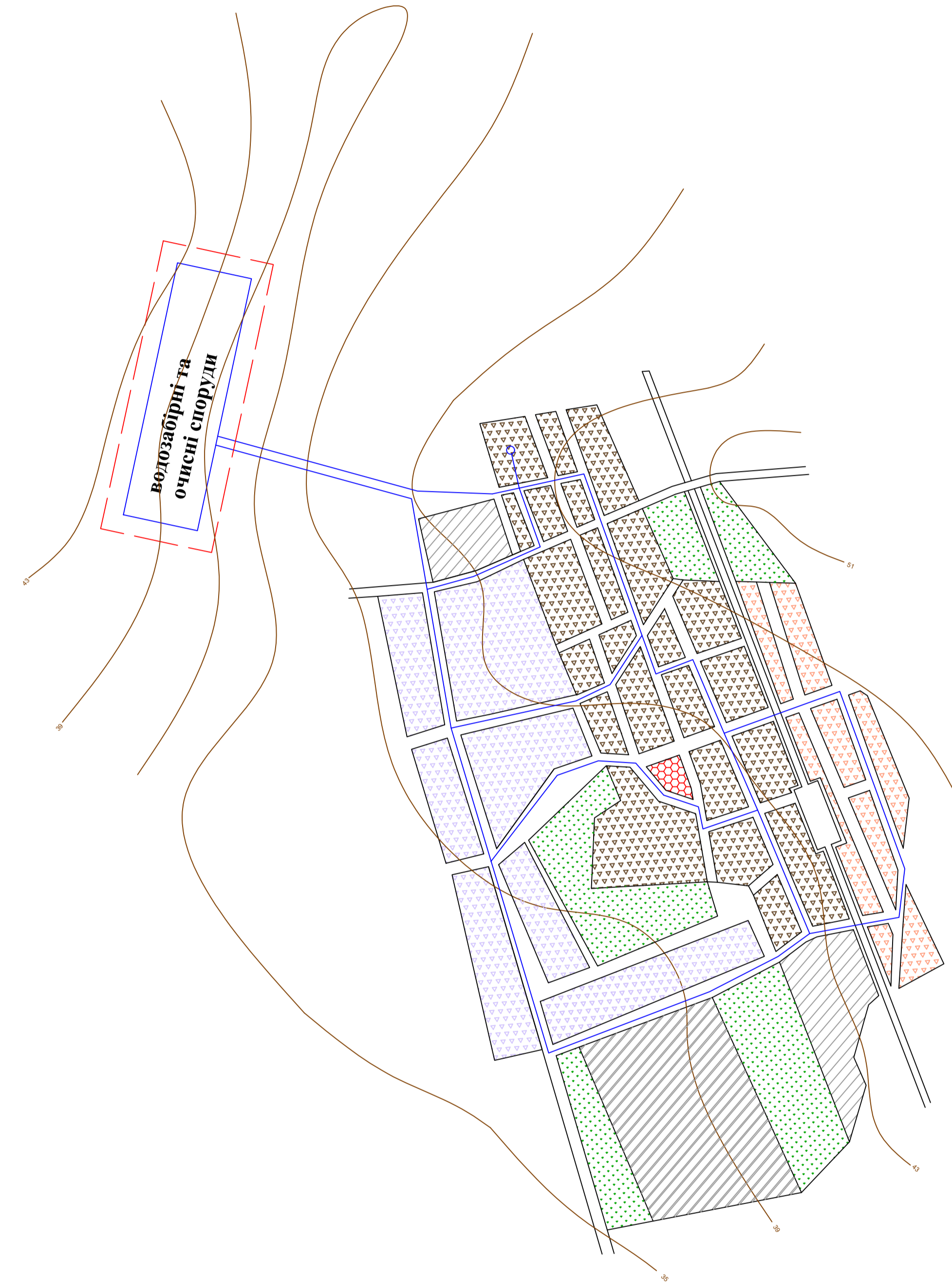
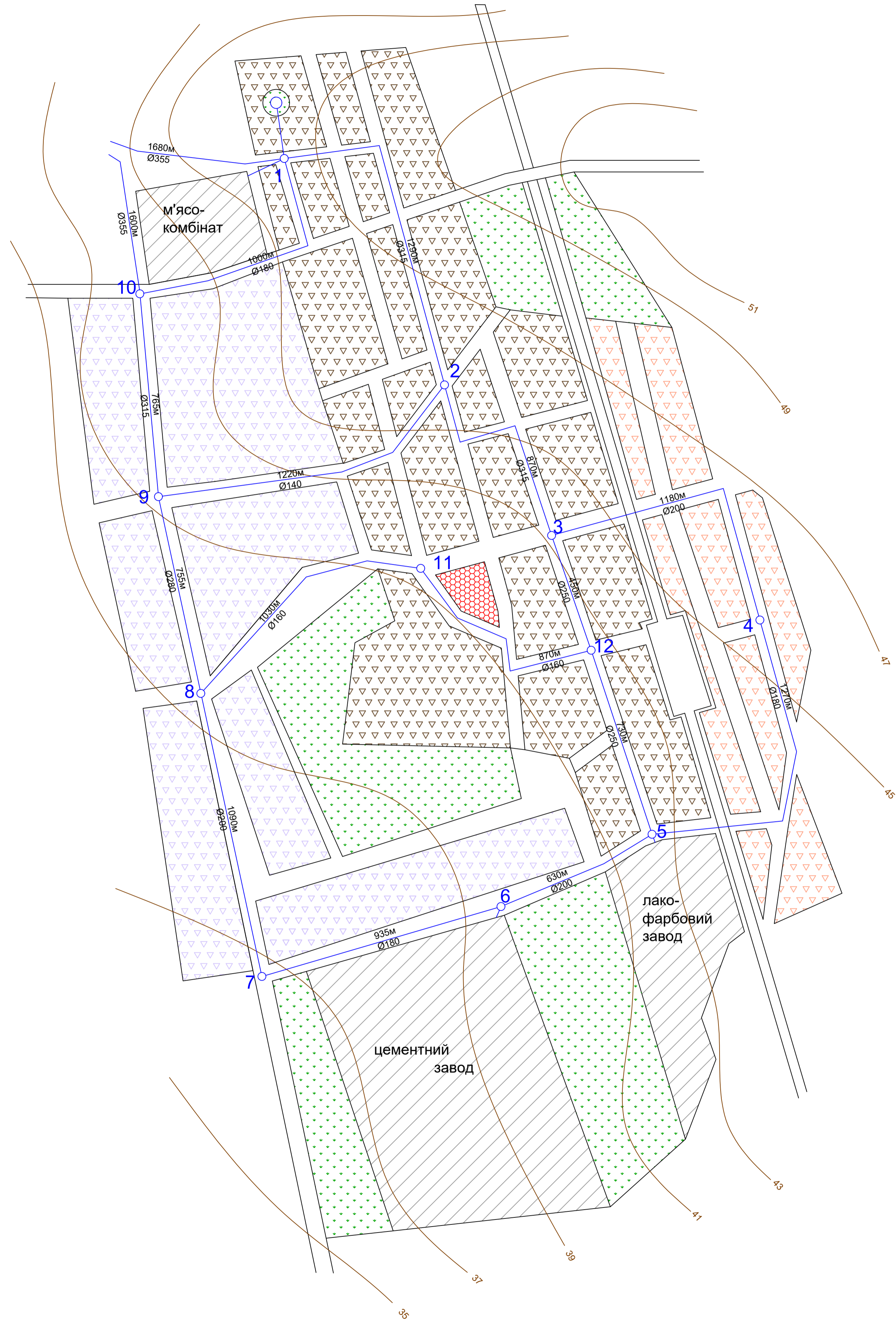
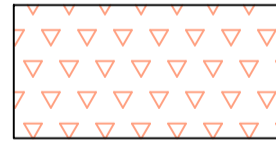
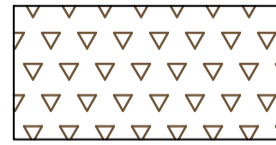
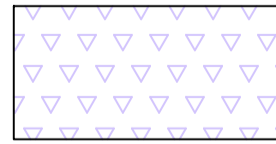
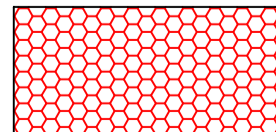

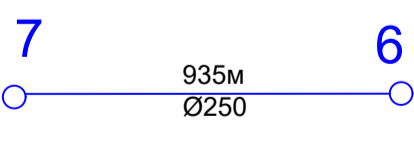



# ПЛАН МІСТА З ВОДОПРОВІДНОЮ МЕРЕЖЕЮ М 1:10000

# СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН М 1:20000

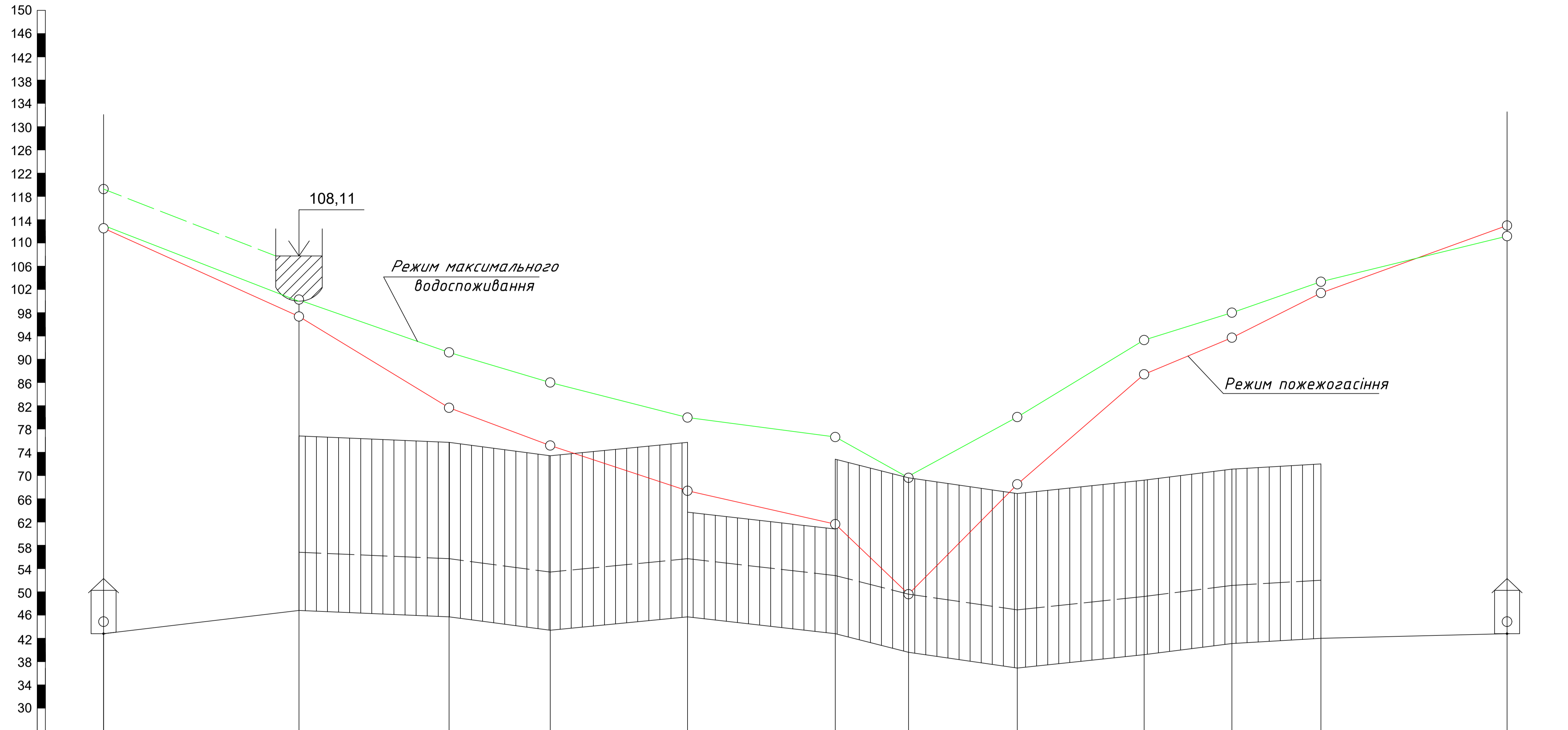


### УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

-  житлові квартали 1 району
-  житлові квартали 2 району
-  житлові квартали 3 району
-  Лікарня
-  пром підприємства
-  7 — 935м — 6 розрахункова ділянка водопровідної мережі
-  границя II поясу зони санітарної охорони

| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ                         |     |           |       |        |      |  |        |               |         |
|--|-----|-----------|-------|--------|------|--|--------|---------------|---------|
| Кафедра водопостачання та водовідведення |     |           |       |        |      |  |        |               |         |
| Зм                                       | Кіл | Аркуш     | № док | Підпис | Дата | Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні          | Стадія | Аркуш         | Аркушів |
| Зав'язав                                 |     | Хоружий   | В.П.  |        |      |  | ДП     | 1             | 12      |
| Керівник                                 |     | Артеменко | Т.В.  |        |      |  |        |               |         |
| Консультант                              |     | Артеменко | Т.В.  |        |      |  |        |               |         |
| Розробив                                 |     | Керекеша  | І.Т.  |        |      | План міста з водопровідною мережею М1:10000<br>Ситуаційний план М1:20000 |        |               |         |
|  |     |           |       |        |      |  |        | КНУБА, ВВм-24 |         |

# Графік п'єзометричних ліній Мз 1:20000 МВ 1:200



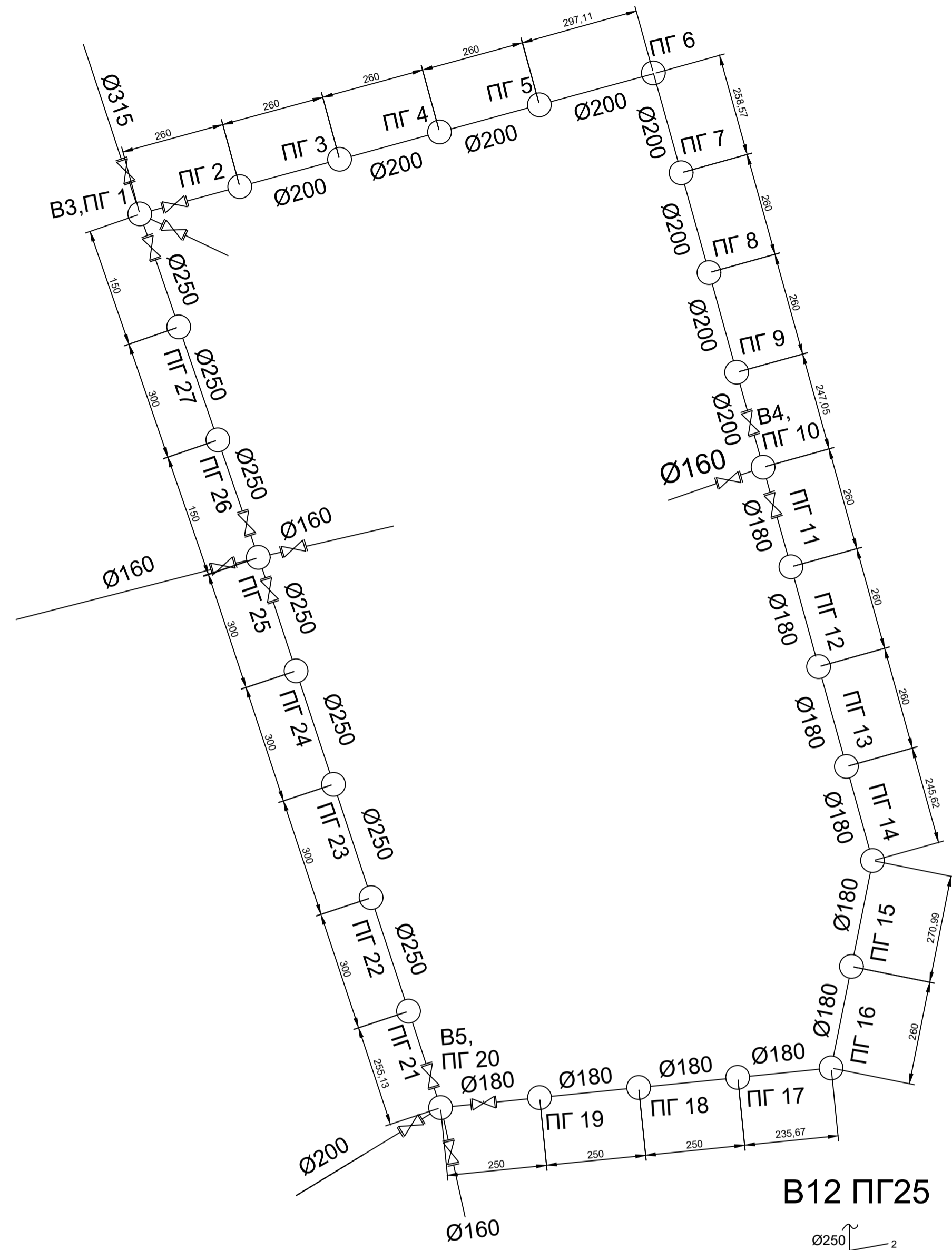
|                         |                                 |        |         |         |       |       |       |       |       |       |       |        |        |      |
|-------------------------|---------------------------------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|
| Позначки поверхні землі |                                 | 42,80  | 46,80   | 45,70   | 43,40 | 45,70 | 42,80 | 39,60 | 36,90 | 39,20 | 41,10 | 42,00  | 42,80  |      |
| П'єзометричні відмітки  | Режим тах водопостачання        | 119,34 | 100,96  | 91,76   | 86,10 | 79,75 | 76,27 | 69,60 | 80,55 | 93,06 | 98,07 | 103,15 | 111,63 |      |
|                         | Режим тах водопостачання+пожежа | 112,88 | 97,11   | 82,13   | 75,23 | 67,32 | 62,12 | 49,60 | 68,45 | 87,63 | 94,64 | 101,75 | 113,47 |      |
| Розрахункові точки      |                                 | НС     | ВБ 1 ВБ | 2       | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | НС     |      |
| Відстань, м             |                                 |        | 1680    | 210 210 | 1290  | 870   | 1180  | 1270  | 630   | 935   | 1090  | 755    | 765    | 1600 |

|             |     |           |       |        |      |   |        |       |               |
|-------------|-----|-----------|-------|--------|------|---|--------|-------|---------------|
|             |     |           |       |        |      | <b>ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ</b>   |        |       |               |
|             |     |           |       |        |      | Кафедра водопостачання та водовідведення                        |        |       |               |
| Эт          | Кіл | Аркуш     | № док | Підпис | Дата | Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні | Стадія | Аркуш | Аркушів       |
| Зав.каб     |     | Харужий   | В.П.  |        |      |   | ДП     | 2     | 12            |
| Керівник    |     | Артеменко | Т.В.  |        |      |   |        |       |               |
| Консультант |     | Артеменко | Т.В.  |        |      |   |        |       |               |
| Розробив    |     | Керекеша  | І.Т.  |        |      | Графік п'єзометричних ліній Мз 1:20000, МВ 1:200                |        |       | КНУБА, ВВМ-24 |

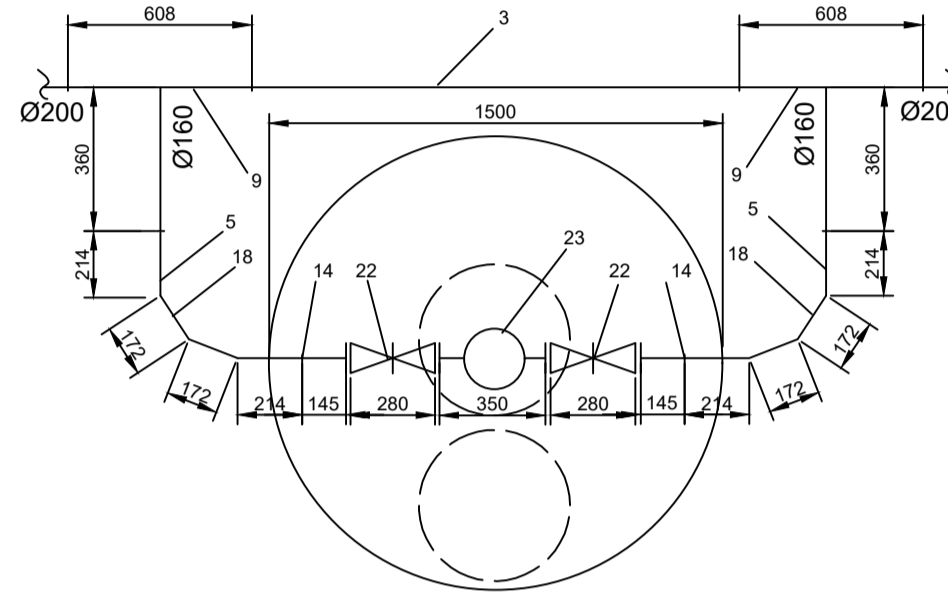
# Монтажна схема кільця М 1:5000

# Деталювання водопровідної мережі М 1:25

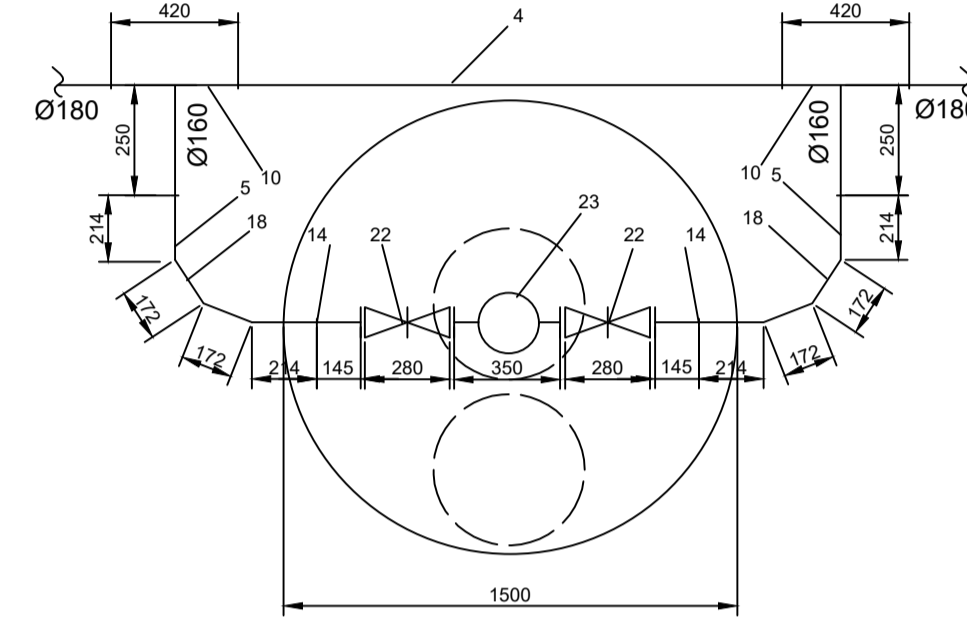
# Специфікація



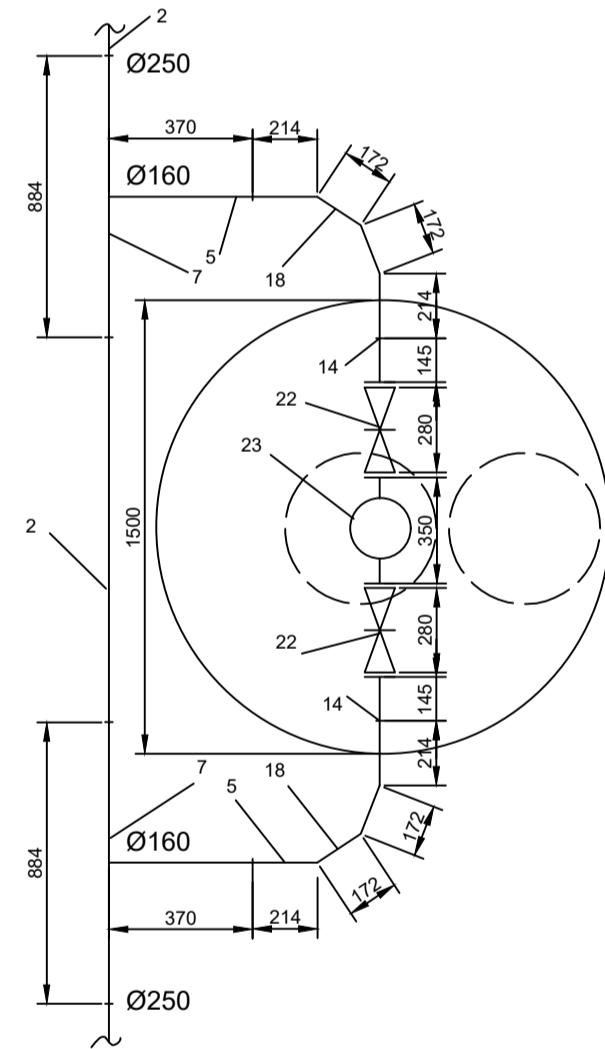
ПГ 2, ПГ 3, ПГ 4, ПГ 5, ПГ 6,  
ПГ 7, ПГ 8, ПГ 9



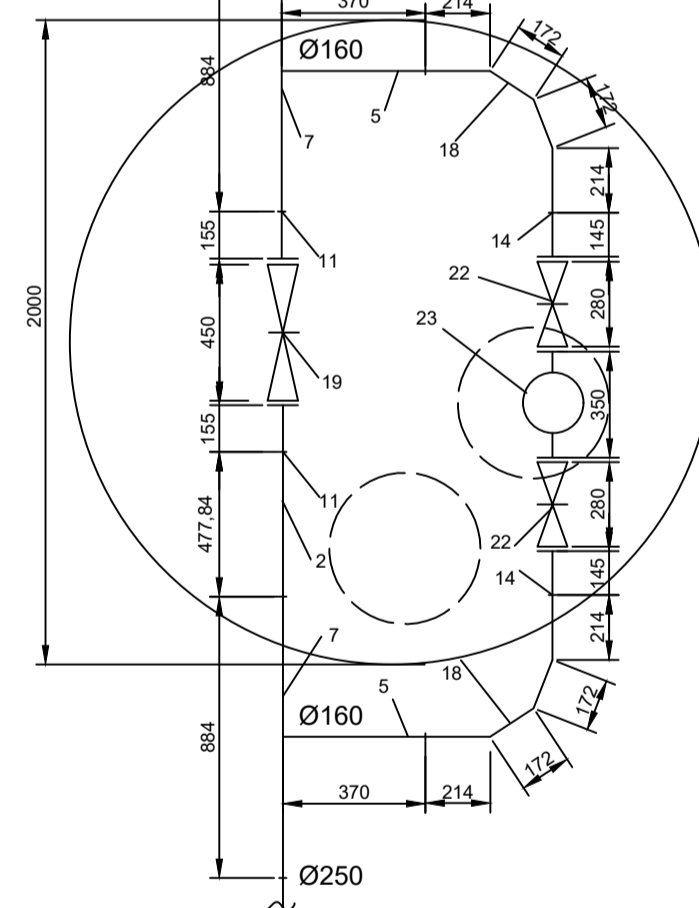
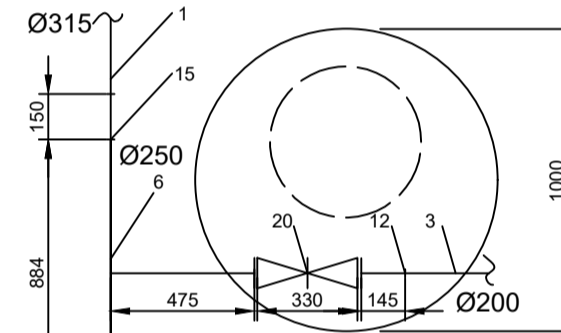
ПГ 11, ПГ 12, ПГ 13, ПГ 14, ПГ 15,  
ПГ 16, ПГ 17, ПГ 18, ПГ 19



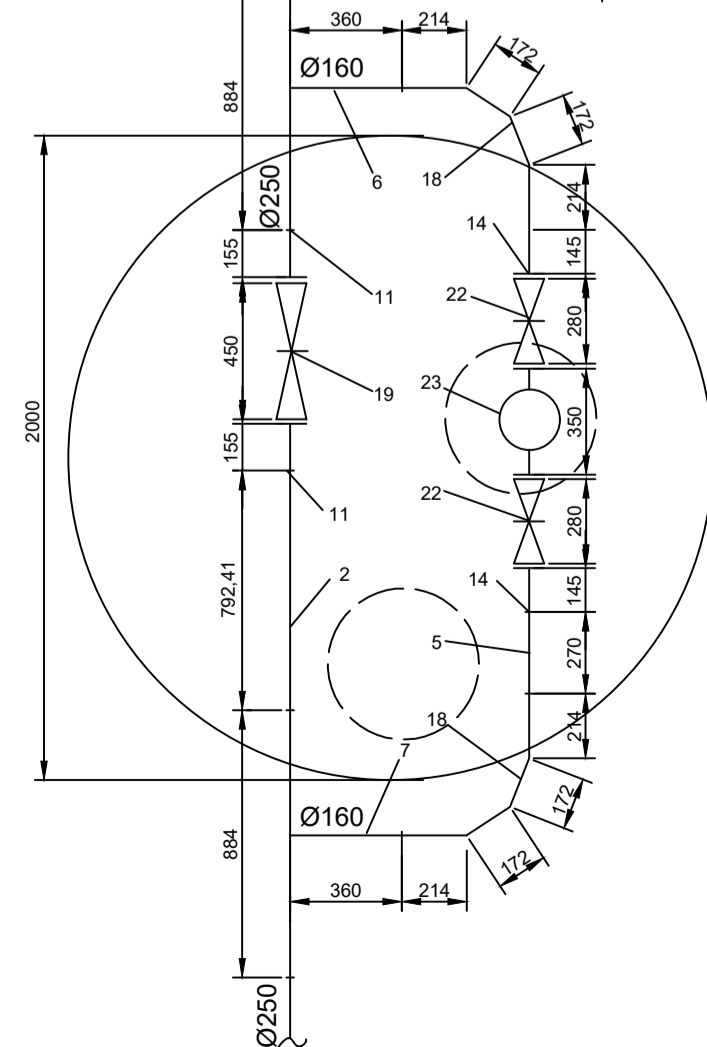
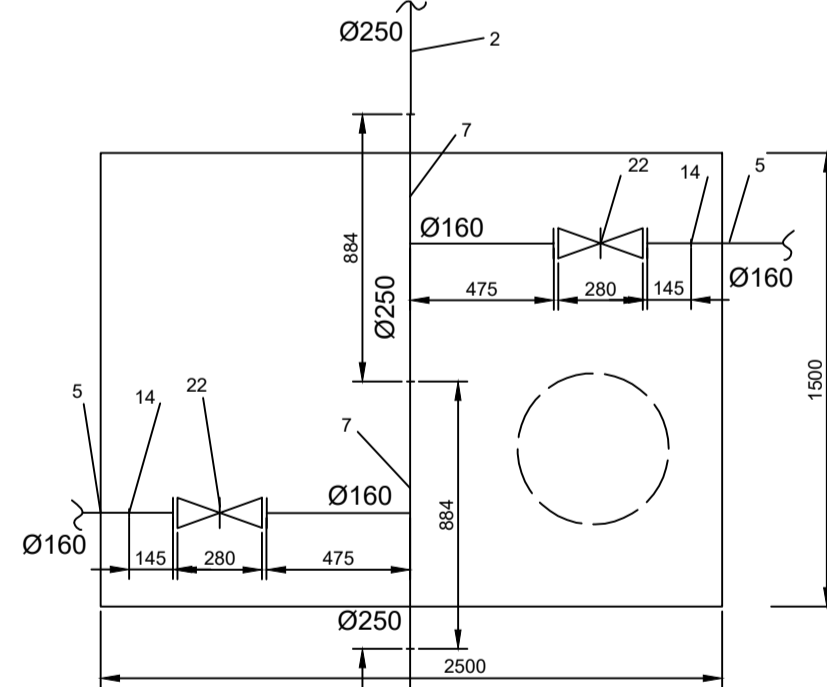
ПГ 21, ПГ 22, ПГ 23, ПГ 24,  
ПГ 26, ПГ 27



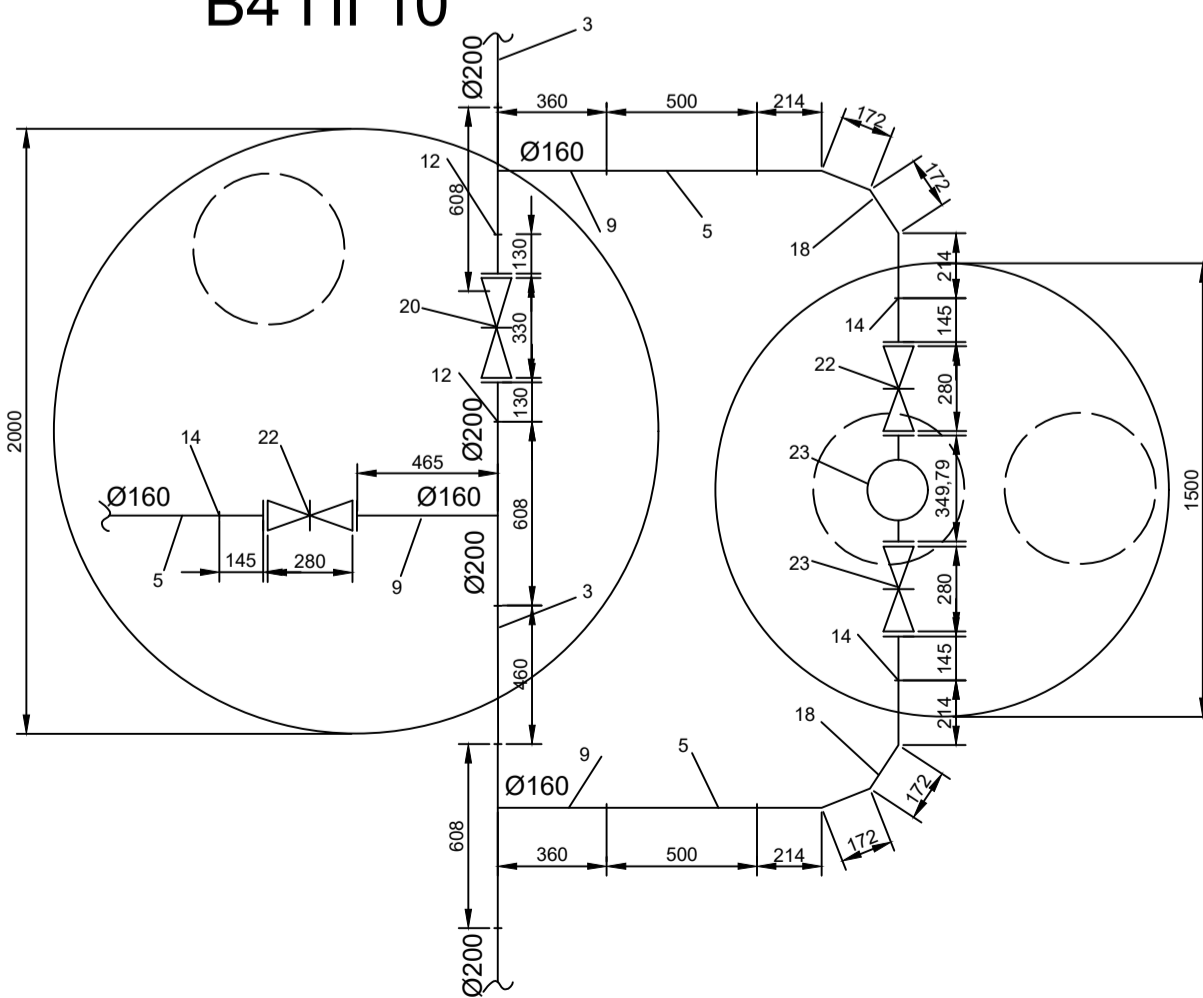
В3 ПГ1



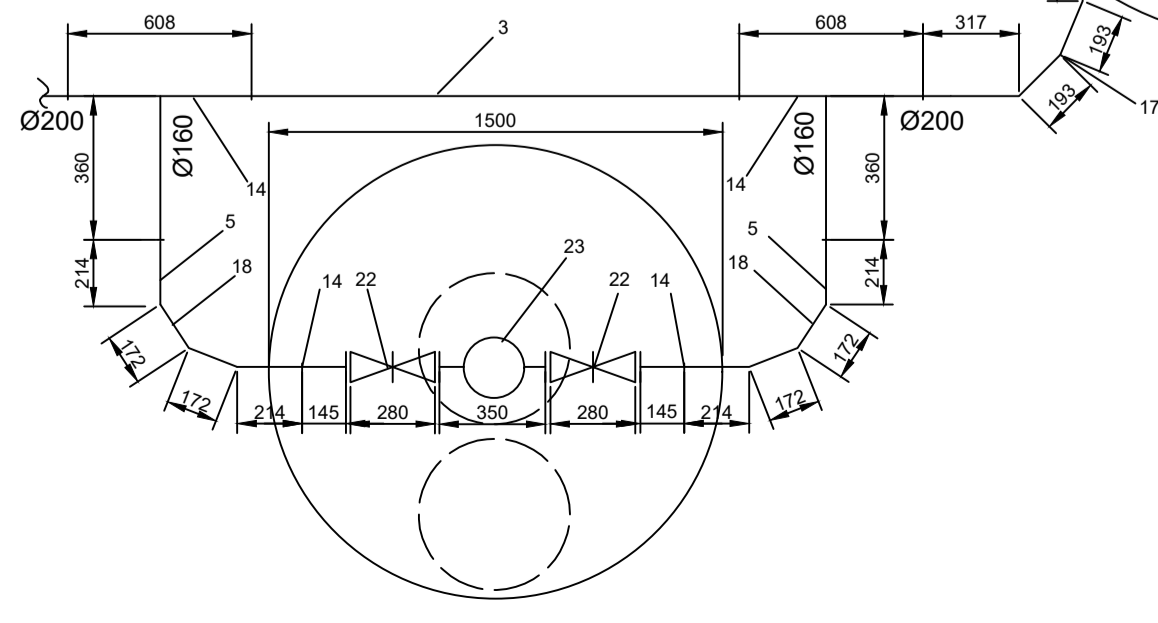
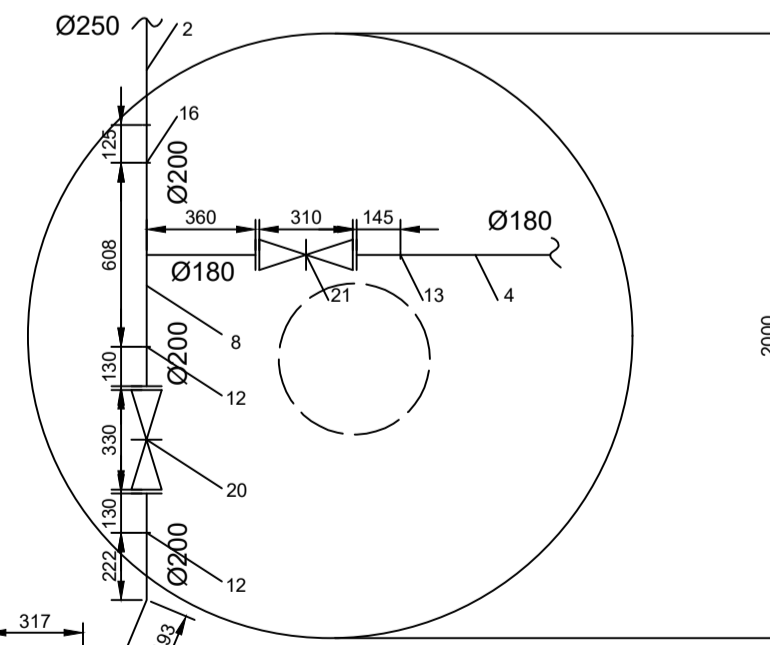
В12 ПГ25



В4 ПГ10



В5 ПГ20



| №  | Позначення                | Найменування                        | К-сть | Маса од., кг | Прим. |
|----|---------------------------|-------------------------------------|-------|--------------|-------|
| 1  | PN-EN 13244-2 SDR 21 PN 6 | Труби напірні PE Ø315               |       | 13,61        |       |
| 2  | PN-EN 13244-2 SDR 21 PN 6 | Труби напірні PE Ø250               | 1180  | 8,57         |       |
| 3  | PN-EN 13244-2 SDR 21 PN 6 | Труби напірні PE Ø200               | 1180  | 5,53         |       |
| 4  | PN-EN 13244-2 SDR 21 PN 6 | Труби напірні PE Ø180               | 1270  | 4,67         |       |
| 5  | PN-EN 13244-2 SDR 21 PN 6 | Труби напірні PE Ø160               |       | 3,55         |       |
| 6  | PN-EN 12201-3:2004        | Трійник редукц 90° 250x200          | 1     |              |       |
| 7  | PN-EN 12201-3:2004        | Трійник редукц 90° 250x160          | 18    |              |       |
| 8  | PN-EN 12201-3:2004        | Трійник редукц 90° 200x180          | 1     |              |       |
| 9  | PN-EN 12201-3:2004        | Трійник редукц 90° 200x160          | 21    |              |       |
| 10 | PN-EN 12201-3:2004        | Трійник редукц 90° 180x160          | 18    |              |       |
| 11 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок фланцевий Ø250             | 4     |              |       |
| 12 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок фланцевий Ø200             | 4     |              |       |
| 13 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок фланцевий Ø180             | 1     |              |       |
| 14 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок фланцевий Ø250             | 57    |              |       |
| 15 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок редукційний                | 1     |              |       |
|    |                           | 90° 315x250                         |       |              |       |
| 16 | PN-EN 12201-3:2004        | Патрубок редукційний                | 1     |              |       |
|    |                           | 90° 250x200                         |       |              |       |
| 17 | PN-EN 12201-3:2004        | Відвід сегментний 90° Ø200          | 1     |              |       |
| 18 | PN-EN 12201-3:2004        | Відвід сегментний 90° Ø160          | 54    |              |       |
| 19 | 30c41нж                   | Засувка сталева Ø250                | 2     |              |       |
| 20 | 30c41нж                   | Засувка сталева Ø200                | 3     |              |       |
| 21 | 30c41нж                   | Засувка сталева Ø180                | 1     |              |       |
| 22 | 30c41нж                   | Засувка сталева Ø160                | 57    |              |       |
| 23 | ГОСТ 5525-88              | Підставка під пожежний гідрант Ø150 | 50    |              |       |

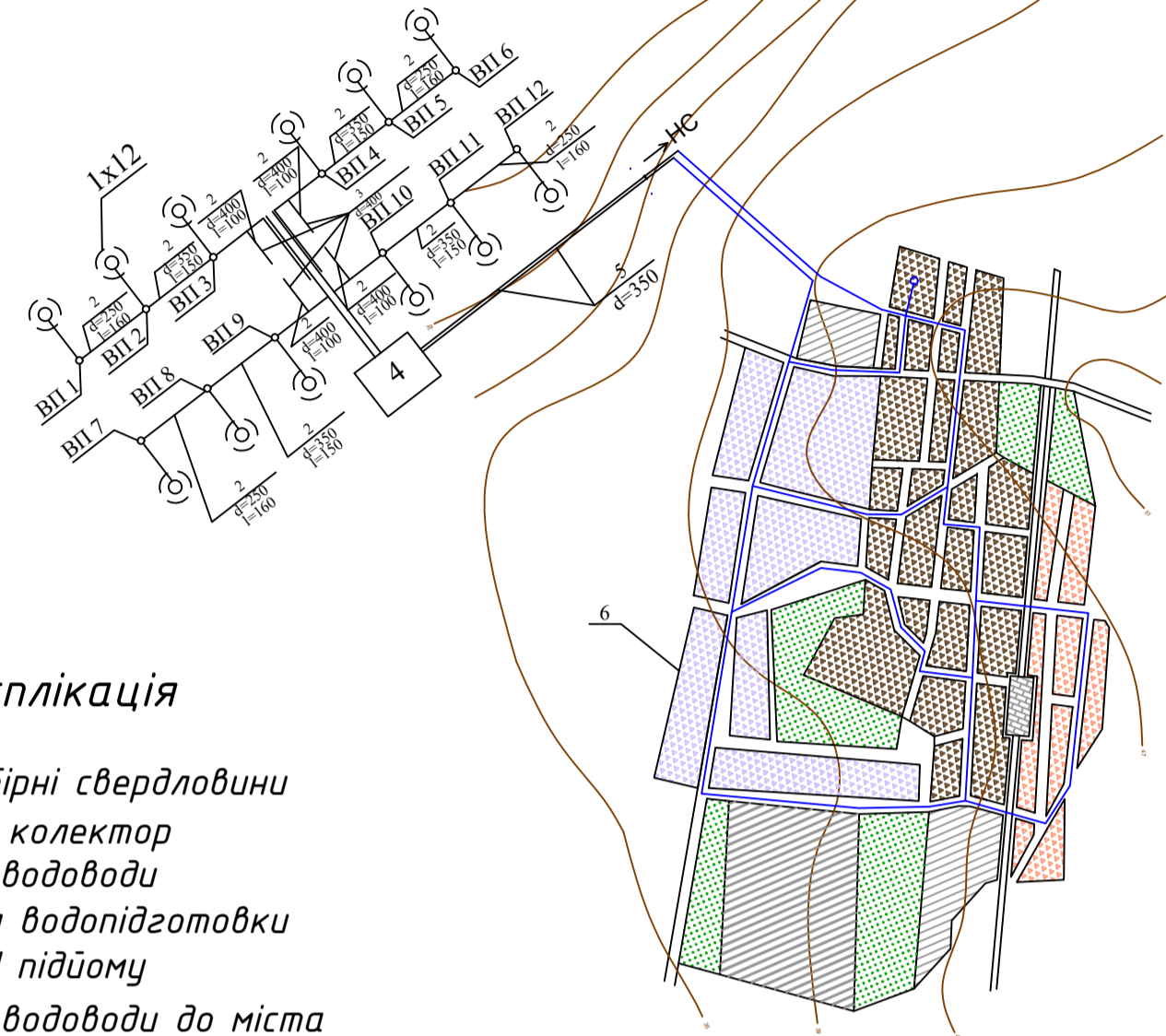
## ВІДОМІСТЬ КОЛОДЯЗІВ

| № | Тип колодязя    | Розміри   | К-ть | Перелік  |
|---|-----------------|-----------|------|--|
| 1 | Колодязі круглі | Ø1000     | 1    | В3 ПГ1<br>ПГ26-28, ПГ30, ПГ31  |
| 2 | Колодязі круглі | Ø1500     | 25   | ПГ2, ПГ3, ПГ4, ПГ5, ПГ6, ПГ7, ПГ8, ПГ9, ПГ11, ПГ12, ПГ13, ПГ14, ПГ15, ПГ16, ПГ17, ПГ18, ПГ19, ПГ21, ПГ22, ПГ23, ПГ24, ПГ25, ПГ26, ПГ27, В4 ПГ10, В5 ПГ20 |
| 3 | Колодязі круглі | Ø2000     | 4    | В3 ПГ1, В4 ПГ10, В5 ПГ20, В12 ПГ25   |
| 4 | Камери          | 2500x1500 | 1    | В12 ПГ25   |

| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ  |     |               |       |        |      |               |
|---|-----|---------------|-------|--------|------|---------------|
| Кафедра водопостачання та водовідведення                                |     |               |       |        |      |               |
| Катедра розробки системи водопостачання лікарні                         |     |               |       |        |      |               |
| Зм  | Кіл | Аркуш         | № док | Підпис | Дата | Стадія        |
| Зав'язка  |     | Харужний В.П. |       |        |      | Аркуш         |
| Керівник  |     | Арапетко Т.В. |       |        |      | ДП            |
| Консультант   |     | Арапетко Т.В. |       |        |      | 3             |
| Розробив  |     | Керекеша І.Т. |       |        |      | 12            |
| Монтажна схема кільця М 1:5000, Деталювання водопровідної мережі М 1:25 |     |               |       |        |      | КНУБА, ВВМ-24 |

# Ситуаційний план М 1:10 000

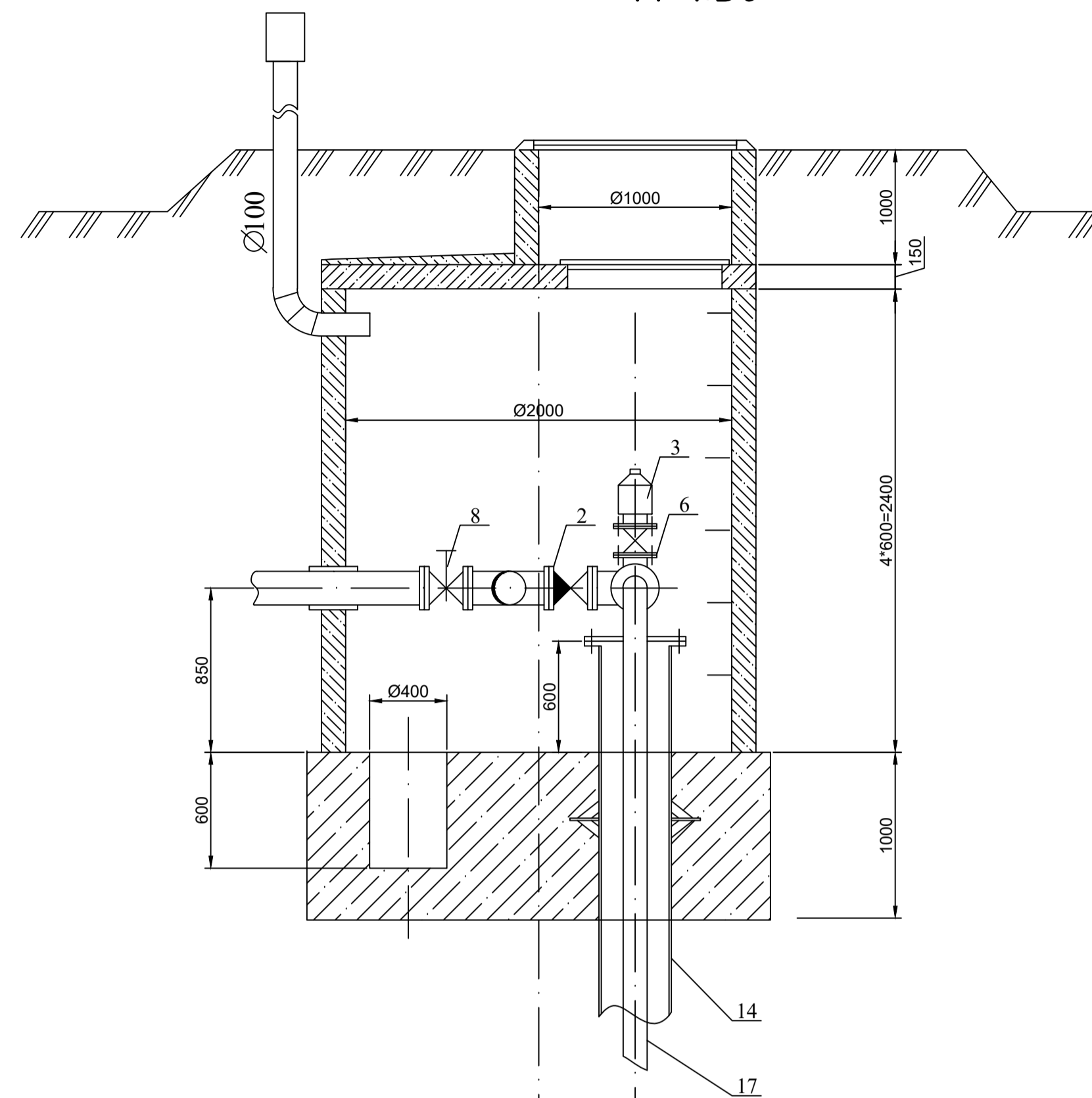
## Монтажна схема водоводів



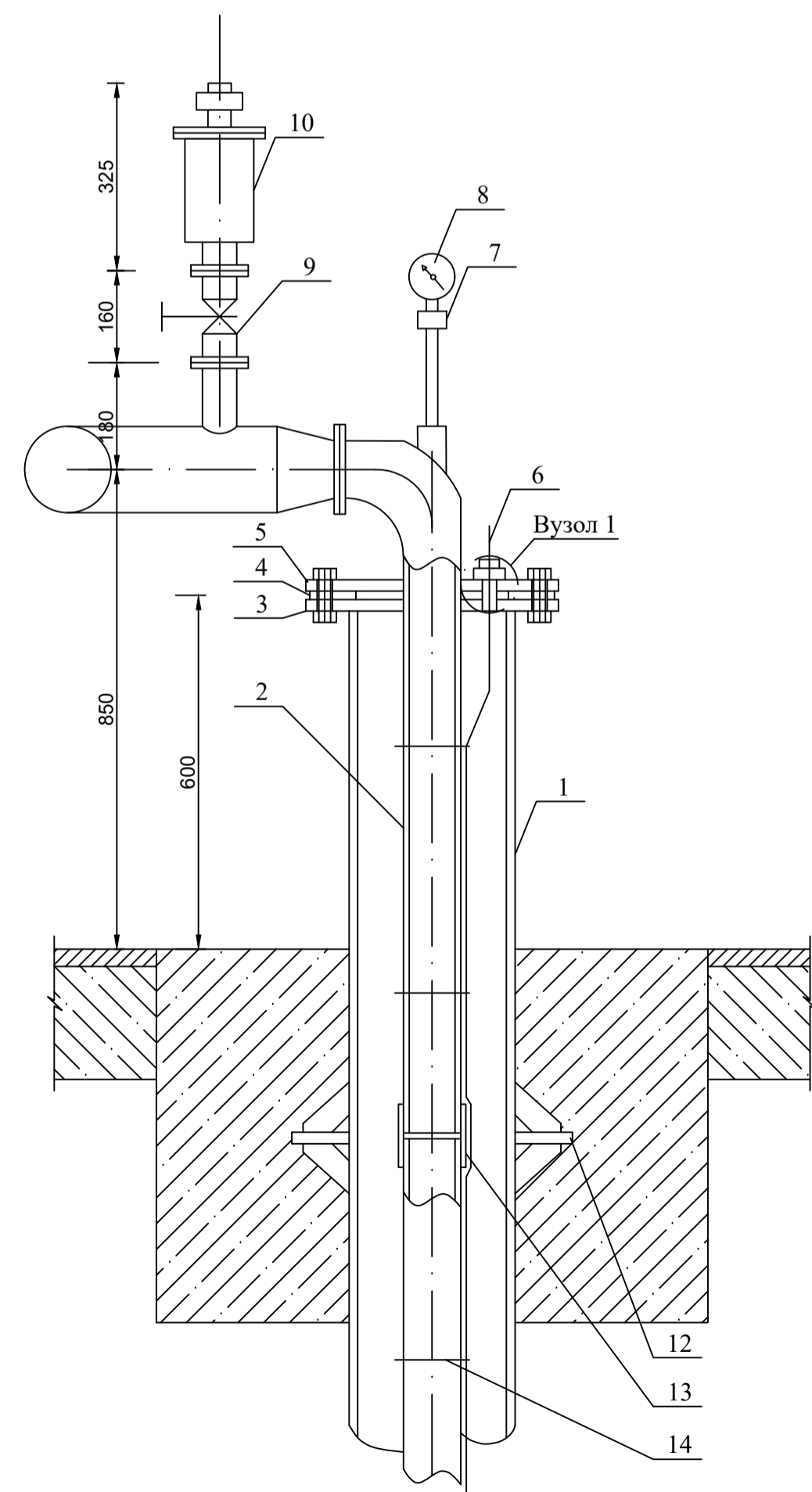
### Експлікація

1. Водозабірні свердловини
2. Збірний колектор
3. Напірні водоводи
4. Станція водопідготовки з НС II підйому
5. Напірні водоводи до міста
6. Місто

# Підземна камера над свердловиною М 1:50

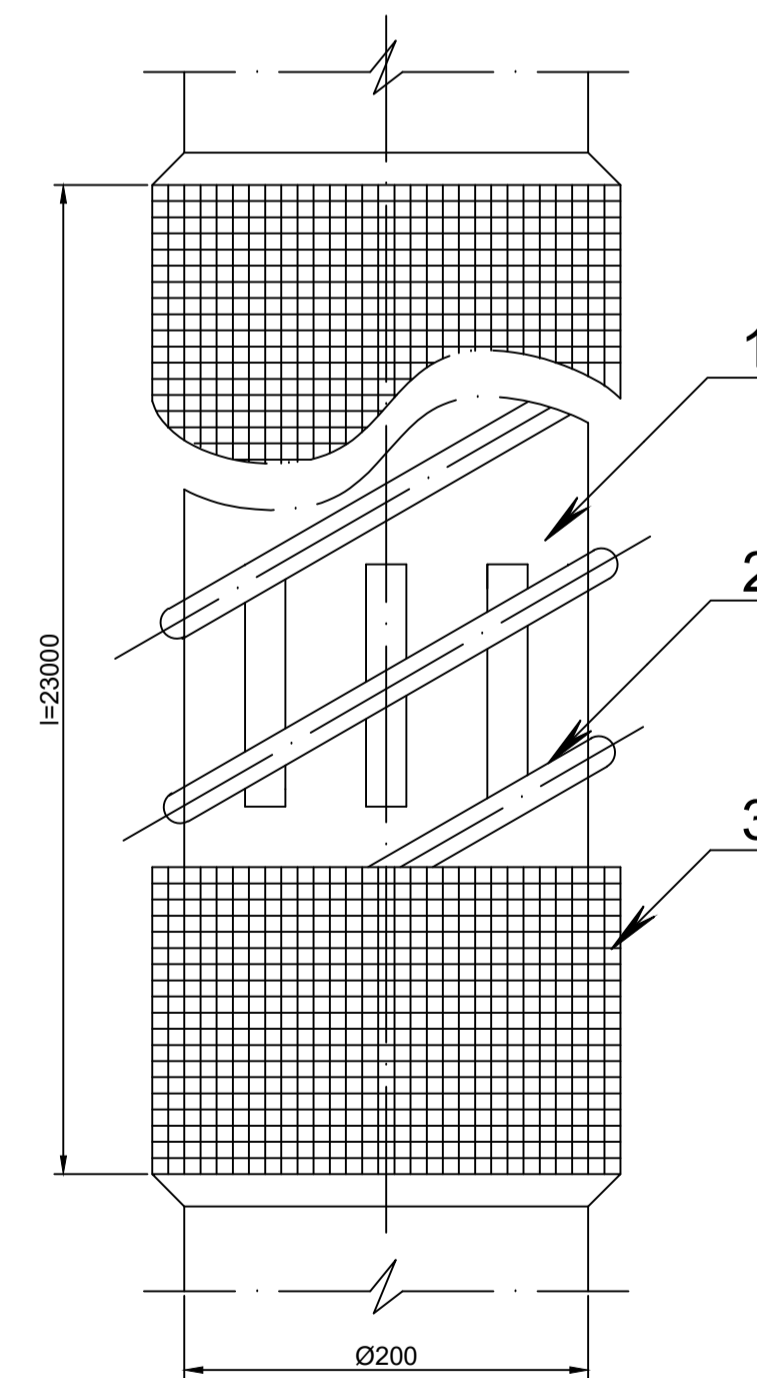


# Обладнання устя свердловини М 1:10



1. Труба обсадна  $\phi 300$
2. Труба насосна  $\phi 150$
3. Фланець нижній
4. Гумова прокладка
5. Заглушка з відводом
6. Кабель силовий
7. Кран триходовий  $\phi 50$
8. Манометр
9. Засувка  $\phi 50$
10. Вантуз  $\phi 50$
11. Зворотній клапан  $\phi 150$
12. Опорне кільце
13. Муфта
14. Проволочний хомут

# Сітчатий фільтр М 1:10



1. Трубчатий каркас зі щільною перфорацією;
2. Проволочна обмотка;
3. Сітка №12/50.

# Геологічний розріз свердловини М 1:50

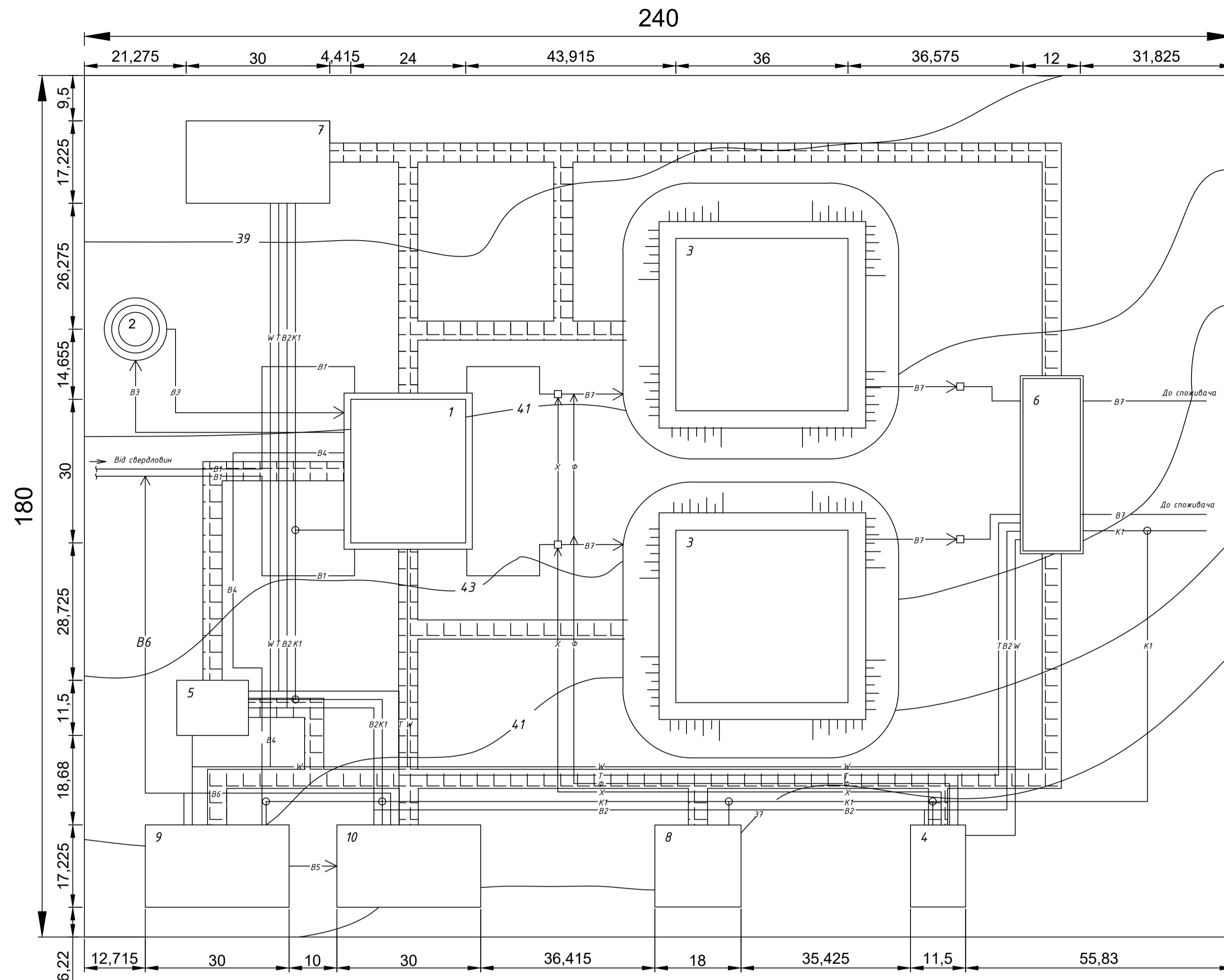
| Номер шару | Категорія породи | Геологічний опис породи          | Геологічний розріз та конструкція свердловини | Потужність шару, м | Глибина підошви шару, м |
|------------|------------------|----------------------------------|---|--------------------|-------------------------|
| 1          | 2                | 3                                | 4   | 5                  | 6                       |
| 1          |                  | Рослинний шар                    |   | 0,5                | 0,5                     |
| 2          |                  | Пісок середньозернистий          |   | 15                 | 15,5                    |
| 3          |                  | Суглинок жовтий                  |   | 13                 | 28,5                    |
| 4          |                  | Пісок різнозернистий             |   | 6                  | 34,5                    |
| 5          |                  | Мергель голубий                  |   | 18                 | 52,5                    |
| 6          |                  | Крейда біла, міцна               |   | 10                 | 62,5                    |
| 7          |                  | Пісок різнозернистий, водонесний |   | 19                 | 81,5                    |
| 8          |                  | Глина чорна                      |   | 16                 | 97,5                    |

# Специфікація

| № позиції | ПОЗНАЧЕННЯ    | НАЙМЕНУВАННЯ   | Одін. виміру | К-сть | Прим. |
|-----------|---------------|--|--------------|-------|-------|
| 1         | ГОСТ 10428-71 | Насос свердловинний                                  | шт.          | 10    |       |
|           |               | ЭЦВ12-210-145 з ел.двигуном                          |              |       |       |
| 2         | КА44075       | Клапан зворотний безударний $\phi 150$               | шт.          | 10    |       |
| 3         | ВМТ-50        | Вантуз $\phi 50$                                     | шт.          | 10    |       |
| 4         | ОБТ           | Манометр 0...6 кгс/см <sup>2</sup>                   | шт.          | 10    |       |
| 5         | ГОСТ 14167-76 | Лічильник води $\phi 250$                            | шт.          | 10    |       |
| 6         | 14М1-00-00    | Кран триходовий                                      | шт.          | 10    |       |
| 7         |               | Шкаф керування РУС 18155                             | шт.          | 10    |       |
| 8         | 30ч9066р      | Засувка паралельна з видвиж-ним шпинделем $\phi 250$ | шт.          | 23    |       |
| 9         | ГОСТ 17376-83 | Перехід сталевий 150x250                             | шт.          | 10    |       |
| 10        | ГОСТ 17376-83 | Коліно сталеве 250x90                                | шт.          | 10    |       |
| 11        | ГОСТ 7032-78  | Труби обсадні $\phi 306$                             | м/п          | 480   |       |
| 12        | ГОСТ 7032-78  | Труби обсадні $\phi 326$                             | м/п          | 350   |       |
| 13        | ГОСТ 7032-78  | Труби обсадні $\phi 373$                             | м/п          | 435   |       |
| 14        | ГОСТ 7032-78  | Труби обсадні $\phi 408$                             | м/п          | 15    |       |
| 15        | ГОСТ 10704-76 | Труби сталеві $\phi 150$                             | м/п          | 1230  |       |
| 16        | ГОСТ 10704-76 | Труби сталеві $\phi 250$                             | м/п          | 7500  |       |
| 17        | ГОСТ 21053-75 | Труби чавунні $\phi 250$                             | м/п          | 1200  |       |
| 18        | ГОСТ 21053-75 | Труби чавунні $\phi 400$                             | м/п          | 3000  |       |
| 19        | 30ч9066р      | Засувка паралельна $\phi 400$                        | шт.          | 5     |       |
| 20        | ГОСТ 5525-88  | Трійник фланцевий 300x300                            | шт.          | 4     |       |
| 21        | ГОСТ 5525-88  | Трійник фланцевий 300x400                            | шт.          | 4     |       |
| 22        | ГОСТ 5525-88  | Коліно фланцеве 250x90                               | шт.          | 2     |       |
| 23        | ГОСТ 5525-88  | Крест фланцевий 400x400                              | шт.          | 2     |       |

| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ   |     |           |       |        |        |      |
|--|-----|-----------|-------|--------|--------|------|
| Кафедра водопостачання   |     |           |       |        |        |      |
| Зм   | Кіл | Аркш      | № док | Підпис | Дата   |      |
| Заб.каб  |     | Хоружний  | В.П.  |        |        |      |
| Керівник   |     | Аргатенко | Т.В.  |        |        |      |
| Консультант  |     | Аргатенко | Т.В.  |        |        |      |
| Розробив   |     | Керекеша  | І.Т.  |        |        |      |
| Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні  |     |           |       |        | Стадія | Аркш |
| Ситуаційний план М 1:10000, План підземної камери над свердловиною М 1:50, Геологічний розріз свердловини М 1:50 |     |           |       |        | ДП     | 4    |
|  |     |           |       |        | Аркш   | 12   |
| КНУБА, ВВМ-24  |     |           |       |        |        |      |

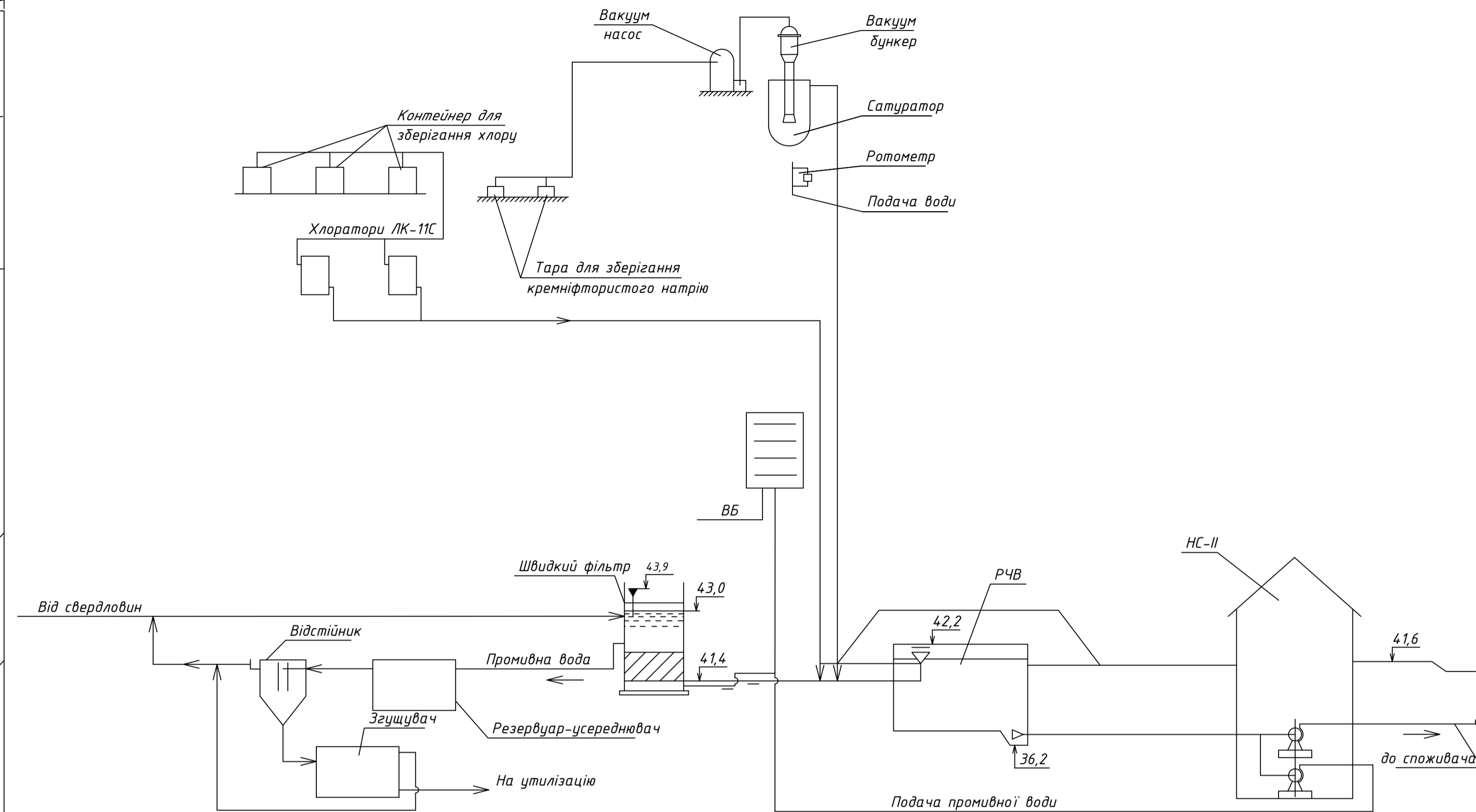
# ГЕНПЛАН ВОДООЧИСНОЇ СТАНЦІЇ М 1:750



## ЕКСПЛІКАЦІЯ

| №  | Найменування                        | Кіл. | Примітка |
|----|-------------------------------------|------|----------|
| 1  | Приміщення очисної станції          | 1    |          |
| 2  | Башта промивної води                | 1    |          |
| 3  | РЧВ                                 | 2    |          |
| 4  | Хлораторна і фтораторна             | 1    |          |
| 5  | Котельна                            | 1    |          |
| 6  | Насосна станція II підйому          | 1    |          |
| 7  | Адміністративно-лабораторний корпус | 1    |          |
| 8  | Майданчик для зберігання піску      | 1    |          |
| 9  | Блок обробки промивної води         | 1    |          |
| 10 | Блок обробки осаду                  | 1    |          |

# ВИСОТНА СХЕМА



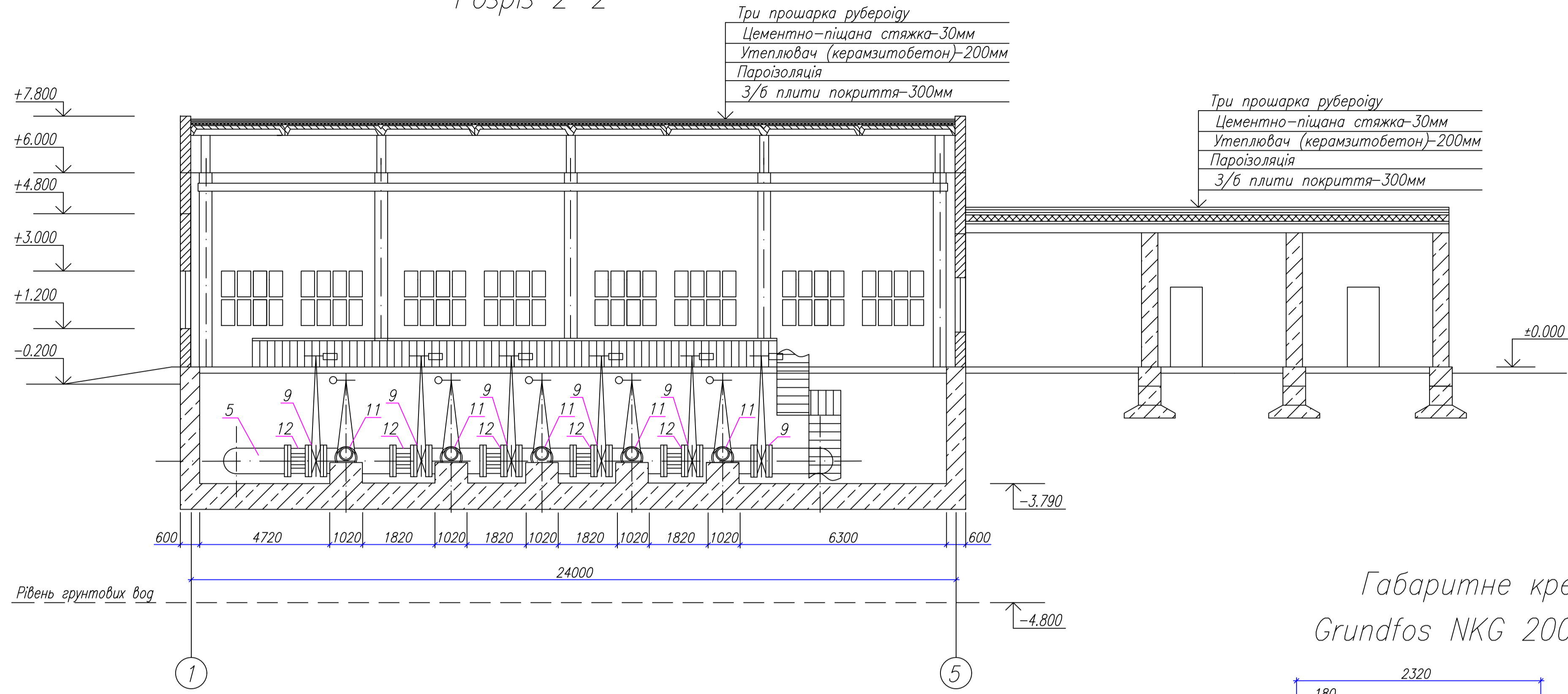
## УМОВНІ ПОЗНАЧКИ

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| -B1- | Водовід сирової води                                   | -B8- | Напірний водовід   |
| -B2- | Господарсько-протипожежний водовід                     | -T-  | Тепломережа        |
| -B3- | Трубопровід промивної води                             | -W-  | Енергозабезпечення |
| -B4- | Трубопровід возврату промивної води                    | -X-  | Хлоропровід        |
| -B5- | Трубопровід осаду з відстійника                        | -Ф-  | Фторопровід        |
| -B6- | Трубопровід промивної води після збору і обробки осаду | ==   | Дороги             |
| -B7- | Водовід фільтрованої води                              | -K1- | Каналізація        |

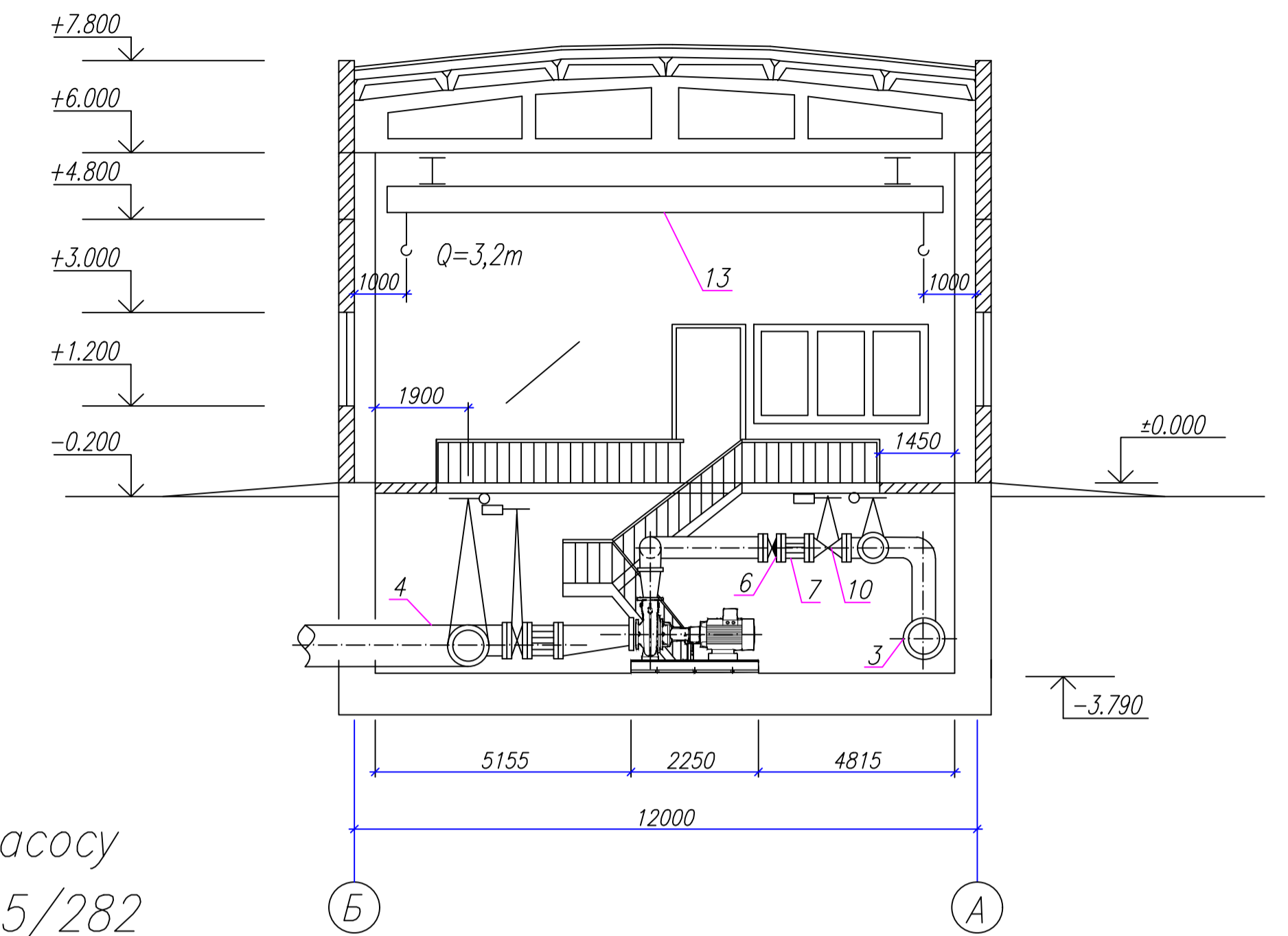
| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ                         |     |       |       |        |      |   |  |  |               |
|--|-----|-------|-------|--------|------|---|--|--|---------------|
| Кафедра водопостачання та водовідведення |     |       |       |        |      |   |  |  |               |
| Зм                                       | Кіл | Аркуш | № док | Підпис | Дата | Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні |  |  | Стадія        |
| Зав.каб                                  |     |       |       |        |      |   |  |  | ДП            |
| Керівник                                 |     |       |       |        |      |   |  |  | 5             |
| Консультант                              |     |       |       |        |      |   |  |  | 12            |
| Розробив                                 |     |       |       |        |      | Генплан водоочисної станції М 1:500<br>Висотна схема            |  |  | КНУБА, ВВМ-24 |



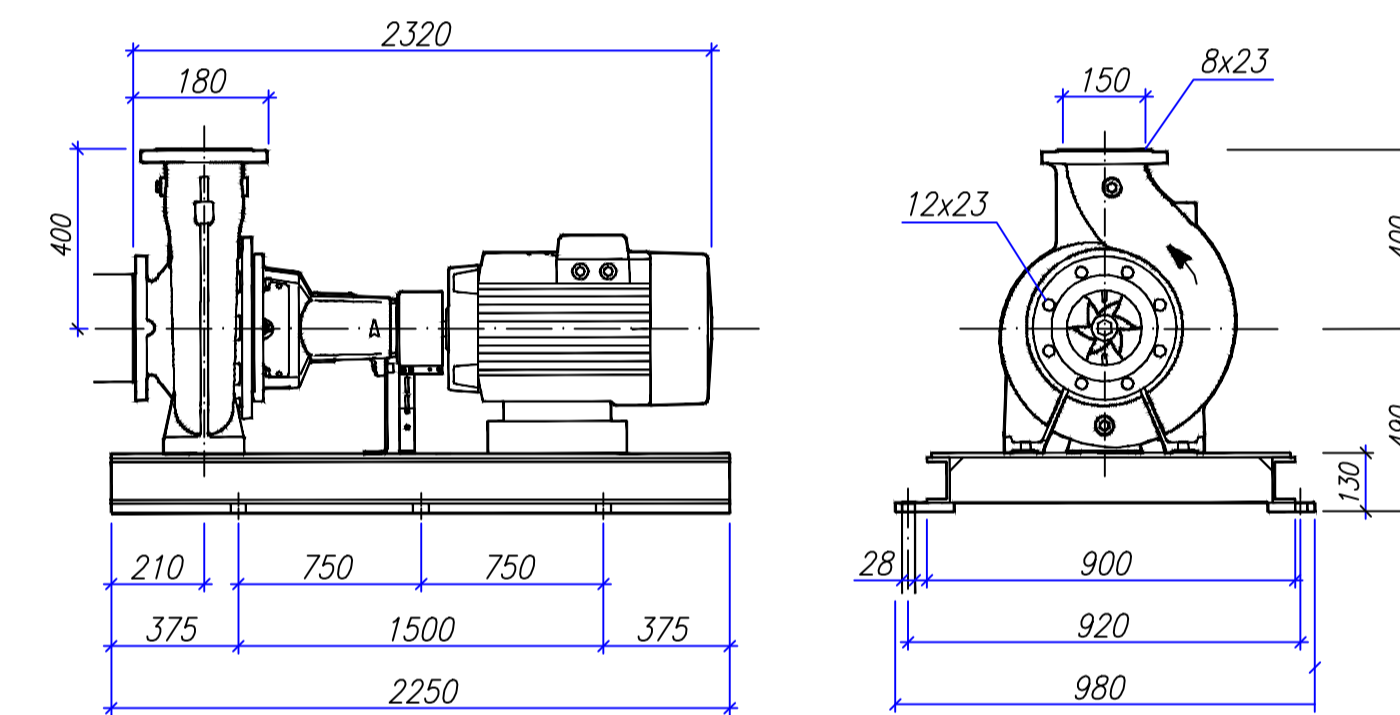
Розріз 2-2



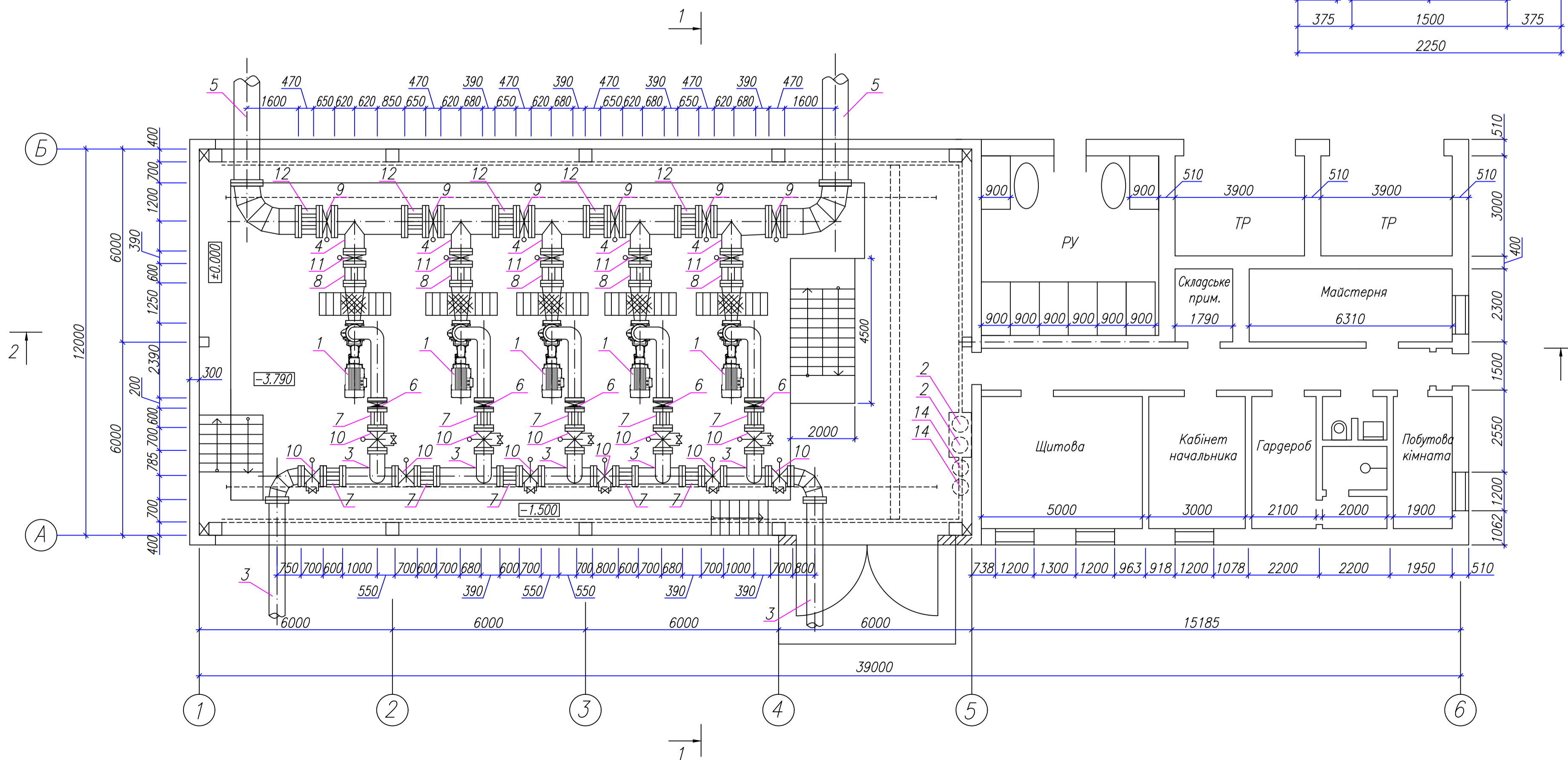
Розріз 1-1



Габаритне креслення насоса Grundfos NKG 200-150-315/282



План на позначці 0.000 М 1:100



Специфікація

| Позиція                      | Позначення    | Найменування  | К-ть | Маса | Примітки |
|------------------------------|---------------|---|------|------|----------|
| 1                            | ТР 250-660/4  | Насос Grundfos ТР 250-660/4 з ел. двигуном ММГ315МВ | 5    | 1150 |          |
| 2                            | ГОСТ 10272-73 | Насос міні ГНОМ                                     | 2    | 136  |          |
| 14                           | ГОСТ 10272-73 | Насос ГНОМ 100-25                                   | 2    |      |          |
| Труби сталіні водозагповріні |               |   |      |      |          |
| 3                            | ГОСТ 8696-74  | Ду=600мм  |      |      |          |
| 4                            | ГОСТ 8696-74  | Ду=700мм  |      |      |          |
| 5                            | ГОСТ 8696-74  | Ду=800мм  |      |      |          |
| Зворотній клапан             |               |   |      |      |          |
| 6                            | ПФ44033       | Ду=600мм, Р=1,0МПа                                  | 4    | 183  |          |
| Монтажна вставка             |               |   |      |      |          |
| 7                            | ГМ638С6       | Ду=600мм  | 9    | 245  |          |
| 8                            | ГМ638С6       | Ду=700мм  | 4    | 274  |          |
| 9                            | ГМ638С6       | Ду=800мм  | 5    | 423  |          |
| Засувка з ел.двигуном        |               |   |      |      |          |
| 10                           | ГОСТ 8437-75  | Ду=600мм  | 9    | 899  |          |
| 11                           | ГОСТ 8437-75  | Ду=700мм  | 4    | 625  |          |
| 12                           | ГОСТ 8437-75  | Ду=800мм  | 5    | 1049 |          |
| 13                           |               | Кран-балка Q=3,2т                                   | 1    |      |          |

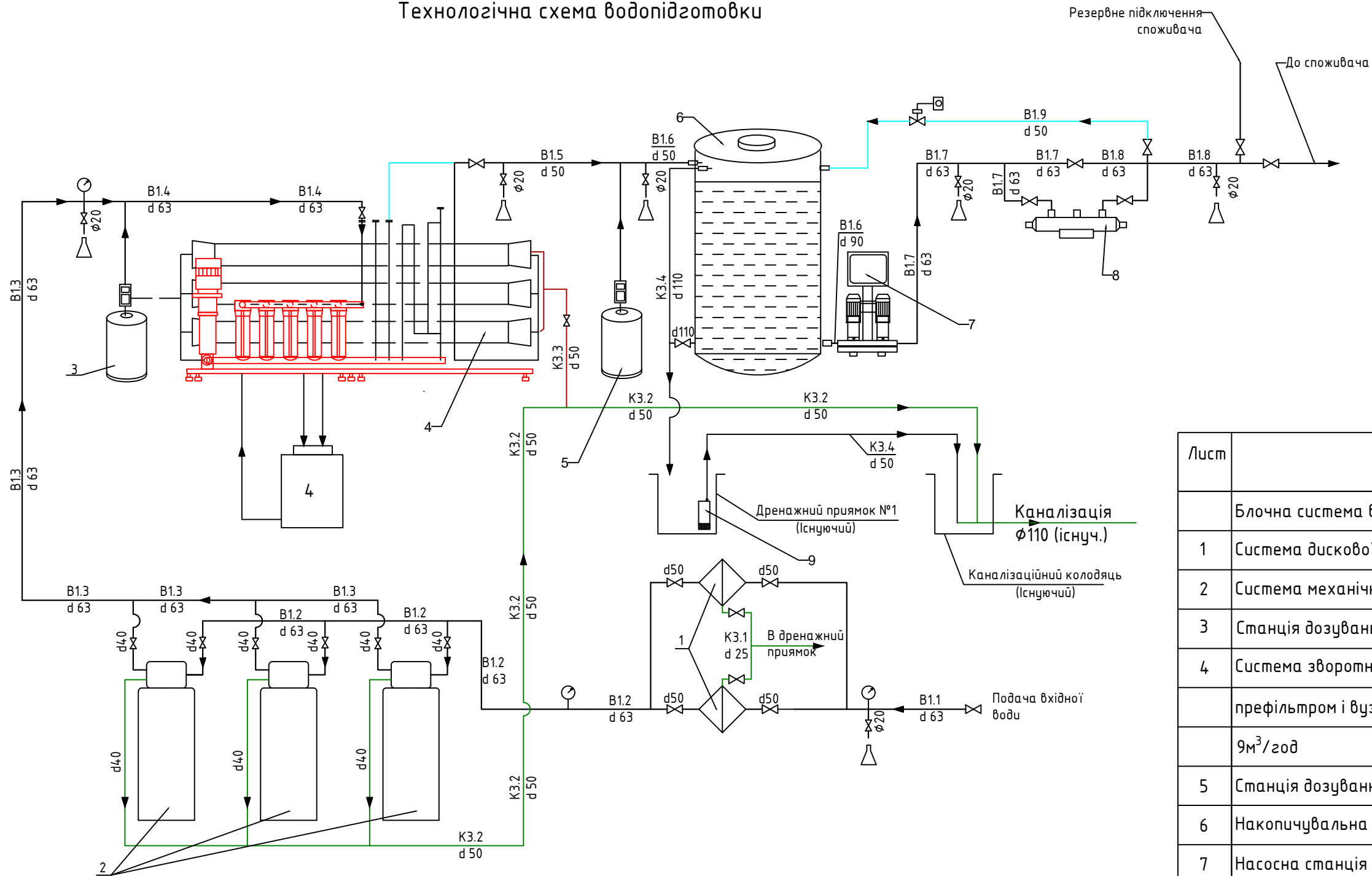
ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Кафедра водопостачання та водовідведення

| Зм          | Кіл | Аркуш | № док | Підпис | Дата | Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні | Стадія | Аркуш | Аркушів |
|-------------|-----|-------|-------|--------|------|---|--------|-------|---------|
| Завкав      |     |       |       |        |      |   | ДП     | 7     | 12      |
| Кервник     |     |       |       |        |      |   |        |       |         |
| Консультант |     |       |       |        |      |   |        |       |         |
| Розробив    |     |       |       |        |      |   |        |       |         |

КНУБА, ВВМ-24

# Технологічна схема водопідготовки



| Лист | Найменування  | Примітка |
|------|---|----------|
|      | Блочна система водопідготовки (Filtrons, FLBM-9-12SP)   |          |
| 1    | Система дискової фільтрації AZUD 2 дюйма, 130 мкм   |          |
| 2    | Система механічної фільтрації ОТС2162А  |          |
| 3    | Станція дозування антисканту AQUA А130  |          |
| 4    | Система зворотнього осмосу з картридними префільтром і вузлом СІР мікромембран FLR08-9SP                      |          |
|      | 9м <sup>3</sup> /год  |          |
| 5    | Станція дозування мінералів AQUA М130   |          |
| 6    | Накопичувальна ємність очищеної води 12м <sup>3</sup>   |          |
| 7    | Насосна станція подачі очищеної води 12м <sup>3</sup> /год, 55м на основі двох насосів з частотним керуванням |          |
|      | Lowaga  |          |
| 8    | Система ультрафіолетового знезараження 12м <sup>3</sup> /год  |          |
| 9    | Погружний каналізаційний насос Lowaga DOC7  |          |

## ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Кафедра водопостачання та водовідведення

| Зм.       | Кіл. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Стадія  | Аркуш         | Аркушів |    |
|-----------|------|------|--------|-------|------|---|---------------|---------|----|
| Зав.каф.  |      |      |        |       |      | Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні | РП            | 8       | 12 |
| Нор.контр |      |      |        |       |      |   |               |         |    |
| Нор.контр |      |      |        |       |      |   |               |         |    |
| Нор.контр |      |      |        |       |      | Технологічна схема водоочисної станції                          | КНУБА, ВВМ-24 |         |    |

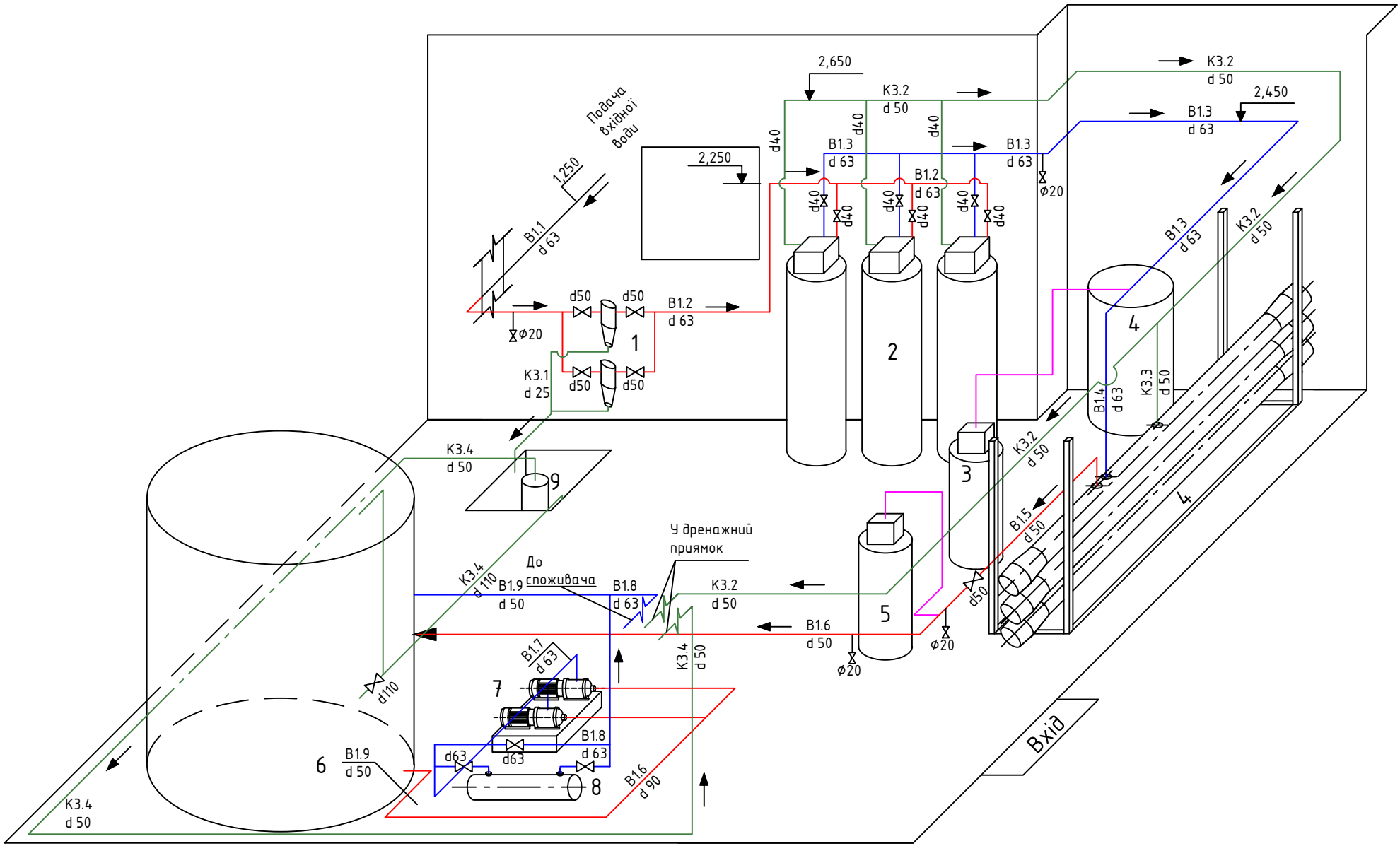
Погоджено

Замінв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг.

# АксонOMETрична схема



Погоджено

Замінв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг.

## ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Кафедра водопостачання та водовідведення

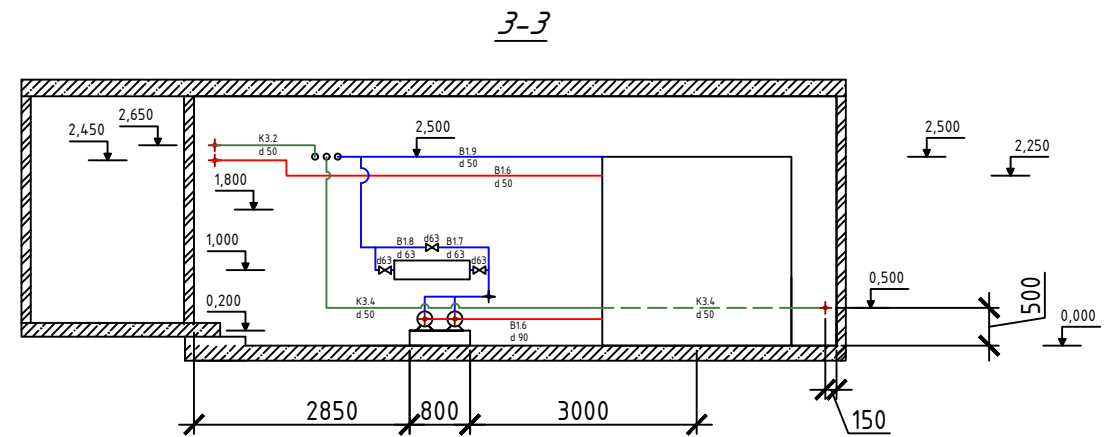
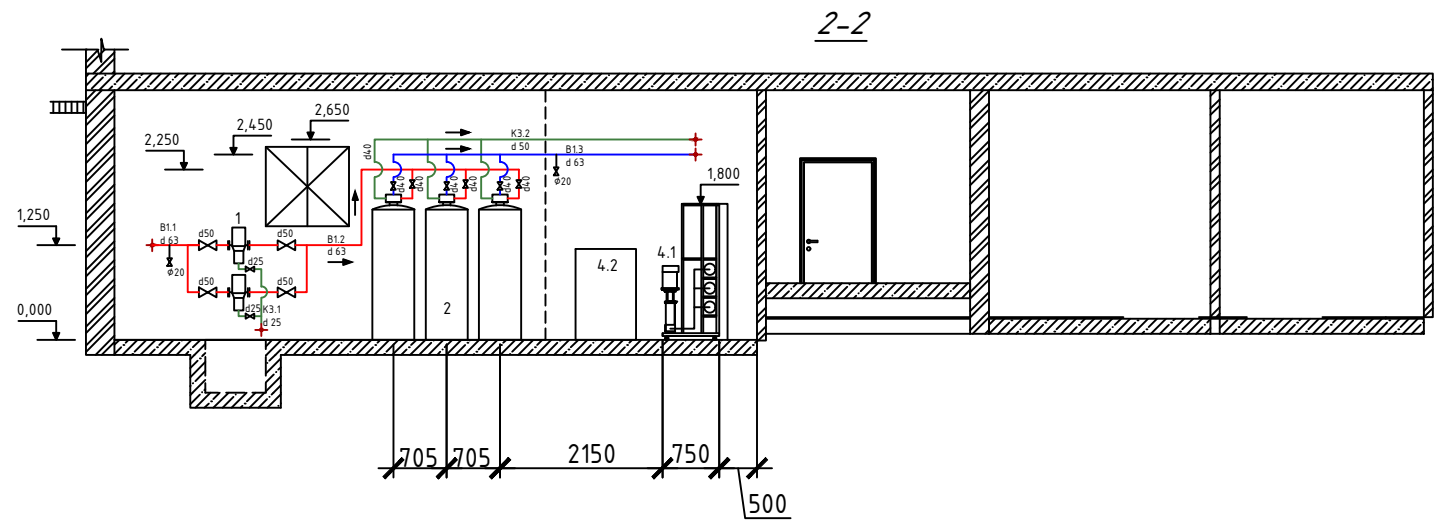
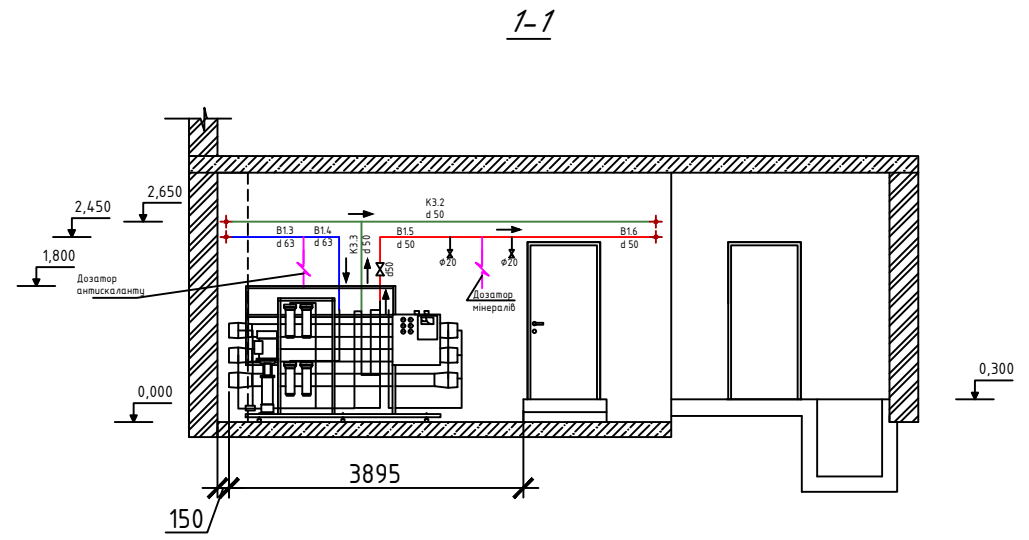
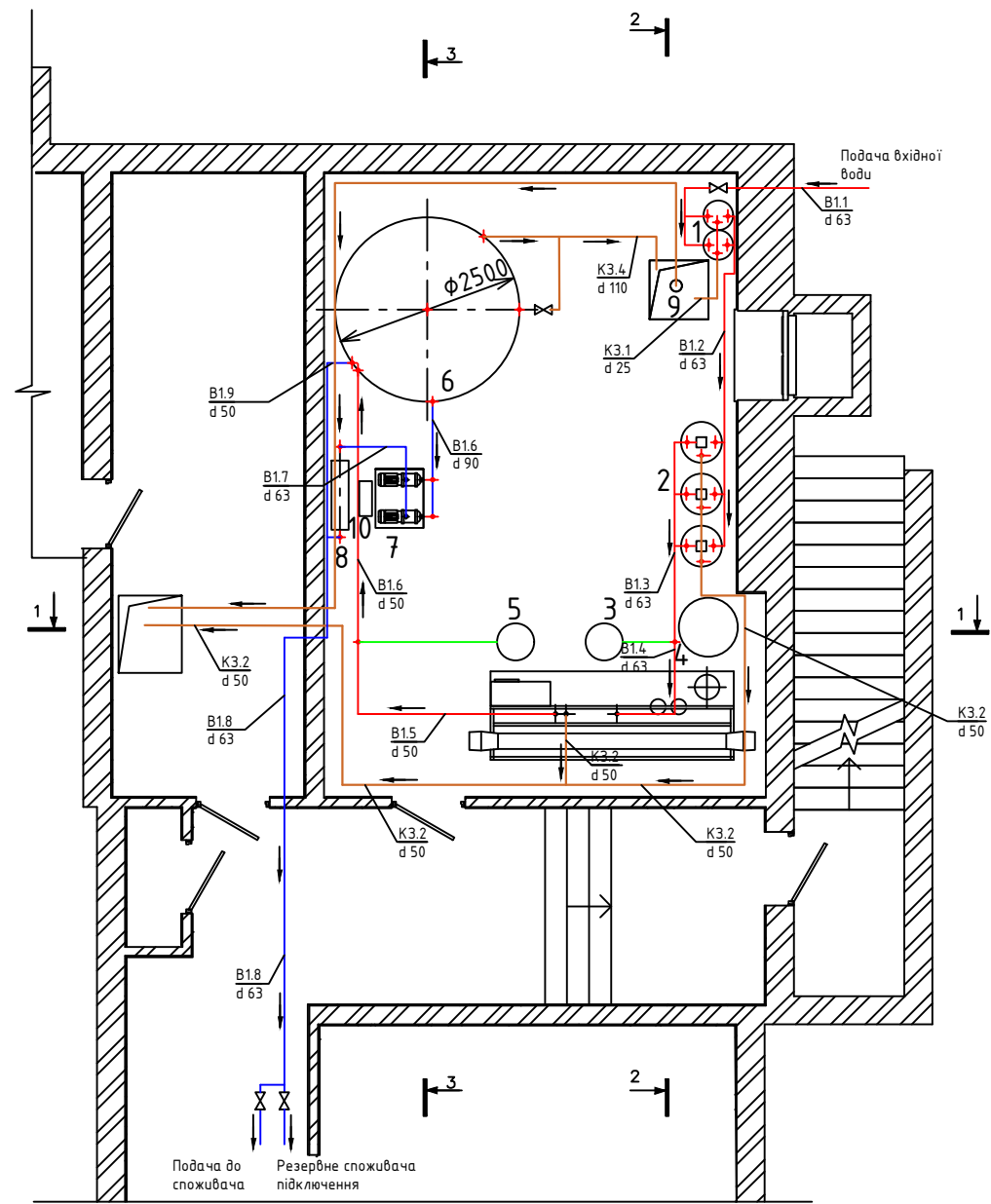
Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
| Стадія | Аркуш | Аркушів |
| РП     | 9     | 12      |

|           |      |      |        |                |      |
|-----------|------|------|--------|----------------|------|
| Зм.       | Кіл. | Арк. | № док. | Підп.          | Дата |
| Зав.каф.  |      |      |        | Хоружний В.П.  |      |
| Нор.контр |      |      |        | Аргатенко Т.В. |      |
| Нор.контр |      |      |        | Аргатенко Т.В. |      |
| Нор.контр |      |      |        | Керекеша І.Т.  |      |

АксонOMETрична схема

КНУБА, ВВм-24



| Позиція | Позначення | Найменування  | Кіл. | Примітка |
|---------|------------|---|------|----------|
|         |            | Блочна система водопідготовки (FLBM-9-12SP)   |      |          |
| 1       |            | Система дискової фільтрації AZUD 2 дюйма, 130 мкм   | 2    |          |
| 2       |            | Система механічної фільтрації OTC2162A  | 3    |          |
| 3       |            | Станція дозування антискаланту AQUA A130  | 1    |          |
| 4       |            | Система зворотнього осмосу з картриджними префільтром і вузлом CIP міки мембран FLR08-9SP 9м³/год | 1    |          |
| 5       |            | Система дозування мінералів AQUA M130   | 1    |          |
| 6       |            | Накопичувальна ємність очищеної води 12 м³ з поліпропілена  | 1    |          |
| 7       |            | Насосна станція подачі очищеної води 9 м³/год, 55м на основі двох насосів Lowaga                  | 1    |          |
| 8       |            | Система ультрафіолетового знезараження 12 м³/год  | 1    |          |
| 9       |            | Погружний каналізаційний насос Lowaga DOC7  | 1    |          |
| 10      |            | Шафа керування  | 1    |          |

| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ  |       |         |        |       |      |
|---|-------|---------|--------|-------|------|
| Кафедра водопостачання та водовідведення                        |       |         |        |       |      |
| Зм.   | Кіл.  | Арк.    | № док. | Підп. | Дата |
| Зав.каф.  |       |         |        |       |      |
| Нор.контр   |       |         |        |       |      |
| Нор.контр   |       |         |        |       |      |
| Нор.контр   |       |         |        |       |      |
| Водопостачання міста з розробкою системи водопостачання лікарні |       |         |        |       |      |
| Розміщення обладнання   |       |         |        |       |      |
| Розріз 1-1  |       |         |        |       |      |
| Розріз 2-2  |       |         |        |       |      |
| Розріз 3-3  |       |         |        |       |      |
| Стадія  | Аркуш | Аркушів |        |       |      |
| РП  | 10    | 12      |        |       |      |
| КНУБА, ВВМ-24   |       |         |        |       |      |