнт витрати (kVs)	m³/h	8.10
Максимальний перепад тиску при закриванні	kPa	55
Максимальна температура	°C	88,0
Мінімальна температура (в середовищі без конденсації)	°C	5,0
Максимальна температура навколишнього середовища	°C	50,0

Кваліфікаційна робота

Теплохолодозабезпечення багатоквартирного будинку на базі повітряних теплових насосів

Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Ухновський	Е.Г.	05.24		
Керівник	Чепурна	Н.В.	05.24		
Зав.каф.	Кириченко	М.А.	05.24		

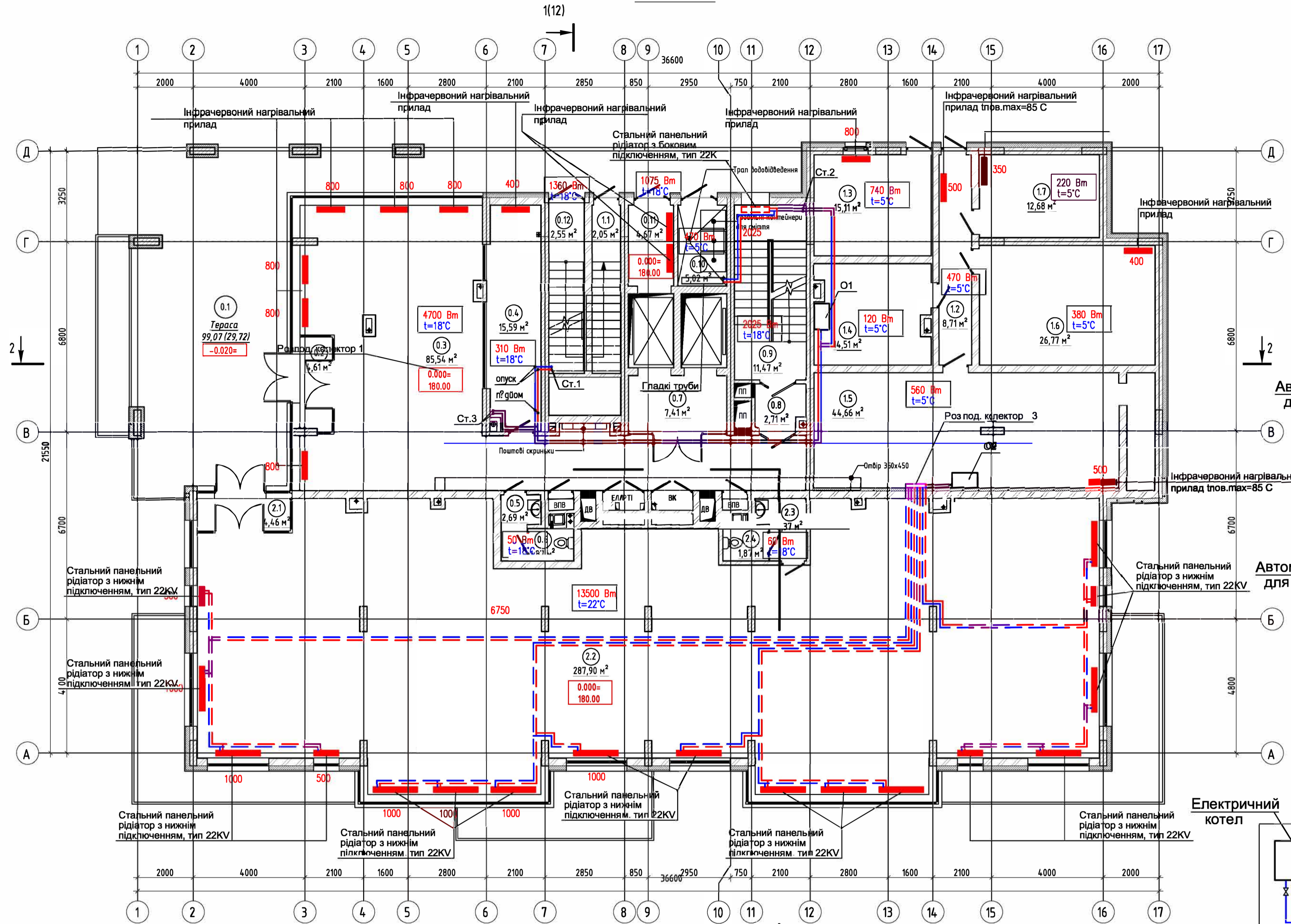
Опалення, тепло- та холодопостачання	Стадія	Архшт	АрхштВ
	КР	2	6

Опалення типового поверху житлового будинку

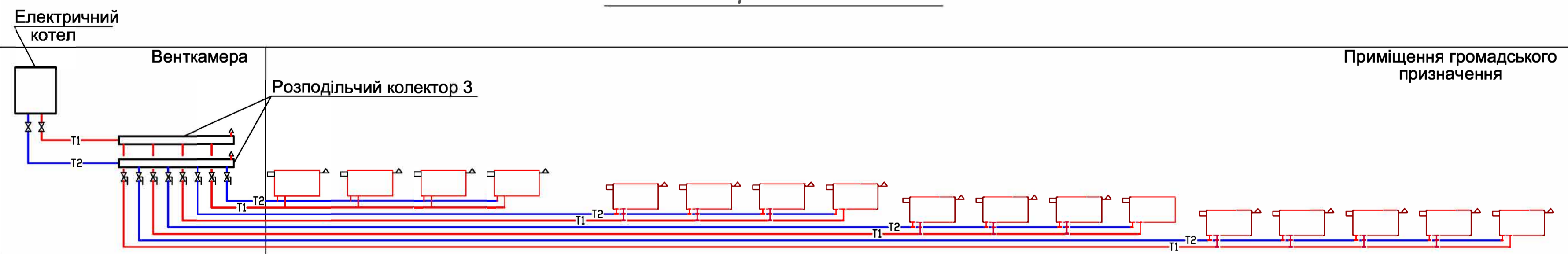
ТЕ-20

План першого поверху із вбудованими громадськими приміщеннями

М 1:100



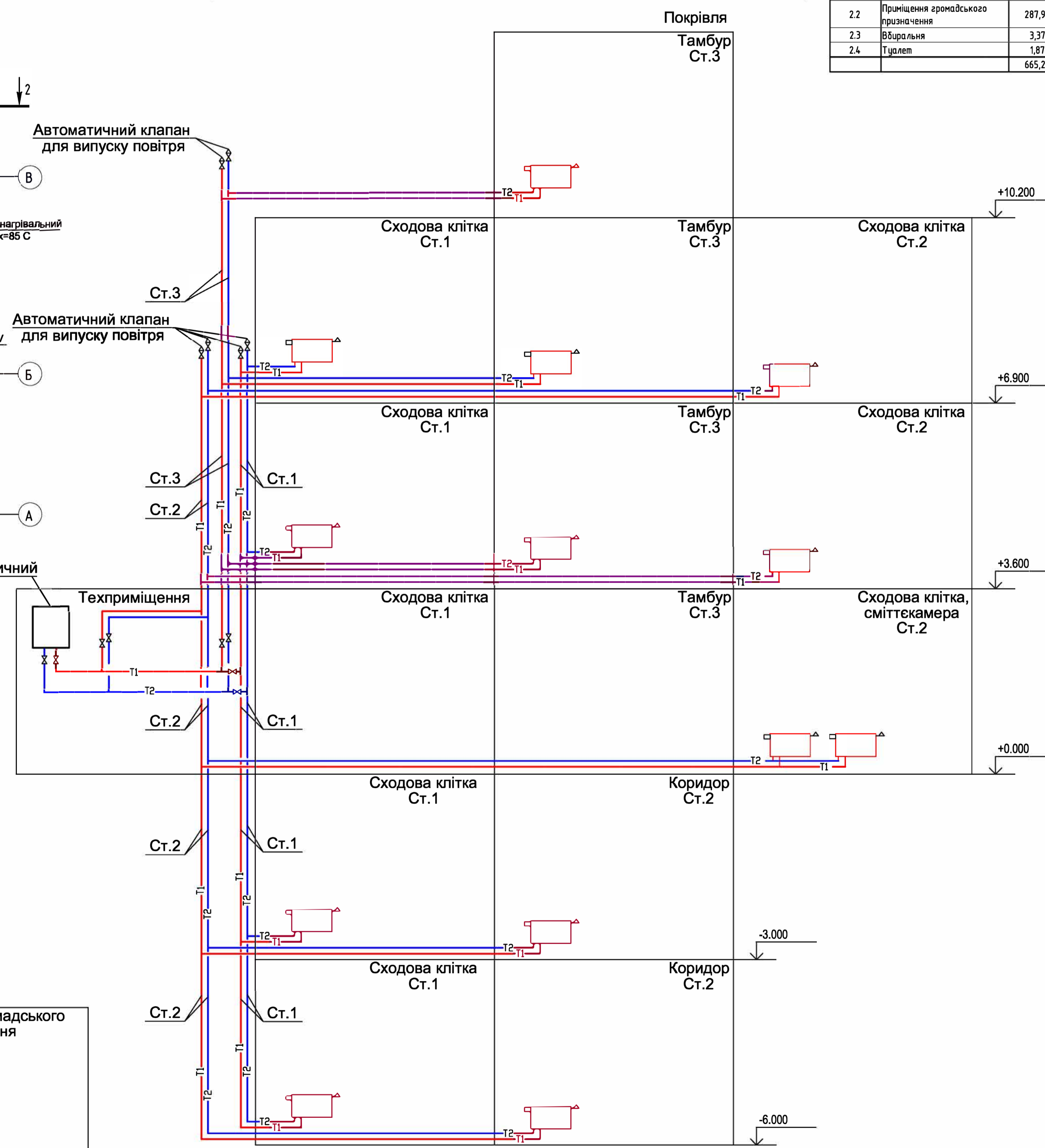
Принципова схема опалення вбудованих громадських приміщень від електричного котла



Умовні позначення:

- T1 — Подавальний трубопровід системи опалення приміщення громадського призначення (1-й поверх), прокладений в підлозі,  $t_p=80^{\circ}\text{C}$
- T2 — Зворотній трубопровід системи опалення приміщення громадського призначення (1-й поверх), прокладений в підлозі,  $t_z=60^{\circ}\text{C}$
- T1 — Подавальний трубопровід системи опалення сходових кліток, коридорів, тамбурів та приміщення громадського призначення,  $t_p=80^{\circ}\text{C}$
- T2 — Зворотній трубопровід системи опалення сходових кліток, коридорів, тамбурів та приміщення громадського призначення,  $t_z=60^{\circ}\text{C}$

Принципова схема опалення сходових клітин, тамбурів та коридорів від електричного котла

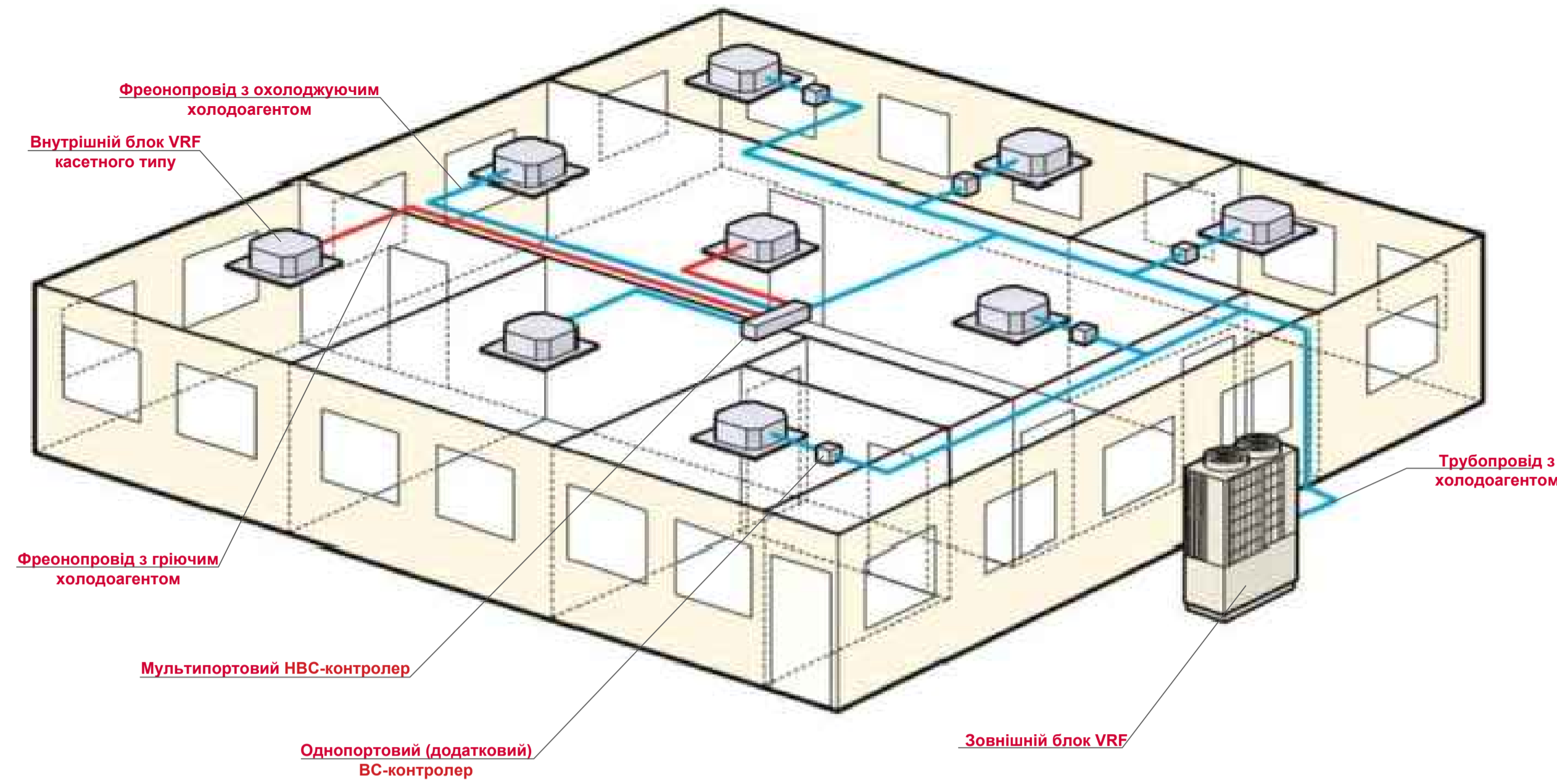


Експлікація приміщень		
Номер приміщення	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
0.1	Тераса	99,07
0.2	Тамбур	4,61
0.3	Весельня	85,54
0.4	Ковбасна	15,59
0.5	Вбиральня	2,69
0.6	Туалет	1,87
0.7	Ліфтвий хол	7,41
0.8	Тамбур	2,71
0.9	Сходова клітка	11,47
0.10	Сніттекамера	5,02
0.11	Тамбур	4,67
0.12	Сходова клітка	2,55
0.13	Сходова клітка	2,05
1.2	Коридор	8,71
1.3	Пожезний пост	15,11
1.4	Тех. приміщення	14,51
1.5	Венткамера	44,66
1.6	Тех. приміщення	26,77
1.7	Електрощитова	12,68
2.1	Тамбур	4,46
2.2	Приміщення громадського призначення	287,90
2.3	Вбиральня	3,37
2.4	Туалет	1,87
	<b>Всього</b>	<b>665,29</b>

Кваліфікаційна робота					
Теплохолодозабезпечення багатоквартирного будинку на базі повітряних теплових насосів					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Виконав	Іхновський	Е.Г.	05.24		
Керівник	Чепурна	Н.В.	05.24		
Опалення, тепло- та холодопостачання				Стадія	Аркш
Система опалення першого поверху із вбудованими громадськими приміщеннями				КР	3 6
				ТЕ-20	
Зав.каф. Кириченко І.А.				05.24	

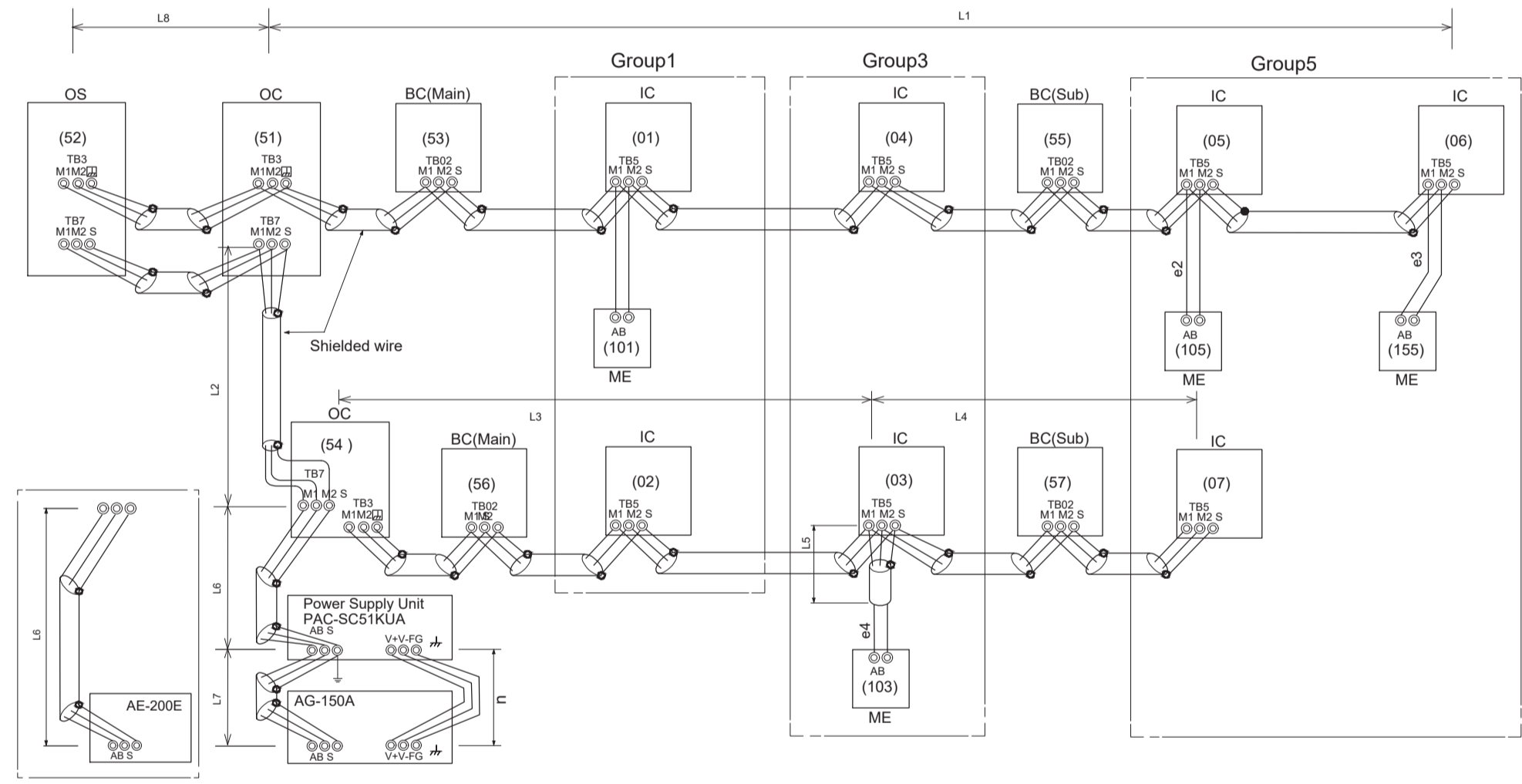


Принципова схема VRF системи з касетними внутрішніми блоками



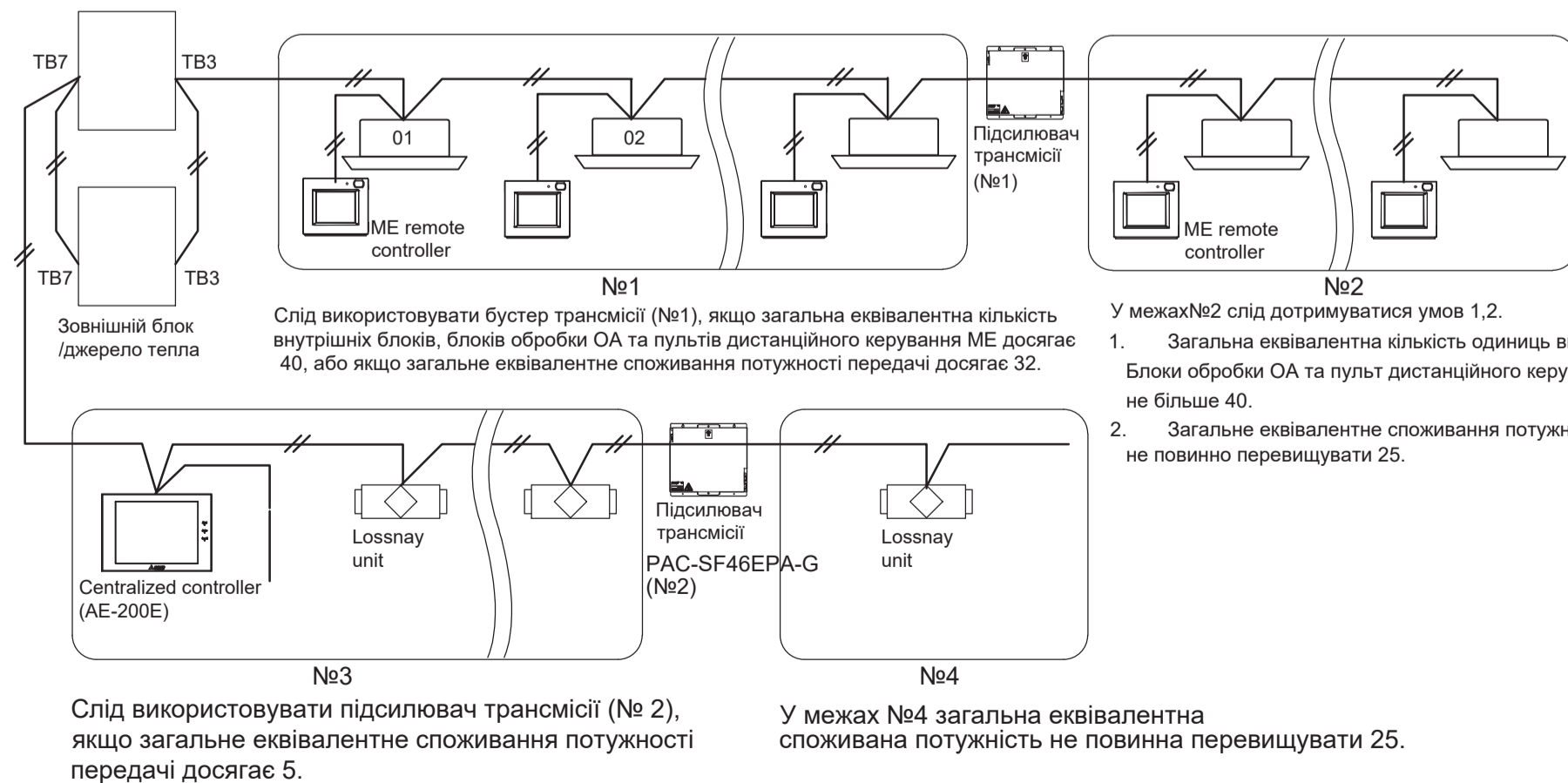
CH Voh. В CH Voh знаходиться сепаратор газ/рідина, що дозволяє по одній трубі від зовнішнього блоку доставляти суміш (2 фази) гарячого газу для режиму обігріву та рідини для режиму охолодження. В трьохтрубній системі кожна фаза йде за своєю трубою. В CH Voh суміш розділяється, і потрібна фаза прямує в кожен блок у відповідності з діючим режимом роботи

Керування VRF системи

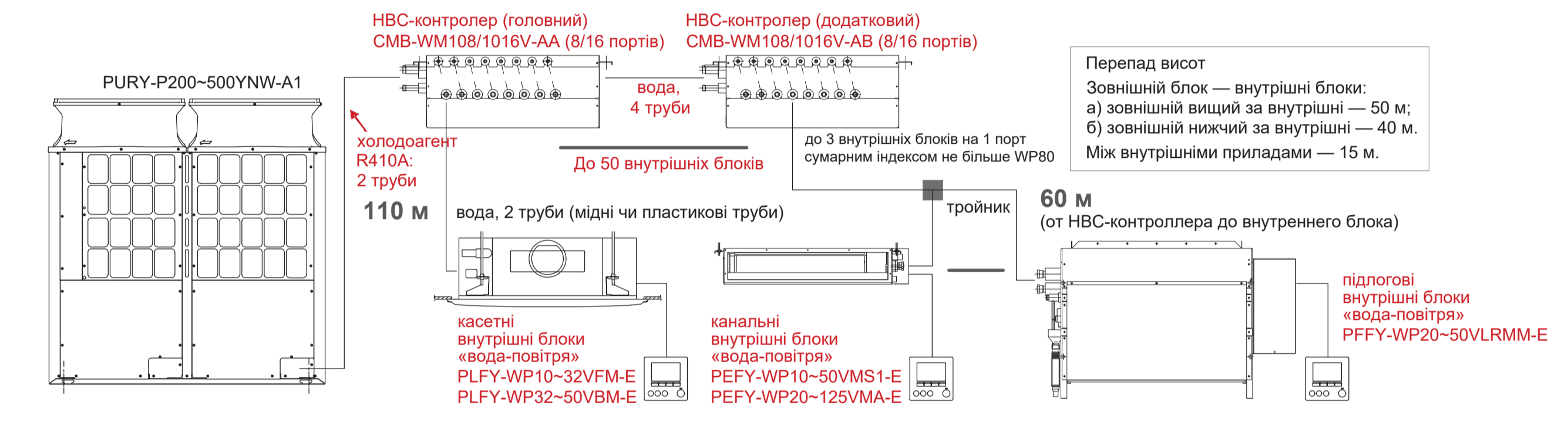
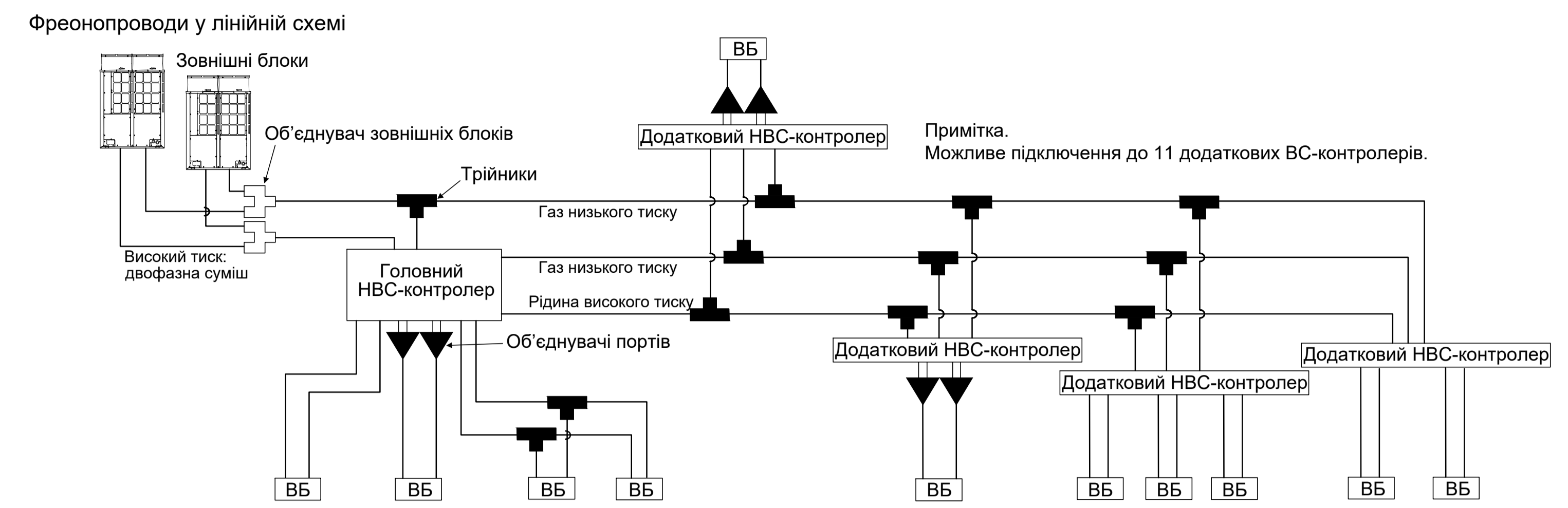


OC, OS: Outdoor unit controller; IC: Indoor unit controller; ME: ME remote controller

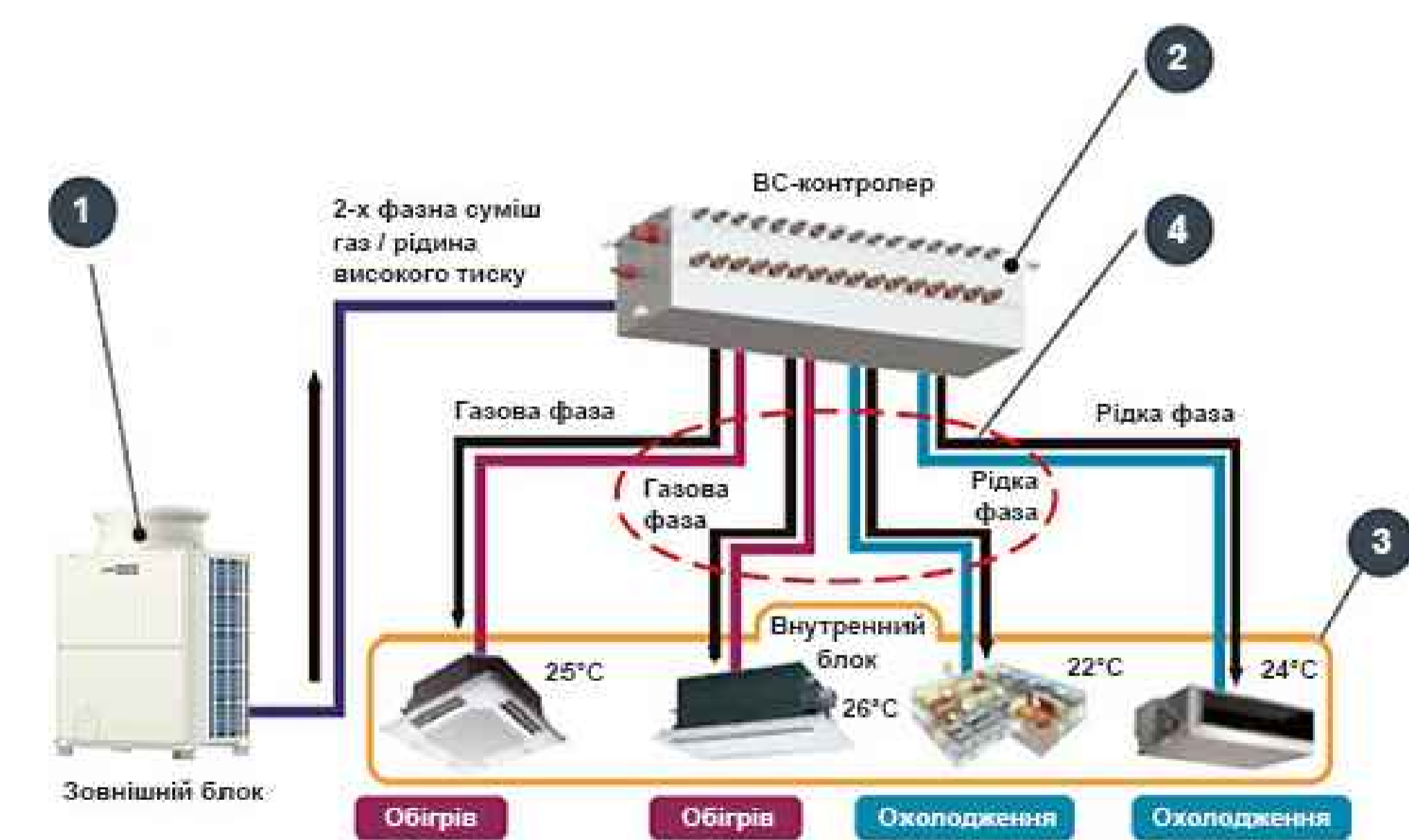
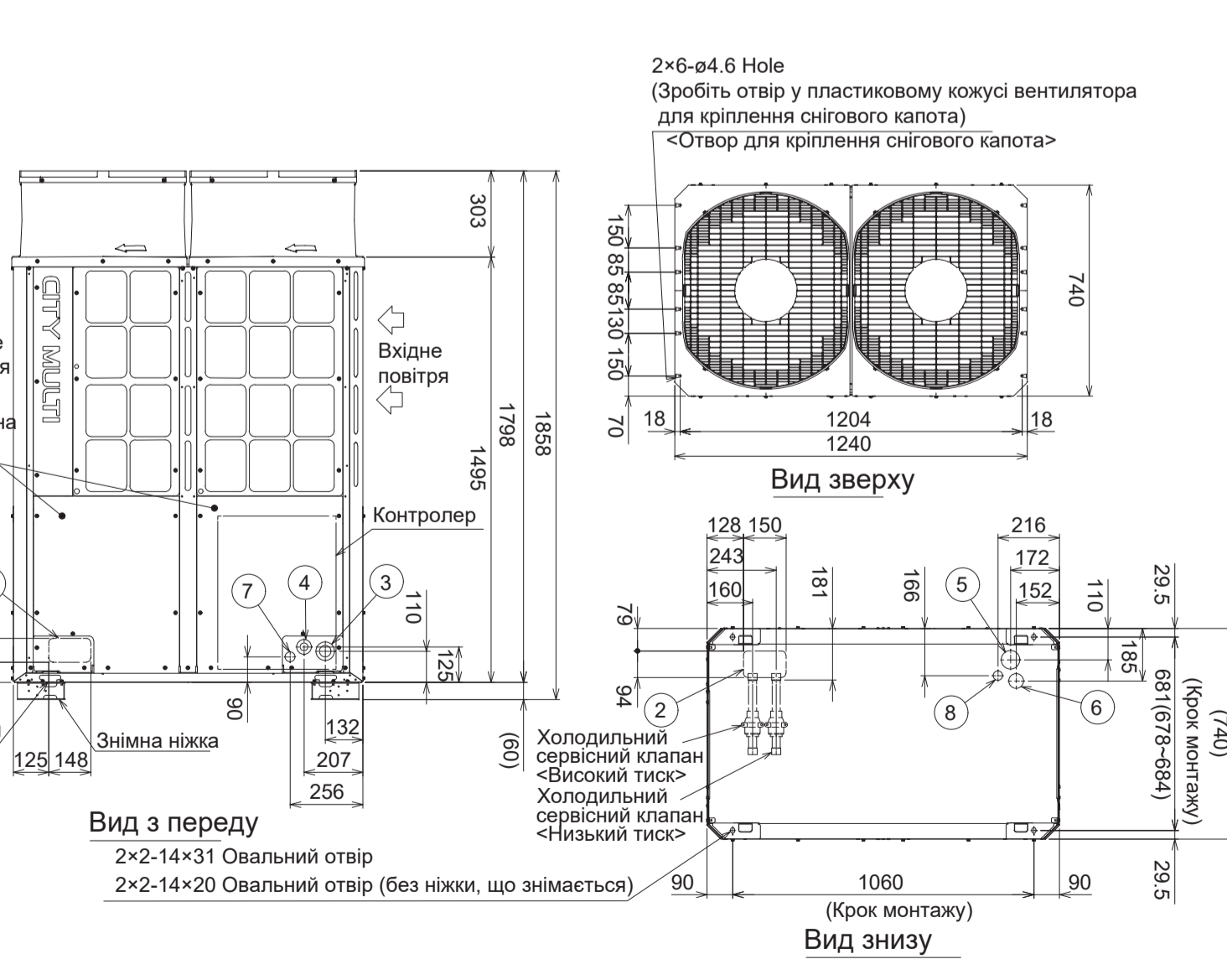
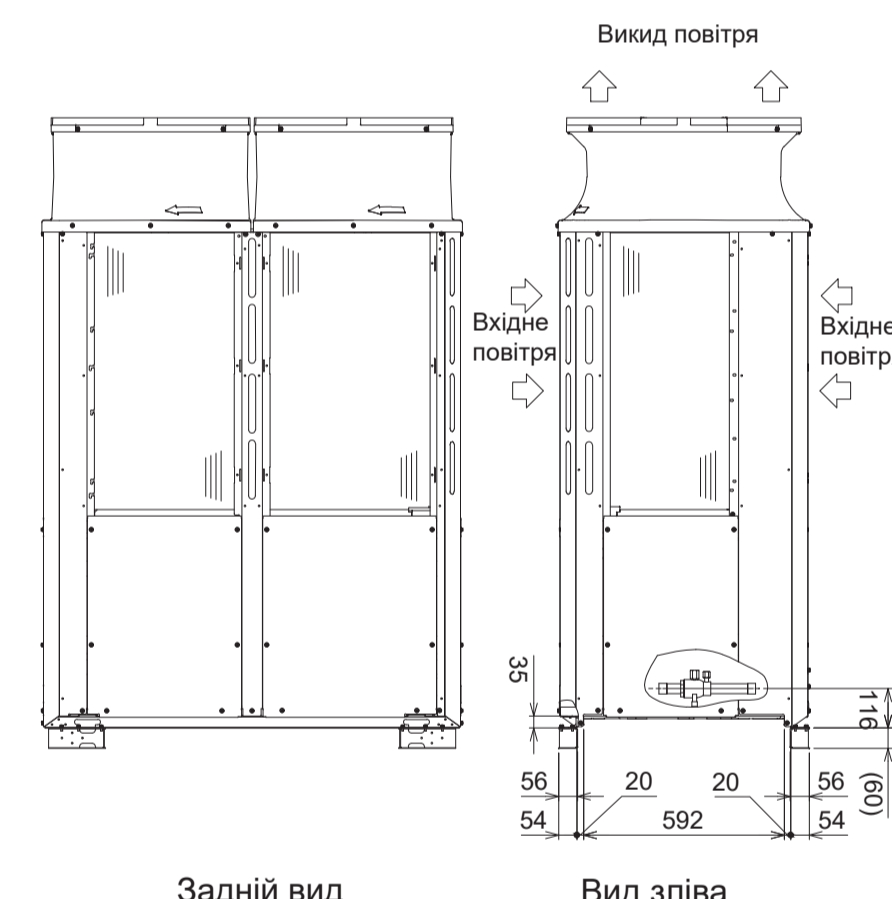
Max. довжина через Зовнішній Блок (M-NET cable) L1+L2+L3+L4, L1+L2+L6+L7, L1+L2+L3+L5, L3+L4+L6+L7, <=500m(1000m\*1)[1640ft.(3280ft.\*1)]  
 1.25mm2 [AWG16] 10 / 5 000 або товщі L8+L2+L3+L4, L8+L2+L3+L5, L8+L2+L6+L7, L3+L5+L6+L7  
 Max. довжина через Зовнішній Блок (M-NET cable) L1+L8, L3+L4, L2+L6+L8, L7, L3+L5 <=200m[656ft.]  
 Max. довжина від ME до Внутрішнього Блоку e1, e2, e3, e4 <=10m[32ft.]\*2  
 24VDC to AG-150A n <=50m[164ft.]  
 0.3-1.25 mm2 [AWG22-16] \*2  
 0.75-2.0 mm2 [AWG18-14]



Фреонопроводи VRF системи у принциповій лінійній схемі



Зовнішній блок VRF системи

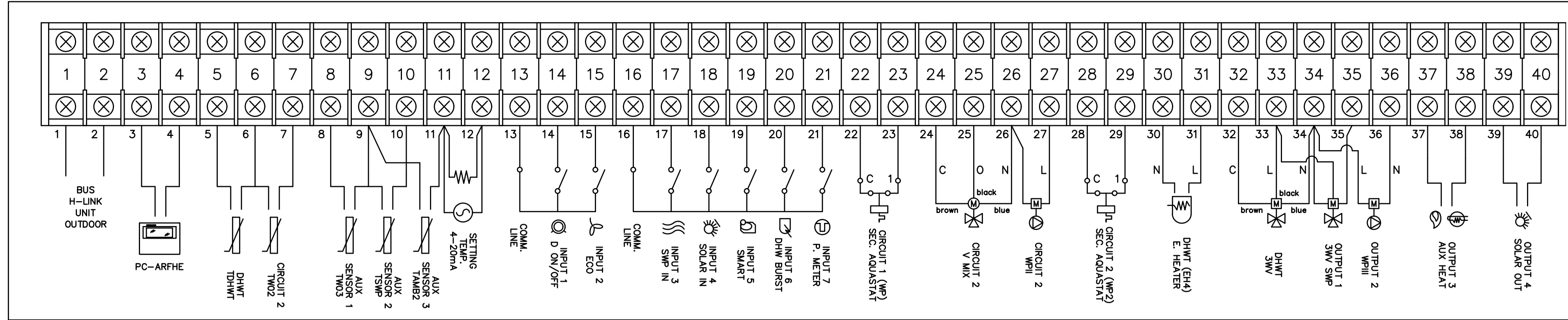


- 1 Високий або низький тиск подається в залежності від частоти обертання компресора, в якому працює теплообмінник.
- 2 2-х фазна суміш газ/рідина з зовнішнього блоку направляється сепаратором ВС-контролеру в рідинну і газову магістралі.
- 3 Регулювання витрати холодоагенту з різниці температур на вході і виході.
- 4 ВС-контролер розподіляє холодоагент в кожному внутрішній блоку залежно від режиму, у якому він працює.

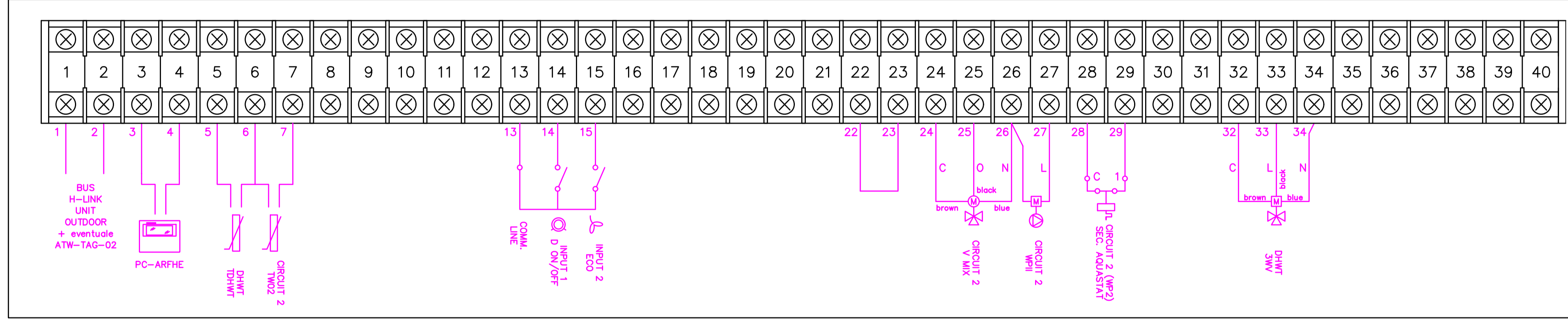
Кваліфікаційна робота			
Теплохолодознабезпечення багатоквартирного будинку на базі повітряних теплових насосів			
Зм.	Кіл.	Лист № док.	Підпис
Виконав	Фухнівський	Е.Г.	05.24
Керівник	Челурна	Н.В.	05.24
Зав.каф.	Курченко	М.А.	05.24
Опалення, тепло- та холодопостачання			Стадія
VRF система ебудованих громадських приміщень			Аркш.
			Аркшів
			КР
			5
			6
			ТЕ-20

ПОЗН.	НАЗВА ЕЛЕМЕНТА	ВИЗНАЧЕННЯ
<b>КЛЕМНА КОЛОДКА 1 (ТВ1)</b>		
N	1~ 230V	Основне підключення до живлення
L1	50Hz	
L2	-	
L3	-	
<b>КЛЕМНА КОЛОДКА 2 (ТВ2)</b>		
1	H-LINK комутація	Передача через H-LINK має здійснюватися між внутрішнім блоком і клеммами 1 і 2 зовнішнього блоку, ATW-RTU-05 або будь-якого іншого центрального пристрою.
2	Зв'язок H-LINK для дистанційного керування	Команда PC-ARFHE
3	Термістор бака ГВП	Датчик ГВП використовується для контролю температури в баку ГВП
4	Загальний термістор	Morsetto comune per il termistore
5	Термістор температури води на виході 2-го циклу	Датчик використовується для контролю другої температури і повинен бути розташований після змішувального клапана та рециркуляційного насоса.
6	Термістор температури води на виході після сепаратора.	Датчик використовується для керування басейном і повинен бути розміщений у пластинчастому теплообміннику басейну.
7	Загальний термістор	Загальна клемна лінія для термісторів
8	Термістор температури води в басейні (за замовчуванням: допоміжний датчик 1)	Датчик води для комбінованого сепаратора, розширювального бака або котла.
9	Другий терморезистор кімнатної температури (за замовчуванням: допоміжний датчик 2)	Датчик використовується для контролю температури другої кімнати і повинен бути розміщений на вулиці.
10	Датчик температури кімнати (за замовчуванням: допоміжний датчик 3)	Датчик використовується для контролю температури кімнати і повинен бути розміщений на вулиці.
11	Застосування 4-20 мА	Параметри нагріву (HSW) і охолодження (CSW) води можна скасувати із зовнішнього контролера за допомогою входу 4~20 мА (CN5). Щоб дозволити скасування налаштувань, необхідно встановити DIP - перемикач, інакше будуть використовуватися значення, вибрані на 7-сегментному дисплеї. Якщо скасування дозволено, зовнішній контролер встановлює цільову температуру шляхом введення поточного значення 4~20 мА в CN5. Цей роз'єм перетворює вхідний струм на напругу за допомогою резистора, підключеного до клемної колодки. Пристрій пропорційно перетворює напругу на задану температуру.
12	Загальна лінія	Загальна клемна лінія для входів 1 і 2
13	Вхід 1 (Запит зв'язки / вимкнення) (Ж)	Система теплового насоса «повітря-вода» розроблена таким чином, щоб дозволити підключення дистанційного термостата для ефективного контролю температури у вашому домі. Залежно від кімнатної температури термостат зв'якне або вимкне двоблокову систему теплового насоса повітря-вода.
14	Вхід 2 (ЕКО режим) (Ж)	Доступний сигнал, який дозволяє знизити задану температуру води контуру 1, контуру 2 або обох.
15	Загальна лінія	Загальна клемна лінія для входів 3, 4, 5, 6 і 7
16	Вхід 3 (Басейн) (Ж)	Лише для режимів басейну: вам потрібно підключити зовнішній вхід до теплового насоса повітря-вода, щоб надіслати сигнал, коли водяний насос басейну вимкнено.
17	Вхід 4 (сонячний) (Ж)	Доступний вхід для комбінації геліосистеми з баком для гарячої води.
18	Вхід 5 (Інтелектуальна функція) (Ж)	Ця функція дозволяє зовнішньому перемикачу тарифів на електроенергію вимикати тепловий насос та/або резервуар гарячої води для побутових потреб у періоди, коли попит на електроенергію є найвищим. Залежно від налаштування, тепловий насос і/або резервуар для гарячої води блокується або активується лише останній, коли сигнал відкрито/закрито.
19	Вхід 6 (ГВП імпульс) (Ж)	Доступний вхід для миттєвого нагрівання гарячої води в баку.
20	Вхід 7 (Лічильник потужності)	Виміряти фактичне споживання електроенергії можна за допомогою підключення зовнішнього вимірювача електроенергії. Кількість імпульсів вимірювача потужності і змінною і її необхідно запрограмувати. За допомогою цього програмування кожен імпульсний вхід додається до відповідного режиму роботи (опалення, охолодження, ACS). Два можливі варіанти: - Один вимірювач потужності для всіх блоків (UI+UE). - Два окремих лічильника потужності (один для UI та один для UE).
21	Безпечний аквастат для граничного термостата контуру 1 (WP1)	Клеми для підключення аксесуара безпеки Aquastat (ATW-AQT-01) для контролю температури води контуру 1. Клеми для підключення граничного термостата (лише для моделей для ринку Великобританії)
22	Змішувальний клапан закритий	Якщо для контролю другої температури потрібна змішувальна система, ці виходи потрібні для керування змішувальним клапаном.
23	Змішувальний клапан відкритий	
24	Муніципалітет N	
25	Водяний насос 2 (WP2)	Коли існує друга температура, вторинний насос є циркуляційним насосом для другого контуру опалення.
26	Аквастат безпеки для контуру 2 (WP2)	Клеми для підключення аксесуара безпеки Aquastat (ATW-AQT-01) для контролю температури води контуру 2.
27	Вихід електронагрівача бака ГВП	Якщо резервуар гарячої води містить електричний нагрівач, тепловий насос повітря-вода може працювати ним, якщо тепловий насос не досягає необхідної температури гарячої води самостійно.
28	Командний рядок	Термінал керування 3-ходовим клапаном бака ГВП.
29	3-ходовий клапан для бака ГВП	Тепловий насос повітря-вода можна використовувати для нагріву гарячої води. Цей вихід буде активовано, коли активовано гарячу воду.
30	Муніципалітет N	Загальна нейтральна клемна лінія для 3-ходового клапана бойлера ГВП і виходів 1 і 2.
31	Вихід 1 (3-ходовий клапан для басейну) (Ж)	Тепловий насос повітря-вода можна використовувати для обігріву басейну. Цей вихід зв'якнеться, коли пул активується.
32	Вихід 2 - водяний насос 3 (WP3) (Ж)	Якщо є гідравлічний сепаратор або розширювальний бак, потрібен додатковий водяний насос (WP3).
33	Вихід 3 (допоміжний котел або електронагрівач) (Ж)	Котел можна використовувати в поєднанні з тепловим насосом, коли останній не може самостійно досягти необхідної температури. Для додаткового обігріву в найхолоднішій ділянці можна використовувати електричний водонагрівач (приладдя).
34	Вихід 4 (сонячний) (Ж)	Вихід для сонячної комбінації з резервуаром для гарячої води.
35	<p>(Ж): Входи та виходи, описані в таблиці, є заводськими налаштуваннями. За допомогою контролера можна налаштувати та використовувати інші функції введення та виведення. Для отримання детальної інформації зверніться до посібника з технічного обслуговування.</p>	

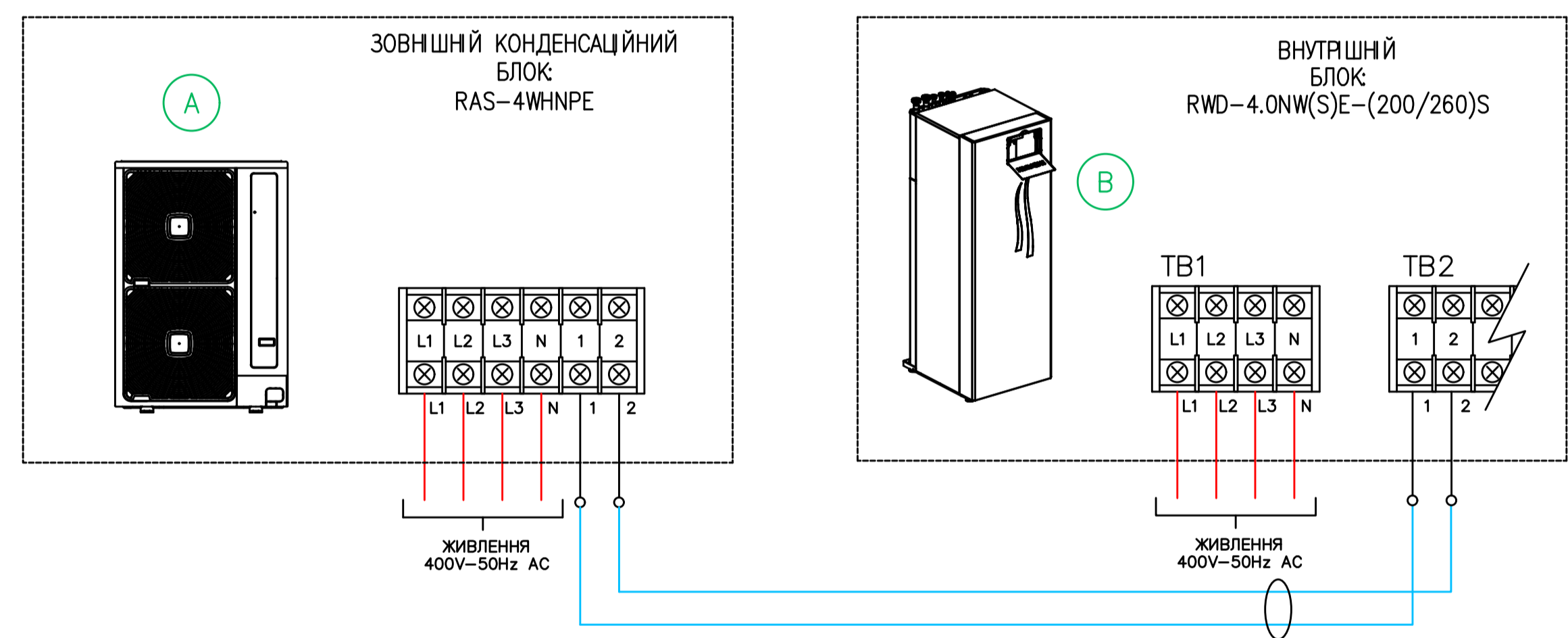
ТВ2 – КЛЕМНИЙ БЛОК ВНУТРІШНЬОГО МОДУЛЯ



ТВ2 – КЛЕМНИЙ БЛОК ВНУТРІШНЬОГО МОДУЛЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ НАЛАШТУВАНЬ

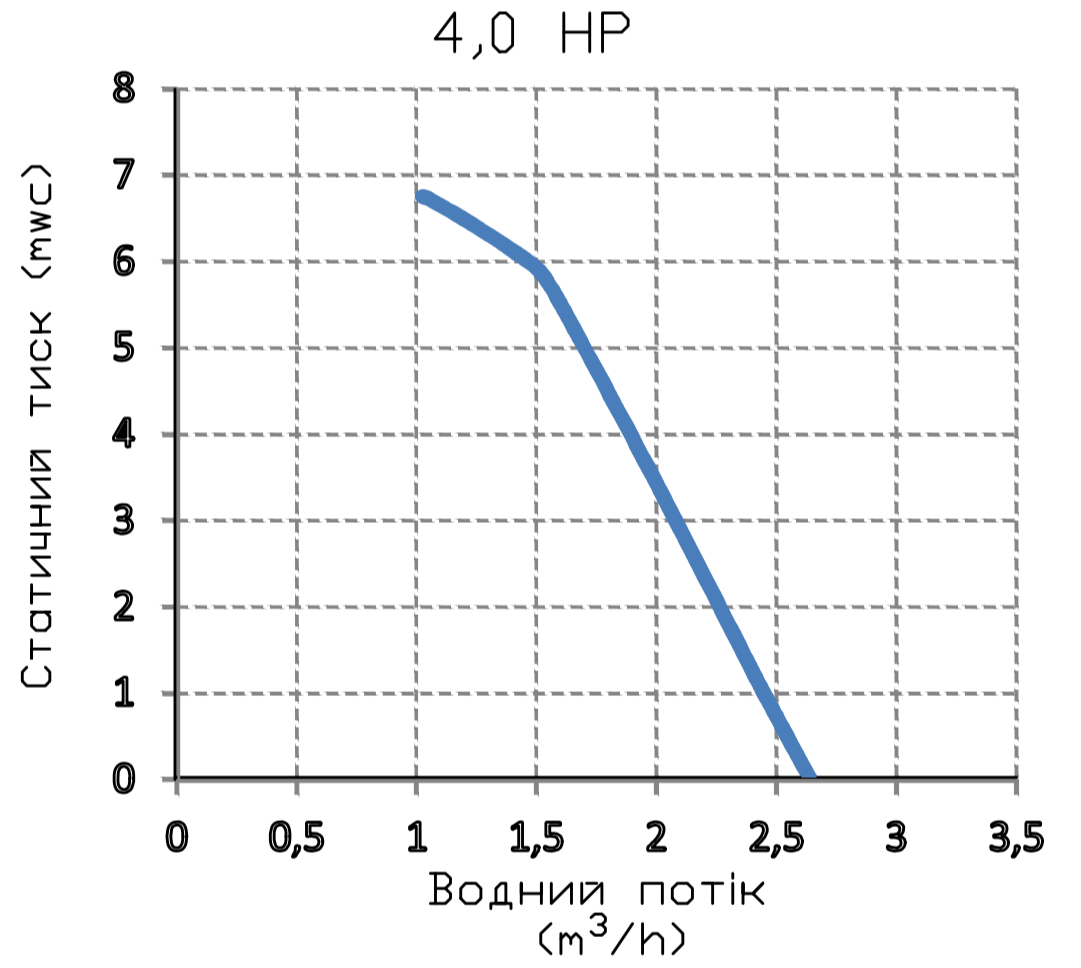


ЛОГІЧНЕ ТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДЛЯ ТРИФАЗНИХ МАШИН



ЛІНІЙНА ШИНА H-LINK LOGIC:  
ПОЛЯРИЗОВАНИЙ ЕКРАНОВАНИЙ СКРУЧЕНИЙ ПОДВІЙНИЙ КАБЕЛЬ АБО ПОЛЯРИЗОВАНИЙ ЕКРАНОВАНИЙ ДВОПАРНИЙ КАБЕЛЬ З ПЕРЕРІЗОМ 2x0,75 мм².  
ПІДКЛЮЧАЙТЕ ЛИШЕ ОДИН З ДВОХ КІНЦІВ РОЗЕТКИ ДО ЗАЗЕМЛЕННЯ; З'ЄДНУЙТЕ КІНЦІ ПРОВІДНИХ БЛОКІВ ТА ІЗОЛУЙТЕ ОСТАННІЙ КІНЕЦЬ.

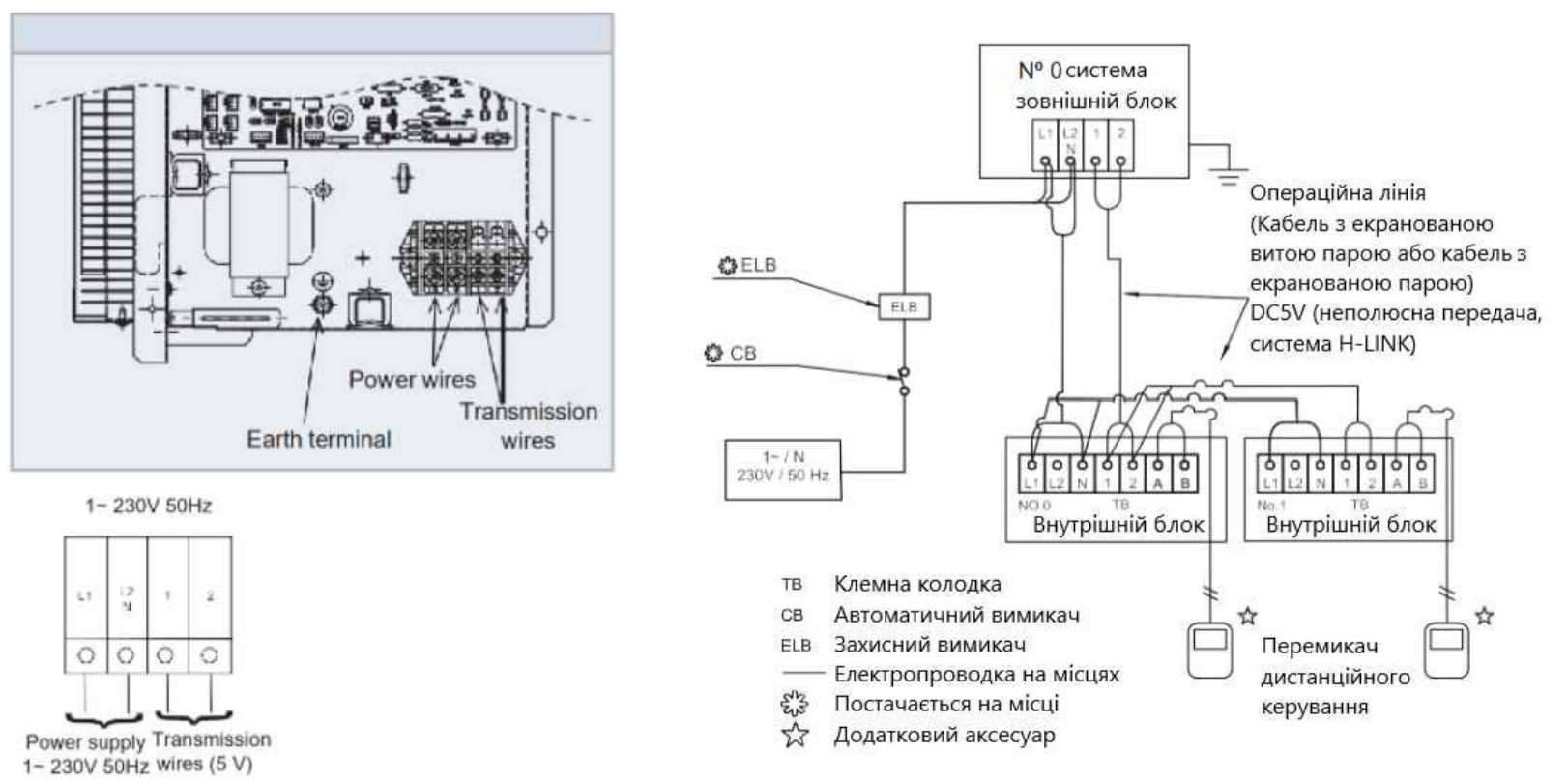
РОБОЧИЙ ДІАПАЗОН ГІДРАВЛІКИ



Якщо швидкість потоку води, необхідна гідравлічній системі, виходить за межі діапазону, наведеного нижче, можуть виникнути несправності. Робота циркуляційного насоса повинна відповідати максимальним і мінімальним обмеженням витрати пристрою.

ПОКАЗНИКИ ДЛЯ СТАНДАРТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНТУРУ ГАРЯЧОЇ ВОДИ, РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАНОЇ ВОДИ (Відповідно до UNE 112076:2004 IN)

ЕЛЕМЕНТ	ГАРЯЧА ВОДА ВОДОПОСТАЧАНО
Електропровідність (mS/m) (25°C) (µS/cm) <sup>20</sup>	100-2000
Іон хлору (mg Cl / l)	max. 250
Сільват (mg/l)	max. 250
Поєднання хлоридів і сульфатів (mg/l)	max. 300
Загальна твердість (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	60-150



Внутрішній блок	Висота	Ширина	Глибина	Вага
All Indoor Units	5.0	0.75 mm²		
RAS-6FSVN3E	1~ 230V/50Hz	26.0	6.0 mm²	32
		26.0	6.0 mm²	32
		26.0	6.0 mm²	0.75 mm²
				32

Кваліфікаційна робота				
Теплохолодозабезпечення багатоквартирного будинку на базі повітряних теплових насосів				
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підпис
Виконав	Фухновський	Е.Г.	05.24	
Керівник	Челурна	Н.В.	05.24	
Опалення, тепло- та холодопостачання			Стадія	Аркш.
Автоматизація теплового насосу "повітря-вода"			КР	6
Зав.каф.			Кириченко	Н.А.
			05.24	TE-20