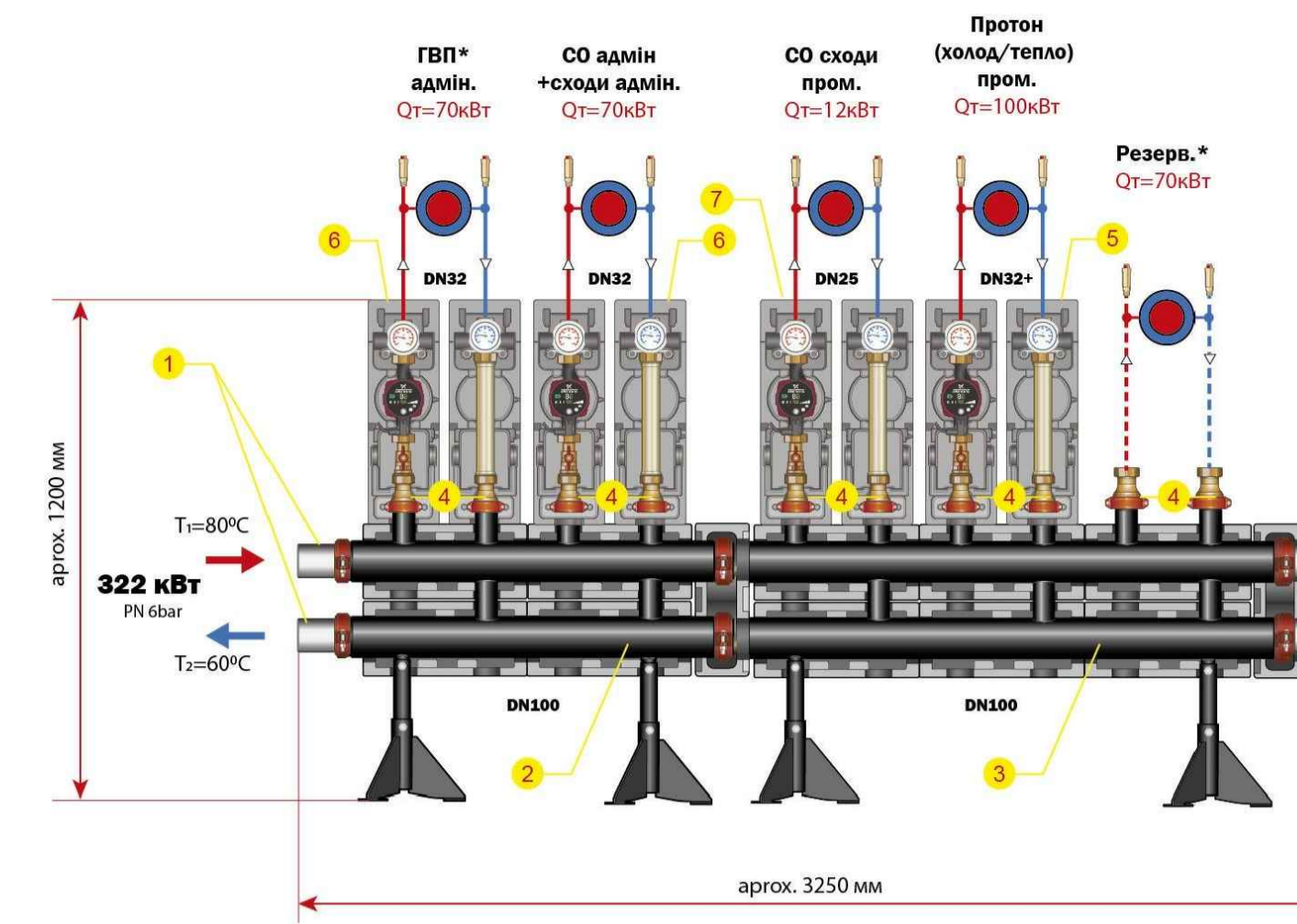
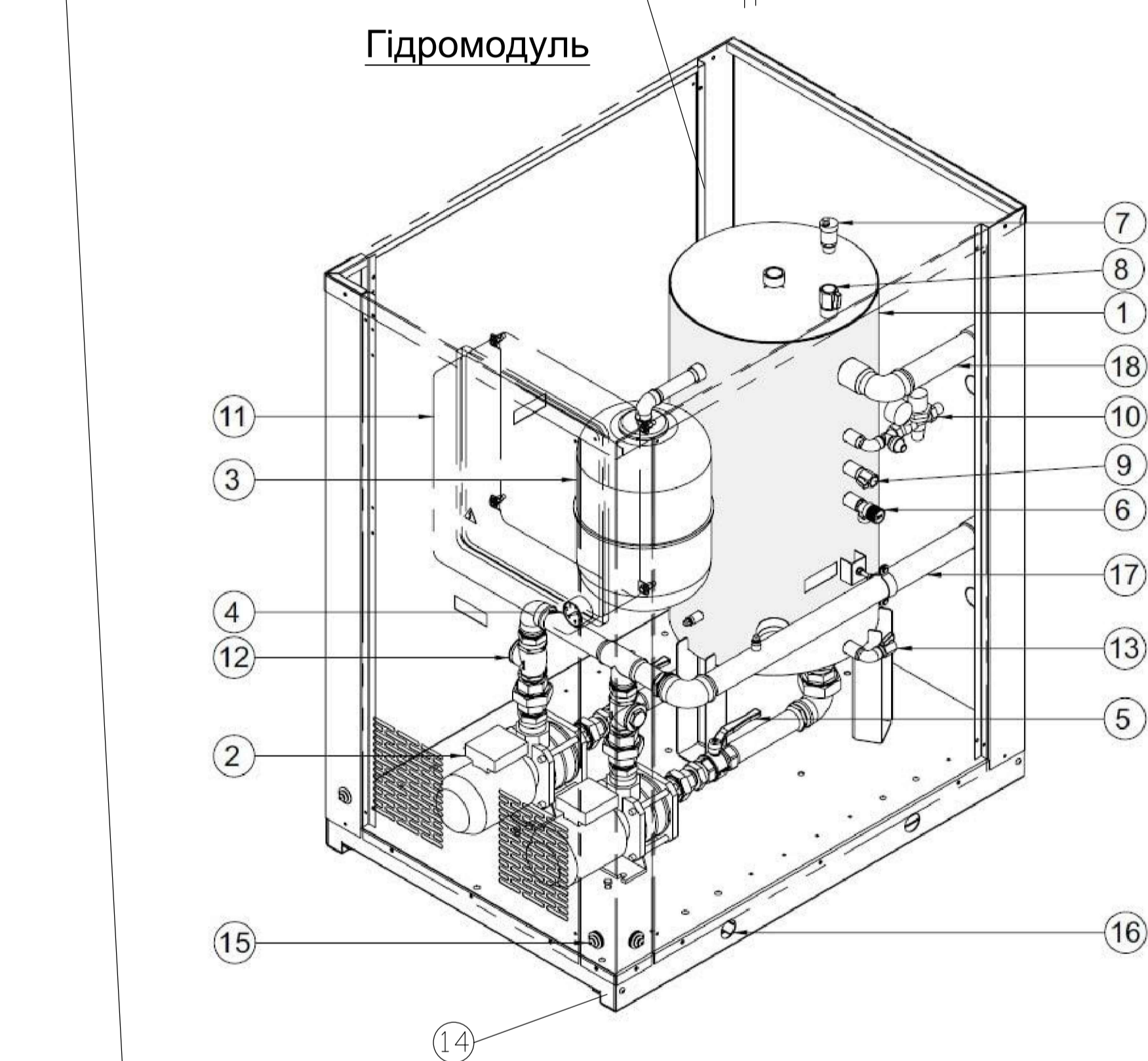
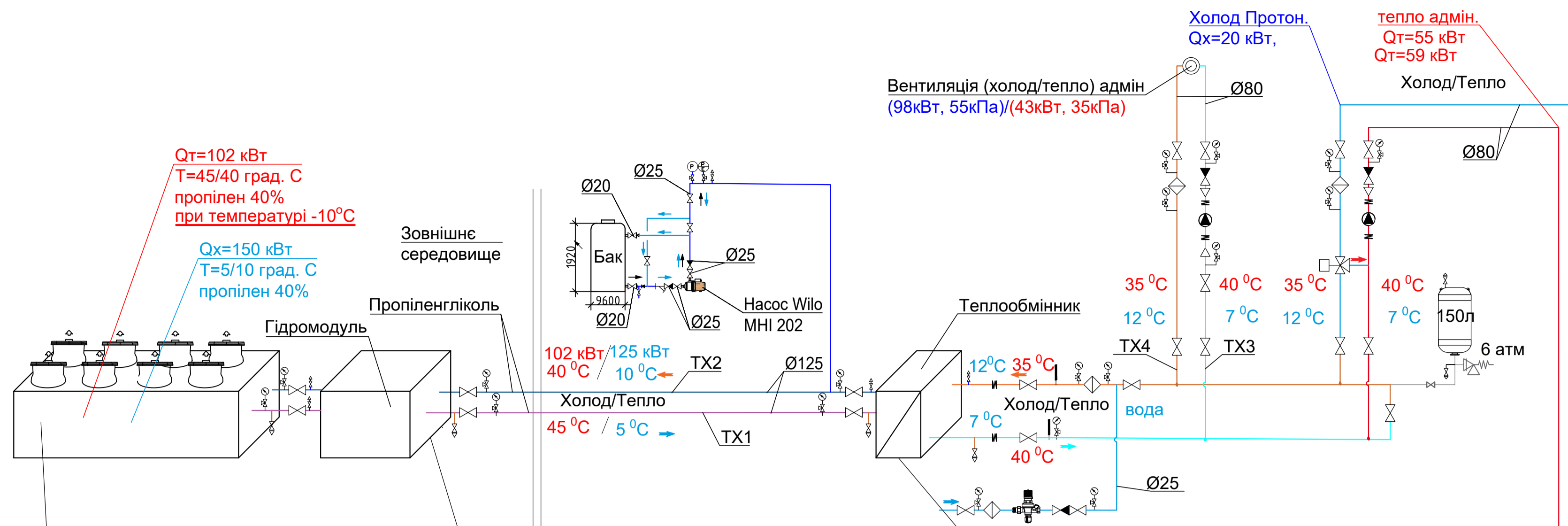


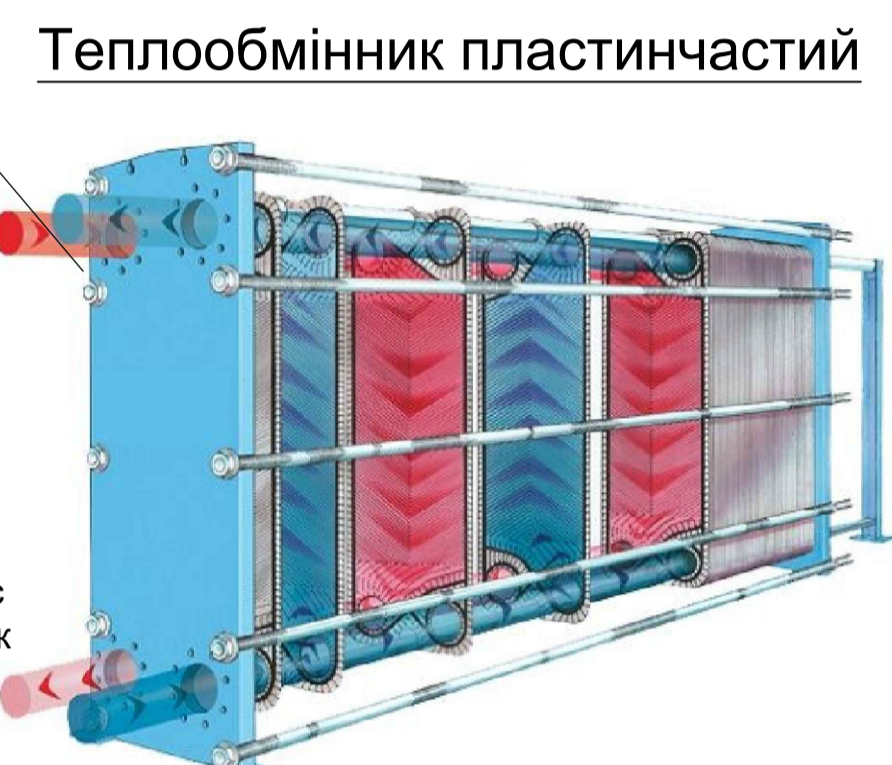
Вузол Meibes



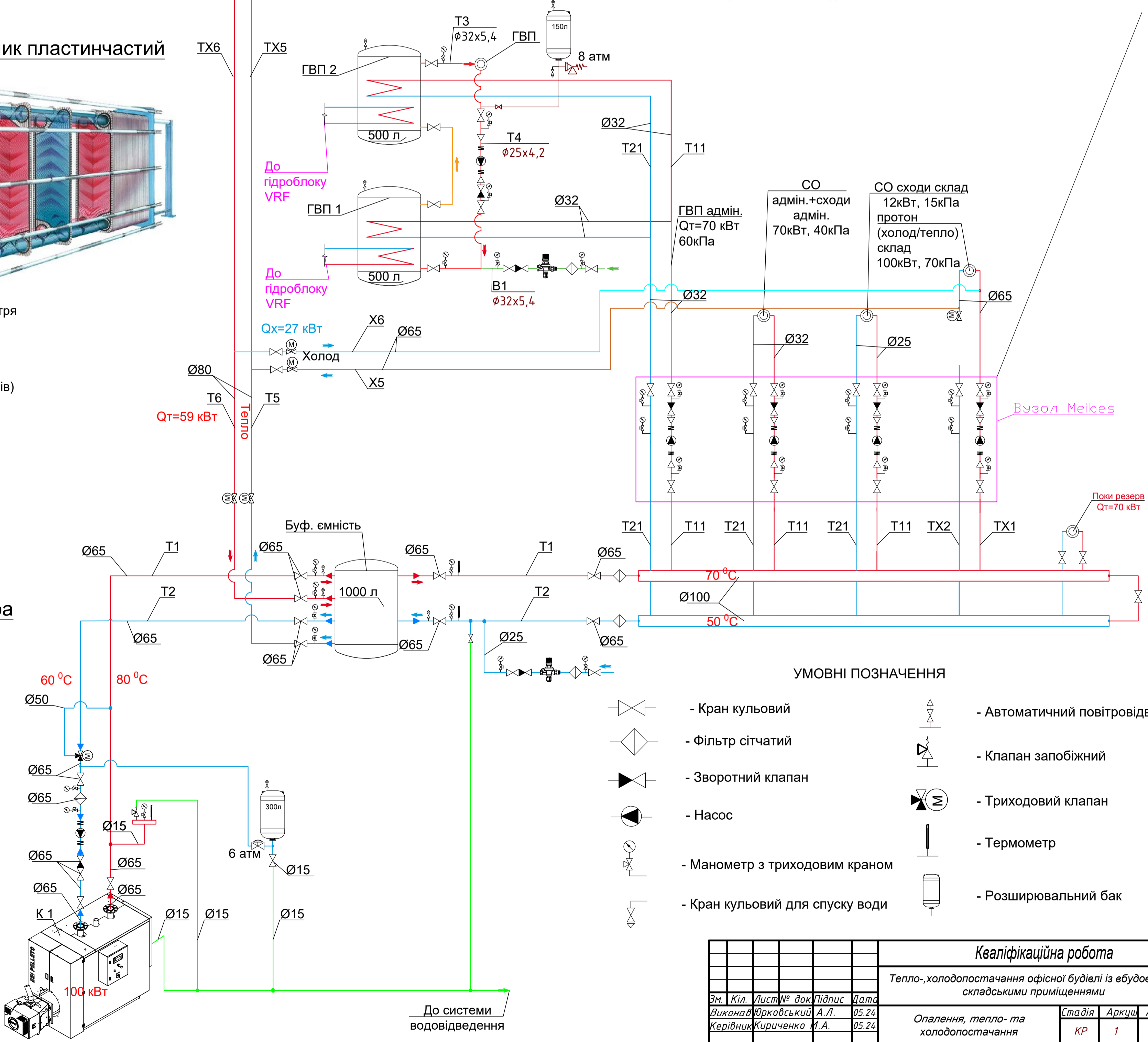
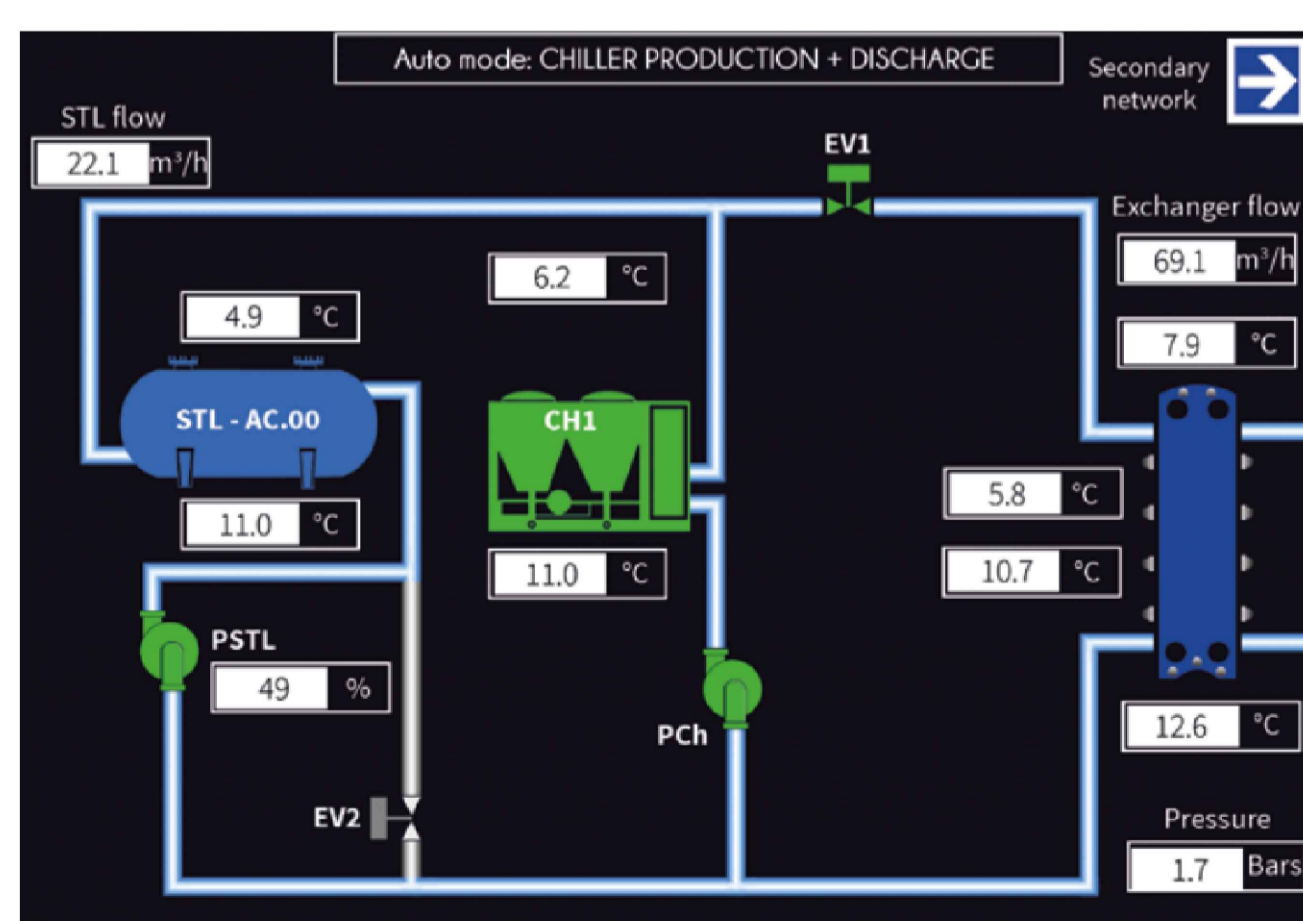
Примітка: * - потужність цих контурів не враховується при підборі колектору (вважається, що вони не будуть працювати одночасно з контурами опалення).



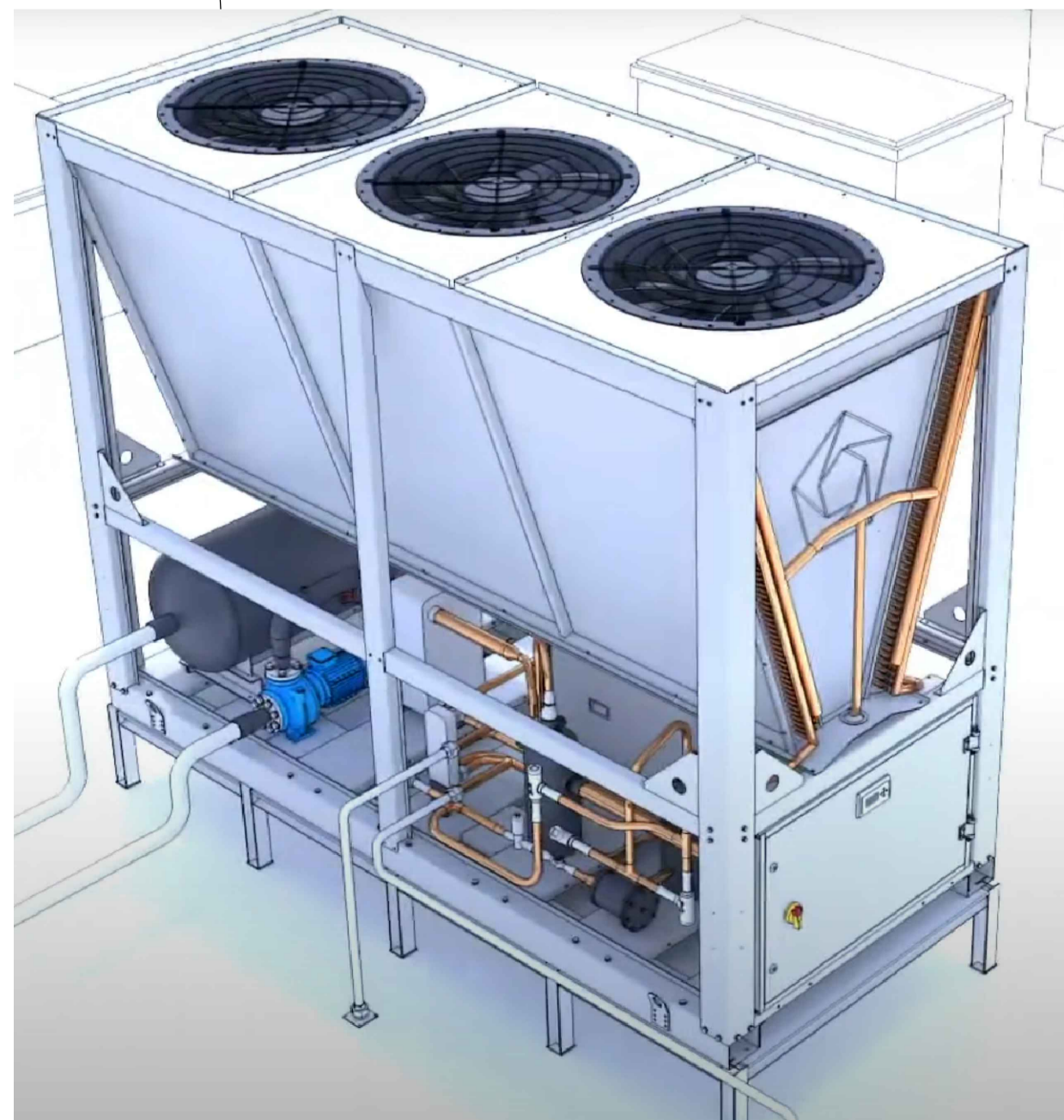
1. Акумуляюча ємність
2. Циркуляційний насос
3. Розширювальний бак
4. Манометр
5. Запірний клапан
6. Запобіжний клапан
7. Автоматичний клапан для відведення повітря
8. Продувний повітряний клапан
9. Автоматичний підживлюючий клапан
10. Вузол автоматичного наповнення
11. Електричний щит
12. Зворотний клапан (при наявності 2-х насосів)
13. Зпорожнення ємності
14. Підставка
15. Електроживлення
16. Точки підняття
17. Подаючий трубопровід
18. Зворотній трубопровід



Функціональна схема роботи холодильного центра

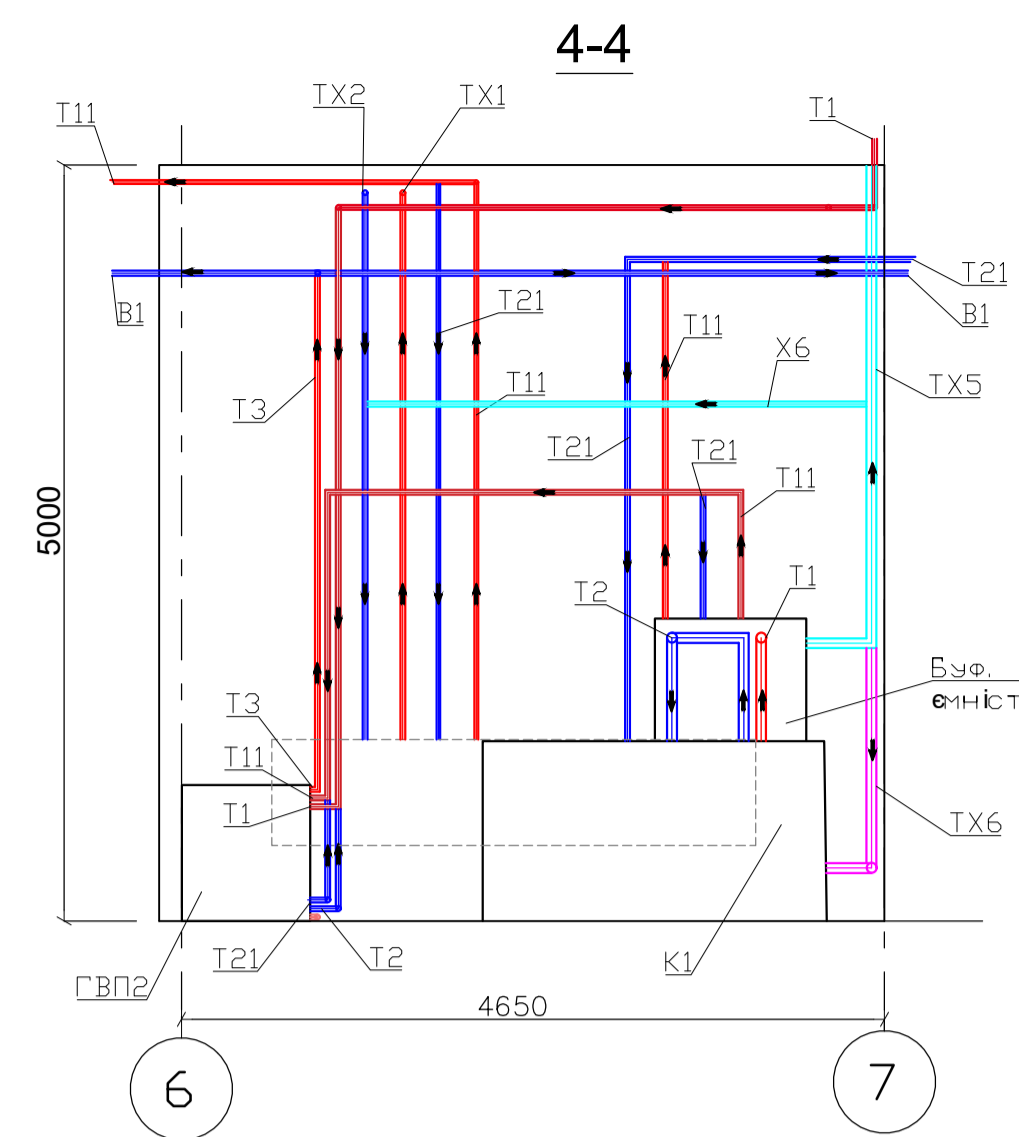
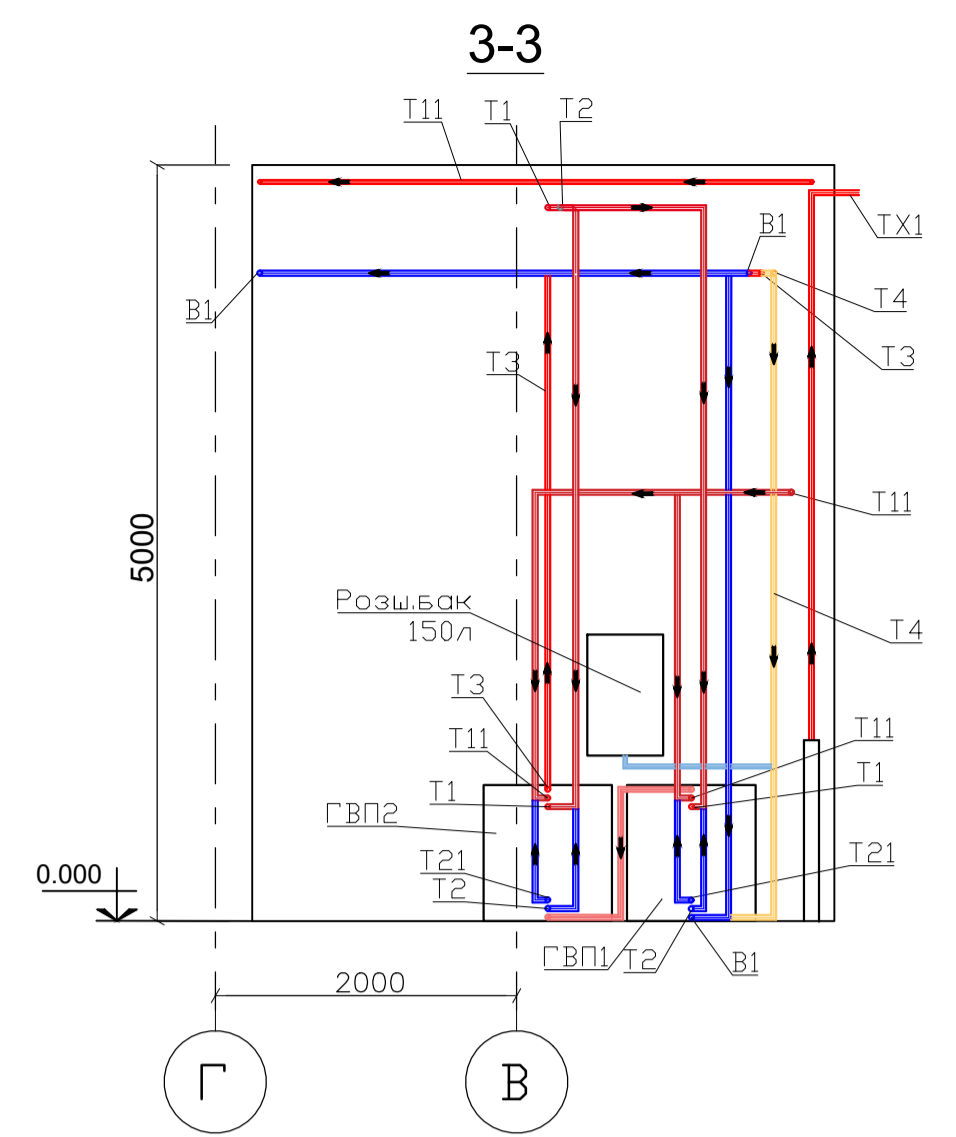
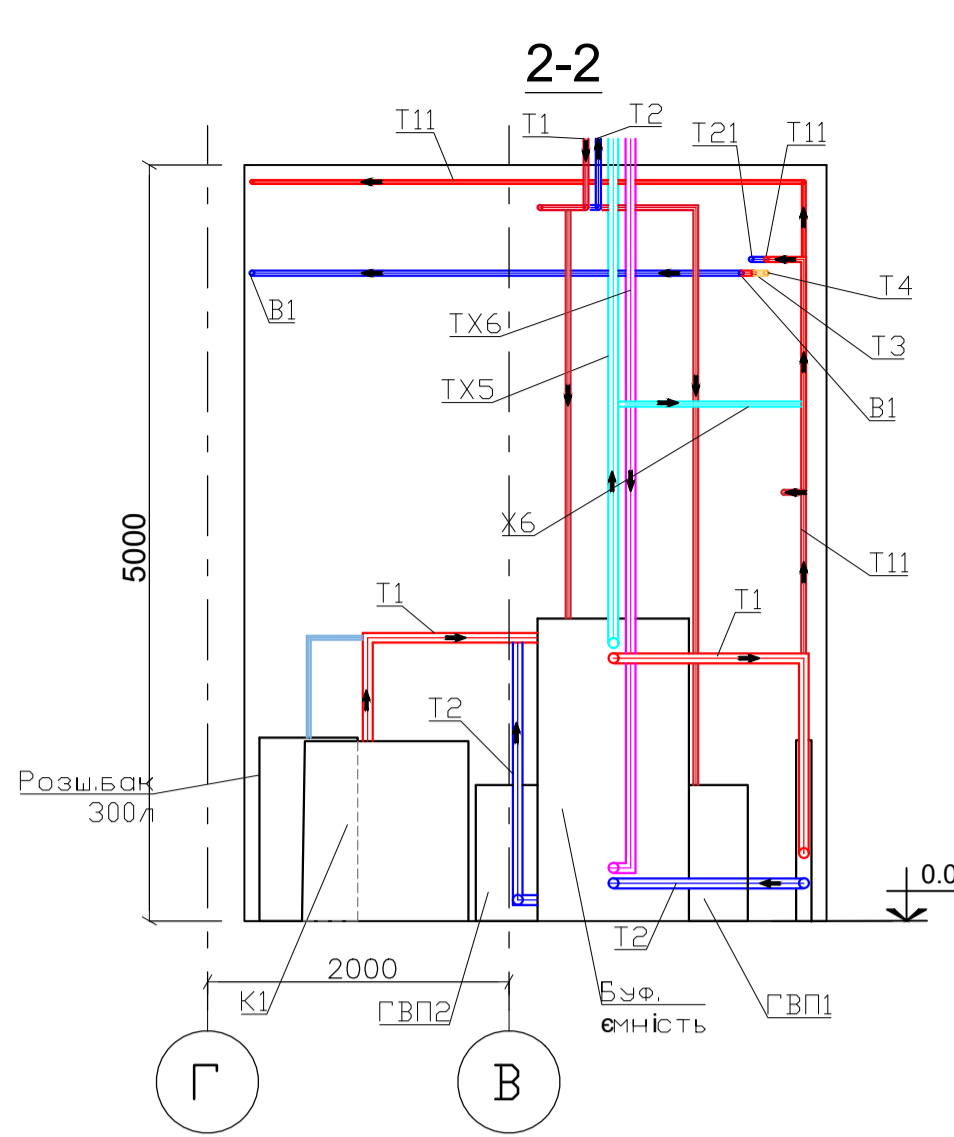
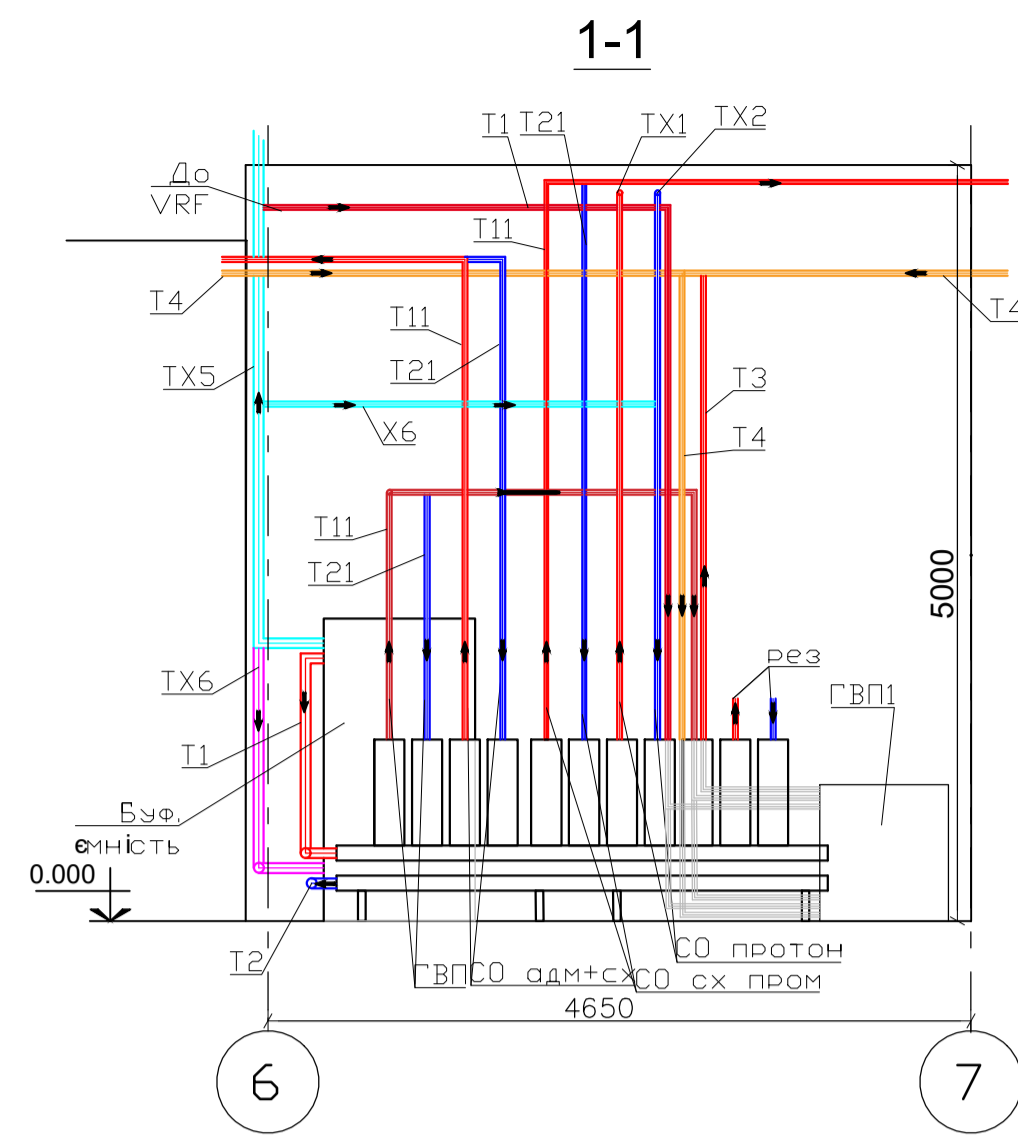
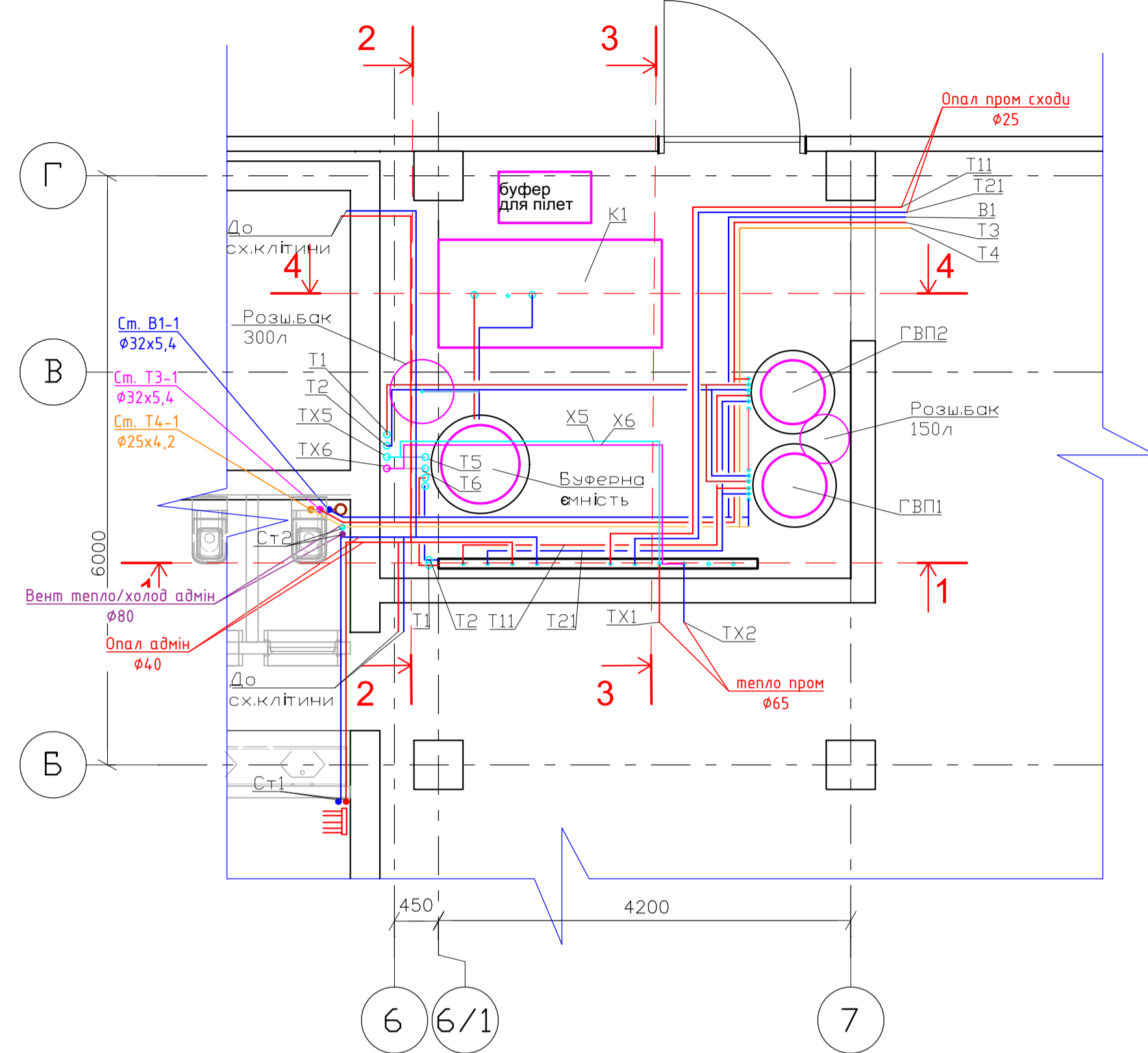


- УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**
- Кран кульовий
 - Фільтр сітчатий
 - Зворотний клапан
 - Насос
 - Манометр з триходовим краном
 - Кран кульовий для спуску води
 - Автоматичний повітровідвідник
 - Клапан запобіжний
 - Триходовий клапан
 - Термометр
 - Розширювальний бак



Кваліфікаційна робота					
Тепло-, холодопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями					
Зм. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата
Виконав: Юрковський А.Л.	05.24	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата
Керівник: Кириченко М.А.	05.24	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Арх. Кіл. Листів № док. Підпис Дата
Функціональна схема тепло-, холодопостачання			Стадія	Арк. №	Арк. №
Зав. каф. Приймак О.Б.			КР	1	6
05.24			ТЕ-20		

Фрагмент плану котельні на відм. 0.000
М 1:50



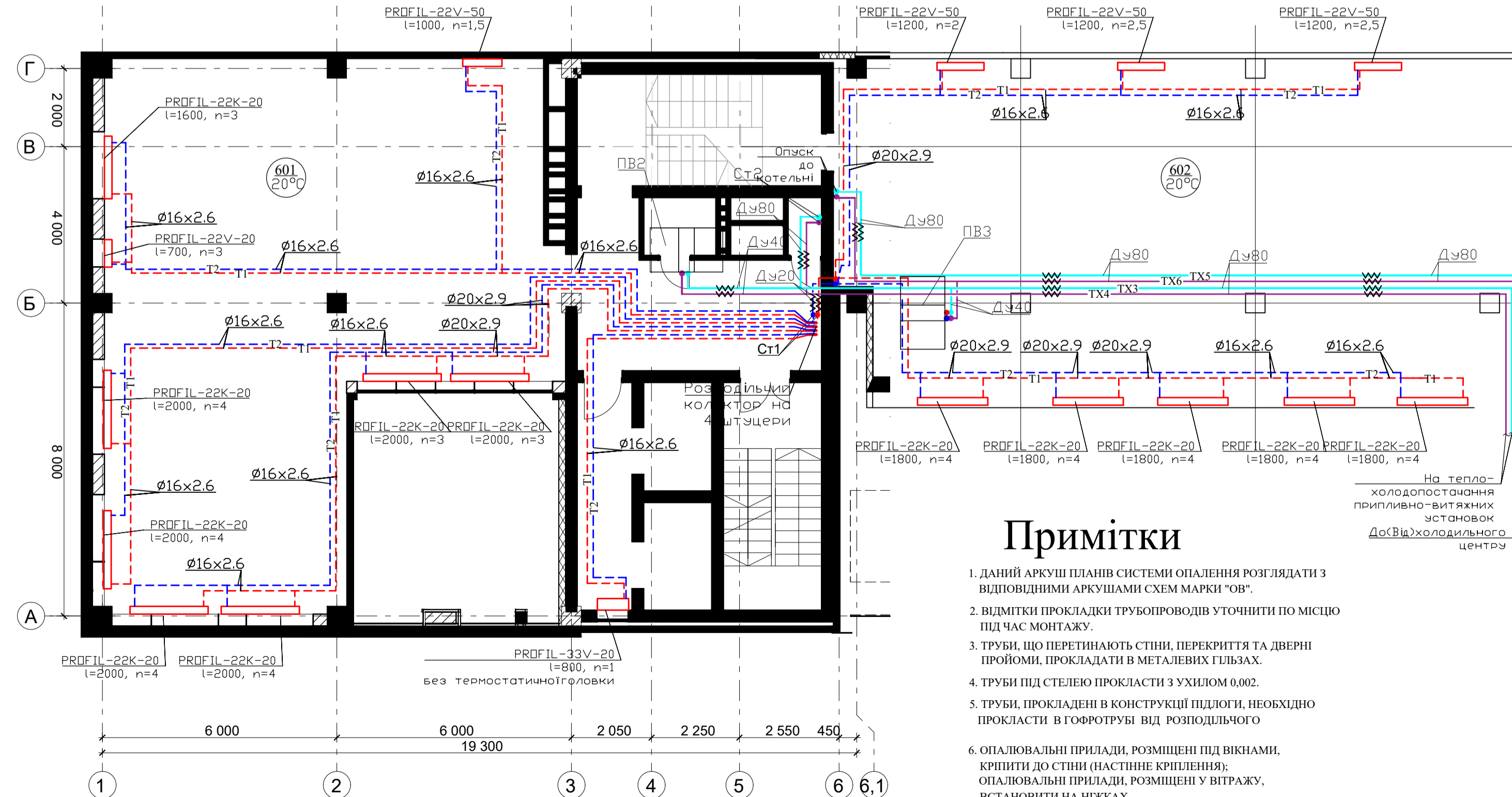
Котел пелетний



Котел пелетний з буфером для пелет



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +16.800
М 1:100



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- СТАЛЕВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ РАДІАТОР З НИЖНІМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИП 22, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 1800мм, n=1.5- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
 - СТАЛЕВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ РАДІАТОР З НИЖНІМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИП 33, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 1800мм, n=1- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
 - НАСТІННИЙ РАДІАТОР ОПАЛЮВАЛЬНИЙ З БОКОВИМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ"
 - СТАЛЕВИЙ РАДІАТОР ОПАЛЮВАЛЬНИЙ З БОКОВИМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИП 22, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 1800мм, n=3- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
- TI - ПОДАЮЧИЙ ТРУБОВОД
 - T2 - ЗВОРОТНИЙ ТРУБОВОД
 - T1 - ПОДАЮЧИЙ ТРУБОВОД, ПРОКЛАДЕНИЙ В ПІДПОЛІ
 - T2 - ЗВОРОТНИЙ ТРУБОВОД, ПРОКЛАДЕНИЙ В ПІДПОЛІ
 - TI - ІЗОЛЯЦІЯ
 - Ду40 - ТРУБОВОДИ СТАЛЕВИЙ З УМОВНИМ ПРОХОДОМ 40 мм
 - Ø16x2,6 - ТРУБОВОДИ ПОЛІЕТИЛЕНОВИЙ ТИПУ РЕХ-а З ЗОВНІШНІМ ДІАМЕТРОМ 16 мм ТА ТОВЩИНОЮ СТІНКИ 2,6 мм

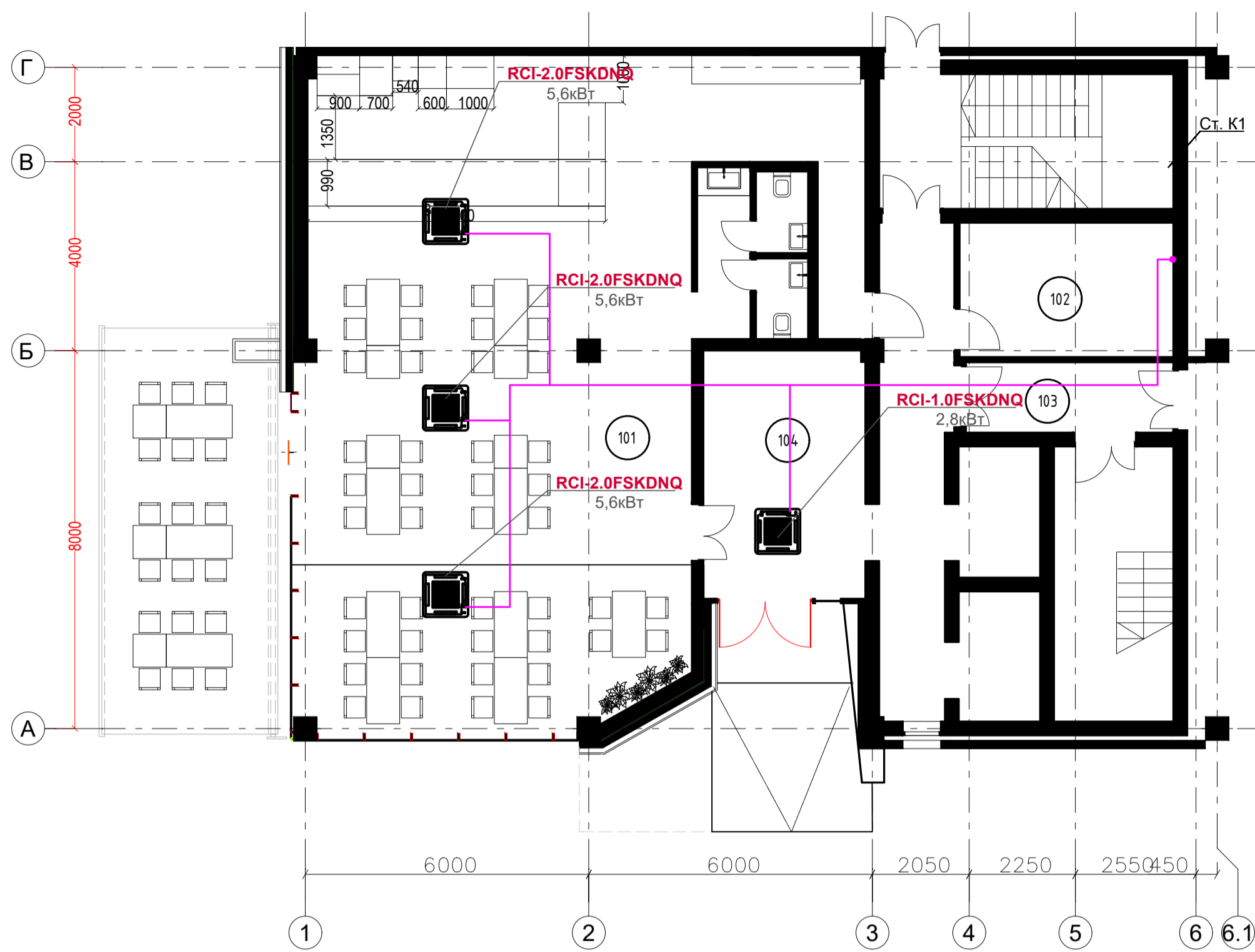
Примітки

1. ДАНИЙ АРКУШ ПЛАНІВ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ РОЗГЛЯДАТИ З ВІДПОВІДНИМИ АРКУШАМИ СХЕМ МАРКИ "ОВ".
2. ВІДМІТКИ ПРОКЛАДКИ ТРУБОВОДІВ УТОЧНИТИ ПО МІСЦЮ ПІД ЧАС МОНТАЖУ.
3. ТРУБИ, ЩО ПЕРЕТІНАЮТЬ СТІНИ, ПЕРЕКРИТТЯ ТА ДВЕРНІ ПРОБИВИ, ПРОКЛАДАТИ В МЕТАЛЕВИХ ГІЛЬЗАХ.
4. ТРУБИ ПІД СТЕЛЮ ПРОКЛАСТИ З УХИЛОМ 0,002.
5. ТРУБИ, ПРОКЛАДЕНІ В КОНСТРУКЦІЇ ПІДПОЛІ, НЕОБХІДНО ПРОКЛАСТИ В ГОВРОТРУБІ ВІД РОЗПОДІЛЬНОГО
6. ОПАЛЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ, РОЗМІЩЕНІ ПІД ВІКНАМИ, КРИПИТИ ДО СТІНИ (НАСТІННЕ КРИПЛЕННЯ); ОПАЛЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ, РОЗМІЩЕНІ У ВИРАЖУ, ВСТАВЛЯТИ НА НИЖКАХ.

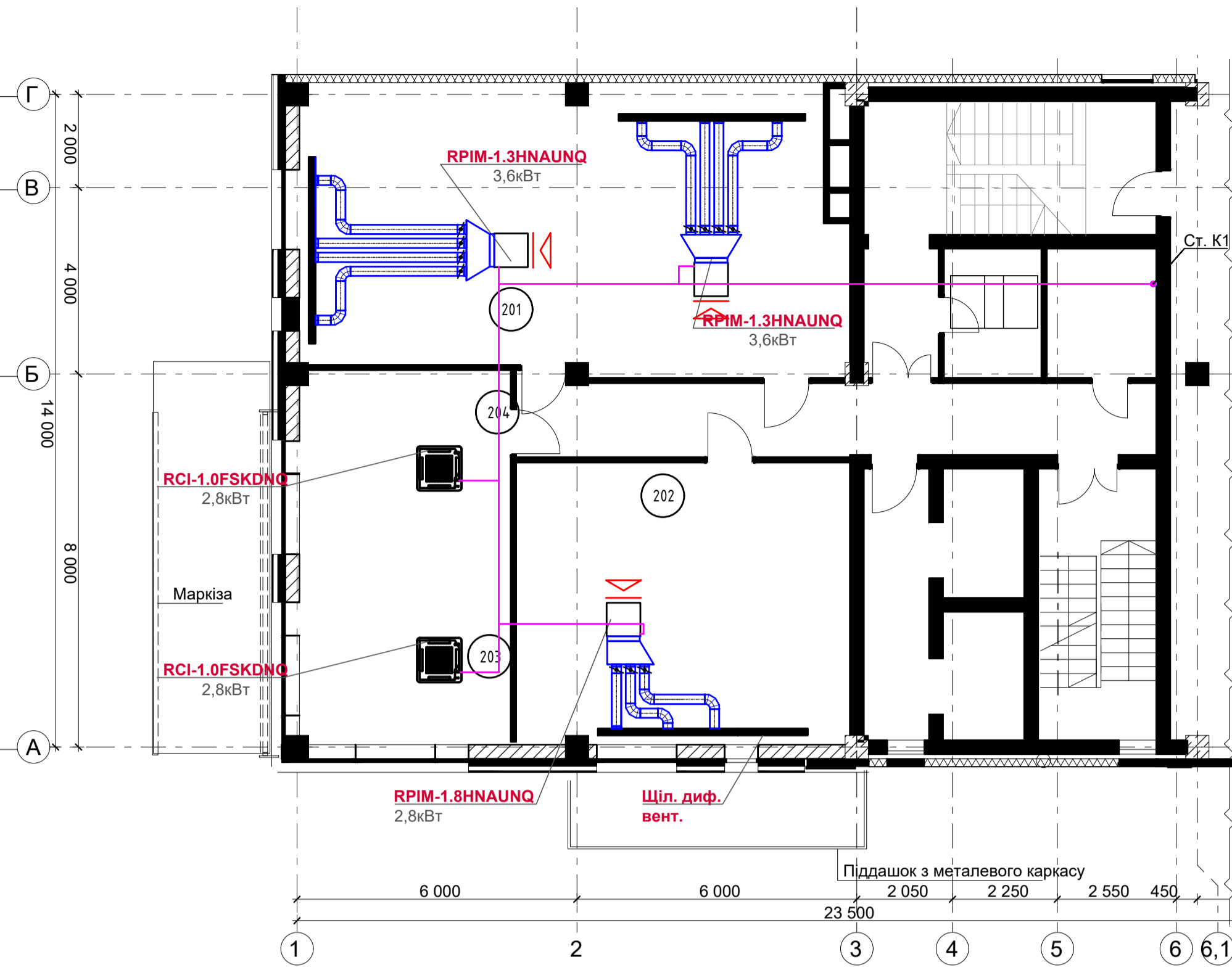


Кваліфікаційна робота					
Тепло-, холодопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями					
Вм. Кіл. Листів	№ док. Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Архівів
Виконав	Юрковський А.Л.	05.24	Опалення, тепло- та холодопостачання	КР	2
Керівник	Кириченко М.А.	05.24			
Котельня. Фрагмент плану на відм. 0.000. М 1:50			ТЕ-20		
Зав. каф.	Приймак О.Б.	05.24			

План поверху адміністративної частини будівлі на відм. 0.000
М 1:100



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +3.600
М 1:100



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +6.900 та +10.200
М 1:100

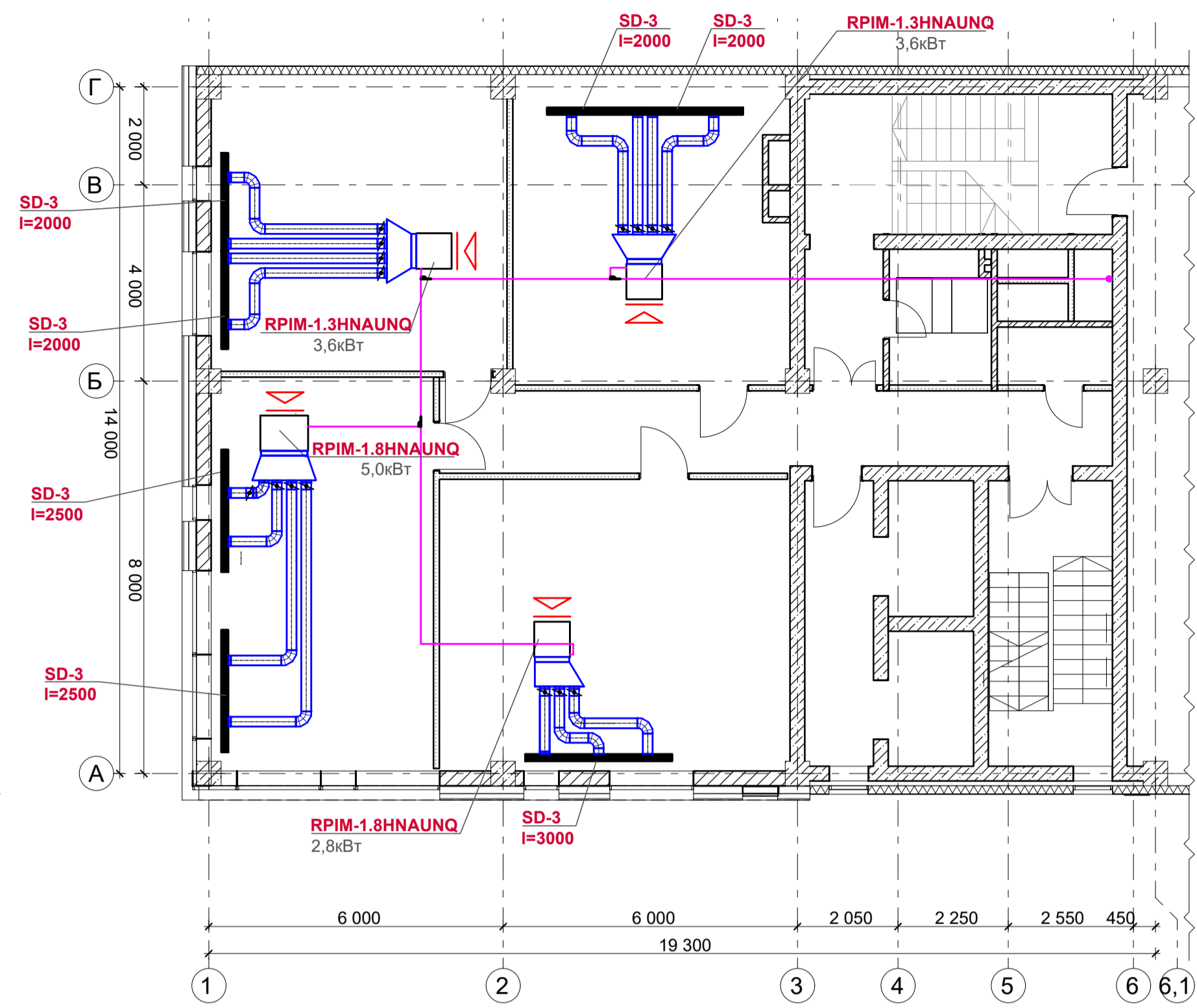
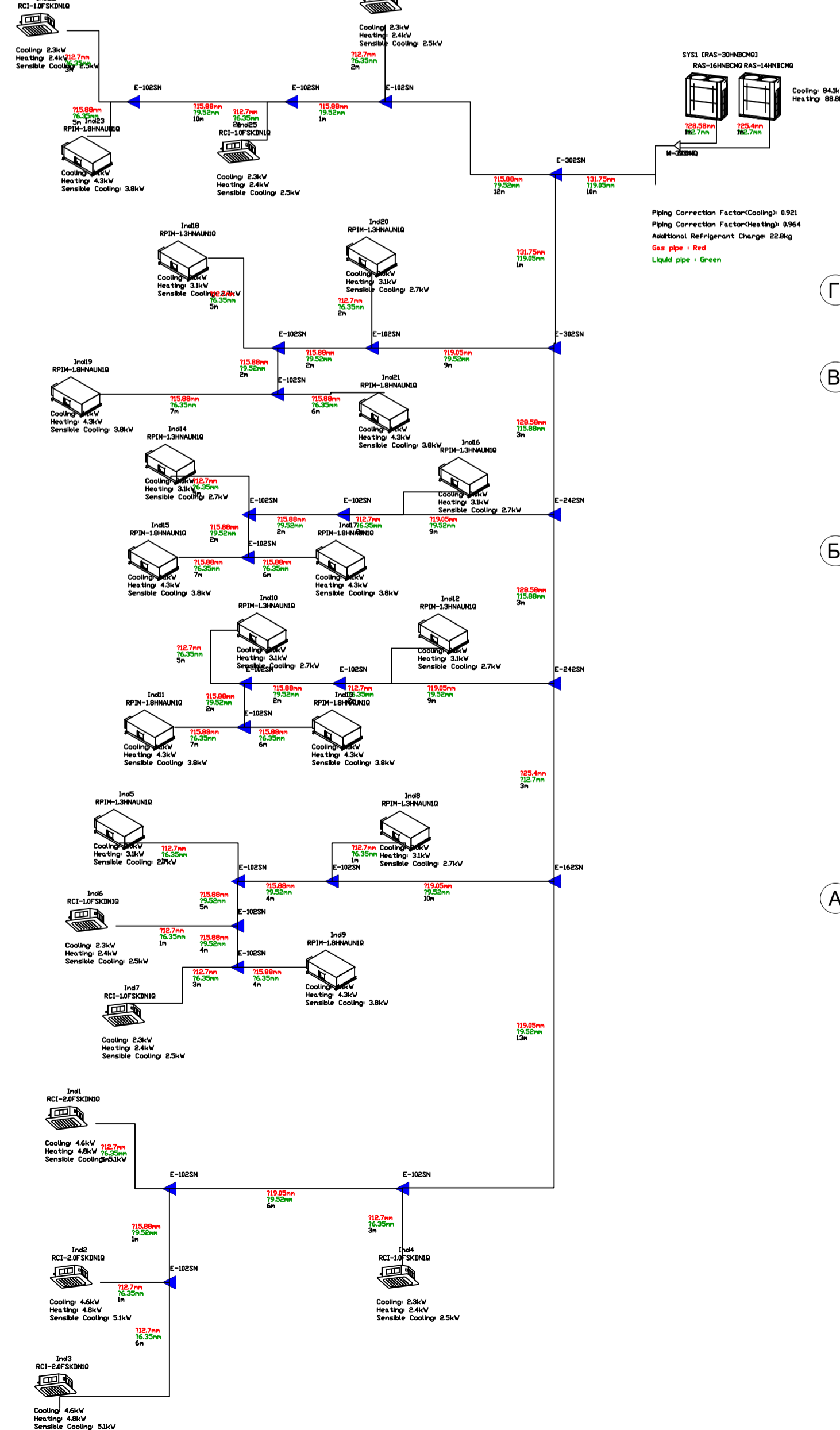


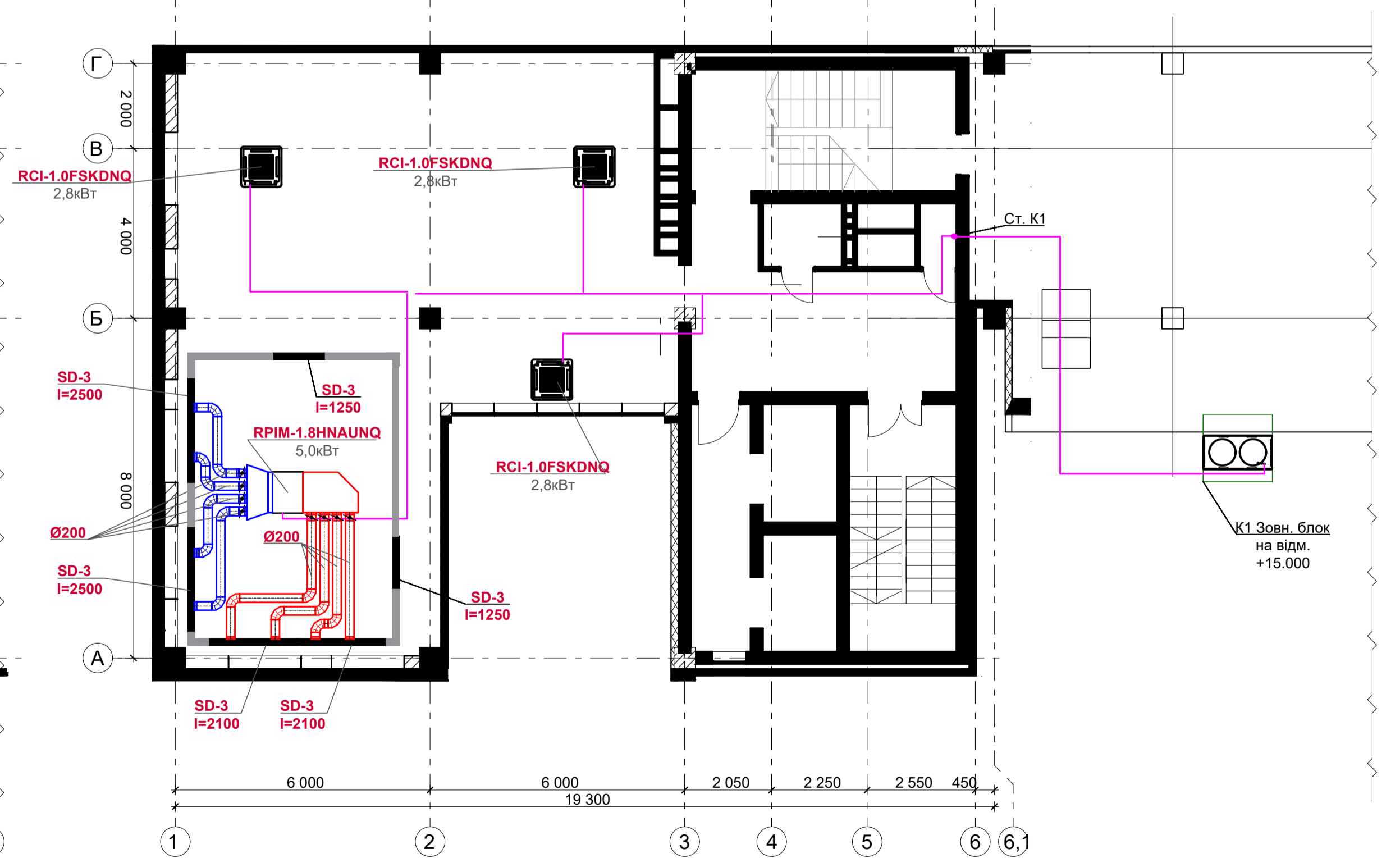
Схема VRV



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +13.500
М 1:100



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +16.800
М 1:100



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

— ФАЛЬШ-ДИФУЗОР

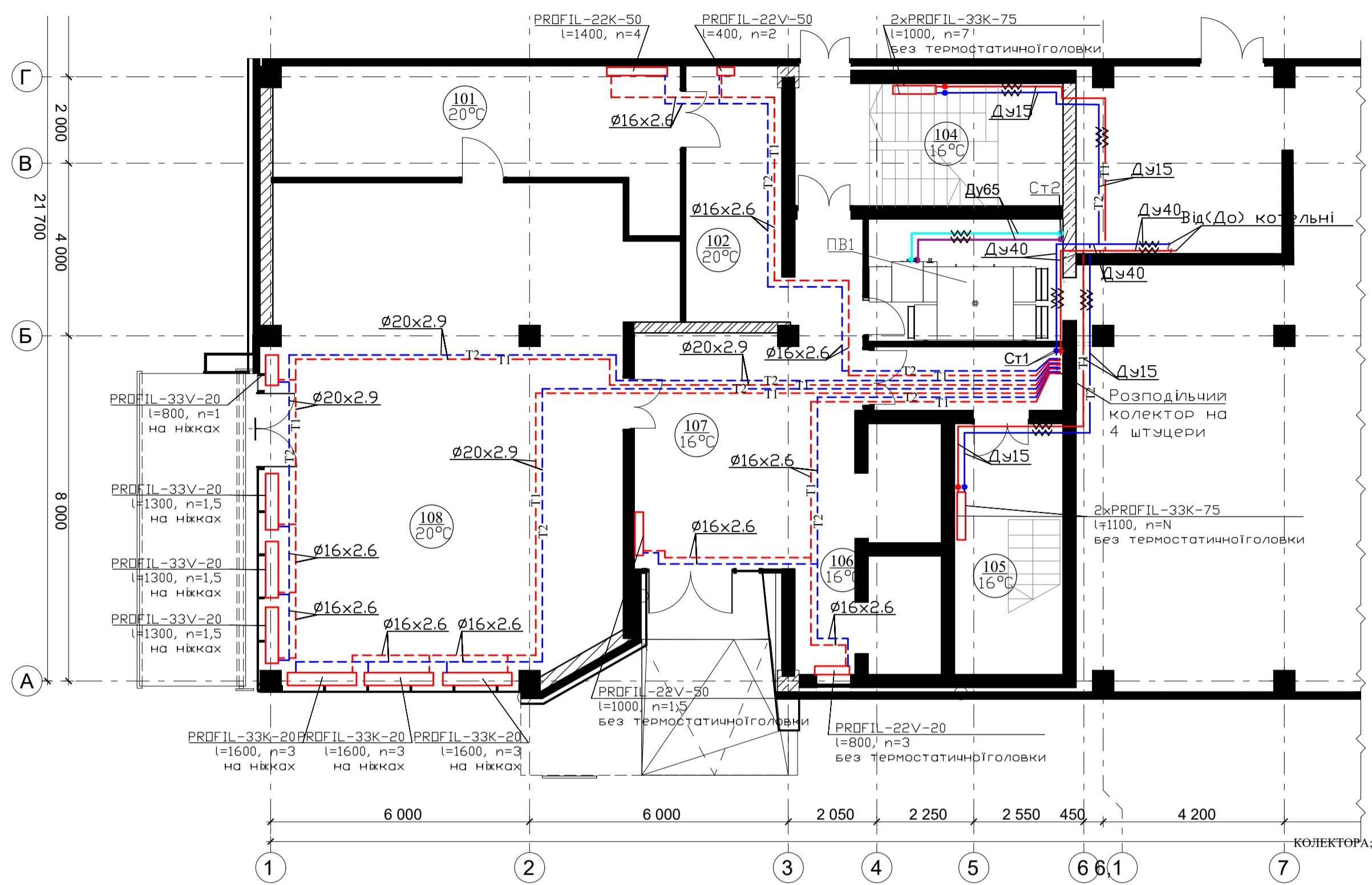
Кваліфікаційна робота

Тепло-холодопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями

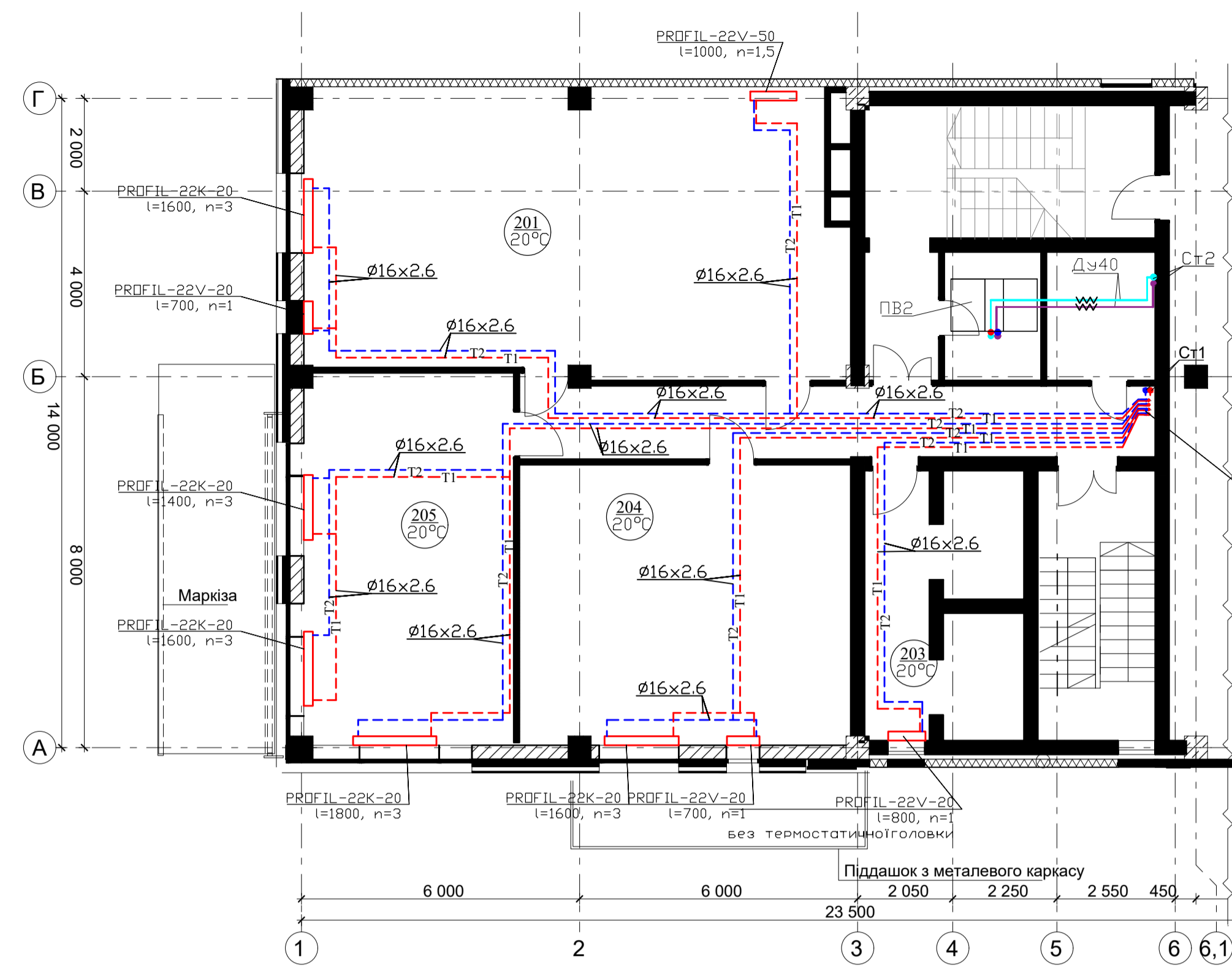
Зм.	Кіл.	Лист № док.	Підпис	Дата	Опалення, тепло- та холодопостачання	Стадія	Аркуш	Архів
Виконав	Юрковський	А.Л.		05.24				
Керівник	Кириченко	М.А.		05.24				
Зав. каф.	Приймак	О.Б.		05.24				

ТЕ-20

План поверху адміністративної частини будівлі на відм. 0.000
М 1:100



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +3.600
М 1:100



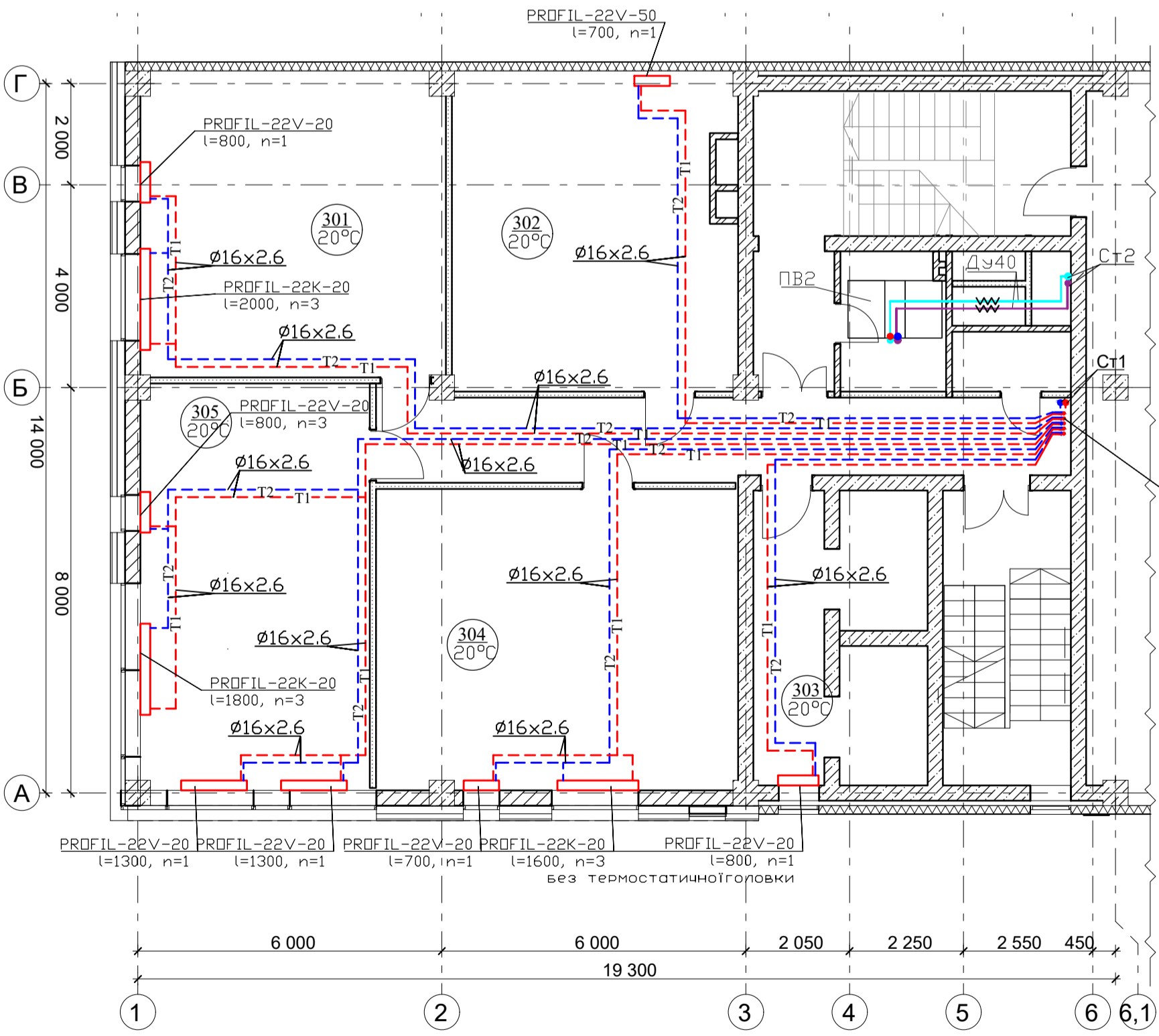
Примітки

1. ДАНІЙ АРКУШ ПЛАНІВ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ РОЗГЛЯДАТИ З ВІДПОВІДНИМИ АРКУШАМИ СХЕМ МАРКИ "ОВ".
2. ВІДКІТКИ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВІДІВ УТОЧНИТИ ПО МІСЦЮ ПІД ЧАС МОНТАЖУ.
3. ТРУБИ, ЩО ПЕРЕТІНАЮТЬ СТІНИ, ПЕРЕКРИТИ ТА ДВЕРНІ ПРОЙОМІ, ПРОКЛАДАТИ В МЕТАЛЕВИХ ПЛІТКАХ.
4. ТРУБИ ПІД СТЕЛЕЮ ПРОКЛАСТИ З УХЛОМОМ 0,002.
5. ТРУБИ, ПРОКЛАДЕНІ В КОНСТРУКЦІЇ ПІДЛОГИ, НЕОБХІДНО ПРОКЛАСТИ В ГОФОРТРУБИ ВІД РОЗПОДІЛЬНОГО КОЛЕКТОРА.
6. ОПАЛЮВАЛЬНІ ПРИДАДИ, РОЗМІЩЕНІ ПІД ВІКНАМИ, КРИПТИ ДО СТІНИ (НАСТІННЕ КРИПЛЕННЯ); ОПАЛЮВАЛЬНІ ПРИДАДИ, РОЗМІЩЕНІ У ВТРАКУ, ВСТАНОВИТИ НА НИЖКАХ.

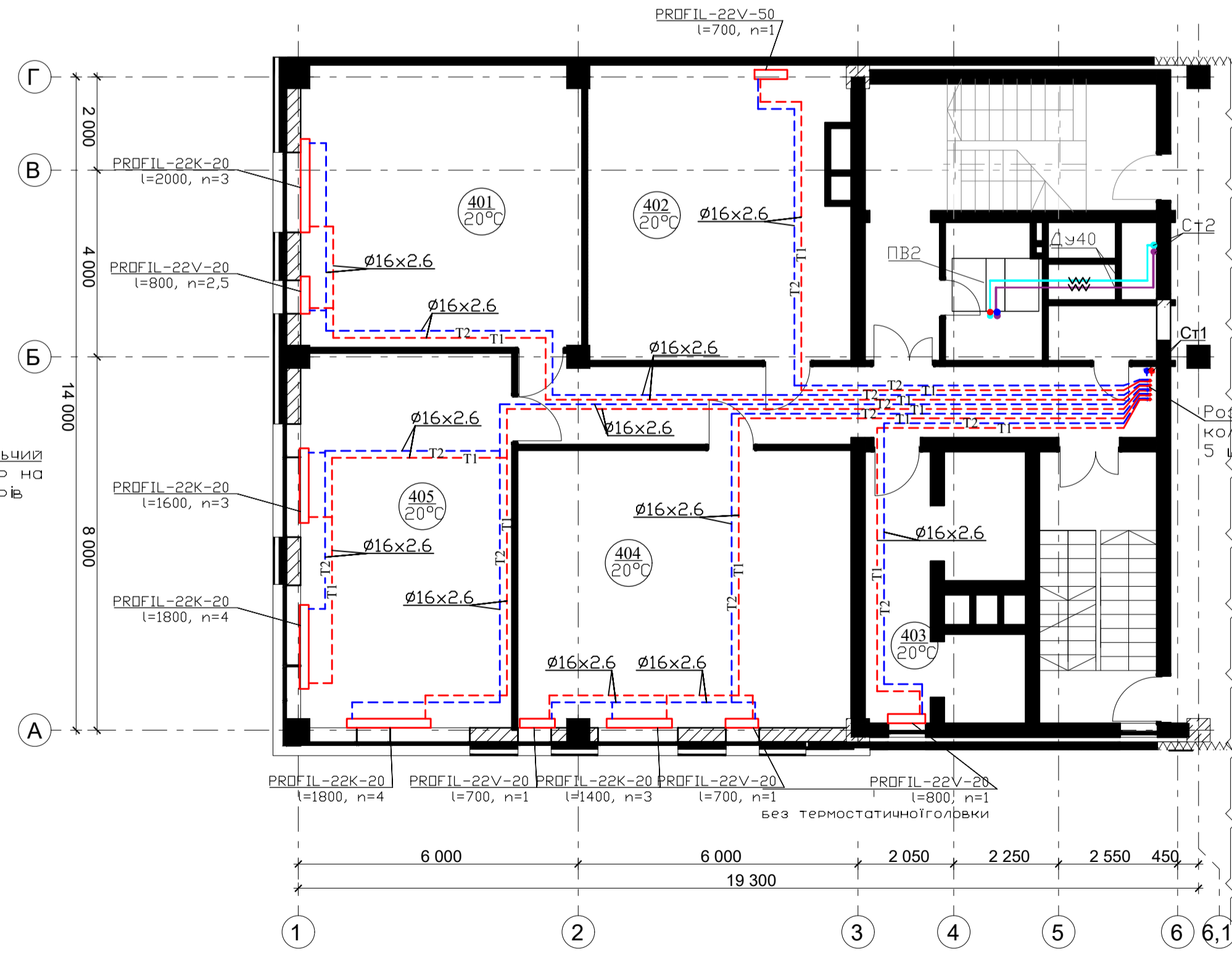
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- СТАЛЕВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ РАДІАТОР З НИЖНЬМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИПУ 22, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 1800мм, n=1,5- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
- СТАЛЕВИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ РАДІАТОР З НИЖНЬМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИПУ 33, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 800мм, n=1- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
- СТАЛЕВИЙ РАДІАТОР ОПАЛЮВАЛЬНИЙ З БОКОВИМ ПІДКЛЮЧЕННЯМ "КЕРМІ" ТИПУ 22, ВИСОТЮ 200мм, ДОВЖИНОЮ 1800мм, n=3- ДІАПАЗОН НАЛАГОДЖЕННЯ ТЕРМОСТАТИЧНОГО КЛАПАНАУ.
- Т1 — ПОДАЮЧИЙ ТРУБОПРОВІД
- Т2 — ЗВОРОТНИЙ ТРУБОПРОВІД
- Т1 — ПОДАЮЧИЙ ТРУБОПРОВІД ПРОКЛАДЕНИЙ В ПІДЛОЗІ
- Т2 — ЗВОРОТНИЙ ТРУБОПРОВІД, ПРОКЛАДЕНИЙ В ПІДЛОЗІ
- ІЗОЛЯЦІЯ
- Д40 - ТРУБОПРОВІД СТАЛЕВИЙ З УМОВНИМ ПРОХОДОМ 40 мм
- Ø16x2.6 - ТРУБОПРОВІД ПОЛІЕТИЛЕНОВИЙ ТИПУ РЕ-а З ЗОВНІШНЬМ ДІАМЕТРОМ 16 мм ТА ТОВЩИНОЮ СТІНКИ 2,6 мм
- ТХ3 — ПОДАЮЧИЙ ТРУБОПРОВІД СИСТЕМИ ТЕПЛОХОЛОДОПОСТАЧАННЯ T=40°C (7°C)
- ТХ4 — ЗВОРОТНИЙ ТРУБОПРОВІД СИСТЕМИ ТЕПЛОХОЛОДОПОСТАЧАННЯ T=35°C (12°C)

План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +6.900
М 1:100



План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +10.200
М 1:100

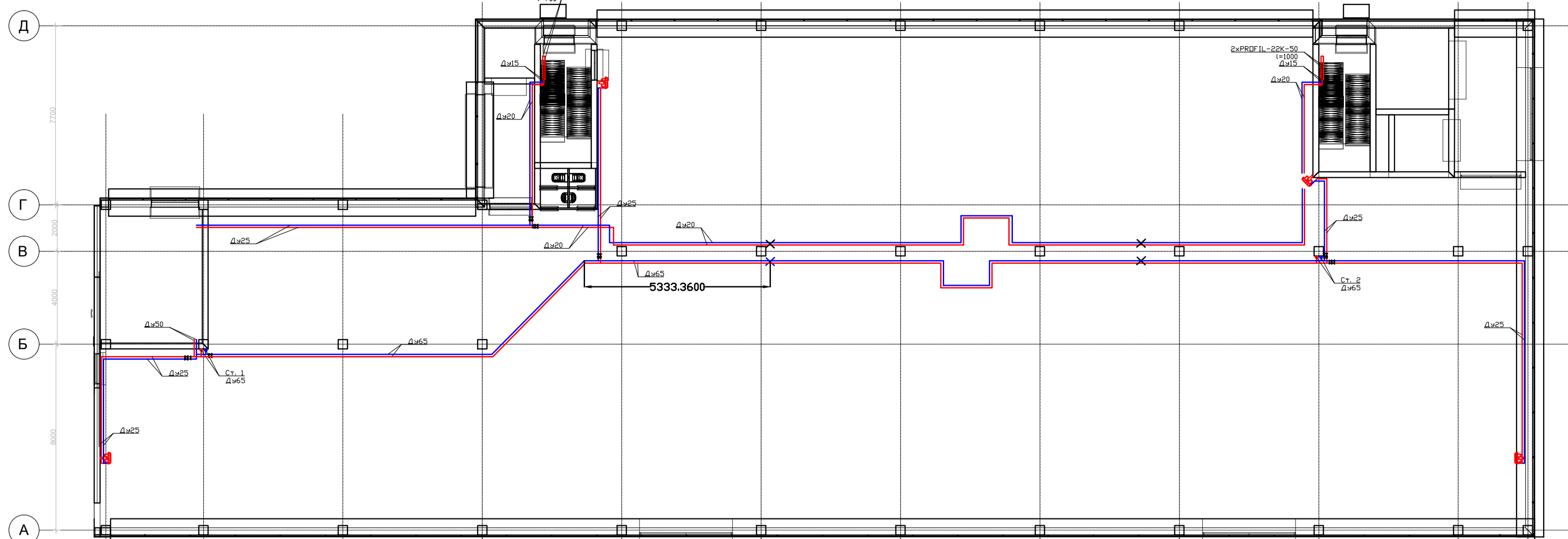


План поверху адміністративної частини будівлі на відм. +13.500
М 1:100

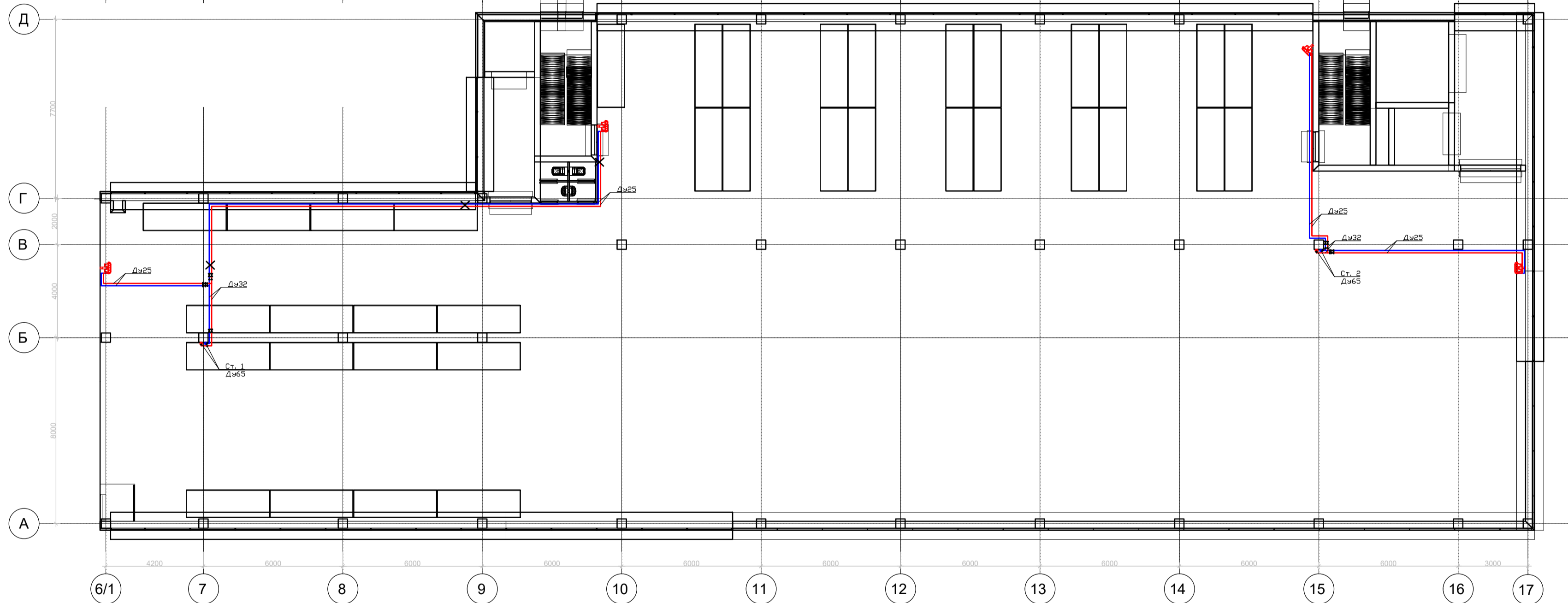


Кваліфікаційна робота		Тепло-холододопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями		
Вм. Кіл. Листів № док. Підпис Дата	Виконав: Юрковський А.Л.	05.24	Архив	Архив
Керівник: Кириченко М.А.	05.24	Опалення, тепло- та холодопостачання	КР	4 6
Зав.каф. Приймак О.Б.	05.24	Опалення адм. частини будівлі. Плани поверхів на відм. 0.000, 3.600, 6.900, 10.200 та 13.500	ТЕ-20	

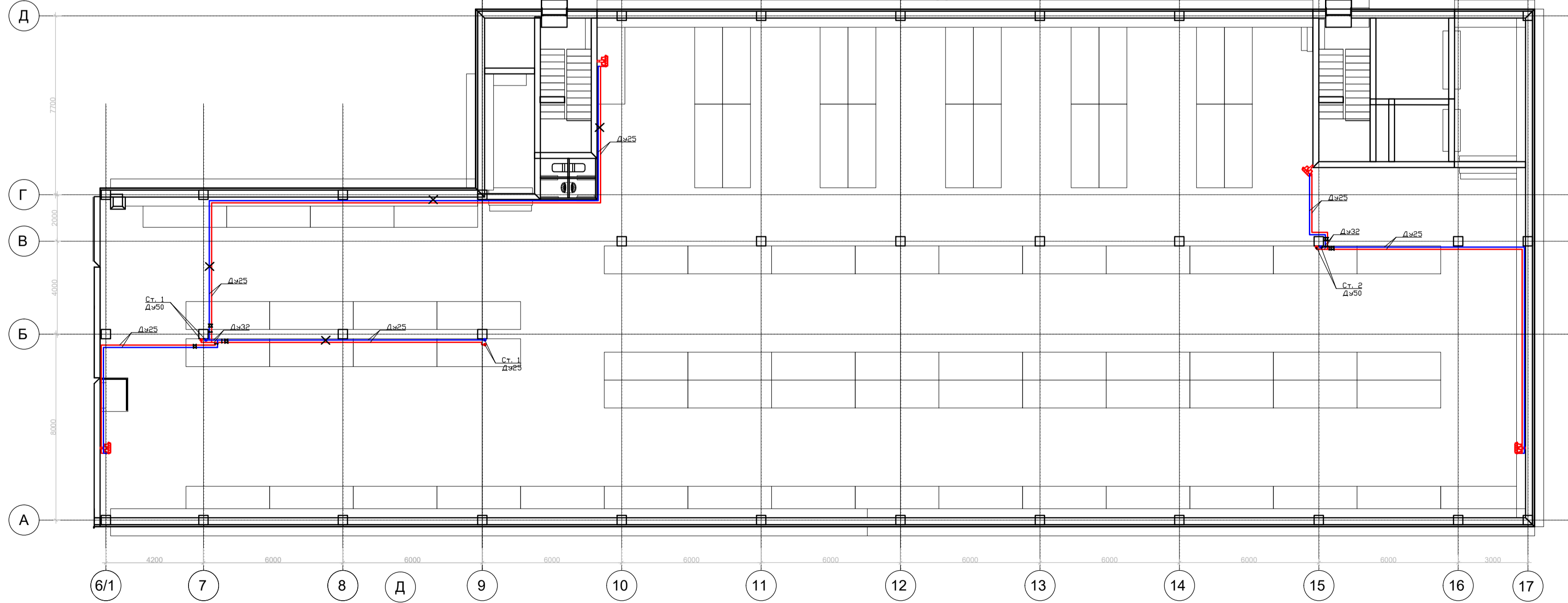
План поверху складської частини будівлі на відм. 0.000
М 1:150



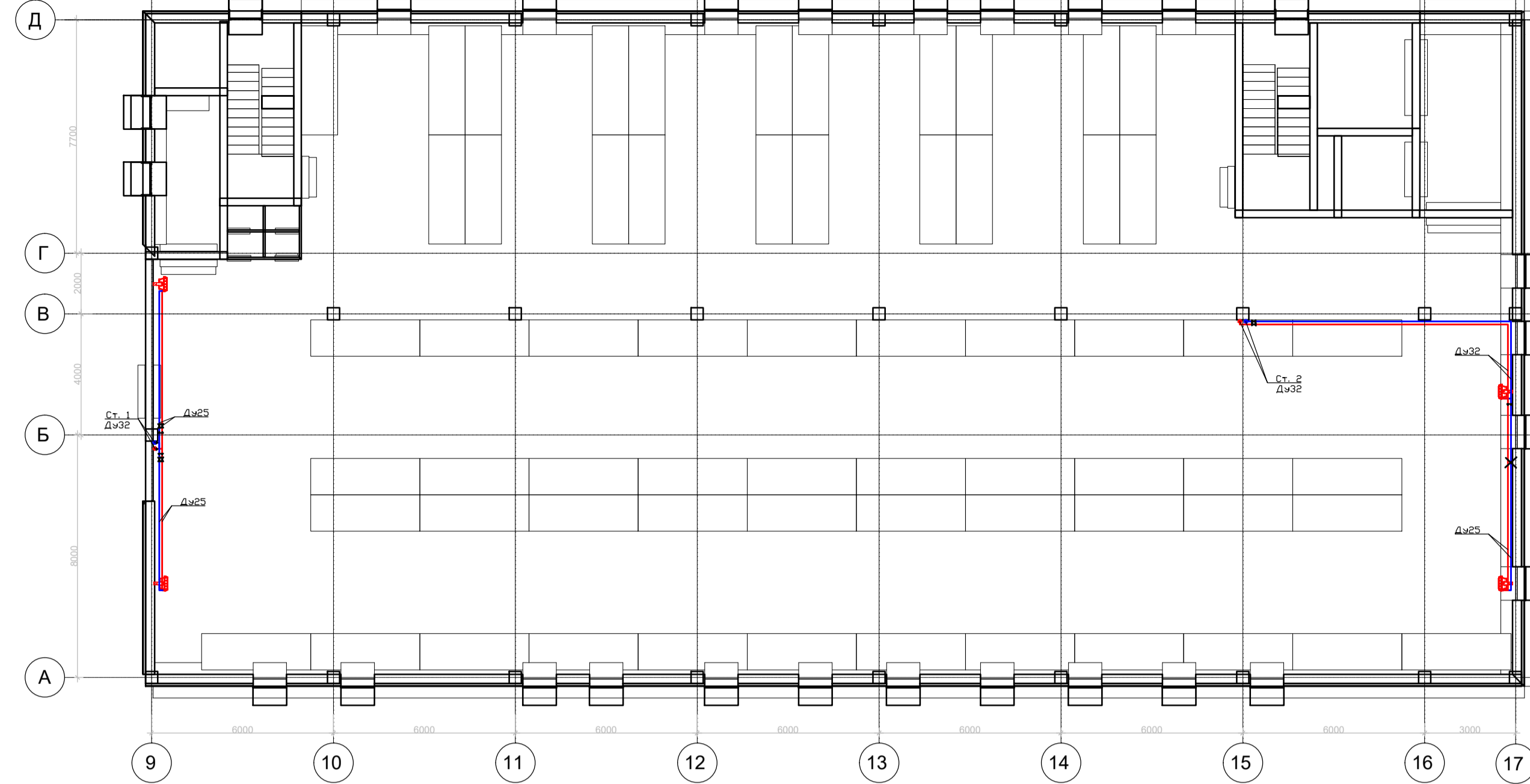
План поверху складської частини будівлі на відм. +5.000
М 1:150



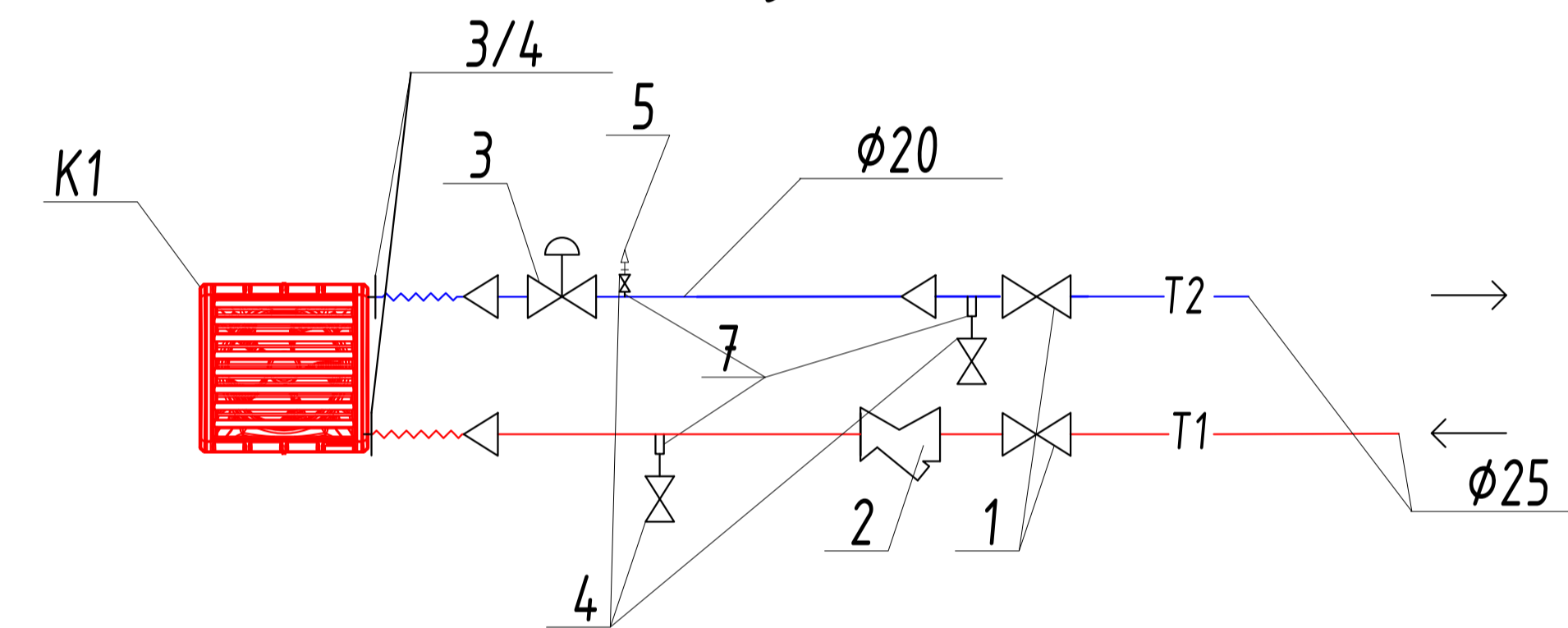
План поверху складської частини будівлі на відм. +10.000
М 1:150



План поверху складської частини будівлі на відм. +15.000
М 1:150

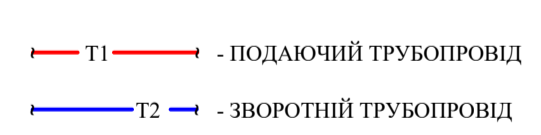


Вузол А



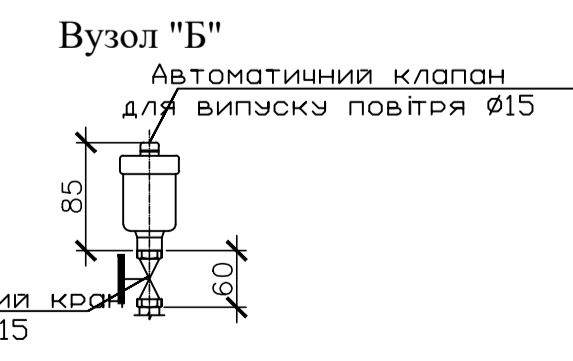
1 - кран кульовий з американкою Ду25, шт.	2 шт.
2 - фільтр сітчастий Ду25, шт.	1 шт.
3 - комді-кран Ду20, шт. (AB-QM + електропривід)	1 шт.
4 - кран кульовий ВВ Ду15, шт.	3 шт.
5 - автоматичний повітровідвідник, шт.	1 шт.
6 - кран кульовий Ду15, шт.	2 шт.
7 - коротка різьба 3Р Ду15, шт.	3 шт.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:



Примітки

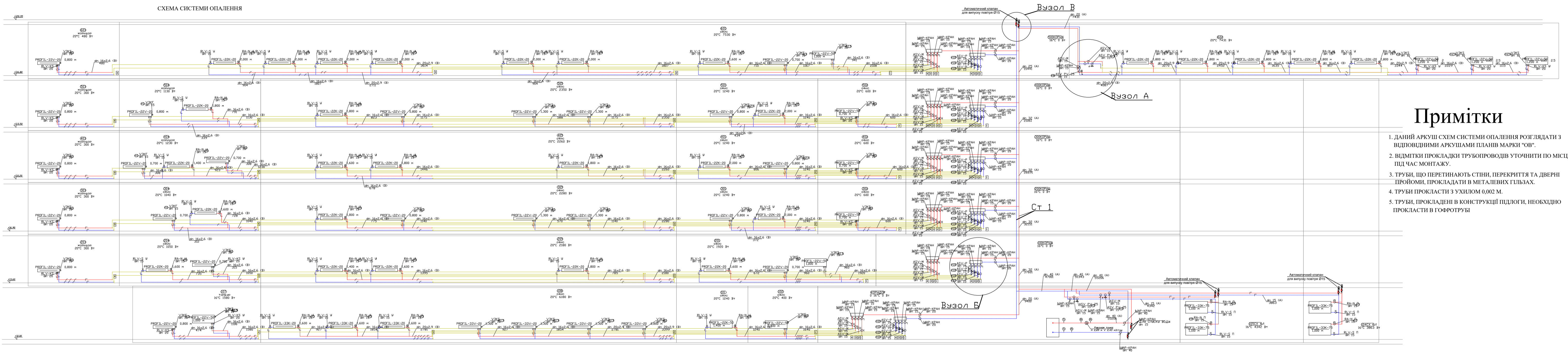
1. ДАНИЙ АРКУШ СХЕМ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ РОЗГЛЯДАТИ З ВІДПОВІДНИМИ АРКУШАМИ ПЛАНІВ МАРКИ "ОВ".
2. ВІДМІТКИ ПРОКЛАДКИ ТРУБОВОДІВ УТОЧНИТИ ПО МІСЦЮ ПІД ЧАС МОНТАЖУ.
3. ТРУБИ, ЩО ПЕРЕТІНАЮТЬ СТІНИ, ПЕРЕКРИТТЯ ТА ДВЕРНІ ПРОЙОМИ, ПРОКЛАДАТИ В МЕТАЛЕВИХ ГІЛЬЗАХ.
4. ТРУБИ ПРОКЛАСТИ З УХИЛОМ 0,002 М.
5. ТРУБИ, ПРОКЛАДЕНІ В КОНСТРУКЦІЇ ПІДЛОГИ, НЕОБХІДНО ПРОКЛАСТИ В ГОФРОТРУБИ.



Кваліфікаційна робота					
Тепло-, холодопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями					
Вм. Кіл.	Листів	№ док.	Підпис	Дата	
Виконав	Юрковський	А.Л.		05.24	
Керівник	Кириченко	М.А.		05.24	
Опалення, тепло- та холодопостачання				Стадія	Аркуші
				КР	5 6
Опалення складської частини будівлі. Плани поверхів на відм. 0.000, +5.000, +10.000, +15.000				ТЕ-20	
Зав.каф.	Приймак	О.Б.		05.24	

Позначення:
Лист № ориг.
Лист № арх.
Лист № змін

Схема системи опалення адміністративної частини будівлі



Примітки

1. ДАНИЙ АРКУШ СХЕМ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ РОЗЛЯДАТИ З ВІДПОВІДНИМИ АРКУШАМИ ПЛАНІВ МАРКИ "ОВ".
2. ВІДМІТКИ ПРОКЛАДКИ ТРУБОВОДІВ УТОЧНИТИ ПО МІСЦЮ ПІД ЧАС МОНТАЖУ.
3. ТРУБИ, ЩО ПЕРЕТІНАЮТЬ СТІНИ, ПЕРЕКРИТТЯ ТА ДВЕРНІ ПРОЙОМИ, ПРОКЛАДАТИ В МЕТАЛЕВІХ ГІЛЬЗАХ.
4. ТРУБИ ПРОКЛАСТИ З УХИЛОМ 0,002 М.
5. ТРУБИ, ПРОКЛАДЕНІ В КОНСТРУКЦІЇ ПІДЛОГИ, НЕОБХІДНО ПРОКЛАСТИ В ГОФРОТРУБИ.

Схема системи теплохолодопостачання припливно-витяжних установок адміністративної частини будівлі

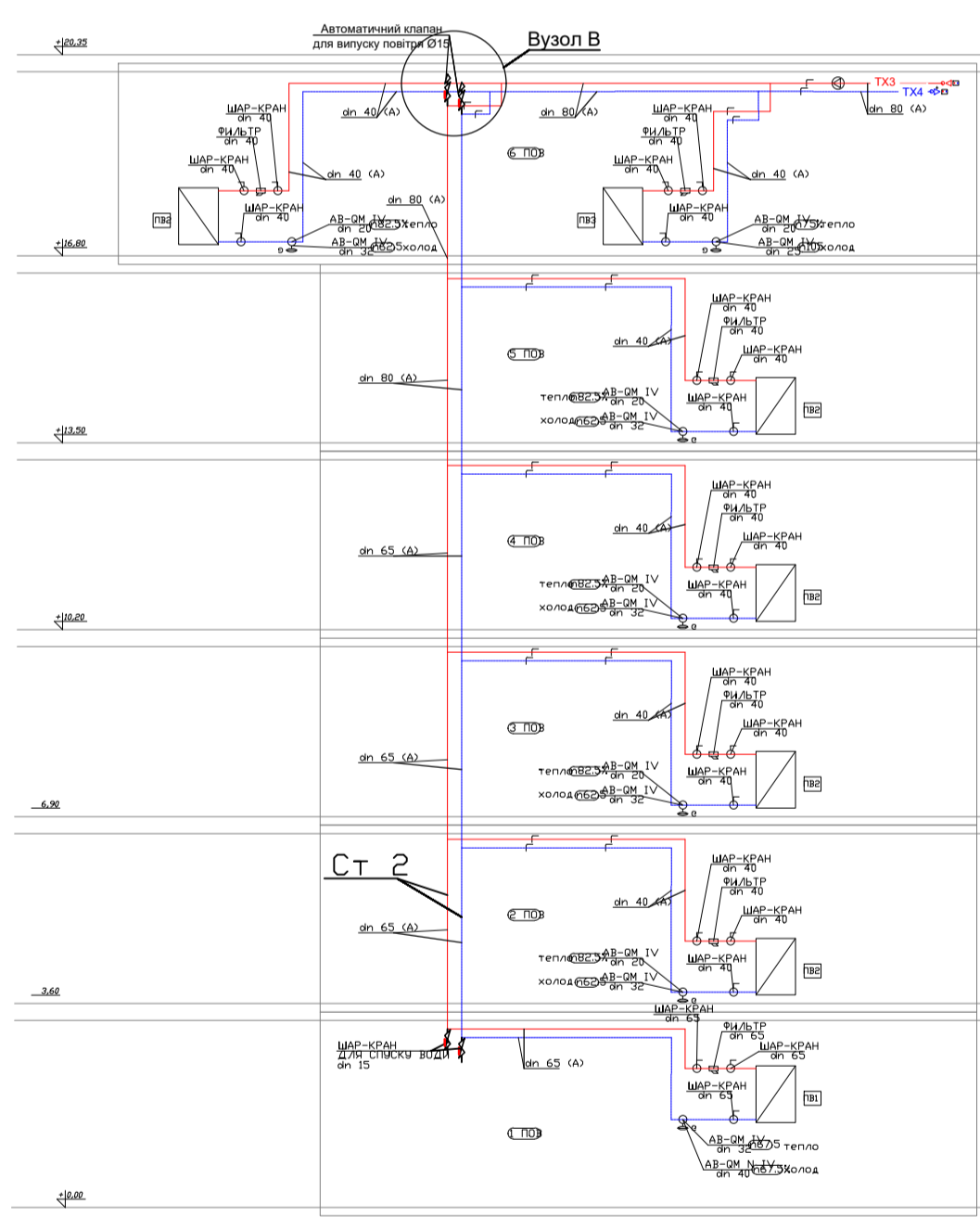
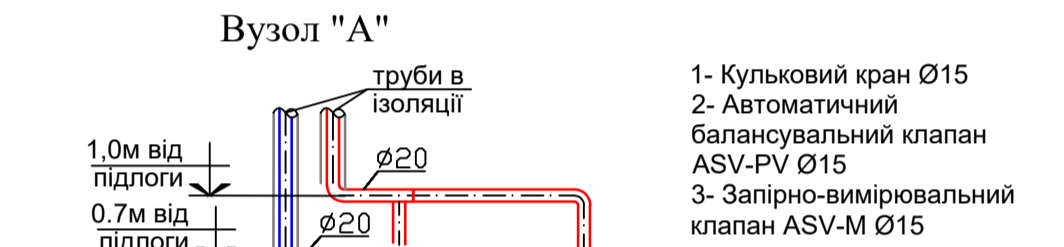
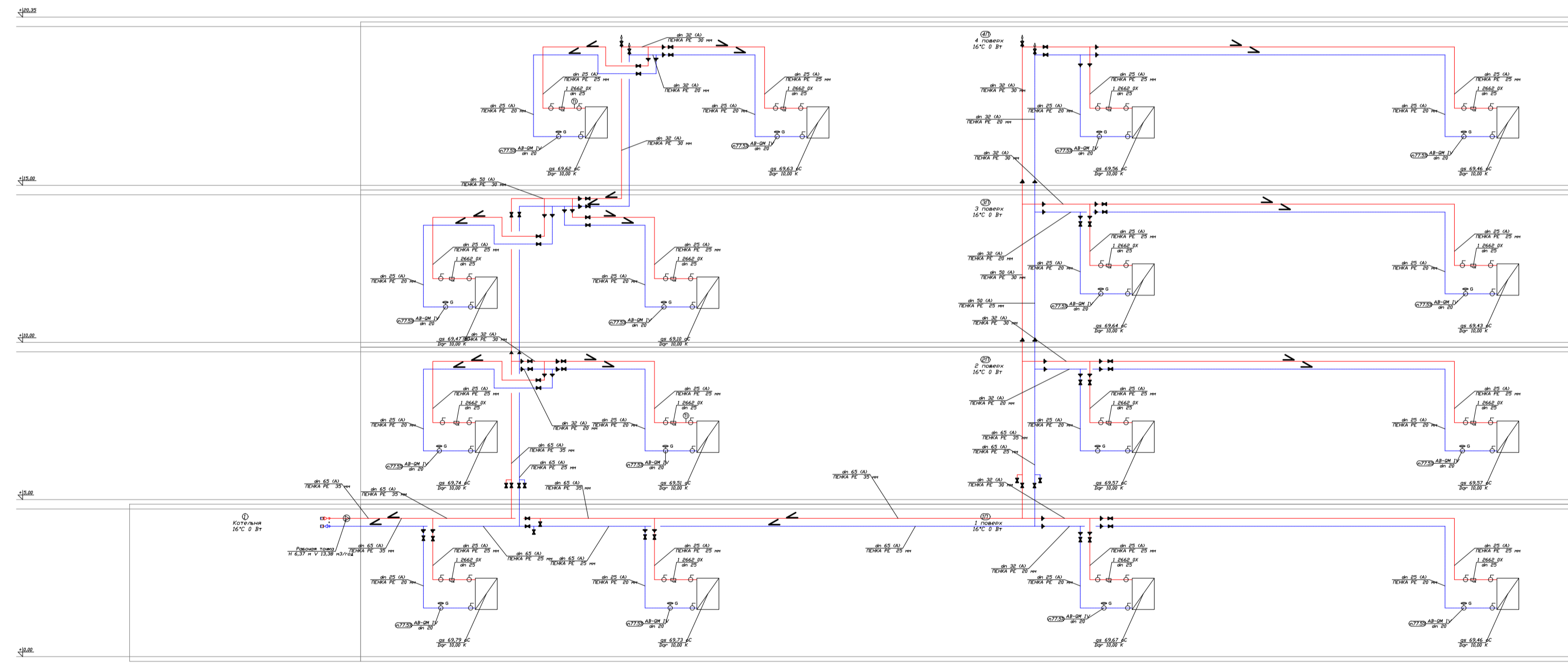
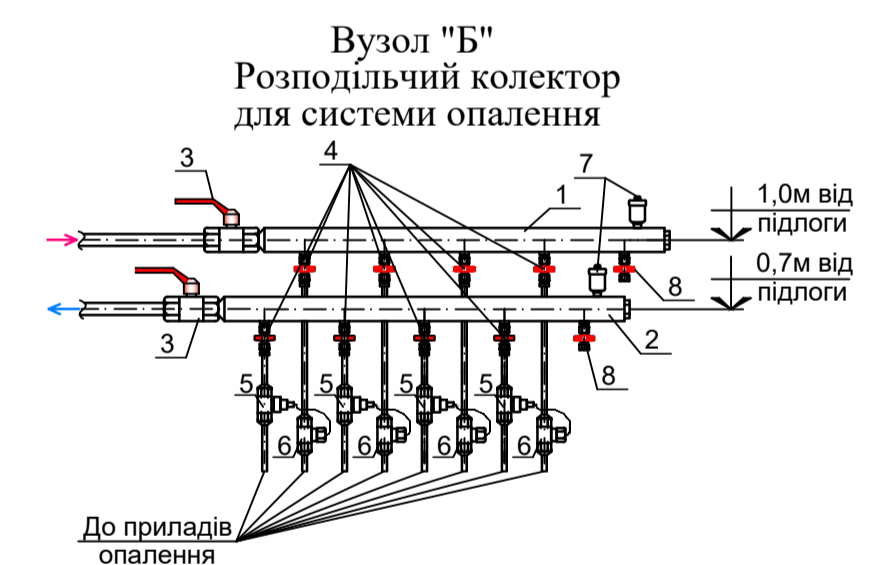


схема системи опалення складської частини будівлі



- 1- Кульовий кран Ø15
- 2- Автоматичний балансувальний клапан ASV-PV Ø15
- 3- Запірно-вимірвальний клапан ASV-M Ø15



- 1- Подаючий колектор системи опалення Ø40
- 2- Зворотний колектор системи опалення Ø40
- 3- Кульовий кран Ø20
- 4- Кульовий кран Ø15
- 5- Автоматичний балансувальний клапан ASV-P
- 6- Запірно-вимірвальний клапан ASV-M
- 7- Автоматичний клапан для випуску повітря Ø15
- 8- Кран для спуску води Ø15

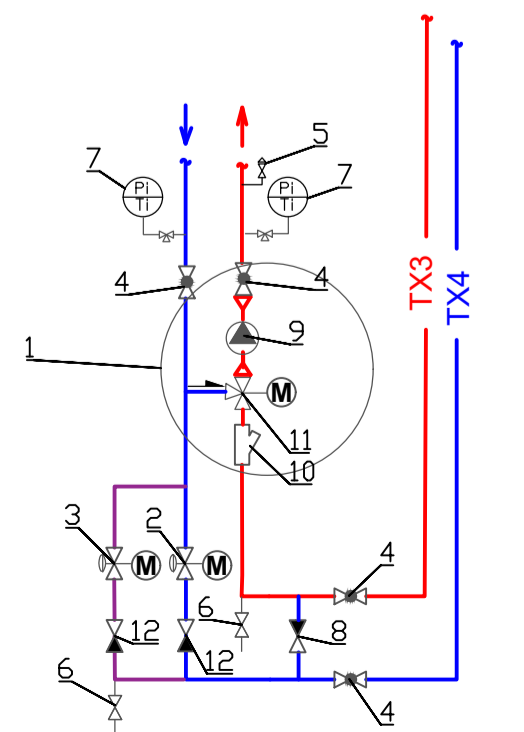
Попередні налаштування комбінованих клапанів типу АВ-QM

ПОВЕРХ	АВ-QM(ТЕПЛО)		АВ-QM(ХОЛОД)		
	УСТАН.	dn	n, %	n, %	
1	ПВ1	32	67,5	40	67,5
2	ПВ2	20	82,5	32	62,5
3	ПВ2	20	82,5	32	62,5
4	ПВ2	20	82,5	32	62,5
5	ПВ2	20	82,5	32	62,5
6	ПВ3	20	82,5	32	62,5

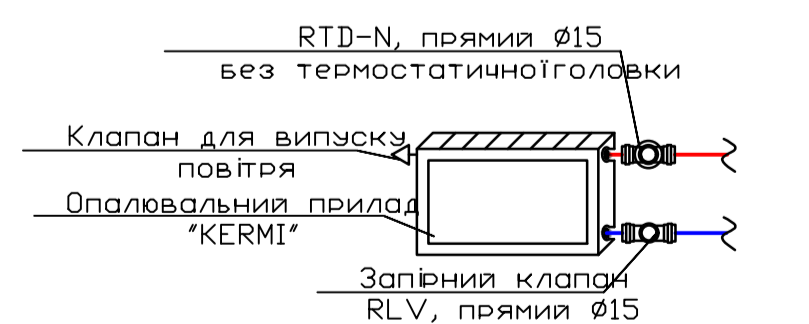
TX3 - Подаючий трубопровід системи теплохолодопостачання T=40°C(7°C);
 TX4 - Зворотний трубопровід системи теплохолодопостачання T=35°C(12°C);

- 1- Поставка виробника установки;
- 2- Комбінований клапан АВ-QM(регулювання t + балансування) в режимі тепло;
- 3- Комбінований клапан АВ-QM(регулювання t + балансування) в режимі холод;
- 4- Кульовий кран;
- 5- Автоматичний повітровідвідник Ø15;
- 6- Кран для спуску води Ø15;
- 7- Термоманометр;
- 8- Перепускний клапан AVDO;
- 9- Насос;
- 10- Фільтр;
- 11- Триходовий клапан з сервоприводом;
- 12- Зворотний клапан

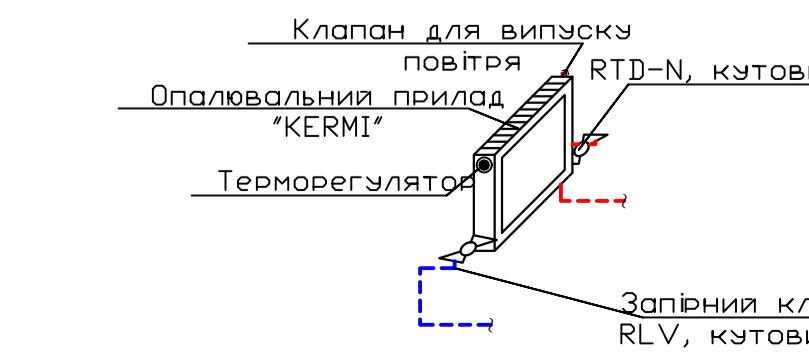
Вузол об'язки ПВУ



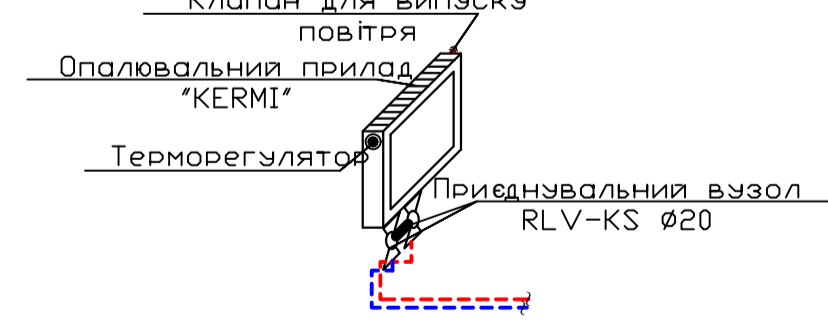
ВУЗОЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА СХОДОВОЇ КІЛТИНИ



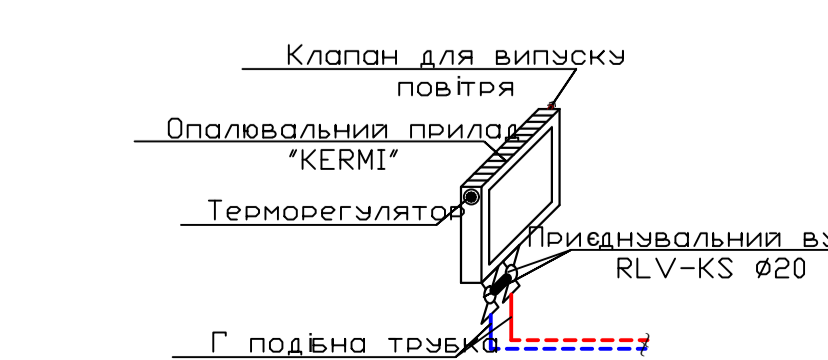
ВУЗОЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА ДО ПІДЛОГОВОЇ РОЗВОДКИ ПРИ ДОВЖИНІ РАДІАТОРА 1,4 М ТА БІЛЬШЕ



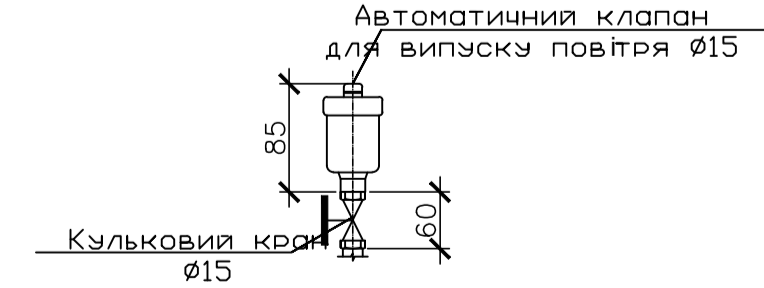
ВУЗОЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА ДО ПІДЛОГОВОЇ РОЗВОДКИ



ВУЗОЛ ПІДКЛЮЧЕННЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА ДО ПІДЛОГОВОЇ РОЗВОДКИ ВІЛЯ ВІТРАЖУ 1-ГО ПОВЕРХУ



Вузол "Б" Автоматичний клапан для випуску повітря Ø15



Кваліфікаційна робота				
Тепло-, холодопостачання офісної будівлі із вбудованими складськими приміщеннями				
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис
Виконав	Юрковський	А.Л.	05.24	
Керівник	Кириченко	М.А.	05.24	
Опалення, тепло- та холодопостачання		Стадія	Аркш.	Аркшів
Схеми теплохолодопостачання ПВУ, опалення адміністративної/ складської частини будівлі		КР	6	6
Зав.каф. Приймак О.В.		05.24		ТЕ-20