

Практичні заняття № 17-18

Деталювання водопровідної мережі

Мета занять навчитись вибирати фасонні частини для монтажу водопровідної мережі, набути навички деталювання вузлів водопровідної мережі.

Завдання №17.1. Визначити необхідну кількість запірної арматури різних діаметрів для управління потокорозподілом у водопровідній мережі.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі за результатами рішення завдання № 4.1.

Завдання №17.2. Визначити необхідну кількість пожежних гідрантів на водопровідній мережі.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі за результатами рішення завдання № 4.1.

Завдання №17.3 Визначити необхідну кількість трійників для збору вузлів мережі.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі за результатами рішення завдання № 4.1.

Завдання №18.1. Визначити необхідну кількість хрестовин для збору вузлів мережі.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі за результатами рішення завдання № 4.1.

Завдання №18.2. Визначити необхідну кількість патрубків для приєднання вузлів до водопровідних ліній.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі за результатами рішення завдання № 4.1.



Завдання №18.3. Розробити деталювання вузла №3 (рис. 2.6.1.1), прийнявши діаметри ділянок згідно з табл. 2.6.1.1.

Вихідні дані. Схема водопровідної мережі на рис. 2.6.1.1.

Приклади рішення завдань

До завдань 17.1–17.3.

Вихідні дані: схема водопровідної мережі на рис. 2.8.1.1.

Особливості виконання деталювання мережі визначені у темі 1.8.2. Місця розташування засувки «» вказуються на всіх лініях магістралей, які з'єднуються в кожному вузлі, за виключенням вузлів, в яких до магістральних ліній приєднуються розподільчі мережі У вузлах, в яких до магістралі приєднуються розподільчі лінії, засувки показуються тільки на останніх. Потім позначаються місця розташування пожежних гідрантів «», виходячи з того, що відстань між гідрантами не повинна перевищувати 150 м. Для забезпечення безперебійної подачі води в будинок водопровідні мережі повинні бути побудовані за кільцевою схемою. На розподільчих і розвідних мережах через кожні 150 м їх довжини повинні встановлюватися пожежні гідранти. Від проїжджої частини до гідранта має бути відстань не більше 2,0 м [9]. Привороті трубопроводу зверху-вниз треба встановлювати упори. Схеми улаштування упорів наведені у [21], технічні характеристики сталевих, полімерних, металопластикових труб наведені у [5], відстані від водопровідних мереж до трубопроводів іншого призначення – у [1, п.4.3].

Деталювання контура 1-2-4-5 показано на рис. 2.8.1.2

ГЕНПЛАН МІСТА М 1: 10000

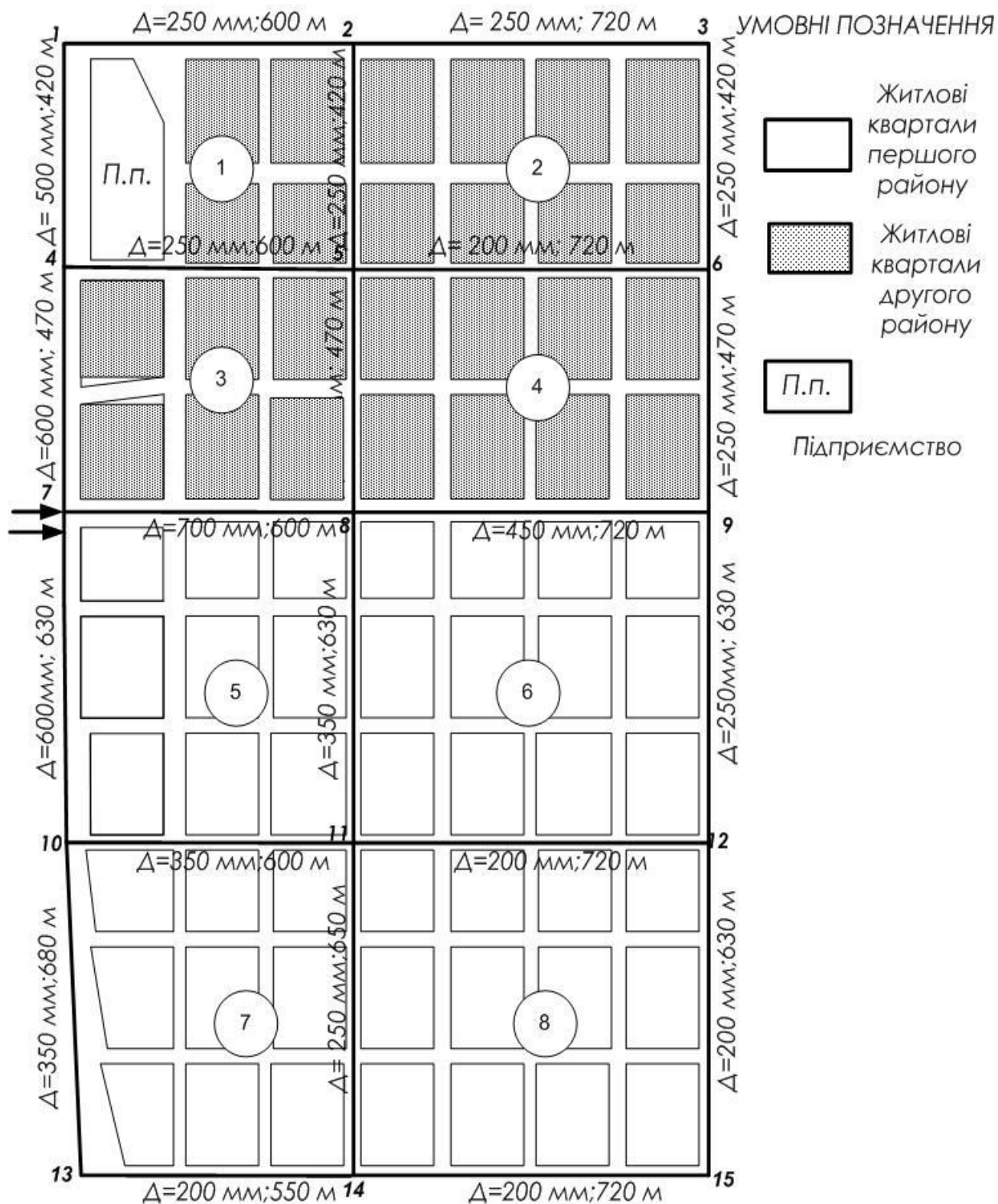
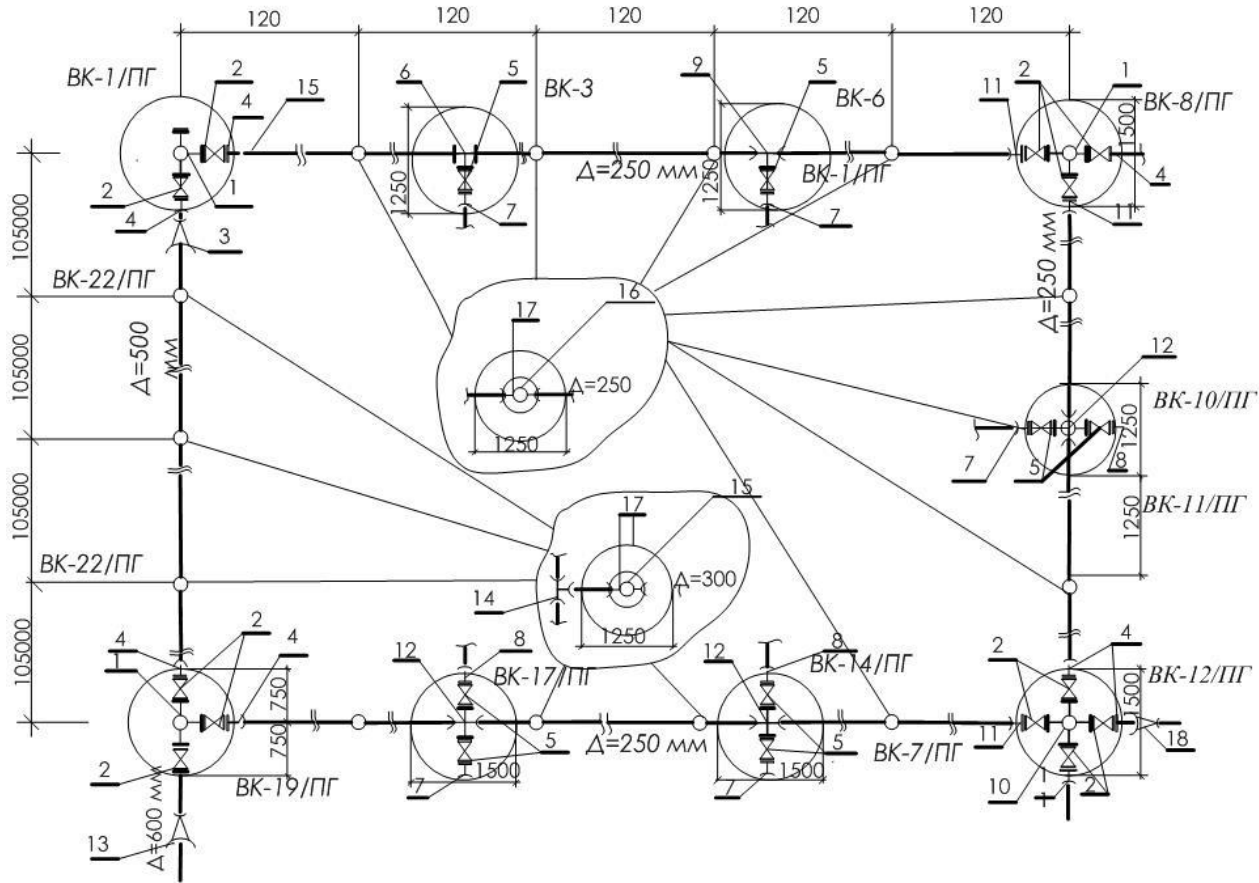


Рисунок 2.8.1.1. – Схема водопровідної мережі

ДЕТАЛЮВАННЯ КОНТУРА 1-2-4-5



СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	Кіл.	Прим.
1	Пожежна підставка Δ=250 мм	3	трійник флан.
2	Засувка Δ=250	11	
3	Перехід Δ=250*500	1	
4	Патрубок фланець-гладкий кінець	6	Δ=250
5	Засувка Δ=150	8	
6	Трійник фланцевий 150*250	1	
7	Патрубок фланець-розтруб Δ=150	5	
8	Патрубок фланець-гладкий кінець	3	Δ=150
9	Трійник фланець-розтруб 150*250	1	
10	Підставка хрестовина фланцева	1	Δ=250
11	Патрубок фланець-розтруб Δ=250	3	
12	Хрестовина фланець-розтруб 150*250	3	
13	Перехід розтрубний 250*600	1	
14	Трійник розтрубний 500*300	3	
15	Пожежна підставка розтрубна	3	Δ=300
16	Пожежна підставка розтрубна	9	Δ=250
17	Пожежний гідрант	18	
18	Перехід розтрубний 250*200	1	

Рисунок 2.8.1.2 – Деталювання контура 1-2-4-5

До завдань 18.1–18.3.

Вихідні дані: схема водопровідної мережі на рис.2.5.2.1.

Деталювання контура № 6 показано на рис. 2.8.1.3. Деталювання вузлів, в яких розміщені водопровідні колодязі ВК-1/ПГ та ВК-3 та специфікація фасонних частин показані на рис. 2.8.1.4.

Питання для самоконтролю

1. Яким чином з'єднуються між собою чавунні труби?
2. За якими умовами влаштовуються вузли на мережах із чавунних труб?
3. Який тип з'єднання застосовується при улаштуванні запірної, водорозбірної і запобіжної арматури на водопровідній мережі?
4. За яких умов застосовуються сталеві труби для улаштування водопровідної мережі?
5. Який тип з'єднання фасонних частин застосовується в мережах із сталевих труб?
6. В яких місцях на мережі із сталевих трубопроводів застосовуються фланцеві з'єднання?
7. Які труби рекомендується використовувати в межах населених пунктів?
8. Яке обладнання встановлюється у водопровідних колодязях?
9. В яких місцях на мережі встановлюється запірна арматура?
10. В яких місцях на мережі встановлюються вантузи і випуски?