

**Загальні вказівки**

Дійсний проект розроблений відповідно до діючих норм, правил і стандартів:

- ДБН В.2.5-67:2013 - "Опалення вентиляція і кондиціювання".
- ДСТУ-Н В.1.1-27:2010 - "Будівельна кліматологія".
- ДБН В.2.6-31:2021 - "Теплова ізоляція будівель".
- ДБН В.1.1-7:2016 - "Пожежна безпека об'єктів будівництва"

**Опалення**

Проектом передбачається улаштування системи опалення приватного житлового будинку.

Джерелом тепла є теплогенераторна, яка розташована на першому поверсі.

В якості опалювальних приладів використовується система «тепла підлога» та внутрішньопідлогові конвектори.

Теплопостачання контурів теплої підлоги виконується за допомогою колектору.

Трубопроводи системи «тепла підлога» теплопостачання внутрішньопідлогових конвекторів прийняті з молекулярно-зшитого поліетилену.

Трубопроводи системи теплопостачання колекторів теплої підлоги прийняті зі стабілізованого поліпропілену.

Після монтажу перевірити систему на нещільності тиском 1,25 від робочого.

Обладнання встановлюється згідно до реко

**Вентиляція**

Проектом передбачається улаштування системи приливної та витяжної вентиляції з механічним спонуканням приватного житлового будинку.

В якості повітророзподільчих пристроїв використовуються круглі анемостати.

Повітропроводи від приливних установок до зовнішньої решітки та повітропроводи на горіщі прокласти в теплої ізоляції з мінвати товщиною 50 мм.

Для санвузлів ї передбачені окремі витяжні системи на основі каналних вентиляторів.

Витяжні системи облаштовуються зворотним клапаном.

Обладнання встановити згідно до рекомендацій виробника.

**Кондиціювання**

Проектом передбачається улаштування системи кондиціювання приватного житлового будинку

Кондиціювання запроектовано на основі спліт систем.

В якості внутрішніх блоків використовуються настінні блоки.

Кожен внутрішній блок забирає повітря з приміщення очищує за допомогою вбудованого фільтра, охолоджує, та за допомогою вентилятора подає знову у приміщення.

Регулювання продуктивності здійснюється за допомогою пультів керування, що передбачені для кожного внутрішнього блоку.

Від внутрішнього блока системи кондиціювання передбачається система дренажу з підключенням до системи каналізації будівлі через сифон.

Обладнання встановлюється згідно до рекомендацій виробника.

**Теплогенераторна**

Проектом передбачається улаштування теплогенераторної на першому поверсі житлового будинку.

Основним джерелом тепла є тепловий насос номінальною тепловою потужністю 16\* кВт.

Резервним джерелом тепла є газовий котел номінальною тепловою потужністю 25 кВт.

Теплоносій при роботі газового котла є вода з температурним графіком 80-60\*С.

Теплоносій при роботі теплового насоса вода з температурним графіком 50-40\*С

Задля вирівнювання теплового режиму системи передбачено акумулюючу ємність об'ємом 300л.

Забезпечення потреб у гарячій воді передбачено улаштуванням бойлеру непрямого нагріву об'ємом 300л.

Проектом передбачається влаштування розподільчого колектора на 3 підключення для споживачів.

Передбачено улаштування окремої насосної групи НГ1 для теплопостачання внутрішньопідлогових конвекторів.

Компенсацію теплових розширень теплоносія виконують розширювальні баки Б3-Б4 об'ємом 35 і 24л відповідно.

Обладнання встановити згідно до рекомендацій виробника.

\*Потужність теплового насосу вказана за температури зовнішнього повітря +7\*С

**Основні показники по робочих кресленнях марки ОВ**

| Найменування будівлі (споруди), приміщення | Об'єм, м3 | Періоди року при тн, °С | Витрата теплоти, кВт |               |                          |           | Витрата холоду, кВт | Встановлена потуж. електрод вигунів, кВт |
|--|-----------|-------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------------------|--|
|  |           |                         | на опалення          | на вентиляцію | на гаряче водопостачання | Загальний |                     |  |
|  |           | зима (-)                | 8,2                  | -             | 3                        | 11,2      | -                   | 7,9                                      |
|  |           | літо (+)                | -                    | -             | -                        | -         | 12,6                |  |

**Відомість робочих креслень основного комплекту**

| Аркуш | Найменування   | Примітка |
|-------|--|----------|
| 1     | Загальні вказівки  |          |
| 2     | Характеристика систем  |          |
| 3     | Поверхнєве опалення. План поверху                              |          |
| 4     | Поверхнєве опалення. Схема                                     |          |
| 5     | Опалення. План поверху   |          |
| 6     | Опалення. Схема  |          |
| 7     | Вентиляція. План поверху                                       |          |
| 8     | Вентиляція. План горіща  |          |
| 9     | Вентиляція. Схема ПВ1  |          |
| 10    | Вентиляція. Схеми В1-В3  |          |
| 11    | Кондиціювання. План поверху                                    |          |
| 12    | Кондиціювання. Схеми К1-К3                                     |          |
| 13    | Конденсатвідведення. План поверху, схеми 1-2                   |          |
| 14    | Тепломеханічні рішення. Принципова схема                       |          |
| 15    | Тепломеханічні рішення. План поверху                           |          |
| 16    | Тепломеханічні рішення. Переріз 1-1                            |          |
| 17    | Тепломеханічні рішення. Схема теплохолодопостачання ТН1, вид 1 |          |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Погоджено     |  |  |
|               |  |  |
| Зам. інв. №   |  |  |
|               |  |  |
| Підпис і дата |  |  |
|               |  |  |
| Інв.№ орг.    |  |  |
|               |  |  |

|     |        |      |        |       |      | ОВ                |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|-------------------|--------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                   |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВіК.             | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                   |        | 1     | 0       |
|     |        |      |        |       |      | Загальні вказівки |        |       |         |

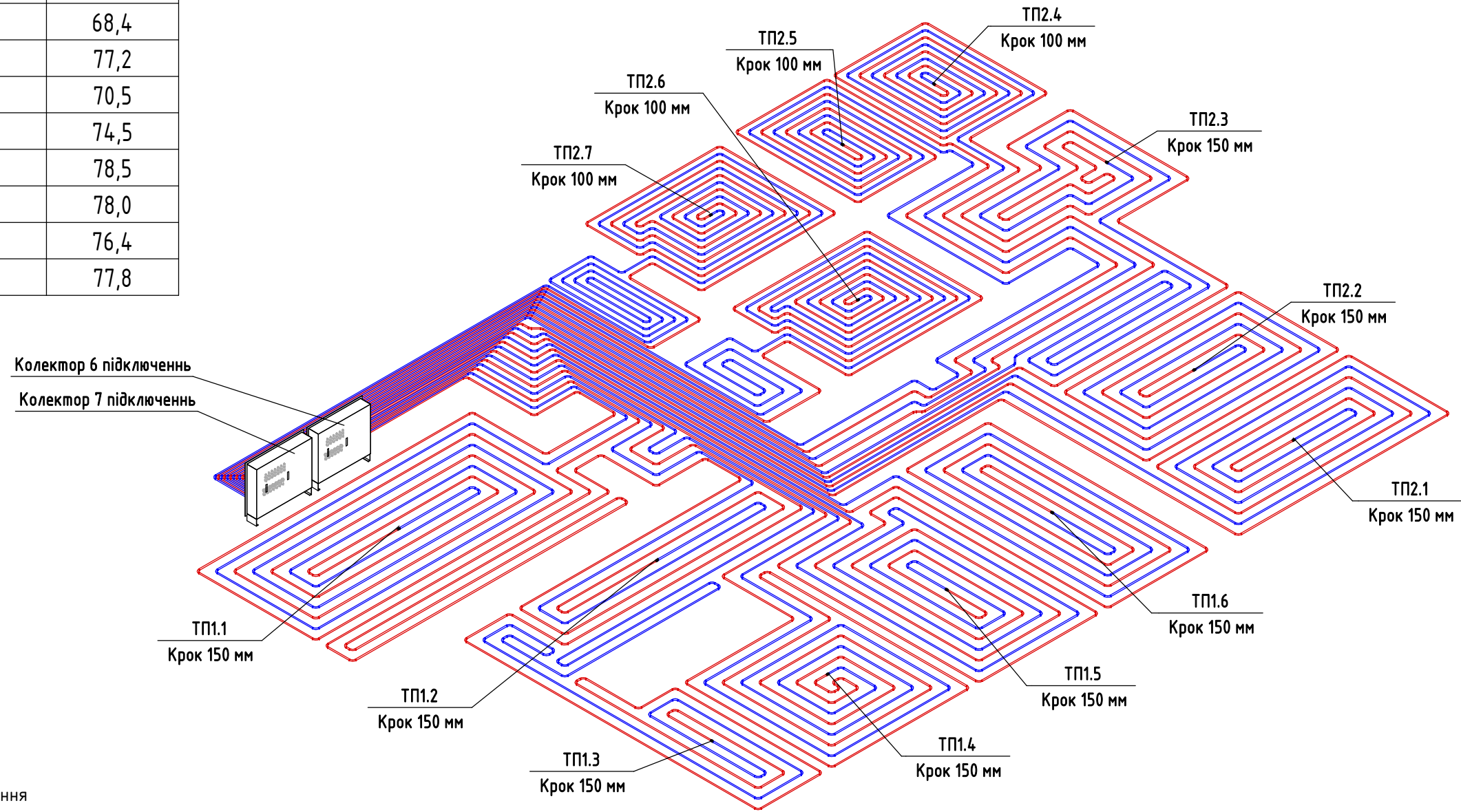




Специфікація довжин контурів теплої підлоги

| Номер контура | Тип | Маркування | Довжина |
|---------------|-----|------------|---------|
| ТП1.1         | PE  | PE-X16     | 79,8    |
| ТП1.2         | PE  | PE-X16     | 62,6    |
| ТП1.3         | PE  | PE-X16     | 65,4    |
| ТП1.4         | PE  | PE-X16     | 67,7    |
| ТП1.5         | PE  | PE-X16     | 69,5    |
| ТП1.6         | PE  | PE-X16     | 68,4    |
| ТП2.1         | PE  | PE-X16     | 77,2    |
| ТП2.2         | PE  | PE-X16     | 70,5    |
| ТП2.3         | PE  | PE-X16     | 74,5    |
| ТП2.4         | PE  | PE-X16     | 78,5    |
| ТП2.5         | PE  | PE-X16     | 78,0    |
| ТП2.6         | PE  | PE-X16     | 76,4    |
| ТП2.7         | PE  | PE-X16     | 77,8    |

Поверхнєве опалення. Схема



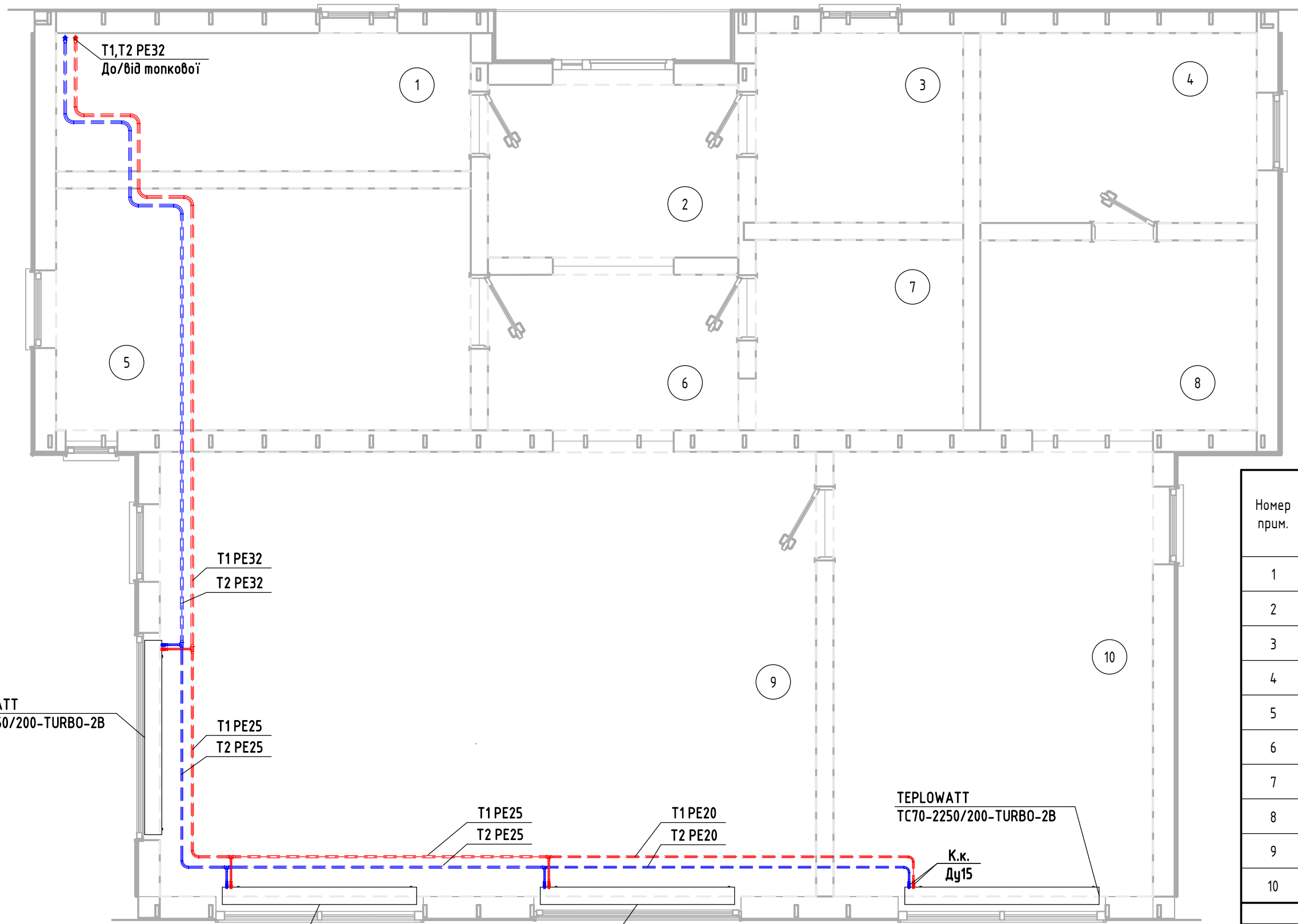
|               |
|---------------|
| Погоджено     |
| Зам. інв. №   |
| Підпис і дата |
| Інв. № орг.   |

Умовні позначення

- ТП1 — Подальша магістраль теплопостачання
- ТП2 — Зворотня магістраль теплопостачання
- ТП1 PE20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи
- Колектор з змішувальним вузлом

|     |        |      |        |       |      |                            |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|----------------------------|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВ                         |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      |                            |        |       |         |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                            |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВІК.                      | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                            |        | 4     |         |
|     |        |      |        |       |      | Поверхнєве опалення. Схема |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | Формат А3А                 |        |       |         |

# Опалення. План поверху



## Експлікація приміщень

| Номер прим. | Найменування            | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------|
| 1           | Топкова                 | 7,68                  |            |
| 2           | Передпокій              | 5,80                  |            |
| 3           | Господарське приміщення | 5,27                  |            |
| 4           | Майстер санвузол        | 7,03                  |            |
| 5           | Дитяча кімната          | 13,44                 |            |
| 6           | Тамбур                  | 5,22                  |            |
| 7           | Санвузол(гостьовий)     | 5,29                  |            |
| 8           | Гардероб                | 7,04                  |            |
| 9           | Кухня-вітальня          | 39,09                 |            |
| 10          | Майстер-спальня         | 19,04                 |            |
|             |                         | 114,90                |            |

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

ТЕПLOWATT  
TC70-2250/200-TURBO-2B

ТЕПLOWATT  
TC70-2250/200-TURBO-2B

ТЕПLOWATT  
TC70-2250/200-TURBO-2B

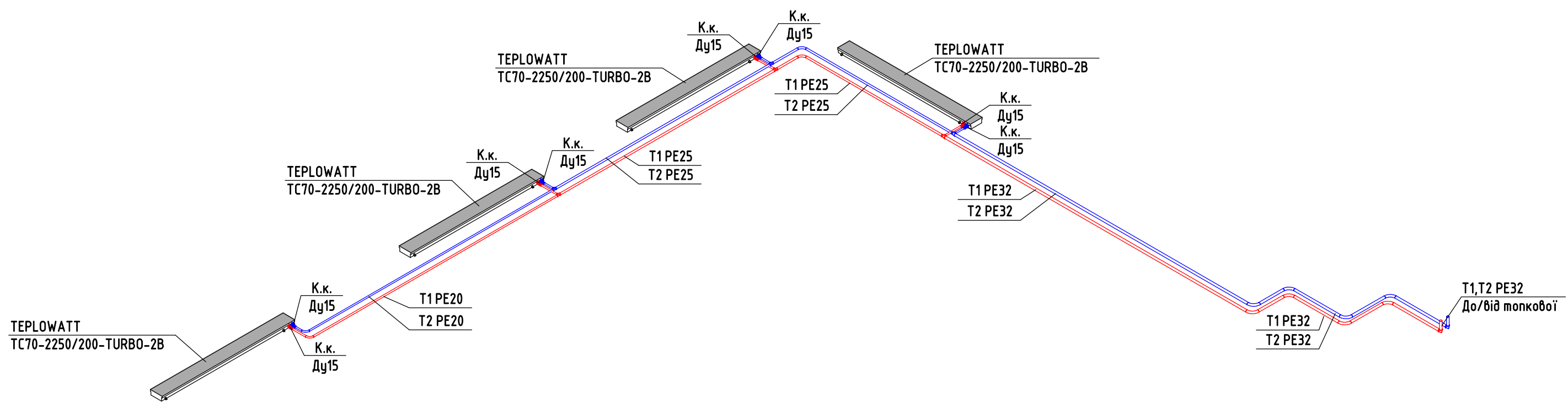
ТЕПLOWATT  
TC70-2250/200-TURBO-2B

## Умовні позначення

- T1 —> Подаючий трубопровід опалення
- T2 —> Зворотній трубопровід опалення
- T1 PE20 — Диаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ОВ                     |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|------------------------|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВІК.                  | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                        |        | 5     |         |
|     |        |      |        |       |      | Опалення. План поверху |        |       |         |

# Опалення. Схема



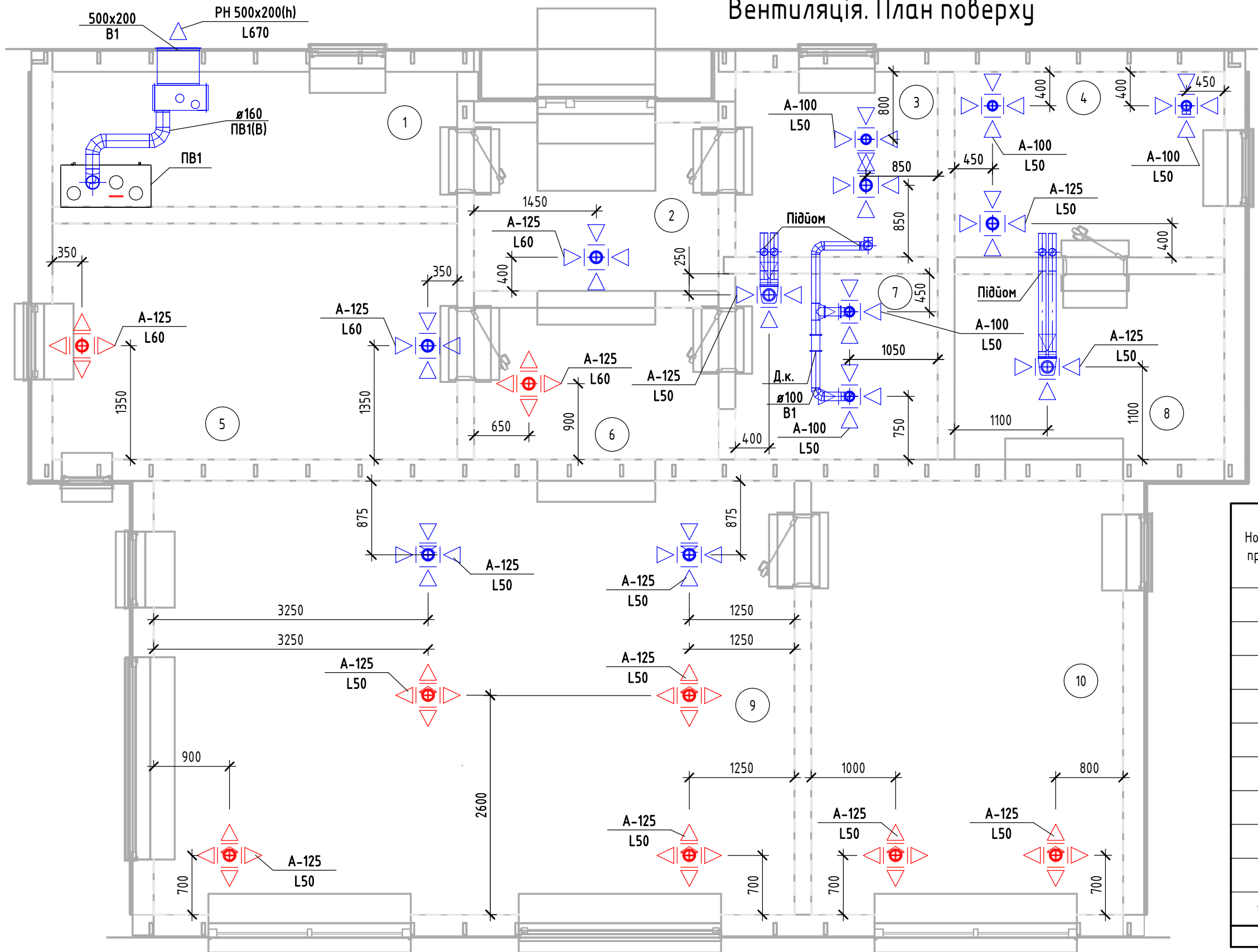
## Умовні позначення

- — T1 — Подаючий трубопровід опалення
- — T2 — Зворотній трубопровід опалення
- T1 PE20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

|               |  |  |  |
|---------------|--|--|--|
| Погоджено     |  |  |  |
| Зам. інв. №   |  |  |  |
| Підпис і дата |  |  |  |
| Інв. № орг.   |  |  |  |

|     |        |      |        |       |      |                 |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|-----------------|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВ              |        |       |         |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                 |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВК.            | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      | Опалення. Схема |        | 6     |         |

# Вентиляція. План поверху



## Експлікація приміщень

| Номер прим. | Найменування            | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------|
| 1           | Топкова                 | 7,68                  |            |
| 2           | Передпокій              | 5,80                  |            |
| 3           | Господарське приміщення | 5,27                  |            |
| 4           | Майстер санвузол        | 7,03                  |            |
| 5           | Дитяча кімната          | 13,44                 |            |
| 6           | Тамбур                  | 5,22                  |            |
| 7           | Санвузол(гостьовий)     | 5,29                  |            |
| 8           | Гардероб                | 7,04                  |            |
| 9           | Кухня-вітальня          | 39,09                 |            |
| 10          | Майстер-спальня         | 19,04                 |            |
|             |                         | 114,90                |            |

## Умовні позначення

- П Припливна система механічної вентиляції
- В Витяжна система механічної вентиляції

- Висота повітропроводу, мм
- Ширина повітропроводу, мм
- Ім'я системи
- Діаметр повітропроводу, мм
- Ім'я системи

|                          |        |      |        |       |      | ОВ    |        |       |         |
|--------------------------|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
| Зм.                      | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |       |        |       |         |
|                          |        |      |        |       |      | ОВІК. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|                          |        |      |        |       |      |       |        | 7     |         |
| Вентиляція. План поверху |        |      |        |       |      |       |        |       |         |

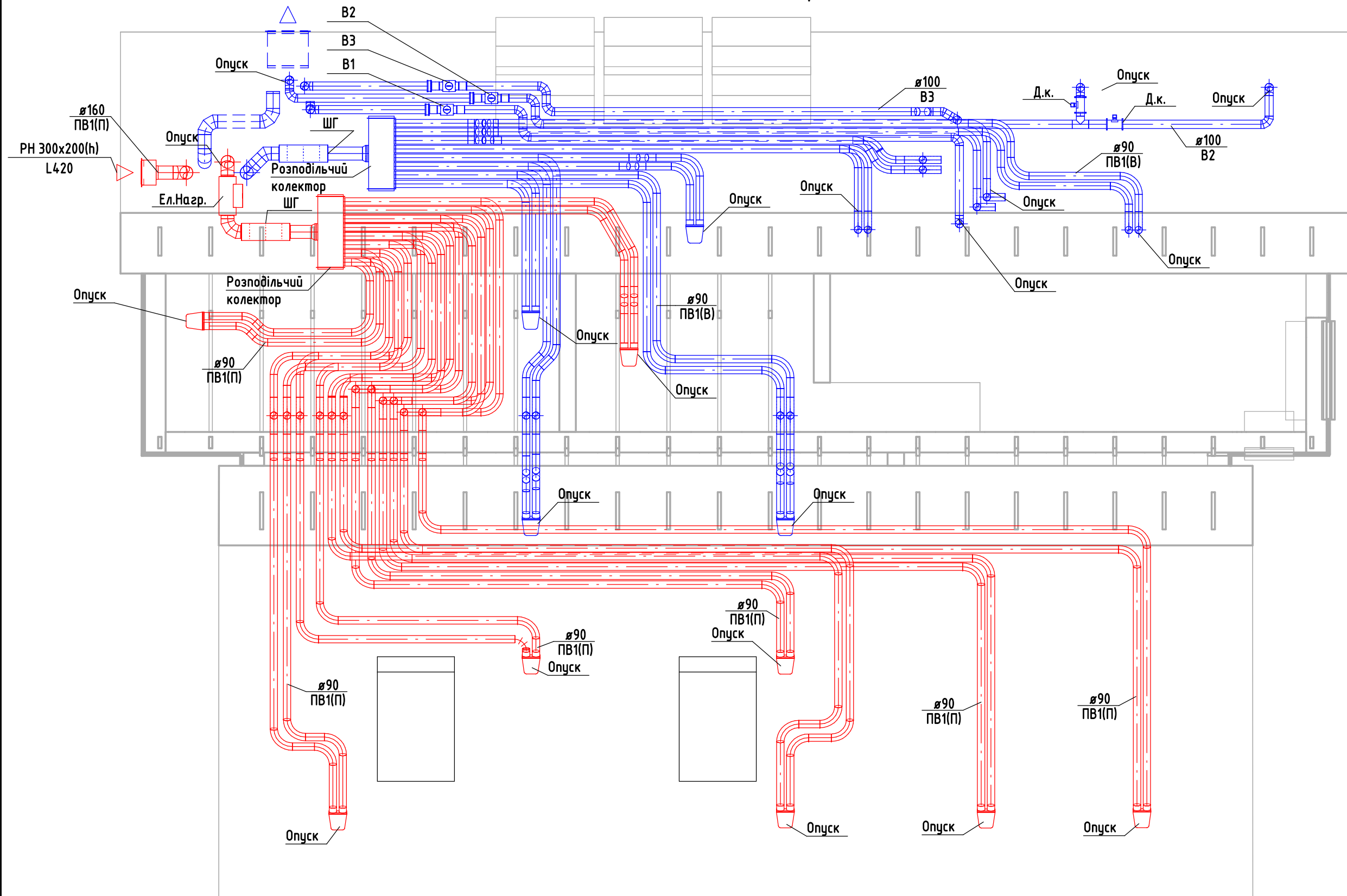
Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг.

# Вентиляція. План горища



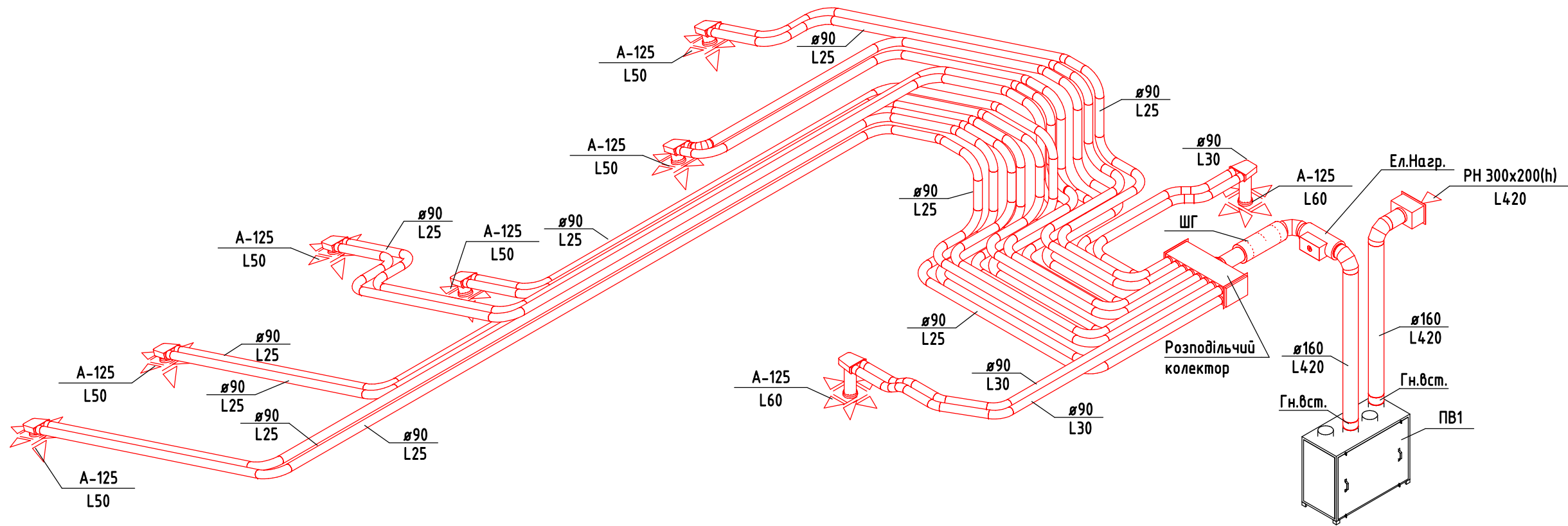
|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

## Умовні позначення

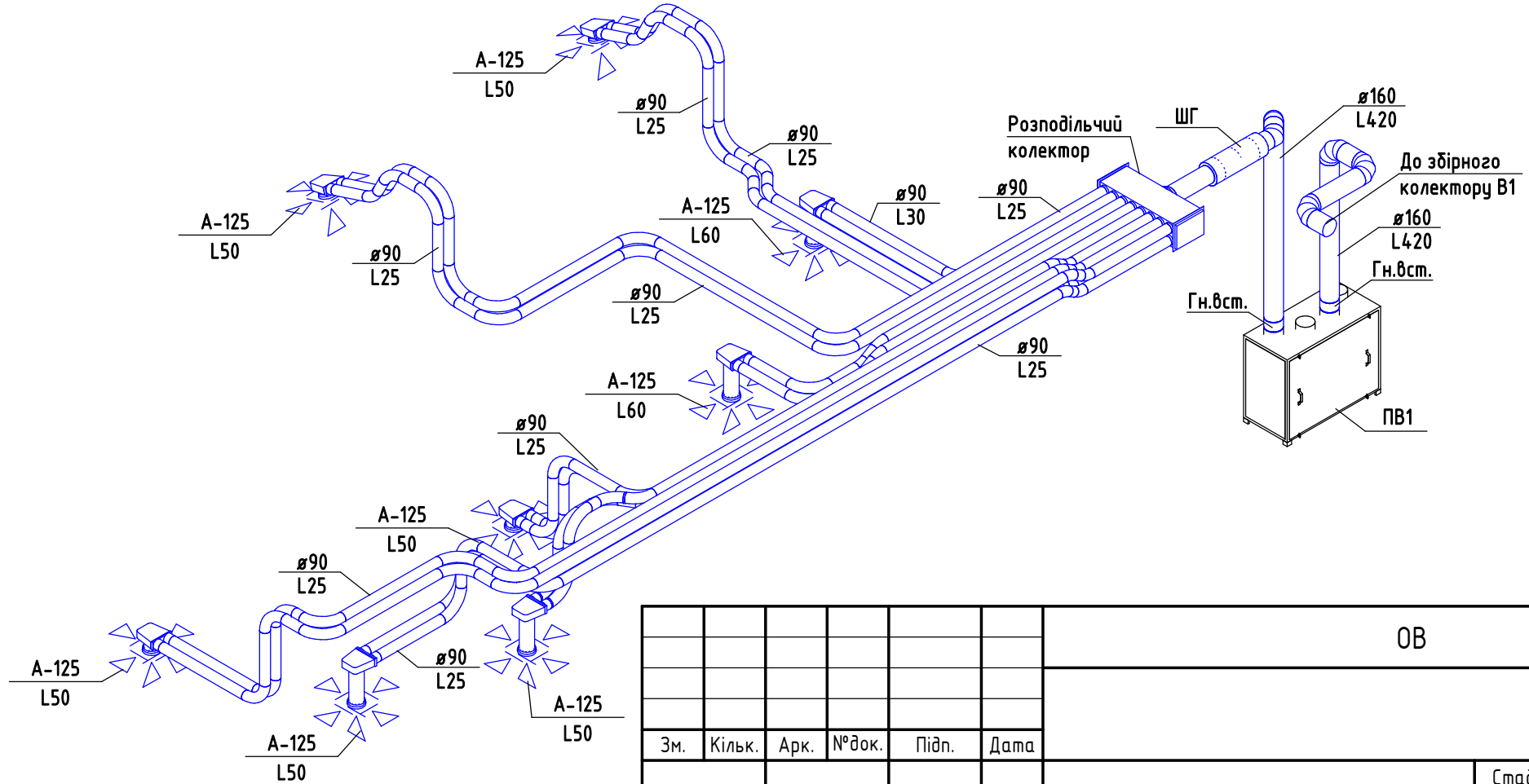
- П — Припливна система механічної вентиляції
- В — Витяжна система механічної вентиляції
- Висота повітропроводу, мм
- Ширина повітропроводу, мм
- 100x100 — Ім'я системи
- ø250 — Діаметр повітропроводу, мм
- П1 — Ім'я системи

|     |        |      |        |       |      |                         |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|-------------------------|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВ                      |        |       |         |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                         |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВіК.                   | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                         |        | 8     |         |
|     |        |      |        |       |      | Вентиляція. План горища |        |       |         |

## Вентиляція. Схема ПВ1(П)



## Вентиляція. Схема ПВ1(В)



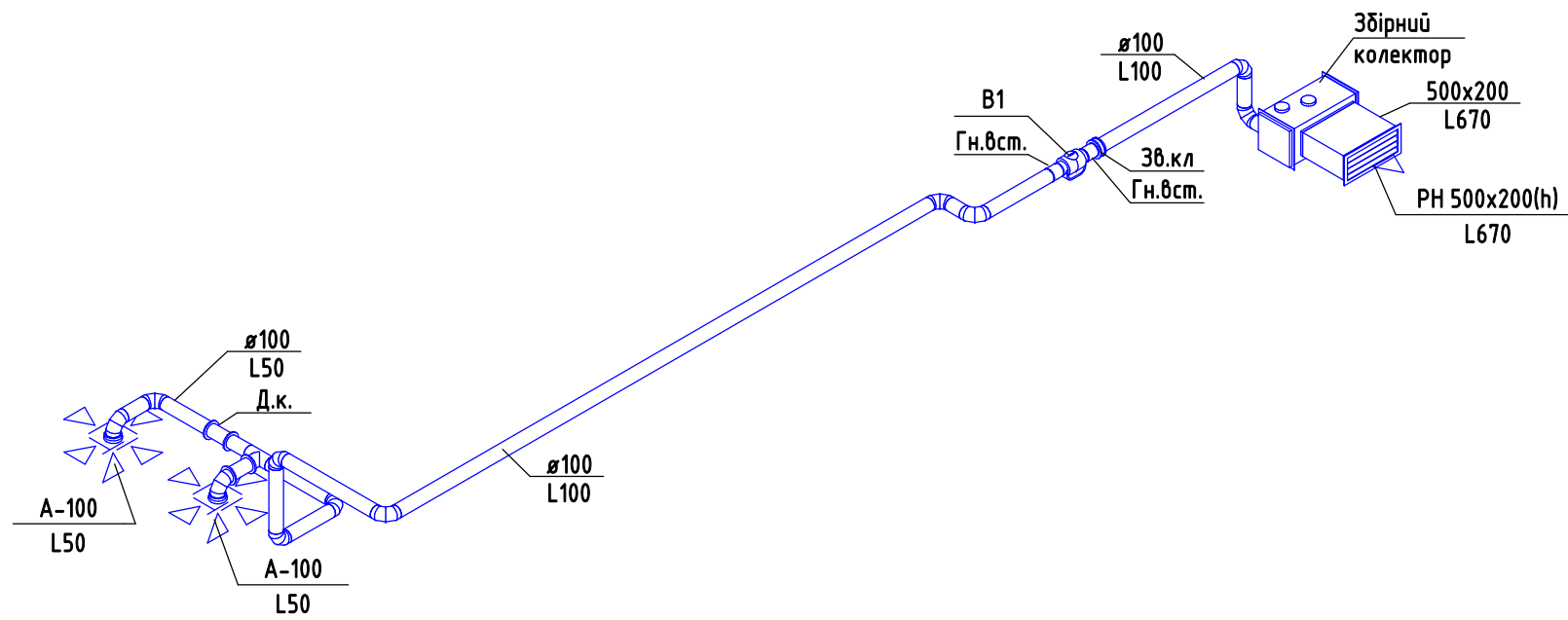
### Умовні позначення

- П — Припливна система механічної вентиляції
- В — Витяжна система механічної вентиляції
- Висота повітропроводу, мм
- Ширина повітропроводу, мм
- 100x100 — Витрата повітря м<sup>3</sup>/год
- L100 — Витрата повітря м<sup>3</sup>/год
- ø250 — Діаметр повітропроводу, мм
- L100 — Витрата повітря м<sup>3</sup>/год

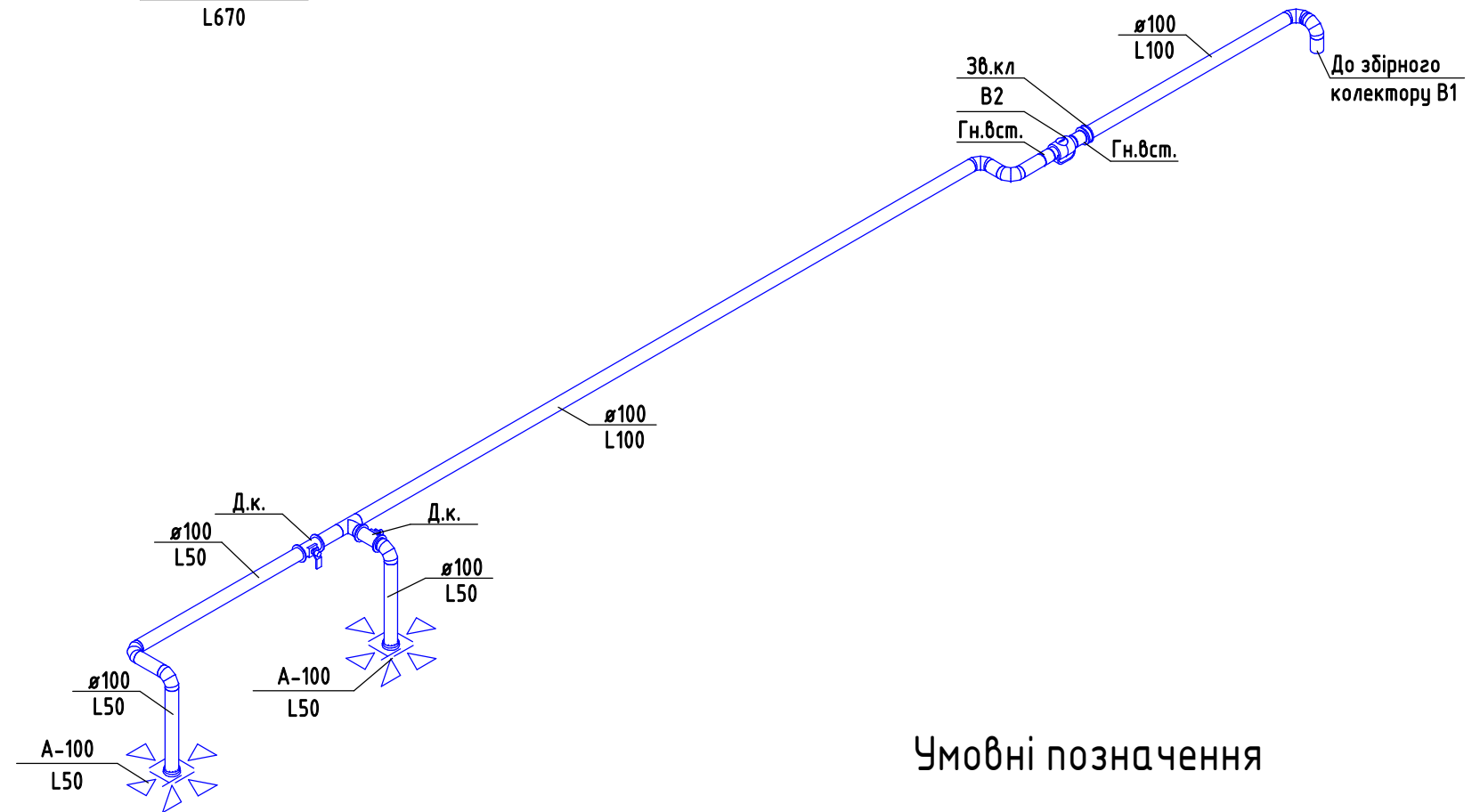
|     |        |      |        |       |      | ОВ                    |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|-----------------------|--------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                       |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВІК.                 | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                       |        | 9     |         |
|     |        |      |        |       |      | Вентиляція. Схема ПВ1 |        |       |         |

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

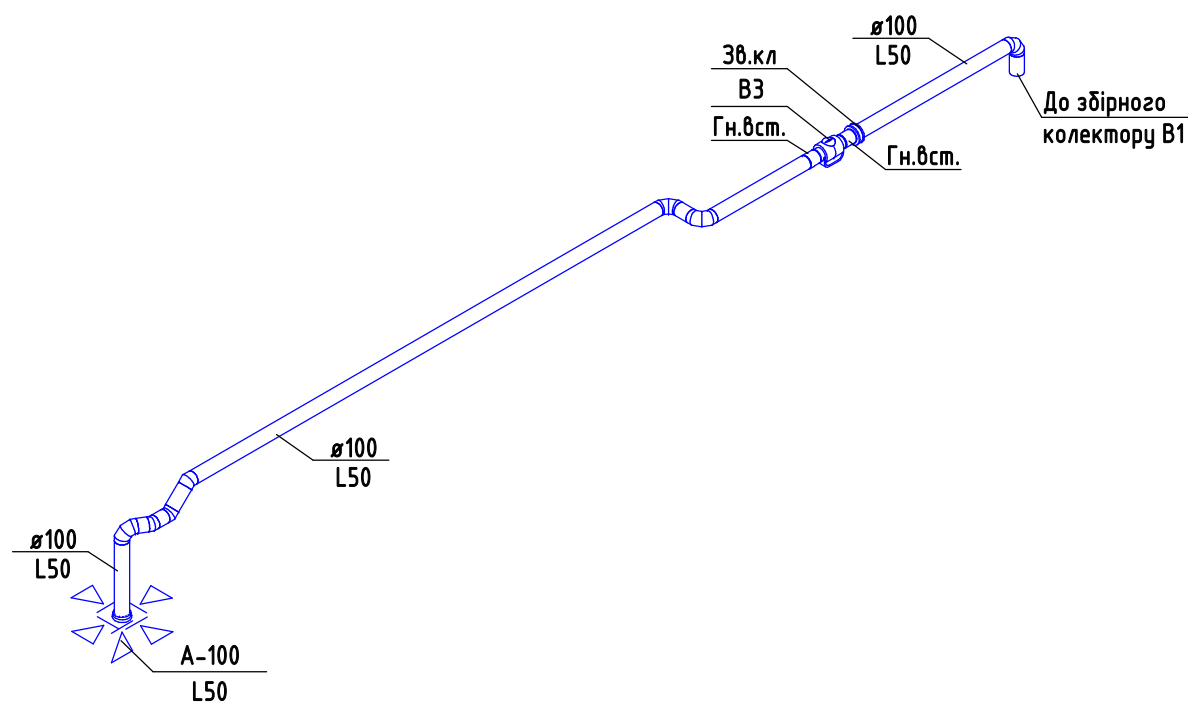
Вентиляція. Схема В1



Вентиляція. Схема В2



Вентиляція. Схема В3



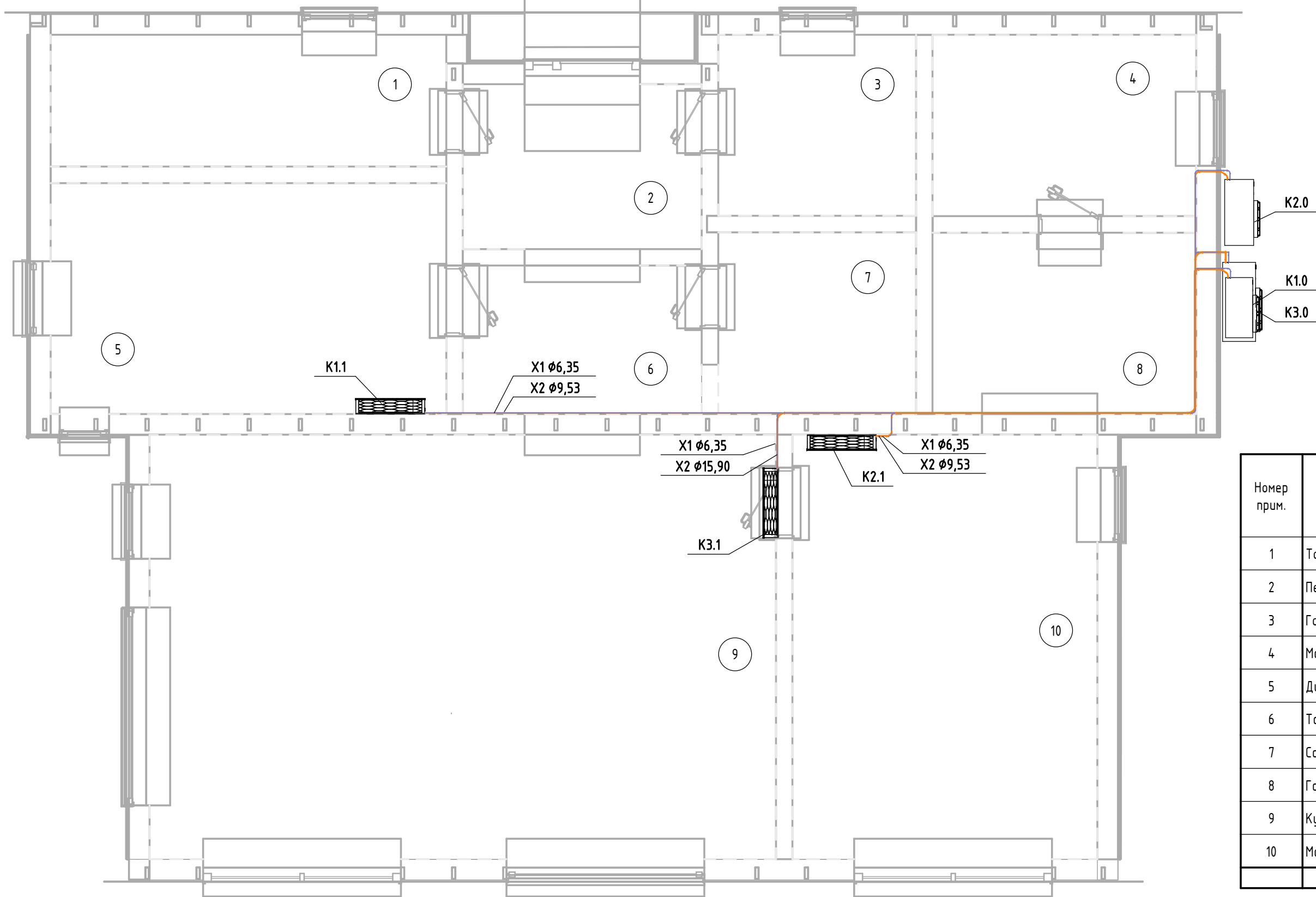
Умовні позначення

- П — Припливна система механічної вентиляції
- В — Витяжна система механічної вентиляції
- Висота повітропроводу, мм
- Ширина повітропроводу, мм
- $\frac{100 \times 100}{L100}$  — Витрата повітря м<sup>3</sup>/год
- $\frac{\phi 250}{L100}$  — Діаметр повітропроводу, мм
- $\frac{\phi 250}{L100}$  — Витрата повітря м<sup>3</sup>/год

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

|                         |        |      |        |       |      |       |        |       |         |
|-------------------------|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
|                         |        |      |        |       |      | ОВ    |        |       |         |
| Зм.                     | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |       |        |       |         |
|                         |        |      |        |       |      | ОВіК. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|                         |        |      |        |       |      |       |        | 10    |         |
| Вентиляція. Схеми В1-В3 |        |      |        |       |      |       |        |       |         |

# Кондиціонування. План поверху



## Експлікація приміщень

| Номер прим. | Найменування            | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------|
| 1           | Топкова                 | 7,68                  |            |
| 2           | Передпокій              | 5,80                  |            |
| 3           | Господарське приміщення | 5,27                  |            |
| 4           | Майстер санвузол        | 7,03                  |            |
| 5           | Дитяча кімната          | 13,44                 |            |
| 6           | Тамбур                  | 5,22                  |            |
| 7           | Санвузол(гостьовий)     | 5,29                  |            |
| 8           | Гардероб                | 7,04                  |            |
| 9           | Кухня-вітальня          | 39,09                 |            |
| 10          | Майстер-спальня         | 19,04                 |            |
|             |                         | 114,90                |            |

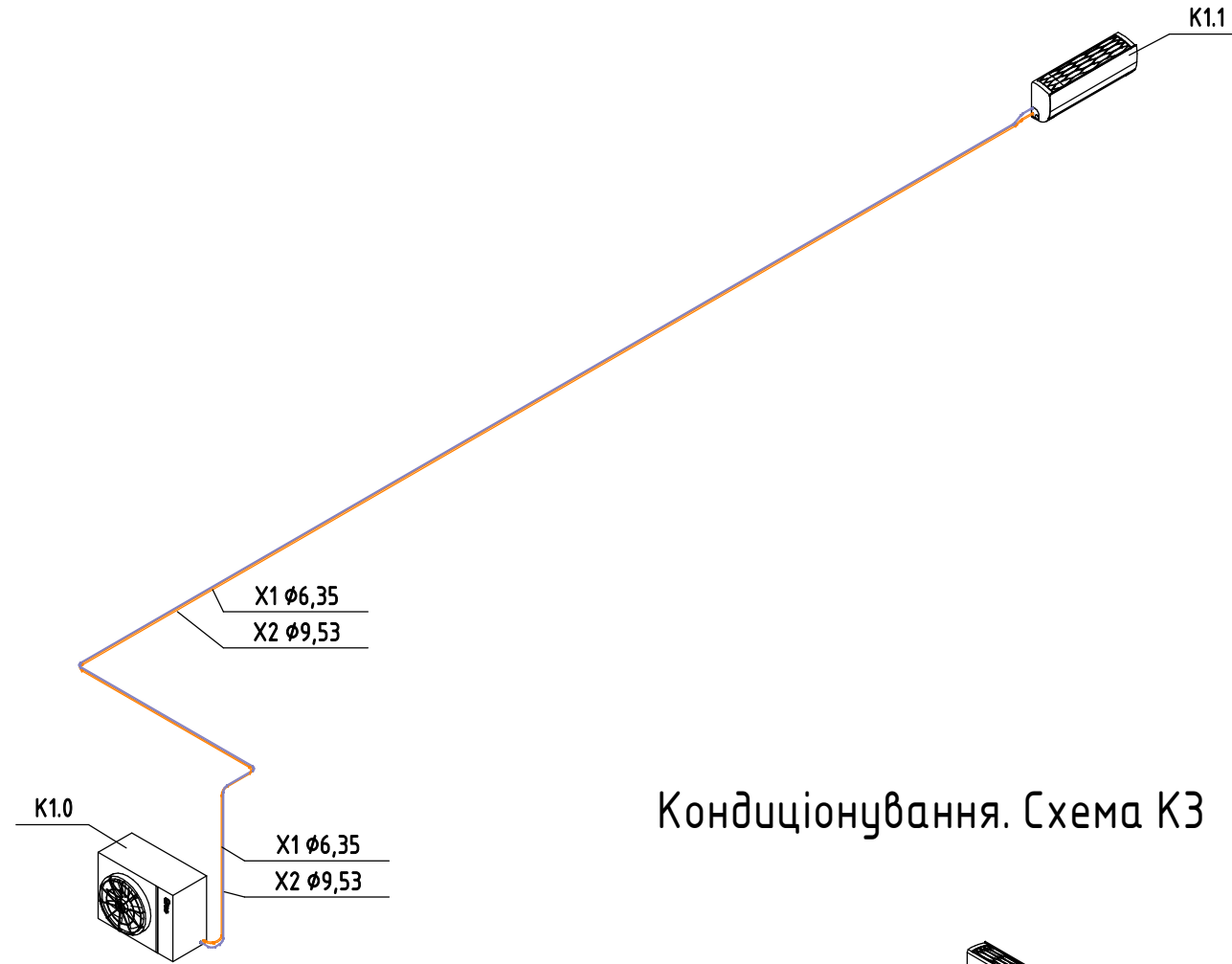
## Умовні позначення

- X1 — Рідинна магістраль фреону
- X2 — Газова магістраль фреону
- X1 Ø9,52 — Діаметр трубопроводу, мм
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

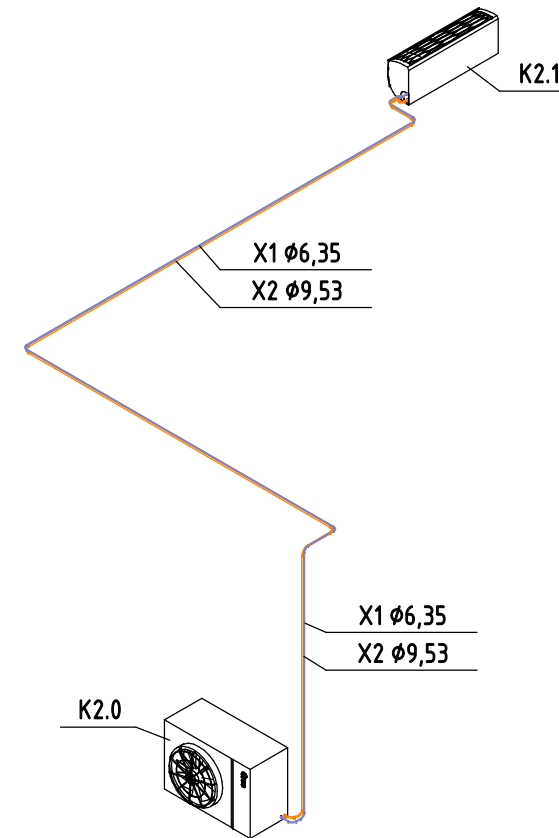
|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

|     |        |      |        |       |      | ОВ                            |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|-------------------------------|--------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                               |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВІК.                         | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                               |        | 11    |         |
|     |        |      |        |       |      | Кондиціонування. План поверху |        |       |         |

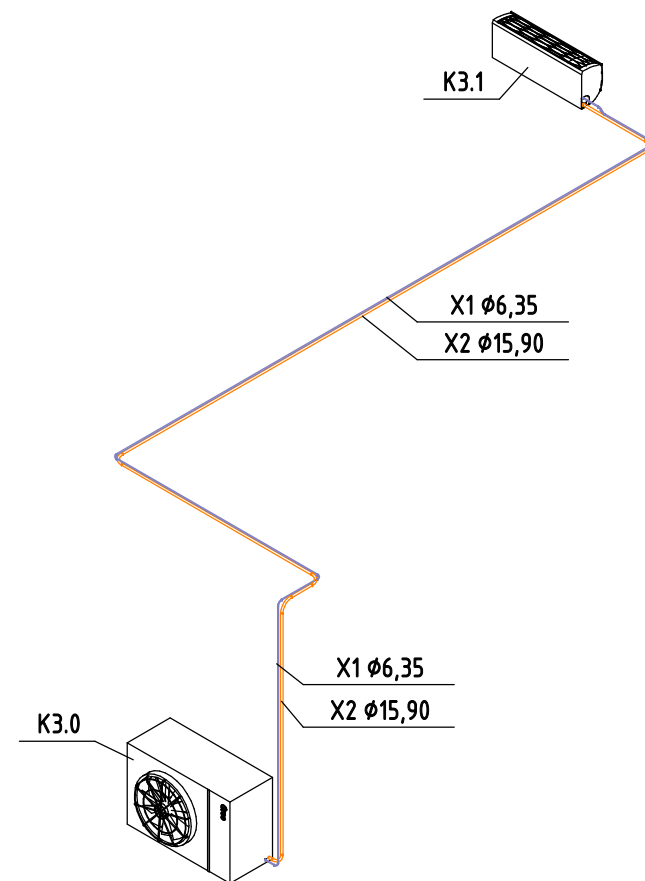
### Кондиціонування. Схема К1



### Кондиціонування. Схема К2



### Кондиціонування. Схема К3



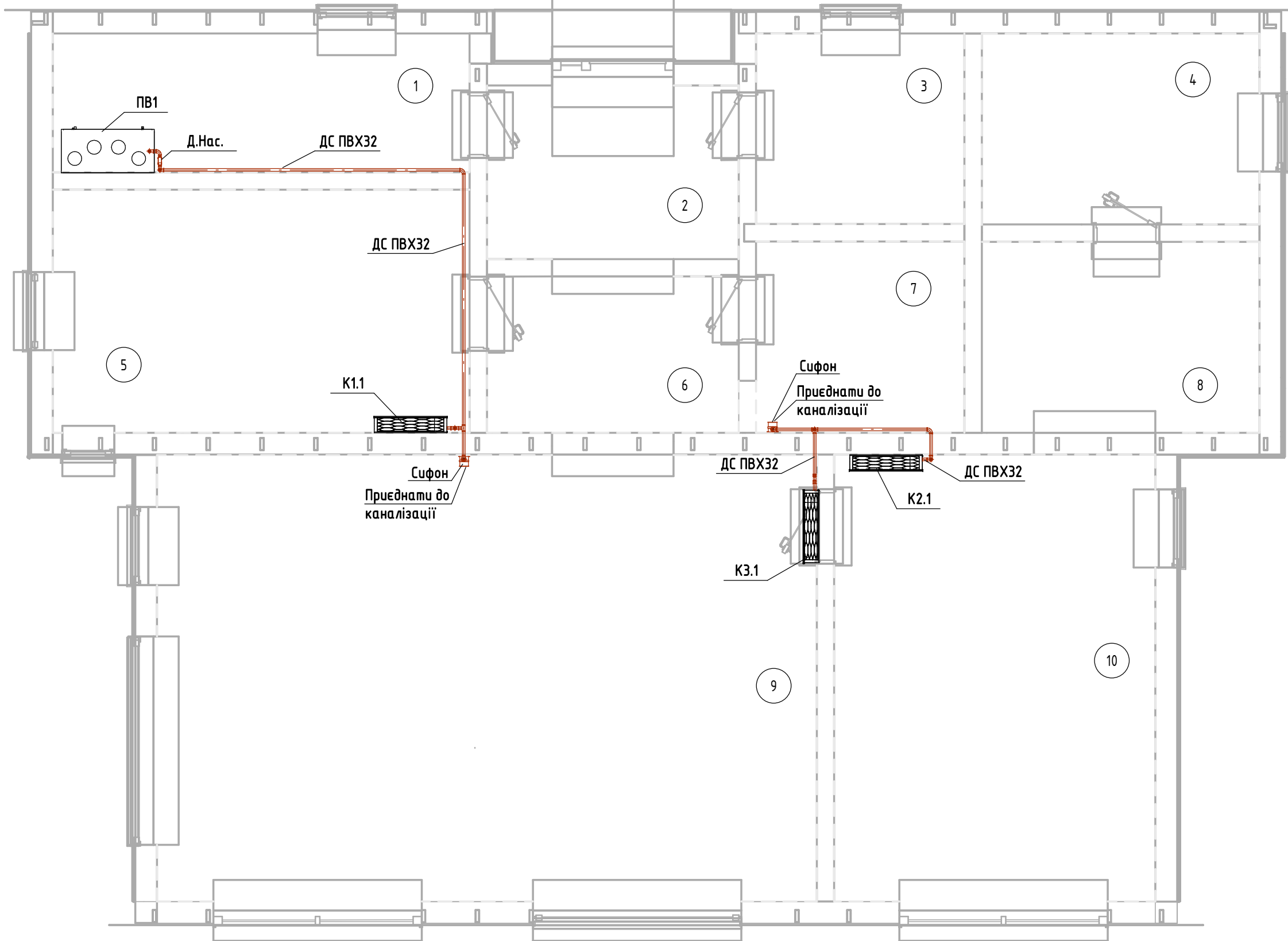
### Умовні позначення

- X1  $\phi 6,35$  Рідинна магістраль фреону
- X2  $\phi 9,53$  Газова магістраль фреону
- X1  $\phi 9,52$  — Діаметр трубопроводу, мм
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

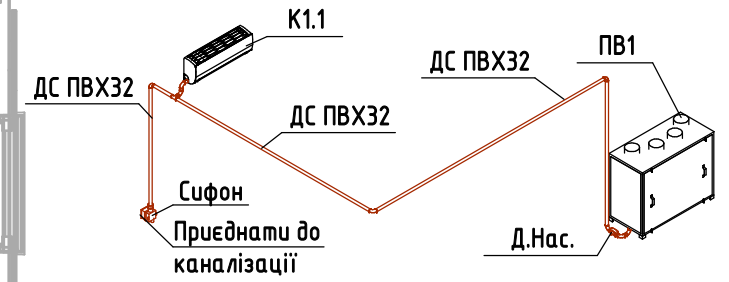
|               |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|
| Погоджено     |  |  |  |  |  |
| Зам. інв. №   |  |  |  |  |  |
| Підпис і дата |  |  |  |  |  |
| Інв. № орг.   |  |  |  |  |  |

|     |        |      |        |       |      |                              |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|------------------------------|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВ                           |        |       |         |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |                              |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВК.                         | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |                              |        | 12    |         |
|     |        |      |        |       |      | Кондиціонування. Схеми К1-К3 |        |       |         |

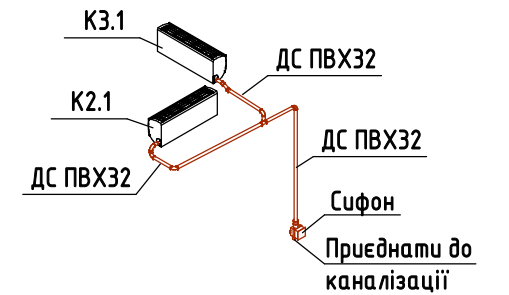
# Конденсатовідведення. План поверху



## Конденсатовідведення. Схема 1



## Конденсатовідведення. Схема 2



### Експлікація приміщень

| Номер прим. | Найменування            | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------|
| 1           | Топкова                 | 7,68                  |            |
| 2           | Передпокій              | 5,80                  |            |
| 3           | Господарське приміщення | 5,27                  |            |
| 4           | Майстер санвузол        | 7,03                  |            |
| 5           | Дитяча кімната          | 13,44                 |            |
| 6           | Тамбур                  | 5,22                  |            |
| 7           | Санвузол(гостьовий)     | 5,29                  |            |
| 8           | Гардероб                | 7,04                  |            |
| 9           | Кухня-вітальня          | 39,09                 |            |
| 10          | Майстер-спальня         | 19,04                 |            |
|             |                         | 114,90                |            |

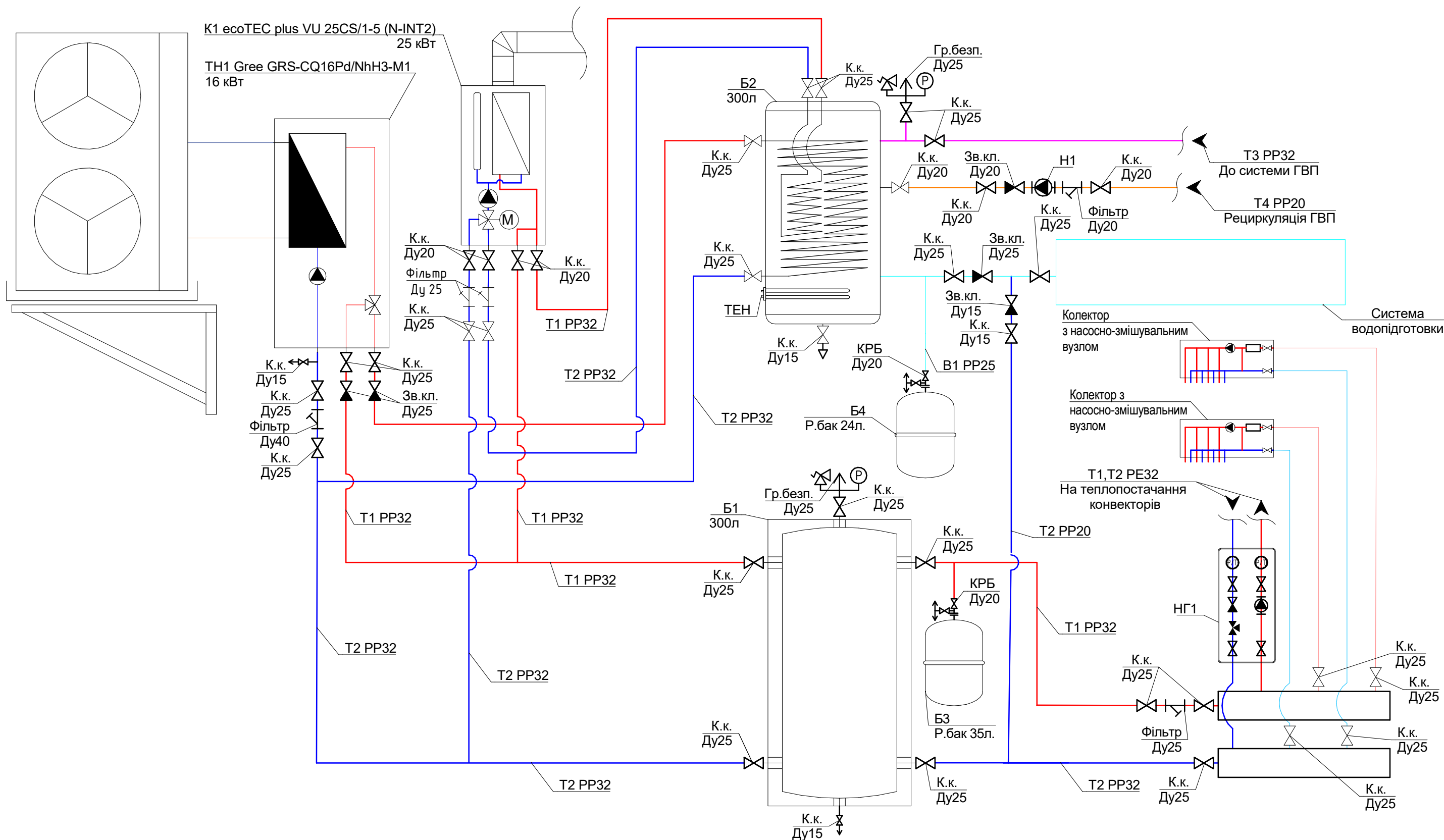
### Умовні позначення

- ДС — Трубопровід системи каналізації
- ДС ПВХ20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

|     |        |      |        |       |      |   |        |       |         |
|-----|--------|------|--------|-------|------|---|--------|-------|---------|
|     |        |      |        |       |      | ОВ  |        |       |         |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |   |        |       |         |
|     |        |      |        |       |      | ОВК.  | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|     |        |      |        |       |      |   |        | 13    |         |
|     |        |      |        |       |      | Конденсатовідведення. План поверху, схеми 1-2 |        |       |         |

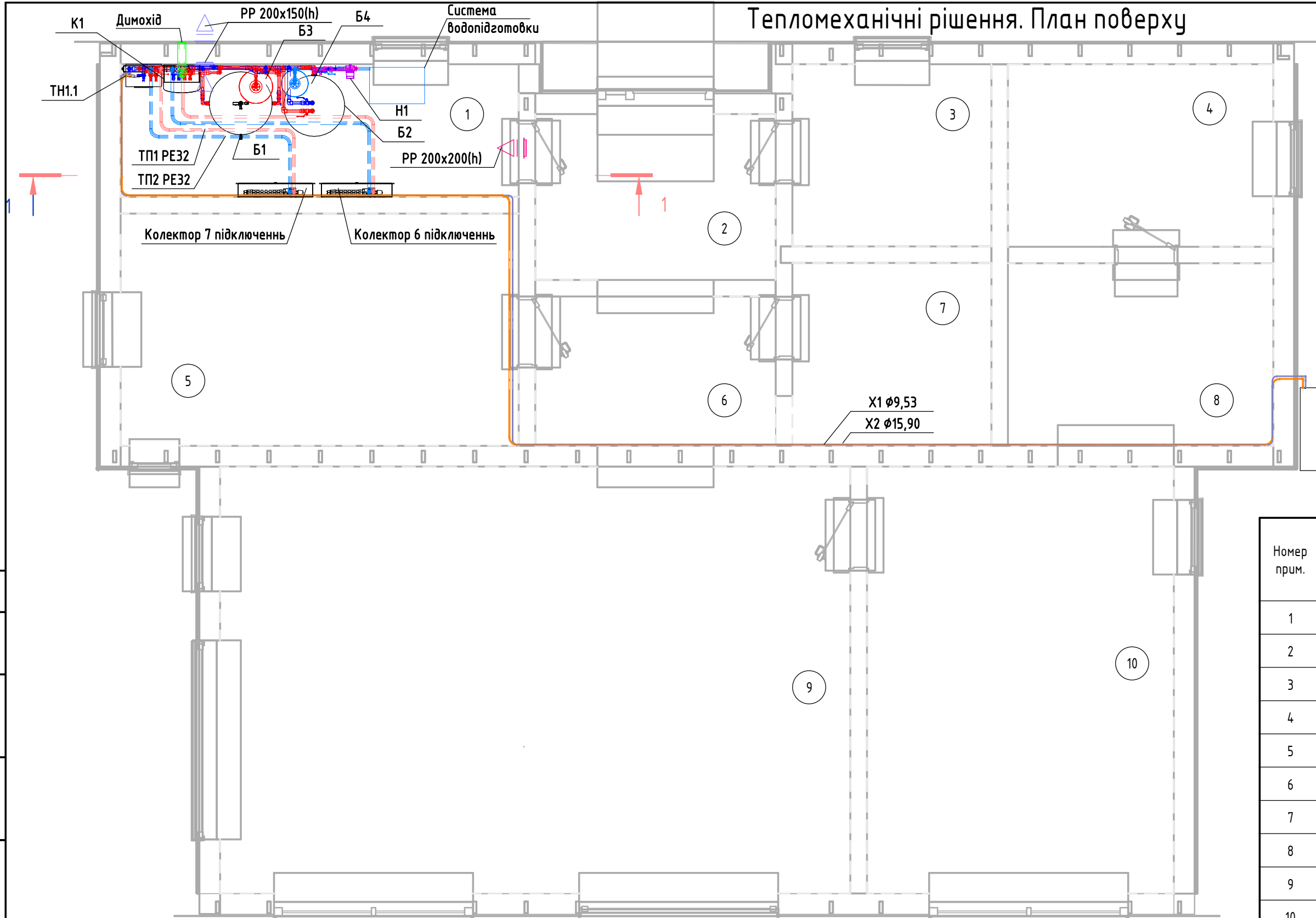
# Тепломехнічні рішення. Принципова схема



|               |  |  |  |
|---------------|--|--|--|
| Погоджено     |  |  |  |
| Зам. інв. №   |  |  |  |
| Підпис і дата |  |  |  |
| Інв. № орг.   |  |  |  |

|   |        |      |        |       |      |       |        |       |         |
|---|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
|   |        |      |        |       |      | ОВ    |        |       |         |
|   |        |      |        |       |      |       |        |       |         |
| Зм.                                     | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |       |        |       |         |
|   |        |      |        |       |      | ОВіК. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|   |        |      |        |       |      |       |        | 14    |         |
| Тепломехнічні рішення. Принципова схема |        |      |        |       |      |       |        |       |         |

# Тепломеханічні рішення. План поверху



## Експлікація приміщень

| Номер прим. | Найменування            | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------|
| 1           | Топкова                 | 7,68                  |            |
| 2           | Передпокій              | 5,80                  |            |
| 3           | Господарське приміщення | 5,27                  |            |
| 4           | Майстер санвузол        | 7,03                  |            |
| 5           | Дитяча кімната          | 13,44                 |            |
| 6           | Тамбур                  | 5,22                  |            |
| 7           | Санвузол(гостьовий)     | 5,29                  |            |
| 8           | Гардероб                | 7,04                  |            |
| 9           | Кухня-вітальня          | 39,09                 |            |
| 10          | Майстер-спальня         | 19,04                 |            |
|             |                         | 114,90                |            |

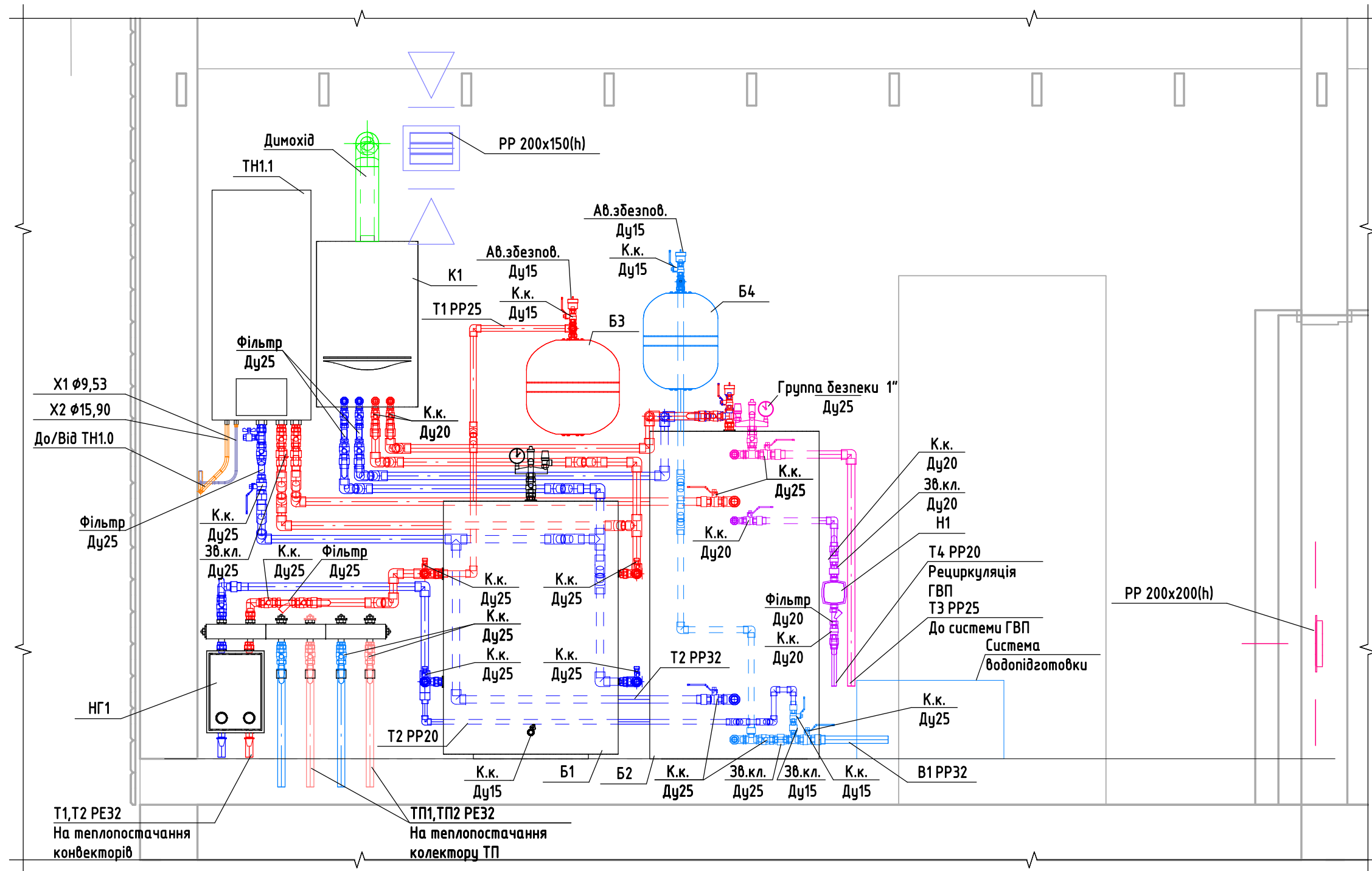
## Умовні позначення

- T1 — Подавчий трубопровід опалення
- T2 — Зворотній трубопровід опалення
- TP1 — Подаюча магістраль тепlopостачання
- TP2 — Зворотня магістраль тепlopостачання
- B1 — Водопровід холодного водопостачання
- T3 — Водопровід гарячої води
- T4 — Водопровід циркуляційної води
- B1 PP20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

| Зм.                                  | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ОВ    |        |       |         |
|--------------------------------------|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
|                                      |        |      |        |       |      | ОВіК. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|                                      |        |      |        |       |      |       |        | 15    |         |
| Тепломеханічні рішення. План поверху |        |      |        |       |      |       |        |       |         |

# Тепломеханічні рішення. Переріз 1-1



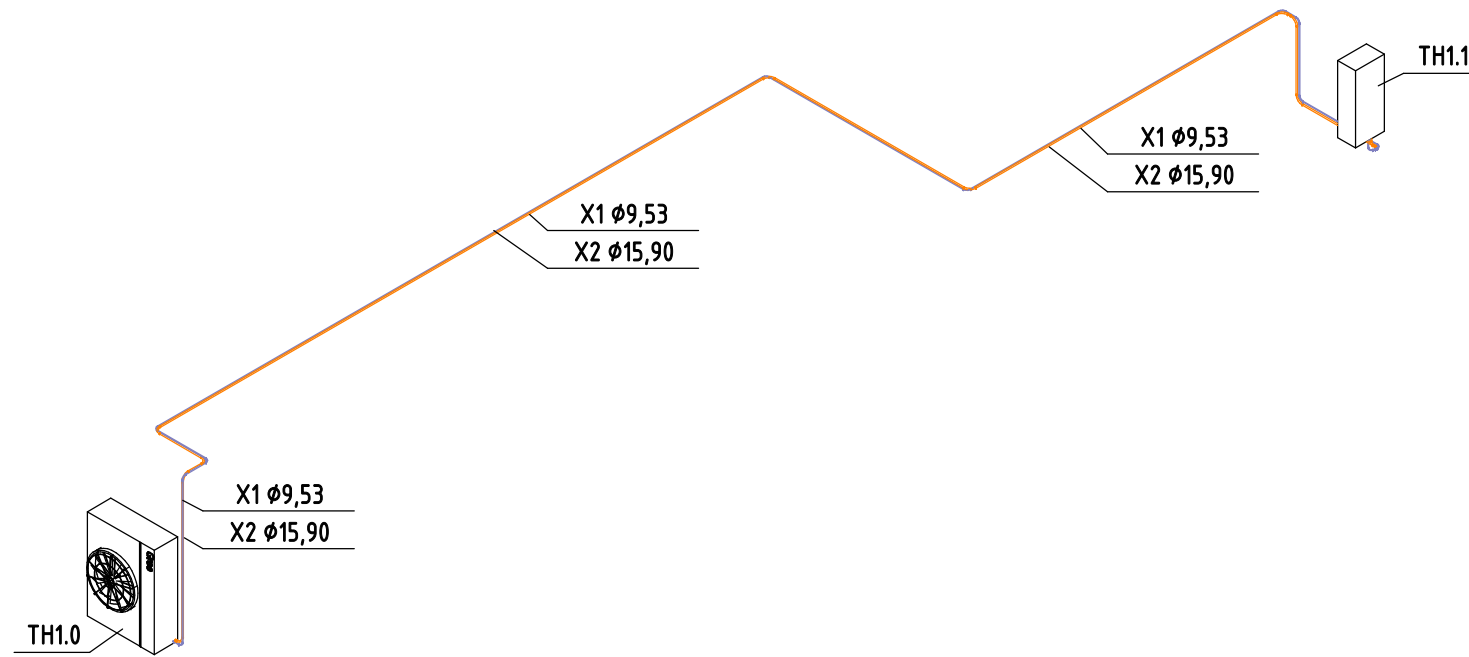
## Умовні позначення

- T1 — Подаючий трубопровід опалення
- T2 — Зворотній трубопровід опалення
- TP1 — Подаюча магістраль теплопостачання
- TP2 — Зворотня магістраль теплопостачання
- B1 — Водопровід холодного водопостачання
- T3 — Водопровід гарячої води
- T4 — Водопровід циркуляційної води
- B1 PP20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

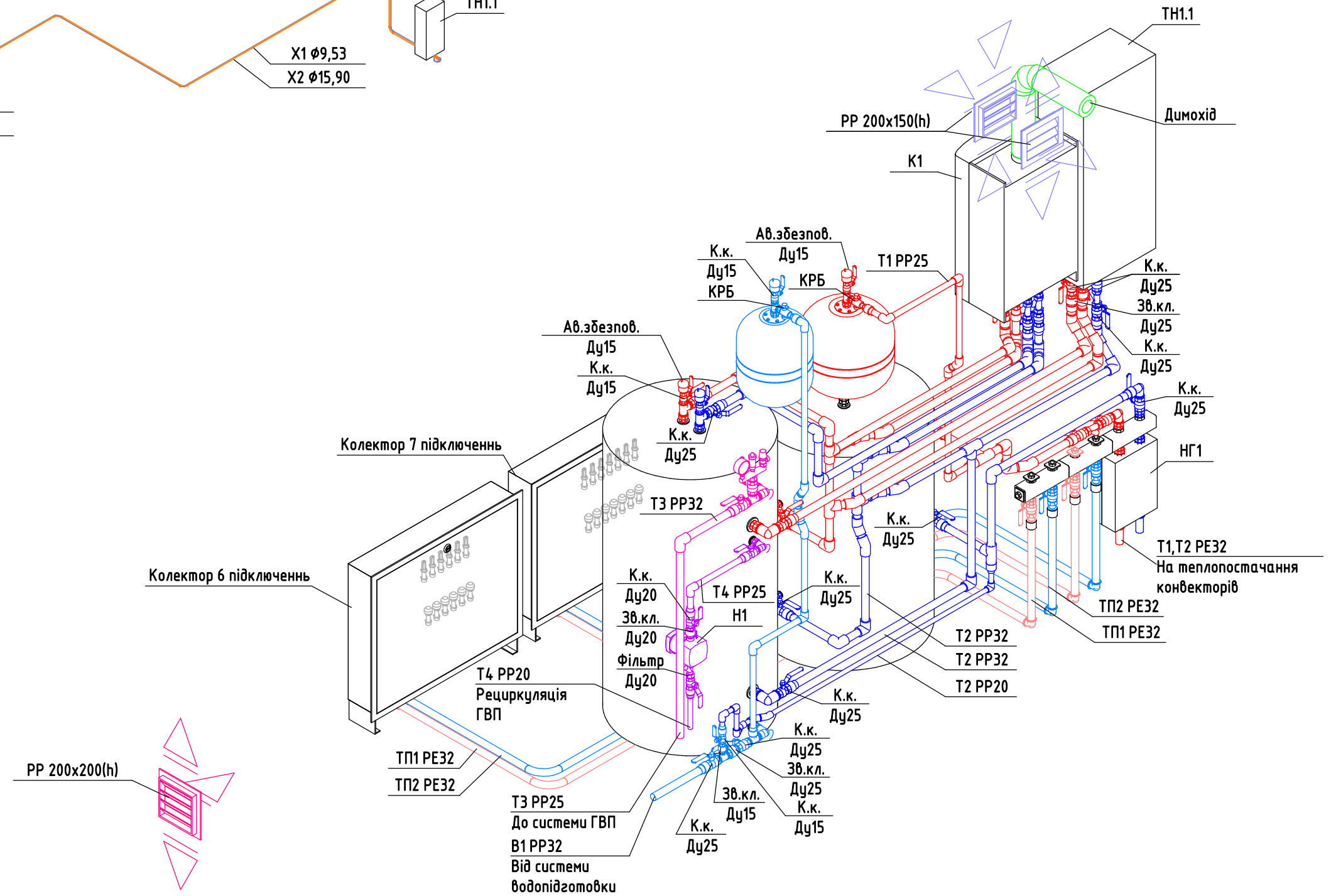
|                                     |        |      |        |       |      | ОВ    |        |       |         |
|-------------------------------------|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
| Зм.                                 | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |       |        |       |         |
|                                     |        |      |        |       |      | ОВіК. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|                                     |        |      |        |       |      |       |        | 16    |         |
| Тепломеханічні рішення. Переріз 1-1 |        |      |        |       |      |       |        |       |         |

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

# Тепломеханічні рішення. Схема теплохолодопостачання ТН1



# Тепломеханічні рішення. Вид 1



## Умовні позначення

- T1 — Подаючий трубопровід опалення
- T2 — Зворотній трубопровід опалення
- TP1 — Подаюча магістраль теплопостачання
- TP2 — Зворотня магістраль теплопостачання
- B1 — Водопровід холодного водопостачання
- T3 — Водопровід гарячої води
- T4 — Водопровід циркуляційної води
- B1 PP20 — Діаметр трубопроводу
- Тип трубопроводу
- Ім'я системи

|               |  |
|---------------|--|
| Погоджено     |  |
| Зам. інв. №   |  |
| Підпис і дата |  |
| Інв. № орг.   |  |

|  |        |      |        |       |      |       |        |       |         |
|--|--------|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|---------|
|  |        |      |        |       |      | ОВ    |        |       |         |
| Зм.  | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата |       |        |       |         |
|  |        |      |        |       |      | ОВік. | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|  |        |      |        |       |      |       |        | 17    |         |
| Тепломеханічні рішення. Схема теплохолодопостачання ТН1, вид 1 |        |      |        |       |      |       |        |       |         |