



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

GIS w ŚPWik – długa podróż od drewnianej do wirtualnej sieci.

Andrzej Przerwa



Siedziba ŚPWik - ul. Wrocławska 10, 58-100 Świdnica
2 - zakłady uzdatniania wody o łącznej wydajności
30 000 m³/dobę

Wodociągi:

- sieć wodociągowa 274 km
- hydranty 1512 w tym 1044 „ŚPWik”
- zasowy 8176 sztuki w tym liniowe 1292 sztuk



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.



Oczyszczalnia ścieków o wydajności 30 000 m³/dobę

Kanalizacja:

- kanalizacja ogólnospławna i kanalizacja sanitarna 288 km
- studnie + komory - 11 808 szt.

366 km sieci deszczowej + 11 000 studni - dane przekazane do UM Świdnica



1998 r. – Zakup oprogramowania MAPINFO

2010 r. – ArcGIS – wersja 9.3

2012 r. – Komponent łączący ArcGIS z systemem BILING (widoki bazodanowe)

2014 r. – nowy 2019r – Zastaw GPS RTK o dokładności pomiarowej - 1 cm

2015 r. – ArcGIS – wersja 10.1 i przeniesienie wszystkich danych na nowy serwer oparty o bazę PostgreSQL

2019 r. – ArcGIS – wersja 10.8

1 licencja serwerowa

- * struktura bazy GIS przy współpracy wodociągów Wrocław, Warszawa, Kraków, Opole
- * serwisy internetowe
- * serwisy map bazowych

2 licencje „Standard” edycyjna

- * rozgrzeszenie 3D Analyst
- * rozgrzeszenie Publisher

3 licencje „Basic” analiza

Dane na serwerze 128 GB

- dysk sieciowy GIS 2 TB
- * katalog SPWiK-DOK założony 2012 – **554 GB, 16 000 katalogów, 124 000 plików**
- * katalogi wymiany danych i eksplantacja

Dane rastrowe

- mapa zasadnicza 11 zbiorów
- ortofotomapa 5 zbiory
- numeryczny model terenu 3 zbiory



**ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.**

ZAOPATRYWANIE ŚWIDNICY W WODĘ (XVII – XX WIEK)

autor: Tomasz Grudziński



Oficjalnie połączenie wodociągowe uruchomiono **14 stycznia 1601** roku, „...w niedzielę, zaraz po wygłoszeniu ewangelii, mówiącej o cudzie przemienienia wody w wino na weselu w Kanie Galilejskiej, w dwóch drewnianych rurach popłynęła po raz pierwszy woda, zbierana w drewnianych skrzyniach w Rynku...”

Dla ówczesnych mieszkańców stanowić to musiało niecodzienne wydarzenie, skoro specjalnie na tę okazję powstał krótki poemat, którego autorstwo przypisuje się miejskiemu kronikarzowi **Schepsowi**



Wiersze ten opublikowany został w Kronice rodzinnej Thommendorfów, SRS, Bd. XI. Breslau 1878, str. 106.



**Unda fit ut Christi munere dulce merum.
Ex hoc fonte manus, aut, si pius, allue mentem,
Qui procul a mundi gurgite mundus erit.
Fons urbis damnet metuendas igne ruinas,
Luminibus fessis molliter unda strepat .
Ut puras epulis et potibus urna minister ,
Sit cautum, has mulier ne mala turbet, aquas.
Fabrica fortunae sitientis temperet aestus,
E liquido stagnet nobile fonte merum.**

**Niechaj ta fala stanie się zwykłym słodkim darem Chrystusa.
Z tego źródła zaczerpnij dłonią,
Abyś był z dala od zgiełku świata.
Źródło miasta przeklina przerażające ruiny ziejące ogniem,
Przy zmęczonych światłach fala delikatnie szeleści.
Jako sługa czystego jedzenia i picia,
Uważaj, aby ta kobieta nie zakłóciła wód.
Budowa ugasi pragnienie spragnionych,
Z czystego płynu zastyga szlachetna fontanna.**

tłumacz: **Sobiesław Nowotny**

Świdnickie fontanny rynek





konsultacja historyczna: **dr hab. Tomasz Przerwa**



ul. Joachima Lelewela nr 4
2012-07-19

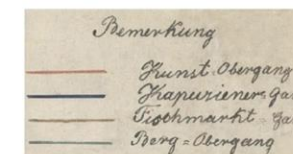
Mapa rok 1830 (archiwum ŚPWik)



konsultacja historyczna: dr hab. Tomasz Przerwa

Plan der Stadt Schweidnitz innerhalb der Festungswerke "Plan miasta Świdnica w obrębie fortyfikacji"

Mapa datowana na 1830 r.



Bemerkung "Legenda"

Kunst-Obergang "Wodociąg Kunsztu Wodnego"
Kapuziener-Gang "Wodociąg Kapucyński"
Fischmarkt-Gang "Wodociąg Targu Rybnego"
Berg-Obergang "Wodociąg Górski Witoszowski"



Pierwotna lokalizacja poboru wody dla Świdnicy
Obecnie "Restauracja Łażnia"
plac Ludowy nr 5



ZAPRASZAMY na stronę ŚPWik - "RYS HISTORYCZNY"
Zaopatrywanie Świdnicy w wodę XVII-XX wiek
autor: Tomasz Grudziński

skalibrowana mapa
Mapa 1830 – kunszt wodny
podkład:
Ewidencja gruntów PBGiK

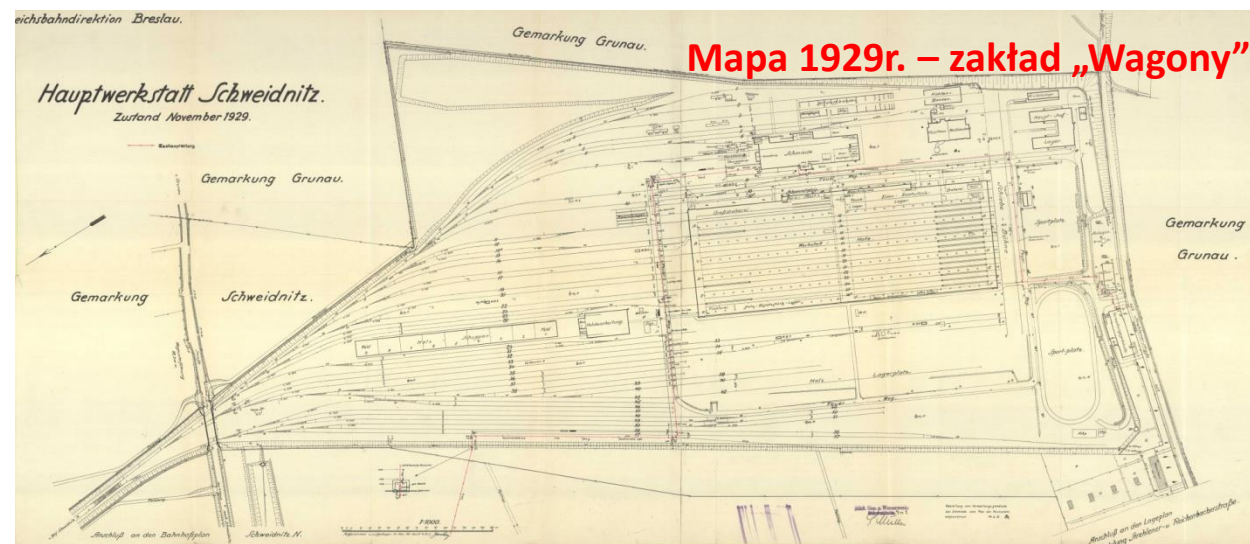
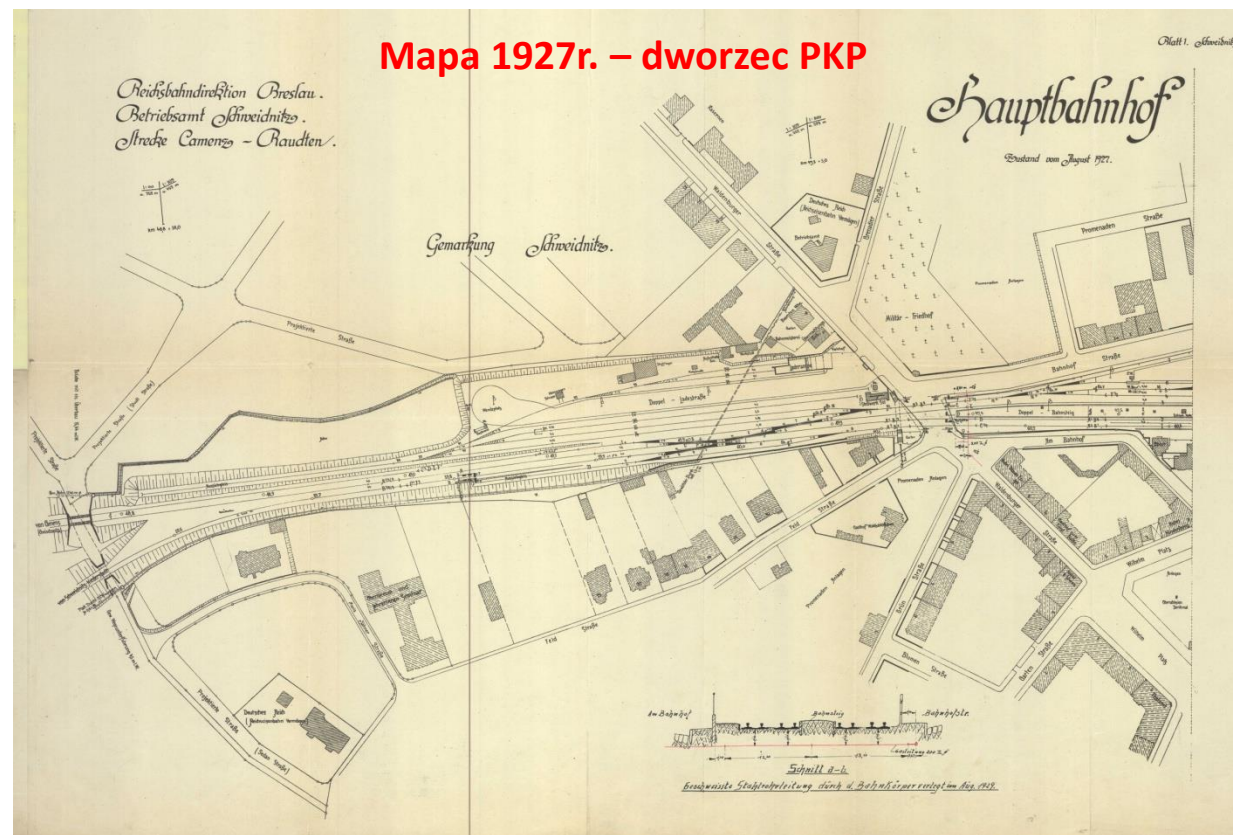
podkład:
orto_2022

podkład: pierworys
mapy zasadniczej PBGiK



Mapa 1867r. - twierdza

Bebauungs-Plan der Stadt
SCHWEIDNITZ.

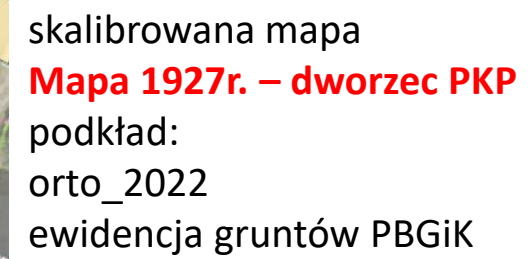


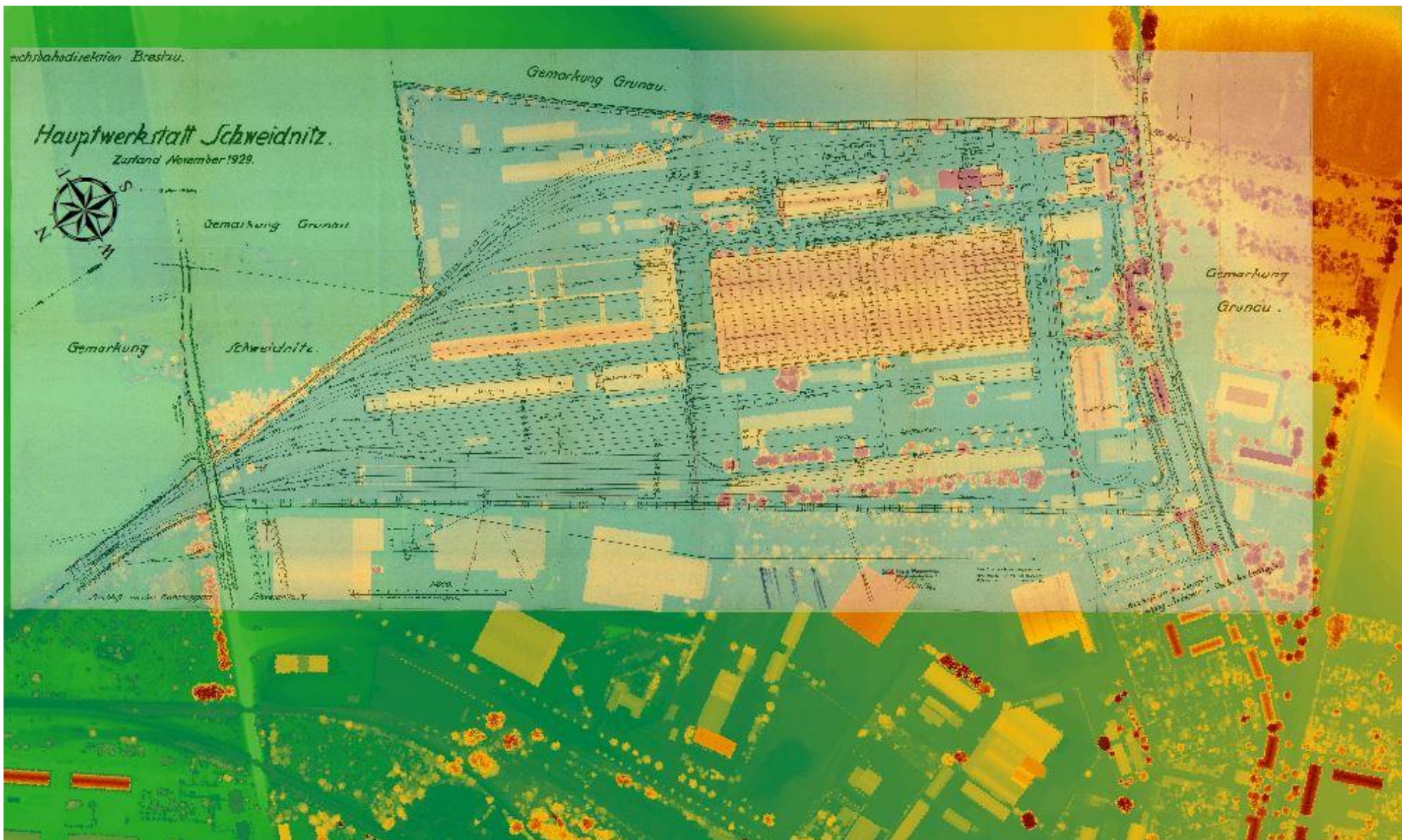


skalibrowana mapa
Mapa 1867r. – twierdza
podkład:
ewidencja gruntów PBGiK



**ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.**





skalibrowana mapa

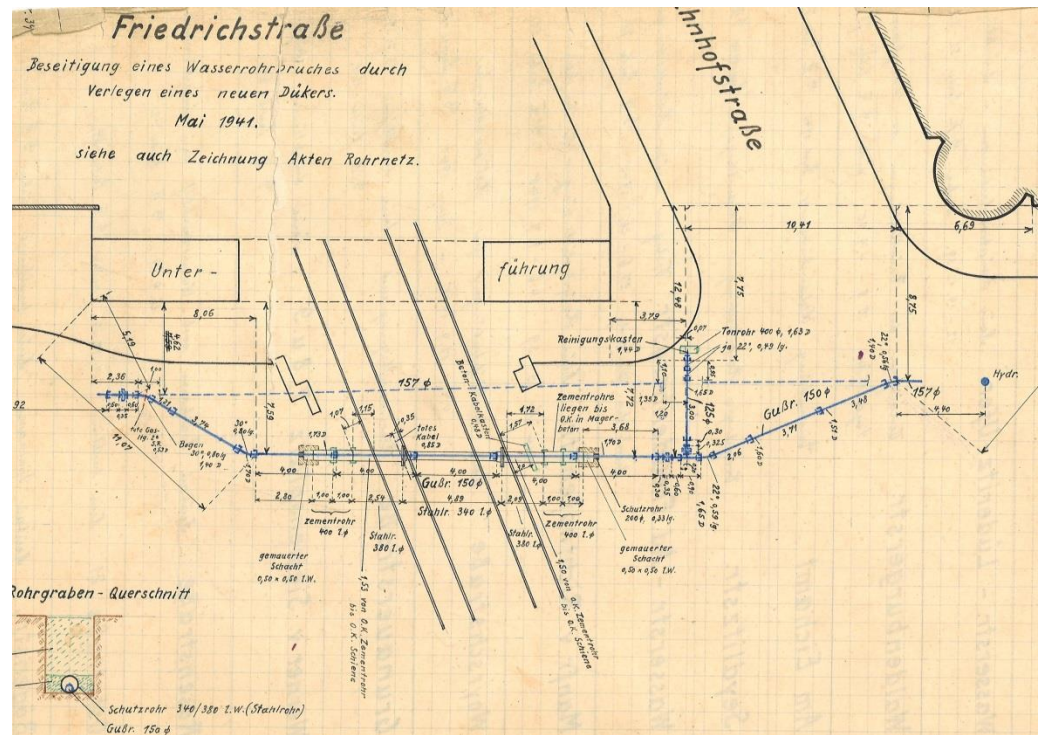
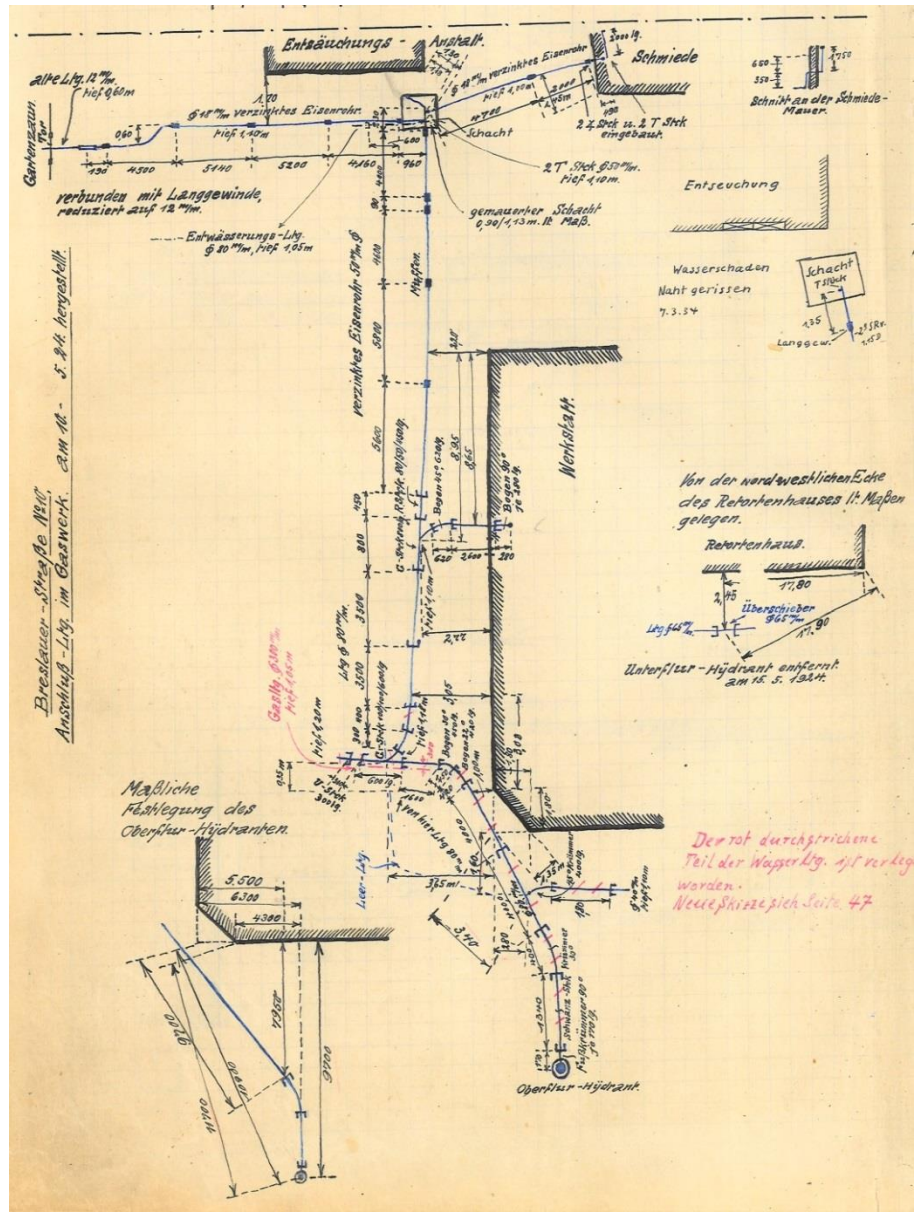
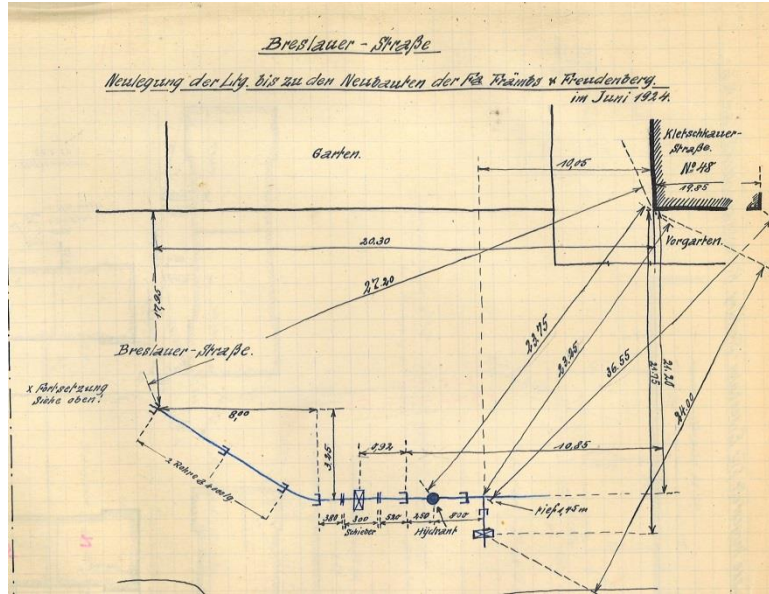
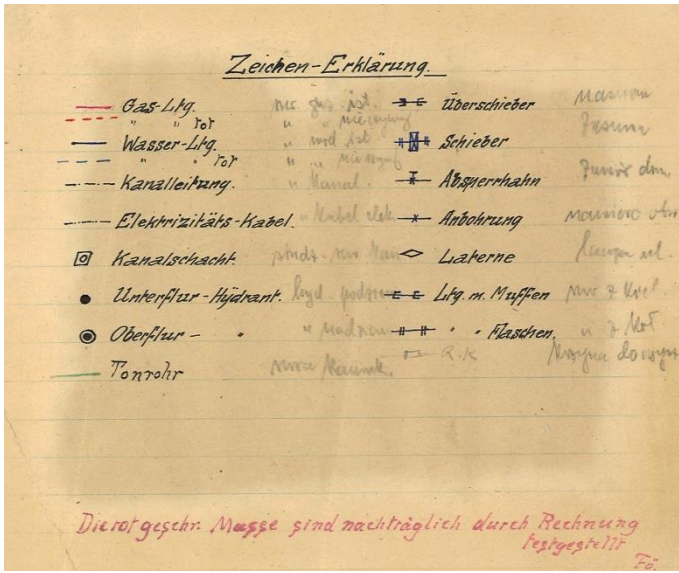
Mapa 1929r. – WAGONY

podkład:

NMPT



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.



pierwszy wpis w I książce wodociągowej 26.08.1924 rok

282

ul: Pionierów Nr. 20.

22.

20.

4.25m

8.45

14.30

4.65

14.80m

16.15m

6.30m

2.50

1.85

1.60

0.95m

1.75

6.110m

40mm

50mm

100mm

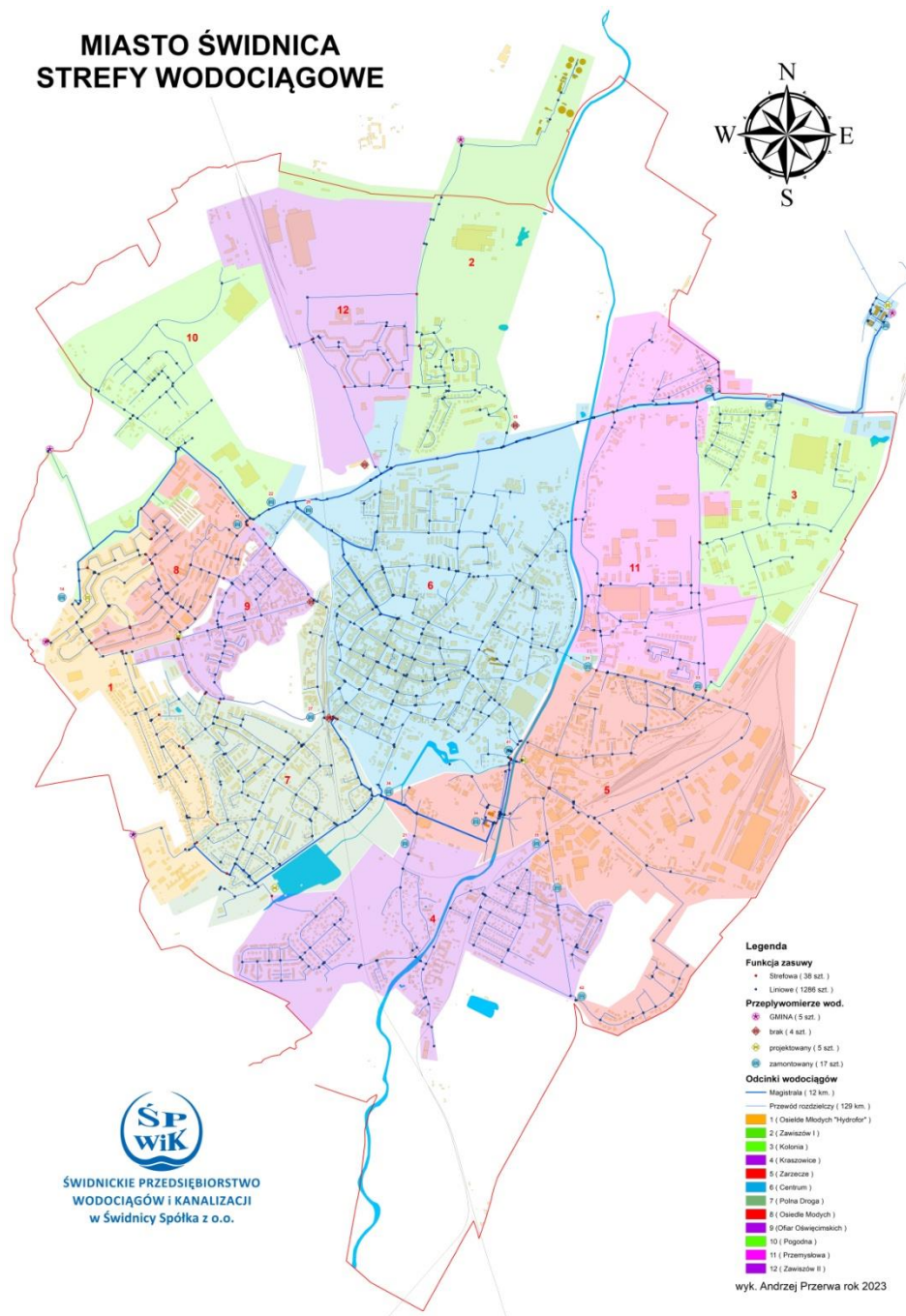
40mm

40mm

18.07.60r.



MIASTO ŚWIDNICA **STREFY WODOCIĄGOWE**



Legenda

Funkcja zasuwy

- Strefowa (38 szt.)
- Liniowe (1286 szt.)

Przepływomierze wod.

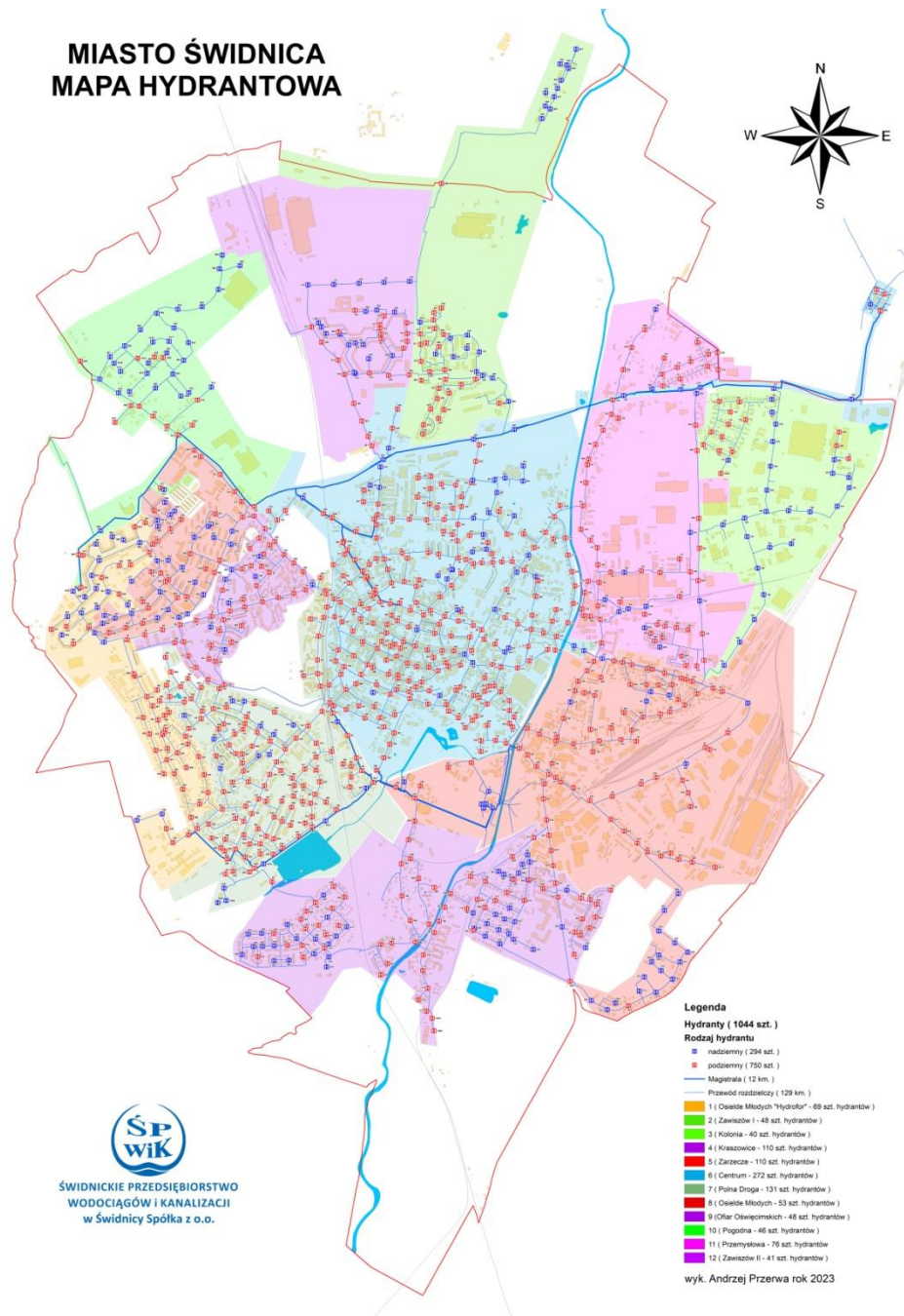
- ☆ GMINA (5 szt.)
- ◆ brak (4 szt.)
- ⚙ projektowany (5 szt.)
- ⚙ zamontowany (17 szt.)

Odcinki wodociągów

- Magistrala (12 km.)
- Przewód rozdzielczy (129 km.)
- 1 (Osiedle Młodych "Hydrofor")
- 2 (Zawiszów I)
- 3 (Kolonia)
- 4 (Kraszowice)
- 5 (Zarzecze)
- 6 (Centrum)
- 7 (Polna Droga)
- 8 (Osiedle Młodych)
- 9 (Ofiar Oświęcimskich)
- 10 (Pogodna)
- 11 (Przemysłowa)
- 12 (Zawiszów II)



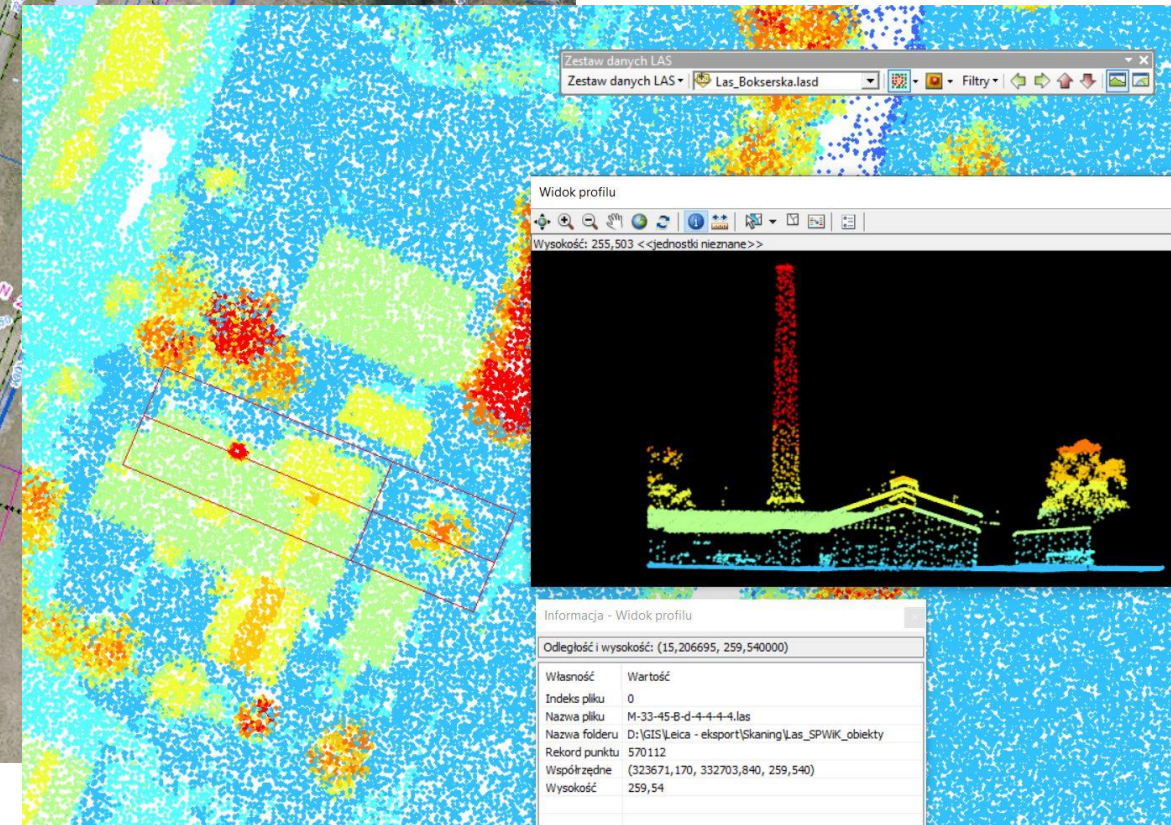
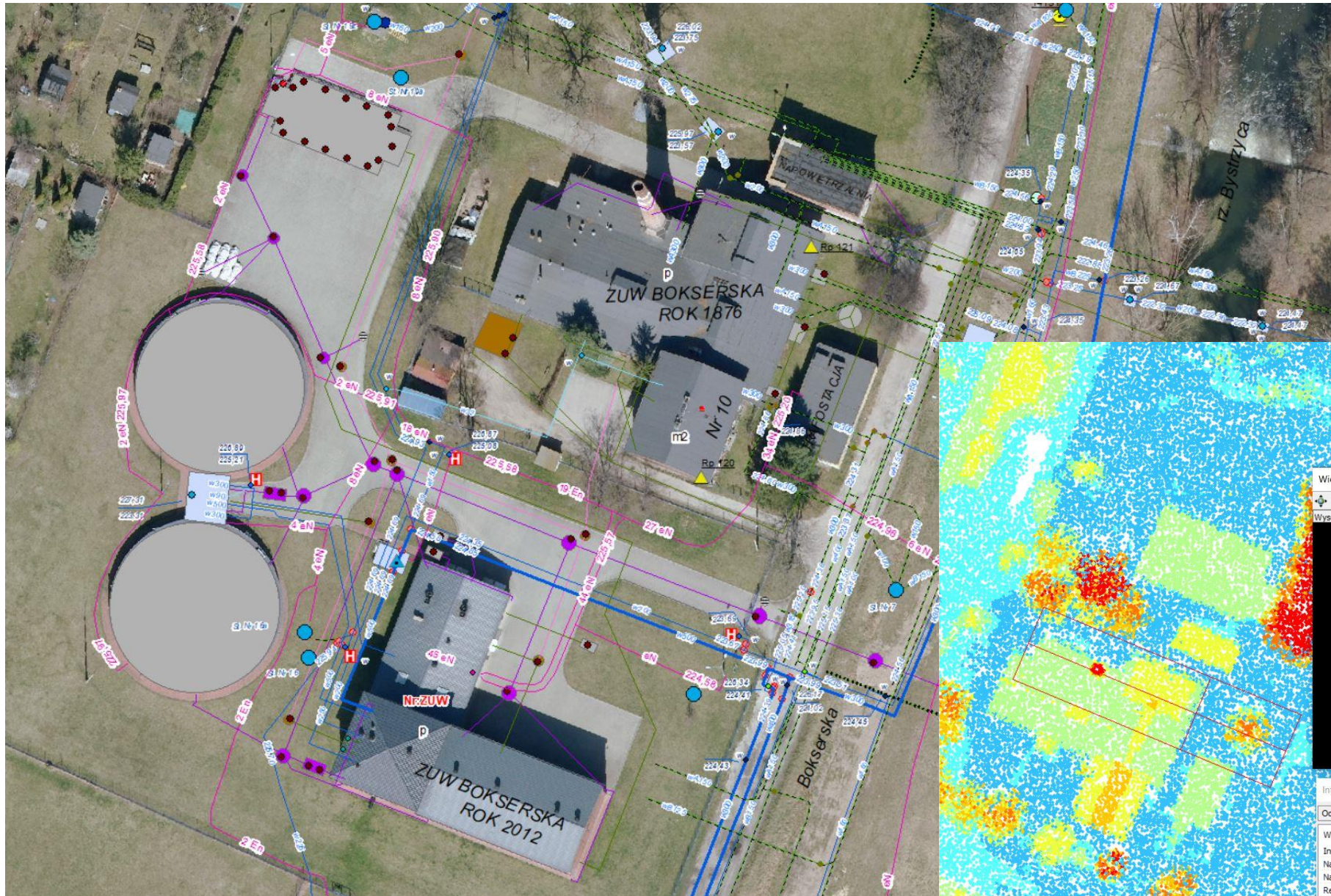
MIASTO ŚWIDNICA **MAPA HYDRANTOWA**



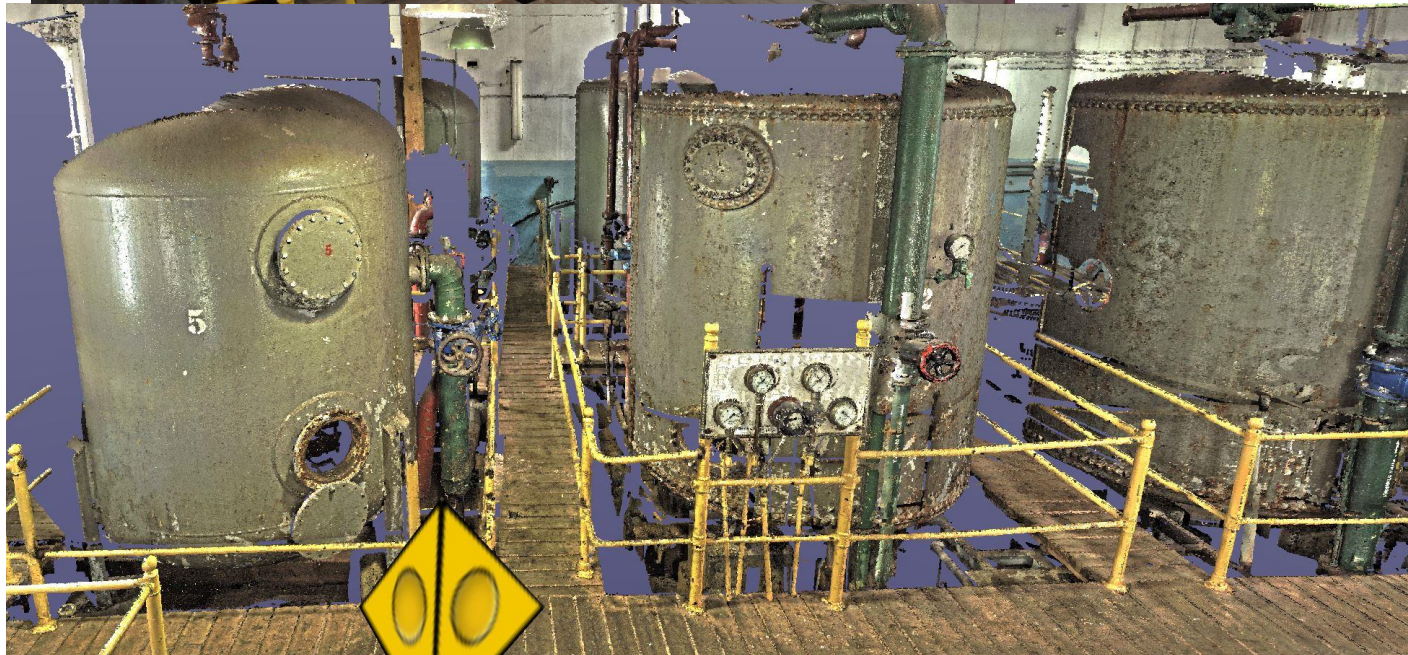
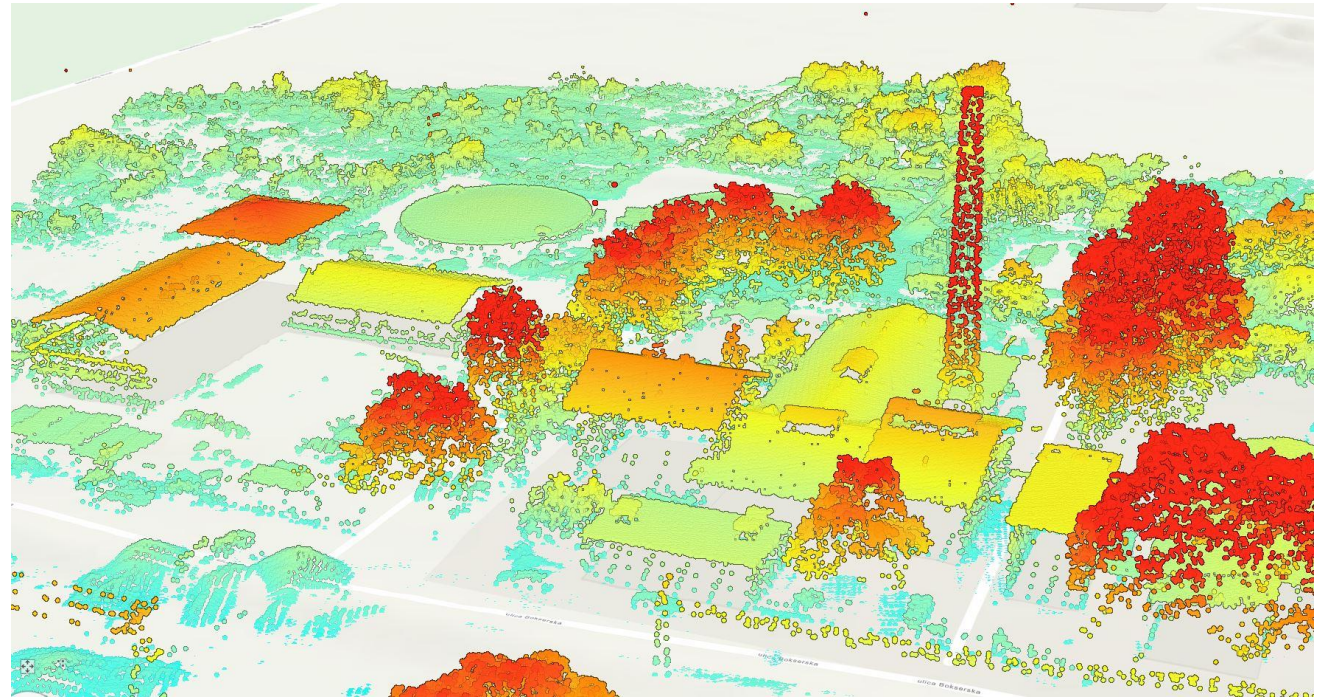
mapa hydrantowa rok 1939 **364 hydranty**



określenie wysokości komina
ul. Bokserska 10
stary ZUW 1876 rok
na podstawie danych LAS

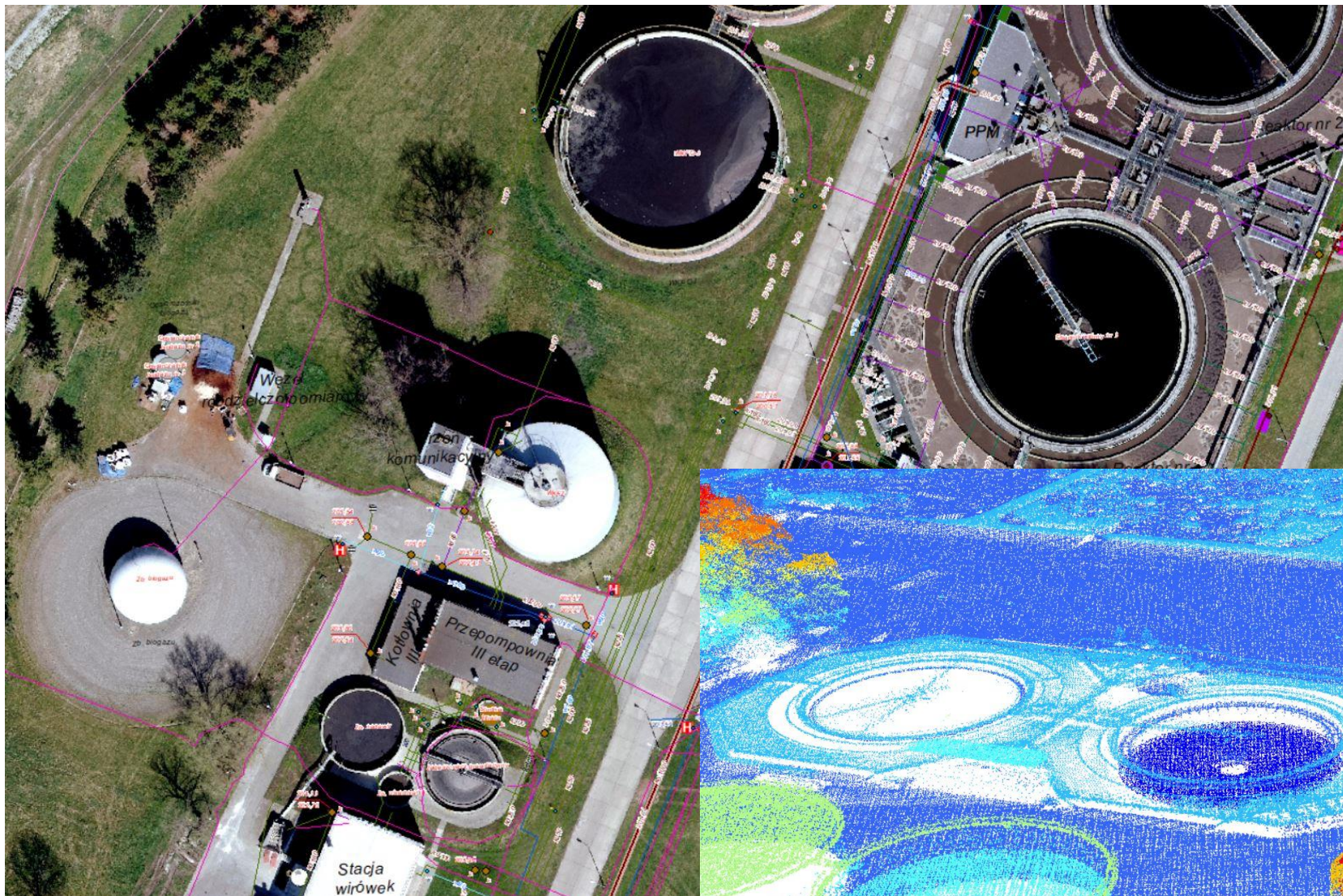


ZUW Bokserska 1876r.

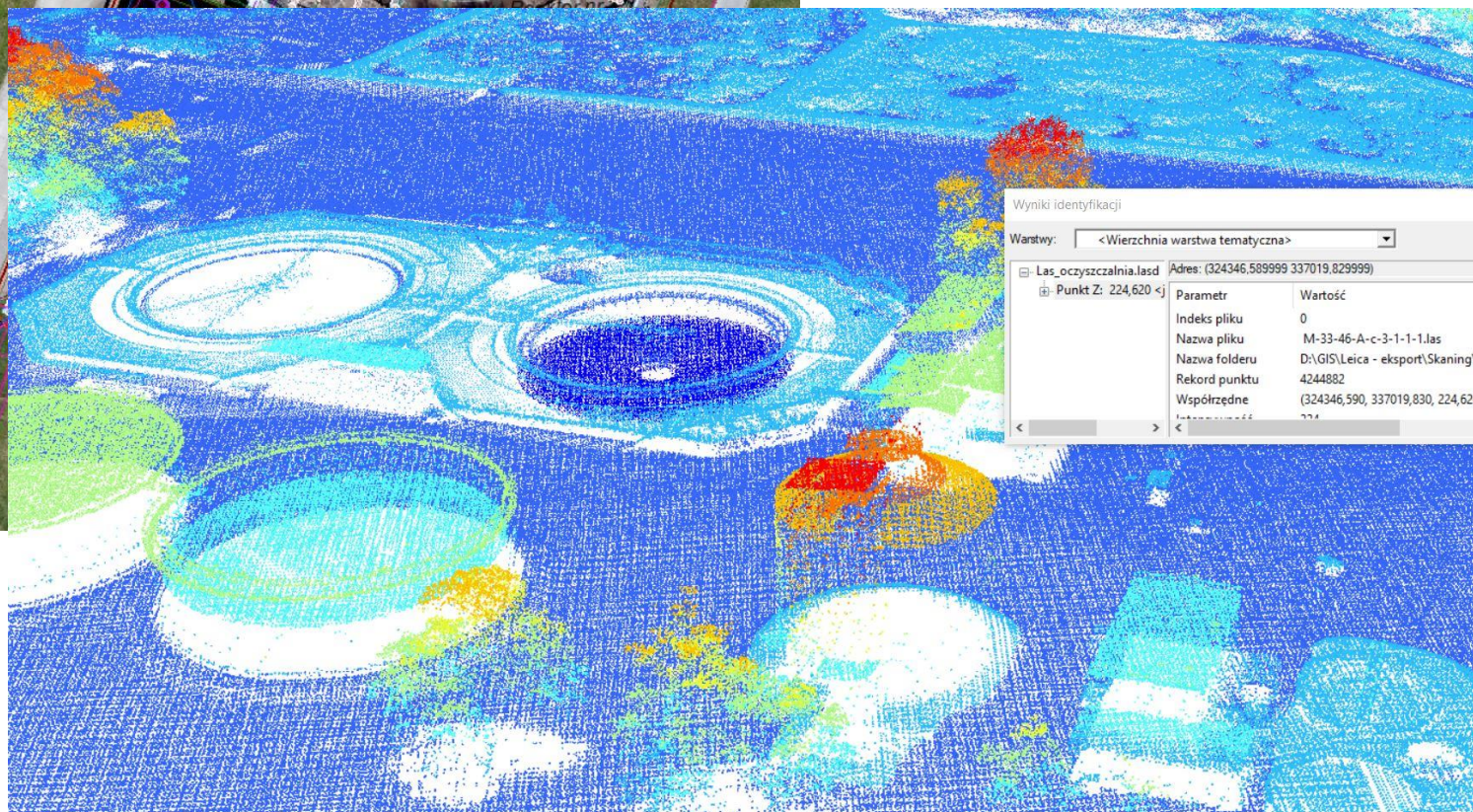


skaning laserowy filtrów





oczyszczalnia ścieków
Zawiszów nr 5
ortofotomapa_2022
zestaw danych las.



Wyniki identyfikacji

Warstwy: <Wierzchnia warstwa tematyczna>

Parametr	Wartość
Adres: (324346,589999 337019,829999)	
Las_oczyszczalnia.lasd	
Punkt Z: 224,620 <j	
Indeks pliku	0
Nazwa pliku	M-33-46-A-c-3-1-1-1.las
Nazwa folderu	D:\GIS\Leica - eksport\Skaning\Li
Rekord punktu	4244882
Współrzędne	(324346,590, 337019,830, 224,620)



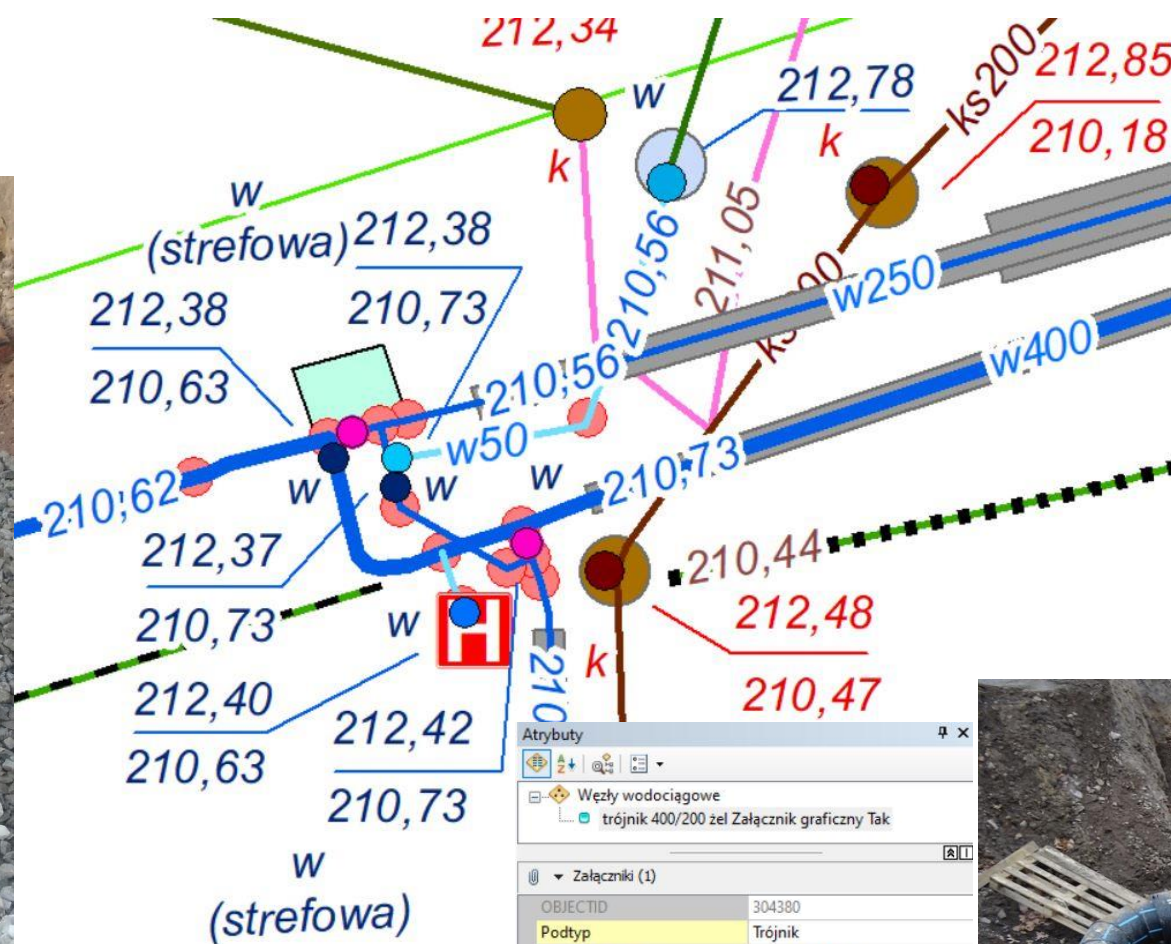
ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

montaż armatury odpowietrzającej
magistrala w400 i w300



Atrybuty	
 Odpowietrznik wod.	
 podziemny	
OBJECTID	1202
gx_id	1202
Rodzaj	podziemny
Miejsce montażu	grunt
Rzędna góry odpowietrznika	<pusta wartość>
Rzędna osi rurociągu	228,63
Średnica rurociągu	300
Średnica odpowietrznika	80
zasuwa	Tak
Średnica zasuwy	80
Sposób montażu	Nawiercenie
Uwagi	Hawle 9822
Filmy/Zdjęcia	S:\SPWIK_DOK\Pionierów Ziemi Świdnickiej\Sieć
Czy załącznik?	<pusta wartość>
status	Czynny
Źródło danych	GPS bez powiązania z osnową
Własność	<pusta wartość>
Miejscowość	Świdnica
Ulica	PIONIERÓW ZIEMI ŚWIDNICKIEJ
Numer adresowy	<pusta wartość>
Wprowadził	APRZERWA
Zmodyfikował	APRZERWA
Data utworzenia	09.05.2023 06:25:44
Data modyfikacji	09.05.2023 06:45:53





Atrybuty	
Węzły wodociągowe	
trójnik 400/200 żel Załącznik graficzny Tak	
Załączniki (1)	
OBJECTID	304380
Podtyp	Trójnik
Rzędna terenu	<pusta wartość>
Rzędna osi	210,73
Zagłębienie	<pusta wartość>
Uwagi	400/200 żel
Miejscowość	Świdnica
Ulica	SZARYCH SZEREGÓW
Numer adresowy	<pusta wartość>
Data budowy	30.12.2019
Data utworzenia	18.10.2019 10:34:59
Data modyfikacji	03.03.2020 07:25:53
Filmy/Zdjęcia	S:\SPWIK_DOK\Szarych Szeregów
Kąt obrotu symb.	<pusta wartość>
Enabled	True
Czy model?	<pusta wartość>
Wprowadził	APRZERWA
Zmodyfikował	APRZERWA
Czy załącznik?	Tak
gx_id	304380

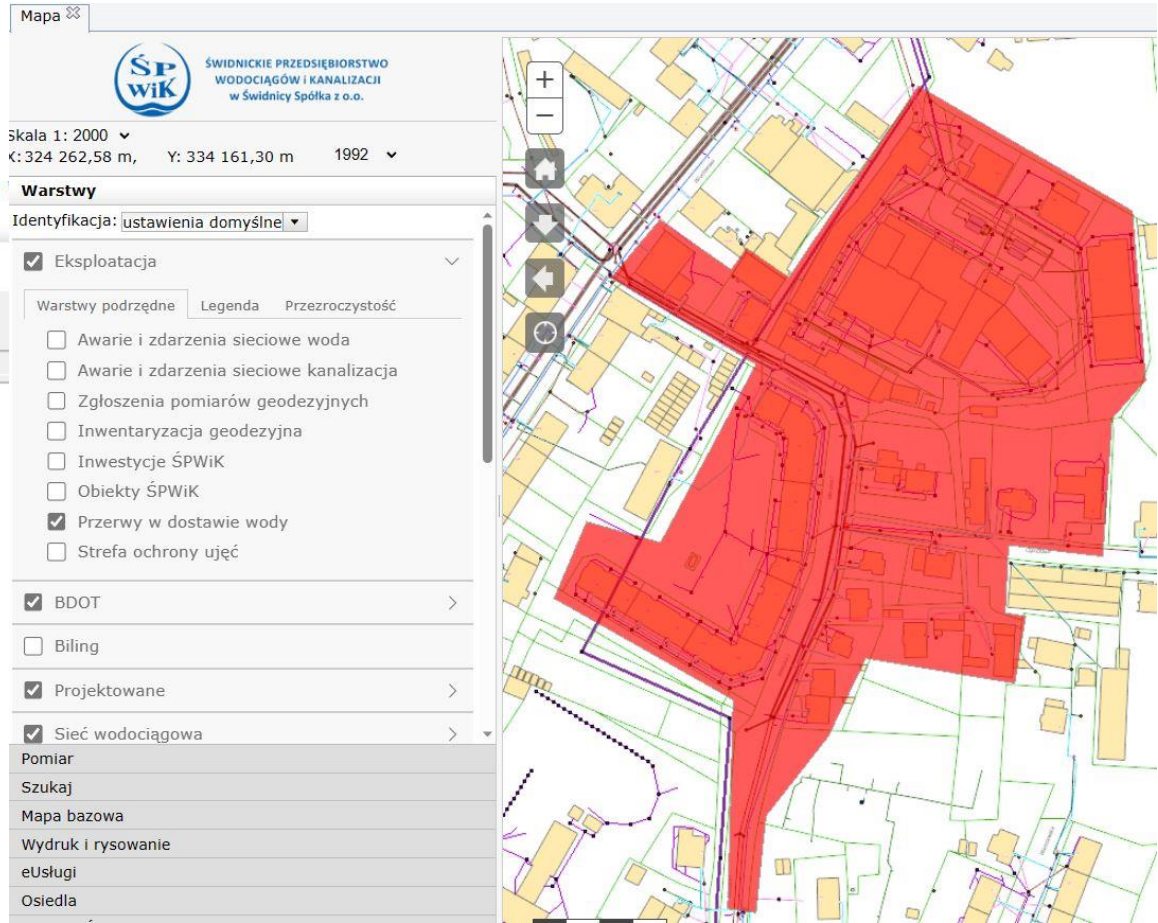
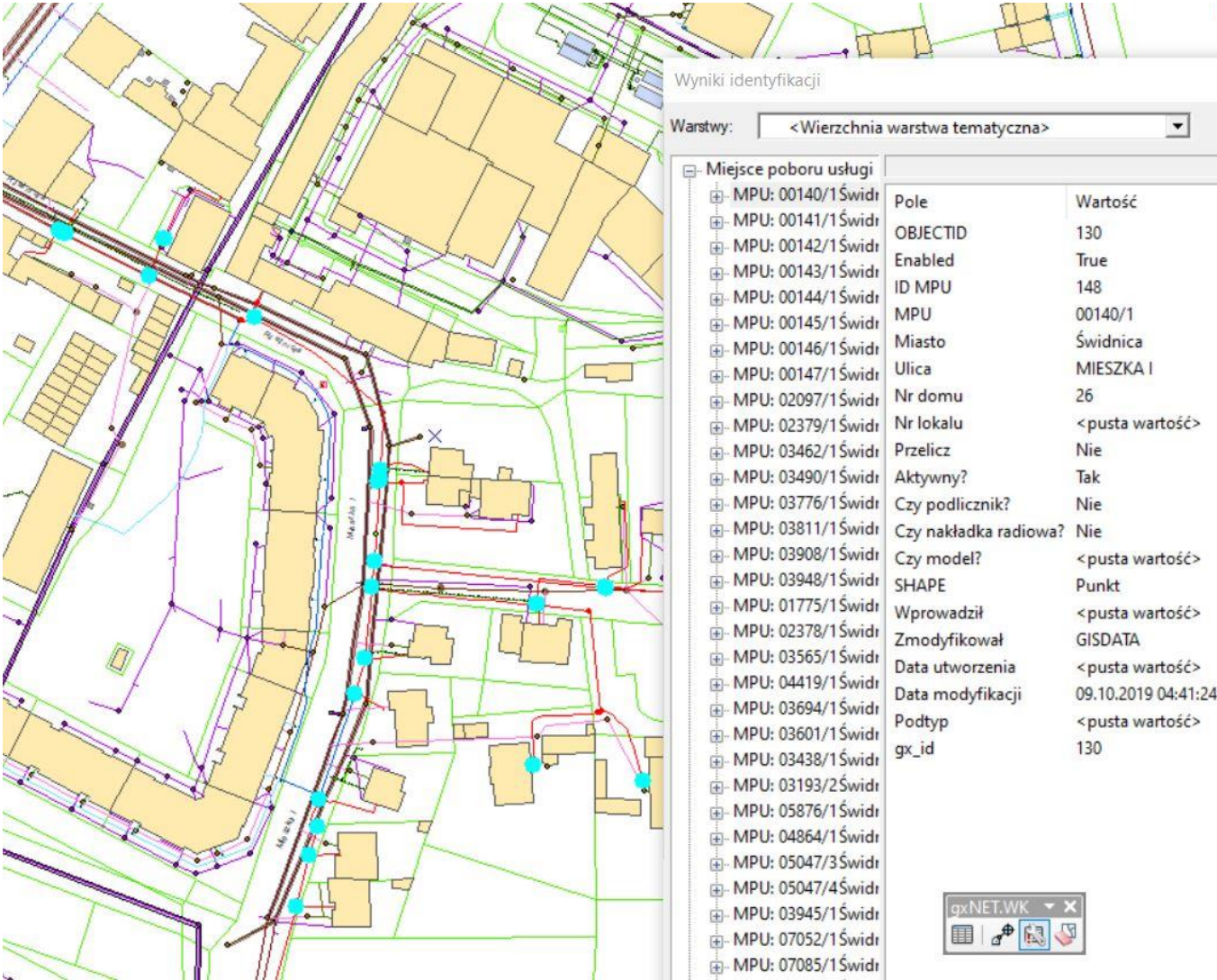


ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

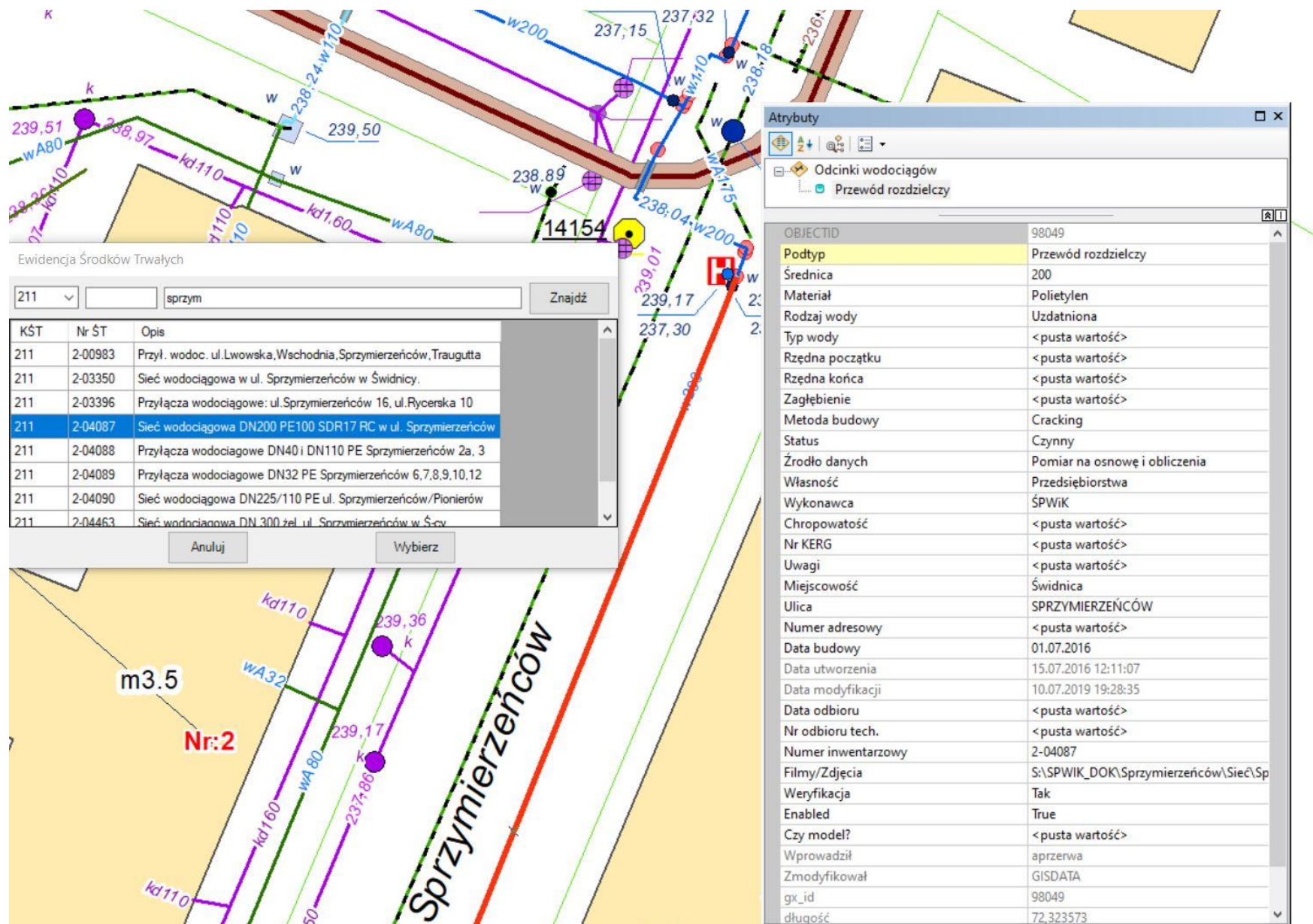


przebudowa węzła wodociągowego
ul. Szarych Szeregów
magistrala w400 pe

analiza sieciowa w ArcGIS skrzynka narzędziowa gxNET.WK



przerwy w dostawie wody
prezentowane w Portalu GIS SPWiK



skrzynka narzędziowa **gxNET.WK**
przypisywanie środków trwałych
ul. Sprzymierzeńców - w200 PE SDR17

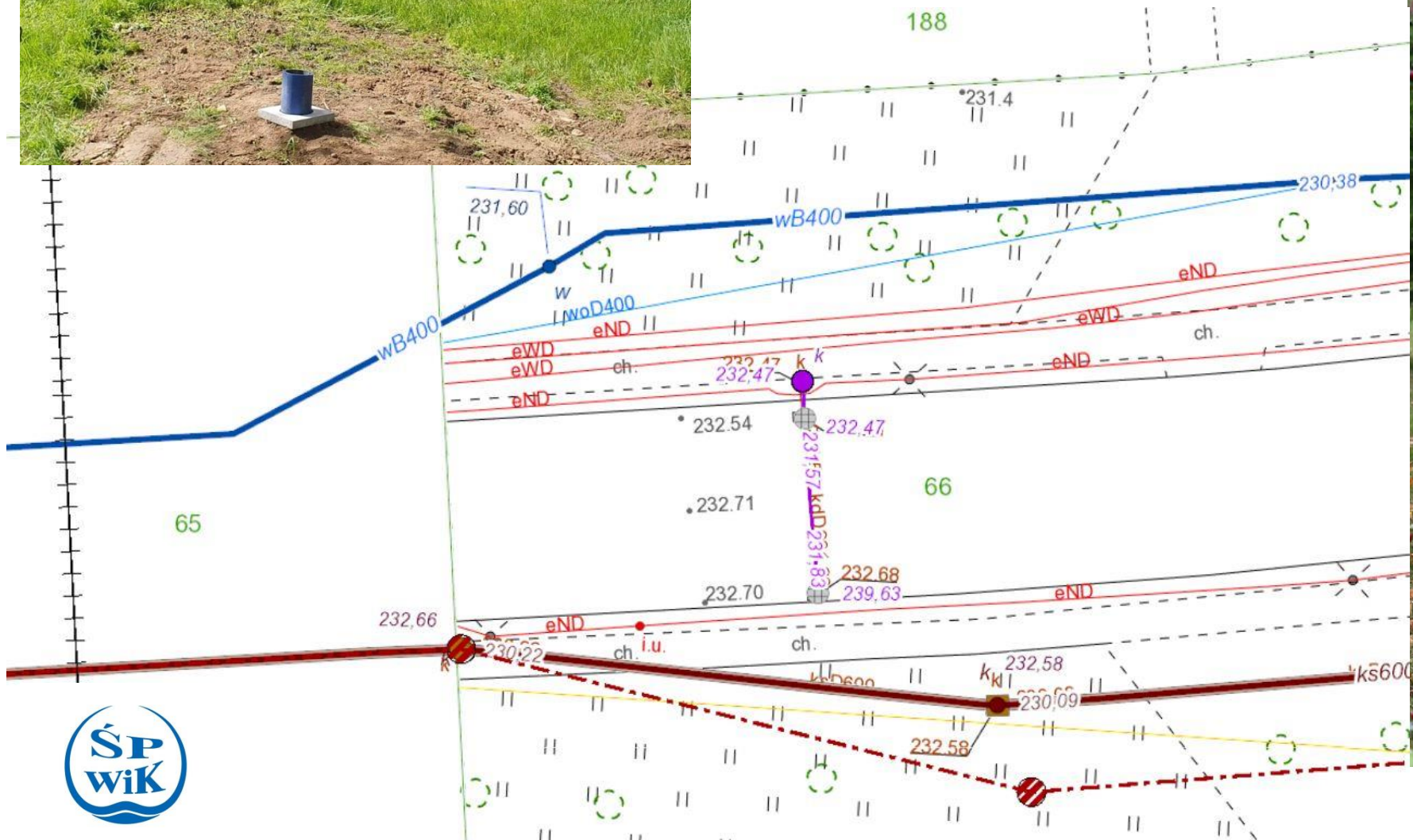


ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIAGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

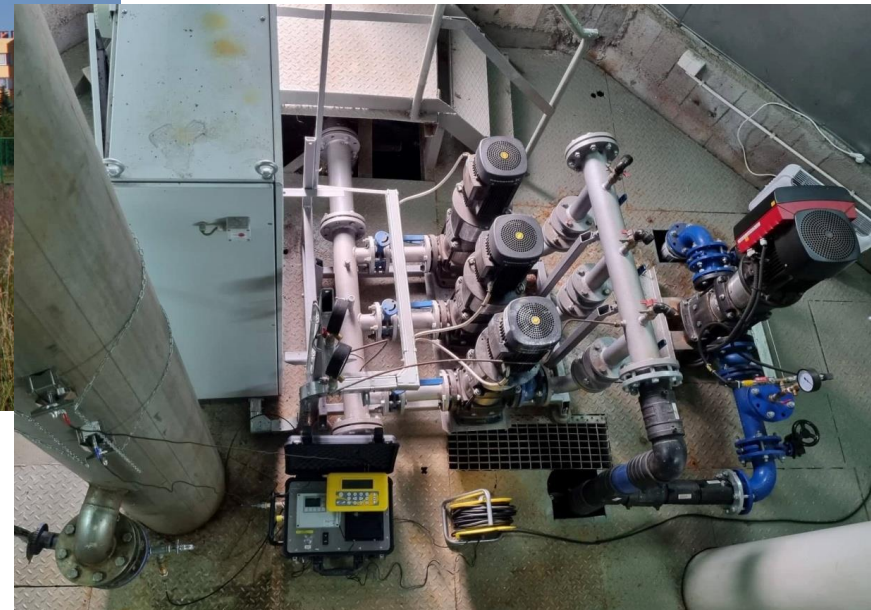
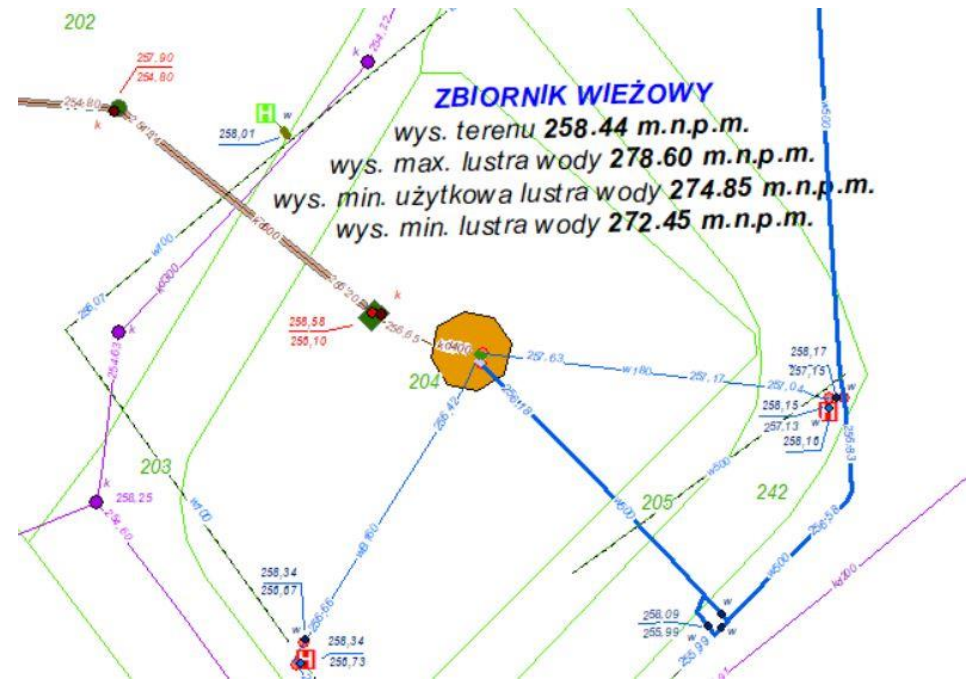


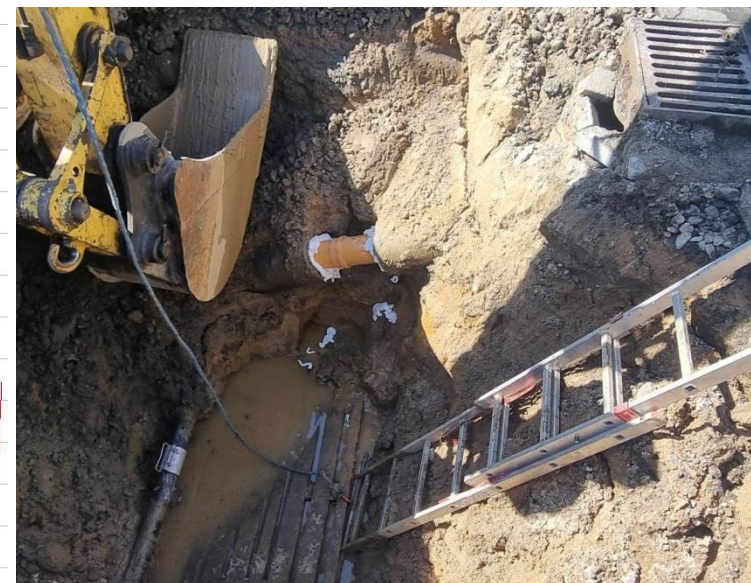


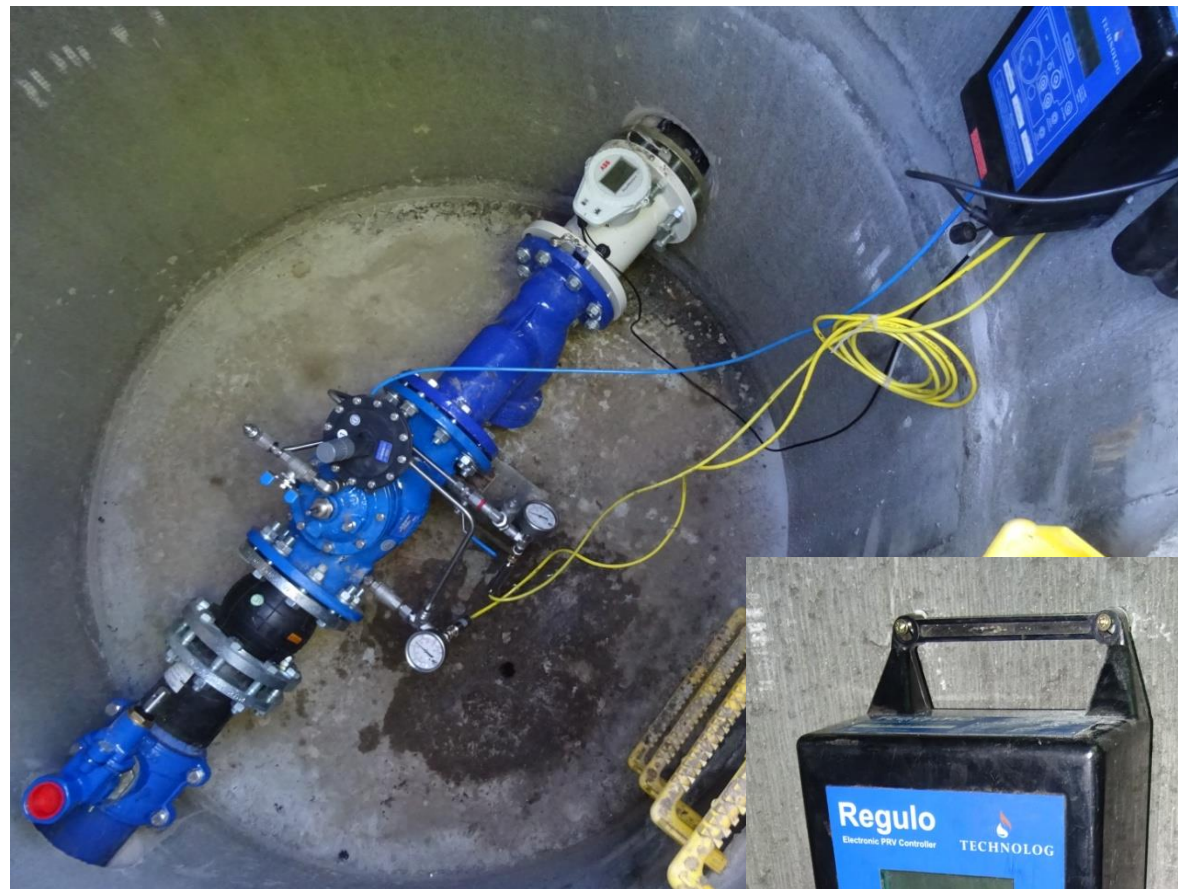
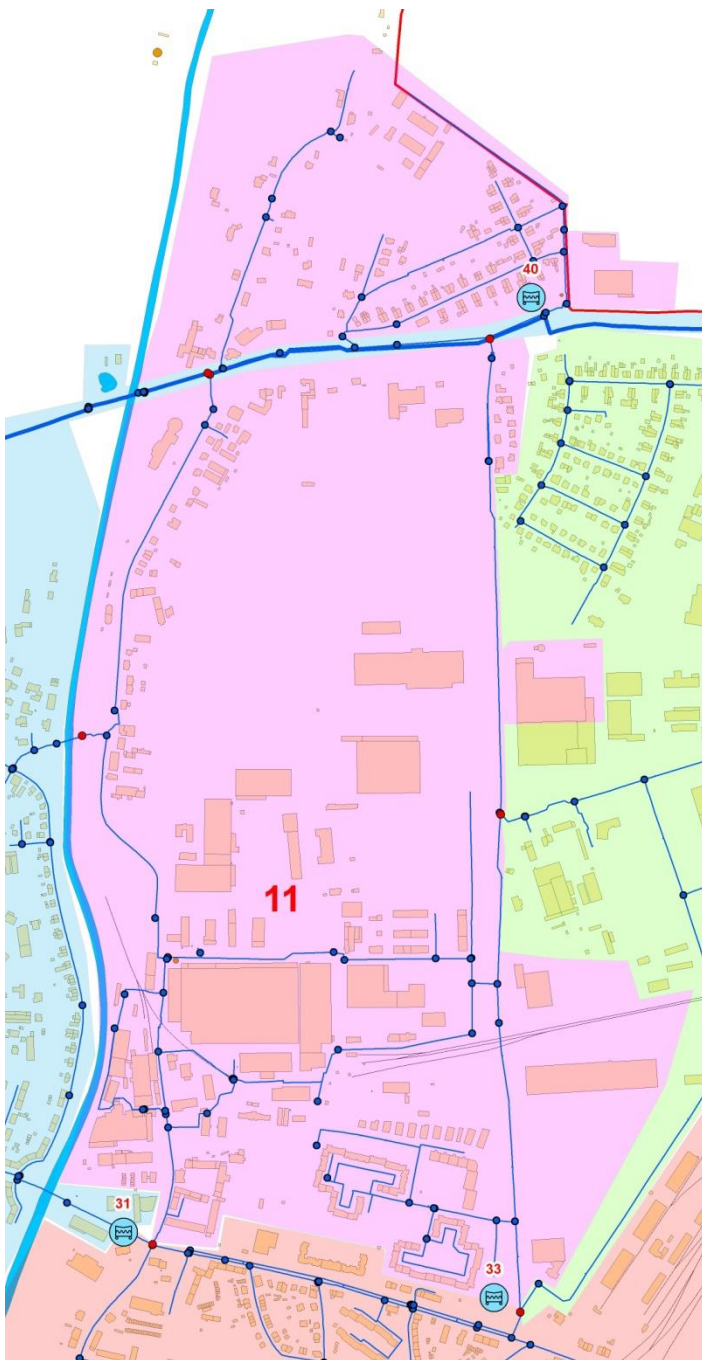
aktualizacja przebiegu
magistrali wodociągowej
w400 ul. Esperantystów



The main image features a large, modern water tower with a wide, flat, umbrella-like top and a tapered, ribbed base. The structure is light-colored with dark vertical ribs. In the background, a long, multi-story residential building with colorful facades (yellow, green, red, and blue) is visible. The sky is clear and blue. An inset image in the bottom left corner shows a construction worker in a yellow safety vest and white helmet working on a structure, with a cityscape and hills in the background.



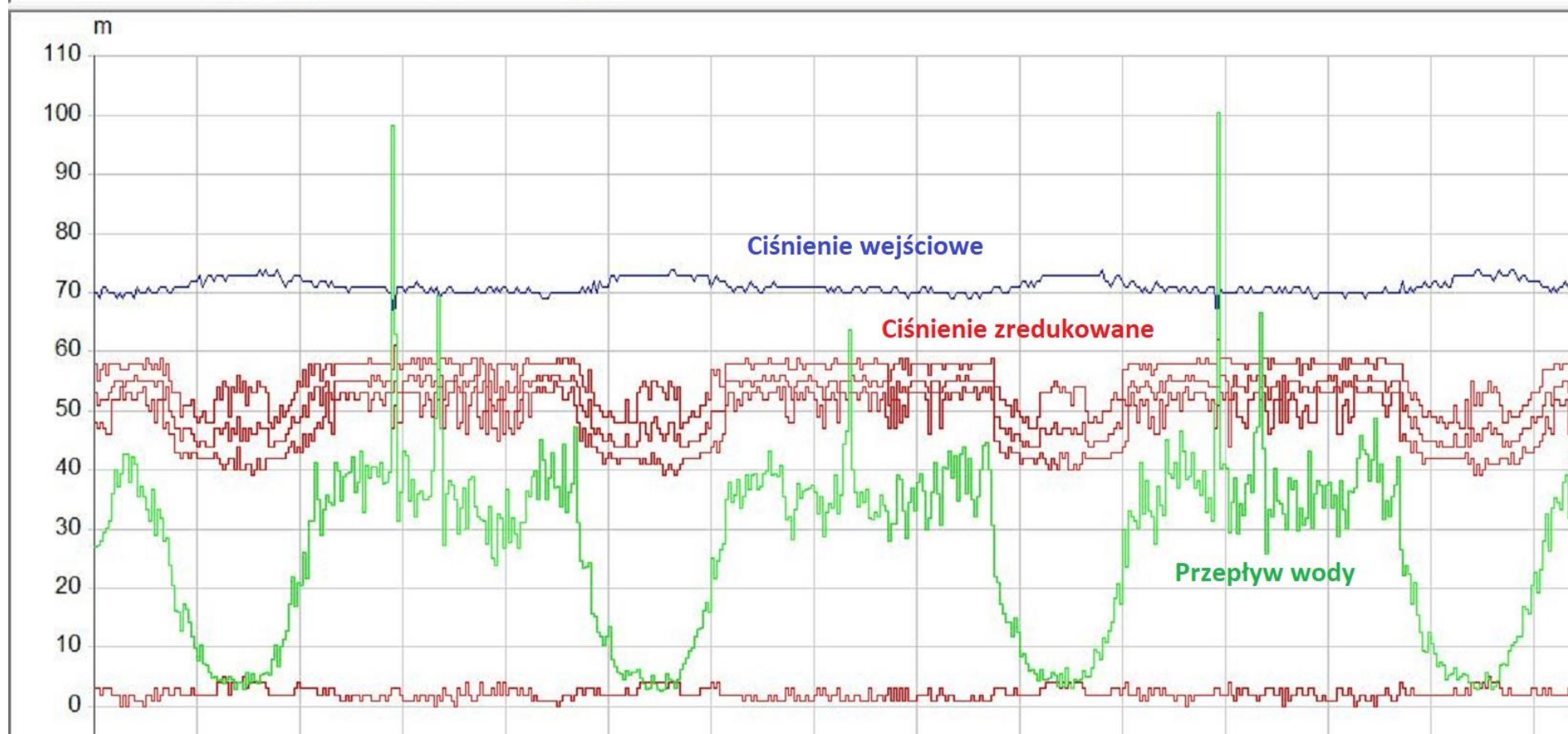


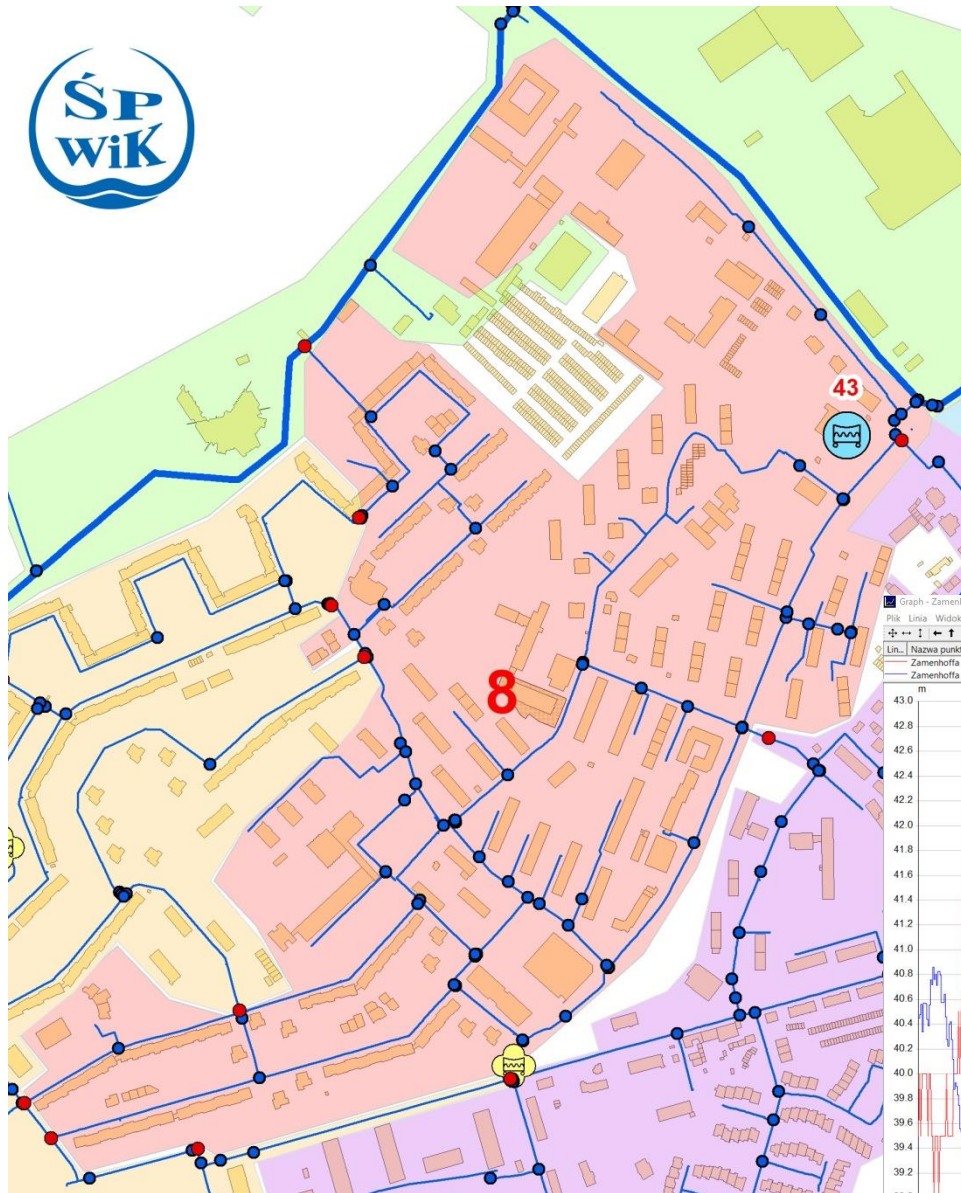


**Strefa wodociągowa nr 11
przepływomierz elektromagnetyczny
+ reduktor ciśnienia + regulo**

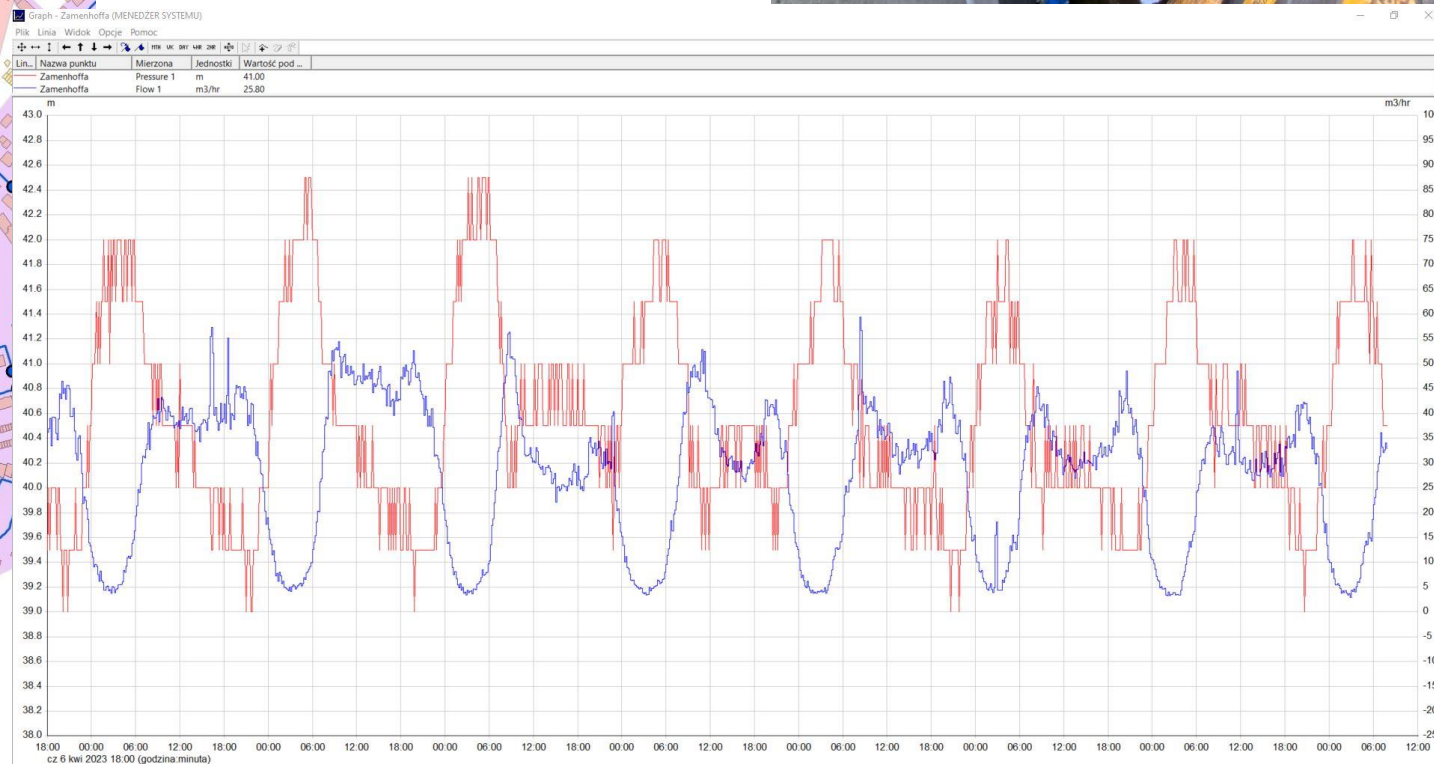


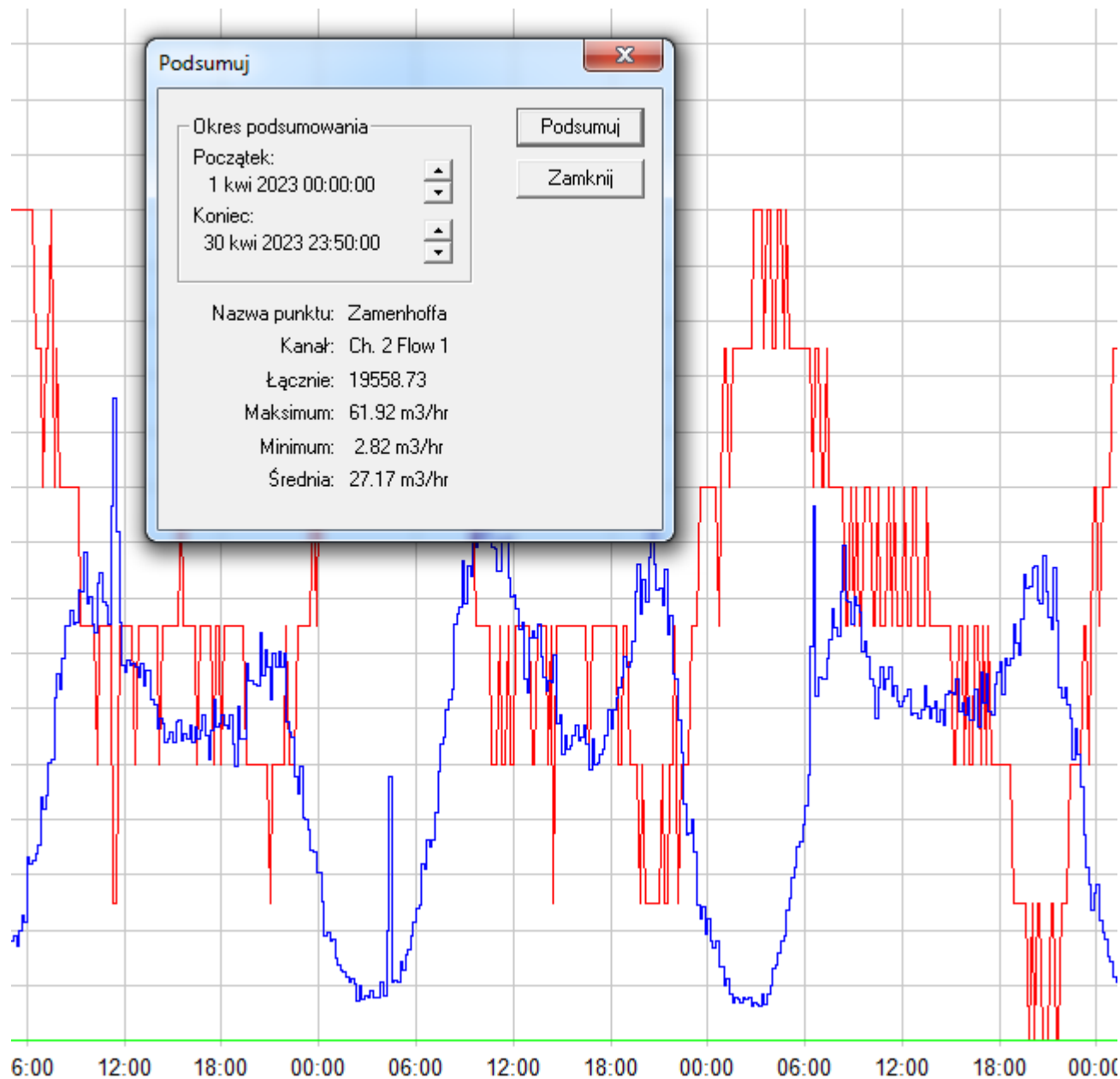
Lin...	Pomiar	Nazwa punktu	Mierzona	Jednostki
	Maksimu...	Willowa reduktor	Outlet	m
	Minimum	Willowa reduktor	Outlet	m
	Średnia	Willowa reduktor	Outlet	m
	OdchStd	Willowa reduktor	Outlet	m
		Willowa reduktor	Inlet	m
		Willowa reduktor	Flow	m3/hr





Strefa wodociągowa
nr 8
przepływomierz
elektromagnetyczny
+ cello





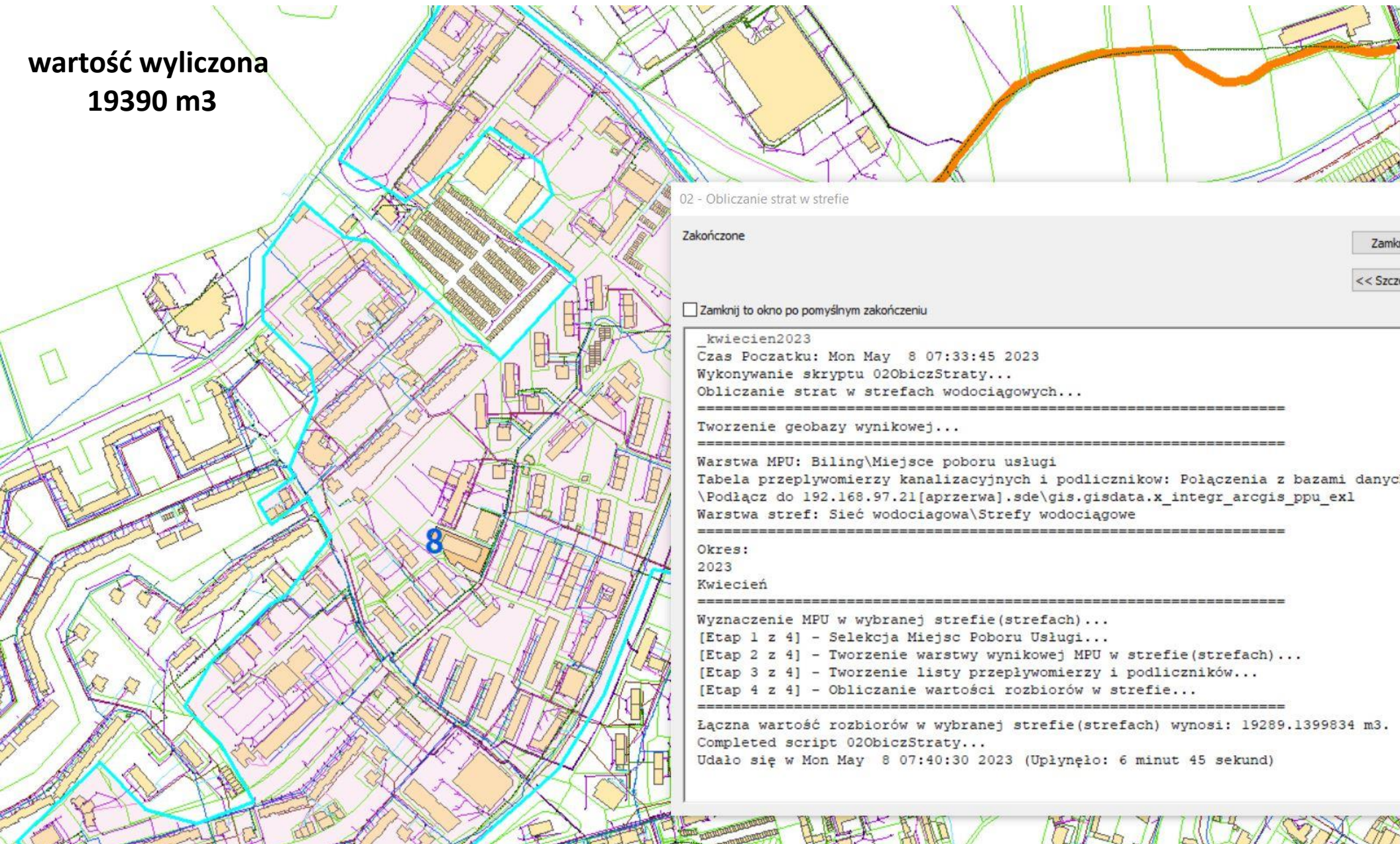
**Strefa wodociągowa nr 8
zliczenie wartości z przepływomierza
miesiąc kwiecień 2023**

19559 m3



**ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.**

wartość wyliczona
19390 m3



02 - Obliczanie strat w strefie

Zakończone

Zamknij

<< Szczegóły

☐ Zamknij to okno po pomyślnym zakończeniu

_kwiecień2023

Czas Początku: Mon May 8 07:33:45 2023

Wykonywanie skryptu 02ObiczStraty...

Obliczanie strat w strefach wodociągowych...

Tworzenie geobazy wynikowej...

Warstwa MPU: Biling\Miejsce poboru usługi

Tabela przepływomierzy kanalizacyjnych i podliczników: Połączenia z bazami danych

\Podłącz do 192.168.97.21[aprzewa].sde\gis.gisdata.x_integr_arcgis_ppu_exl

Warstwa stref: Sieć wodociągowa\Strefy wodociągowe

Okres:

2023

Kwiecień

Wyznaczenie MPU w wybranej strefie(strefach)...

[Etap 1 z 4] - Selekcja Miejsc Poboru Usługi...

[Etap 2 z 4] - Tworzenie warstwy wynikowej MPU w strefie(strefach)...

[Etap 3 z 4] - Tworzenie listy przepływomierzy i podliczników...

[Etap 4 z 4] - Obliczanie wartości rozbiórów w strefie...

Łączna wartość rozbiórów w wybranej strefie(strefach) wynosi: 19289.1399834 m3.

Completed script 02ObiczStraty...

Udało się w Mon May 8 07:40:30 2023 (Upłynęło: 6 minut 45 sekund)

- Analizy
- Data Interoperability
- Edycja
- Geokodowanie
- Geostatistical Analyst
- Kartografia
- Komadres
- GESUT
- Obliczanie strat
 - 01 - Import_tabel
 - 02 - Obliczanie strat w strefie
- PMAC
- Przeliczanie MPU
- Synchronizacja danych
- Wylczanie lokalizacji wodomierzy
- Konwersja
- Network Analyst
- Odniesienie liniowe
- Schematics
- Serwer
- Spatial Analyst
- Statystyki przestrzenne
- Struktura działek
- Tracking Analyst
- Wielowymiarowe
- Zarządzanie danymi



obliczenie strat wody z strefie nr 8 na podstawie odczytów wodomierzy z systemu bilingowego

02 - Obliczanie strat w strefie

Rok: 2023

Okres: Kwiecień

Tabela rozbiorów: D:\GIS\Leica - eksport\Strefa nr 8 - student\Straty_wod\Rozbiory.mdb\ROZBIORY

Warstwa MPU: Biling\Miejsce poboru usługi

Tabela przepływomierzy i podliczników: Połączenia z bazami danych\Podłącz do 192.168.97.21[aprzewra].sde\gis.gisdata.x_integr_arcgis_ppu_exl

Warstwa stref: Sieć wodociągowa\Strefy wodociągowe

Lokalizacja geobazy wynikowej: D:\GIS\Leica - eksport\Strefa nr 8 - student\Straty_wod

Nazwa geobazy wynikowej: straty_wod_strefa_8_kwiecień2023

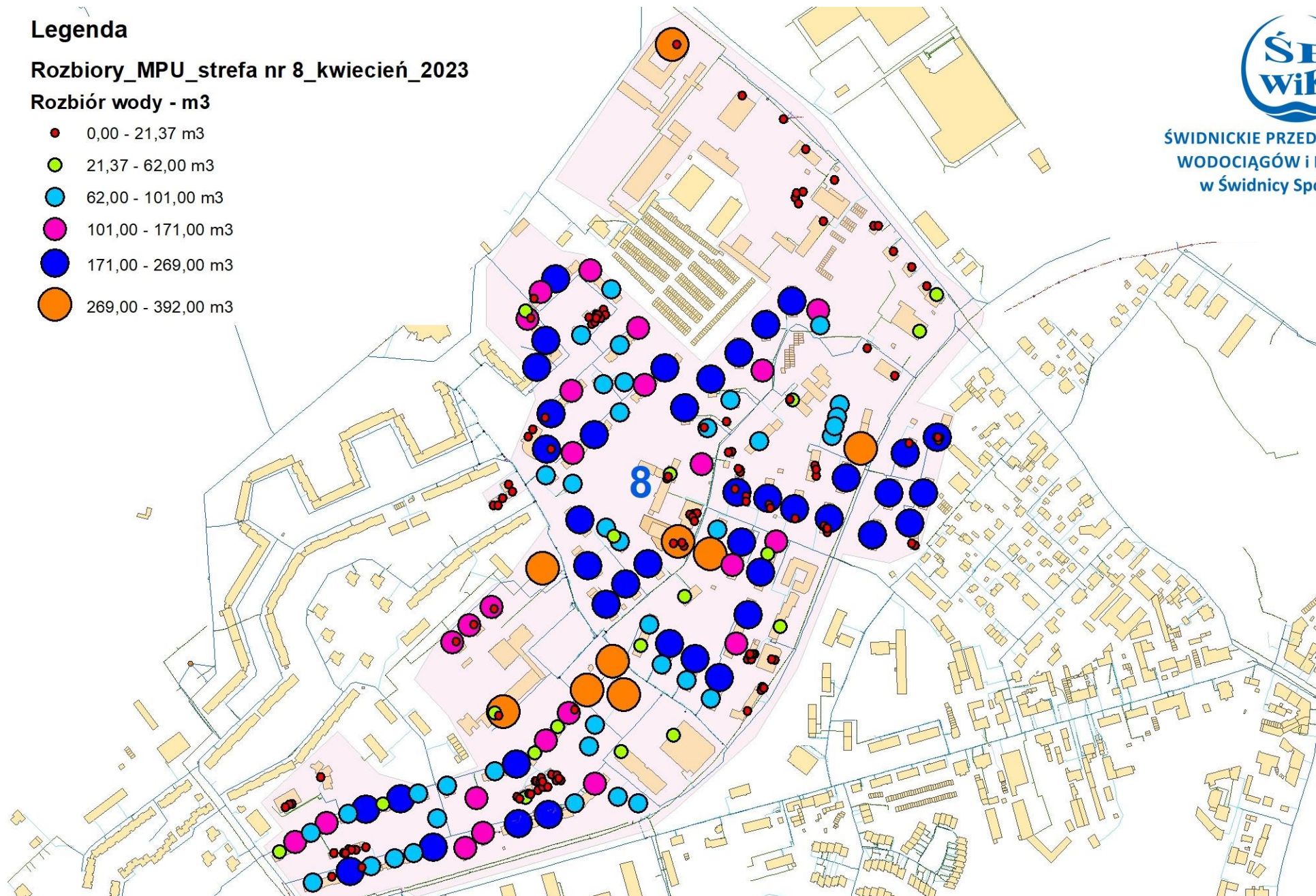
Nazwa geobazy wynikowej: Brak opisu

Legenda

Rozbiory_MPU_strefa nr 8_kwiecień_2023

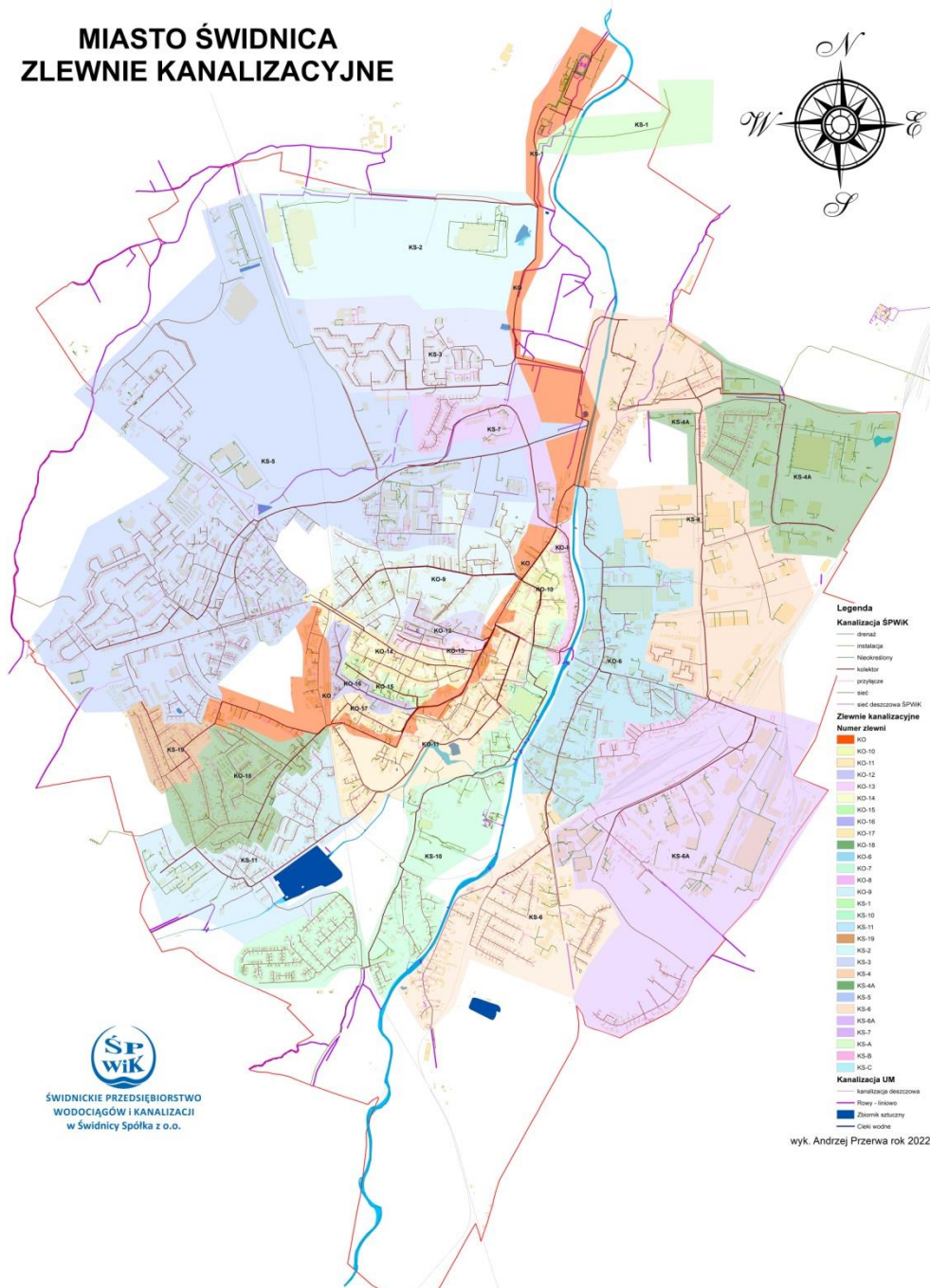
Rozbiór wody - m3

- 0,00 - 21,37 m3
- 21,37 - 62,00 m3
- 62,00 - 101,00 m3
- 101,00 - 171,00 m3
- 171,00 - 269,00 m3
- 269,00 - 392,00 m3



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

MIASTO ŚWIDNICA **ZLEWNIE KANALIZACYJNE**



Legenda

Kanalizacja ŚPWik

- drenaż
- instalacja
- Nieokreślony
- kolektor
- przyłącze
- sieć
- sieć deszczowa ŚPWik

Zlewnie kanalizacyjne

Numer zlewni

- KO
- KO-10
- KO-11
- KO-12
- KO-13
- KO-14
- KO-15
- KO-16
- KO-17
- KO-18
- KO-6
- KO-7
- KO-8
- KO-9
- KS-1
- KS-10
- KS-11
- KS-19
- KS-2
- KS-3
- KS-4
- KS-5
- KS-6
- KS-6A
- KS-7
- KS-8
- KS-C
- KS-4A
- KS-10
- KS-11
- KS-12
- KS-13
- KS-14
- KS-15
- KS-16
- KS-17
- KS-18
- KS-19
- KS-2
- KS-3
- KS-4
- KS-5
- KS-6
- KS-6A
- KS-7
- KS-8
- KS-C

Kanalizacja UM

- kanalizacja deszczowa
- Rowy - liniowo
- Zbiornik sztuczny
- Cieki wodne



czyszczenie i przeglądy studni kanalizacyjnych



kamera do inspekcji sieci ks i ko





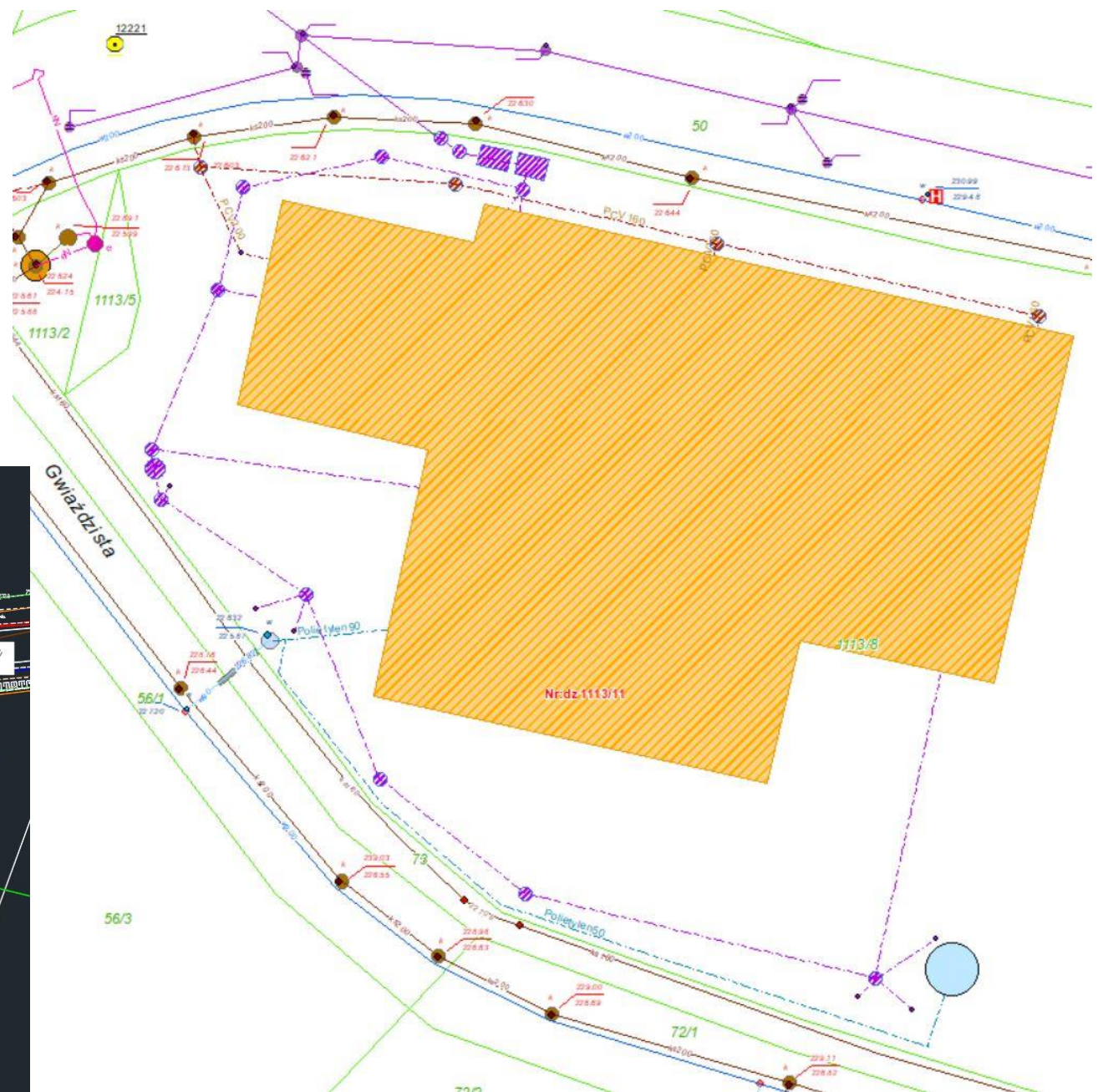
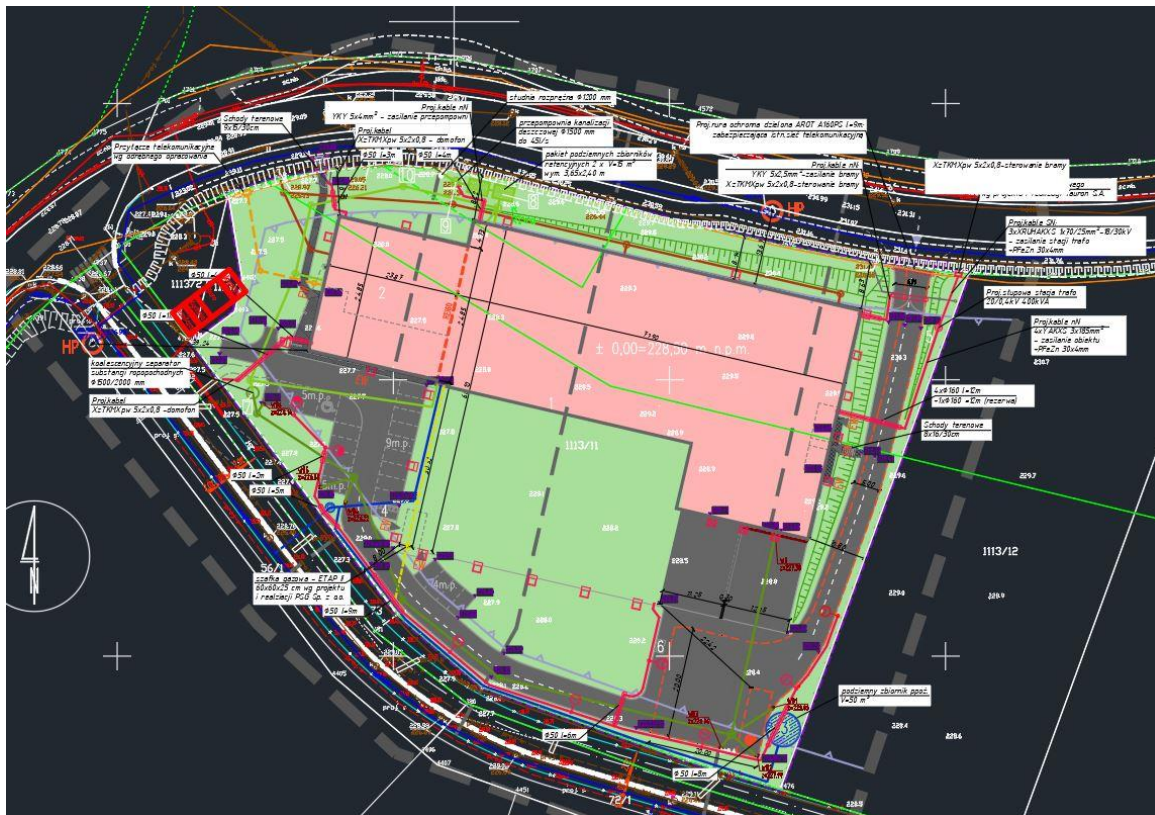
aktualizacja komór
kanalizacji ogólnospławnej
ul. Aleja Niepodległości





ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

nanoszenie dokumentacji projektowej z plików DWG



2021r. – Uruchomienie Portal GIS ŚPWik

- **użytkownicy 207 osób** (pracownicy ŚPWik, geodeci, projektanci, deweloperzy, UM Świdnica,

- wykonawcy, straż pożarna, pracownicy naukowcy, PBGiK)

- 45 000 zalogowań

- **5 rodzajów konfiguracji serwisów ArcGIS**

* ŚPWik

* Wniosek

* PSP

* Geodeta

* ŚPWik_Edycja

- **moduły**

* zgłoszenia - 1815 zgłoszeń

* operacje wodomierzowe - 3086 operacji wodomierzowych

* przeglądy - 3342 przeglądów

+ hydranty

+ zasuwki liniowe

+ zasuwki hydrantowe

+ studnie i komory kanalizacyjne

* dokumentacja przyłączeniowa 06.2022 r. - 177 spraw (warunki, uzgodnienia, odbiory)



**ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.**

Portal GIS ŚPWIK



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW i KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.



Mapa



Zgłoszenia



Użytkownicy



Konfiguracja
GIS ESRI



Przeglądy



Operacje
wodomierzo-
we



Odbiory



Log

Wyloguj

Dziękuję za uwagę!



Mont Blanc 2016r.



ŚWIDNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Świdnicy Spółka z o.o.

Główny Specjalista
Andrzej Przerwa
tel. 600-215-158
aprzerwa@spwik.swidnica.pl