

ВІДОМІСТЬ КРЕСЛЕНЬ РОБОЧОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	Вентиляція. План на відм. 0,000	
4	Вентиляція. План на відм. +3,600	
5	Вентиляція. Кондиціювання повітря. План покрівлі	
6	Опалення. Теплопостачання. Кондиціювання повітря. План на відм. 0,000	
7	Опалення. Теплопостачання. Кондиціювання повітря. План на відм. +3,600	
8	Вентиляція. Аксиометричні схеми систем	
9	Опалення та теплопостачання. Аксиометричні схеми систем	

1. Дана робоча документація з опалення та вентиляції виробничо-технічного центру виконана на підставі таких документів:
 –архітектурно-будівельних креслень;
 –ДБН В.2.5-67:2013 “Опалення, вентиляція та кондиціонування”;
 –ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 “Будівельна кліматологія”;
 –ДБН В.2.2-28:2010 “Будинки адміністративного та побутового призначення”;
 –СНиП 2.09.02-85 “Производственные здания”;
 –ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 “Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем”;
 –ДБН В.2.6-31:2016 “Теплова ізоляція будівель”;
 –ГОСТ 12.1.055-88 “Общие санитарно-технические требования к воздуху рабочей зоны”;
 –ВСН 01-89 “Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей”.

2. Кліматологічні дані:
 –температура зовнішнього повітря холодного періоду для розрахунку опалення та вентиляції –22°C;
 –температура зовнішнього повітря теплого періоду для розрахунку вентиляції +23°C;
 –температура зовнішнього повітря теплого періоду для розрахунку системи кондиціювання +28°C;
 –тривалість опалювального періоду 176 дів;
 –середня температура зовнішнього повітря протягом опалювального періоду –0,1°C.

3. Джерело теплової енергії для потреб опалення та теплопостачання – теплова мережа та тепловий пункт. Тепловий пункт забезпечує теплоносієм окремі контури опалення і теплопостачання для будинку. Теплоносії – гаряча вода з температурою 60–40°C. Теплова потужність системи опалення регулюється блоком автоматики керування з погодною корекцією, що встановлений у тепловому пункті. Підключення систем опалення та теплопостачання передбачено від колектора теплового пункту.

4. Опалення офісних приміщень – водяне, система опалення 1 – двотрубна з вертикальними стояками та верхньою роздачею. Система забезпечує автоматичне підтримання температур:
 – в кабінетах, офісних приміщеннях, залах засідань +18°C;
 – в санвузлах +16°C;
 – в гардеробних +23°C;
 – в душових +25°C;
 – в складах, коморах, коридорах, на сходах +16°C;
 – в тепловому пункті, приміщенні зарядної +10°C;

5. Як опалювальні прилади в офісних приміщеннях встановлені сталеві панельні радіатори RADIK KLASSIK виробництва фірми KORADO , з термостатичними регуляторами, у допоміжних приміщеннях (вузлі теплового вводу, зарядній, складах) – реєстри з гладких труб з термостатичними регуляторами.

6. Передбачено водяне опалення офісних приміщень – система опалення 1 – водяна двотрубна горизонтальна з верхнім розведенням. Як опалювальні прилади в офісних приміщеннях встановлено панельні радіатори з боківним підключенням, обладнані термостатичними регуляторами. Система автоматично підтримує необхідну температуру внутрішнього повітря у приміщеннях протягом доби. У неробочий час передбачено забезпечення внутрішньої температури +12° С.

7. Опалення виробничих приміщень центру – повітряне за допомогою повітряно-опалювальних агрегатів (системи А1- А6), що забезпечують температуру +5°С у неробочий час, та +17°С у робочий час. Повітряно-опалювальні агрегати встановлені під покрівлю (вертикальна подача повітря). Теплопостачання повітряно-опалювальних агрегатів передбачається окремою системою теплопостачання 1, що підключена від колектору теплового пункту.

8. Біля воріт встановлені теплові задвіси У1.1; У1.2 – У10.1; У10.2, робота яких зблокована з відкриттям воріт та регулюється за датчиком температури біля них (відключення задвіс – при температурі 12°С). Теплопостачання повітряних задвіс передбачається окремою системою теплопостачання 3, що підключена від колектору теплового пункту.

9. Трубопроводи систем опалення та теплопостачання діаметром до 50 мм включно виконати з сталевих водогазопровідних труб за ГОСТ 3262-75*, трубопроводи більшого діаметру – з електрозварних труб за ГОСТ 10704-91*. Трубопроводи прокладені з ухилом 0,003.

10. Теплову ізоляцію труб систем опалення, теплопостачання та повітряного опалення виконати із теплоізоляційного матеріалу K-FLEX з коефіцієнтом теплопровідності 0.035 Вт/м°C. Товщина ізоляції складає:
 – 9 мм – для труб, прокладених в зашивці будівельних конструкцій адміністративно-побутових приміщень;
 – 20 мм – для труб до 50 мм, прокладених у виробничих приміщеннях та тепловому пункті;
 – 25 мм – для труб більш ніж 50 мм, прокладених у виробничих приміщеннях та тепловому пункті;
 – 30 мм – для труб, прокладених в зонах зовнішніх дверей та воріт.

11. До ізоляції трубопроводи пофарбувати 1 шаром фарби БТ 177 по ґрунтовці ГФ021 в 1 шар. Неізольовані трубопроводи та опалювальні реєстри пофарбувати термостійкою олійною фарбою по ґрунтовці ГФ021 в 1 шар.

12. В офісних приміщеннях запроектовано встановлення багато-блочних спліт-систем (К1-К8) для асиміляції надходжень тепла.

13. Зовнішні блоки розміщені на покрівлі. Внутрішні блоки – на стінах приміщень, які вони обслуговують. Відвід дренажу від кондиціонерів здійснюється безпідірними системами з ухилом трубопроводів не менше 0,01. Скидання дренажу передбачено в систему каналізації будинку через гідравлічні затвори.

14. Трубопроводи відводу конденсату від внутрішніх блоків спліт-системи виконані з пластикових труб.

15. Дільниця ТО та ПР. В теплу та холодну пори року передбачено механічний приплив та витяжку (ПЗВ3). Передбачено застосування припливно-витяжної установки внутрішнього виконання, що встановлена на перекритті допоміжних приміщень, на відм. +3,600. Подача припливного повітря – у проїзди, витяжка – з верхньої та нижньої зони нарівно. У холодну пору року передбачена рекуперація тепла витяжного повітря. У теплу пору року система подає зовнішнє повітря.

16. Технологічна вентиляція забезпечує видалення загазованого повітря від вихлопних труб автомобілів назовні. Обладнання місцевих відсмоктувачів передбачено у технологічному розділі (дивись розділ «ТХ»).

17. Склад мастил. Склад. Передбачено механічну витяжку (В7, В9) осьовими вентиляторами та природній приплив (ПП2, ПП3) за умови забезпечення однократного повітрообміну на годину.

18. Теплопункт. Передбачено природній приплив через жалюзійні ґрати в зовнішній стіні (ПП1), та примусову витяжну вентиляцію, за допомогою осьового вентилятора у стіні (В8), яка розрахована на короткочасну дію і забезпечує 10-кратний повітрообмін.

19. Офісні приміщення. Передбачається механічний приплив та витяжка (П1В1) у теплу та холодну пори року.

20. Кімната приймання їжі. Передбачено приплив від системи П1. Витяжка каналним вентилятором В6. Вмикання систем від дверей приміщення.

21. Гардеробні з душовими. Передбачається припливна механічна вентиляція у гардеробні (П2). Механічна витяжка здійснюється через приміщення душових (В10). Вентилятори каналного типу встановлені за підвісною стелею приміщень, що обслуговуються.

22. Санвузли. Механічна витяжка забезпечується установкою каналних вентиляторів та витжними анемостатами в кожному приміщенні (В3, В8). Вмикання вентиляторів зблоковано з освітленням.

23. Технічне приміщення, підсобна кімната. Передбачена механічна витяжка вентилятором (В5). Вмикання вентилятора за таймером.

24. Проектом передбачено такі протипожежні заходи. За сигналом “Пожежа”:
 – всі системи вентиляції, кондиціювання та повітряного опалення вимикаються.
 – місця проходу транзитних повітроводів та трубопроводів крізь будівельні конструкції ущільнюються негорючими матеріалами для забезпечення нормованої межі вогнестійкості.
 – заземлення згідно з вимогами ПУЗ повітроводів та обладнання систем вентиляції та повітряного опалення.

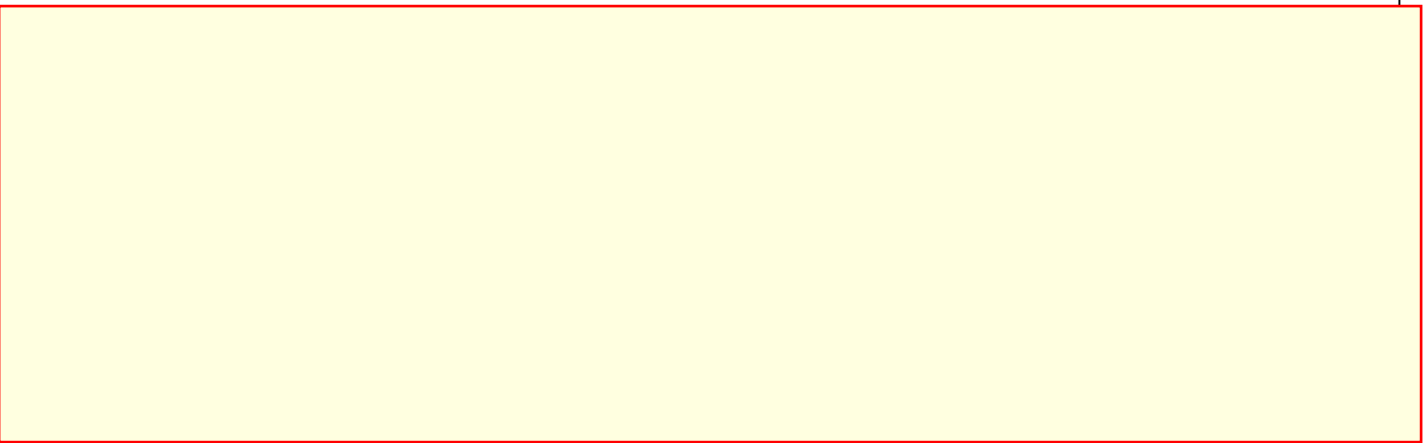
25. Повітропроводи вентиляційних систем виготовити:
 – всередині будівлі – з оцинкованої сталі товщиною згідно ДБН В.2.5-67:2013
 – ті, що прокладені ззовні будівлі – з оцинкованої сталі товщиною 1,2мм.

26. Для підключення повітророзподільчих приладів застосувати гнучкі металеві повітроводи. Довжина ділянок із гнучких повітроводів не повинна перевищувати 1,5м.

27. Повітропроводи вентиляційних систем ізолювати:
 – зовнішнього повітря всередині будівлі – мінераловатними плитами δ=50 мм, покрівельний шар алюмінієва фольга.
 – зовнішнього повітря ззовні будівлі – мінераловатними плитами δ=100 мм; покрівельний шар – оцинкована сталь.
 – транзитні – мінераловатними плитами δ=50 мм для забезпечення межі вогнестійкості 0,5 години, покрівельний шар – склопаканіна;
 – усі інші припливні та рециркуляційні – мінераловатними плитами δ=20мм; з покрівельним шаром-алюмінієва фольга.

28. Монтаж систем опалення та вентиляції виконати відповідно до умов ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 “Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем” та монтажно-експлуатаційних інструкцій підприємств-виробників.

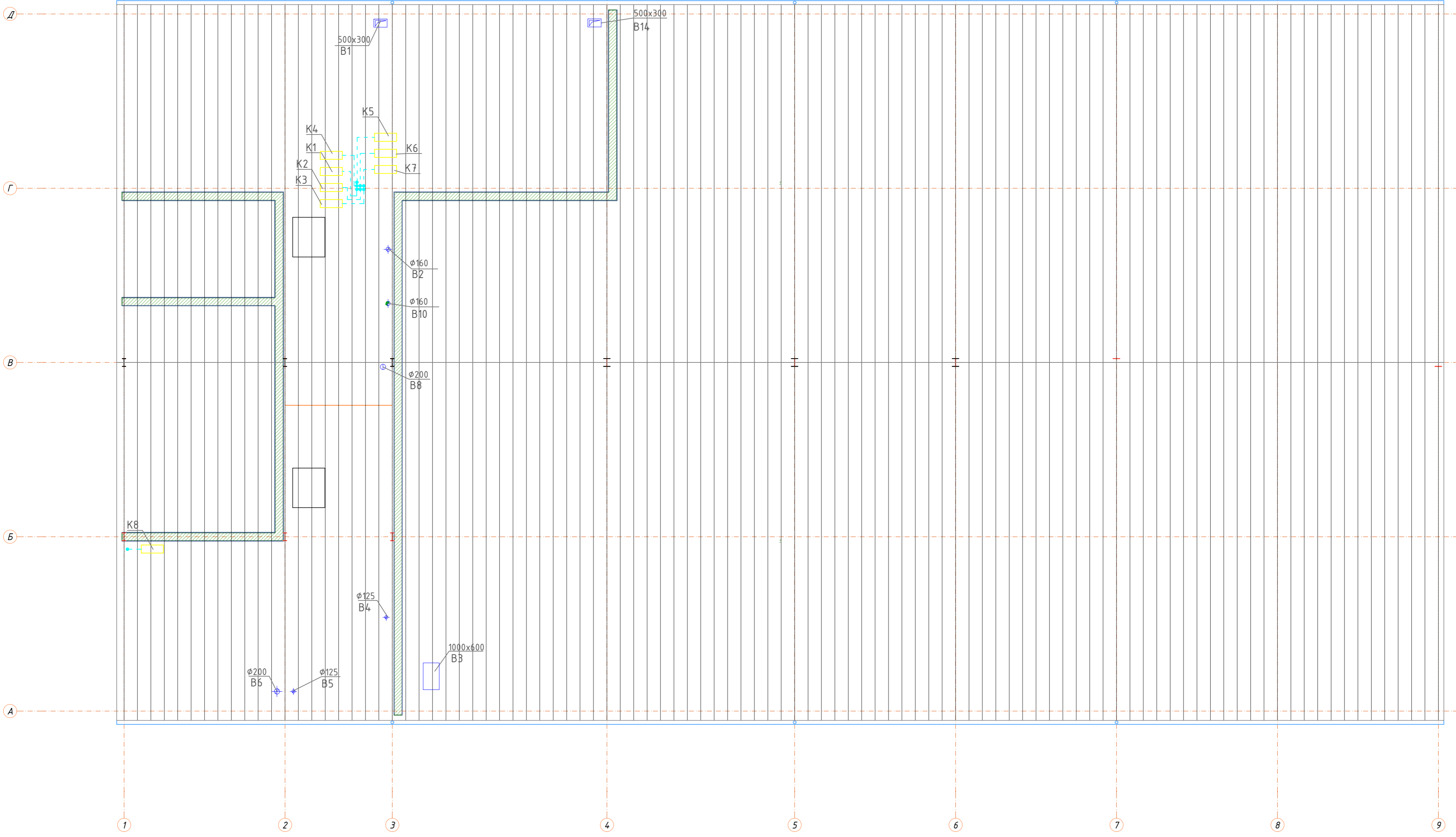
Технічні рішення, які прийняті у робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-технічних, протипожежних та інших діючих норм та правил та забезпечують безпечну для життя та здоров'я експлуатацію об'єкта за умови дотримання передбачених робочими кресленнями заходів.



СОГЛАСОВАНО

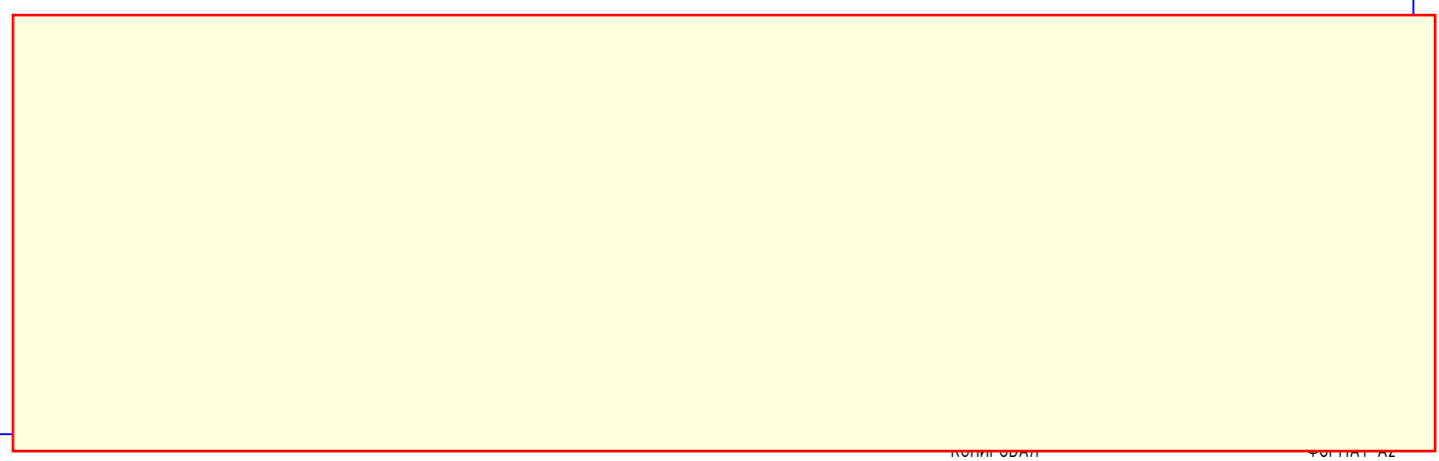
ИНВ. И ПОДЛ. ВЗАМ. ИНВ. И ПОДП. И ДАТА

План покрівлі

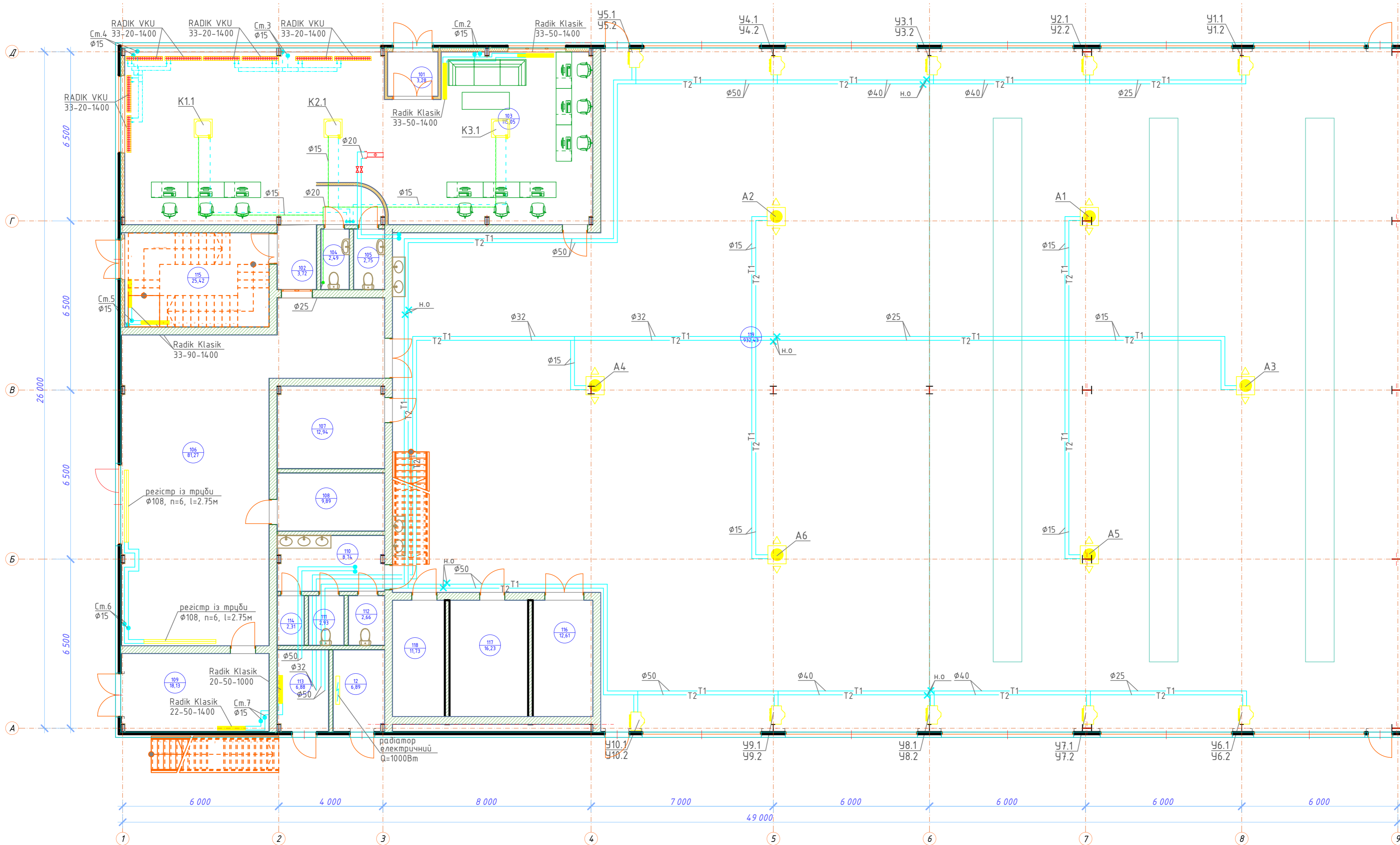


СОГЛАСОВАНО

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И



План на відм.+0,000



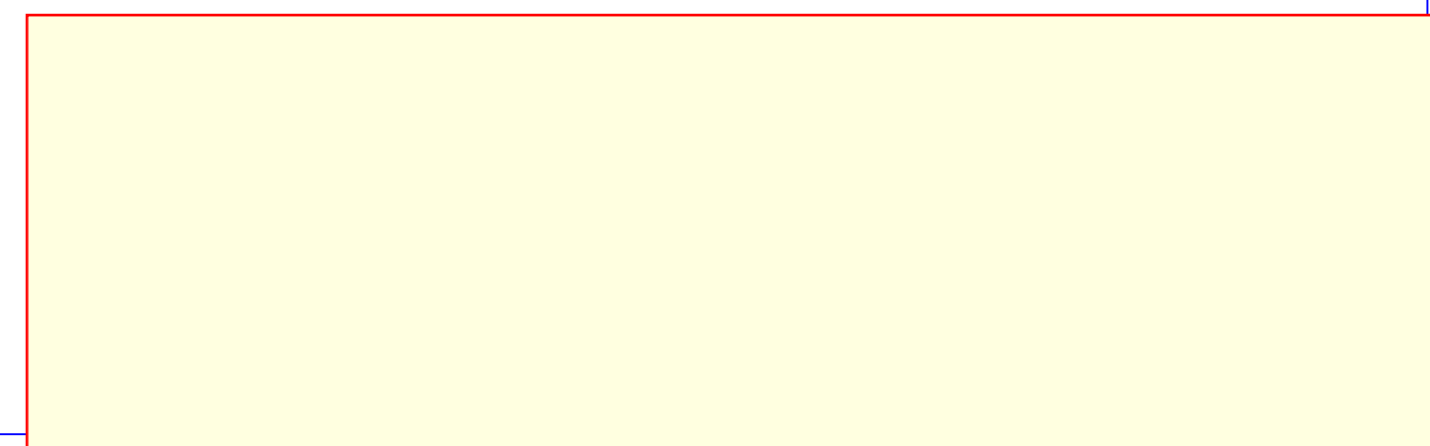
Експлікація приміщень першого поверху

№	Найменування	Площа	№	Найменування	Площа
12	Електроштава	6,18	114	Технічне приміщення	1,95
101	Ганг	3,28	115	Схода кімнати	19,99
102	Зона видачі деталей	3,72	116	Дільниця ремонту деталей	10,30
103	Сервіс	115,05	117	Дільниця ремонту електрообладнання	13,50
104	Уалет	2,49	118	Аккумуляторна	8,99
105	Уалет	2,75	119	Виробниче приміщення	919,28
106	Склад	81,27			1248,18 м
107	Ремонт електрообладнання	12,94			
108	Гарантійні частини	9,15			
109	Склад частин	11,20			
110	Коридор	8,74			
111	Уалет	2,57			
112	Уалет	2,64			
113	Приміщення вводу комунікацій	6,17			

Умовні позначення:

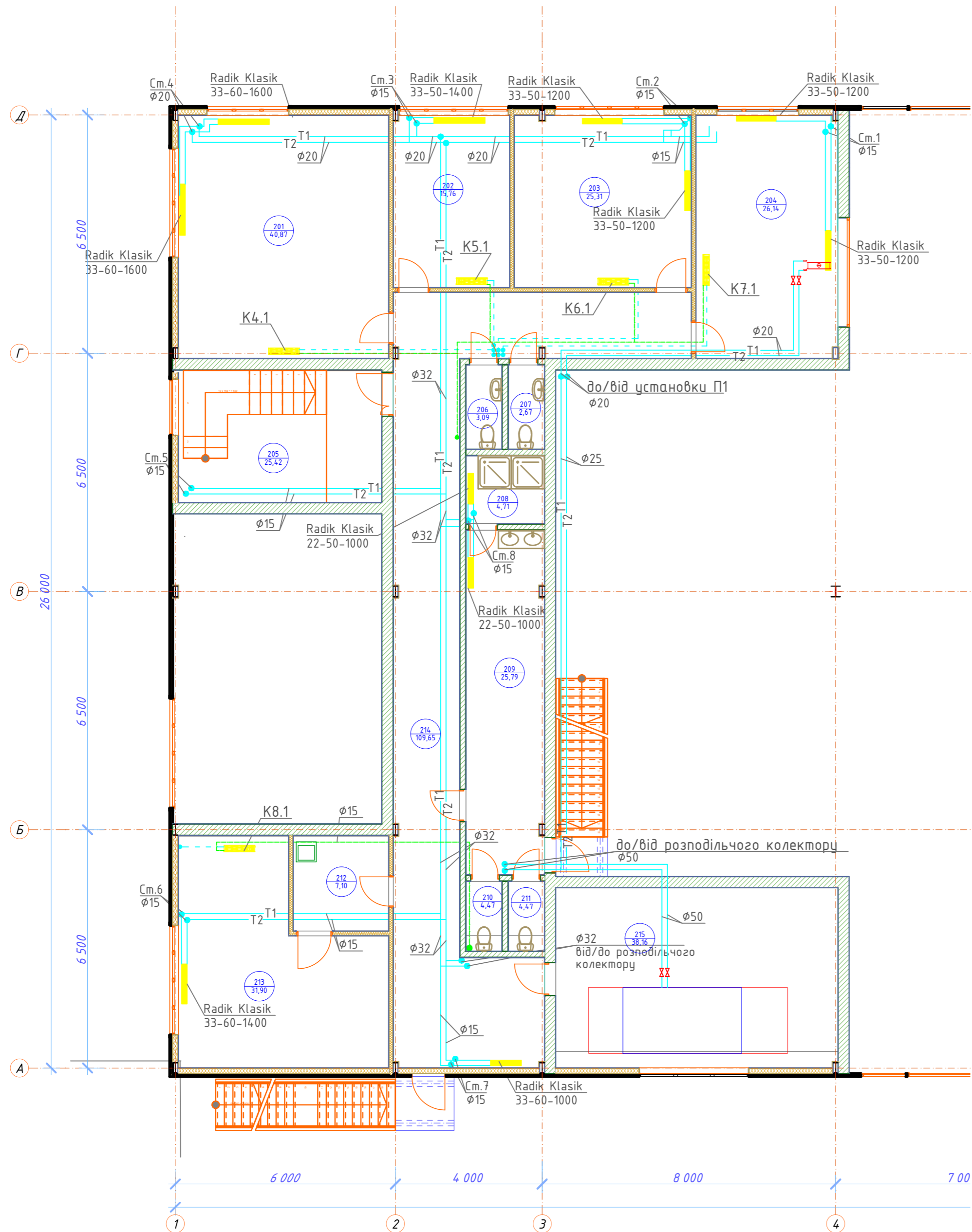
- T1 Трубопровід подаючий T= 60С
- T2 Трубопровід зворотній T= 40С
- X Нерухома опора (Н.О.)
- Трубопровід у підлозі
- Регістр з гладких труб
- Радіатор панельний
- Радіатор панельний, висотою 200мм
- Повітряна завіса
- Трубопровід дренажу
- Фреоновий трубопровід (рідина/газ)
- Внутрішній блок кондиціонера
- Опалювально-вентиляційний агрегат

Всі трубопроводи умовно віднесені від огорожуючих конструкцій



СОГЛАСОВАНО
 ВЗАМ. ІНВ. N
 ПОДП. И ДАТА
 ІНВ. N ПОДЛ.

План на відм.+3,600



Експлікація приміщень
другого поверху

№	Найменування	Площа
201	Менеджери з продажу техніки	38,03
202	Генеральний менеджер Ітесо	14,86
203	Переговорна кімната	22,65
204	Кімната очікування водіїв	25,54
205	Сходами клітина	20,00
206	Туалет	2,24
207	Туалет	2,27
208	Душова	3,96
209	Роздягальня	23,58
210	Туалет	1,85
211	Туалет	1,88
212	Лісабона кімната	6,73
213	Кімната приймання гні	28,81
214	Коридор	56,19
215	Кімната механіків	34,39
	Всього	282,98 м²

Умовні позначення:

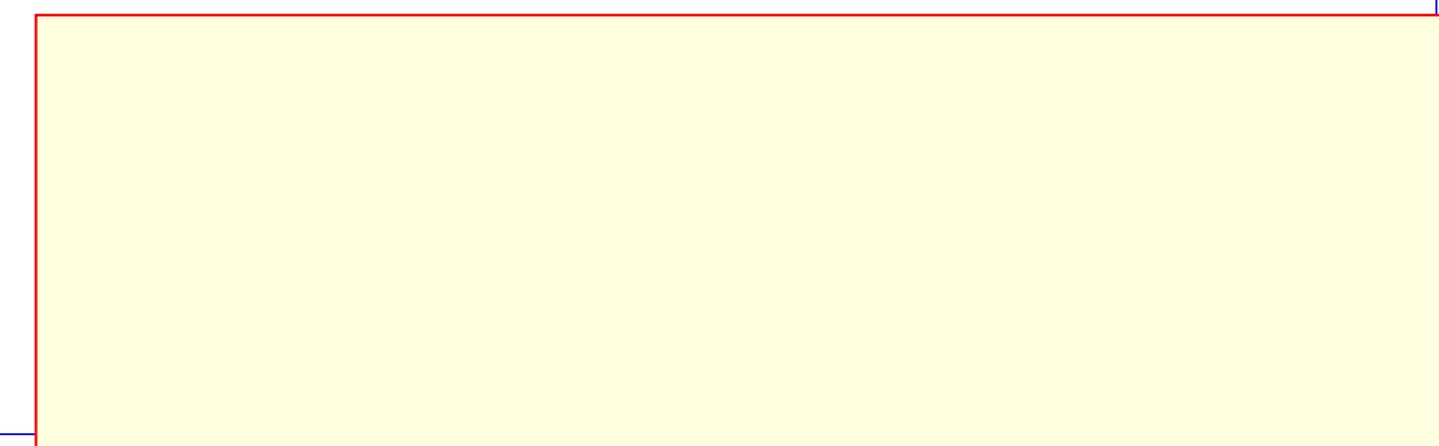
- T1 — Трубопровід подаючий T= 60С
- T2 — Трубопровід зворотній T= 40С
- — Радіатор сталевий
- ▨ — Внутрішній блок кондиціонера
- — Трубопровід дренажу
- — Фреоновий трубопровід (рідина/газ)

Всі трубопроводи умовно віднесені від огорожуючих конструкцій

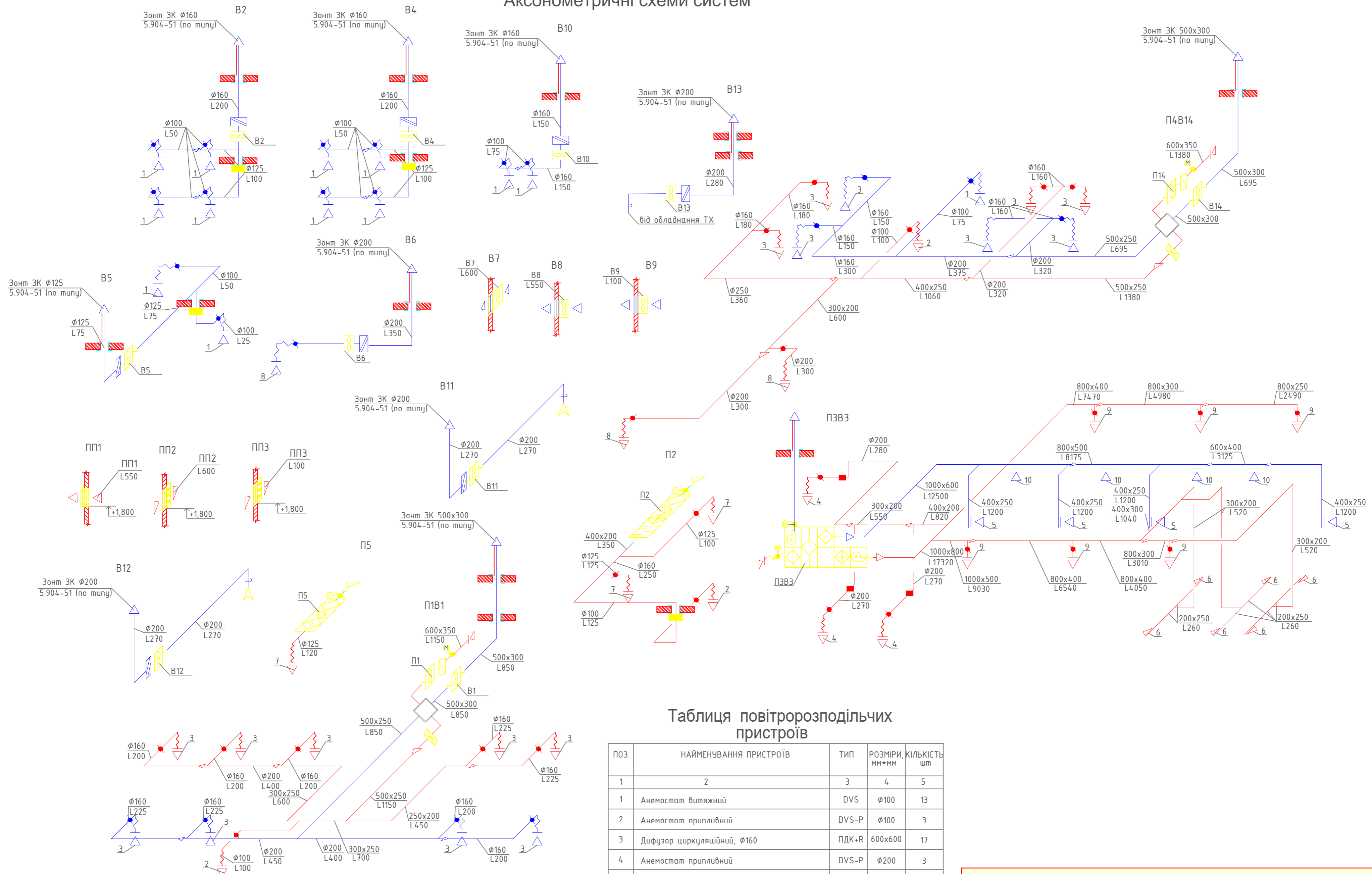
СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

ВЗАМ. ИНВ. N



АксонOMETРИЧНІ СХЕМИ СИСТЕМ

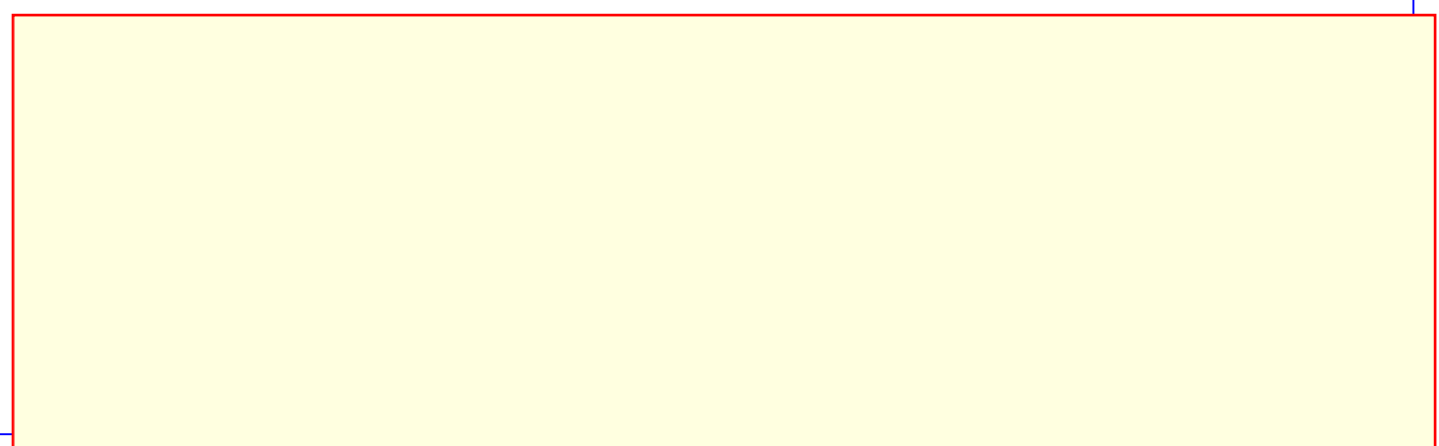


Таблиця повітророзподільчих пристроїв

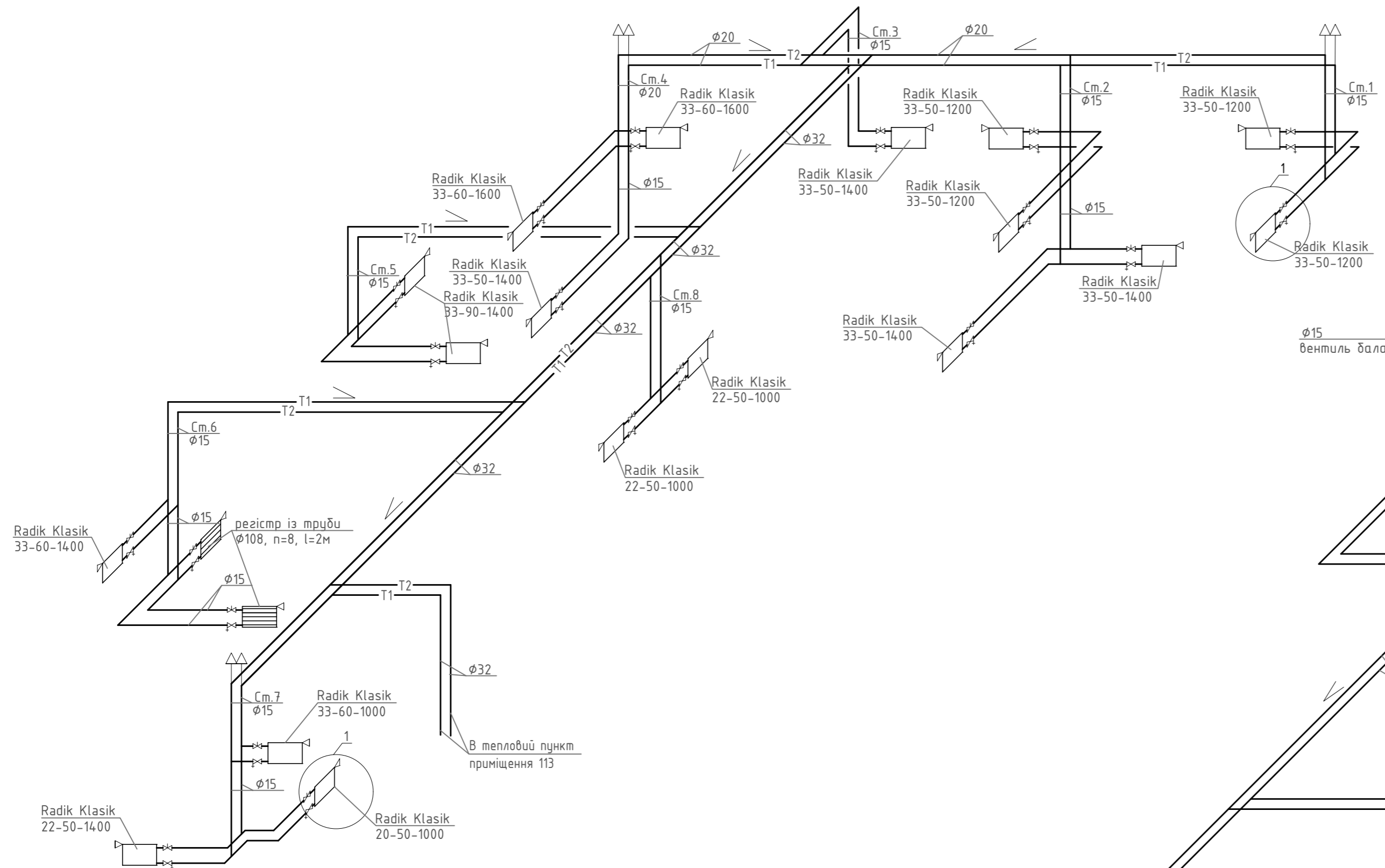
ПОЗ.	НАЙМЕНУВАННЯ ПРИСТРОЇВ	ТИП	РОЗМІРИ, мм*мм	КІЛЬКІСТЬ шт
1	2	3	4	5
1	Анемостат витяжний	DVS	φ100	13
2	Анемостат припливний	DVS-P	φ100	3
3	Дифузор циркуляційний, φ160	ПДК+R	600x600	17
4	Анемостат припливний	DVS-P	φ200	3
5	Вентиляційні ґратки, регулюємі		600x250	4
6	Вентиляційні ґратки, регулюємі		300x150	6
7	Анемостат припливний	DVS-P	φ125	3
8	Дифузор циркуляційний, φ200	ПДК+R	600x600	3
9	Дифузор ротаційний, φ630		φ630	6
10	Вентиляційні ґратки, регулюємі		600x350	4

СОГЛАСОВАНО

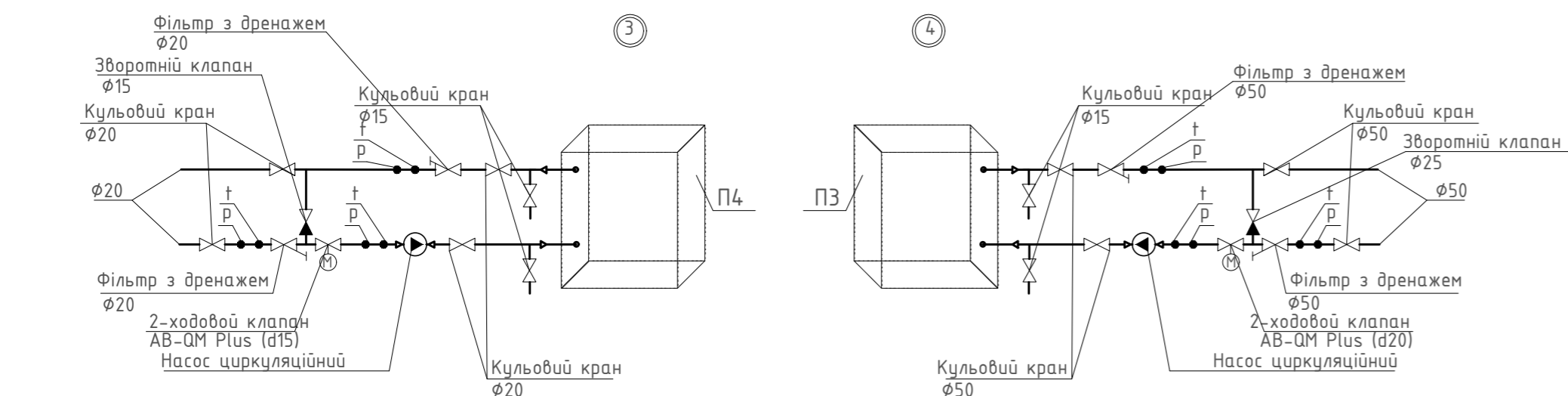
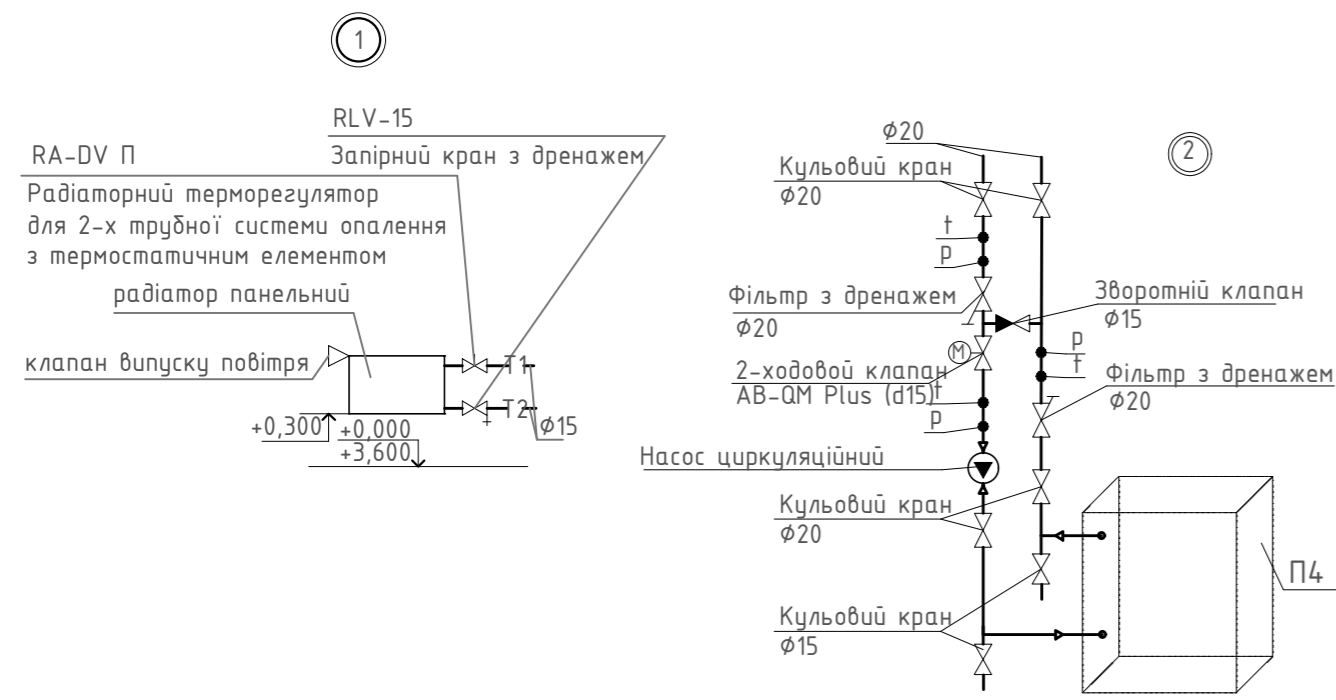
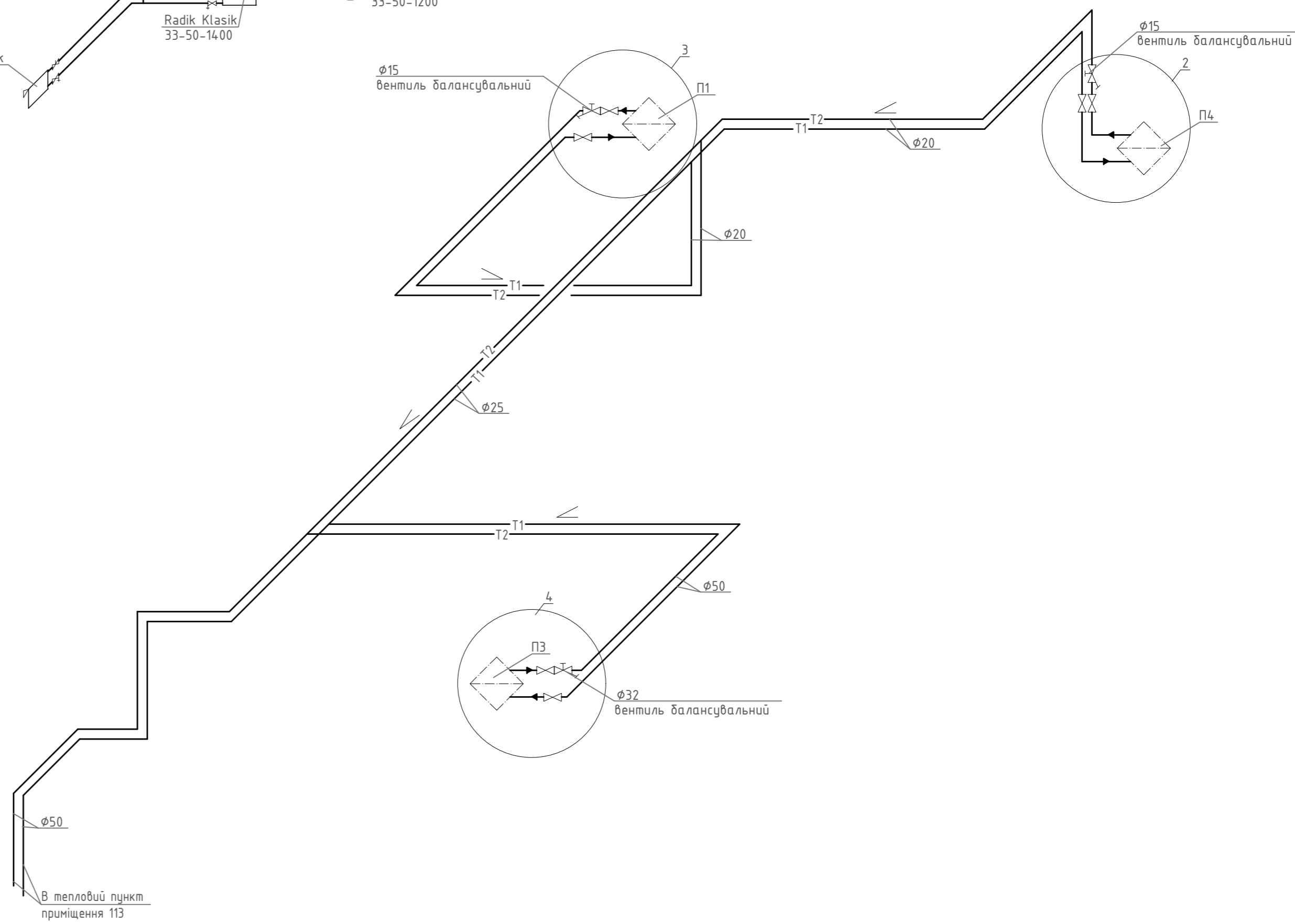
ВЗАМ. ИНВ. N
 ПОДП. И ДАТА
 ИНВ. N ПОДЛ.



Аксонетрична схема системи опалення



Аксонетрична схема системи тепlopостачання



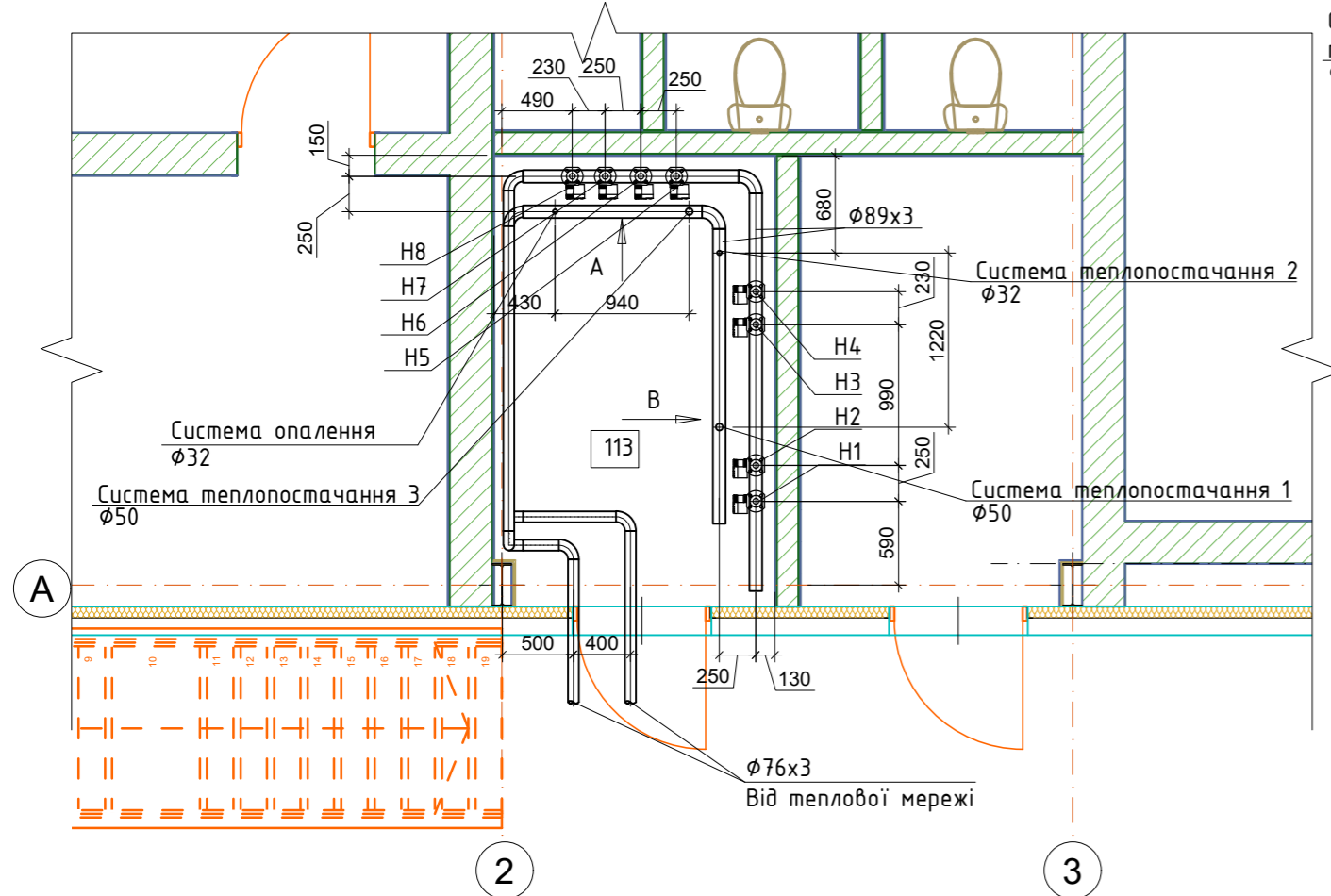
Труби прокласти з ухилом 0,003 в сторону вказану знаком.

Умовні позначення:

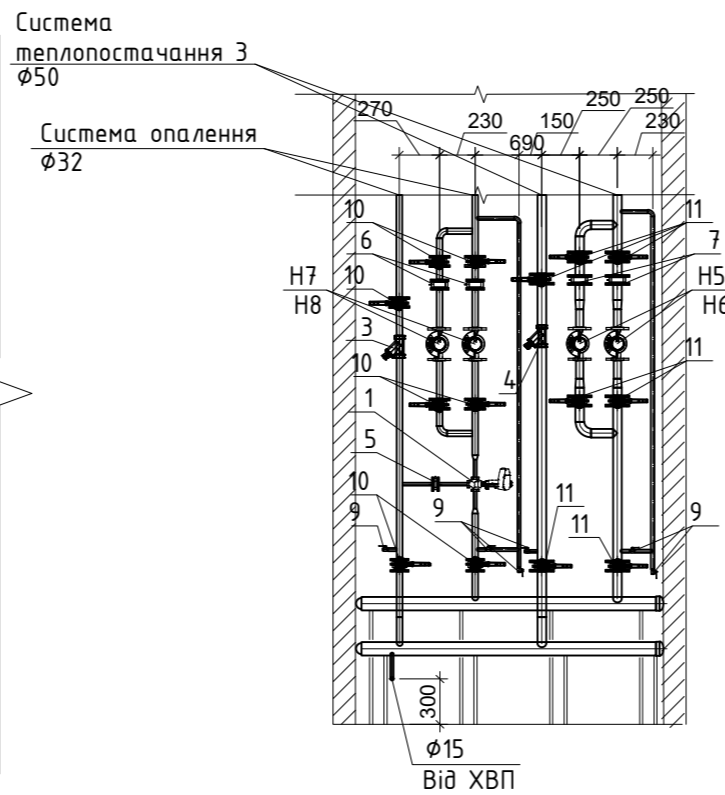
- T1 — Трубопровід подаючий T= 60C
- T2 — Трубопровід зворотній T= 40C
- X — Нерухома опора (Н.О.)
- ⊗ — Вентиль балансувальний
- ⊗ — Кульовий кран зі зливом
- ⊗ — Кульовий кран

СОГЛАСОВАНО	
ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
ИНВ. N ПОДЛ.	

План на відм. +0,000



Вид А



Вид В

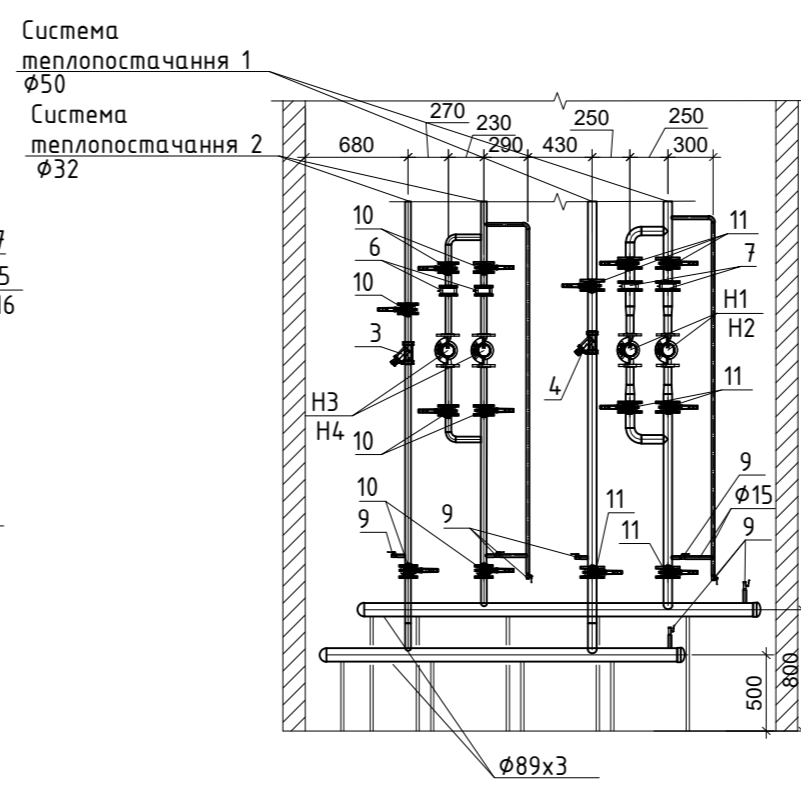
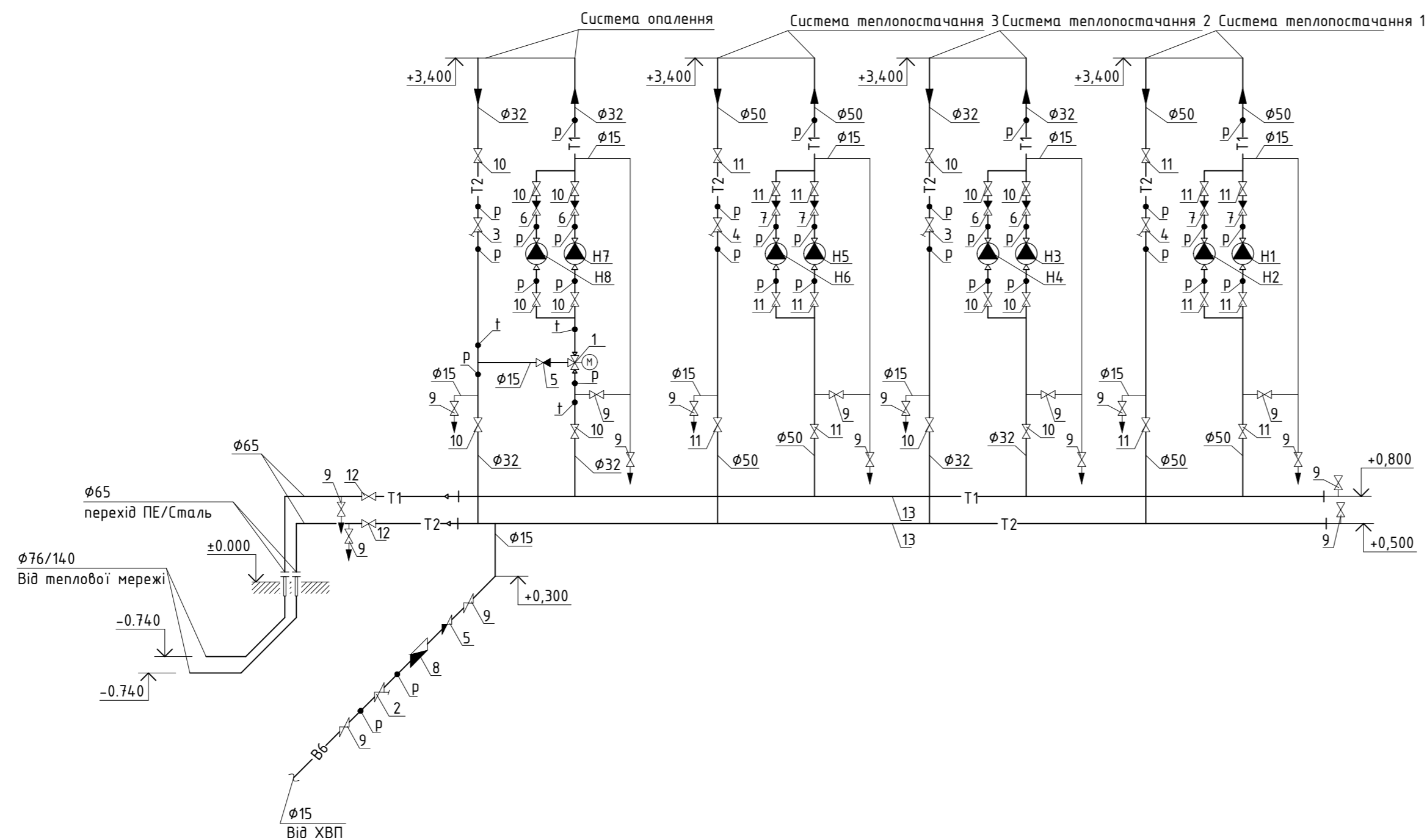


Схема принципова



Специфікація обладнання

Марка Поз.	Позначення	Найменування	Кіл	Вага кг
H1, H2	GRUNDFOS	Циркуляційний насос UPS 40-80 F 250 G=6,5 м3/год, P=2,5м	2	
H3, H4	GRUNDFOS	Циркуляційний насос UPS 15-40 130 G=1,4 м3/год, P=1,2м	2	
H5, H6	GRUNDFOS	Циркуляційний насос UPS 32-50 F 220 G=4,2м3/год, P=1,2м	2	
H7, H8	GRUNDFOS	Циркуляційний насос UPS25-80-180 G=1,55 м3/год, P=4,2м	2	
1	DANFOSS VF-3	3-ходовий клапан φ15 з електроприводом AMV(E)435, kvs=2,5	1	
2	DANFOSS FVR	Фільтр φ15	1	
3	DANFOSS FVR	Фільтр φ32	2	
4	DANFOSS FVR	Фільтр φ50	2	
5	DANFOSS NRV EF	Зворотній клапан φ15	2	
6	DANFOSS NRV EF	Зворотній клапан φ32	4	
7	DANFOSS NRV EF	Зворотній клапан φ50	4	
8	PoWoGaz JS-1,0 XB	Лічильник холодної води φ15	1	
9	DANFOSS BVR	Кульовий кран φ15	18	
10	DANFOSS SYLAX VFY-WH	Засувка дискова φ32	14	
11	DANFOSS SYLAX VFY-WH	Засувка дискова φ50	14	
12	DANFOSS SYLAX VFY-WH	Засувка дискова φ65	2	
13		Розподільчий колектор φ89x3	2	
P		Місце встановлення манометра	32	
t		Місце встановлення термометра	3	

Умовні позначення:

- T1 — Трубопровід подаючий T= 60С
- T2 — Трубопровід зворотній T= 40С
- - - - Трубопровід дренажу
- ⊗ Кульовий кран
- ⊘ Фільтр
- ▶ Зворотній клапан
- Ⓜ ⊗ 3-х ходовий клапан з електроприводом
- ▣ Лічильник холодної води
- P Манометр
- t Термометр

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДП. И. ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. N