

**Географічно інформаційна система
(ГІС) та
Розрахунково-інформаційний
комплекс (РІК)
мереж теплопостачання**

Проблеми експлуатуючих організацій

Навігація

*Відсутність цифрової картографії
з нанесеним трасуванням мереж і
деталюванням колодязів/камер*

Аварійність мереж

*Повільне прийняття правильних рішень
підчас аварійних ситуацій
Високий відсоток втрат води/теплової енергії*

Неоптимальна робота інженерної мережі

*Наявність надлишкових тисків
Неефективне використання енергетичних ресурсів*



РІКОМ

**Розрахунково-інформаційний
комплекс, який розв'яже дані
проблеми**

Проблема наладки мереж

*Диверсифікація джерел генерації,
Зміна температурного графіка,
підключення нових абонентів завжди
супроводжуються наладкою, яка без
наявності розрахункового комплексу викликає
значні труднощі у експлуатуючої організації*



РІКОМ

Програмне забезпечення

1. Клієнт-серверна архітектура

- робота над одним проєктом в режимі онлайн
- чітке налаштування прав доступу різних категорій користувачів системи

2. ГІС платформа:

- растрова картографія і підтримка українських та світових систем координат
- підтримка векторних шарів і баз даних
- наявність прикладних векторних шарів, які за замовченням мають всі необхідні поля бази даних для введення вихідних даних і зберігання результатів гідравлічних розрахунків

3. Аналітична платформа:

- гідравлічний розрахунок мережі теплопостачання і розрахунок втрат теплової енергії (КТМ, НКРЕКП, фіз. властивості системи)
- тематичні розфарбування мережі за результатами гідравлічного розрахунку (тиск, швидкість, тощо)
- п'єзометричний графік
- наладка системи

Проєкт / інженерні розрахунки

«під ключ»

1. Створення інформаційного комплексу:

- оцифрування паперової документації
- повна інтеграція оцифрованих і наявної в електронному виді інформації в програмне забезпечення в українській системі координат

2. Підготовка і проведення натурного уточнення:

- підготовка персоналу для проведення уточнення
- підготовка матеріалів для проведення уточнення
- перевірка відповідності схем трасування мереж і об'єктів на мережі, оцінка стану об'єктів, геоприв'язка, фото/відео фіксація

3. Оцифровка результатів натурного уточнення:

- внесення в програмний комплекс масиву даних зібраних під час натурного уточнення

4. Підготовка математичної моделі до гідравлічних розрахунків (налаштування граничних умов (насосне обладнання, регулятори тиску, тощо))

5. Аналіз дійсного режиму роботи мереж та проведення заходів з оптимізації режиму її роботи

Картографія:



- растрова



- векторна



- імпорт/експорт

1. API
2. Векторні/растрові формати обміну даними

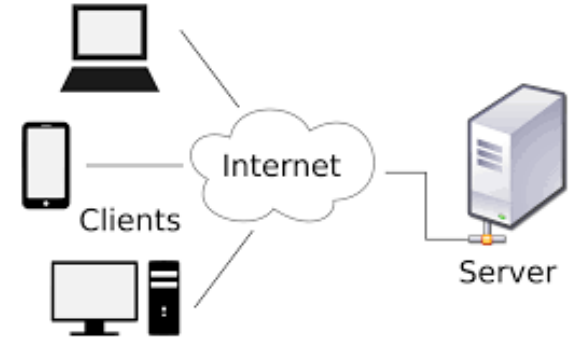
База даних:



Аварійний диспетчер:



Клієнт-серверна архітектура:



РІКОМ

АРХІТЕКТУРА

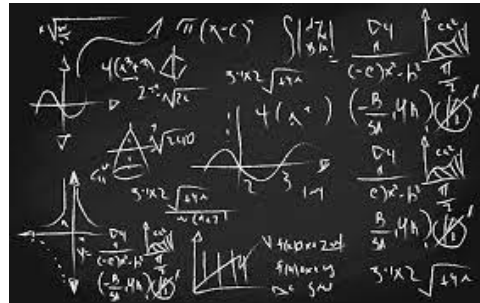
Переклад на мови:

- Українська
- Англійська
- Можливість перекладу на інші мови

Паспортизація (Asset management):



Інженерні розрахунки:



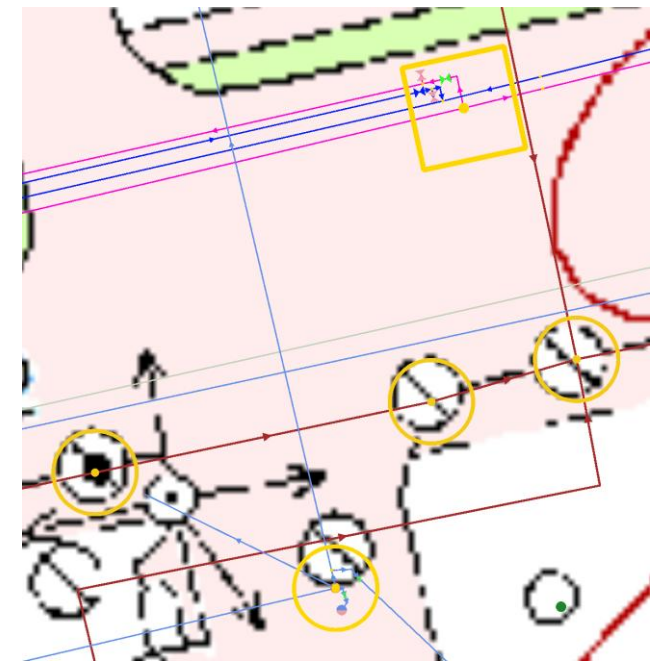
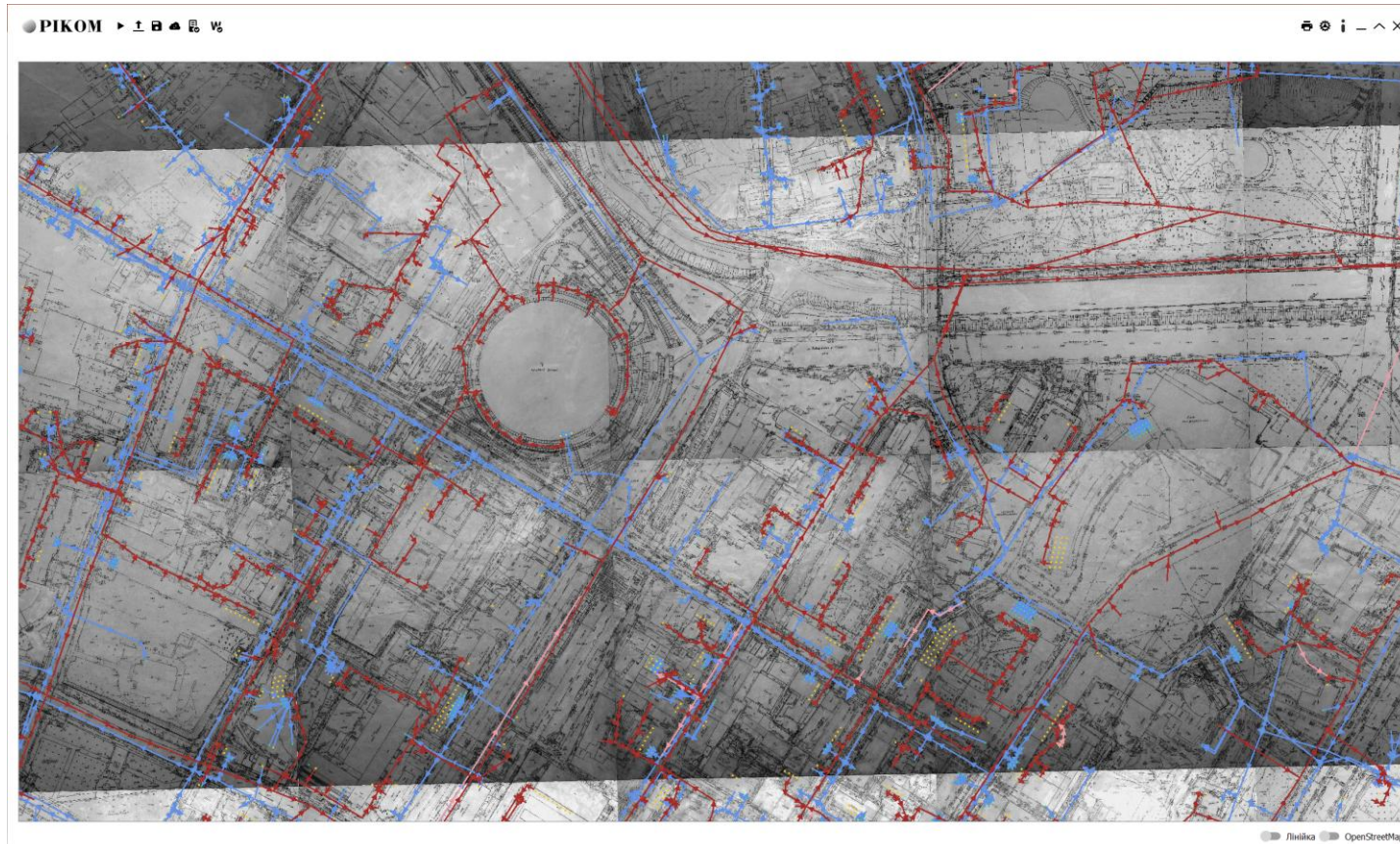
Інструменти аналізу:



Картографія і навігація

PIKOM підтримує:

- Українські системи координат (УСК 2000) і WGS84 (GPS)
- Надає доступ до відкритих WMS сервісів (OpenStreetMap)



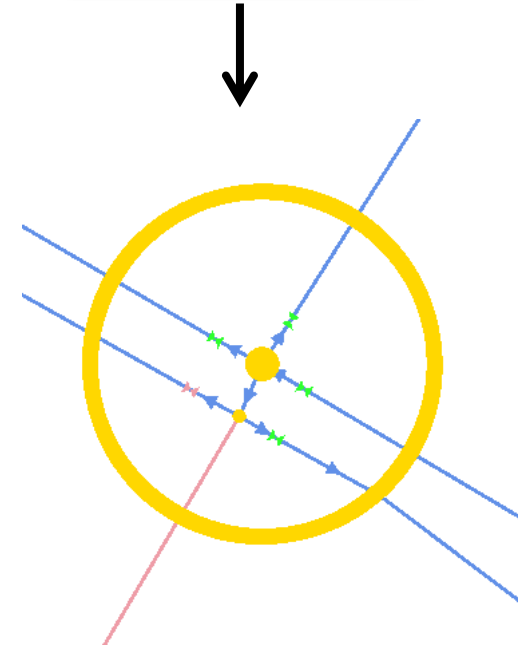
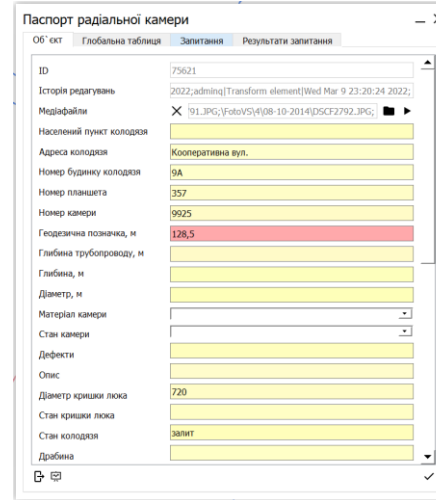
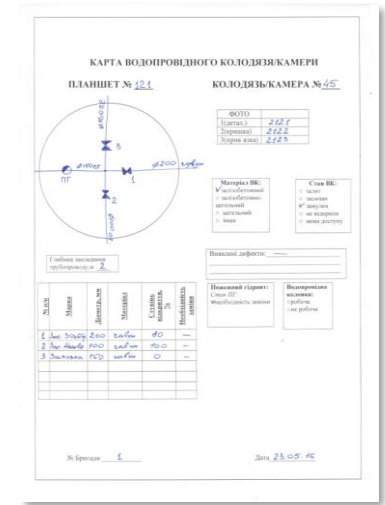
PIKOM

База даних, паспортизація, інвентаризація

РІКОМ виконує:

- Натурне уточнення згідно ТЗ замовника
- Занесення в РІКОМ даних отриманих в результаті натурального уточнення

Все буде зібрано і візуалізовано в інтерфейсі однієї програми з можливістю доступу до інформації будь-яких підрозділів підприємства або органів міста



Підтвердження даних за допомогою фотографій та геоприв'язки

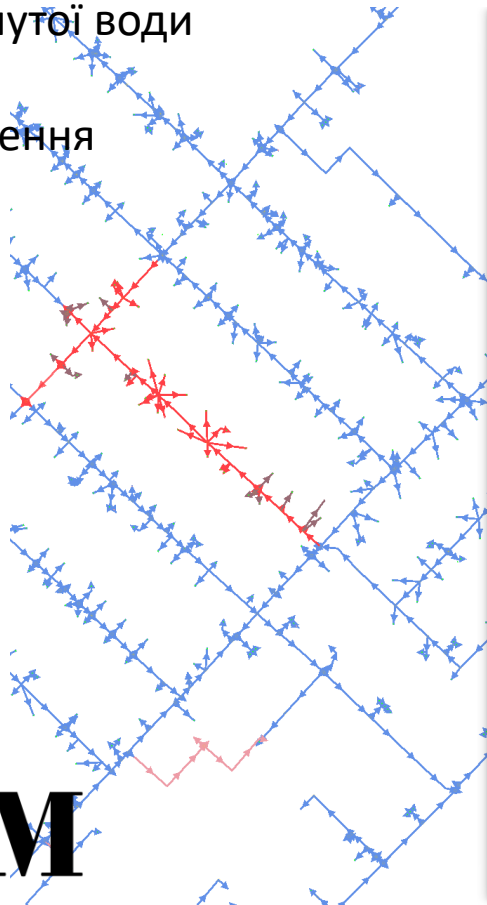


РІКОМ

Швидкість прийняття рішень підчас аварійних ситуацій

Аналіз аварійних ситуацій в РІКОМ:

- Оперативне визначення арматури для ізоляції проблемної ділянки
- Формування списку абонентів, які залишаться послуг
- Аналіз об'єму скинутої води
- Оповіщення населення



Диспетчер аварійних ситуацій

Головні налаштування | Налаштування звіту | Результати

засувка

ID	Тип дії
1 101826	Необхідно закрити
2 102417	Необхідно закрити
3 101903	Необхідно закрити
4 102992	Необхідно закрити
5 101478	Необхідно закрити
6 101808	Необхідно закрити
7 101775	Рекомендовано закрити
8 101831	Рекомендовано закрити
9 101833	Рекомендовано закрити
10 102347	Рекомендовано закрити
11 102350	Рекомендовано закрити
12 102407	Рекомендовано закрити
13 102410	Рекомендовано закрити
14 102414	Рекомендовано закрити
15 101751	Рекомендовано закрити
16 101741	Рекомендовано закрити
17 101740	Рекомендовано закрити
18 101742	Рекомендовано закрити
19 101953	Рекомендовано закрити
20 101818	Рекомендовано закрити
21 101820	Рекомендовано закрити
22 101822	Рекомендовано закрити

Диспетчер аварійних ситуацій

Головні налаштування | Налаштування звіту | Результати

Споживач

	Адреса	Номер будівлі
1	Декабристів вул.	98
2	Зв'язківців вул.	23/1
3	Зв'язківців вул.	12
4	Зв'язківців вул.	27/1
5	Зв'язківців вул.	14
6	Зв'язківців вул.	17A
7	Зв'язківців вул.	25A
8	Зв'язківців вул.	23
9	Зв'язківців вул.	16
10	Зв'язківців вул.	25
11	Зв'язківців вул.	17
12	Зв'язківців вул.	10
13	Зв'язківців вул.	21
14	Зв'язківців вул.	29
15	Зв'язківців вул.	19
16	Зв'язківців вул.	8
17	Зв'язківців вул.	18
18	Зв'язківців вул.	6
19	Зв'язківців вул.	20/1
20	Зв'язківців вул.	27
21	Зв'язківців вул.	2
22	Зв'язківців вул.	20

Інженерні розрахунки і інструменти аналізу

Інженерні розрахунки в РІКОМ:

- Гідравлічний розрахунок мереж тепlopостачання
- Гідравлічний розрахунок мереж водопостачання
- Гідравлічний розрахунок мереж водовідведення
- Гідроудар



Переваги «На майбутнє»:

- Аналіз підключень нових абонентів (видання забудовнику науково обґрунтованого ТЗ на підключення, якщо необхідно провести модифікацію мережі)
- Оптимізація роботи мережі (виконання глобальних змін в структурі мережі, що призведуть до значних економічних заощаджень в майбутньому)
- Розробка науково обґрунтованого плану стратегічного розвитку підприємства

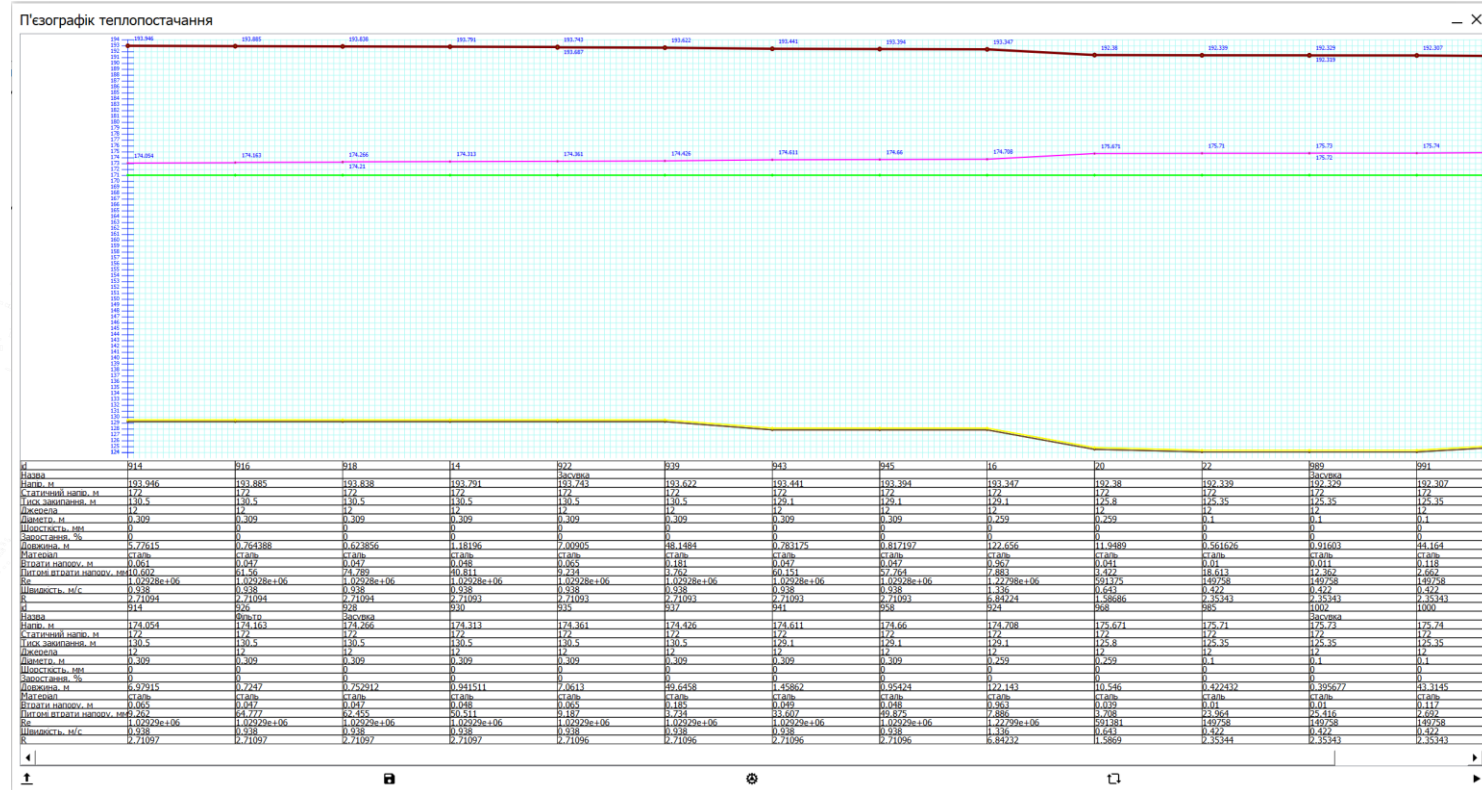
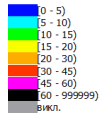
Переваги «На сьогодні»:

- Виявлення слабких місць інженерних мереж
- Перевірка надійності мережі
- Аналіз і розробка плану дій в екстремальних ситуаціях
- Визначення списку мінімальних оптимізацій (в економічному плані) для підвищення надійності мережі і якості надання послуг

Інженерні розрахунки і інструменти аналізу

Інженерні розрахунки в PIKOM доповнено зручними інструментами аналізу їх результатів:

- П'єзографік
- Тематичні розфарбування (зона впливу джерела, тиск, швидкість руху теплоносія, втрати теплової енергії, тощо)



Розфарбування мережі теплопостачання

Розфарбувати за: Напір | П + З | Показати легенду:

Теми мережі

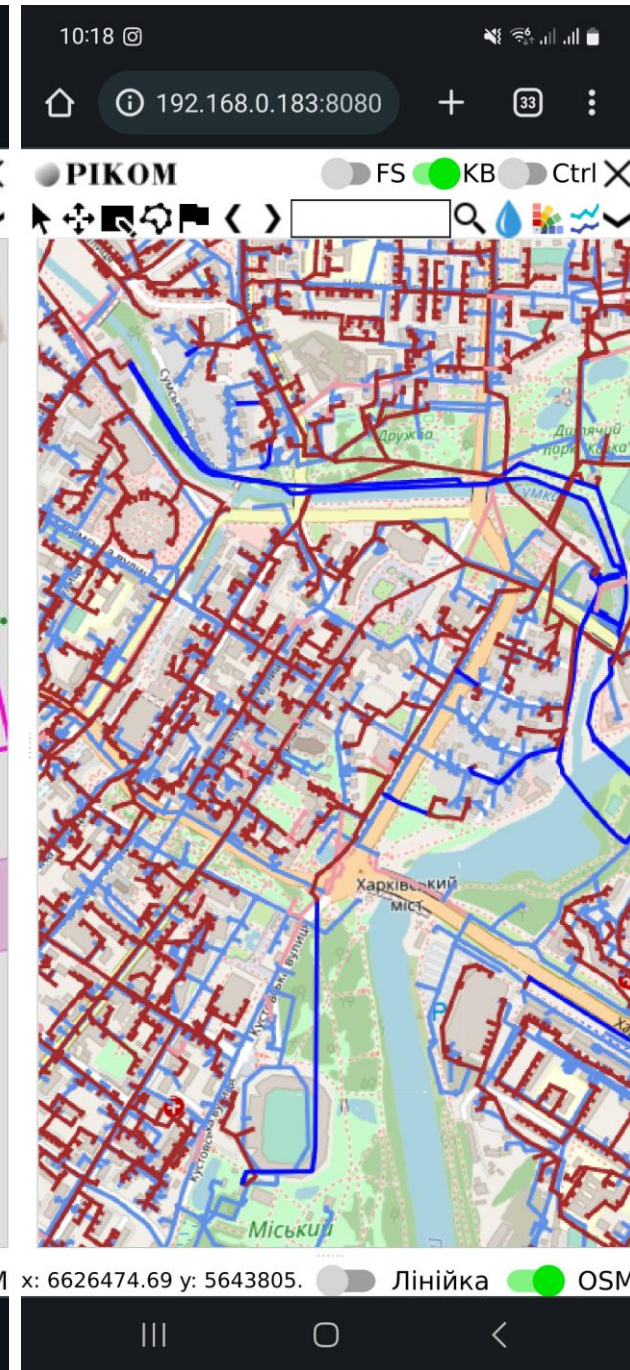
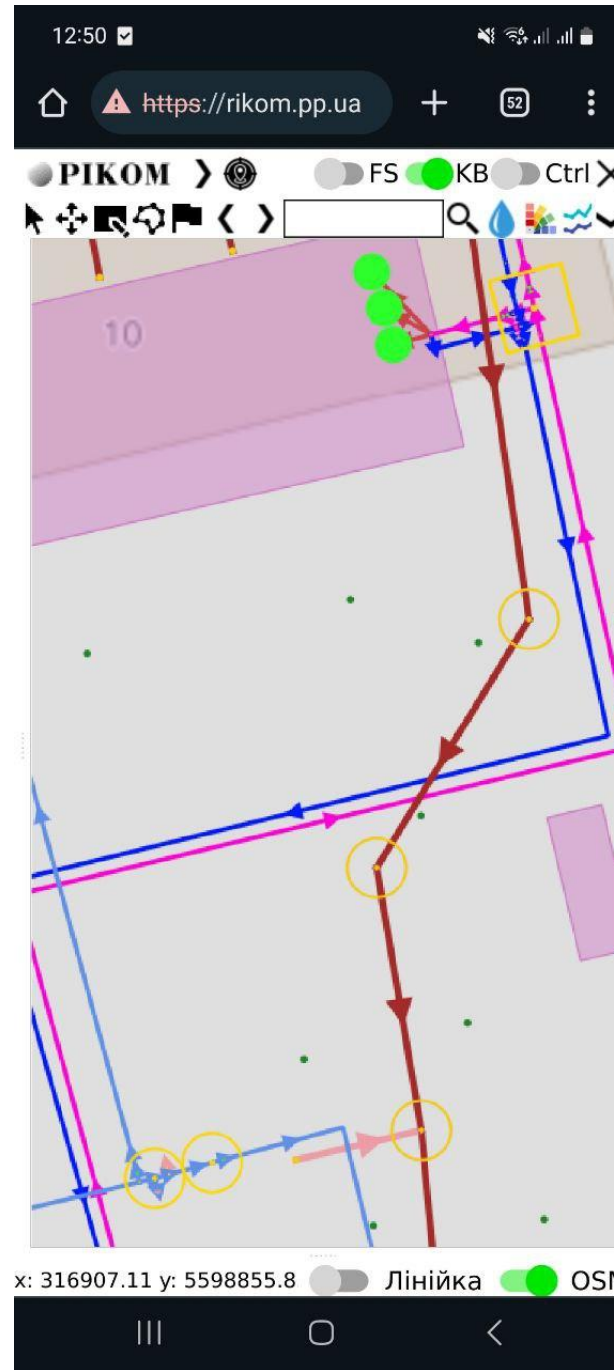
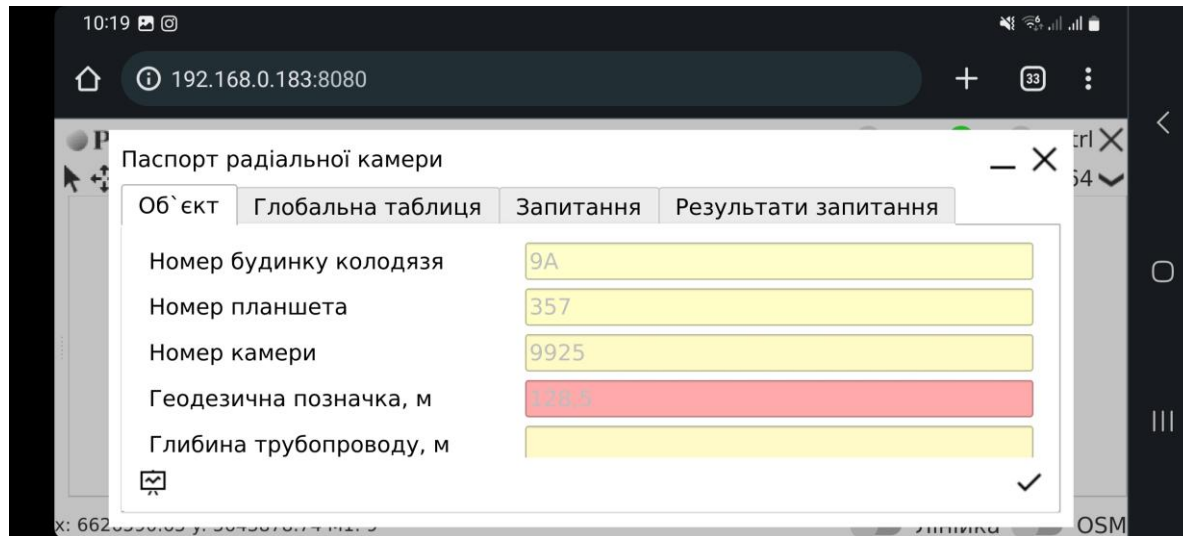
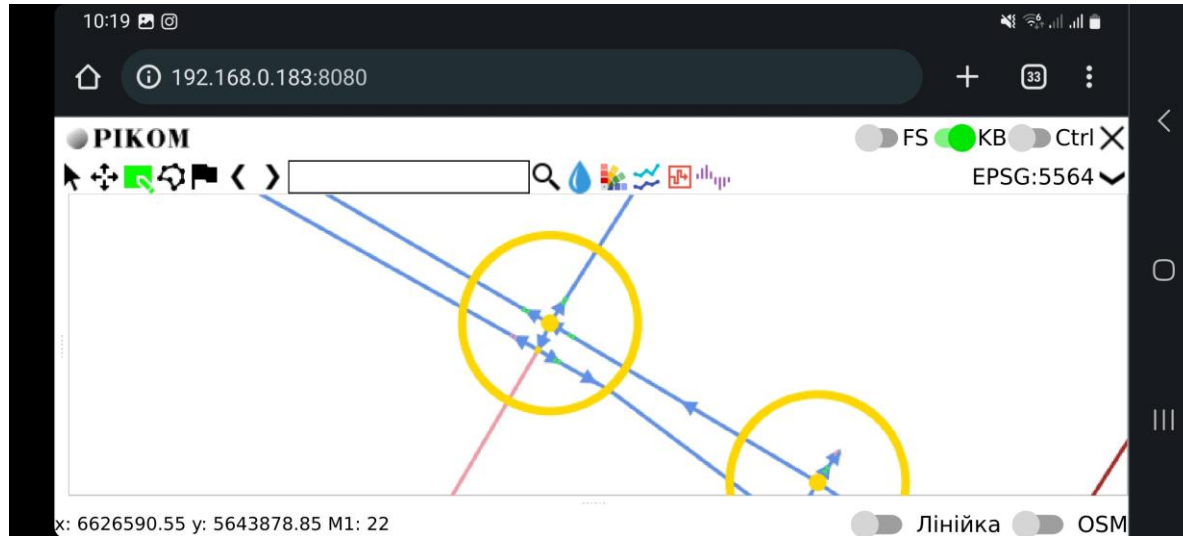
Q	V	T
H	Hs	Hb
Hd	HI	SHL
R	Re	°C
%	%	%



Дія

= Держава в смартфоні

РІКОМ = Підприємство в смартфоні





РІКОМ

для міста

Майданчик для зберігання і візуалізації просторових даних:

- Мережі
- Кадастр
- Картографія

Двигун основних мереж міста (інженерні розрахунки):

- Водопостачання
- Водовідведення
- Теплопостачання

Оптимізація комунікації:

- Налагодження взаємодії між основними підприємствами міста

Технічна підтримка і гарантія

Гарантія

Рік гарантійного обслуговування після впровадження проєкту або програмного забезпечення

Навчальний центр

Курси навчання програмному забезпеченню, яка включає теоретичні і практичні знання з гідравлічного розрахунку мереж теплопостачання

Технічна підтримка

*Техпідтримка надається українською мовою (можлива англійська, польська)
Можливість звернення – 24/7
Контакт через месенджери (створюється робоча група), Zoom, Teams, Google Meet*



РІКОМ

Компанія надає

Регулярне оновлення ПЗ

*Програмне забезпечення постійно оновлюється (додавання нових опцій, виправлення помилок існуючого функціоналу)
Компанії мають можливість замовити створення окремого функціоналу в програмі для закриття специфічних потреб*

Дякуємо за увагу!

Запрошуємо на онлайн демонстрацію
програмного забезпечення та тестових проєктів
систем мереж тепlopостачання, водопостачання
та водовідведення

Контакти:

Михайло Рибачук

Технічний директор

+380638190043

rikom.llc@gmail.com

