

**роботи: ОБГРУНТУВАННЯ ЗОН  
САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ ВОДОЗАБОРУ  
ТОВ ПРОМИСЛОВИЙ КОНЦЕРН "МРІЯ"  
ІРПІНСЬКОГО РОДОВИЩА ПИТНИХ  
ПІДЗЕМНИХ ВОД**

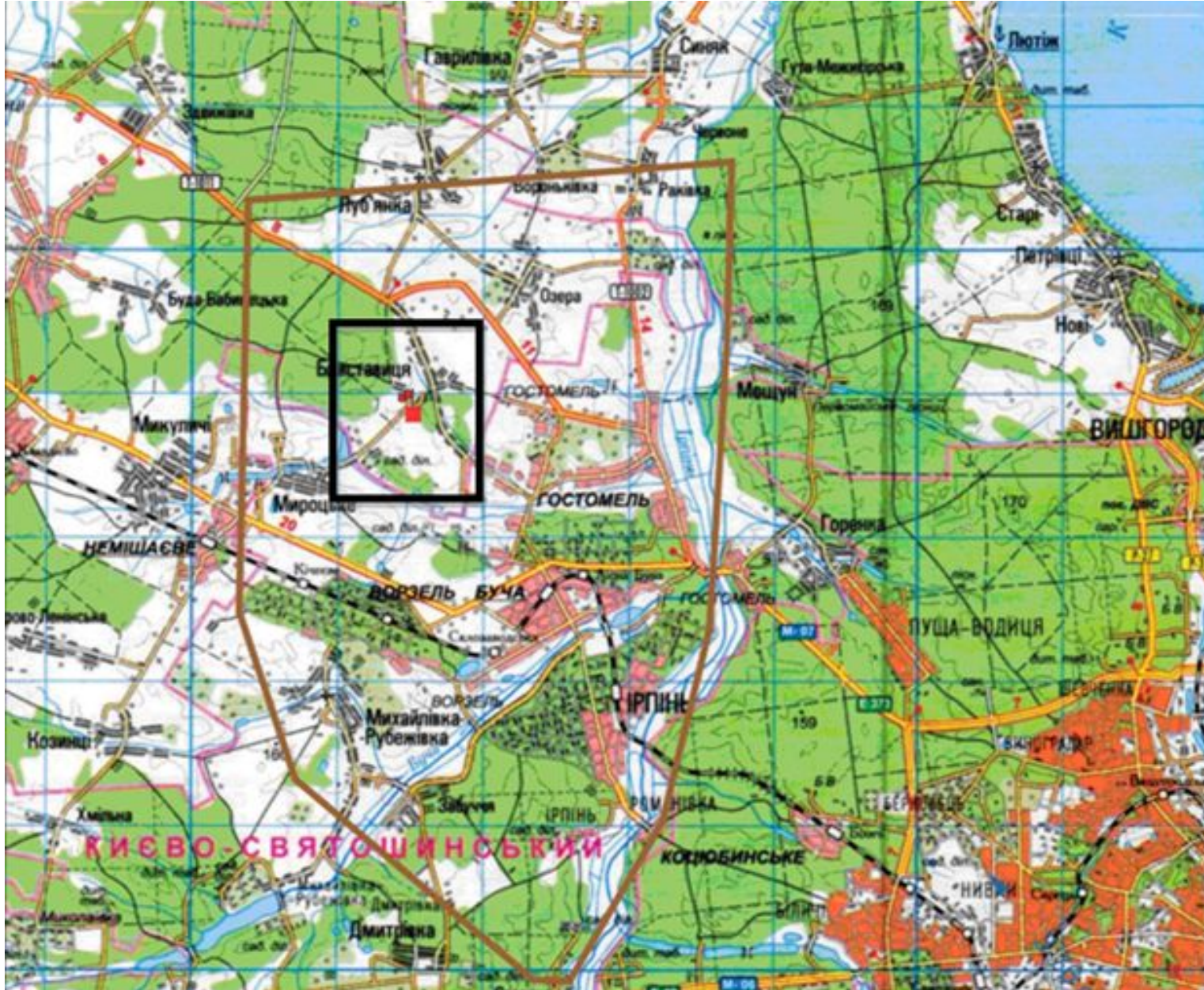
**Виконала:**

**студентка 4-го курсу  
кафедри гідрогеології та  
інженерної геології  
Пильтяй Катерина Валеріївна**

**Науковий керівник:**

**асистент Кошарна Софія  
Константинівна**

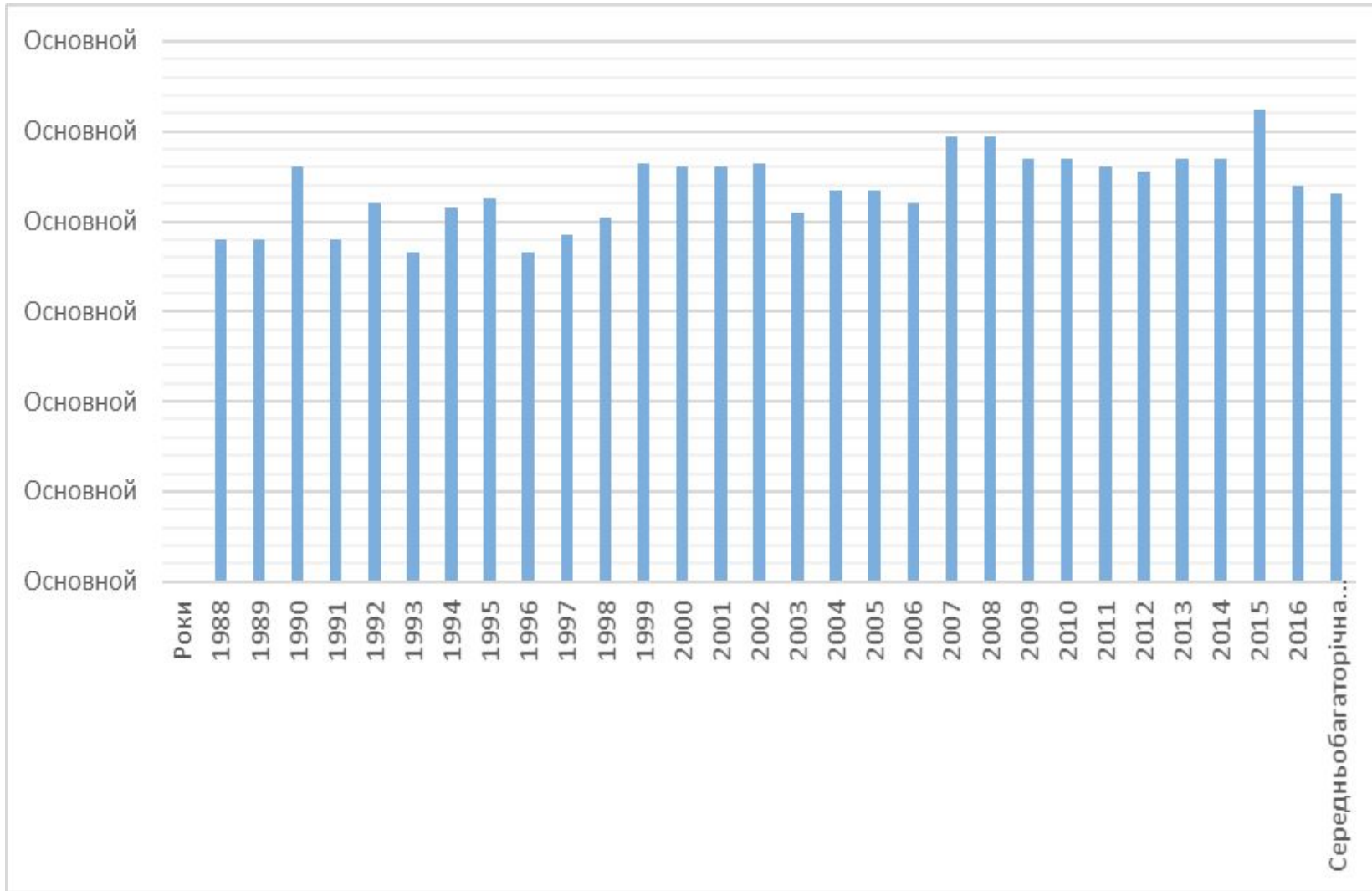
# Фізико-географічне положення ділянки



Ділянка водозабору знаходиться на території підприємства ТОВ «Промисловий Концерн «Мрія». В адміністративному відношенні ділянка розташована на території площею 1,8308га в с. Блиставиця Бородянського району Київської області по вул. Нова, 25

На оглядовій карті (зліва)вказано місцезнаходження території ТОВ «Промисловий Концерн «Мрія» та географія довкілля ділянки водозабору (найближчі масиви та вулиці, залізничні колії та інші дані).

# Клімат



Клімат території робіт помірно континентальний з м'якою нетривалою зимою та теплим літом.

Згідно статистичним даним, найбільш теплі місяці – червень, липень і серпень, холодні – грудень, січень і лютий.

Максимальна температура повітря в теплі зими досягає 9-10° С, мінімальна температура в холодні зими – -36-38°С

Графік середньорічних температурних змін по м. Київ

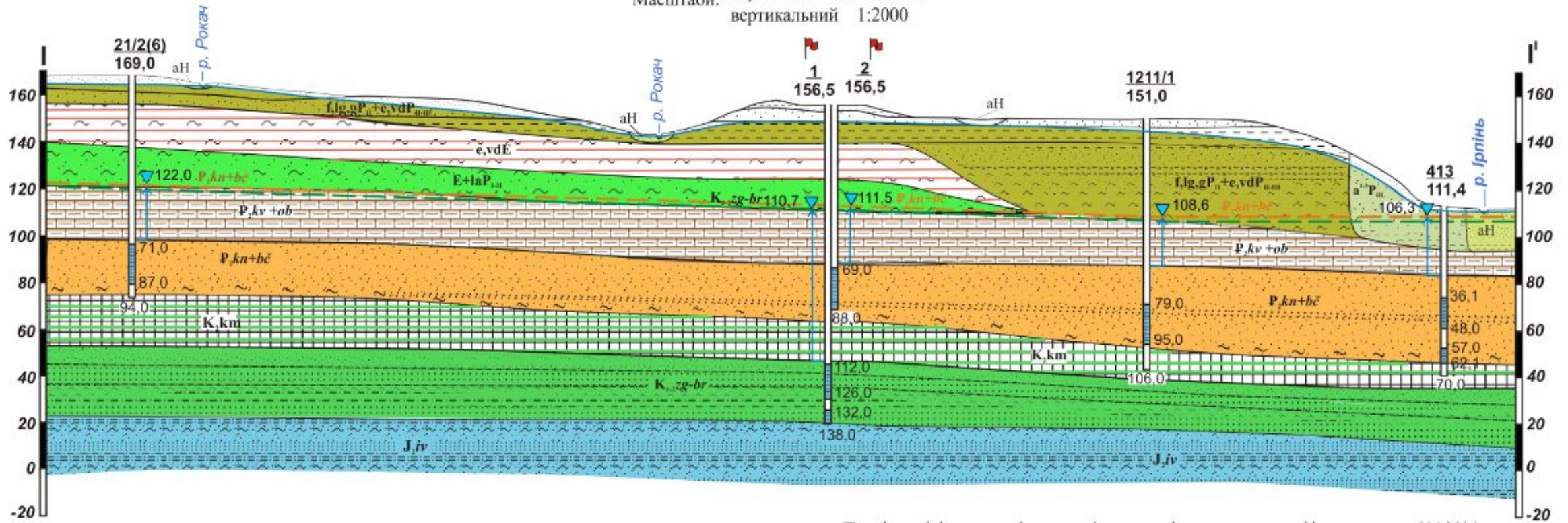
# Рельєф, геоморфологія, гідрографія

- Найпоширенішими формами рельєфу є ті, що утворилися в результаті водної ерозії: яри і балки. Має місце денудаційне перенесення гірських порід річкою Ірпінь. Рельєф місцевості де обладнано свердловини генетично пов'язаний з геоморфологічними особливостями району, але в значній мірі спланований промисловими та цивільними забудовами.
- Сучасні екзогенні геологічні процеси не розвинені, але за рахунок атмосферних опадів навесні часто фіксується явище паводку. Небезпечні фізико-геологічні процеси на території ділянки відсутні.
- В межах рівнини основними водними артеріями є р. Ірпінь та її ліві притоки р. Буча та р. Рокач. Їх широкі долини займають значні площі і абсолютні позначки поверхні землі коливаються від +110м до +180м.

# Геологічна будова

## Геолого-гідрологічний розріз по лінії I-I'

Масштаби: горизонтальний 1:50 000  
вертикальний 1:2000



Осадні відклади, що складають територію ділянки водозабору ТОВ «Промисловий Концерн «Мрія», формувалися в крейдовому, палеогеновому та четвертинному періодах. Глибина розкриття геологічного розрізу на території ділянки становить 138,0м. Продуктивними елементами геологічного розрізу є канівсько-буцацькі та сеноман-келовейські відклади, які залягають відповідно в інтервалах глибин 67,0-88,0м (св. №2) та 108,0-138,0м (св. №1).

# Стратиграфія

28

| Група    | Система          | Відділ           | Індекс             | Геологічна колонка | Потужність, м                                  | Найменування порід  |
|----------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|--|---|
| Кайнозой | Четвертинна      |                  | Q                  |                    | до 47  | Четвертинна система. Суглинки, супіски, піски різнозернисті, глини                                      |
|          | Палеогенова      | Еоцен            | P <sub>kv+ob</sub> |                    | 6,2-25   | Київська та обухівська світи. Мергелі, глини, алеврити  |
|          |                  |                  | P <sub>be</sub>    |                    | 13-28  | Бучацька світа. Піски глауконіто-кварцові, зеленувато-сірі, середньозернисті з прошарками пісковиків    |
|          |                  | P <sub>kn</sub>  |                    | 12-15              | Капівська світа. Піски тонкозернисті, глинисті |   |
| Мезозой  | Крейдова         | Нижній-верхній   | K <sub>km</sub>    |                    | 2,5-22   | Туронський ярус. Крейда писальна, мергель   |
|          |                  |                  | K <sub>br</sub>    |                    | 7-15   | Сеноманський ярус<br>Бурімска світа. Піски дрібнозернисті з прошарками окремелих пісковиків             |
|          |                  |                  | K <sub>al</sub>    |                    | 1-3  | Альбський ярус. Піски із стяжіннями пісковиків  |
|          | Юрська           | Середній-верхній | J <sub>iv</sub>    |                    | до 6,5   | Оксерфордський ярус<br>Іваницька світа. Вапняки, алеврити, пісковики, глини                             |
|          |                  |                  | J <sub>iv</sub>    |                    | до 12  | Келловейський ярус<br>Іваницька світа. Алеврити, глини з прошарками вапняків, пісковики                 |
|          |                  |                  | J <sub>ib</sub>    |                    | 21,5-60  | Ічнянська світа. Глини, алеврити  |
|          |                  |                  | J <sub>pd+nz</sub> |                    | 25-60  | Батський ярус<br>Підлужна і ніжинська світи. Глини щільні з прошарками алевритів та пісковиків          |
|          |                  |                  | J <sub>or</sub>    |                    | 2-20   | Байоский ярус<br>Орельська світа. Піски з прошарками глин, пісковиків, бурого вугілля                   |
|          | Триасова         | Нижній           | T <sub>sr</sub>    |                    | до 15  | Серебрянська світа<br>Нижня (радченівська) підсвіта. Глини щільні, пластичні, піски, пісковики          |
|          |                  |                  | T <sub>dr</sub>    |                    | 3-64,2   | Дронівська світа<br>Нижня (пересацька) підсвіта. Глини, алевроліти, пісковики та піски цегельно-червоні |
|          | Палеозой-мезозой | Pz-Mz            |                    |                    | до 3   | Дресвяно-каолініста кора вивітрювання   |
|          | Докембрій        | AR-PR            |                    |                    |  | Граніти, мігматити, гнейси  |

В геологічній будові території району робіт приймають участь кристалічні породи докембрію та продукти їх вивітрювання, відклади мезозою (породи тріасової, юрської, крейдової систем), кайнозою (породи палеогенової та неогенової систем) та четвертинної системи.

Рис. 1.3 Стратиграфічна колонка району робіт

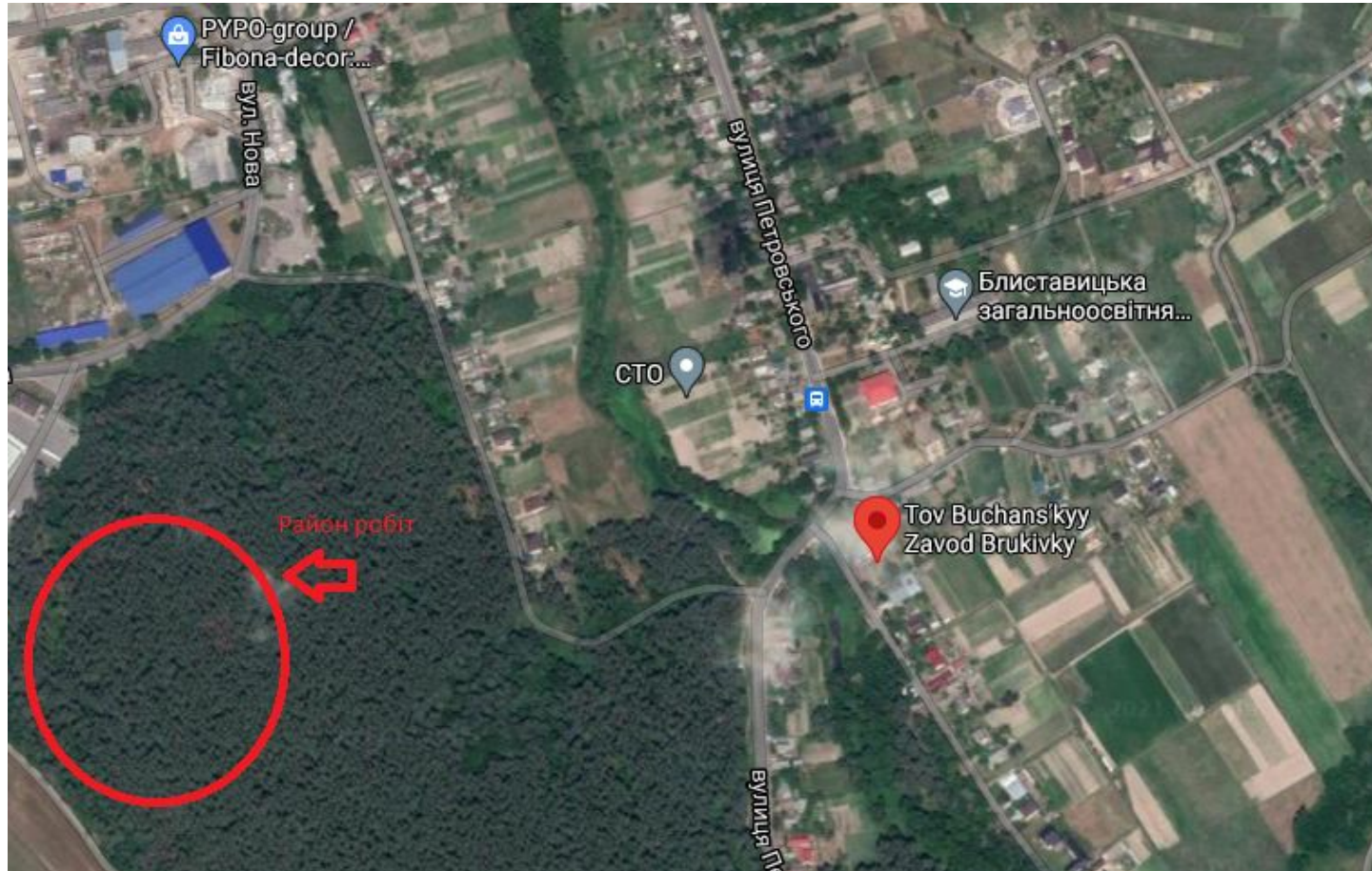
# Структурно-тектонічні особливості



В геоструктурному відношенні територія робіт розташована в межах північно-східного схилу Українського кристалічного щита.

Найбільш крупними та найбільш ранніми у часі закладення є розломи північно-західного простягання, до яких відноситься Ірпінський, Пуща-Водицький, Київський та інші розломи, що входять до складу Дніпровської тектонічної зони.

# Інженерно-геологічні умови



Поверхня території дослідження є рівною, забудованою і окультуреною. Згідно чинних нормативних документів інженерно-геологічні умови для будівництва на території ділянки визначаються, як нескладні. Це обумовлюється витриманістю водоносних горизонтів за простяганням, стійкими фільтраційними параметрами, відсутністю додаткових техногенних впливів та небезпечних підвищень рівнів підземних вод. Територія, складена ґрунтами з високими міцнісними властивостями, з глибиною залягання підземних вод 50-70м.

Небезпечні фізико-геологічні процеси на території ділянки відсутні. Сучасні екзогенні геологічні процеси не розвинені. Практично вся територія використовується для промислової діяльності, поруч є Бучанський завод бруківки, у зв'язку з чим верхня частина геологічної будови території представлена забрудненими ґрунтами, які представлені дрібнозернистими пісковиками, мергелями, алевритами.



# ОБҐРУНТУВАННЯ ЗОН САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ

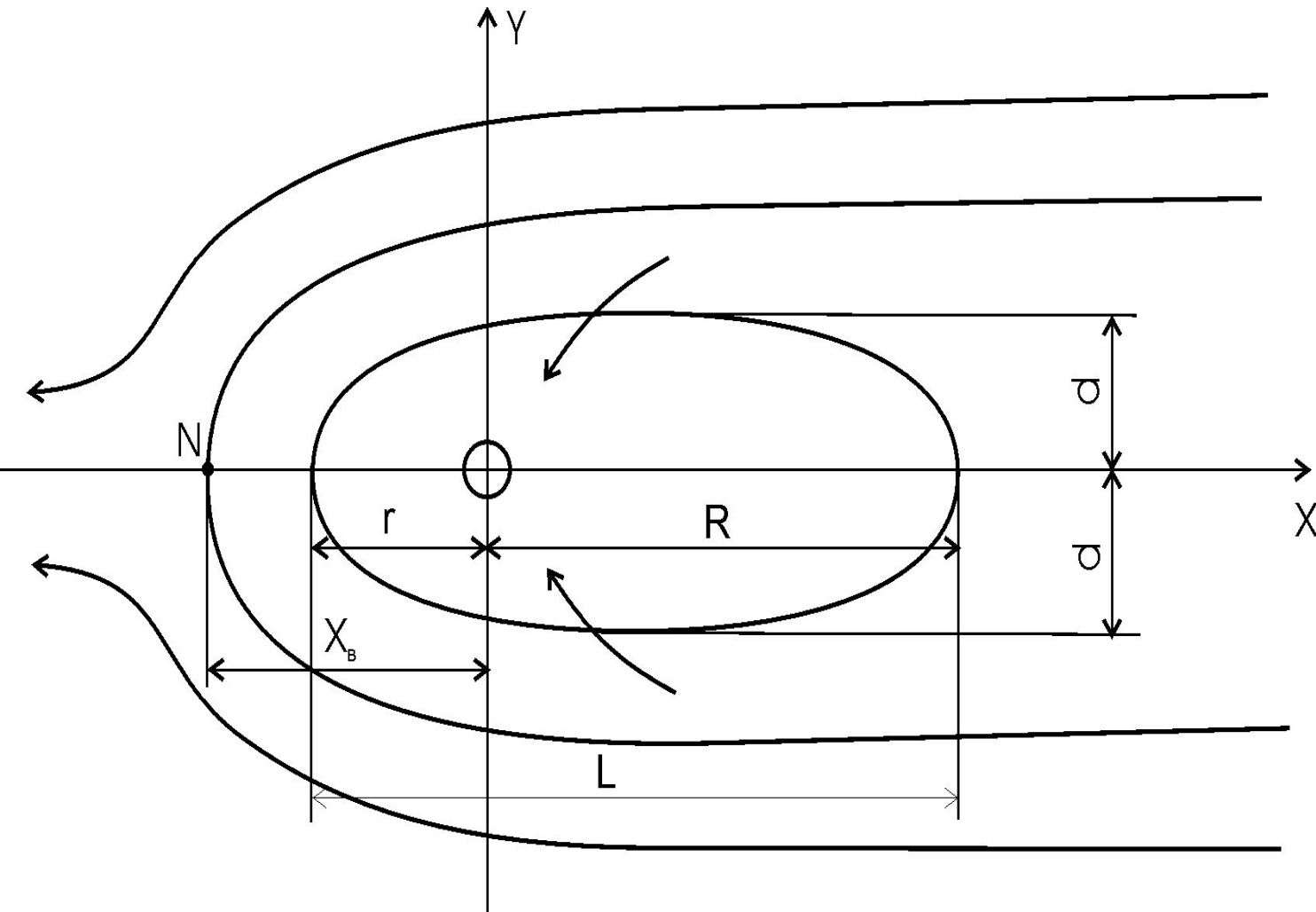


Схема зони санітарної охорони водозабору

Відповідно до Водного Кодексу України ЗСО визначаються, як територія і акваторія, де

- ←  $q$  запроваджується особливий санітарно-епідеміологічний режим з метою запобігання погіршенню якості води джерел централізованого господарсько-питного водопостачання, а також з метою забезпечення охорони водопровідних споруд.
- ← Зона санітарної охорони зазвичай складається з трьох поясів, в межах яких здійснюються спеціальні водоохоронні заходи

# Розрахунок зон санітарної охорони за умов артезіанського басейну



Схема II поясу зони санітарної охорони в умовах умов басейну відносно водозабірної свердловини №2, канівсько-буцацький водоносний горизонт



Схема II поясу зони санітарної охорони в умовах умов басейну відносно водозабірної свердловини №1, якою експлуатується сеноман-келовейський водоносний комплекс

# Визначення II-го поясу ЗСО за умов ухилу потоку підземних



Схема II поясу зони санітарної охорони в умовах ухилу потоку відносно водозабірної свердловини №2, канівсько-бучацький водоносний горизонт



Схема II поясу зони санітарної охорони в умовах ухилу потоку відносно водозабірної свердловини №1, сеномаkeloveйський водоносний горизонт

# Висновки

- В даній роботі окрім опису геологічних, тектонічних та гідрогеологічних умов досліджуванрї ділянки ТОВ промисловий концерн "Мрія", був виконаний розрахунок і аналіз зон санітарної охорони для водозабірних свердловин №2 та №1, якими експлуатуються канівсько-бучацький горизонт та відклади сеноман-келовейського водоносний комплекс відповідно. Останні є безпосереднім об'єктом дослідження.
- В геологічному розрізі глибина залягання водоносного горизонту у відкладах канівської і бучацької серії еоцену становить 67,0-93,0м, глибина залягання сеноман-келовейського водоносного комплексу – 108,0-138,0м.
- Проведені розрахунки були націлені на встановлення II поясу зон санітарної охорони, використавши для порівняння два різних метода: для умов ізольованого, необмеженого пласта без урахування руху підземних вод (умови артезіанського басейну) та для умов ізольованого, необмеженого пласта з урахуванням руху підземних вод (умов ухилу потоку).
- Відносно умов артезіанського басейну відбувся перерахунок розміру ЗСО, що обумовлено використанням більш сучасних даних, відповідно до яких показник активної пористості становить 0,15. Якщо порівняти отримані результати з тим, що було розраховано Українською геологічною компанією в 2017 році, то II-го пояс ЗСО для обох водозабірних свердловин рекомендовано робити менші.
- При розрахунку методом з урахуванням ухилу потоку були встановлені індивідуальні конфігурації II-го поясу ЗСО для кожного водозабору, проте з урахуванням відсутності суттєвих ризиків зміни еколого-геологічних умов території, достатньо простих геологічних умов й невеликого ухилу більш доцільно буде використовувати результати розрахунків за умов артезіанського басейну.

Дякую за увагу!