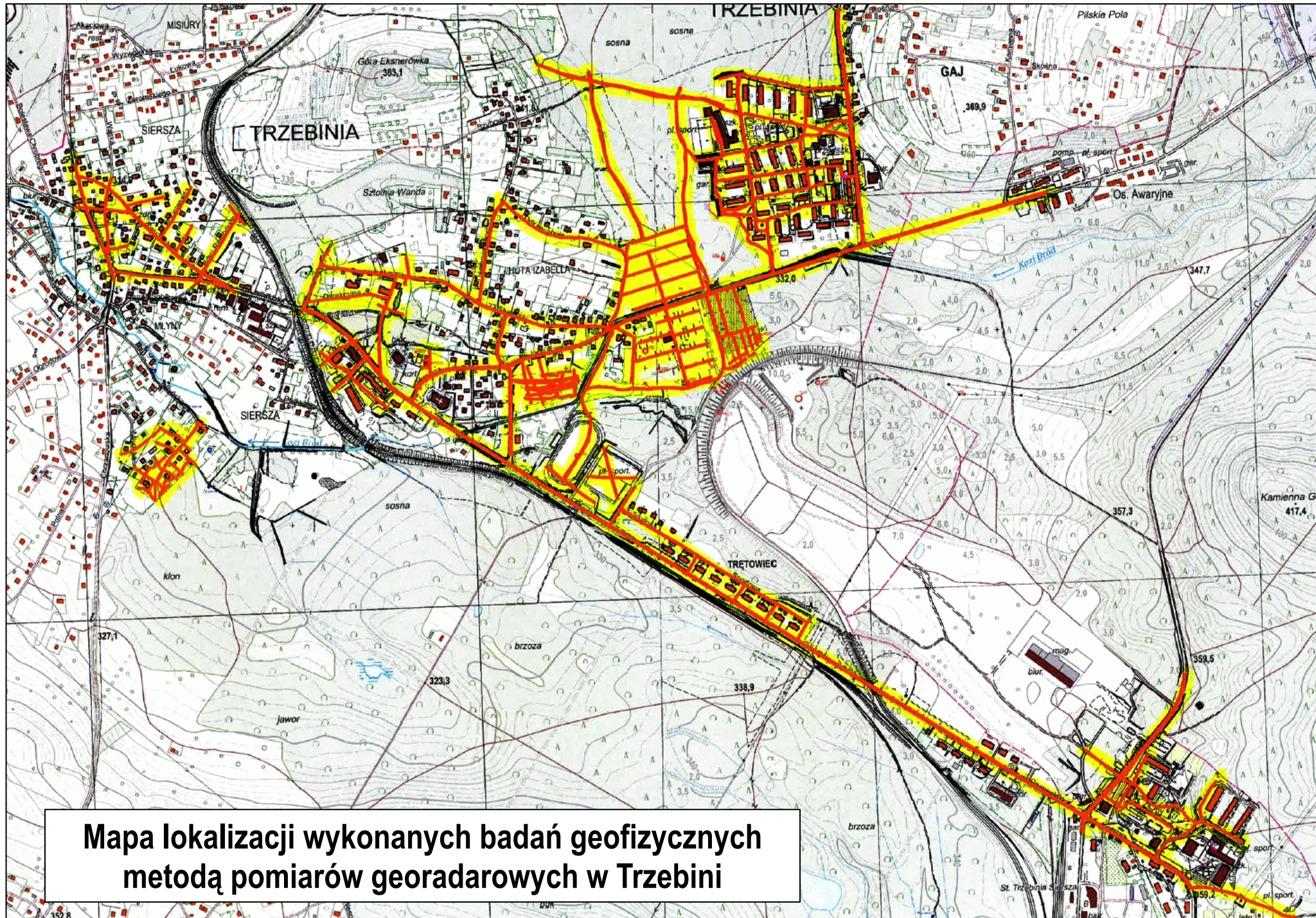


***Informacja dotycząca działań SRK S.A. w zakresie zapobiegania powstawania deformacji nieciągłych spowodowanych płytką eksploatacją górniczą byłej KWK „Siersza”***



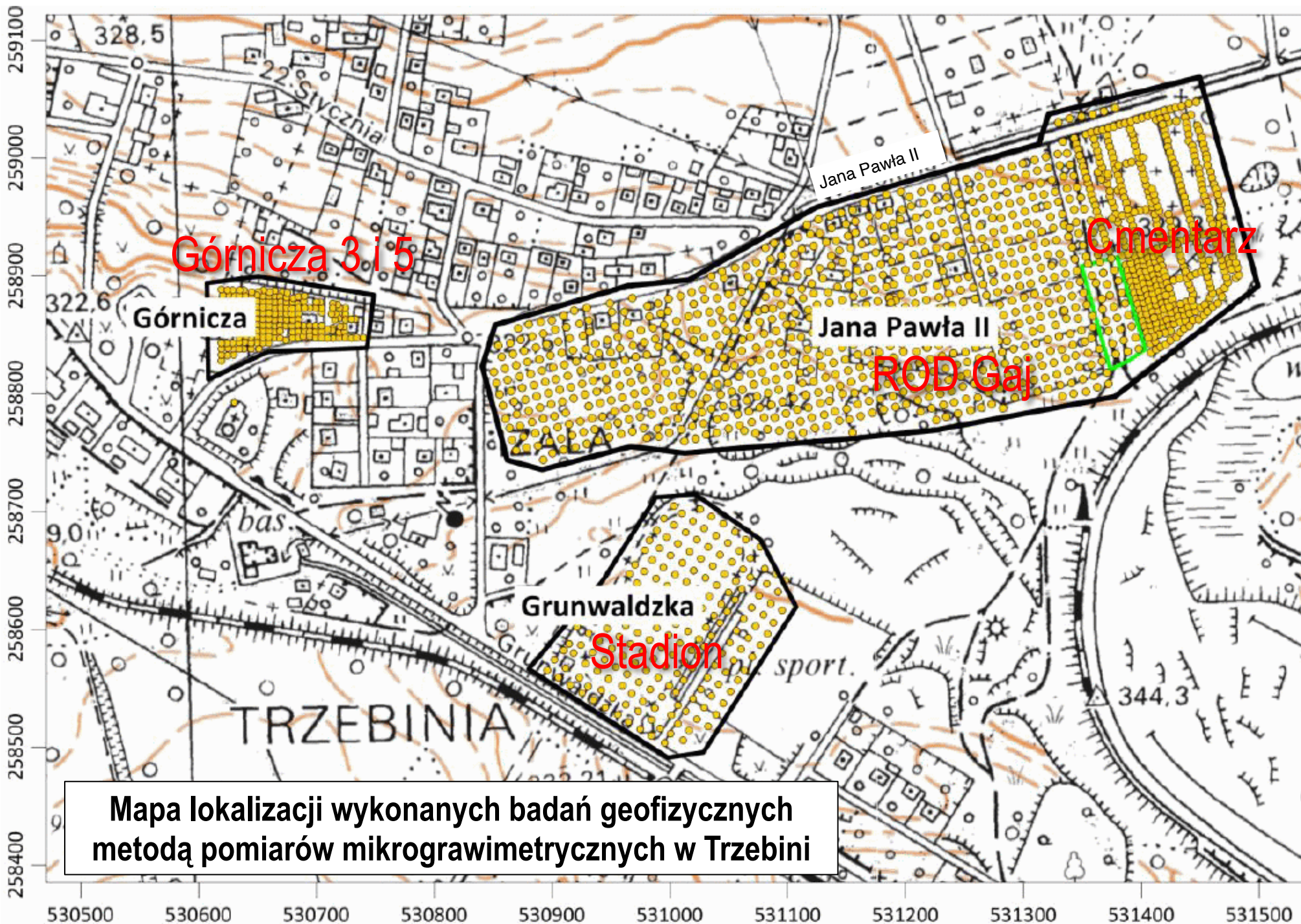
**Mapa lokalizacji wykonanych badań geofizycznych metodą pomiarów georadarowych w Trzebinii**

Termin rozpoczęcia badań: 10.2022r.

Zakres badań: 42,7 km, F~80 ha

Rejon badań:

- Osiedle GAJ,
- ul. Jana Pawła II,
- Cmentarz,
- ROD Gaj,
- ul. Górnicza,
- ul. 22 Stycznia,
- ul. Odkrywkowa,
- ul. Dyrekcyjna,
- ul. Zwycięstwa,
- ul. Grunwaldzka,
- Stadion sportowy,
- ul. Leśna,
- ul. Sportowa,
- ul. Kopalniana,
- ul. Młyńska.



Termin rozpoczęcia badań: 10.2022r.

**Zakres badań:**  
15,3 ha terenu,  
1 636 punktów pomiarowych.

- Rejon badań:
- ul. Jana Pawła II,
  - Cmentarz,
  - ROD Gaj,
  
  - ul. Górnicza 3 i 5,
  - ul. Grunwaldzka,
  - Stadion sportowy

**Mapa lokalizacji wykonanych badań geofizycznych metodą pomiarów mikrogravimetrycznych w Trzebini**



**Rejony badań Głównego Instytutu Górnictwa:**

- ul. Cyprysowa,
- ul. Młyńska,
- ul. Jana III Sobieskiego 25 / ul. Grunwaldzka 101,
- ul. Grunwaldzkiej 93, 95, 97,
- ul. Grunwaldzka 108,
- 22 Stycznia do ul. J. Pawła II, i ul. Solskiego.
- ul. Dembowskiego 13-15,
- ul. Grunwaldzka (Trętowiec),
- ul. Gwarków 3.
- ul. Leśna.

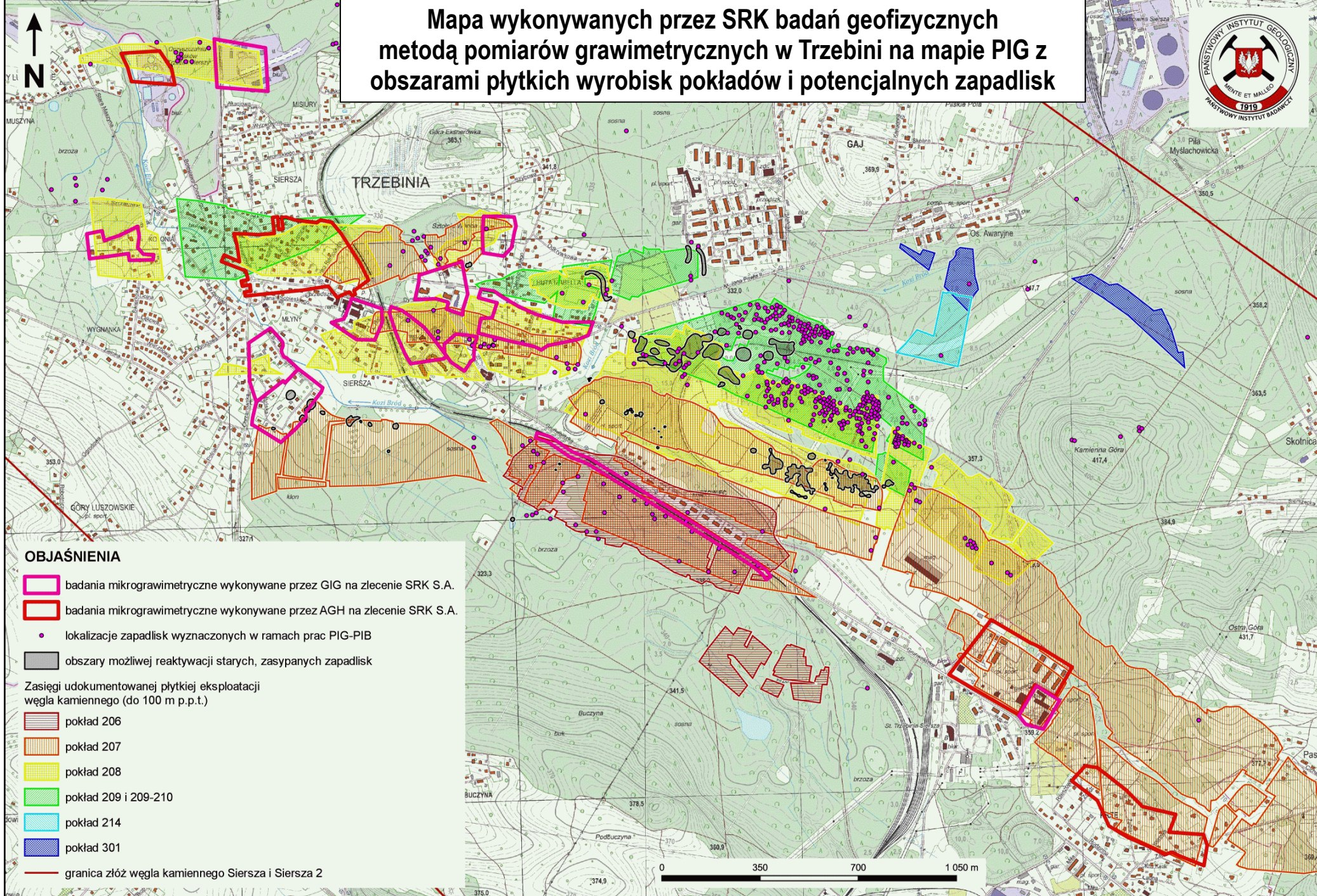
Zakres badań: ok. 25 ha terenu.

**Rejony badań Stowarzyszenia Naukowego im. S. Staszica:**












- ul. B. Chrobrego (Oczyszczalnia Ścieków),
- ul. Zwycięstwa / ul. Leśna / ul. Grunwaldzka,
- ul. Gwarków (Oś. Krze),
- ul. Żabia /ul. Spacerowa / ul. Rzeszowiaków.

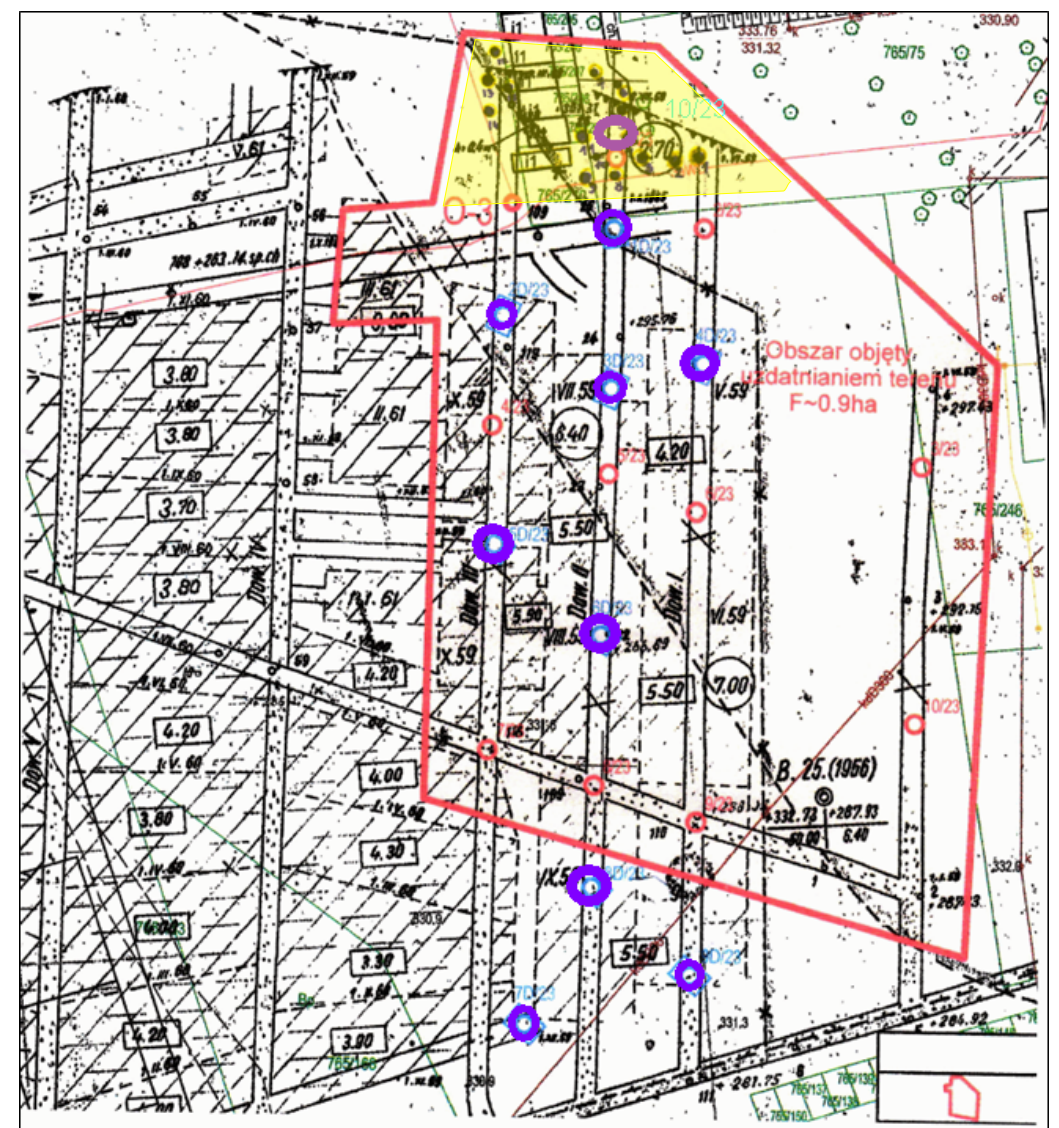
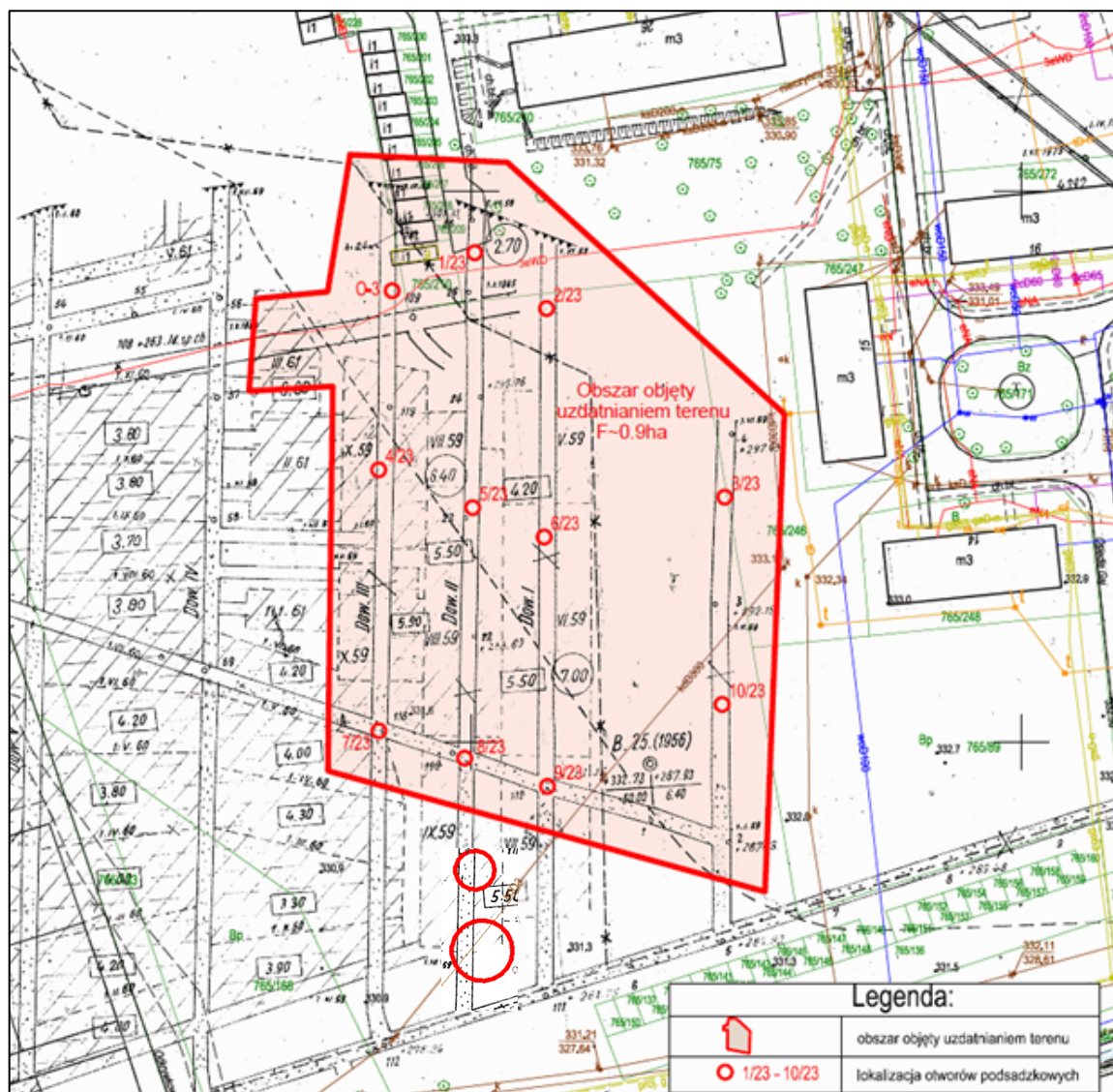
Zakres badań: ok. 25 ha terenu.

# Mapa wykonywanych przez SRK badań geofizycznych metodą pomiarów grawimetrycznych w Trzebini na mapie PIG z obszarami płytkich wyrobisk pokładów i potencjalnych zapadłisk



## OBJAŚNIENIA

-  badania mikrogravimetryczne wykonywane przez GIG na zlecenie SRK S.A.
-  badania mikrogravimetryczne wykonywane przez AGH na zlecenie SRK S.A.
-  lokalizacje zapadłisk wyznaczonych w ramach prac PIG-PIB
-  obszary możliwej reaktywacji starych, zasypanych zapadłisk
- Zasięgi udokumentowanej płytkiej eksploatacji węgla kamiennego (do 100 m p.p.t.)
-  pokład 206
-  pokład 207
-  pokład 208
-  pokład 209 i 209-210
-  pokład 214
-  pokład 301
-  granica złóż węgla kamiennego Siersza i Siersza 2



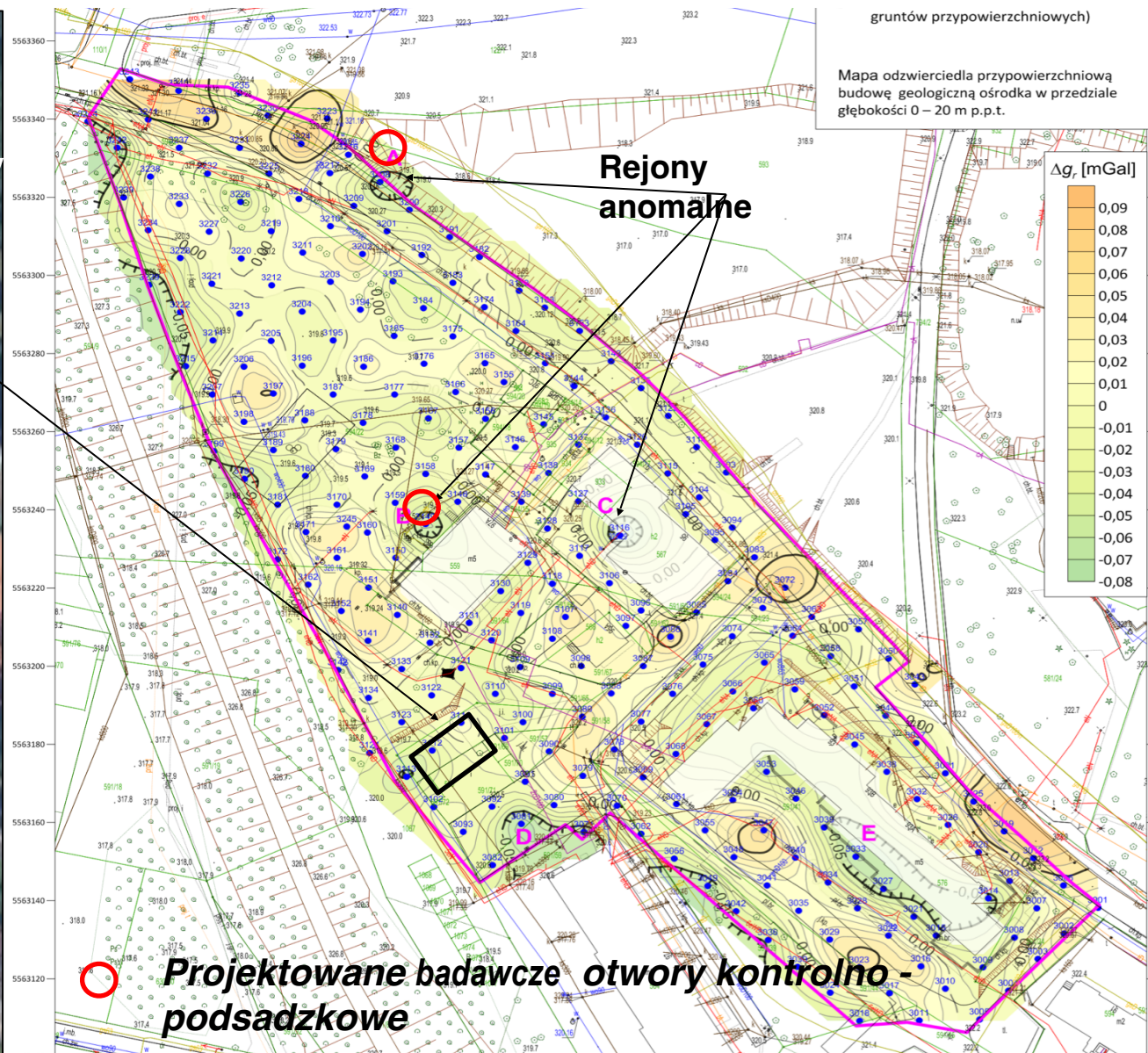
## Obszar wykonanych robót uzdatniających i zabezpieczających podłoże terenu w rejonie przy ulicy Osiedle Gaj 15 i 26 w Trzebini

Wykonano:

- 11 otworów technologiczno - podsadzkowych zatłoczono 3043m<sup>3</sup> mieszanki podsadzkowej (na mapie kolor czerwony);
- 10 otworów kontrolnych zatłoczono 1027m<sup>3</sup> mieszanki podsadzkowej (na mapie kolor niebieski).
- 15 otworów iniekcyjnych o głębokości 10 m każdy zatłoczono około 53 m<sup>3</sup> mieszanki podsadzkowej (na mapie kolor żółty).

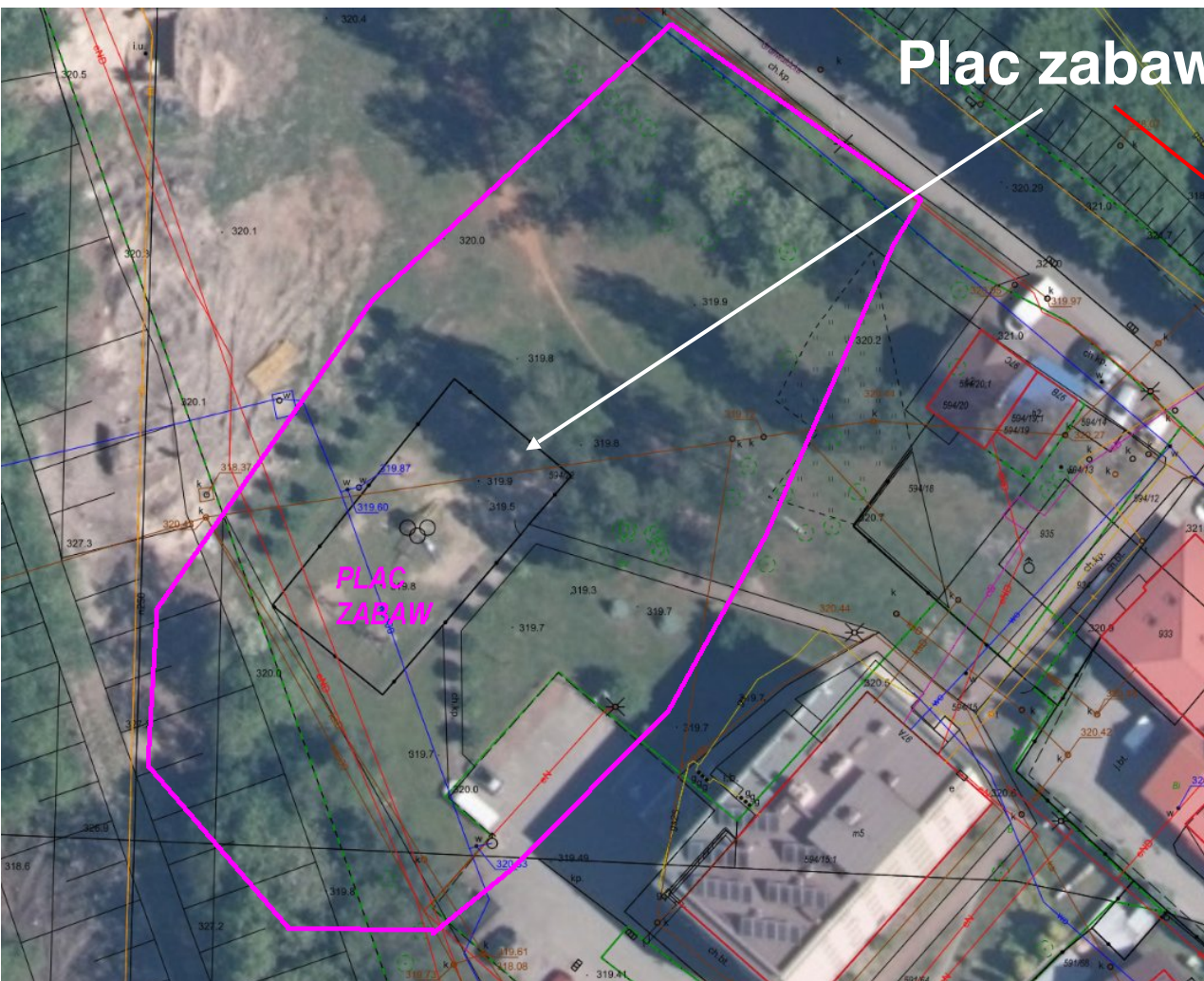


**Zespół garażowy  
poza strefą anomalii**



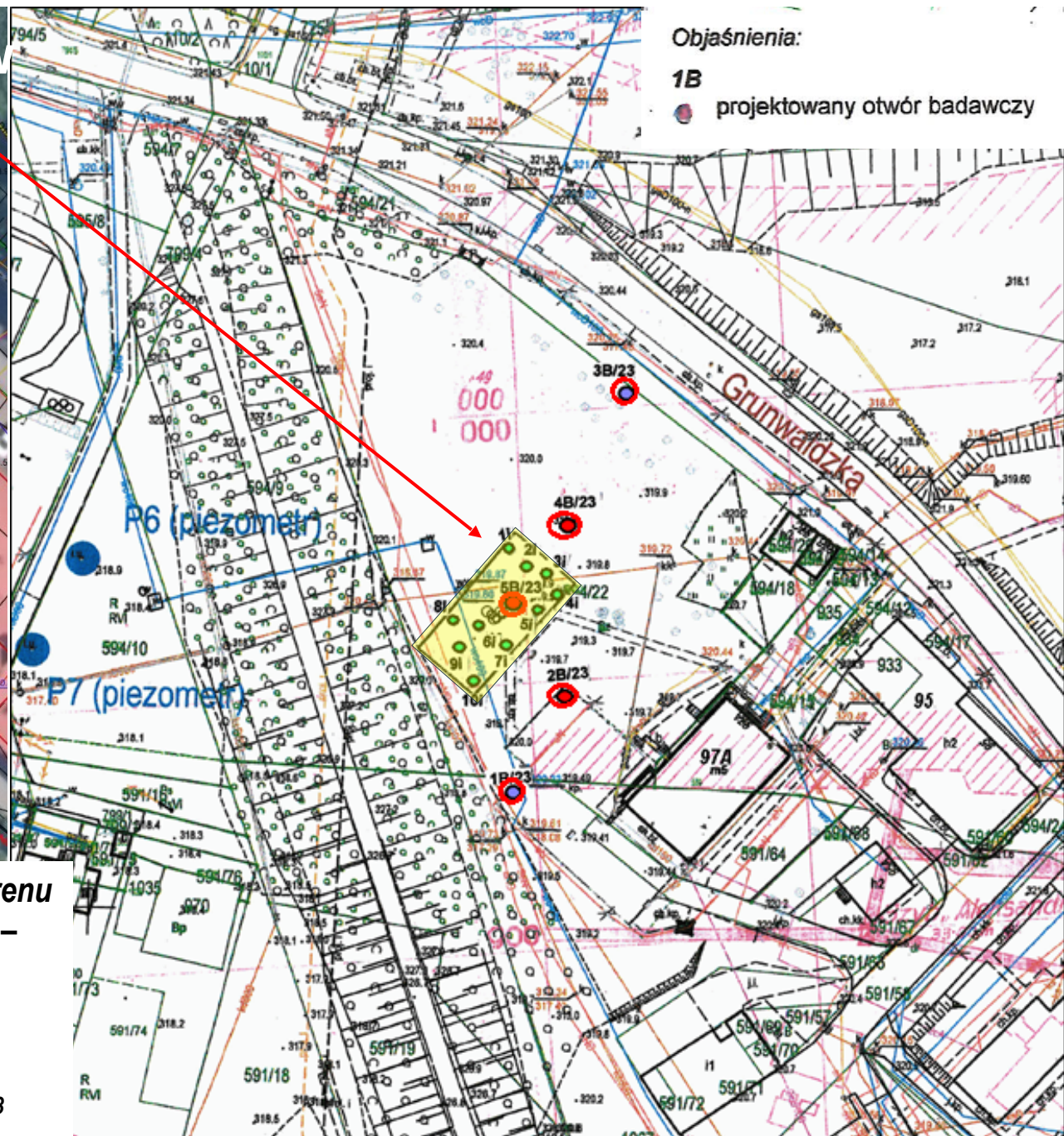
**Obszar badań geofizycznych podłoża terenu w rejonie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej przy ul. Grunwaldzkiej nr 93 i 97A oraz budynków usługowych nr 95, 95A, 97B-C, parkingów, zespołu garażowego, placu zabaw i terenu zieleni na północ od budynku nr 97A w Trzebini .**

**Wnioski z badań:** - zalecono wykonanie w obrębie stwierdzonych anomalii geofizycznych 2 otworów kontrolnych o gł. od 25 m - 30 m p.p.t.  
- zespół garażowy występuje poza strefą anomalii w podłożu terenu.



Plac zabaw

PLAC ZABAW



Objaśnienia:

1B

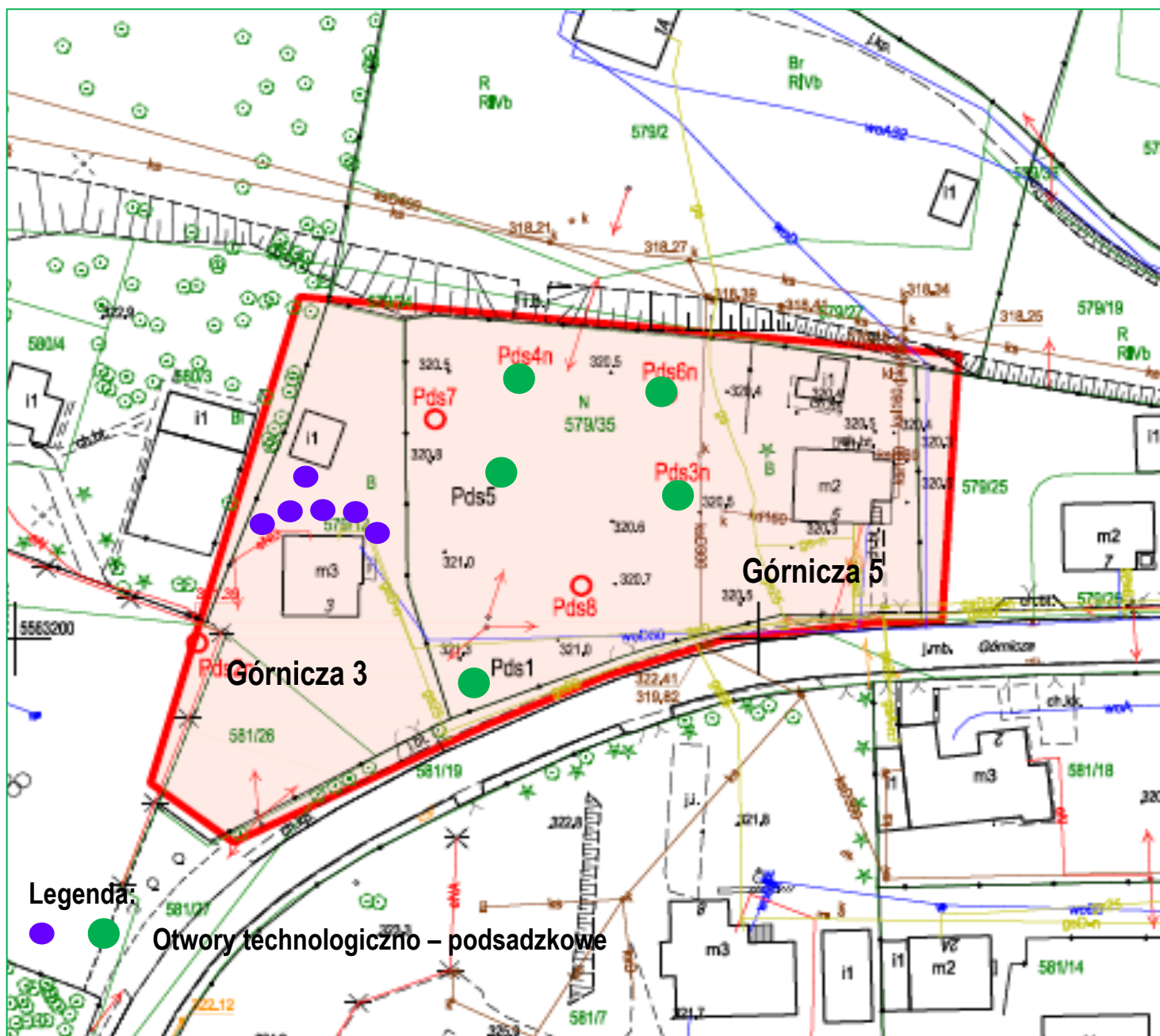
● projektowany otwór badawczy

**Obszar prowadzenia robót uzdatniających i zabezpieczających podłoże terenu w rejonie ul. Grunwaldzkiej 95-97 w Trzebini (tereny zielone i plac zabaw – dopuszczone do użytkowania).**

**Wykonano:**

- 5 otworów podsadzkowych o gł. od 25m do 32m p.p.t. i zatłoczono do nich łącznie 392 m<sup>3</sup> mieszanki podsadzkowej,
- 10 otworów iniekcyjnych o gł. 10m p.p.t. i zatłoczono do nich ok. 1,7m<sup>3</sup> mieszanki podsadzkowej.



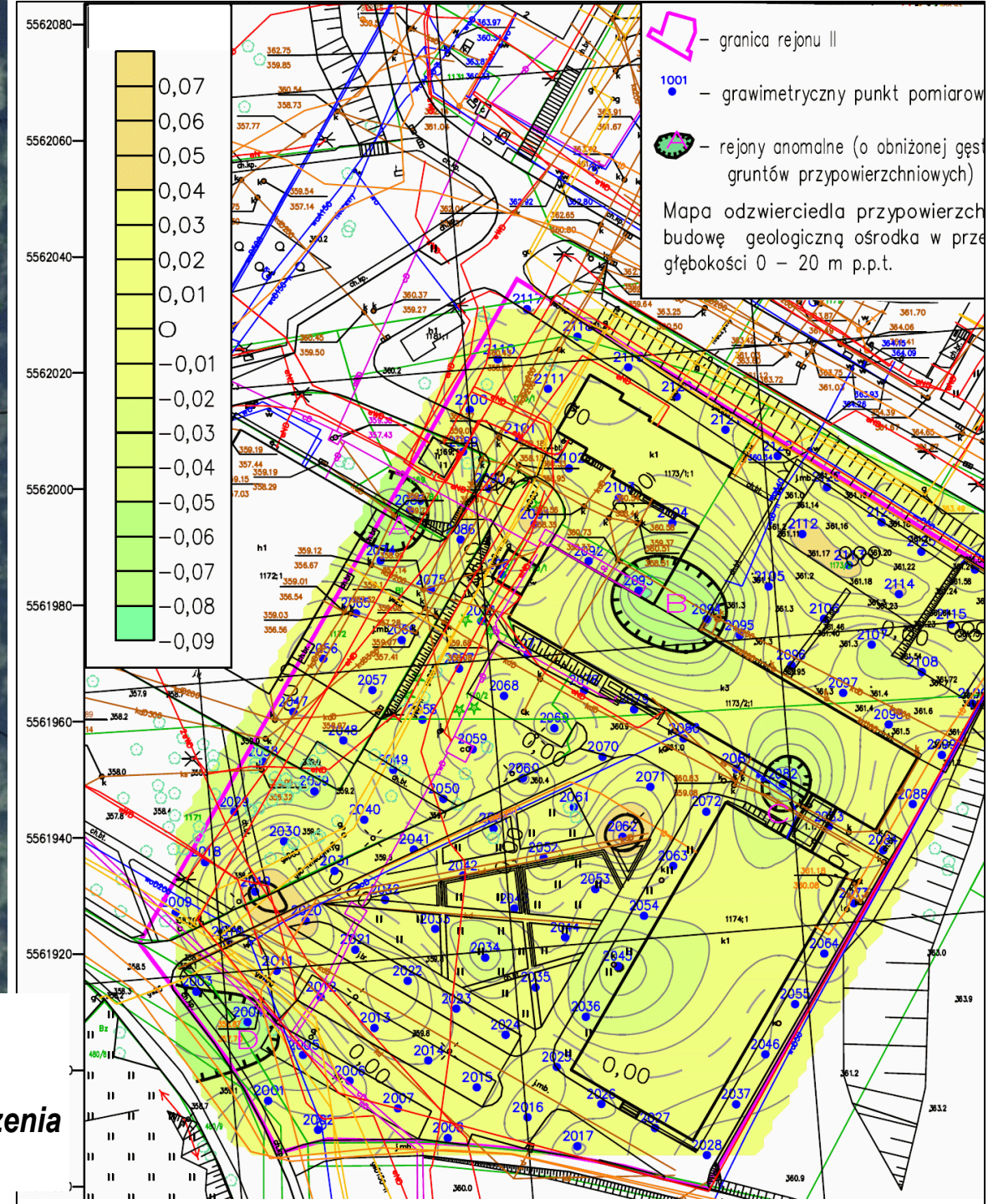
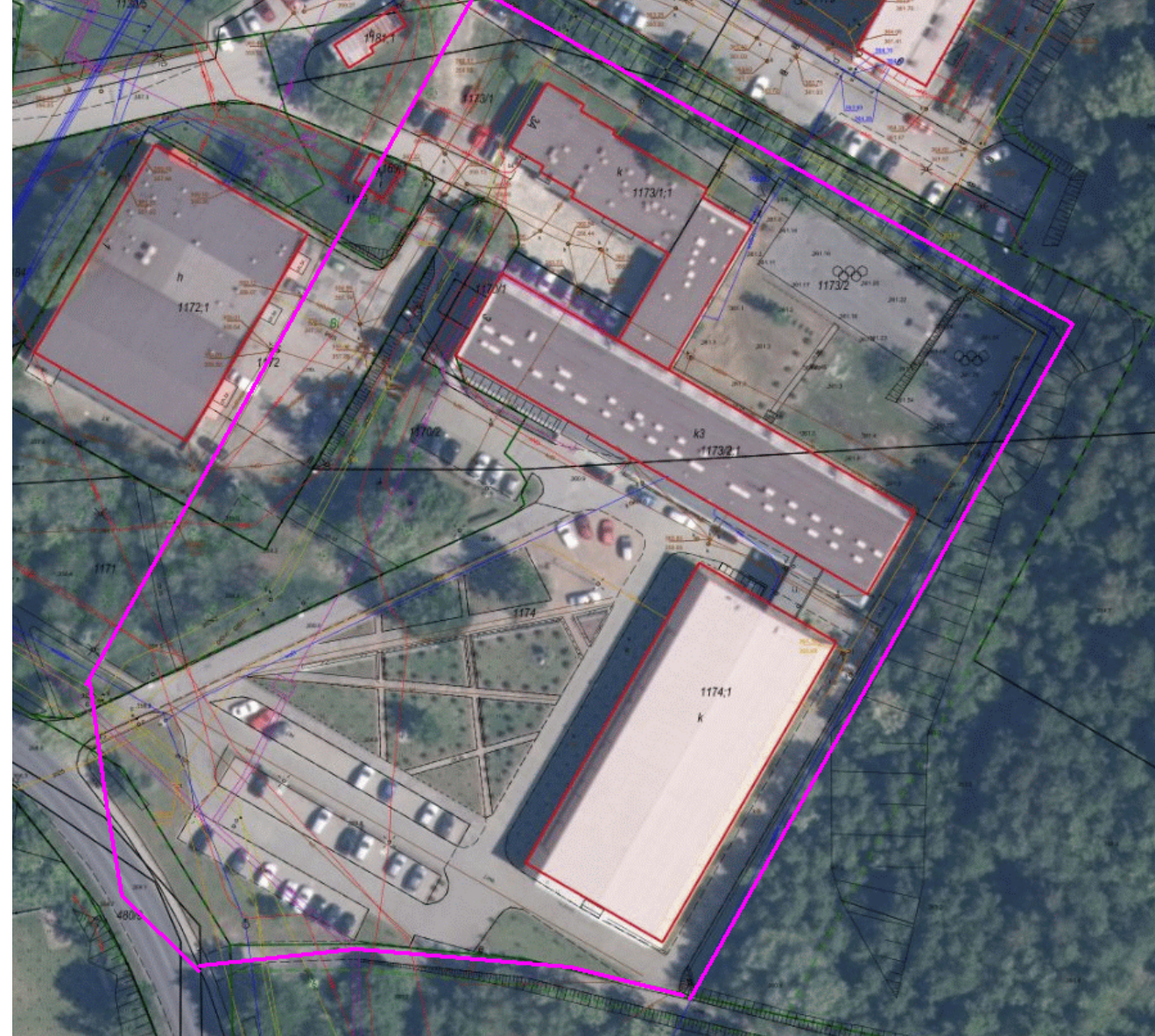


Na nieruchomości położonej przy ul. **Górnicza 3** wykonano 6 otworów technologiczno – podsadzkowych o gł. 30,0 m p.p.t. każdy (na mapie kolor niebieski). Do otworów zatłoczono łącznie 28 m<sup>3</sup> mieszaniny podsadzkowej.

Na nieruchomości położonej przy ul. **Górnicza 5** wykonano 5 otworów technologiczno – podsadzkowych o gł. od 30,0 m do 50,0 m p.p.t. (na mapie kolor zielonym).

Łączna głębokość otworów wynosi 181,0 m. Dotychczas do otworów zatłoczono łącznie 33,5 m<sup>3</sup> mieszaniny podsadzkowej.

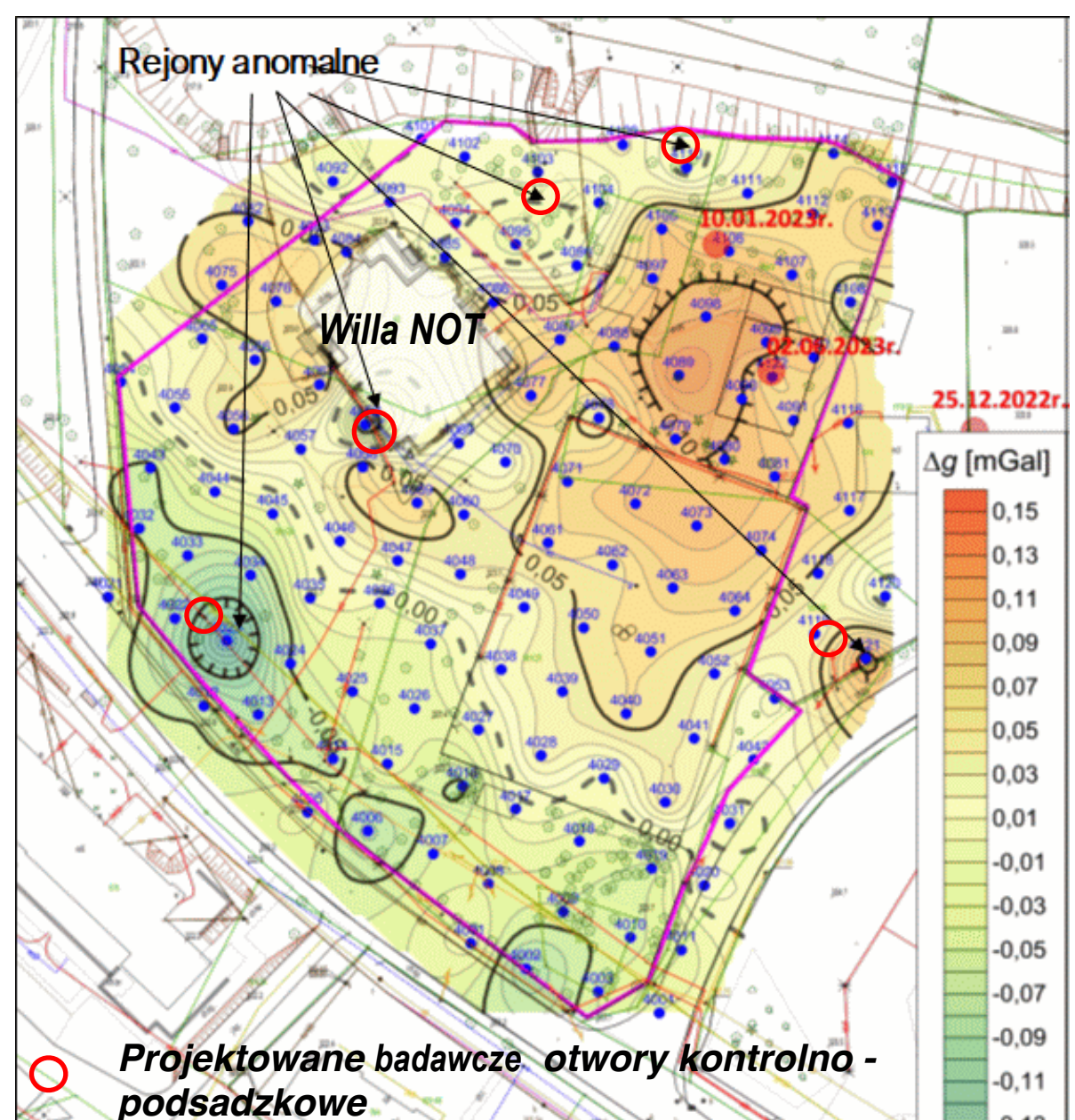
**Obszar wykonanych robót uzdatniających i zabezpieczających podłoże terenu w rejonie ulicy Górnicza 3 i 5 w Trzebini**



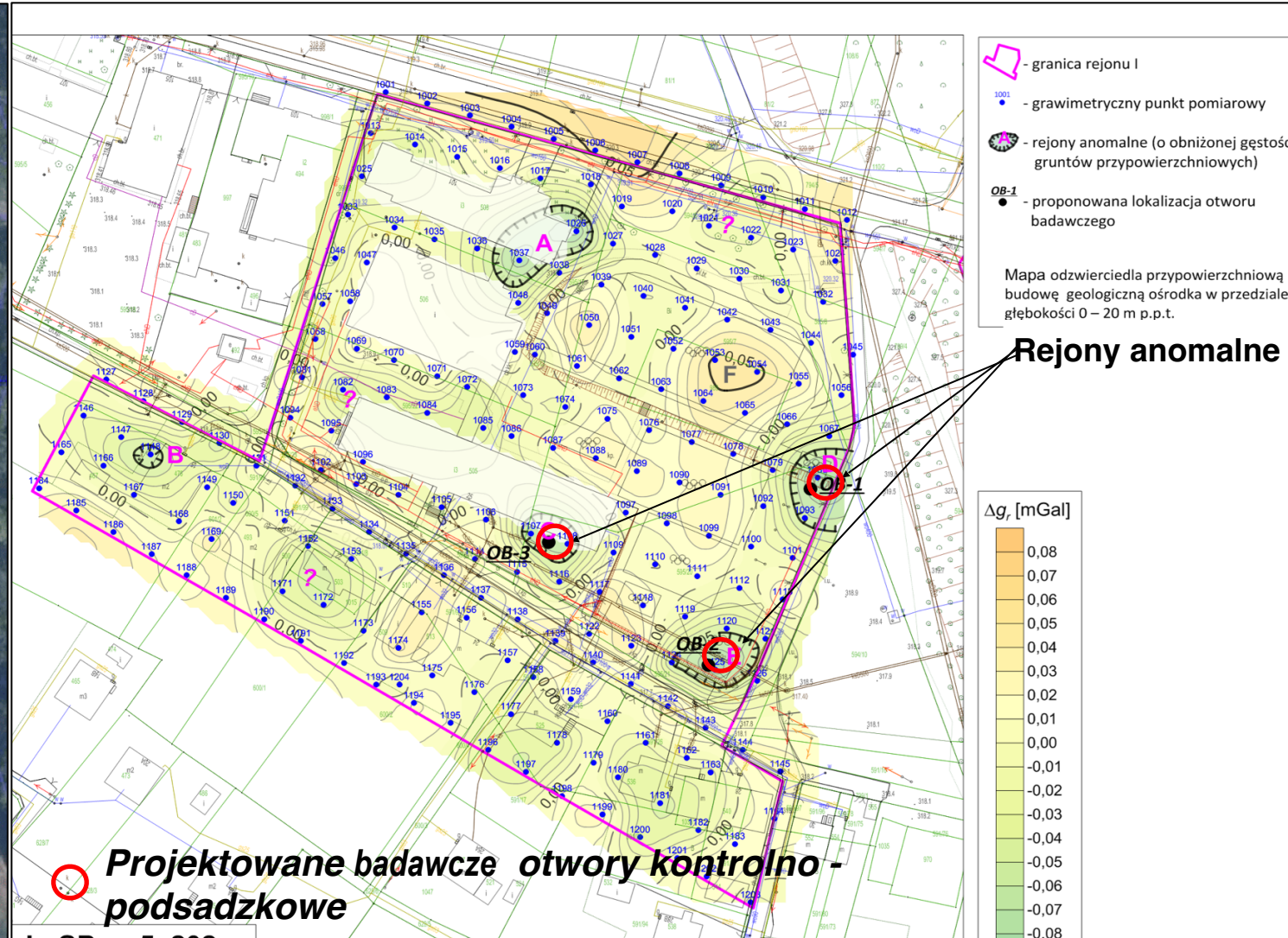
**Obszar badań geofizycznych podłoża terenu w rejonie**

**Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych w Trzebini przy ul. Gwarków 3**

**Wnioski z wykonanych badań:** obecnie nie zachodzi konieczność prowadzenia prac zabezpieczających i uzdatniających.

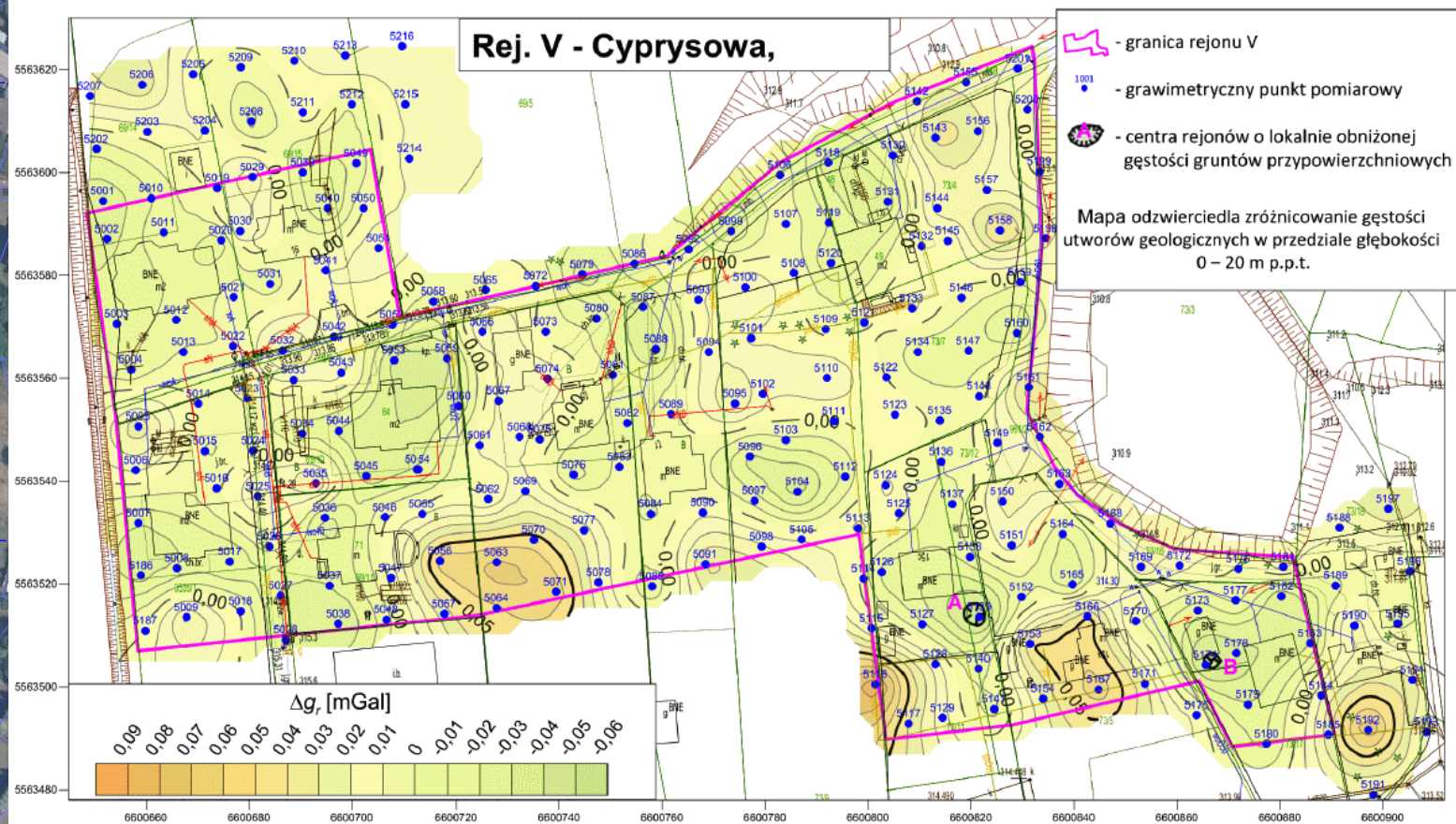


Obszar badań geofizycznych podłoża terenu w rejonie zabudowy kortów tenisowych oraz Domu Kultury Willa NOT przy ul. Grunwaldzkiej w Trzebini.  
**Wnioski i zalecenia z badań:** zalecono wykonanie w rejonie stwierdzonych anomalii geofizycznych 5 otworów kontrolnych o gł. od 25 m do 35 m p.p.t.



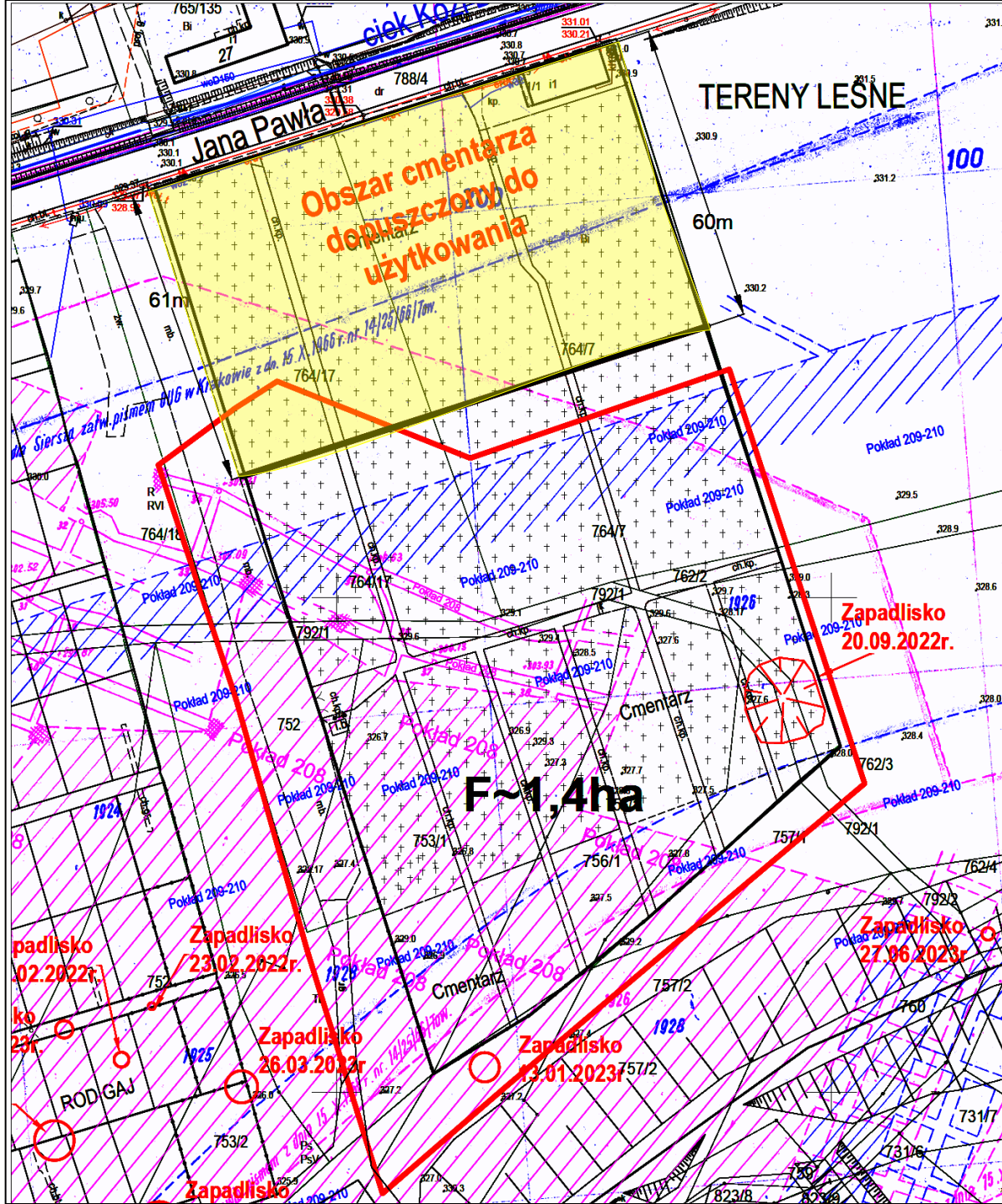
**Obszar badań geofizycznych podłoża terenu w rejonie zabudowy Szkoły Podstawowej i Prywatnego Gimnazjum - EDISON przy ul. Grunwaldzkiej 101 oraz publicznej Szkoły Podstawowej nr 5 przy ul. Jana III Sobieskiego 25 oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przy ul. Jana III Sobieskiego od nr 16 do nr 28 w Trzebini.**

**Wniosek z badań:** zalecono wykonanie w obrębie stwierdzonych anomalii geofizycznych 3 otworów kontrolnych do gł. od 20,0 m do 80,0 m p.p.t.



**Obszar badań geofizycznych podłoża terenu w rejonie zabudowy mieszkaniowej przy ul. Cyprysowej w Trzebini.**

**Wnioski z wykonach badań:** obecnie nie zachodzi konieczność prowadzenia prac zabezpieczających i uzdatniających.



Mapa sytuacyjna (pokład 208 i pokład 209-210)  
Trzebinia, ul. Jana Pawła II, Cmentarz Parafialny

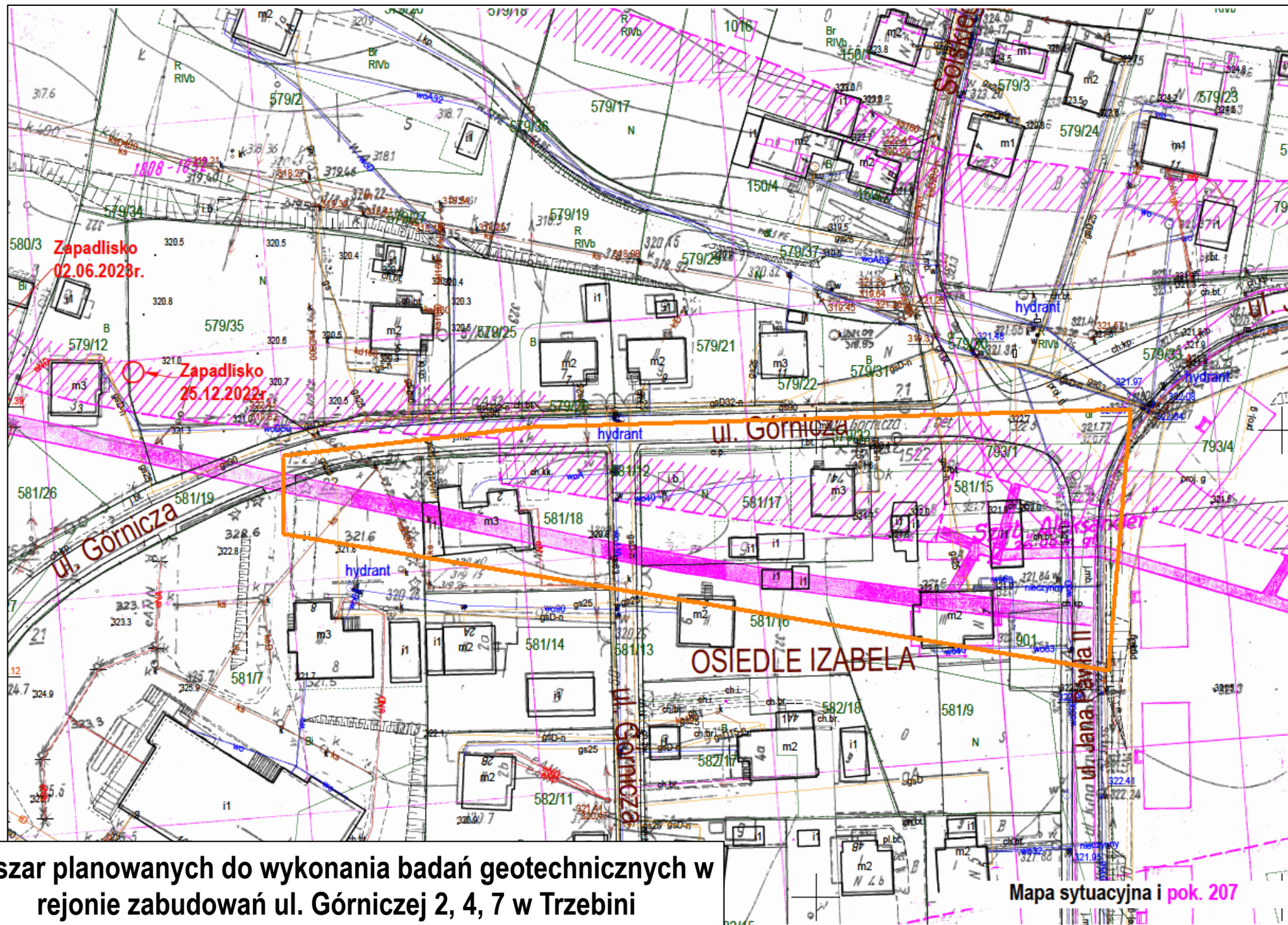
Obszar dopuszczony do użytkowania  
(na mapie pole koloru żółtego).  
Obszar przeznaczony do prowadzenia prac  
uzdatniających i zabezpieczających podłoże terenu  
(na mapie linia kolorem czerwonym).

***W dniu 08.08.2023 r. została zawarta umowa na realizację zadania pn.:  
„Wykonanie rozpoznania geotechnicznego oraz robót uzdatniających  
i zabezpieczających teren przed powstawaniem deformacji nieciągłych  
spowodowanych płytkim kopalnictwem byłej KWK „Siersza” w rejonie Cmentarza  
przy ul. Jana Pawła II w Trzebini ...”***

***Termin realizacji umowy: 12 miesięcy od daty podpisania umowy.  
Koszt realizacji umowy: 14,39 mln zł.***

***Planowane terminy zakończenia prac i robót (według harmonogramu rzeczowo –  
finansowego dołączonego do umowy z dnia 08.08.2023 r.) :***

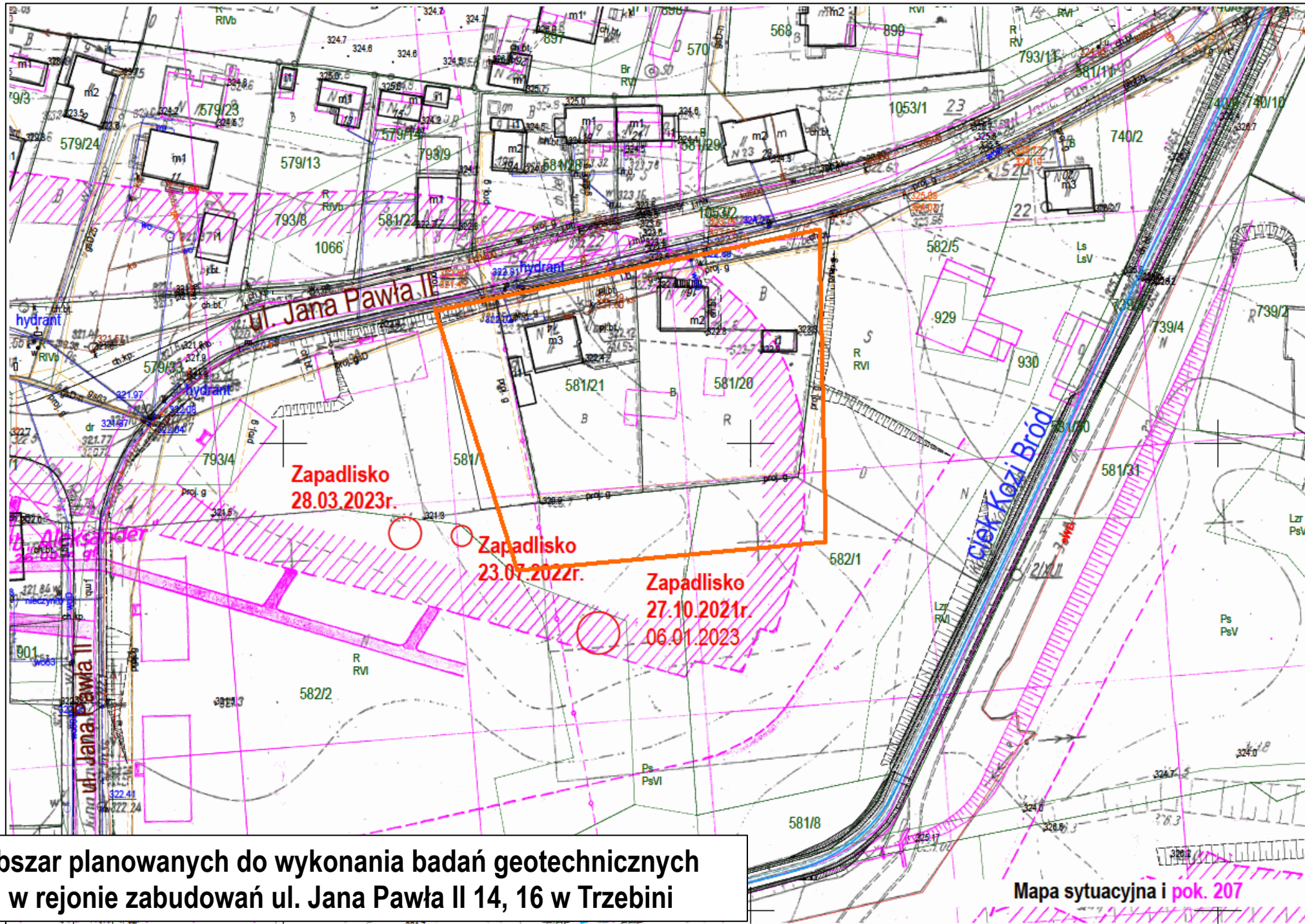
- ✓ prace badawcze (geofizyczne i geotechniczne) - pierwsza połowa września 2023 r.***
- ✓ prace związane z opracowaniem projektu technicznego - koniec września 2023 r.***
- ✓ roboty wiertnicze i podsadzkiowe – koniec maja 2024 r.***



Obszar planowanych do wykonania badań geotechnicznych w rejonie zabudowań ul. Górnicznej 2, 4, 7 w Trzebinii

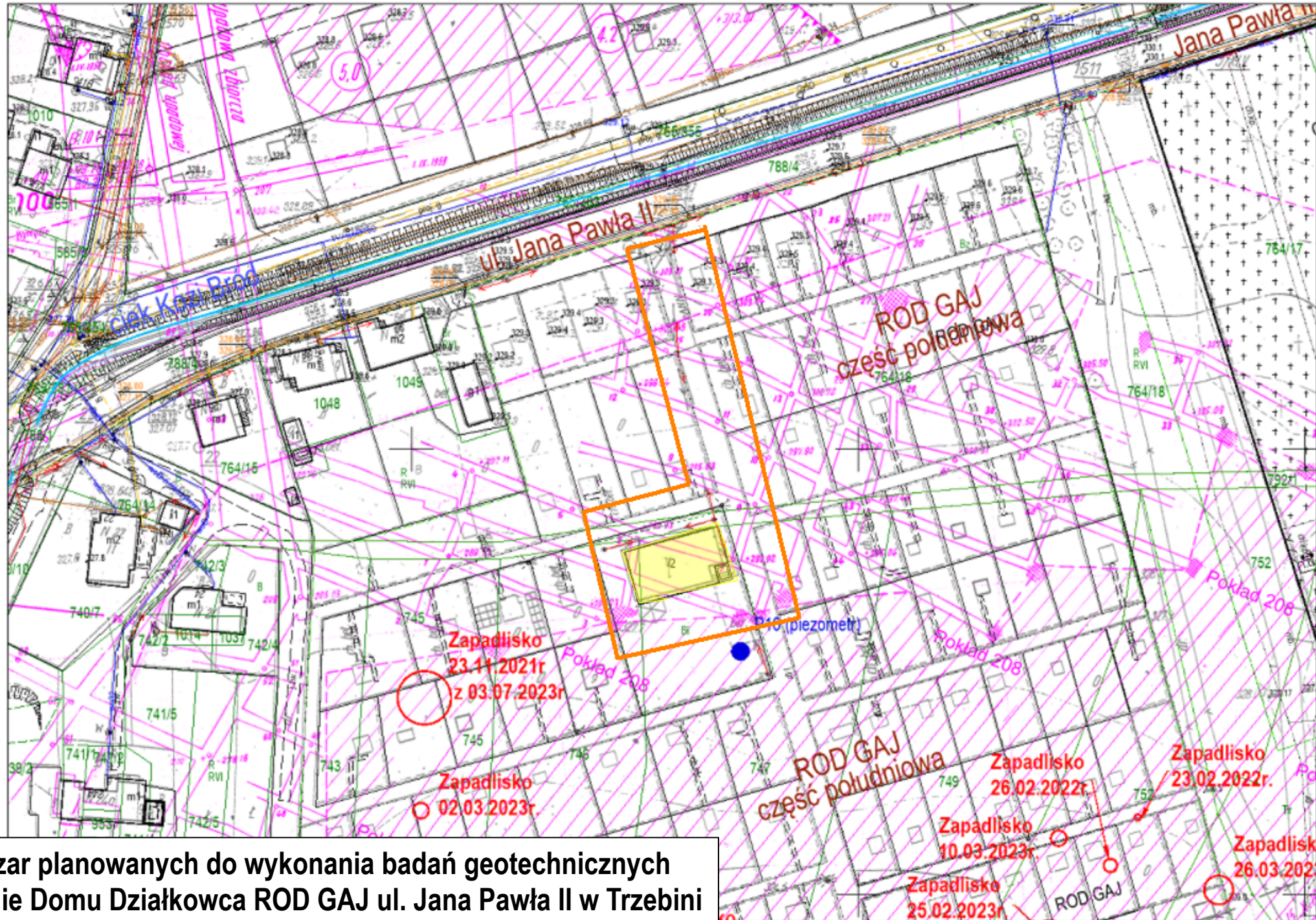
Mapa sytuacyjna i pok. 207



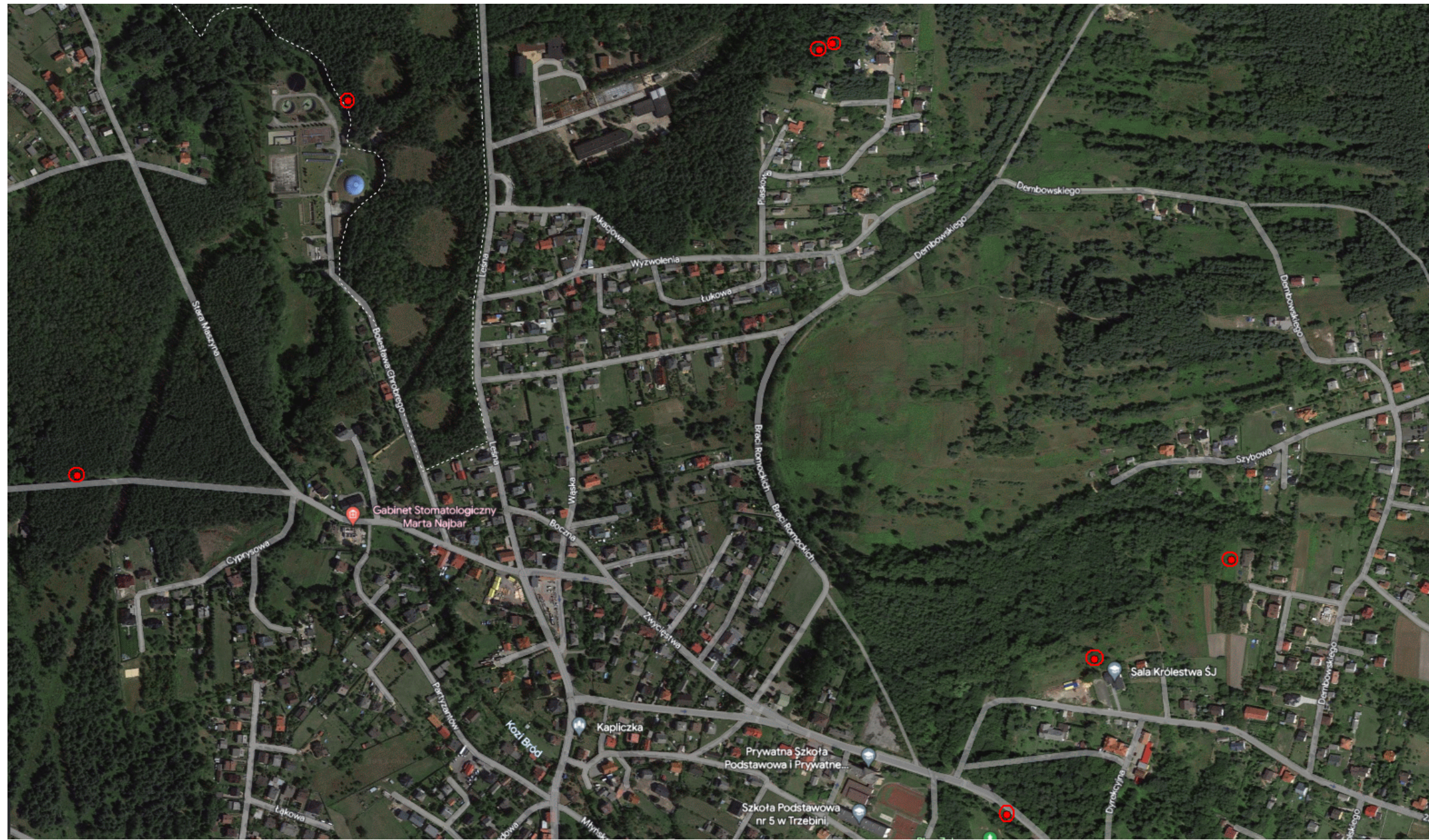


Obszar planowanych do wykonania badań geotechnicznych w rejonie zabudowań ul. Jana Pawła II 14, 16 w Trzebini

Mapa sytuacyjna i pok. 207

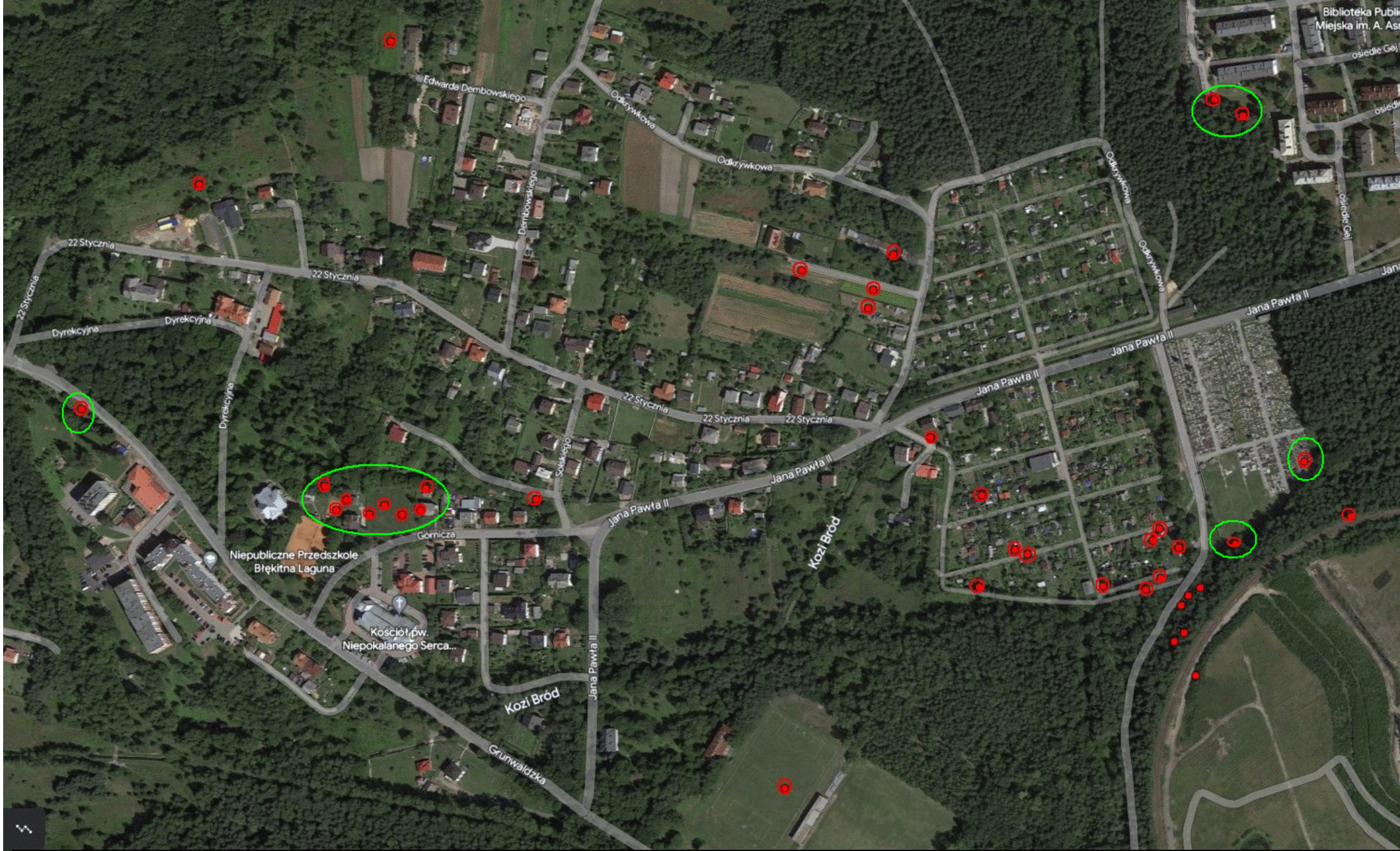


**Obszar planowanych do wykonania badań geotechnicznych w rejonie Domu Działkowca ROD GAJ ul. Jana Pawła II w Trzebini**



**Legenda:**  
● - zapadlika istotne wg PIG

**Mapa lokalizacji istotnych zapadliksk wg badań PIG w północno-zachodniej części byłego OG Siersza**



**Legenda:**  
● - zapadlika istotne wg PIG  
○ - rejony wykonywania robót przez SRK. S.A.

**Mapa lokalizacji istotnych zapadlika wg badań PIG w rejonie Oś Gaj i Siersza w Trzebini . Łącznie PIG wskazuje 62 szt. zapadlika.**



Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie ul. Odkrywkowej: przy garażach i na polu w Trzebini Sierszy



Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie ul. Jana Pawła II 26 (lewa str.) i ul. Solskiego (prawa str.) w Trzebini



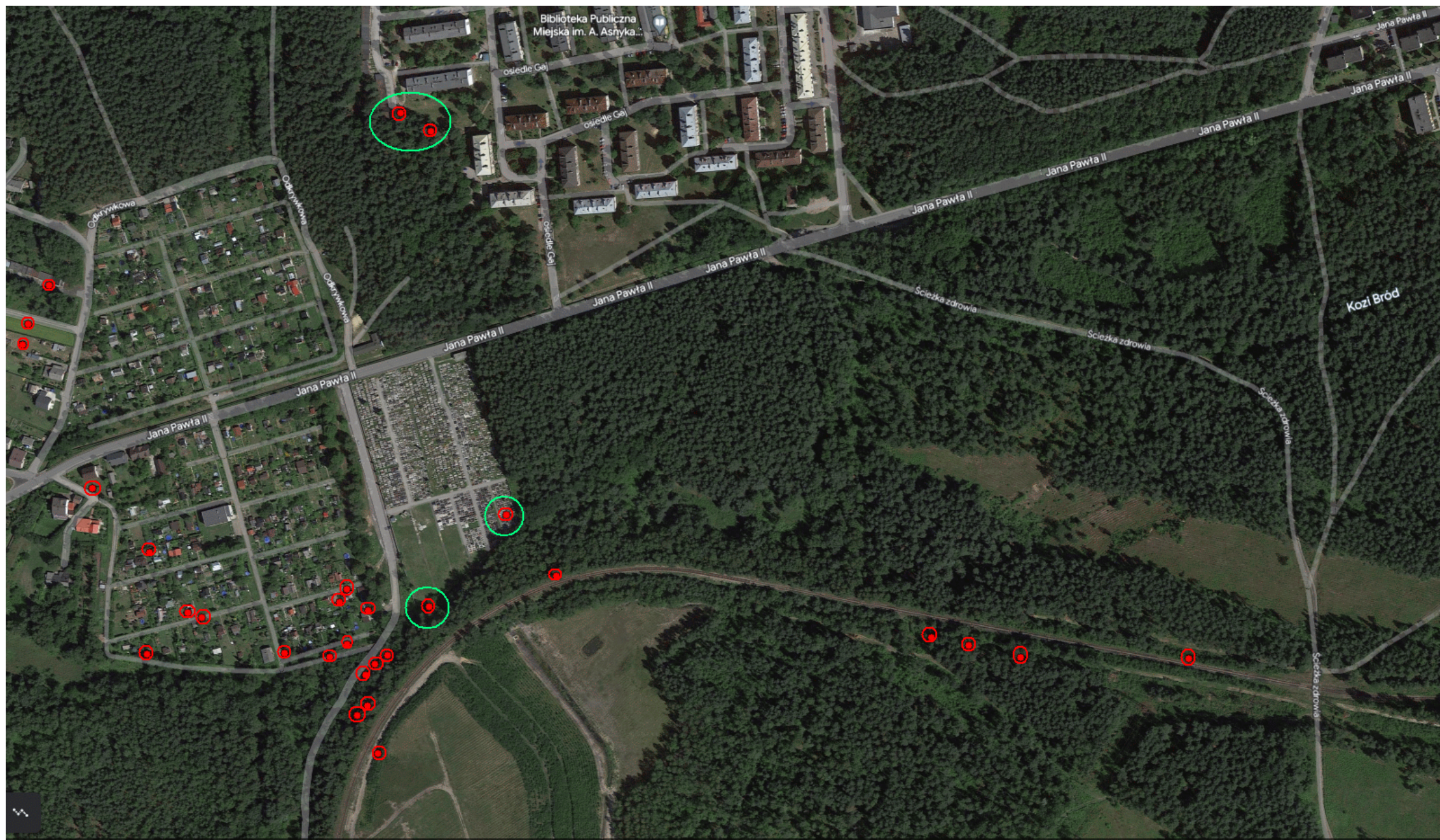
Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie wykonywanych robót SRK przy ul. Górniczej 3 i 5 w Trzebini Sierszy



**Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie wykonywanych robót SRK: Cmentarz Parafialny ul. Jana Pawła II.**



**Lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie wykonywanych robót SRK przy ul. Grunwaldzkiej 97 w Trzebini – brak pustek.**



**Legenda:**  
● - zapadliska istotne wg PIG  
○ - rejony wykonywania robót przez SRK. S.A.

Mapa lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie Osie Gaj i toru do El. Siersza środkowa część byłego OG Siersza





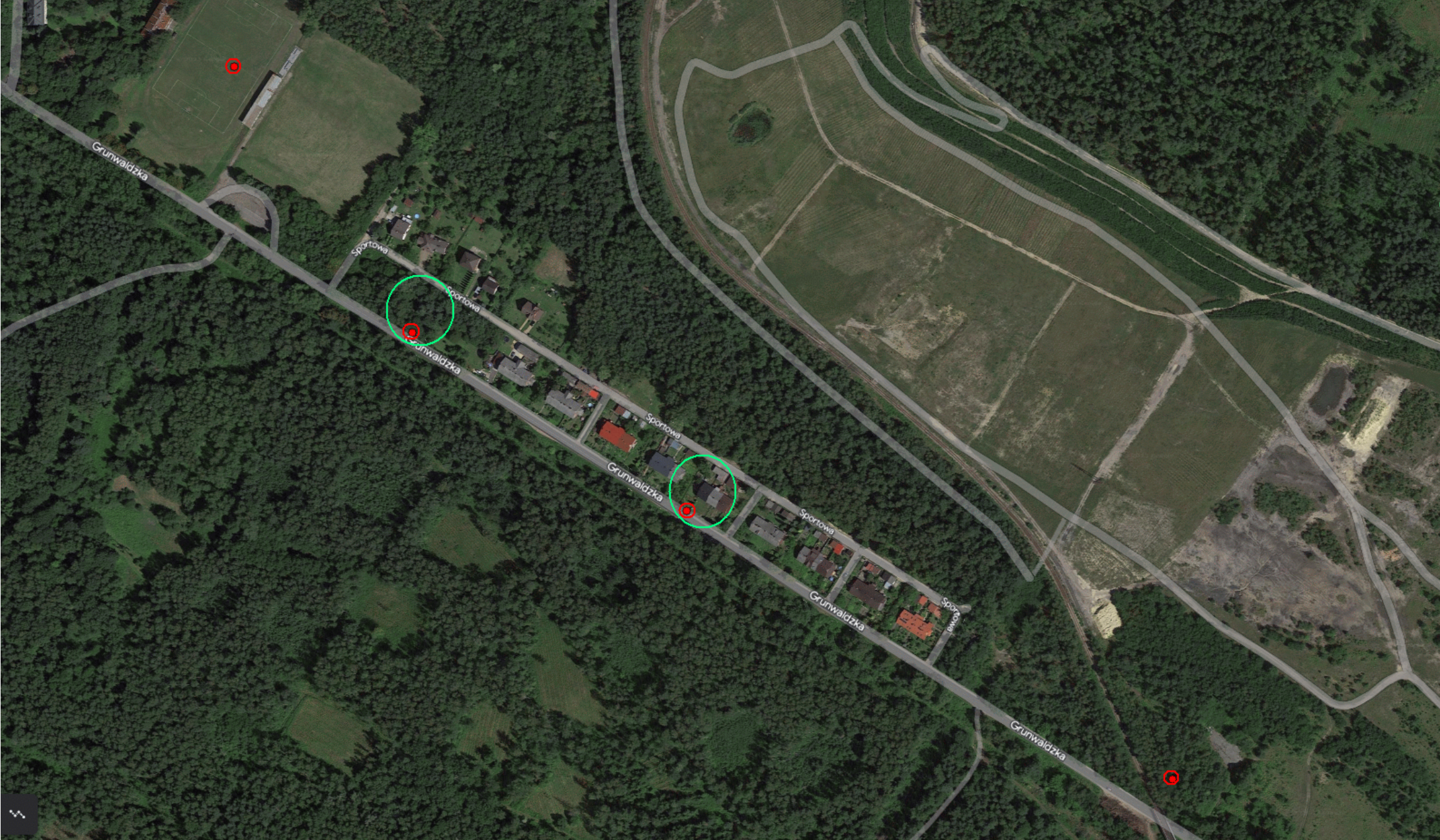
Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. toru do Elektrowni Siersza od str. Ścieżki zdrowia do linii eWN



**Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. toru do Elektrowni Siersza od Cmentarza w str. wsch. do Ścieżki zdrowia.**



**Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. ROD Gaj (str. południowa) – wyłączony z użytkowania i zakazem wstępu.**

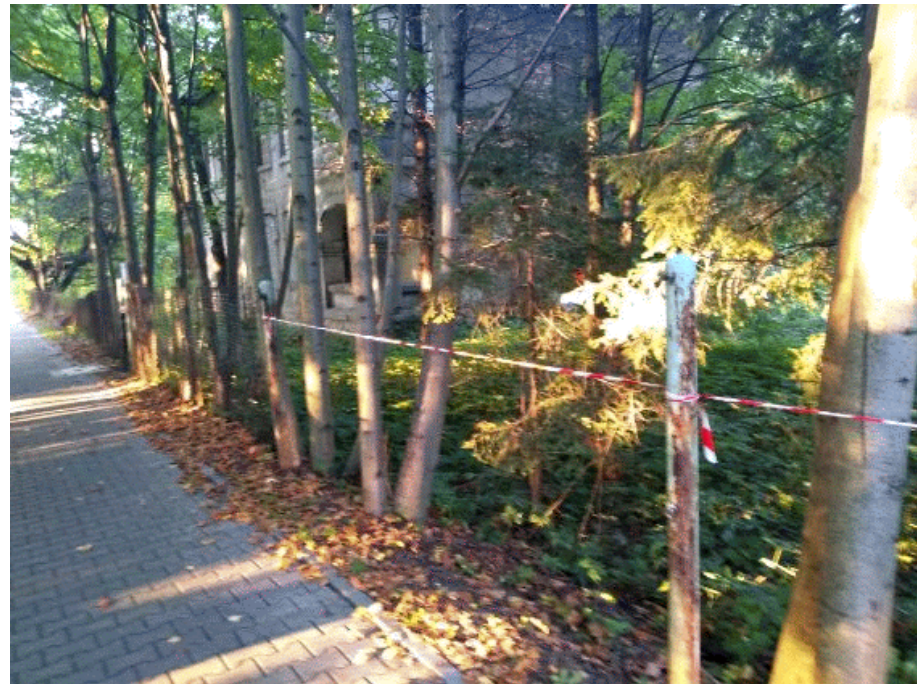


- Legenda:**
- - zapadliska istotne wg PIG
  - - rejony wykonywania robót przez SRK. S.A.

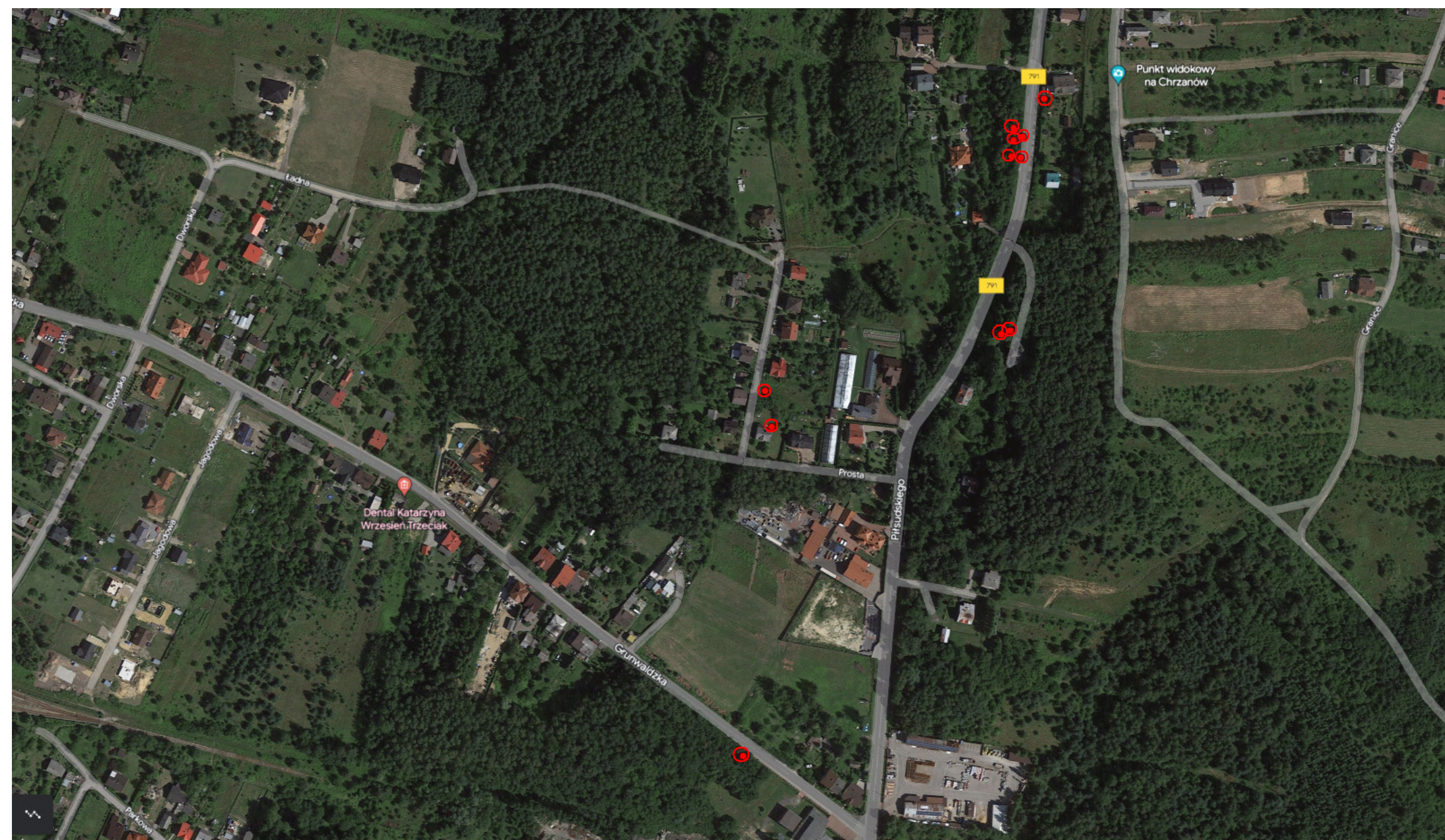
Mapa lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie Osiedle Trętowiec przy ul. Grunwaldzkiej (osiedle, przy torze, na boisku).



Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rejonie Oś. Trętowiec przy ul. Grunwaldzkiej i przy torowisku do El. Siersza



Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. byłego Stadionu przy ul Grunwaldzkiej: teren SRK wyłączony z użytkowania.



**Legenda:**  
● - zapadliska istotne wg PIG

Mapa lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. ul. Myślachowickiej, Prostej i przy Szybie Zbyszek - wsch. część byłego OG Siersza



Oznaczenie lokalizacji istotnych zapadlisk wg badań PIG w rej. ul. Myślachowickiej w Myślachowicach

**Pompownia wód podziemnych zabudowana w piezometrach P-1 i P-1bis  
w Trzebini w centralnej części byłego obszaru górniczego KWK „Siersza”  
– rozpoczęcie pompowania od 29.05.2023r.**

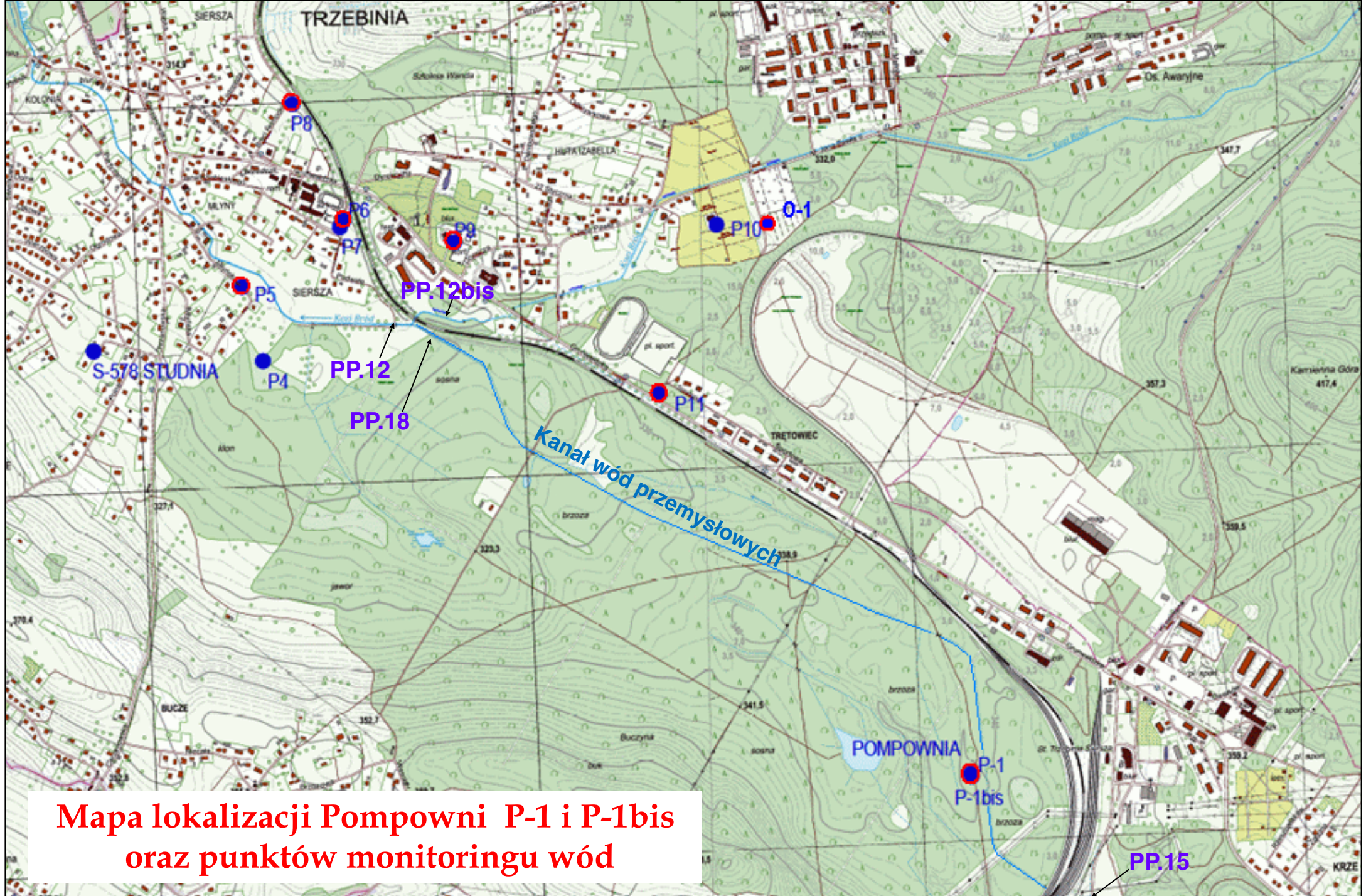


**PARAMETRY TECHNICZNE:**

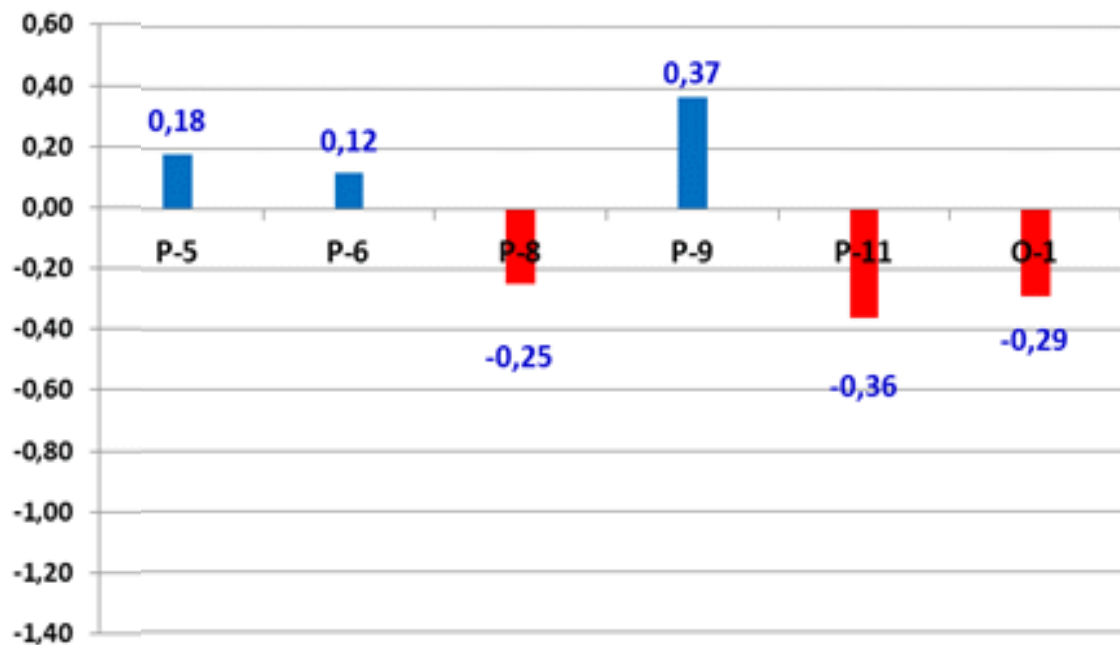
- Głębokość do zwierciadła wody: 33 m p.p.t.
- Rzędna zwierciadła wody: 307,85m n.p.m.
- Średnice otworów P-1 -  $\varnothing$  400mm i P-1 bis -  $\varnothing$  400mm
- Głębokość otworów 179m.
- Głębokość zabudowy pomp głębinowych:
  - w P-1 na gł. ok. 70m p.p.t.,
  - w P-1bis na gł. ok. 50m n.p.m.
- Wydajność pomp 2 x ok. 5m<sup>3</sup>/min.
- Odbiornik wód Kanał wód przemysłowych z wylotem do cieku Kozi Bród

**Cel pompowania:** utrzymanie poziomu wód gruntowych lub maksymalne spowolnienie ich piętrzenia w górotworze.

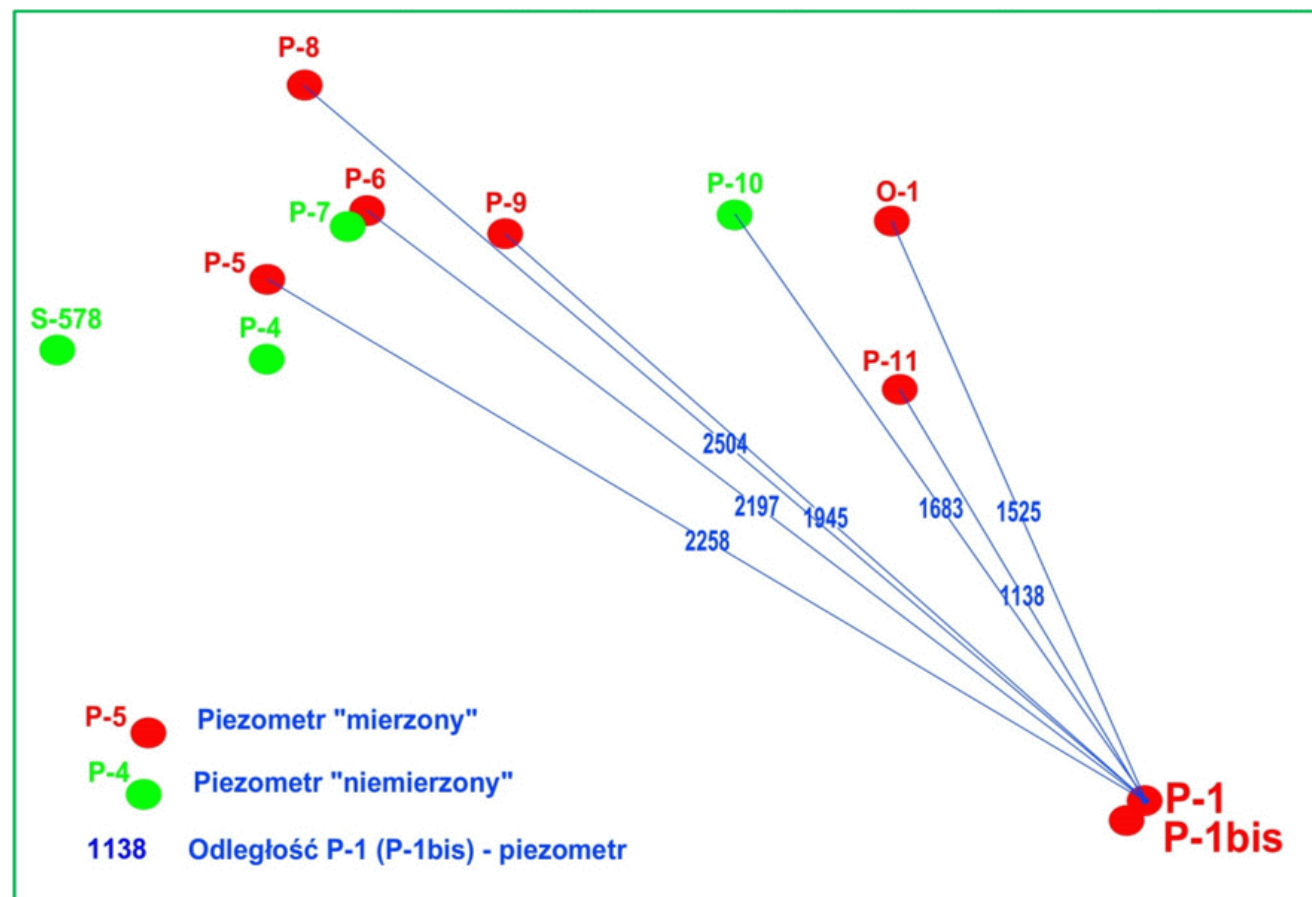




**Mapa lokalizacji Pompowni P-1 i P-1bis  
oraz punktów monitoringu wód**



Schemat różnic położenia zwierciadła wód w monitorowanych piezometrach po wypompowaniu ok. 0,5 mln m<sup>3</sup> wód podziemnych w centralnej części byłego OG „Siersza I” w okresie od 29.05.2023r do 21.08.2023r.



Schemat odległości punktów monitoringu wód gruntowych tj. piezometrów od Pompowni wód podziemnych P-1 i P-1Bis w Trzebini.

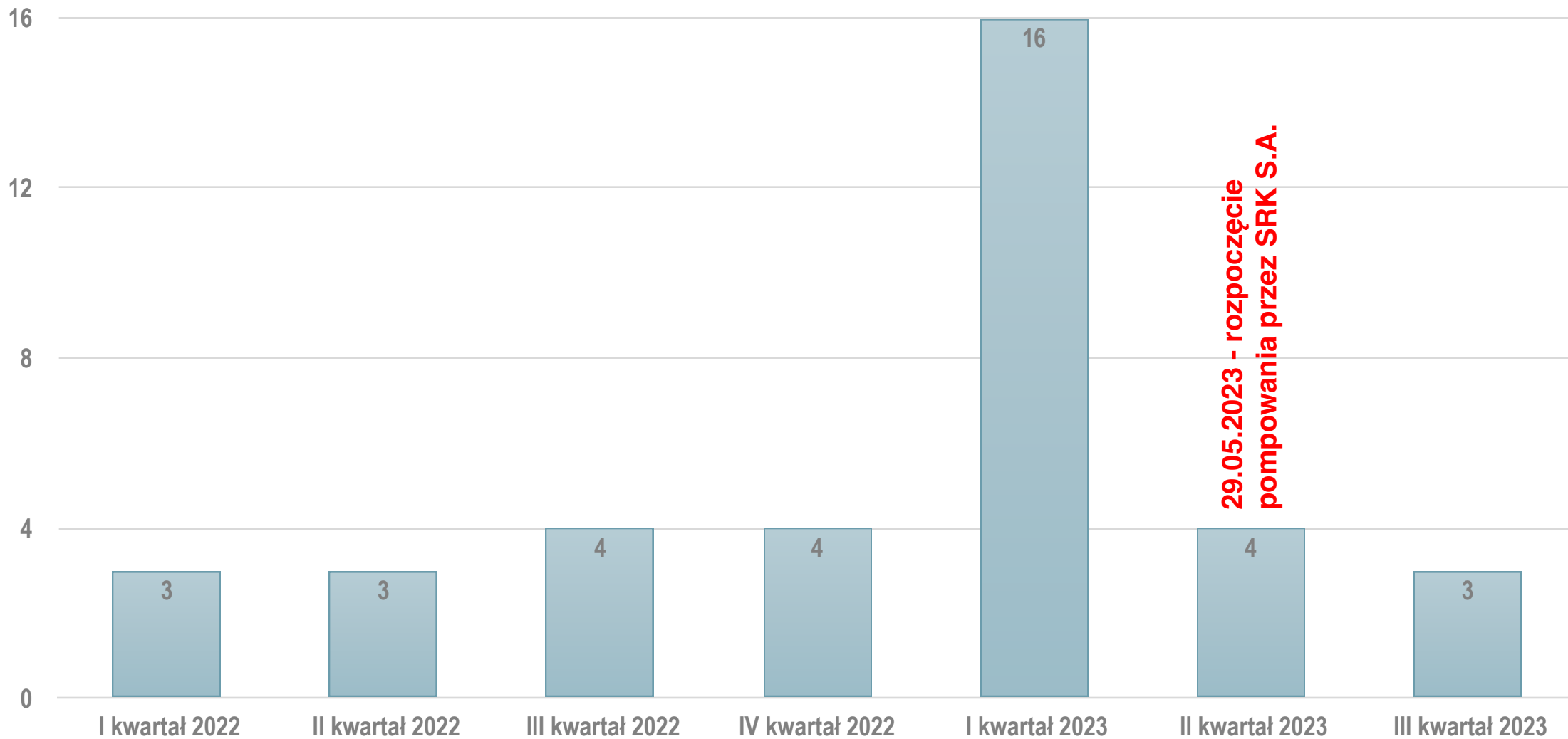
# Klasyfikacja parametrów jakości wód w związku z prowadzeniem przez SRK S.A. pompowni wód podziemnych P-1 i P-1Bis w Trzebini

- na podstawie analizy prób wody z 07.08.2023r.

Lp.	Oznaczenie	Ujęcie wód					Cieki powierzchniowe				
		Pompownia					Kozi Bród				
		otwory P-1 i P-1bis					P.P.12				
		Klasa jakości wód					Klasa jakości wód				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	Kwaśne węglany /Wodorowęglany (z obliczeń)		•				•				
4	Siarczany (VI)			•			•				
5	Chlorki	•				•					
6	Żelazo				•			•			
8	Wapń			•				•			
9	Magnez		•				•				
10	Mangan			•				•			
11	Potas	•				•					
12	Sód					•					
14	Przewodność elektr. właściwa w temp. 20°C		•			•					
2	Cynk	•									
3	Ołów	•									
4	Nikiel		•								
5	Kadm			•							
6	Chrom	•									
		Wody z pompowni P-1, P-1bis					Woda w cieku po zrzucie z pompowni P-1, P1bis				

Ocena parametrów wód wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148)

## Ilość zapadliśk powstałych w Trzebini w latach 2022 - 2023



**Cel pompowania:** utrzymanie poziomu wód gruntowych lub maksymalne spowolnienie ich piętrzenia w górotworze i zmniejszenie występowania deformacji nieciągłych

## **Podsumowanie**

*Aktualny stan działań wykonywanych i zakończonych, na zlecenie SRK S.A., w celu rozpoznania warunków geologiczno-górnicznych lub uzdatnienia podłoża terenów zagrożonych powstawaniem deformacji nieciągłych spowodowanych płytkim kopalnictwem byłej KWK „Siersza” :*

***I. Na podstawie wniosków z badań geofizycznych przeprowadzonych przez GIG w Katowicach stwierdzono :***

***a) rejony zagrożone występowaniem deformacjami nieciągłymi (miejsca występowania anomalii) to :***

- ✓ *ulicy Górniczej nr 2,*
- ✓ *ulicy Jana Pawła II nr 14 i 16,*
- ✓ *ulicy Grunwaldzkiej 97A ,*
- ✓ *Szkoły Podstawowej nr 5 przy ul. Sobieskiego / Grunwaldzka,*
- ✓ *Willi NOT i kortów tenisowych przy ul. Grunwaldzkiej,*
- ✓ *ulicy Młyńskiej .*

*Rejon te wymagają wykonania odwiertów kontrolnych.*

*W przypadku nawiercenia pustek lub rozluźnień będą przeprowadzone prace uzdatniające.*

***b) rejony nie zagrożone występowaniem deformacjami nieciągłymi to :***

- ✓ *Zespół Szkół Techniczno-Usługowych w Trzebini,*
- ✓ *Zespół garażowy przy ulicy Grunwaldzkiej 93-97.*

**II. Rejony dopuszczone do użytkowania po wykonaniu prac uzdatniających i zabezpieczających to :**

- ✓ Osiedla Gaj nr 15 i 26,
- ✓ ulicy Grunwaldzkiej 97A wraz z placem zabaw i parkingiem,
- ✓ korty tenisowy przy Willi Not (po wykonaniu otworu kontrolnego).

**III. Prowadzone roboty uzdatniające :**

- ✓ rejon ulicy Górniczej 3 i 5,
- ✓ rejon Szkoły Podstawowej nr 5 przy ul Sobieskiego / Grunwaldzka,
- ✓ rejon Willi NOT i kortów tenisowych,
- ✓ Cmentarz Parafialny przy ulicy Jana Pawła II.

**IV. Pompownia wód podziemnych P-1 i P-1 bis w centralnej części byłego OG „Siersza I” :**

Od dnia 29.05.2023 r. prowadzone jest pompowanie wód podziemnych w piezometrach P-1 i P-1bis.

Poziom wód podziemnych jest na bieżąco monitorowany poprzez pomiary wykonywane w piezometrach: P-1, P-1bis, P-5, P-6, P-8, P-9, P-11, O-1, w Kanale wód przemysłowych i Cieku Kozi Bród.

# Spółka Restrukturyzacji Kopalń SA



**Łączne koszty działań SRK S.A. związanych z likwidacją zagrożenia w Trzebini w okresie od 2021 r. do sierpnia 2023 r. wyniosły ok. 14,12 mln zł.**

**w tym:**

- 2021r. - około 0,456 mln zł,
- 2022r. - około 2,249 mln zł,
- 2023r. - około 11,416 mln zł.

**Koszty do poniesienia przez SRK S.A. w Trzebini:**

- uzdatnianie terenu Cmentarza Parafialnego – ok. 14,39 mln zł,
- uzdatnianie terenu na Osiedlu Trętowiec – ok. 31 mln zł.