

# PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

na wykonanie odwiertów wiertniczych  
dla pionowych kolektorów gruntowych

## **Lokalizacja:**

gmina: SIEMIEN

dz. ewid.: 142

obręb ewid.: 0015 KOLONIA SIEMIEN

jed. ewid.: 061306\_2 SIEMIEN

powiat: parczewski

woj.: lubelskie

## **Wykonawca projektu:**

Tadeusz Siluk

ul. Grabarska 51

21-500 Biała Podlaska

## **Inwestor:**

Gmina Siemień

ul. Stawowa 1B

21-220 Siemień

Autor projektu:

---

Biała Podlaska, grudzień 2024r.

## **SPIS TREŚCI**

1. Wstęp.
2. Charakterystyka terenu badań.
  - 2.1. Lokalizacja.
  - 2.2. Morfologia i hydrologia.
  - 2.3. Budowa geologiczna.
  - 2.4. Warunki hydrogeologiczne.
3. Projekt techniczny wiercenia.
  - 3.1. Lokalizacja otworów i ich parametry.
  - 3.2. Konstrukcja otworów.
  - 3.3. Opróbowanie otworów.
  - 3.4. Badania w otworach.
  - 3.5. Prace geodezyjne
  - 3.6. Prace laboratoryjne
  - 3.7. Prace dokumentacyjne
4. Przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, pożarowego, bhp i ochrony środowiska.
5. Harmonogram zamierzonych robót geologicznych, w tym terminów ich rozpoczęcia i zakończenia.
6. Uwagi końcowe.
7. Spis literatury

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Orientacja, skala 1:25000
2. Plan sytuacyjny, skala 1:500.
3. Mapa topograficzna , skala 1:5000
4. Przekrój geologiczny
5. Schemat otworu
6. Mapa Geologiczna – lokalizacja odwiertów
7. Mapa Hydrogeologiczna – lokalizacja odwiertów
8. Mapa geośrodowiskowa - lokalizacja odwiertów
9. Karty otworów wiertniczych

## **1. WSTĘP.**

Niniejszy projekt wykonany został na zlecenie Urzędu Gminy Siemień.

Zadaniem planowanych robót geologicznych jest wykonanie odwiertów, dla pionowych gruntowych wymienników ciepła, które mają służyć jako dolne źródło projektowanej na potrzeby grzewcze pompy ciepła w rozbudowywanym budynku użyteczności publicznej, zlokalizowanym na dz. nr ewid. 142 obręb ewidencyjny Kolonia Siemień, jednostka ewidencyjna Siemień, powiat parczewski, woj. lubelskie.

Zapotrzebowanie zaprojektowanej pompy ciepła na moc chłodniczą (będącą podstawą doboru wielkości dolnego źródła) szacowane jest na ok. 34 kW.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie Ustawy Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz.U. 2024 poz. 1290) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (tj. Dz.U. 2023 poz. 155).

W opracowaniu wykorzystano materiały archiwalne, to jest profile otworów wiertniczych, które dały najbliższy położony przekrój geologiczny.

Pozyskane zostanie ciepło geotermalne ze strefy aeracji i saturacji warstwy czwartorzędowo-kredowej.

Wykonane otwory dolnego źródła dla pompy ciepła nie będą przedmiotem eksploatacji wody i w związku z tym nie stwarzają zagrożenia dla obszaru zasobowego wód podziemnych.

## **2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.**

### **2.1. Lokalizacja.**

Projektowane odwierty dla pionowych gruntowych wymienników ciepła wykonane zostaną na dz. ewid. 142, obręb ewidencyjny Kolonia Siemień, jednostka ewidencyjna Siemień, powiat parczewski, woj. lubelskie.

Zapotrzebowanie pompy ciepła na moc chłodniczą (będącą podstawą doboru wielkości dolnego źródła) szacowane jest na ok. 34 kW. Ww. działka ewidencyjna zagospodarowana w budynek użyteczności publicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Planowana jest rozbudowa istniejącego budynku. Dojazd do przedmiotowej działki w postaci zjazdu z drogi publicznej utwardzonej. Działka wyposażona w media – sieci wod.-kan., telekomunikacyjne i elektroenergetyczne.

## 2.2. Morfologia i hydrologia.

Według podziału Polski na jednostki fizyczno-geograficzne J. Kondrackiego /1979/ rozpatrywany teren należy do makroregionu Nizina Południowopodlaska. Jednostka niższego rzędu obejmująca omawiany teren nosi nazwę Wysoczyzna Lubartowska. Główną rzeką tego obszaru jest Tyśmienica.

Omawiane zamierzenie zgodnie z aPGW.gov.pl położone jest w zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych: **Tyśmienica od Brzostówki do ujścia**.

Kategoria JCWP JCWP: RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych

Nazwa JCWP: Tyśmienica od Brzostówki do ujścia

Kod JCWP: RW2000162489

Typ JCWP: Rz\_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk

Rzeczywista długość JCWP [km]: 61.35

Powierzchnia zlewni JCWP [km<sup>2</sup>]: 352.67

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły

Region wodny: region wodny Bugu

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: RZGW w Lublinie

Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Zamościu

Nadzór wodny: Nadzór wodny w Parczewie, Nadzór wodny w Radzynie Podlaskim

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: RDOŚ w Lublinie

Status JCWP - NAT - naturalna część wód

Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny

Stan chemiczny: stan chemiczny poniżej dobrego

Stan (ogólny): zły stan wód

Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja należy, zgodnie z aPGW.gov.pl do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 75.

Numer JCWPd: 75

Kod JCWPd: GW200075

Powierzchnia JCWPd [km<sup>2</sup>]: 4226.81

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły

Region wodny: Bugu



Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: RZGW w Lublinie

Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Białej Podlaskiej; Zarząd Zlewni w Zamościu

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: RDOŚ w Lublinie

Stan chemiczny - dobry

Stan ilościowy - dobry

Stan JCWPd - dobry

Inwestycja realizowana będzie na obszarze udokumentowanego GZWP nr 407 Zbiornik Chełm-Zamość. Inwestycja realizowana będzie w odległości ok. 3km od nieudokumentowanego GZWP nr 215 Subniecka Warszawska.

Zgodnie z MHP ark. 642 Wisznice inwestycja realizowana będzie na obszarze jednostki hydrogeologicznej nr 1, stratygrafia: czwartorzęd, stopień izolacji: izolacja słaba, główne użytkowe piętro wodonośne: trzeciorzęd, zasoby dyspozycyjne jednostkowe: I -  $< 100 \text{ m}^3 / 24\text{h.km}^2$ .

Inwestycja planowana jest na terenie głównego poziomu wodonośnego o klasie jakości IIa – jakość dobra, woda wymaga uzdatniania.

### **2.3. Budowa geologiczna.**

Wg. Mapy Geologicznej Polski, arkusz 678, w skali 1:50 000, projektowane otwory wykonane zostaną na terenach utworów kredowych.

Na podstawie kart otworów wiertniczych (zał. nr 9) przewiduje się poniższy profil geologiczny projektowanych odwiertów. Planowane otwory będą odwiercone w czwartorzędowych oraz w warstwie kredy.

Do głębokości 99 m przewidywany profil geologiczny w miejscu projektowanych robót przedstawia się następująco:

Głębokość	Opis warstw	Stratygrafia
0,0 – 0,5 0,5 – 2,5 2,5 – 7,0	Gleba Piasek drobnoziarnisty żółty Piasek średnioziarnisty j.żółty	czwartorzęd
7,0 – 16,0 16,0 – 23,0	Kreda marglistą szaro-biała Margiel kredowy j.szary	kreda

#### **2.4. Warunki hydrogeologiczne.**

Przewiduje się na podstawie danych otworów archiwalnych (zał. 9.2), iż nawiercony zostanie poziom wodonośny w czwartorzędowych piaskach o zwierciadle napiętym nawierconym i stabilizującym się na głębokości 2,5 m p.p.t.

### **3. PROJEKT TECHNICZNY WIERCENIA.**

#### **3.1. Lokalizacja otworów i ich parametry.**

Do obliczenia udziału poszczególnych warstw gruntu w na długości  $l=99\text{m}$  wymiennik ciepła oraz wyznaczenia średniej ważonej współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_{sr}$  posłużono wzorami (metodologii przyjęta zgodnie z wytycznymi PORT PC):

$$U_{\text{piasek}} = 7/99 = 0,071$$

$$U_{\text{margiel}} = 83/99 = 0,838$$

$$U_{\text{kreda}} = 9/99 = 0,091$$

$$\lambda_{sr} = (U_{\text{piasek}} * \lambda_{\text{piasek}} + U_{\text{margiel}} * \lambda_{\text{margiel}} + U_{\text{kreda}} * \lambda_{\text{kreda}}) / (U_{\text{piasek}} + U_{\text{margiel}} + U_{\text{kreda}})$$

przyjęto:

$\lambda_{\text{piasek}}$  - 0,8 W/mK (jako średnia dla piasku suchego i mokrego)

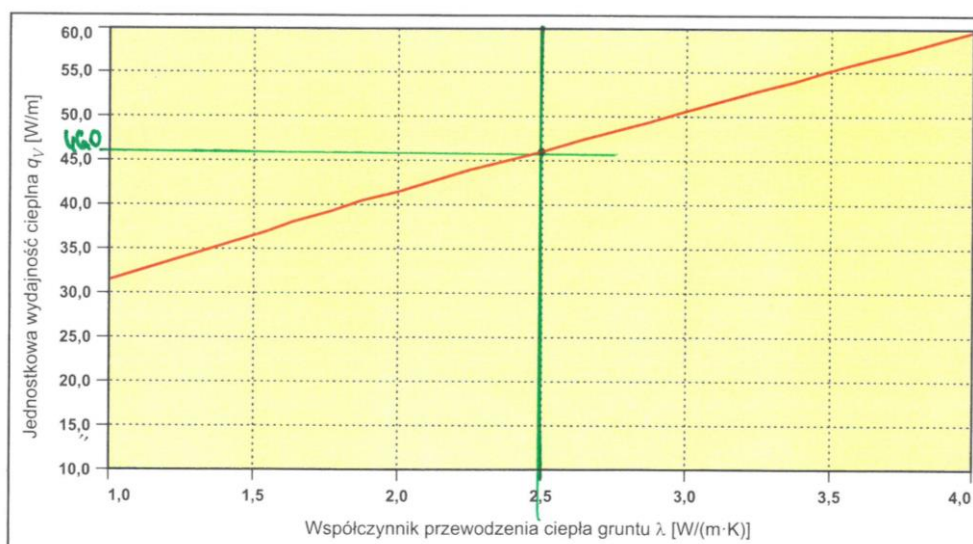
$\lambda_{\text{margiel}}$  – 2,1 W/mK

$\lambda_{\text{kreda}}$  – 2,0 W/mK

zatem:

$$\lambda_{sr} = (0,071 * 0,8 + 0,838 * 2,1 + 0,091 * 2,0) / (0,071 + 0,838 + 0,091) = 2,5 \text{ W/mK}$$

Na podstawie powyższego wyliczenia oraz zakładając czas pracy sprężarki na poziomie ok. 2000 h/rok z wykresu odczytujemy jednostkową wydajność cieplną otworu  $q$  [W/m]:



Jednostkowa wydajność cieplna wynosi  $q=46$  W/m. Wydajność jednego pionowego wymiennika ciepła wyniesie zatem  $Q=46 \cdot 99=2970$  W= ok. 4,55 kW.

Zapotrzebowanie pompy ciepła na moc chłodniczą (będącą podstawą doboru wielkości dolnego źródła) szacowane jest na ok. 34 kW, zatem niezbędną, minimalną liczbę otworów wynosi:  $34\text{kW} / 4,55\text{kW} = 7,47$  [sztuk]. Minimalna liczba otworów jaką należy odwiercić w celu zapewnienie ciepła wynosi 8 szt.

W porozumieniu z inwestorem zdecydowano o zaprojektowaniu dolnego źródła ciepła w postaci 10 otworów o głębokości do 99 m każdy, w rozstawie min. 8m. Zgodnie z profilem geologicznym, otwory sięgną poziomu kredowego.

Projektowane odwierty dla pionowych gruntowych wymienników ciepła wykonane zostaną na dz. ewid. 142 obręb ewidencyjny Kolonia Siemień, jednostka ewidencyjna Siemień, powiat parczewski, woj. lubelskie.

Otwory zostaną wykonane w odległości nie mniejszej niż 2,0m od granicy z działkami sąsiednimi – szczegóły w części rysunkowej opracowania. Lokalizację otworów pokazano na planie sytuacyjnym [w załączeniu]. Lokalizacja projektowanych otworów nie koliduje z istniejącą i podziemną infrastrukturą techniczną.

### 3.2. Konstrukcja otworów

Projektuje się, iż odwierty dla pompy ciepła, będą wykonane wiertnicą hydrauliczną, metodą obrotową, „na boso” świdrem o średnicy Ø 143 mm, przy użyciu płuczki bentonitowo-polimerowej, do głębokości końcowej 99,0 m. Ciśnienia robocze płuczki będą wynosić do 50 bar. Po zamontowaniu U-kształtnego wymiennika z rur Ø 40x3,7 mm, w których krążyć będzie roztwór glikolu propylenowego, otwory będą uzupełnione odpowiednim materiałem wypełniającym. Do głębokość min. 40m p.p.t. wiercenie wykonane zostanie w rurach osłonowych.

Konstrukcję otworu w odniesieniu do przewidywanej budowy geologicznej pokazano na załączniku.

### **3.3. Opróbowanie otworów**

W trakcie wierceń należy pobierać ze świdrów próbki gruntu ok. 300g do torebek foliowych (z opisem głębokości i daty pobrania) z każdej odmiennej litologicznie warstwy, nie rzadziej jednak niż co 10,0 m. Wyniki pomiarów należy notować w książce raportów. Próbki geologiczne z projektowanego wiercenia są próbkami czasowego przechowywania i wykonawca obowiązany jest do ich przechowywania w magazynie, a ich likwidacja może nastąpić po przyjęciu dokumentacji geologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. – w sprawie *gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej* (Dz.U. 2017 poz. 2075).

Z przeprowadzonej likwidacji sporządza się protokół. Próbki te wykonawca jest obowiązany udostępniać nieodpłatnie na wezwanie właściwego organu administracji geologicznej w miejscu i terminie uzgodnionym między organem a wykonawcą prac geologicznych.

### **3.4. Badania w otworach**

Przywrócenie warunków termicznych ośrodka skalnego w otworze zachodzi w czasie około 8 dni (dla obszaru Polski) od zakończenia prac wiertniczych, a więc także cyrkulacji płuczki, która powoduje wyziębienie dolnej części otworu.

Przed wprowadzeniem sondy do odwiertu należy poddać ją próbie ciśnieniowej wg. PN-EN 805:2002. Po wprowadzeniu rur wymiennika do otworu należy poddać go próbie ciśnieniowej na ciśnienie minimum 6 bar, czas trwania próby 60 minut, max. dopuszczalny spadek ciśnienia 0,2bar, wg. normy PN-EN 805:2002. Do kontroli ciśnienia zastosować manometr o dokładności co najmniej 0,1 bar.

Po zakończeniu prac geologicznych otwory wiertnicze należy zniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej uwzględniającej rzędną terenu przy otworze oraz zlokalizować na mapie zasadniczej w skali 1:500.

### **3.5. Prace geodezyjne**

W ramach prac geologicznych zostaną wytyczone w terenie projektowane otwory wiertnicze, a po ich wykonaniu zostaną inwentaryzowane na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

### **3.6. Prace laboratoryjne**

Nie przewiduje się wykonania badań laboratoryjnych przewierconych utworów oraz wody.

### **3.7. Prace dokumentacyjne**

Wyniki prac geologicznych wykonanych w celu wykorzystania ciepła z Ziemi należy przedstawić w dokumentacji geologicznej sporządzonej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra klimatu i środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2020 poz. 2449).

W/w dokumentację, zgodnie z art. 93 ust. 8 ustawy Prawo geologiczne należy opracować w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia prac i przekazać w 3 egz. w postaci papierowej i w 3 egz. w postaci elektronicznej Właściwemu organowi administracji geologicznej, któremu zgłoszono projekt robót geologicznych, tj. Staroście Powiatu Parczewskiego.

## **4. PRZEDSIĘWZIĘCIA NIEZBĘDNE W CELU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, POŻAROWEGO, BHP I OCHRONY ŚRODOWISKA.**

**Roboty geologiczne powinny być wykonywane z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, przez wykonawcę legitymującego się stosownymi uprawnieniami i pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe – uprawnienia do sprawowania nadzoru.**

Prace wiertnicze winny być realizowane z zachowaniem wymogów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25.04.2014 r. *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi* (Dz.U. 2014 poz. 812) oraz innych przepisów wykonawczych dotyczących BHP i p. poż.

Przy realizacji przedsięwzięcia wykonawca winien przestrzegać wymagań aktualnych przepisów:

- ustawy Prawo ochrony środowiska,
- ustawy o ochronie przyrody,
- ustawy o odpadach.

Montaż urządzenia wiertniczego oraz jego obsługę należy prowadzić zgodnie z przepisami instrukcji techniczno-ruchowej dla wierceń mechanicznych obrotowych obowiązującej w przedsiębiorstwie wykonawczym.

Każdy z pracowników wiertni winien posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP.

Wiertnia winna być wyposażona w apteczkę pozwalającą na udzielenie pierwszej pomocy medycznej wraz z instrukcjami udzielenia takiej pomocy.

W przypadkach wymagających fachowej pomocy lekarskiej (wypadki, nagłe zachorowania) wzywane będzie pogotowie ratunkowe, którego adres i numer telefonu będą znajdowały się na wiertni.

Będą znajdowały się również inne ważne telefony, w tym policji, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, zakładu wiertniczego.

#### Ochrona środowiska

Ponieważ wiercenie będzie wykonywane metoda obrotową przy użyciu płuczki bentonitowo-polimerowej nie przewiduje się powstawania ścieków i zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Płuczka i urobek zgromadzony zostanie w dołach urobkowych, zaś potem wykorzystany do wypełnienia otworów. Nadwyżki urobku zostaną rozplantowane na terenie wskazanym przez Inwestora. Podczas prac nie stosuje się środków mogących zanieczyścić wody wglębne i powierzchniowe. Urobek z danego odwiertu niezawierający środków chemicznych nie stanowi odpadu szkodliwego dla środowiska w myśl Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (tj. Dz.U. 2023 poz. 1587).

W trakcie wiercenia nastąpi nieznana emisja hałasu oraz spalin. Nie będzie to jednak miało odczuwalnego wpływu na środowisko. Prawidłowo prowadzone prace wiertnicze, przy użyciu sprawnego technicznie i nowoczesnego sprzętu nie powinny zanieczyszczać środowiska.

Planowane przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla środowiska ani dla wód podziemnych. Stosowany przy wykonaniu pionowych kolektorów gruntowych (otworów wraz z zabudowanymi rurami polietylenowymi) materiał wypełniający powinny posiadać atest higieniczny udzielony przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowy Zakład Higieny.

Miejsce planowanych prac wiertniczych nie znajduje się w obszarze podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478).

Najbliżej planowanych prac wiertniczych znajdują się:

<b>Parki narodowe</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Poleski Park Narodowy - otulina	24.26
Poleski Park Narodowy	27.24

Rezerваты	
Nazwa	[km]
Jezioro Obradowskie	7.76
Królowa Droga	12.97
Czarny Las	13.86
Lasy Parczewskie	14.41
Omelno	20.82
Torfowisko przy Jeziorze Czarnym	21.25
Czapliniec w Uroczysku Feliksówka	21.89
Kozie Góry	28.27

Parki krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Pojezierze Łęczyńskie	10.34
Park Krajobrazowy Pojezierze Łęczyńskie - otulina	11.95
Poleski Park Krajobrazowy - otulina	20.14
Kozłowiecki Park Krajobrazowy - otulina	24.32
Poleski Park Krajobrazowy	25.65
Kozłowiecki Park Krajobrazowy	25.94



**Obszary chronionego krajobrazu**

Nazwa	[km]
Pradolina Wieprza	17.64
Annówka	18.90
Poleski Obszar Chronionego Krajobrazu	20.14

**Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

Nazwa	[km]
Stawy Siemień	0.19

**Natura 2000 Specjalne obszary ochrony**

Nazwa	[km]
Ostoja Parczewska PLH060107	6.99
Czarny Las PLH060002	13.86
Dolny Wieprz PLH060051	21.96
Maśluchy PLH060105	22.69
Wrzosowisko w Orzechowie PLH060098	25.46
Ostoja Poleska PLH060013	27.27
Obuwik w Uroczysku Świdów PLH060106	27.44
Jelino PLH060095	29.16

#### **Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony**

<b>Nazwa</b>	<b>[km]</b>
Dolina Tyśmienicy PLB060004	0.20
Lasy Parczewskie PLB060006	7.10
Polesie PLB060019	24.46
Zbiornik Podedwórze PLB060015	27.59
Uroczysko Mosty-Zahajki PLB060014	29.43

#### **5. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH, W TYM TERMONÓW ICH ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA.**

Projektowane roboty geologiczne obejmować będą:

1. Wytyczenie i wiercenie 10 otworów do głębokości 99,0 m każdy: - 10 dni.
2. Przygotowanie i montaż instalacji dla pompy ciepła z jej obsypaniem: - 2 dni.
3. Inwentaryzacja otworów: - 1 dzień.

Rozpoczęcie robót geologicznych nastąpi nie wcześniej niż 30 dni od dokonania zgłoszenia pod warunkiem braku sprzeciwu organu przyjmującego zgłoszenie. Zakończenie prac terenowych nastąpi ok. 13 dni od ich rozpoczęcia. Przewiduje się realizację robót w okresie do 31.12.2026r.

#### **6. UWAGI KOŃCOWE**

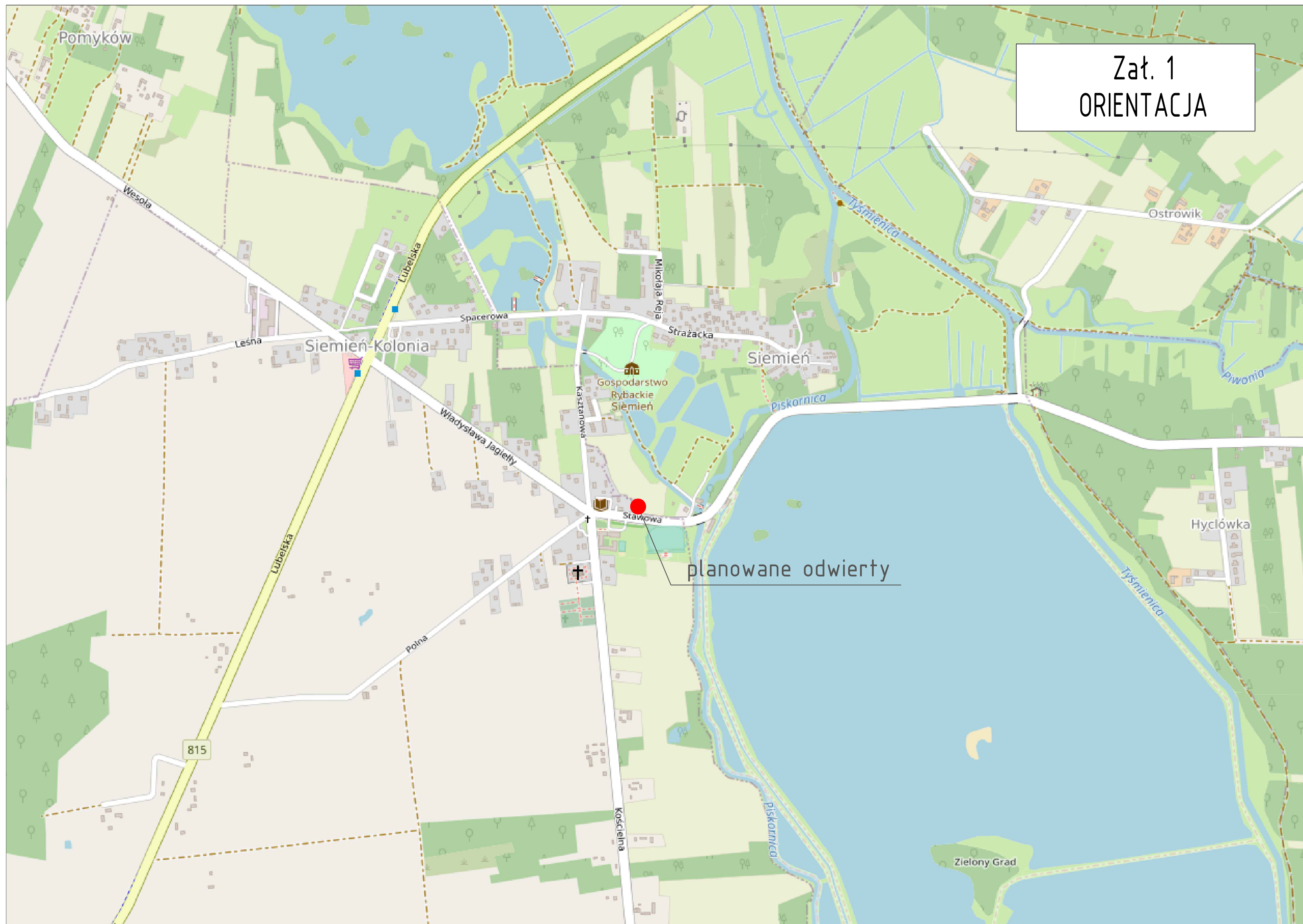
- projektowane roboty geologiczne i badania powinny przebiegać pod nadzorem uprawnionego geologa,
- zamykanie wody z przewierconych warstw wodonośnych, powinno odbywać się komisyjnie i protokolarnie,
- wiercenia należy prowadzić do głębokości 99,0 m p.p.t.,
- niniejszy projekt należy zgłosić do Starosty Powiatu Parczewskiego,
- wyniki projektowanych robót i prac geologicznych zostaną przedstawione w formie dokumentacji geologicznej, opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra klimatu i środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2020 poz. 2449).

- w terminie 6 miesięcy od zakończenia prac 3 egzemplarze w/w dokumentacji należy przekazać do Starosty Powiatu Parczewskiego.

## **7. SPIS LITERATURY**

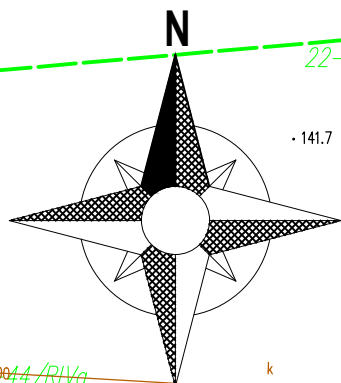
1. Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Parczew
2. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Parczew
3. Mapa Geośrodowiskowa w skali 1:50 000, ark. Parczew
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz.U. 2024 poz. 1290)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (tj. Dz.U. 2023 poz. 155).
6. Geotermia niskotemperaturowa w Polsce i na świecie, prac. Zbiorowa W-wa 2010r.

Załącznik 1  
ORIENTACJA





PLAN SYTUACYJNY  
SKALA 1:500



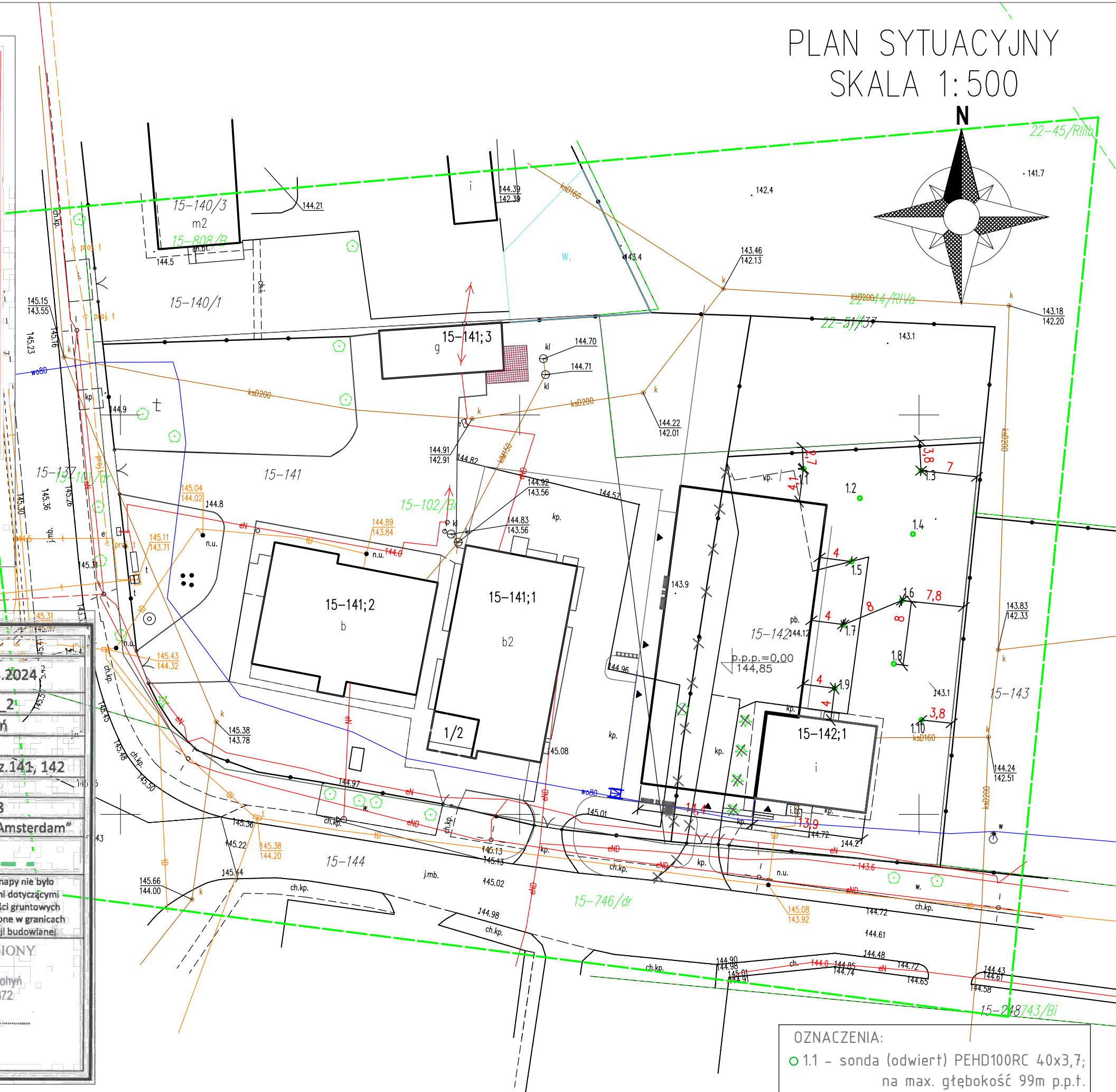
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-III.6640.54.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Parczewski Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Wykonawca prac geodezyjnych	Biurow Usług Geodezyjnych ZENIT s.c. 21-200 Parczew, ul. Kościelna 5
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GN-III.6640.54.2024.1 z dnia 2024-02-13
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Zenon Czupryna Nr uprawnień 5872

GEODETA UPRAWNIONY  
Zenon Czupryna  
Bojanówka 26, 21-310 Wołyn  
Nr upr. zawodowych 5872  
tel. 501 610 415

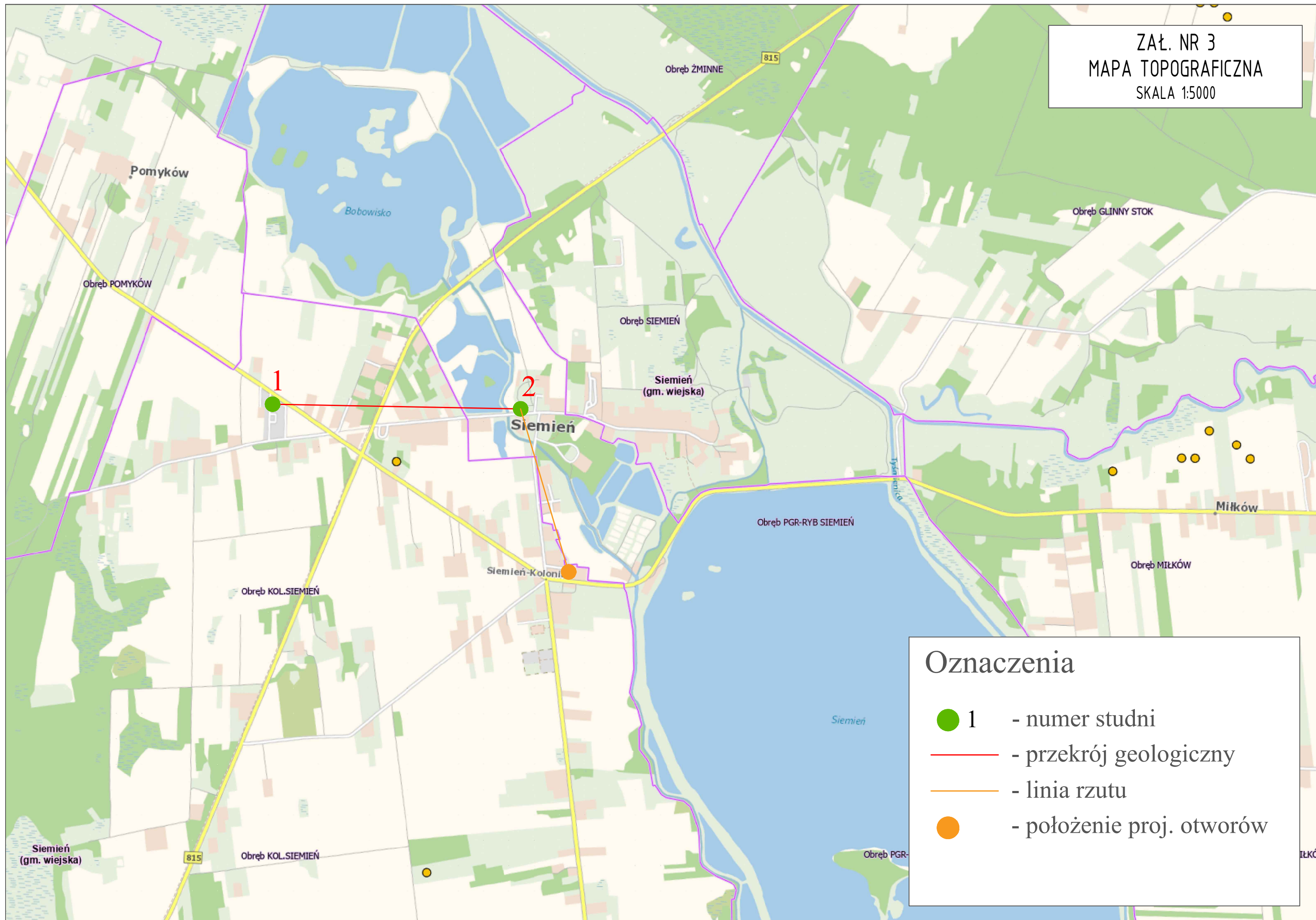
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej Seksja mapy: 8.160.10	ID: 6640.54.2024
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 061306_2 nazwa Siemień
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0015 nazwa KOL. SIEMIEŃ dz.141, 142
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/8 wysokości PL-EVRF2007-NH"Amsterdam"
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntuowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntuowych obciążające grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Mapa aktualna na dzień: 30-01-2024r.	GEODETA UPRAWNIONY
Biurow Usług Geodezyjnych "ZENIT" s.c. Zenon Czupryna Krzysztof Czupryna 21-200 Parczew, ul. Kościelna 5 NIP 539 151 09 07 Regon 061415972	Zenon Czupryna Bojanówka 26, 21-310 Wołyn Nr upr. zawodowych 5872 tel. 501 610 415
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz imię / nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonującą geodetyzacje uprawnionego, który opracował mapę	



OZNACZENIA:  
○ 1.1 - sonda (odwiert) PEHD100RC 40x3,7;  
na max. głębokość 99m p.p.t.

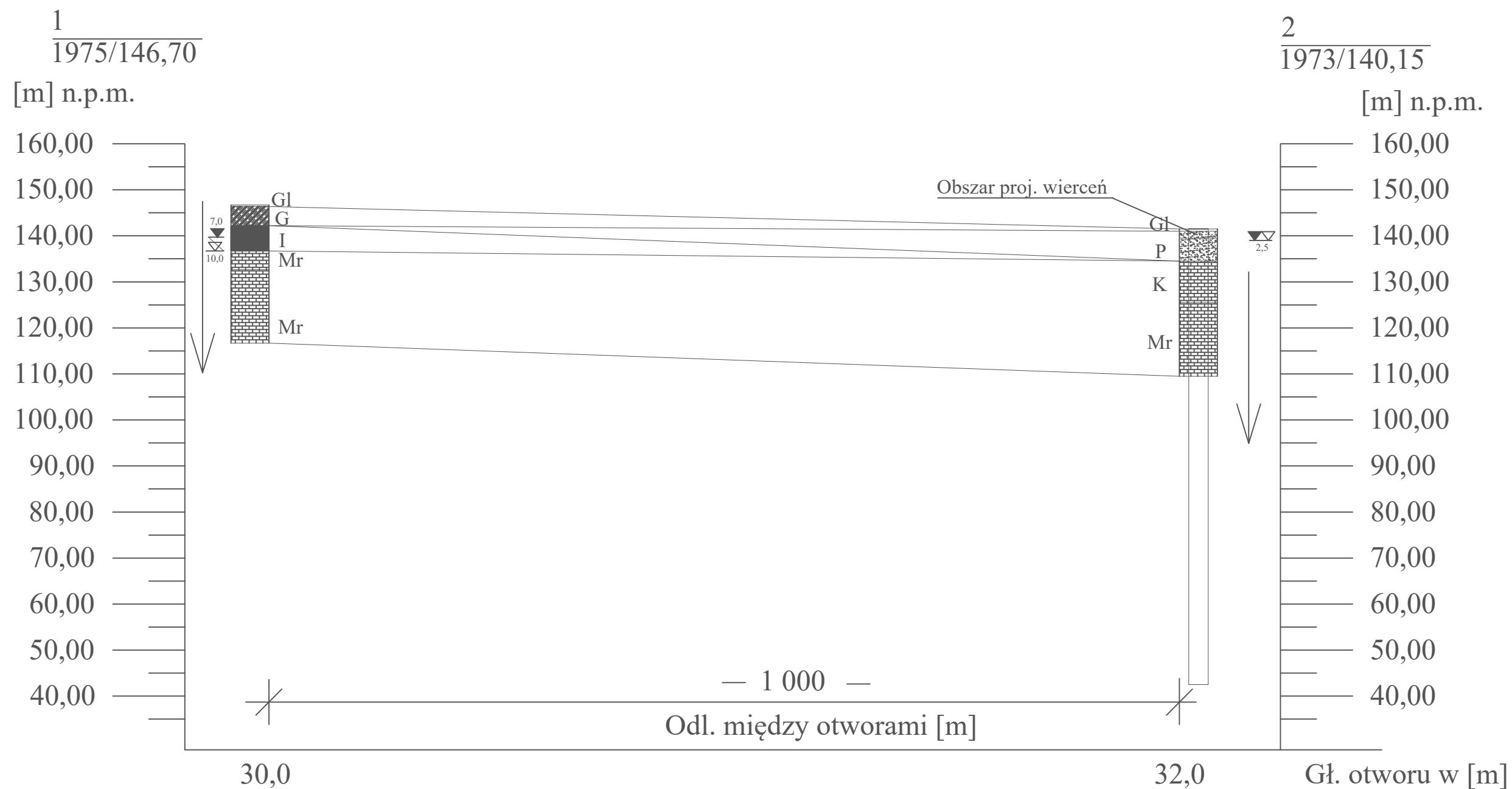




## Oznaczenia

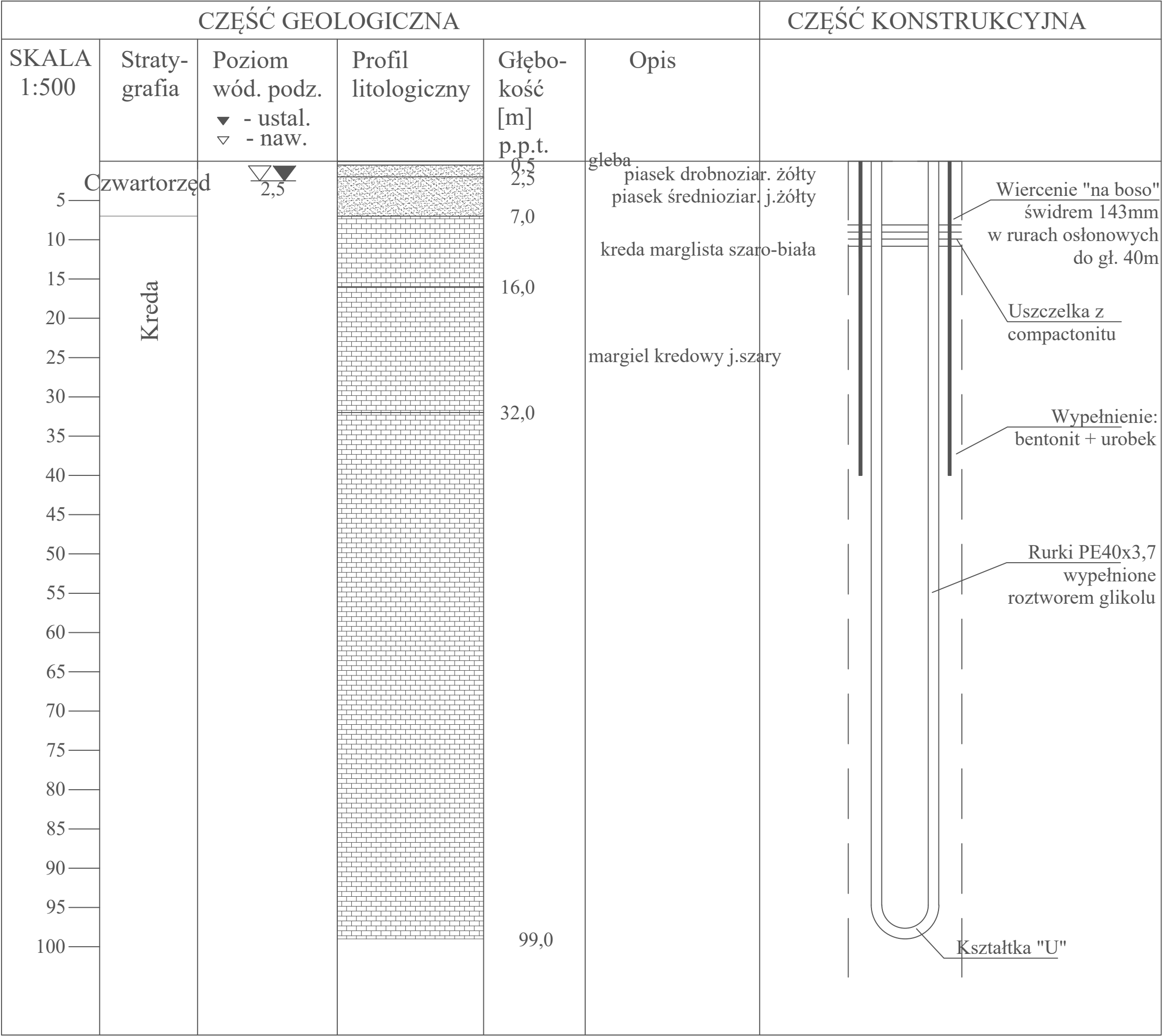
- 1 - numer studni
- - przekrój geologiczny
- - linia rzutu
- - położenie proj. otworów

ZAŁ. NR 4  
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY  
SKALA 1:1000/5000



SCHEMAT OTWORU

ZAŁ. NR 5  
SCHEMAT OTWORU  
SKALA -:-







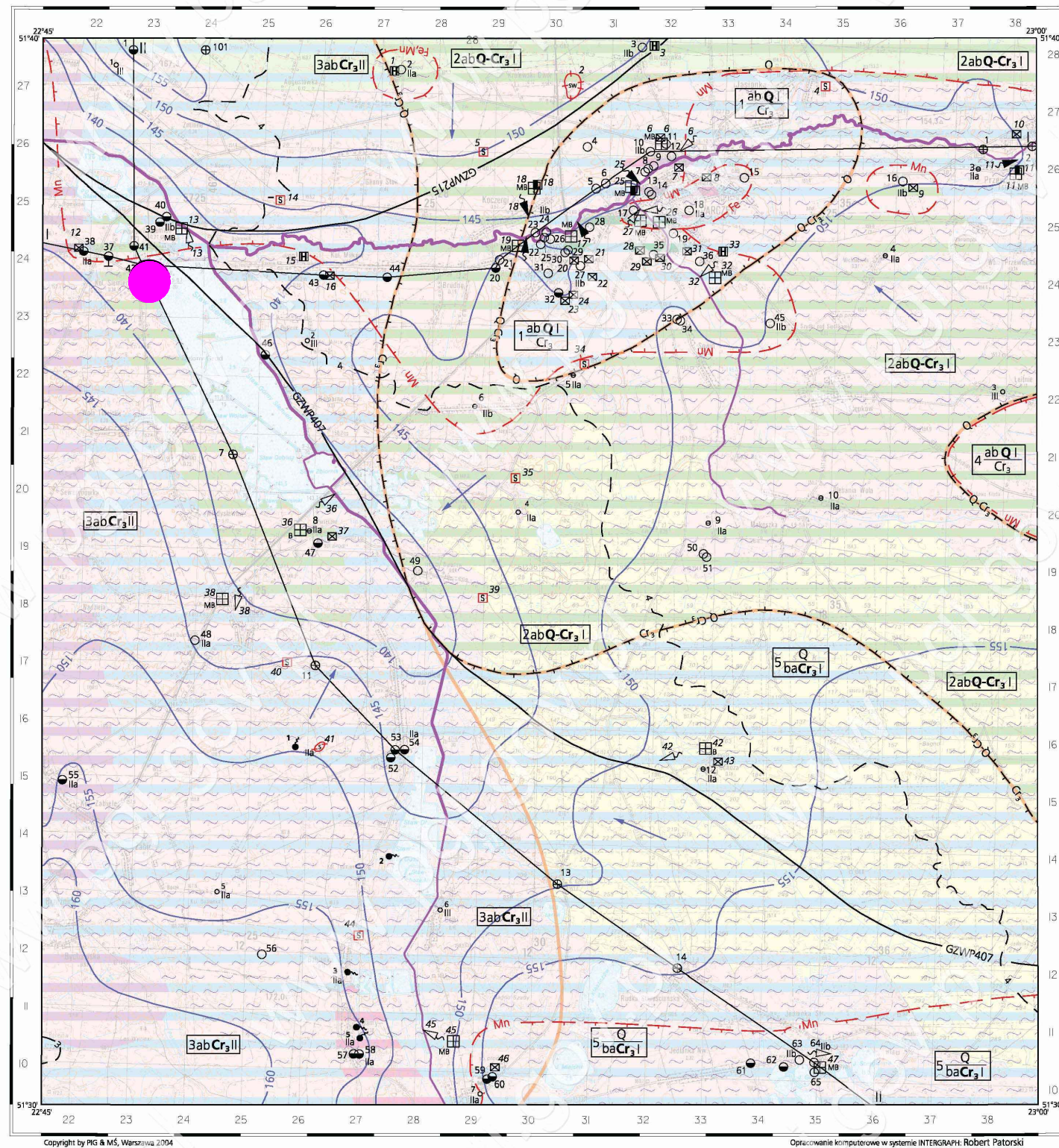




# MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI

Opracowali: Piotr Freilwald (Państwowy Instytut Geologiczny), Robert Patorski (Państwowy Instytut Geologiczny), Krzysztof Witke (Państwowy Instytut Geologiczny), 2004 r. (M - 34 - 22 - B)

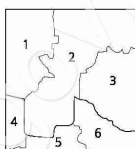
678 - PARCZEW



Copyright by PG & MS, Warszawa 2004

Opracowanie komputerowe w systemie INTERGRAPH: Robert Patorski

Podział administracyjny



WOJ. LUBELSKIE  
powiat parczewski  
1.gm. Siemień  
2.gm. Parczew  
3.gm. Dębowa Kłoda

powiat lubartowski  
4.gm. Niedźwiada  
5.gm. Ostrow Lubelski  
6.gm. Stary Uściwów

SKALA 1 : 50 000



Redaktor arkusza: Piotr Herlich (Państwowy Instytut Geologiczny)  
Główny koordynator: Piotr Herlich

Praca wykonana na zamówienie Ministra Środowiska  
Sfinansowano ze środków wypłaconych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Położenie arkusza na mapie  
1 : 200000

Stanin	Luków	Kielce	Radym	Wohyn	Wisznice
Okrzeja	Adamów	Podlaski	Podlaski	Podlaski	Podlaski
Baranów	Kock	Lesko	Parczew	Parczew	Parczew
Kurów	Markiszów	Lubartów	Ostrow Lubelski	Ostrow Lubelski	Ostrow Lubelski

Ministerstwo Środowiska



NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY  
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

## OBJAŚNIENIA



**Regionalizacja hydrogeologiczna:**  
Symbol jednostki hydrogeologicznej  
S - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,  
ab - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;  
pogrubiony symbol stratygraficzny (Cr) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego  
Stopień izolacji  
a - brak izolacji b - izolacja słaba  
Symbole stratygraficzne użytkowych poziomów wodonośnych:  
Q - czwartorzęd  
Cr - kreda  
(3 - góra, np. Cr<sub>3</sub> - kreda góra)  
Q-Cr<sub>3</sub> - polaryzowane poziomy wodonośne  
Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:  
I - < 100  
II - 100 - 200

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi  
Zasięg jednostki hydrogeologicznej

## WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:  
- 3 - krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)  
Klasy czystości wody w rzekach  
pozaklasowa

**HYDRODYNAMIKA**  
Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.  
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

**JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH**  
Główny użytkowy poziom wodonośny:  
Klasy jakości  
II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania  
II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

**Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych**  
Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych  
Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu.

**Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy**  
Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:  
IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego  
III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

**Ogniska zanieczyszczeń**  
(Numery obiektów według tabel 4 w tekście)  
Miejsce zrzutu ścieków:  
komunalnych  
przemysłowych  
Zakłady przemysłu:  
fermy hodowlane  
rolno-spożywcze i rolnego  
Składowiska odpadów: S - stałych, W - ciekłych (wylewiska)  
duże  
małe  
Magazyny paliw płynnych  
Oczyszczalnie ścieków:  
M - mechaniczna, B - biologiczna

**Strefy ochronne - obowiązujące**  
Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

**STOPIEŃ ZAGROŻENIA**  
wysoki - obciążenie ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)  
średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (rezerwy, masyw leśny) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń  
niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń

**REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, ŹRÓDŁA**  
(Numery według tabel: 1a, 1b, 1c, 1d)

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujący poziom wodonośny:  
czwartorzędowy  
mesozoiczne  
Studnia kopane  
Źródło  
Badawczy otwór hydrogeologiczny  
Otwór wiertniczy bez opróbowania hydrogeologicznego

**INNE OZNACZENIA**  
Linia przekroju hydrogeologicznego

Lokalizacja proj. otworów





# MAPA GEOŚRODOWISKOWA POLSKI

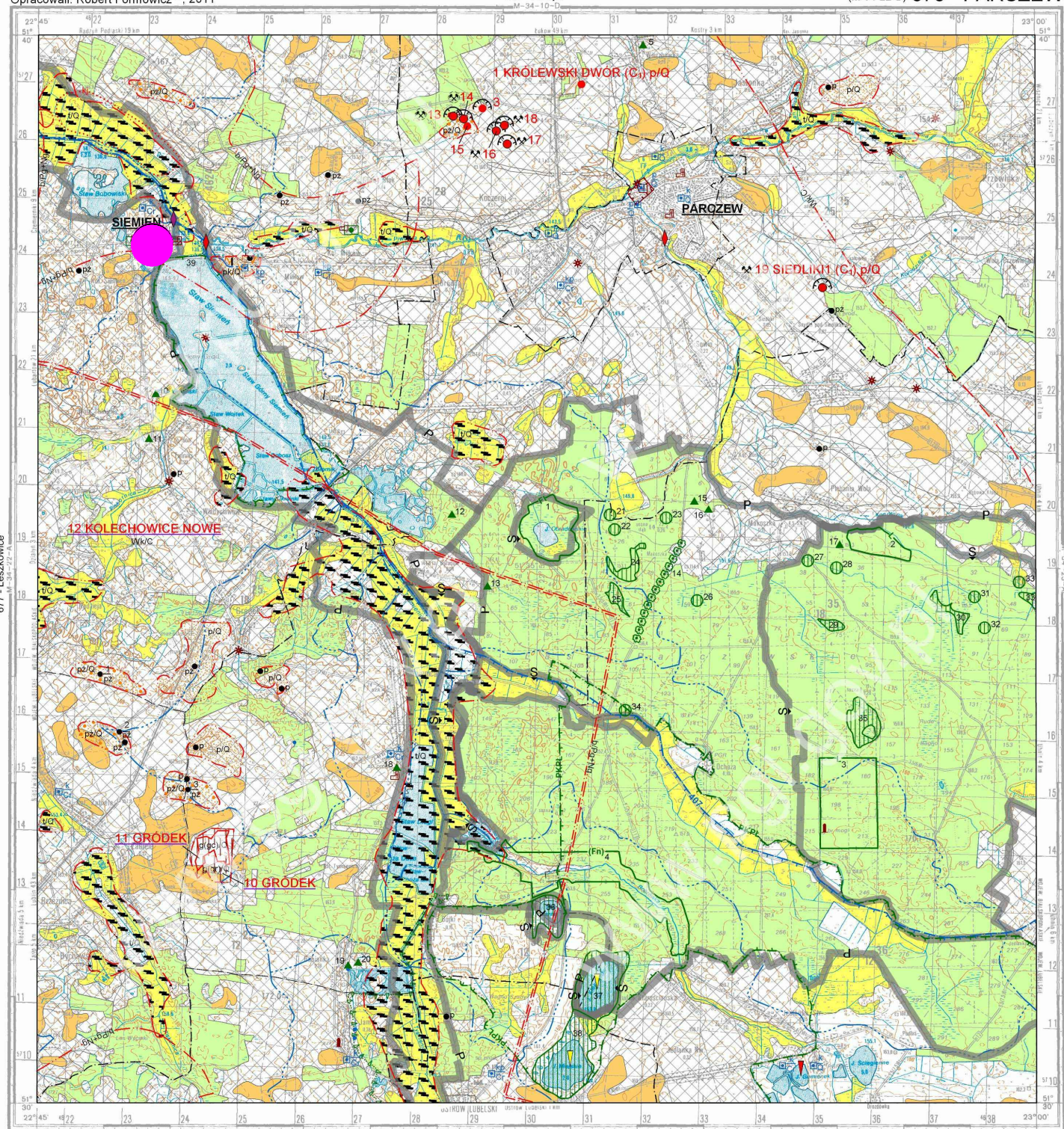
## PLANSZA A



Opracowali: Robert Formowicz \*, 2011

641 - Wohyń

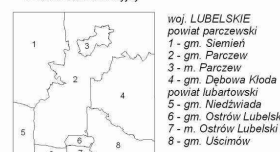
(M-34-22-B) 678 - PARCZEW



Copyright by PIG and MS, Warszawa 2011

714 - Ostrow Lubelski

Podział administracyjny



Skala 1 : 50 000

1000 m 0 1 2 3 4 km

Główny koordynator: Małgorzata Sikorska-Maykowska \*

Redaktor regionalny: Katarzyna Strzezińska \*

Opracowanie cyfrowe: Robert Formowicz \*

Redakcja komputerowa: Anna Piechówka \*

Położenie arkusza na mapie 1 : 200 000

601 Staszów	602 Łuków	603 Krasnostaw	604 Miedźna
605 Opatów	606 Tomaszów	607 Radymów	608 Parczew
609 Lublin	610 Zamość	611 Tarnobrzeg	612 Białystok
613 Białystok	614 Suwałki	615 Białystok	616 Suwałki
617 Suwałki	618 Suwałki	619 Suwałki	620 Suwałki

Podkład topograficzny w układzie 1942  
ZARZĄD TOPOGRAFICZNY SZTABU GŁÓWNEGO W.P.

\*Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy 00-975 Warszawa ul. Rakowiecka 4

Opracowanie zamówione przez Ministra Środowiska

### OBJAŚNIENIA

#### ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

- gliny
- piaski i żwiry
- piaski
- piaski kvarcowe
- torfy
- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C<sub>1</sub> i C lub zarejestrowanych C<sub>1</sub>
- granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C<sub>2</sub>
- granica obszaru prognostycznego (1 - numer obszaru prognostycznego)
- granica obszaru perspektywicznego
- granica obszaru (lub linii profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (kj - rodzaj kopaliny)
- złóżo nie dające się odwzorować w skali mapy
- nazwa złoża mało-konfliktowego
- nazwa złoża konfliktowego
- 3 złóżo KOCZERG I (C<sub>1</sub>) p/Q
- 13 złóżo KOCZERG IX (C<sub>1</sub>) p/Q
- 14 złóżo KOCZERG X (C<sub>1</sub>) p/Q
- 15 złóżo KOCZERG XII (C<sub>1</sub>) p/Q
- 16 złóżo KOCZERG XII (C<sub>1</sub>) p/Q
- 17 złóżo KOCZERG XII-1 (C<sub>1</sub>) p/Q
- 18 złóżo KOCZERG XI (C<sub>1</sub>) p/Q

#### GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

- obszar i teren górniczy nie dające się odwzorować w skali mapy
- kopalnia czynna
- kopalnia okresowo czynna
- wyrobisko (symbol)
- punkt występowania kopaliny (2 - numer karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)
- punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)
- Symbol kopaliny:
- Wk - węgiel kamienny
- t - torfy
- kj - kreda żelazna i gytia
- g(gc) - gliny ceramiczne budowlane
- g(gi) - gliny o różnym zastosowaniu
- p - piaski
- pk - piaski kvarcowe
- b - bursztyn
- Symbol jednostki stratygraficznej:
- Q - czwartorzęd
- Ng - neogen
- Pg - paleogen
- Cr - kreda
- C - karbon

#### WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMIGW:

- trzeciego rzędu
- czwartego rzędu
- źródło
- Klasa czystości wód w rzekach i jeziorach, w monitorowanym punkcie
- II klasa
- III klasa
- Klasa jakości wód w rzekach, w monitorowanym punkcie
- IV klasa - jakość niezadowalająca
- V klasa - jakość zła
- 407 granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
- ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

#### WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
- warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
- obszary niewaloryzowane

#### OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

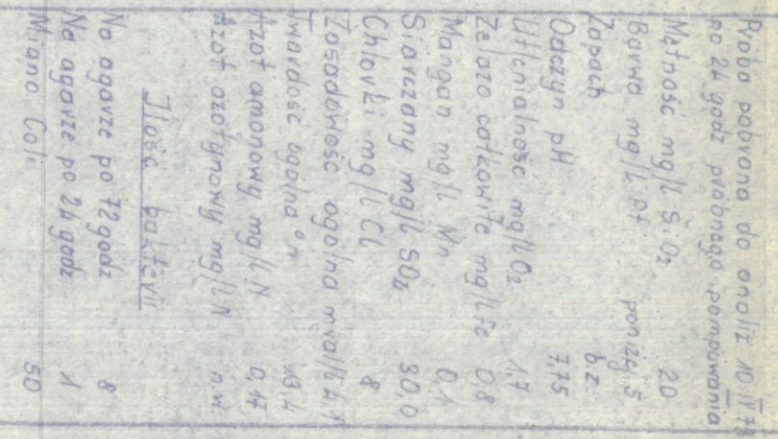
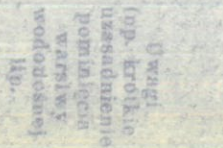
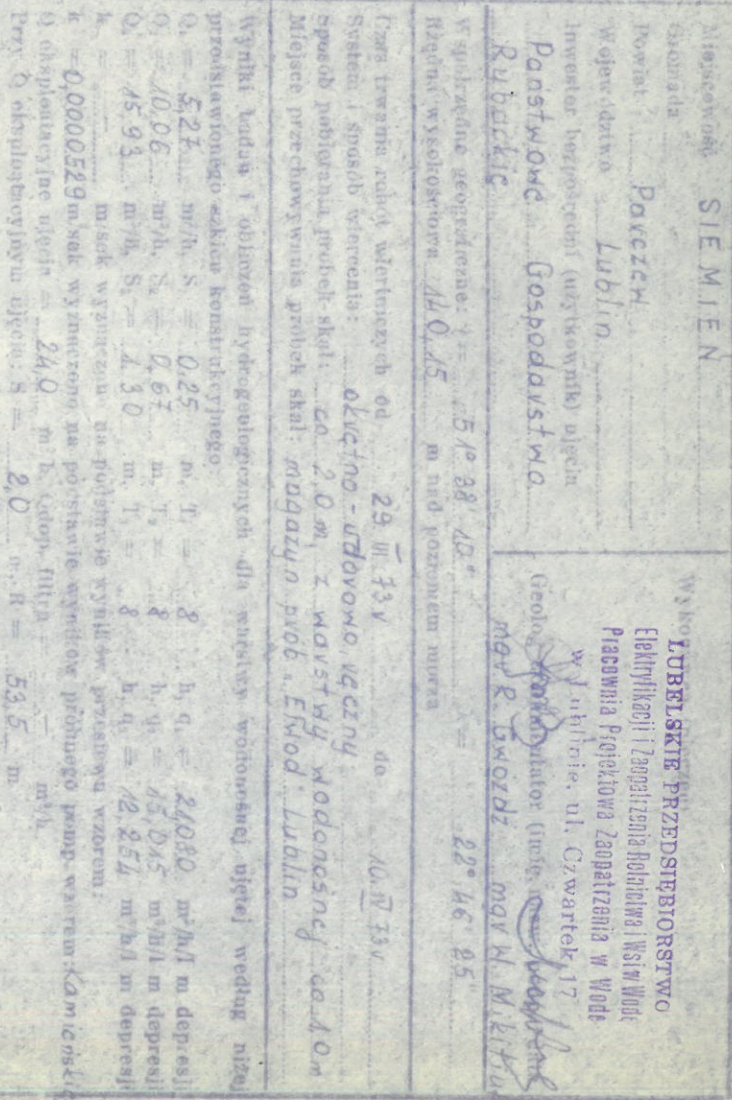
- grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)
- łąki na glebach pochodzenia organicznego
- las
- granica parku krajobrazowego i skrótu jego nazwy (PKPL - Park Krajobrazowy Pojezierze Łęczyńskie)
- granica strefy ochronnej (otuliny) parku krajobrazowego
- 39 granica zespołu przyrodniczo-krajobrazowego
- 3 granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- 3 granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- 3 granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- 14 granica projektowanego rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- 14 granica projektowanego rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- 14 granica projektowanego rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os)
- Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000
- S obszar specjalnej ochrony siedlisk (PLH060107 - Ostroja Parczewska)
- P obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB060004 - Dolina Tyśmienicy)
- P obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB060006 - Lasy Parczewskie)
- 5 pomnik przyrody żywej
- 38 użytek ekologiczny
- 31 użytek ekologiczny o powierzchni <5 ha
- 31 park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską
- Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego
- stanowisko archeologiczne
- granica zabytkowego zespołu architektonicznego
- sakralne
- architektoniczne
- techniczne
- pomnik lub historyczne miejsce pamięci

#### INFORMACJE DODATKOWE

- granica powiatu
- granica gminy, miasta
- PARCZEW** siedziba urzędu gminy, miasta

Lokalizacja proj. otworów





4235/Nov/21



