



## **PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

**na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 3 zlokalizowanego na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – miocénskich na terenie działki o numerze ewidencyjnym 71/21 w miejscowości Roszkowo gm. Skoki**

Gmina: Skoki

Powiat: wągrowiecki

Województwo: Wielkopolskie

Zlewnia: rzeki Mała Węlna

**Zleceniodawca (Użytkownik ujęcia):** Gmina Skoki

ul. Ciastowicza 11

62 – 085 Skoki

(Zakład Wodociągów i Kanalizacji

ul. Jana Pawła II 43b

62 – 085 Skoki)

**Opracowali:**

Kierownik zespołu: mgr Przemysław Kubsik

mgr Marta Kubsik

mgr Przemysław Kubsik

nr upr. V-1890

nr. upr. XI/7/2013

nr. upr. XII/8/2013

nr. rej. K-7/15/AK

lic. Jagoda Witkowska



## **SPIS TREŚCI:**

<b>I. ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....</b>	<b>4</b>
1. WSTĘP.....	4
1.1. PODSTAWY PRAWNE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY .....	4
2. LOKALIZACJA ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	6
3. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWO WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	7
4. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	7
5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	9
6. WNIOSKI.....	10
<b>II. REALIZACJA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....</b>	<b>10</b>
1. OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK.....	10
2. KONSTRUKCJA OTWORU WIERTNICZEGO.....	11
3. ZAMYKANIE HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.....	12
4. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI WYROBISK .....	12
5. CHARAKTERYSTYKA I UZASADNIENIE ZAKRESU ORAZ METOD BADAŃ GEOFIZYCZNYCH ORAZ ICH LOKALIZACJI .....	13
6. ZAKRES OBSERWACJI PRÓBNEGO POMPOWANIA OTWORU .....	14
7. PRACE GEODEZYJNE.....	15
8. ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH .....	15
9. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE.....	16
10. SPOSÓB ODPROWADZANIA WODY ODPOMPOWYWANEJ Z WYROBISK.....	17
11. PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ WODY ODPOMPOWYWANEJ Z OTWORÓW .....	17
12. OPRÓBOWANIE OTWORU I POSTĘPOWANIE Z PRÓBAMI.....	18
13. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH .....	18
14. WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONINONE.....	19
15. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA .....	20
16. PRACE DOKUMENTACYJNE .....	23
<b>III. POSTANOWIENIA KOŃCOWE .....</b>	<b>23</b>



---

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

1. Mapa topograficzna w skali 1:50 000
2. Mapa topograficzna w skali 1:25 000
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
4. Mapa geośrodowiskowa w skali 1:50 000
5. Mapa geologiczna w skali 1: 50 000
6. Mapa hydrogeologiczna w skali 1:50 000
7. Przekrój hydrogeologiczny
8. Projekt geologiczno – techniczny wykonania awaryjnego otworu studziennego nr 3
9. Wypis z rejestru gruntów
10. Wrys z mapy ewidencyjnej
11. Materiały archiwalne – karty otworu studni nr 2 i karty otworów studni wykorzystane do przekroju
12. Decyzja zasobowa Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu
13. Decyzja Starosty Wągrowieckiego udzielająca pozwolenia wodnoprawnego
14. Wyniki badań fizykochemicznych wody ze studni nr 2
15. Umowa z Urzędem Marszałkowskim na korzystanie z informacji geologicznej



## I. ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

### 1. WSTĘP

Niniejszy projekt robót geologicznych sporządza się w celu wykonania studni awaryjnej nr 3 na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – mioceńskich na terenie działki nr 71/21 w miejscowości Roszkowo gm. Skoki.

Przyczyną zaprojektowania wyżej wymienionych prac jest zaobserwowany przez użytkownika ujęcia postępujący spadek wydajności eksploatacyjnej i wzrost depresji studziennej istniejącej studni nr 2. Konieczne jest wykonanie awaryjnego otworu studziennego służącego utrzymaniu poziomu poboru wody z ujęcia, unikająca sytuacji awaryjnych i przerw w eksploatacji. Awaryjny otwór studzienny nr 3 projektuje się wykonać w granicach działki nr 71/21.

Ujęcie w miejscowości Roszkowo zaopatruje w wodę na potrzeby socjalno – bytowe i komunalne mieszkańców Roszkowa, Lechlina, Lechlinka, Łosienic, Grzybowic i częściowo mieszkańców miejscowości Skoki.

#### 1.1. PODSTAWY PRAWNE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

##### Podstawy prawne:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo Geologiczne i Górnicze – tekst jednolity (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214, 1495, z 2020 r. poz. 284).
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z 2020 r. poz. 150, 284, 322).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga koncesji (Dz. U. z dnia 9 lipca 2015 r., poz. 964).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2016 poz. 2023).





7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311).
8. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U z 2017 r., poz. 2075).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 r. poz. 93).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii z dnia 30 marca 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 425).
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego (Dz. U. z 2016 r., poz. 1229).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85).

#### Wykorzystane materiały:

1. Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych, odprowadzanie wód popłucznych i strefę ochronną ujęcia wody; inż. Stanisław Szymański; Wągrowiec, czerwiec 2012 r.
2. Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej przedłożony przez WZIR w Poznaniu zawierający ustalenie zasobów wód podziemnych dla PGR i wsi w miejscowości Roszkowo gmina Skoki, 1983 r.
3. Polska Norma „Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonywania i odbioru” Polski Komitet Normalizacyjny, 1994 r.
4. Instrukcja obsługi wierceń hydrogeologicznych; Gonet A.; Macuda J.; Zawisza J.; Duda R.; Porwiesz J.; 2011 r., Kraków.
5. Metodyka określania zasobów ujęć zwykłych wód podziemnych; Dąbrowski S., Górski J., Kapuściński J., Przybyłek J., Szczepański A., 2004 r., Warszawa.



6. Wiertnictwo hydrogeologiczne; Gonet A.; Macuda J.; 1995, Kraków
7. Wyniki badań jakości wody, dane z eksploatacji i inne materiały uzyskane od Zamawiającego.
8. Dane uzyskane z portali internetowych: Centralnej Bazy Danych Geologicznych, Geoportalu 2, Państwowej Służby Hydrogeologicznej i Geoserwisu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

## **2. LOKALIZACJA ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

Charakteryzowane ujęcie wód podziemnych znajduje się w miejscowości Roszkowo (gmina Skoki, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie), w północno-zachodniej części (załączniki nr 1, nr 2 i nr 3). Teren ujęcia stanowi działka o numerze ewidencyjnym 71/21, arkusz 2, obręb 302805\_5.0020, Roszkowo. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów właścicielem działki jest Gmina Skoki i jej powierzchnia wynosi 0,1534 ha, a stanowią ją inne tereny zabudowane (załącznik nr 9). Obecnie ujęcie składa się z jednej studni nr 2, zlokalizowanej na działce o nr ewidencyjnym 71/21. W granicach ujęcia projektuje się wykonać awaryjną studnię nr 3. Lokalizację istniejącej studni ujęcia nr 2 i projektowanej awaryjnej studni nr 3 wyznaczają współrzędne geograficzne:

Studnia nr 2 – istniejąca, eksploatowana studnia na ujęciu w Roszkowie

52° 42' 11.05'' – szerokości geograficznej północnej

17° 10' 47.37'' – długości geograficznej wschodniej

Studnia nr 3 – projektowana studnia awaryjna na ujęciu w Roszkowie

52° 42' 11.43'' – szerokości geograficznej północnej

17° 10' 47.32'' – długości geograficznej wschodniej

Dokładną lokalizację ujęcia, istniejących i projektowanych studni przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 500 (załącznik nr 3).

Według podziału systemu regionalizacji fizyczno-geograficznej w układzie dziesiętnym opracowanym przez J. Kondrackiego ujęcie wody położone w miejscowości Roszkowo położone jest w podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie w obrębie makroregionu Pojezierze Wielkopolskie w mezoregionie Pojezierze Gnieźnieńskie.



### **3. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWO WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

W 1983 r. na podstawie „Projektu badań hydrogeologicznych” opracowanego przez PGRW „WODROL” w Jelonce k/Poznań wykonano studnię nr 2 ujmującą wody z utworów neogeńskich - miocenów. Zlokalizowana jest ona w zachodniej części działki 71/21. Wiercenie prowadzono metodą udarową do głębokości 118,0 m i zostało zakończone w warstwie mułu warstwowanego o barwie szarej, której nie przewiercono.

Otwór został zarurowany do poziomu 47,0 m p.p.t. rurami stalowymi Ø 508 mm, do głębokości 59,0 m p.p.t. rurami Ø 457 mm, które zostały zerwane pozostawiając 33,13 m, do głębokości 88,5 m p.p.t. zastosowano rury Ø 406 mm, które zostały zerwane i pozostało 66,82 m, a do głębokości 118,0 m wiercono w rurach Ø 355 mm, które po zafiltrowaniu zostały podciągnięte do głębokości 103,0 m

Studnie zafiltrowano według następującego schematu:

- rura podfiltrowa Ø 168 mm z denkiem drewnianym, L = 1,0 m,
- filtr siatkowy Ø 168 mm, owinięty siatką nylonową nr 14, L = 10,0 m,
- rura nadfiltrowa Ø 168 mm, L = 18,0 m.

Wokół wykonano obsypkę o granulacji Ø 0,3–0,8 mm i uszczelnienie żwirowe Ø 3–5 mm.

### **4. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Na omawianym terenie w budowie geologicznej rozpoznano osady miocenu, pliocenu i czwartorzędu. Budowę geologiczną miejsca projektowanych robót geologicznych przedstawiono na przekroju hydrogeologicznym stanowiącym załącznik nr 7 do niniejszego opracowania.

W rejonie ujęcia najstarszymi nawierconymi osadami są miocenowe muły warstwowane. Strop tych osadów stwierdzono na głębokości 117,0 m p.p.t., a ich spągu nie osiągnięto.

Na nich zalegają miocenowe piaski drobnoziarniste, muły, ropy (niekiedy zawęglone) i pokłady węgla brunatnego o miąższości do około 3 m.

Górną część neogenu stanowi seria ropy pliocenów. Osady te wyróżniają się oliwkowym, niebieskim i pstrym zabarwieniem z wkładkami ropy ilastych i z konkrecjami węglanowymi.



Osady czwartorzędu w rejonie ujęcia zalegają do głębokości 45,0 m p.p.t. Najstarszymi, napotkanymi utworami czwartorzędowymi są gliny zwałowe o miąższości 37,0 m, na których zalegają utwory piaszczyste.

Na terenie ujęcia projektuje się wykonać awaryjną studnię nr 3. Jej przewidywalny profil geologiczny wygląda następująco:

Awaryjna studnia nr 3:

- 0,0 – 0,2 m – gleba,
- 0,2 – 0,9 m – gruz,
- 0,9 – 7,0 m – piasek drobnoziarnisty, żółty,
- 7,0 – 8,0 m – piasek średnioziarnisty, żółty,
- 8,0 – 45,0 m – glina zwałowa, szara,
- 45,0 – 54,0 m – ily pstre, rdzawo-niebiesko-szare,
- 54,0 – 60,0 m – mułek ilasty, niebieski,
- 60,0 – 64,0 m – mułek ilasty, niebiesko-oliwkowy,
- 64,0 – 71,0 m – il niebiesko-oliwkowy,
- 71,0 – 75,0 m – il niebieski,
- 75,0 – 78,0 m – konkrecje węglanowe w ile niebieskim,
- 78,0 – 81,0 m – il stalowy,
- 81,0 – 83,0 m – il szary,
- 83,0 – 85,0 – węgiel brunatny,
- 85,0 – 89,0 m – il węglisty, brunatny,
- 89,0 – 92,0 m – węgiel brunatny,
- 92,0 – 94,0 m – mułek szaro-brunatny,
- 94,0 – 102,0 m – piasek bardzo drobnoziarnisty, ciemnobrunatny z pyłem węgla brunatnego,
- 102,0 – 113,0 m – piasek drobnoziarnisty, szarobrunatny,
- 113,0 – 113,3 m – mułek węglisty, brunatnoszary,
- 113,3 – 117,0 m – piasek drobnoziarnisty, brunatnoszary,
- 117,0 – 120,0 m - mułek warstwowany, szary,



## 5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W rejonie Roszkowa, na podstawie materiałów i wierceń stwierdzono występowanie dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego i mioceńskiego.

W obrębie piętra czwartorzędowego główne znaczenie mają dwa poziomy użytkowe: przypowierzchniowy i międzyglinowy.

Poziom przypowierzchniowy występuje w utworach piaszczysto-żwirowych sandrów, terasów dolin rzecznych i rynien lodowcowych. Zasilanie zachodzi na drodze infiltracji opadów.

Poziom międzyglinowy występuje lokalnie w obrębie osadów piaszczysto – żwirowych rozdzielających gliny zwałowe zlodowaceń południowopolskich i środkowopolskich. Poziom tej zasilany jest na drodze przesączania się wód z poziomu przypowierzchniowego i bezpośredniej infiltracji opadów przed nakładem glin. Wody tego poziomu eksploatowane są w rejonie Wągrowca i Skoków.

Mioceńskie piętro wodonośne, wykorzystywane jest powszechnie do zaopatrzenia w wodę. Poziom ten ujmowany jest przez studnie nr 2 w Roszkowie i występuje w obrębie utworów piaszczystych serii burowęglowej wykształconej w postaci piasków drobnoziarnistych i pylastych oraz lokalnie średnioziarnistych. Zwierciadło wody ma charakter subartezyjski i stabilizuje się na głębokości 7,75 m p.p.t. Zasobność wodonośna jest dosyć znacząca. W trakcie pompowania z otworu nr 2 uzyskano wydajność  $Q = 43,88 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $s = 38,65 \text{ m}$ ,

Szczegółowe parametry hydrogeologiczne ujęcia wody w miejscowości Roszkowo przedstawiono w tabeli poniżej.

Parametry warstwy wodonośnej	2
litologia	piasek drobnoziarnisty
przebieg warstwy [m p.p.t.]	102,0 – 117,0
miąższość [m]	14,7
współczynnik filtracji $k$ [m/h]	0,07704
wydajność eksploatacyjna $Q_e$ [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	44,0
depresja $S_e$ przy $Q_e$ [m]	38,65
wydajność jednostkowa $q$ [ $\text{m}^3/\text{h}/1\text{m}$ ]	1,138
przewodność $T$ [ $\text{m}^2/\text{h}$ ]	1,132



## 6. WNIOSKI

- Projekt robót geologicznych zakłada wykonanie robót geologicznych polegających na wykonaniu awaryjnego otworu studziennych nr 3 na ujęciu wód podziemnych z utworów neogeńskich - mioceńskich w miejscowości Roszkowo.
- Projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3 będzie miał głębokość 120,00 m (głębokość studni 119,3 m).
- Awaryjny otwór studzienny nr 3, będzie ujmował neogeńską - mioceńską warstwę wodonośną.
- Odwiercenie awaryjnego otworu studziennego nr 3 nie wiąże się z zwiększeniem zasobów ujęcia w Roszkowie. Studnia będzie eksploatowana w ramach zasobów ustalonych w „Aneksie nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych w kat „B” z utworów mioceńskich w m. Roszkowo” na poziomie  $Q = 44,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $s = 38,65 \text{ m}$ , zatwierdzonych przez Urząd Wojewódzki w Poznaniu w dniu 7 lipca 1983 r. decyzją o znaku Os-X-Hg-85302-27/83.
- Projektowana, awaryjna studnia nr 3 będzie pracować naprzemiennie z istniejącą studnią nr 2 na podstawie nowego pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez Zarząd Zlewni w Poznaniu po opracowaniu wynikowego dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej.
- Zakłada się, że parametry fizyko-chemiczne wody podziemnej ujętej awaryjnym otworem studziennym nr 3, będą podobne do aktualnie rozpoznawanych w istniejącej eksploatowanej studni nr 2.

## II. REALIZACJA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

### 1. OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK

Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych z utworów neogeńskich - mioceńskich w chwili obecnej składa się z jednej studni nr 2. W związku z zauważonym przez właściciela ujęcia spadkiem wydajności i postępującą depresją eksploatacyjną Gmina Skoki (Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach) podjęło decyzję o wykonaniu awaryjnej studni nr 3. Projektowany otwór studzienny będzie znajdowany się na terenie ujęcia w granicach działki 71/21.



## 2. KONSTRUKCJA OTWORÓW WIERTNICZYCH

Zakłada się osiągnięcie zamierzonego celu obejmującego wykonanie awaryjnej studni nr 3 (o projektowanej głębokości 119,3 m) poprzez przeprowadzenie robót wiertniczych metodą okrętnie-udarową przy użyciu rur osłonowych Ø 610, Ø 508, Ø 457 i Ø 406 mm zgodnie z poniższym schematem:

- rury osłonowe Ø 610 mm do głębokości 25,0 m – po zafiltrowaniu usunięte z otworu,
- rury osłonowe Ø 508 mm do głębokości 55,0 m – po zafiltrowaniu usunięte z otworu,
- rury osłonowe Ø 457 mm do głębokości 85,0 m – po zafiltrowaniu usunięte z otworu,
- rury osłonowe Ø 406 mm do głębokości 120,0 m – po zafiltrowaniu podciągnięte do głębokości 92,0 metry i pozostawione jako kolumna eksploatacyjna.

Przewierconą warstwę wodonośną projektuje się ująć kolumną filtrową wykonaną z rur PVC – KV wg normy DIN 4925 lub PVC PN 16 według normy PN-G 02323.

Projektowana konstrukcja kolumny filtrowej dla studni awaryjnej nr 3 przedstawia się następująco:

- rura podfiltrowa PVC DN 175 KV / PVC 200 PN 16 długości 2,0 m z nakręcanym denkiem PVC DN 175 KV / PVC 200 PN 16 długości 0,3 m,
- część robocza filtr PVC DN 175 KV / PVC 200 PN 16 szczelinowy, osiatkowany o długości 15,0 m,
- rura nadfiltrowa PVC DN 175 KV / PVC 200 PN 16 ze wzmocnionym zamkiem bagietowym długości 24,0 metrów.

Wokół kolumny filtrowej na odcinku 88,0 – 120,0 m należy wykonać obsypkę dostosowaną do uziarnienia warstwy wodonośnej. Na odcinku 88,0 – 92,0 m należy wykonać uszczelnienie żwirowe o granulacji Ø 2,0 – 3,0 mm, na odcinku 84,0 – 88,0 m o granulacji Ø 3,0 – 5,0 mm, a na odcinku 80,0 - 84,0 m o granulacji Ø 5,0 – 8,0 mm. Następnie na odcinku 8,0 – 85,0 m należy wykonać uszczelnienie gliną pęczniejącą, compactonitem lub mleczkiem ilowym. Na odcinku 0,0 – 8,0 m zastosować wypełnienie urobkiem wiertniczym.

Szerokość szczeliny części czynnej kolumny filtrowej, siatka studniarska oraz rodzaj obsypki zostanie dobrany po przeprowadzeniu analizy granulometrycznej ujętej warstwy wodonośnej w awaryjnym otworze studziennym nr 3.





Kolumnę filtrową awaryjnego otworu studziennego nr 3 należy wyposażyć w centralizatory/prowadniki rozmieszczone na odcinku filtrowym co 3 - 4 metry, a na rurze nadfiltrowej co 4 - 6 metrów.

W przypadku głębszego występowania warstwy wodonośnej, wiercenie należy prowadzić do momentu przewiercenia spągu warstwy wodonośnej, zachowując projektowaną długość kolumny podfiltrowej wykonanej w utworach nieprzepuszczalnych.

Otwory studzienne po przeprowadzeniu pompowań pomiarowych zabezpieczyć szczelnym zamknięciem studziennym do rur DN 175 szereg KV lub rur PVC 200 PN 16.

Orientacyjną konstrukcję projektowanego awaryjnego otworu studziennego nr 3 przedstawia załącznik nr 8, faktyczną ustali nadzór geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych w trakcie realizacji robót wiertniczych.

Upoważnia się nadzór geologiczny do zmiany konstrukcji i głębokości projektowanych otworu studziennego, po przeprowadzeniu robót geologicznych. Profil geologiczny studni 3, będzie zbliżony do profilu istniejącej studni nr 2, który szczegółowo opisano w rozdziale nr 4 (Budowa Geologiczna) oraz przedstawiono na załączniku nr 8 – profil geologiczno – techniczny oraz na archiwalnych kartach otworu – załącznik nr 11.

### **3. ZAMYKANIE HORYZONTÓW WODONOŚNYCH**

Pomimo występowania od powierzchni terenu do głębokości około 8 metrów utworów piaszczystych w istniejącej studni nr 2, oddzielonych od użytkowego poziomu wodonośnego kilkudziesięciometrowym pokładem utworów nieprzepuszczalnych, w których skład wchodzi gliny i ropy nie zaobserwowano w nich występowania wody, związanego np. z wodami gruntowymi, który należałoby odizolować od użytkowego poziomu wodonośnego. Na wszelki wypadek podczas realizacji robót wiertniczych, należy zachować szczególną ostrożność i być przygotowanym na nieoczekiwane sytuacje oraz posiadać materiały uszczelniające, które pozwolą na odcięcie nawierconych poziomów wodonośnych od siebie.

### **4. SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI WYROBISK**

Ze względu na charakter projektowanych robót, tj. odwiercenie awaryjnej studni nr 3, nie przewiduję się likwidacji wyrobisk. Jednakże w przypadku nieosiągnięcia zadawalających parametrów projektowanego otworu, zostanie on zlikwidowany poprzez zasypanie wydobytym urobkiem zgodnie z naturalnym układem warstw, teren działki zostanie





uporządkowany, a z przebiegu likwidacji otworu zostanie sporządzony protokół. Następnie przebieg robót geologicznych w przypadku konieczności wykonania likwidacji projektowanego otworu należy opisać w tzw. innej dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki likwidacji otworu wiertniczego.

## **5. CHARAKTERYSTYKA I UZASADNIENIE ZAKRESU ORAZ METOD BADAŃ GEOFIZYCZNYCH ORAZ ICH LOKALIZACJI**

W celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych robót geologicznych – polegających na odwierceniu awaryjnego otworu studziennych nr 3 przez Wykonawcę, sugeruję się lub poddaje propozycji przeprowadzenie poniższych badań geofizycznych przez Inwestora robót w celu diagnostyki stanu przeprowadzonych prac wiertniczych.

Techniki pomiarowe, które proponuje się zastosować do diagnostyki stanu wykonania awaryjnego otworu studziennego nr 3:

- Profilowanie średnicy – mechaniczne badanie wewnętrznej średnicy orurowania (określenie średnicy rur, wykrywanie przeszkód i obiektów niepożądanych, lokalizacja złączy rurowych, rozpoznawanie defektów).
- Segmentacyjne profilowanie gamma (weryfikacja profilu litologicznego, kontrola wypełnienia przestrzeni pierścieniowej poza kolumna rur, rozpoznanie i ocena lateralnego zarurowania otworu wiertniczego).
- Gęstościowe profilowanie gamma-gamma (ocena uszkodzeń orurowania, rozgraniczenie odcinków rur pełnych i filtrowych, rozgraniczenie odcinków orurowania o zmiennej gęstości).
- Profilowanie neutron-neutron (określenie zawartości wody i wyznaczenie poziomu wód gruntowych w przestrzeni pozarurowej, ocena wypełnienia przestrzeni poza rurami zaczynem ilowym/cementowym).
- Profilowanie przepływu (profilowanie dopływów, określenie panujących warunków hydrostatycznych i hydrodynamicznych, wyznaczenie miejsc dopływu i strat wody).
- Profilowanie przewodności/temperatury wody (dokładne wyznaczenie położenia zwierciadła wód podziemnych, wyznaczenie przewodności, temperatury i mineralizacji wód w otworze).
- Sterowane profilowanie oporności (weryfikacji profilu geologicznego, a także oceny szczelności złączy rurowych w kolumnach z tworzywa sztucznego).
- Profilowanie indukcyjne (wykonywany w celu weryfikacji profilu geologicznego).



Powyższe badania należy poprzedzić wykonaniem inspekcji telewizyjnej awaryjnego otworu studziennego nr 3.

## 6. ZAKRES OBSERWACJI PRÓBNEGO POMPOWANIA OTWORÓW

Pomiary dynamicznego zwierciadła wody w czasie pompowania otworu nr 3 po odwierceniu, powinny być wykonywane z dokładnością nie mniejszą niż 5 cm. Minimalna częstotliwość pomiarów powinna odpowiadać schematowi: 0 min, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min, 7 min, 8 min, 9 min, 10 min, 15 min, 20 min, 25 min, 30 min, 35 min, 40 min, 50 min, 60 min, 75 min, 90 min, 105 min i 120 min. Po dwóch pierwszych godzinach, dalej co 0,5 – 2 godz. według potrzeb. Ostatecznie o czasie i częstotliwości pompowania podejmie decyzję nadzór geologiczny.

Pompowanie pomiarowe prowadzi wykonawca otworu przy stałym nadzorze lub dozorze geologicznym. Należy zwrócić szczególną uwagę na obserwacje fazy filtracji nieustalonej w pierwszym okresie podczas opadania zwierciadła wody i wzniosu oraz zapewnić na ten czas zwiększoną obsługę pomiarową. Przed rozpoczęciem pompowania pomiarowego należy wykonać kilkakrotnie pomiary położenia zwierciadła wody w otworze w celu określenia stanu, do którego odnosić się będą wyniki uzyskane podczas pompowania. Należy także wykonać krótkotrwałą próbę sprawności działania pompy i przyrządów pomiarowych. W zależności od wyników uzyskanych w trakcie pompowania oczyszczającego, pompowanie indywidualne otworu będzie trwało od 24 do 48 godzin.

W trakcie próbnego pompowania wydajności studni należy rejestrować za pomocą wodomierza. Zapisy wszelkich pomiarów i obserwacji, czasu ich wykonywania, danych technicznych i sytuacyjnych należy prowadzić w dzienniku próbnego pompowania. Wzór dziennika próbnego pompowania ustali nadzór hydrogeologiczny w trakcie trwania robót. Reasumując pompowanie otworu zaleca się przeprowadzić według poniższego schematu:

- Pompowanie oczyszczające – zrywami do całkowitego oczyszczenia otworu – około 24 godz.
- Pompowanie pomiarowe w jednym stopniu dynamicznym z wartością  $Q_{dop} = Q_{max} = Q_{eksploatacyjne}$  przez 24 do 48 godz. z wydajnością ustaloną przez nadzór hydrogeologiczny na podstawie wyników pompowania oczyszczającego i zgodnie z obliczoną wydajnością  $Q_{dop} = Q_{max} = Q_{eksploatacyjne} = 44,00 \text{ m}^3/\text{h}$ .



Po pompowaniu pomiarowym należy wyznaczyć współczynnik oporu studni „C” (wg. kryteriów Woltona), który jest miernikiem stanu technicznego studni pod względem hydraulicznym. Polska norma PN-G-02318 pt. „Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonania i odbioru” wprowadza jeden tylko wymóg jakościowy studni: aby współczynnik „C” nie był większy niż  $0,0003 \text{ h}^2/\text{m}^5$ . Kryterium to będzie podstawowym warunkiem odbioru studni.

Pod koniec pompowań pomiarowych należy pobrać próby wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych.

Obserwacja wzniosu zwierciadła wody podczas pompowań indywidualnych do czasu jego stabilizacji – częstotliwość pomiarów analogiczna do pomiarów wykonanych w trakcie pompowania indywidualnego otworu studziennego nr 3.

W miarę możliwość prowadzić pomiary lustra wody w otworze studziennym nr 2 podczas pompowania awaryjnego otworu studziennego nr 3.

## **7. PRACE GEODEZYJNE**

Po przeprowadzeniu projektowanych robót polegających na wykonaniu awaryjnego otworu studziennego nr 3 należy wykonać pomiary geodezyjne wysokości punktów (niwelacja techniczna) w nawiązaniu do państwowej sieci wysokościowej oraz odległości poszczególnych punktów robót geologicznych w stosunku do istniejących przyłączy oraz szczegółowo zlokalizować je na mapie sytuacyjno–wysokościowej w skali 1:1 000 lub 1:500. Należy pamiętać o podaniu współrzędnych geograficznych i geodezyjnych lokalizujących odwiercony otwór studzienny i istniejącą studnię ujęcia oraz pomiarze rzędnych terenu.

## **8. ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH**

Zakres badań laboratoryjnych obejmuje wykonanie analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej wody oraz wykonanie badań granulometrycznych gruntu ujętej warstwy wodonośnej. Woda do analizy powinna zostać pobrana z otworów po pompowaniach pomiarowych do aseptycznego naczynia w ilości około 2 litrów. Próby wody do analizy bakteriologicznej należy pobrać osobno do specjalnych pojemników. Minimalny zakres badania wody powinny obejmować m.in. następujące parametry fizyczno-chemiczne: mętność, barwę pozorną i rzeczywistą, zapach, pH, twardość ogólną, twardość niewęglanową, zasadowość, żelazo ogólne, mangan, amoniak, azotyny, azotany, siarkowodór i siarczki,



siarczany, chlorki, sól, potas, utlenialność, suchą pozostałość i mineralizację, wapń, magnez, fluor, fosforany, przewodność elektrolityczna.

Ilość próbek do badań granulometrycznych będzie uzależniona od zmienności uziarnienia warstwy wodonośnej. Projektuję się pobrać od 5– 6 próbek do badań o masie 0,5 kg każda.

## 9. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE

**Dla awaryjnego otworu studziennego nr 3 zakłada się na etapie projektu poniższe obliczenia.**

- Dopuszczalna prędkość dopływu wody na filtrze obliczona wzorem Abramowa:  
(dla studni przewidzianej do eksploatacji okresowej trwającej do kilkunastu godzin, po której następują przerwy – praca pozostałych studni ujęcia)

$$V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt[4]{k}}{84} = 0,0008097 \text{ [m/s]} = 2,91 \text{ [m/h]}$$

gdzie:

$k = 0,0000214 \text{ [m/s]}$  (średnia wartość współczynnika ze studni nr 2 z okresu budowy)

- Powierzchnia czynna filtra

$$P = 3,14 \times d \times l = 19,12 \text{ [m}^2\text{]}$$

gdzie:

$d$  – średnica otworu (filtru z obsypką) = 0,406 [m]

$l$  – długość filtra = 15,0 [m]

- Dopuszczalna wydajność studni

$$Q_{\text{dop}} = P \times V_{\text{dop}} = 55,64 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

$Q_{\text{eksploatacyjne}} = 44,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$  – zgodnie z zapotrzebowaniem Inwestora dla otworu awaryjnego nr 3

gdzie:

$V_{\text{dop}}$  – dopuszczalna prędkość wlotowa – 2,91 [m/h]

$P$  – powierzchnia filtra – 19,12 [m<sup>2</sup>]

- Depresja dla wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu

$$S_{\text{eksploatacyjne}} = \frac{Q_{\text{eksploatacyjne}}}{q} = 38,60 \text{ [m]}$$

gdzie:

$q$  – wydajność jednostkowa przyjęta jako średnia wydajność jednostkowa otworu nr 2

z pompowania z okresu budowy = 1,14 [m<sup>3</sup>/h/1mS]



- Zasięg promienia leja depresji według wzoru Sichardta

$$R = 3000 * S_{\text{eksploatacyjne}} * \sqrt{k} = 535,69 \text{ [m]}$$

gdzie:

$k = 0,0000214 \text{ [m/s]}$  (średnia wartość współczynnika ze studni nr 2 z okresu budowy)

## 10. SPOSÓB ODPROWADZANIA WODY ODPOMPOWYWANEJ Z WYROBISK

Podczas pompowania oczyszczającego, pomiarowego awaryjnego otworu studziennego nr 3, woda będzie odprowadzana za pomocą węży strażackich do studzienki kanalizacyjnej, a dalej do zbiornika wód popłucznych znajdującej się na terenie ujęcia. Ze studni nr 3 wody z pompowania będą odprowadzane na odległość 55 - 60 metrów od otworu przeznaczonego do odwiercenia.

Wody podziemne w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz.1311) nie są ściekami.

Zgodnie z artykułem 394 ust. 1 pkt 8 z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, 284) przed przystąpieniem do przeprowadzenia pompowania awaryjnego otworu studziennego nr 3, czynności te zostaną zgłoszone w formie zgłoszenia wodnoprawnego odpowiedniemu organowi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wód Polskich, w tym wypadku zgłoszenie wodnoprawne trafi do Nadzoru Wodnym w Gnieźnie.

## 11. PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ WODY ODPOMPOWYWANEJ Z OTWORÓW

Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wykonanego otworu studziennego nr 3 została opisana w oparciu o analizę wody pobraną ze studni istniejącej nr 2 (załącznik nr 14). Woda podziemna z ujęcia w Roszkowie, charakteryzuje się mętnością 3,9 NTU, barwą - 13 mg Pt/dm<sup>3</sup> i akceptowalnym zapachem. W dopuszczalnych stężeniach występują związki azotynów, azotanów, chlorków, siarczanów, fosforanów, wapnia i sodu. Zawartość związków żelaza (0,71 mg Fe/l), zawartość związków manganu (0,178 mg Mn/l) i zawartość jonu amonowego (0,858 mg NH<sub>4</sub>/dm<sup>3</sup>) przekracza stężenia dopuszczalne dla wód do spożycia. Stan bakteriologiczny według informacji od eksploatatora nie budzi zastrzeżeń. Woda



przeznaczona do spożycia przez ludzi przed podaniem do użytku gospodarczego, będzie wymagać uzdatniania według dotychczas stosowanej technologii tj. odżelazienie, odmanganienie, usunięcie jonu amonowego i chlorowanie lub sterylizacja promieniami UV.

## **12. OPRÓBOWANIE OTWORÓW I POSTĘPOWANIE Z PRÓBAMI**

Podczas prac wiertniczych awaryjnego otworu studziennego nr 3 należy pobierać próby gruntu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U z 2017 r., poz. 2075). Z każdej napotkanej warstwy minimum co 2,0 m, a z warstwy wodonośnej nie rzadziej niż co 1,0 m (miejsca poboru prób oznaczone na czerwono na kartach PGTO załączniki nr 8). Próbki geologiczne z wiercenia są próbkami czasowego przechowywania i wykonawca zobowiązany jest do przechowywania próbek w magazynie, a ich likwidacja może nastąpić po przyjęciu dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej. Z przeprowadzonej likwidacji próbek należy sporządzić protokół. Próbki te wykonawca jest zobowiązany udostępniać nieodpłatnie na wezwanie organu właściwego do zatwierdzenia robót geologicznych w miejscu i terminie uzgodnionym między organem, a wykonawcą robót geologicznych.

Ponadto przewiduje się z wykonanego awaryjnego otworu studziennego nr 3, pobranie próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej. Woda do analizy powinna zostać pobrana z otworu po pompowaniu pomiarowym do aseptycznego naczynia w ilości około 2 litrów. Próbę wody do analizy bakteriologicznej należy pobrać osobno do specjalnego pojemnika.

## **13. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**

Po zatwierdzeniu niniejszego projektu robót geologicznych, zaprojektowane roboty geologiczne będą odbywały się zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz pod nadzorem osób z odpowiednimi kwalifikacjami (uprawnienia geologiczne). Po uzyskaniu decyzji zatwierdzającej Projekt Robót Geologicznych można przystąpić do realizacji następującego harmonogramu:

- W zawiązku, z tym, że projektowane do odwiercenia rozpoznawczo – poszukiwawcze otwory nr 1 i 2 mają mieć głębokość powyżej 100 m p.p.t., przed rozpoczęciem realizacji





robót geologicznych należy sporządzić Plan Ruchu Zakładu Górniczego i uzyskać decyzję zatwierdzającą od Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.

W dalszej kolejności można dokonać:

- Zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej (Staroście Wągrowieckiemu), organowi nadzoru górniczego (Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu) oraz Burmistrzowi Miasta i Gminy Skoki minimum na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia prac.
- Przygotowanie placu budowy i rozpoczęcie robót geologicznych – około 2 tygodnie
- Roboty geologiczne wiercenie otworu awaryjnego nr 3, pompowania, – około 10 tygodni.
- Zakończenie robót geologicznych, prace porządkowe, wywiezienie sprzętu – około 3 tygodnie.
- Sporządzenie dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – mioceńskich w miejscowości Roszkowo. Dotyczący wykonania i określenia wydajności eksploatacyjnej awaryjnego otworu studziennego nr 3 w terminie do 3 miesięcy od zakończenia robót terenowych i przedłożenie go w Starostwie Powiatowym w Wągrowcu.

#### **14. WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONINONE**

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 1614, 2244, 2340). Najbliżej położone obszary ochronne znajdują się w odległości ok. 9,5 kilometrów od terenu ujęcia. Mowa tu o:

- Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka – na południe w odległości 9,4 km,
- Natura 2000 – obszary ptasie - Dolina Małej Wólki pod Kiszkowem – na południowy wschód w odległości 11 km,
- Natura 2000 - obszary siedliskowe - Stawy Kiszkowskie - na południowy wschód w odległości 11,3 km.



- Natura 2000 – obszary siedliskowe - Buczyna w Długiej Goślinie – na południowy zachód w odległości 12,1 km

Ze względu na budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne oraz dzielącą odległość terenu ochrony od miejsca prowadzenia robót geologicznych, wyklucza się wpływ zamierzonych robót i prac geologicznych na te obszary.

## **15. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA**

Projektowane roboty geologiczne związane z odwierceniem awaryjnego otworów studziennego nr 3, będą prowadzone w granicach działki ewidencyjnej 71/21 należące do terenu ujęcia wody w miejscowości Roszkowo. Teren jest stosownie oznakowany oraz zabezpieczony przed dostępem osób postronnych (ogrodzony cały teren ujęcie). Roboty i prace geologiczne powinny być prowadzone przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zasobów wód podziemnych przed ich zanieczyszczeniem, bądź skażeniem oraz ochrony gruntów.

Projektuje się, że roboty wiertnicze prowadzone będą przy użyciu zestawu wiertniczego przystosowanego do wierceń okrężnie – udarowych średnicą początkową Ø 610 mm (np. typ US – 250, MAJOR 400JH, UP – 200 i inne), który posiada napęd z silnika spalinowego wysokoprężnego oraz alternatywnie mogą być zasilane energią elektryczną. Wiertnia powinna być uziemiona przy pomocy sondy z linką stalową. Oporność uziomu nie może być większa niż 5 Ω. Protokoły z przeprowadzonych pomiarów skuteczności ochrony przeciw porażeniowej instalacji i urządzeń oraz uziemienia wieży wiertniczej powinny znajdować się w aktach wiertni. W razie awarii przewiduje się rezerwowe zasilanie wiertni w energię elektryczną.

Energia elektryczna do zasilania pompy głębinowej oraz barakowozu dostarczana będzie z rozdzielni Inwestora znajdującej się na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Roszkowie, poprzez gniazdo mieszczące się w skrzynce rozdzielczej wiertni, posiadającej wyłącznik główny. Do zasilania powinna być użyta linia kablowa, pięcioprzewodowa OP 5 x 10 mm<sup>2</sup> lub 5 x 16 mm<sup>2</sup>. Granicę eksploatacji urządzeń energetycznych stanowią zaciski licznika w skrzynce rozdzielczej. Podłączenie energii elektrycznej do pompy głębinowej powinno być wykonane przez uprawnionego elektryka. Silnik elektryczny pompy głębinowej przed





zwarcie należy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi. Ochrona przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynny wyłącznik zasilania.

Niezbędna do wykonania nowego odwiertu woda w ilości ok. 20,00 – 40,00 m<sup>3</sup>, będzie pobierana z zaworu znajdującego się na terenie SUW z odległości 20 - 30 metrów od projektowanego otworu.

Organizacja placu budowy wymagać będzie wydzielenia terenu (w granicach działek inwestora), na którym zostanie ustawione uprzedzenie wiertnicze, plac z osprzętem wiertniczym. Transport wiertnicy umieszczonej na samochodzie ciężarowym wraz z oprzyrządowaniem i barakowozu (campu) winien odbywać się po istniejących drogach dojazdowych. Wykonawca prac powinien posiadać maty zabezpieczające pod urządzeniem wiertniczym przed możliwością ewentualnych wycieków substancji niebezpiecznych do gruntu. Zespół wiertniczy musi posiadać środki do neutralizacji potencjalnych wycieków oleju.

Urobek w trakcie wiercenia składowany będzie w dole urobkowym i na pryzmie. Po zakończeniu wiercenia urobek musi zostać zlikwidowany, a teren przywrócony do stanu pierwotnego.

Pace wiertnicze powinny być wykonywane przez pracowników posiadających wymagane przez prawo kwalifikacje (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo Geologiczne i Górnicze – tekst jednolity (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214, 1495, z 2020 r. poz. 284) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2014 r. poz. 812).

Wykonawca prac wiertniczych przez ich rozpoczęciem powinien:

- przeprowadzić szkolenie załogi wiertniczej za szczególnym podkreśleniem zagrożeń i sposobu ich uniknięcia (instruktaż ogólny i instruktaż stanowiskowy),
- dostarczyć i pozostawić instrukcję bezpiecznego prowadzenia robót,
- dostarczyć na teren budowy apteczkę z podstawowym zestawem medykamentów, gaśnicę pianową oraz urządzenia p/pożarowe,
- zaopatrzyć załogę w kaski ochronne, kontrolując ich stosowanie w czasie pobytu w zasięgu działania urządzeń wiertniczych,



W trakcie prowadzonych prac wiertniczych muszą być zachowane następujące warunki bezpieczeństwa:

- należy sprawdzić połączenie elementów wieży wiertniczej lub masztu,
- wytrzymałość poszczególnych urządzeń wiertniczych winna być potwierdzona atestem wytrzymałościowym, dotyczy to także lin wiertniczych, które winny być poddane przeglądowi,
- należy prowadzić przegląd mechanicznych urządzeń wiertniczych, a szczególnie osłon pasów napędowych,
- sprawdzanie lin – odciągów wiertniczych oraz prawidłowości ustawiania urządzeń,
- urządzenie elektryczne winny być sprawdzone pod względem skuteczności zerowania przez uprawnionego elektryka,
- należy ogrodzić plac budowy poprzez wykonanie tymczasowego ogrodzenia w celu uniemożliwienia wstępu osób postronnych, plac budowy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- otwór studzienny podczas przerw w prowadzeniu prac należy zabezpieczyć.

Wiercenie otworów odbywać się będzie metodą okrężnie – uderową, nie wpłynie to negatywnie na środowisko naturalne. Urobek gromadzony będzie na nieprzepuszczalnych plankach. Urobek wiertniczy nie zawiera środków szkodliwych, nie stanowi odpadu szkodliwego dla środowiska i może być składowany w sposób nieselektywny – zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z 2020 r. poz. 150, 284, 322.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 r. poz. 110 z późniejszymi zmianami). Wydobyty urobek podczas wiercenia, składowany na plankach jest odpadem obojętnym i może być zagospodarowany przez Inwestora do utwardzenia powierzchni terenu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostką organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93). Wykonawca robót geologicznych jest zobowiązany do przestrzegania powyższych przepisów.



## 16. PRACE DOKUMENTACYJNE

W terminie do 3 miesięcy od zakończenia robót geologicznych - wiertniczych należy opracować:

- Dodatek nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – miocenskich w miejscowości Roszkowo. Dotyczący wykonania i ustalenia wydajności eksploatacyjnej awaryjnego otworu studziennego nr 3 i przedłożyć go w 4 egzemplarzach do Starostwa Powiatowego w Wągrowcu celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.

Powyższe prace dokumentacyjne należy sporządzić zgodnie z poniższymi przepisami prawnymi:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo Geologiczne i Górnicze – tekst jednolity (Dz. U. z 2019 r. poz. 868, 1214, 1495, z 2020 r. poz. 284).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033).

## III. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Projekt robót geologicznych na wykonanie awaryjnego otworu studziennego nr 3, zlokalizowanego na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – miocenskich w miejscowości Roszkowo należy przedłożyć celem zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Wągrowcu w 2 egzemplarzach.
2. Inwestor/zamawiający, który uzyska decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych zobowiązany jest zgłosić zamiar rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej (Staroście Wągrowieckiemu), organowi nadzoru górniczego (Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu) oraz Burmistrzowi Miasta i Gminy Skoki minimum na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia prac.
3. Wszystkie prace projektowe dotyczące odwiercenia otworu studziennego nr 3, należy prowadzić pod nadzorem geologicznym.
4. W przypadku stwierdzenia innych warunków geologicznych niż założone w niniejszym projekcie, upoważnia się nadzór geologiczny do wprowadzenia niezbędnych korekt w zakresie głębokości otworów oraz ostatecznej konstrukcji.
5. Inwestor wnioskuje o zatwierdzenie niniejszego projektu robót geologicznych na okres 5 lat.

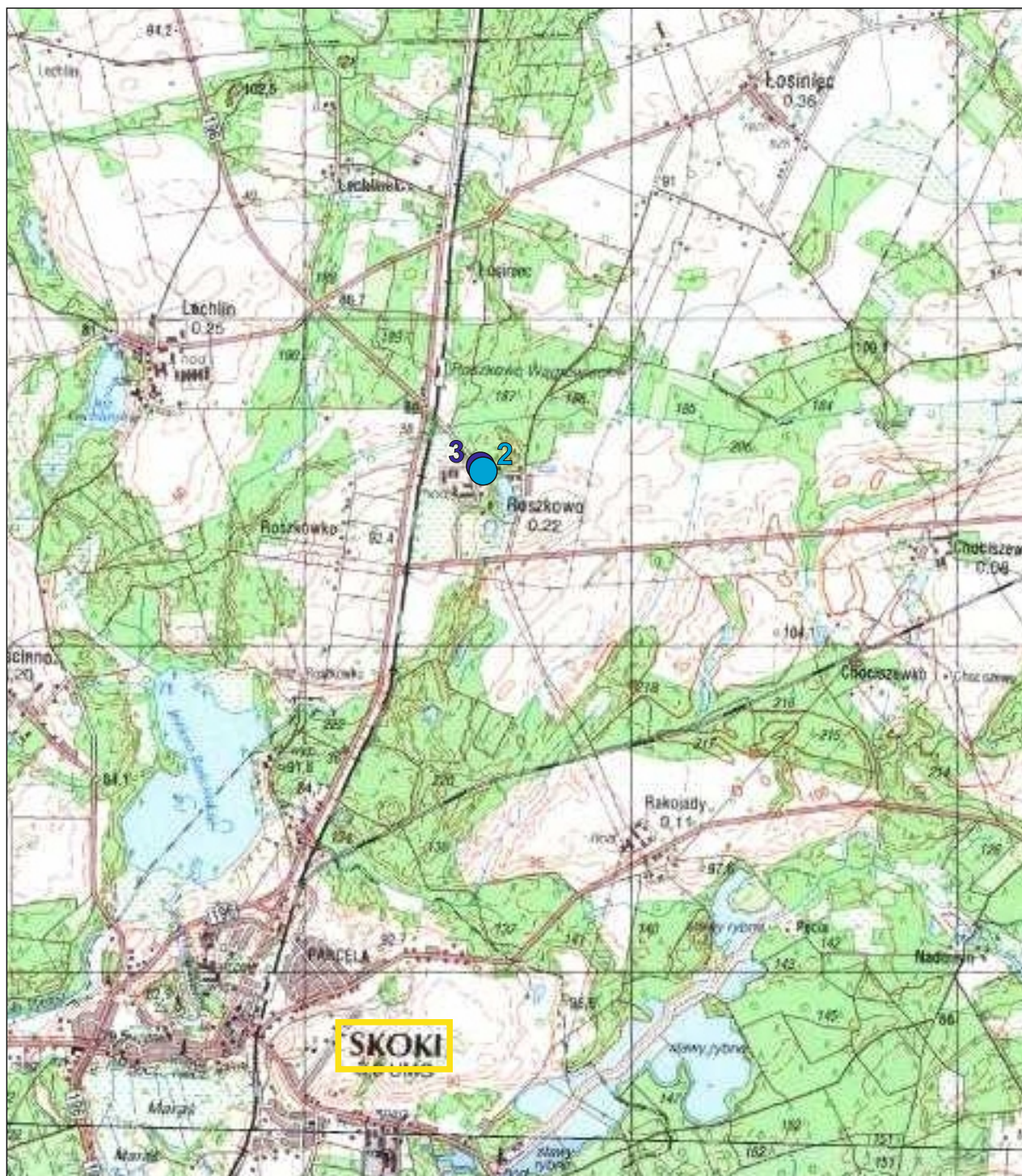


- 
6. Wyniki robót geologicznych związanych z pracami wiertniczymi, należy przedstawić w Dodatku nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów neogeńskich – miocenów w miejscowości Roszkowo. Dotyczącego wykonania i określenia wydajności eksploatacyjnej awaryjnego otworu studziennego nr 3 i przedłożyć go w 4 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Wągrowcu celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.



# MAPA TOPOGRAFICZNA

W SKALI 1:50 000



**SKOKI**

siedziba gminy

**2**



eksploatowany otwór studzienny nr 2

**3**



projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH			ZAŁĄCZNIK NR 1
MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013		
Jagoda Witkowska	V-1890, nr rej. K-7/15/AK		



# MAPA TOPOGRAFICZNA

W SKALI 1:25 000

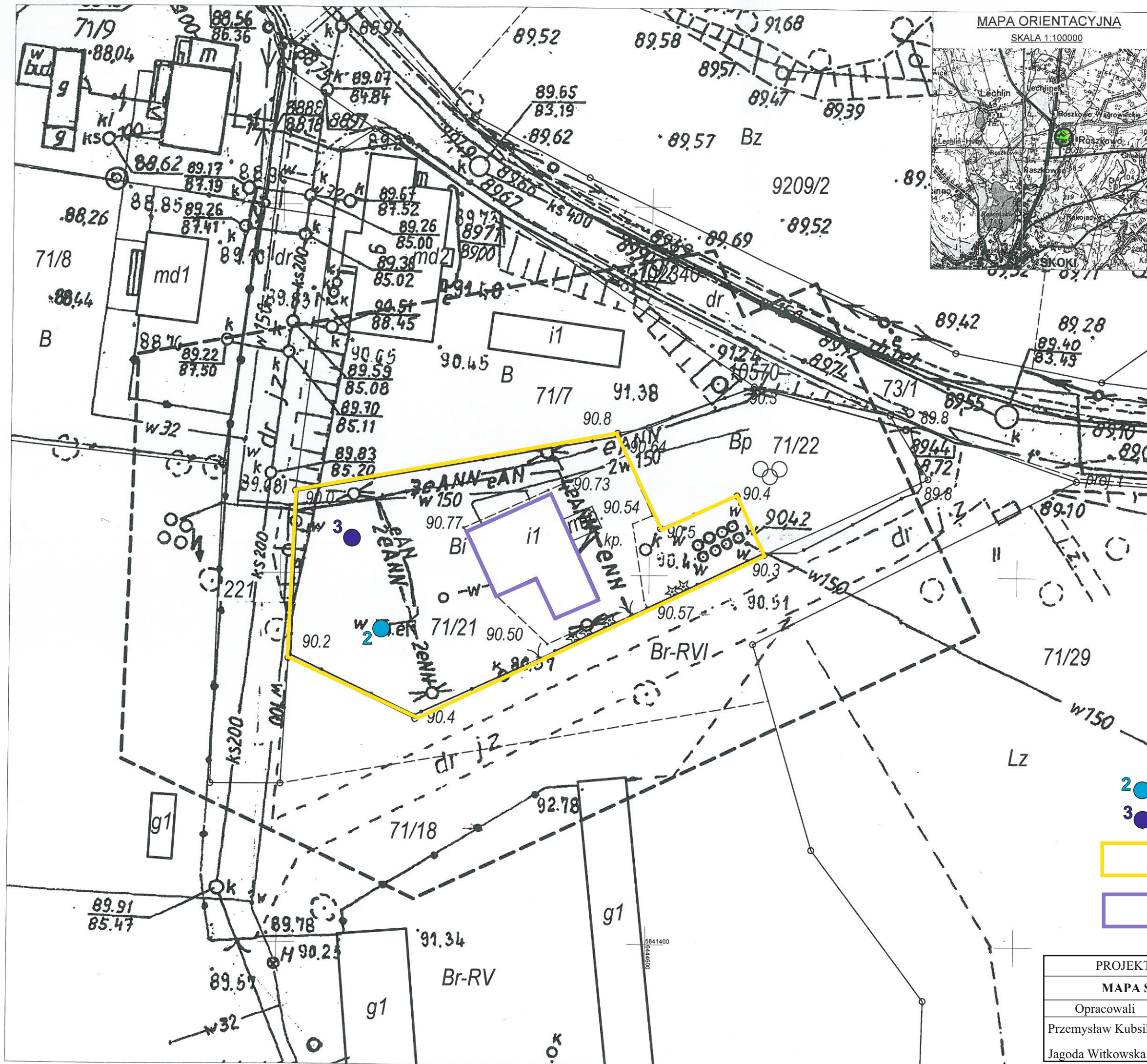


2 ● eksploatowany otwór studzienny nr 2

3 ● projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 2	
MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1:25 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6640.1.630.2019
Miejscowość		ROSZKOWO
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	302805_5
	nazwa	SKOKI - OB. WIEJSKI
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0020
	nazwa	ROSZKOWO
Skala mapy	(powiększenie z 1:1000)	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	"2000"
	wysokości	"Kronsztadt"
Sekcja		6.184.14.16.3.2
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Stan na dzień		09.12.2019
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie sprawdzono
Kontur użytku, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak
Wykazane na niniejszej mapie granice działki są granicami prawnymi		
USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE Kłossowski Wojciech (nr rej. 10782) 62-085 SKOKI, ul. B. Głowackiego 7 tel. 607 062 165 NIP 784-145-2499, REGON 1430624842 <i>[Signature]</i>		
Nazwa wykonawcy		Geodeta uprawniony

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
**STAROSTA WĄSOWIECKI**  
*P. 3028, 2020.29*  
(identyfikator ewidencji materiałów zasobu-operatu technicznego)  
2020 -01- 19  
(data wpisu operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)  
**Z up. STAROSTY**  
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)  
**Radosław Sebastyański**  
Zastępca Kierownika Wydziału  
Geodezji, Kartografii i Katastru

- 2 ● eksploatowany otwór studzienny 2
- 3 ● projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3
- teren działki wodociągowej nr 71/21
- budynek SUW

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 3	
MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			



FRAGMENT MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI

PLANSZA A

arkusz 395 - Wągrowiec

skala 1:50 000

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

14986

STUDZINIEC-BOGUNIEWO

3663

CIEŚLE II

3664

6065

piaski i żwiry

piaski

piaski kwarcowe

torfy

identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża mało konfliktowego

identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego

złożo CIEŚLE II (C<sub>1</sub>) p,pż/Q

złożo CIEŚLE I (C<sub>1</sub>) p,pż/Q

złożo POTULY-CIEŚLE (C<sub>1</sub>) p,pż/Q

6067

złożo PRUSCE II (C<sub>1</sub>) p,pż/Q

10328

złożo CIEŚLE AD (C<sub>1</sub>) p/Q

14986

złożo STUDZINIEC-BOGUNIEWO (C<sub>1</sub>) t/Q

granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C<sub>1</sub> i C

granica obszaru prognostycznego

granica obszaru perspektywicznego

granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (pż - rodzaj kopaliny)

złożo o powierzchni ≤ 5 ha

obszar prognostyczny o powierzchni ≤ 5 ha (t - rodzaj kopaliny, Q - wiek kopaliny)

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

obszar i teren górniczy złoża o powierzchni ≤ 5 ha

kopalnia czynna

kopalnia nieczynna

wyrobisko (symbol lub zarys)

punkt niekoncesjonowanej eksploatacji kopaliny (p - rodzaj kopaliny)

Symbol kopaliny:

g(gr) - gliny o różnym zastosowaniu

pż - piaski i żwiry

p - piaski

pk - piaski kwarcowe

t - torfy

Symbol jednostki stratygraficznej:

Q - czwartorzęd

Ng - neogen

Pg - paleogen

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego:

trzeciego rzędu

czwartego rzędu

granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem

ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m³/h (K - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

warunki korzystne

warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo

obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)

łąki na glebach pochodzenia organicznego

lasy

zielen urządzona

granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych

granica obszaru chronionego krajobrazu

granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ścisłej (os) w obrębie parku narodowego (L - leśny)

szlaki turystyczne o znaczeniu ponad lokalnym (SC - Szlak Cysterski, SP - Szlak Piastowski)

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH300056 - Bucyna w Długiej Goślinie)

geostanowisko o znaczeniu regionalnym

INFORMACJE DODATKOWE

granica powiatu

granica gminy, miasta

SKOKI

2

eksploatowany otwór studzienny nr 2

3

projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 4	
MAPA GEOŚRODOWISKOWA PLANSZA A 1:50 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			



FRAGMENT MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI

PLANSZA B

arkusz 395 - Wągrowiec

skala 1:50 000

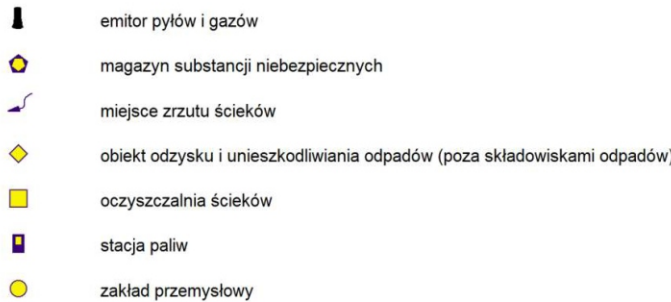
OBJAŚNIENIA

NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA

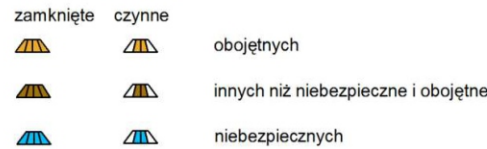


\* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze względu na uwarunkowania przyrodniczo-środowiskowe

ANTROPOPRESJA

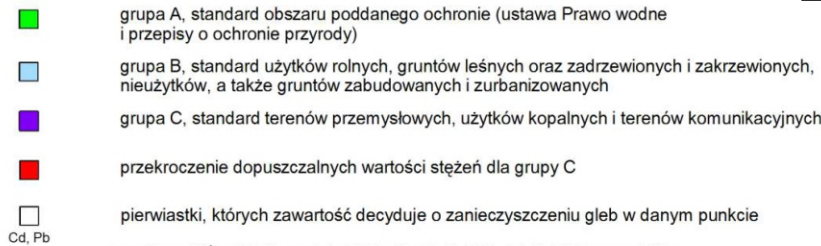


Składowiska odpadów:



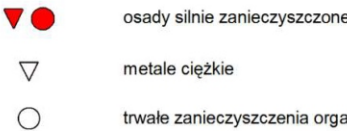
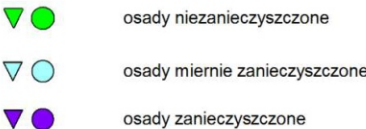
STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

Klasyfikacja gleb z uwagi na zawartość pierwiastków:  
As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn



\* wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

Klasyfikacja osadów wodnych\*\* z uwagi na zawartość pierwiastków:  
Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), pestycydów chloroorganicznych (DDT i ich metabolitów) i polichlorowanych bifenili (PCB)



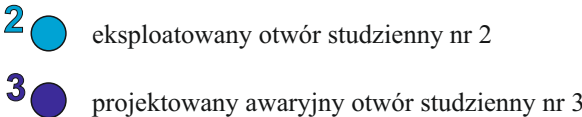
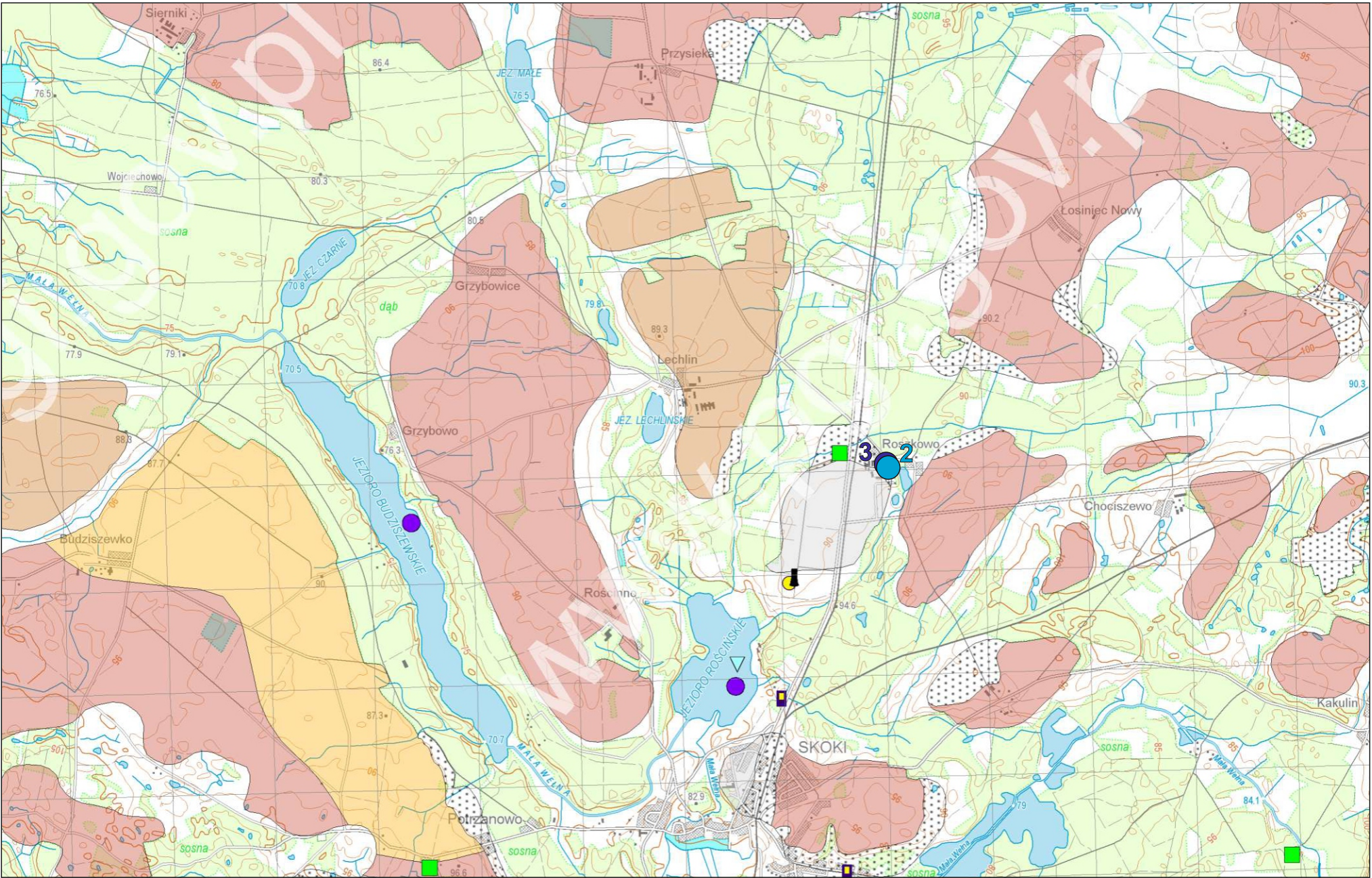
Ag, As / WWA, PCB pierwiastki / trwale zanieczyszczenia organiczne, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie \*\*

Ag, As / WWA, PCB pierwiastki / trwale zanieczyszczenia organiczne, których zawartość decyduje o przekroczeniu PEC \*\*\* (zawartość powyżej której prawdopodobny jest toksyczny wpływ na organizmy) w danym punkcie

(dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska)

\*\* wg Bojakowska I. 2001

\*\*\* wg MacDonald D. i in. 2000



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 4	
MAPA GEOŚRODOWISKOWA PLANSZA B W SKALI 1:50 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			



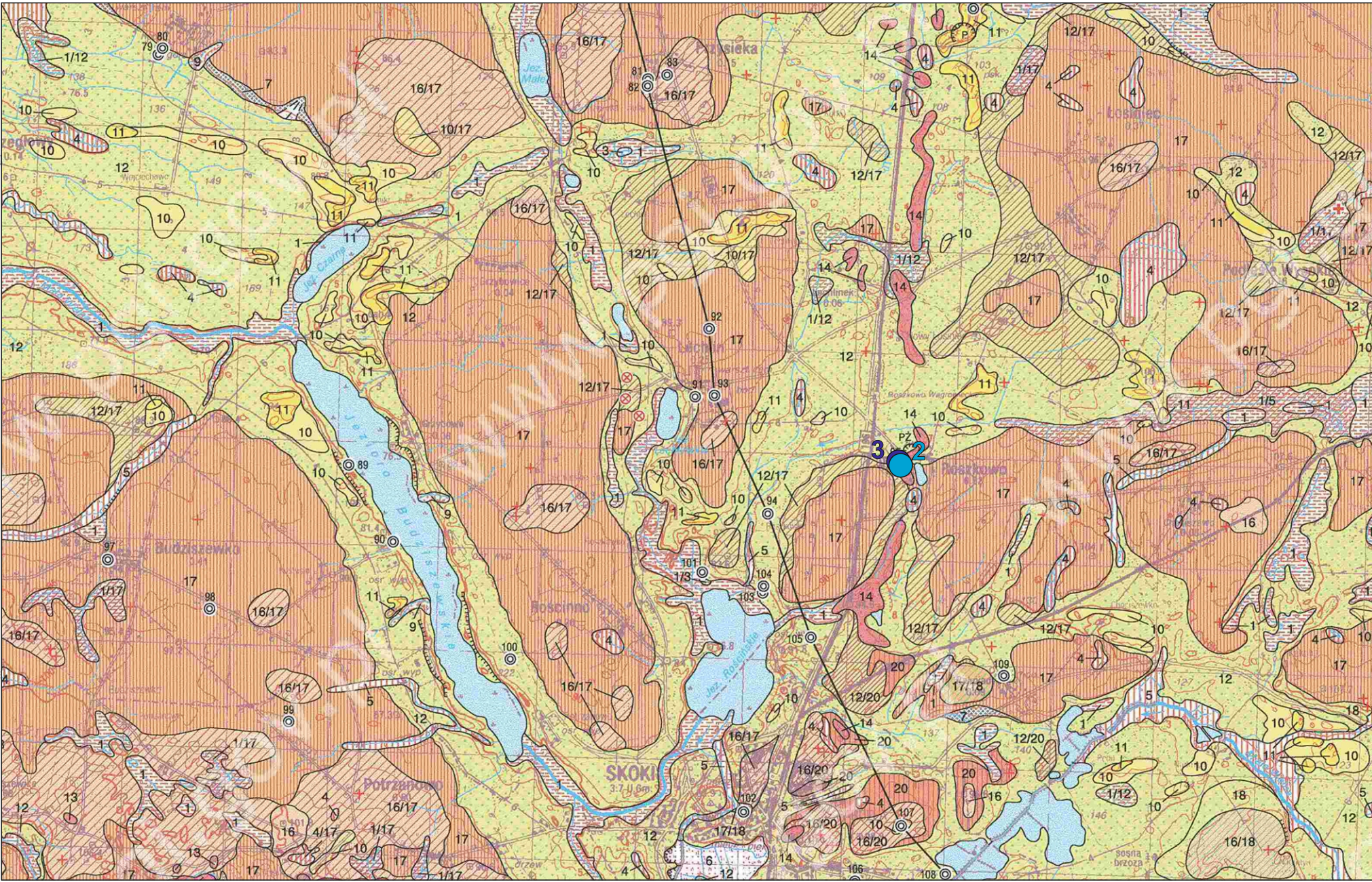
FRAGMENT MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI

arkusz 395 - Wągrowiec  
skala 1:50 000

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



Ministerstwo Środowiska



ZNANKI KONWENCJONALNE

- a Granice geologiczne: a. pewne, b. przypuszczalne
- Podcięcie erozyjne
- Glazy narzutowe
- Glazy narzutowe o średnicy ponad 1,5 m
- Skupiska glazów narzutowych
- Wyleki i wysięki wody
- Stożki napływowe
- Formy antropogeniczne: n - nasypy, w - wysypiska
- Wybrane ważniejsze wyrobiska: PZ - piaskownie-żwirownie, P - piaskownie
- Wybrane otwory wiertnicze z kolejną numeracją oraz z rzędem terenu w m.n.p.m. (symbol oznacza wiek: Tr - trzeciorzęd, liczba głębokość stopu nawierzonej skały starszej od czwartorzęd, w nawiasie głębokość otworu)

- 2 eksplloatowany otwór studzienny nr 2
- 3 projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 5	
MAPA GEOLOGICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			

HOLOCEN		CZWARTORZĘD		PLEJSTOCEN		TRZECIORZĘD	
1	tr <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Torfy i namuły torfiste:		12	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	12	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
1/2		na gytach		12/17		12/17	
1/3		na kredzie jeziornej		12/20		12/20	
1/5		na piaskach i namulach den dolinnych		13	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	13	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
1/12		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		14	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	14	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
1/17		na glinach zwałowych		15	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	15	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
2	gy <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Gytie*		16	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	16	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
3	kg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Kreda jeziorna		17	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	17	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
4	kg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Namuły i piaski zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych:		18	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	18	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
4/17		na glinach zwałowych		19	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	19	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
5	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i namuły den dolinnych		20	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	20	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
6	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i mulki jeziorne		21	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	21	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
7	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i gliny deluwialne:		22	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	22	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
7/17		na glinach zwałowych		23	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	23	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
8	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski ze żwirami zwietrzelinowe (eluwialne):*		24	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	24	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
8/17		na glinach zwałowych		25	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	25	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
9	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski, żwir i gliny stożków napływowych		26	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	26	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
10	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski eoliczne:		27	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	27	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
10/12		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych		28	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	28	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
10/17		na glinach zwałowych		29	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	29	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
11	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski eoliczne w wydmych		30	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	30	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>
12	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir wodnolodowcowe:					
12/17		na glinach zwałowych					
12/20		na glinach zwałowych					
13	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i mulki kemów					
14	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir ozów					
15	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski, żwir i glazy moren czołowych					
16	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir, miejscami glazy, lodowcowe:					
16/17		na glinach zwałowych					
16/18		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych					
16/20		na glinach zwałowych					
17	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Gliny zwałowe:					
17/18		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych					
18	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir, miejscami mulki, wodnolodowcowe					
19	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i mulki zastoisowe					
20	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Gliny zwałowe					
21	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir wodnolodowcowe*					
22	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Mulki, piaski i ily (warwowe) zastoisowe*					
23	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Gliny zwałowe*					
24	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski i żwir wodnolodowcowe*					
25	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Gliny zwałowe*					
26	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski*					
27	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	ily, mulki i piaski*					
28	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski, mulki i węgiel brunatny*					
29	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Piaski ily i mulki*					
30	fg <sup>h</sup> Q <sup>h</sup>	Margle*					

\* Tylko na przekroju i profilu

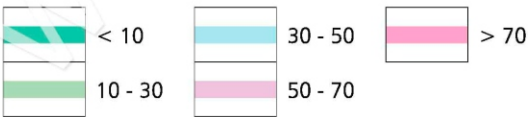


FRAGMENT MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI

arkusz 395 - Wągrowiec  
skala 1:50 000

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ  
Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej  
2 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego,  
ab - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;  
pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego

Stopień izolacji  
a - brak izolacji  
b - izolacja słaba  
c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych poziomów wodonośnych:  
Q - czwartorzęd  
Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h x km²:  
I - < 100  
II - 100 - 200

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:  
krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

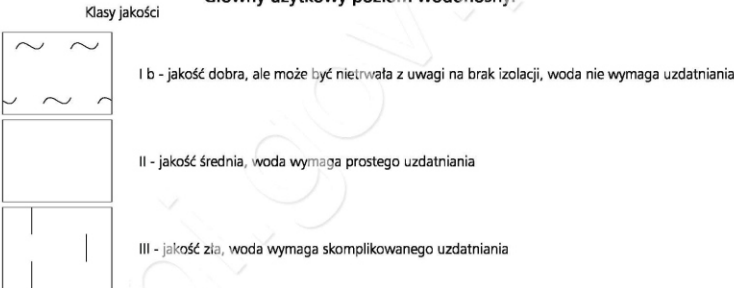
Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach i zalewach  
III - pozaklasowa

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:



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, NH₄ - amoniaku

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:  
Ib, II, III - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:

komunalnych  
przemysłowych

Zakłady przemysłu:

chemicznego  
rolno-spożywczego i rolnego  
metalowego  
fermy hodowlane (powyżej 1000 jednostek)  
inne

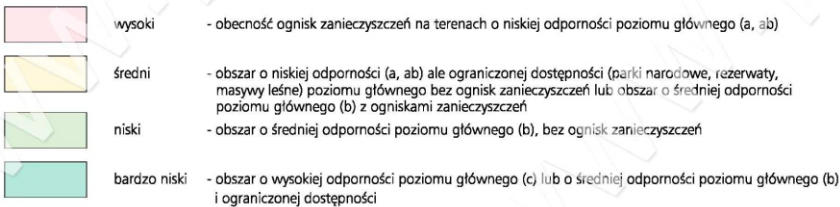
Składowiska odpadów: S - stałych, W - ciekłych (wylewiska)

duże  
małe

Magazyny paliw płynnych

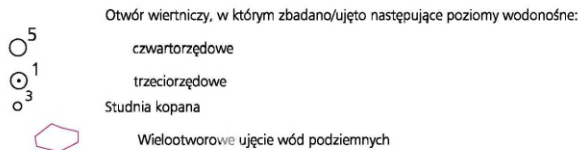
Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna

STOPIEŃ ZAGROŻENIA



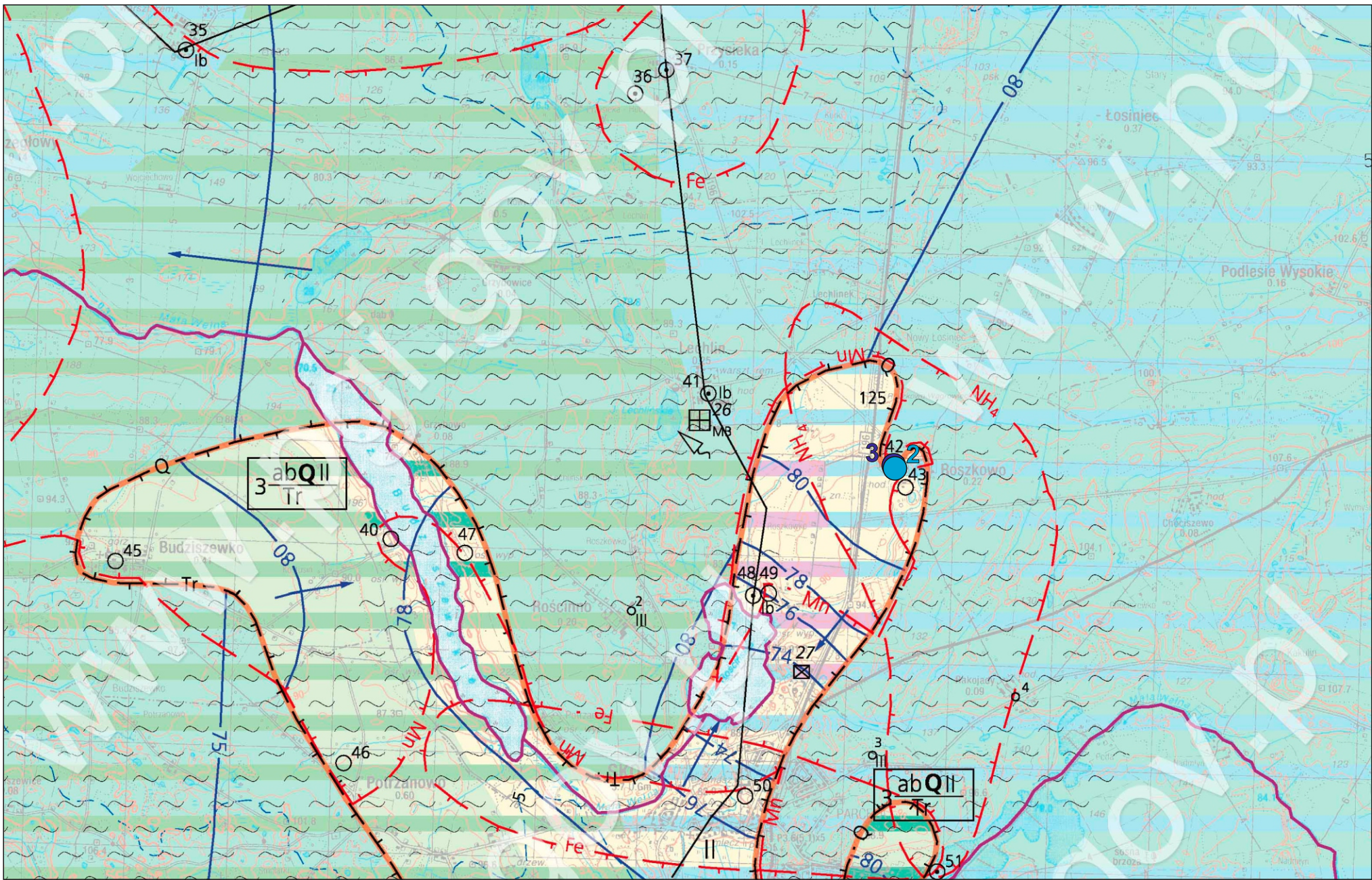
REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE,  
UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery według tabeli: 1a, 1b)



INNE OZNACZENIA

Linia przekroju hydrogeologicznego

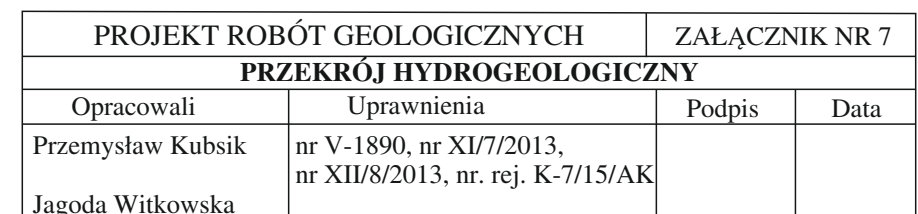


2 ● eksploatowany otwór studzienny nr 2  
3 ● projektowany awaryjny otwór studzienny nr 3

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 6	
MAPA HYDROGEOLOGICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			

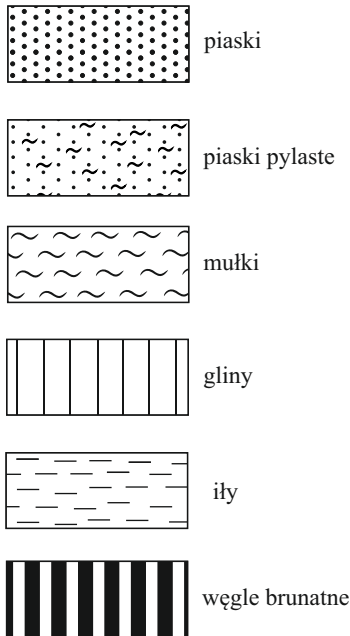


skala pozioma 1: 40 000, skala pionowa: 1: 1 000

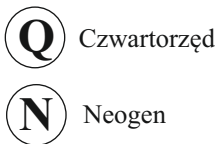


# Objaśnienia do przekroju hydrogeologicznego

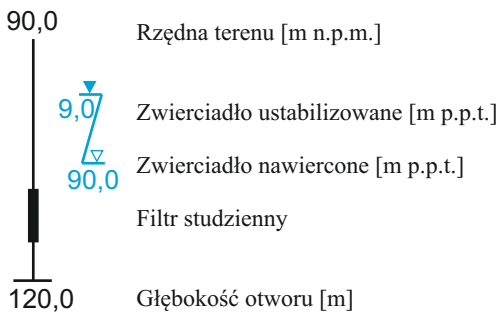
## Litologia



## Stratygrafia



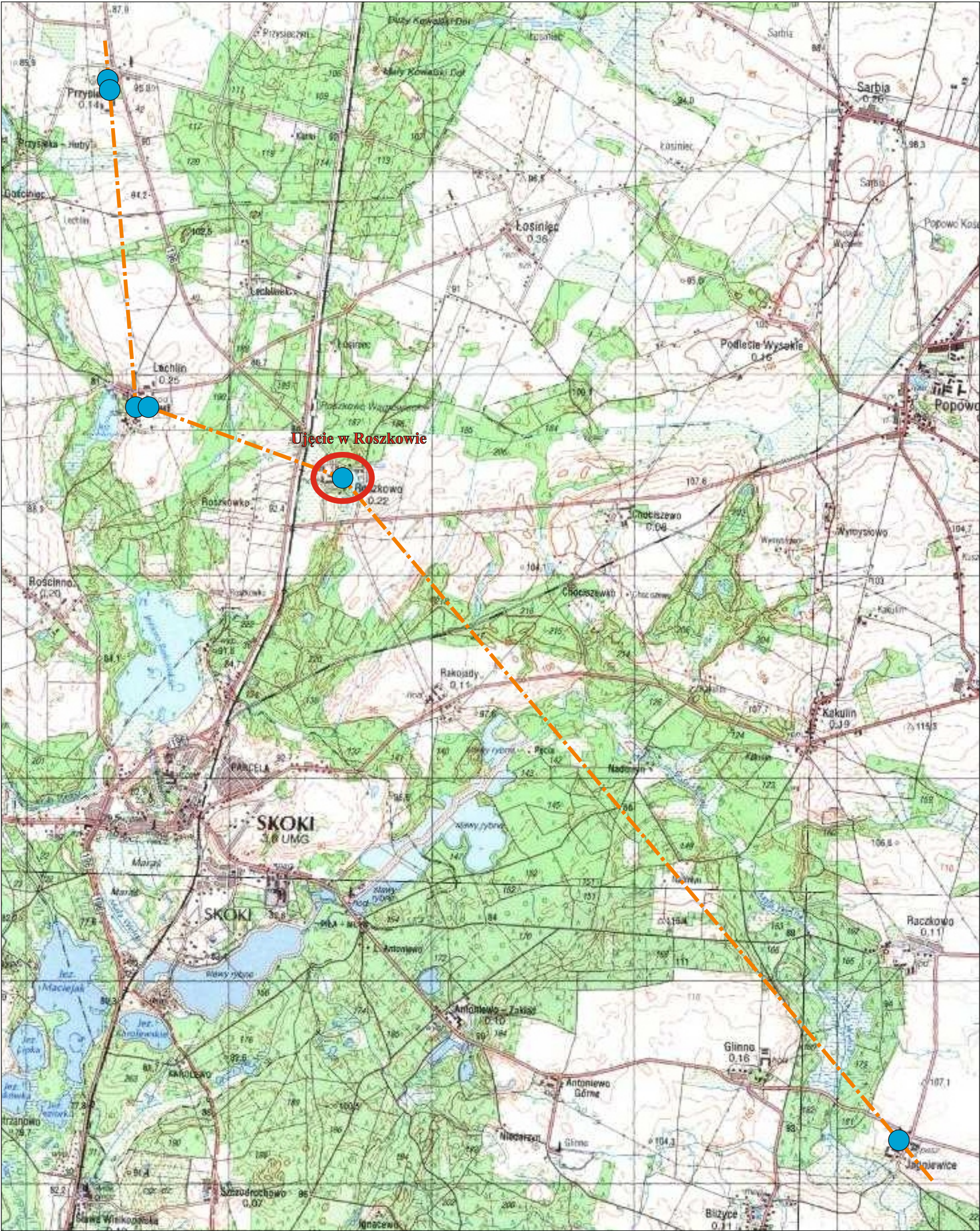
## Znaki specjalne



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 7	
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY - OBJAŚNIENIA			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik  Jagoda Witkowska	nr V-1890, nr XI/7/2013, nr XII/8/2013, nr. rej. K-7/15/AK		



PRZEBIEG PRZEKROJU HYDROGEOLOGICZNEGO  
W SKALI 1:50 000



● otwory hydrogeologiczne wykorzystane do przekrojów

--- linie przekroju hydrogeologicznego

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 7.1	
PRZEBIEG PRZEKROJU HYDROGEOLOGICZNEGO			
Opracowali	Uprawnienia	Podpis	Data
Przemysław Kubsik	nr XI/7/2013, nr XII/8/2013 V-1890, nr rej. K-7/15/AK		
Jagoda Witkowska			





<b>STAROSTWO POWIATOWE</b> w Wągrowcu		Województwo: województwo wielkopolskie Powiat: Powiat Wągrowiecki Jednostka ewidencyjna: SKOKI - OBSZAR WIEJSKI Obręb ewidencyjny: <b>302805_5.0020, ROSZKOWO</b>					
GK.6621.822.2019.GK11							
<b>Uproszczony wypis z rejestru gruntów</b> według stanu na dzień: 2019-12-03 13:28:46							
Jednostka rejestrowa gruntów: <b>302805_5.0020.G32</b>							
<b>WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:</b>							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: <b>własność</b> grupa rejestrowa: 4.1					
<b>GMINA SKOKI REGON: 000529580</b> Siedziba: 62-085 SKOKI CIASTOWICZA 11a							
<b>DZIAŁKI EWIDENCYJNE:</b>							
Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
2	71/21		Inne tereny zabudowane	Bi	0.1534	0.1534	PO1B/00043459/5
Identyfikator działki: 302805_5.0020.71/21							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.1534							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 0.2119							

W dniu: 2019-12-03

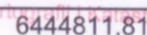
dokument sporządzony przez: Justyna Słomińska

Wągrowiec, dnia: 2019-12-03

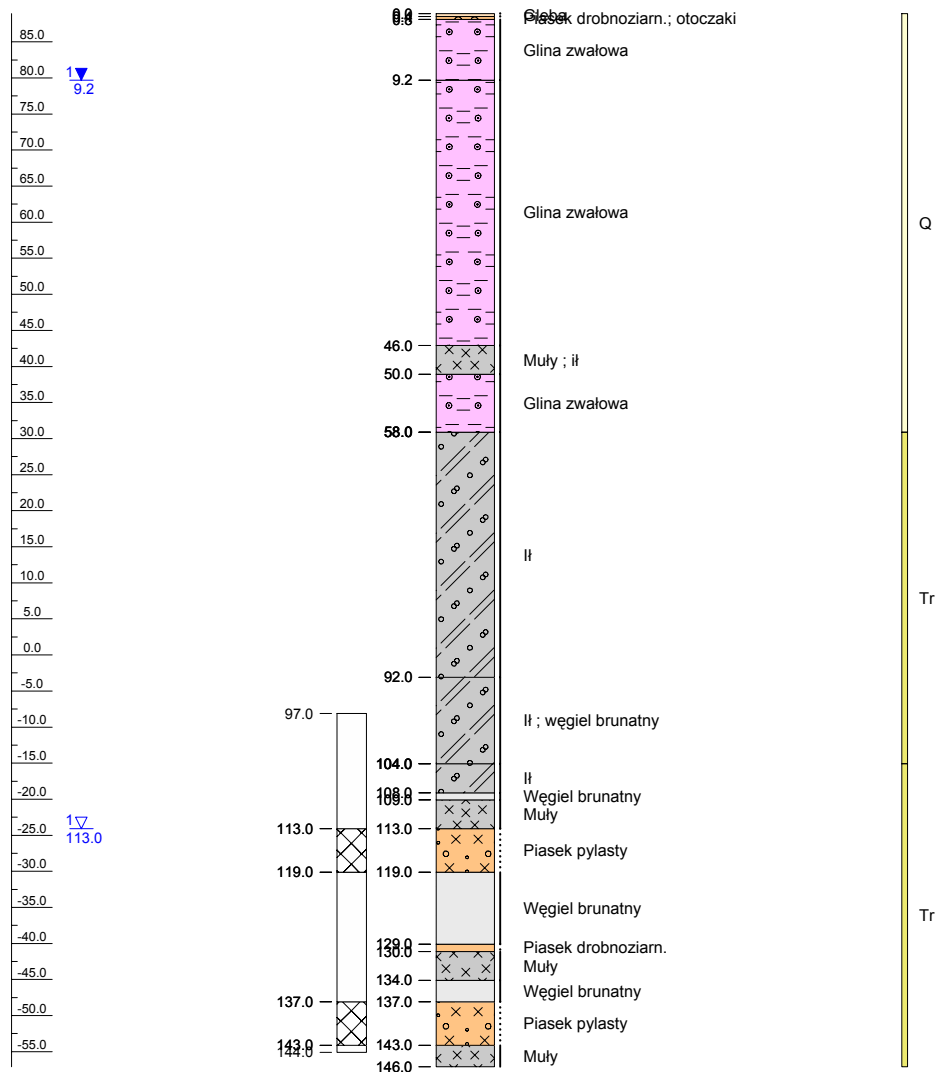
**Z up. STAROSTY**  
*Grażyna Lamich*  
**GEODETA**

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)





KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA			
Bank: RBDH nr 7 - Szczecin		Obiekt : RSP -- OTWÓR NR 2	
Ujęcie 3950048 - RSP-4		Numer obiektu: <b>3950087</b>	
Rok wykonania:	1978-09-30	Numer stary:	7290604
Stan:	Czynny	Przeznaczenie:	Eksploatacja
Numer archiwalny:	8530/3167	Archiwum:	UW Piła
Rzędna:	88.90 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	146.0 [m]
Wykonawca:	Przeds. inne	Autor:	Szenic J.
POŁOŻENIE			
Województwo:	Wielkopolskie	Powiat:	Wągrowiecki
Miejscowość:	Przysieka	Ulica:	
Nr ark. mapy 1:50 000:	395	Nazwa arkusza:	Wągrowiec
Gmina:	Wągrowiec	Numer domu:	
Godło:	N-33-119-C		
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:			
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°08'50"	φ: 52°44'12"	H:
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°08'43"	φ: 52°44'11"	H: 35.62
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3645027.483	Y: 5847581.470	H:
ZARUROWANIE – Ostatnia rura			
Średnica: 298 [mm]		Do głębokości: 111.0 [m]	
PARAMETRY FILTRA			
Rodzaj filtra:	Stal.siatka stylon.	Dłu. części rob:	12.0 [m]
Obsypka:	Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren:	0.3 - 0.8 [mm]
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:
Rura nadfiltrowa	97.0	113.0	127
Część robocza filtra	113.0	119.0	127
Rura międzyfiltrowa	119.0	137.0	127
Część robocza filtra	137.0	143.0	127
Rura podfiltrowa	143.0	144.0	127
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE			
Q	S [m]		
Eksploacyjna 24.00 m3/godz	50.7	R=	566.0 m
Teoretyczna 31.04 m3/godz		t=	89.0 godz.
Max.pom. 24.0 m3/godz	50.7	q=	0.47 m3/h/m
Studnia zatw. 24.0 m3/godz	50.7	k <sub>pp</sub> =	0.000014 m/s
Ujęcie zatw 24.0	50.7 - 50.7	R=	m
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorzęd miocen			
OSTATNIA ANALIZA WODY:			
Data badania: 1978-10-20		Numer próbki: 1	
Twardość:	4.3 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy:	
Zasadowość:	3.80 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy:	
pH:	7.2	Siarczany:	
Mętność:	1 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność: 3.300 mg/dm3	
Barwa:	6-10 mg/dm3 Pt	Sucha poz.:	
Żelazo og.:	0.300 mg/dm3	Wapń:	
Mangan:	0 mg/dm3	Magnez	
Chlorki:	4.000 mg/dm3	mg/dm3 mg/dm3	
Azot amonowy:		Miano Coli:	



Strona 1 z 1

**Otwór 3950087 :  
RSP -- OTWÓR NR 2**

Miejscowość: Przysieka

X (ukł. 42): 3645027 m

Gmina: Wągrowiec

Y (ukł. 42): 5847581 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 88.9 m n.p.m.

Data wykonania otworu: 30-09-1978

Głębokość całkowita: 146.0 m

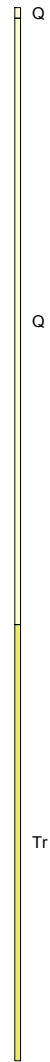
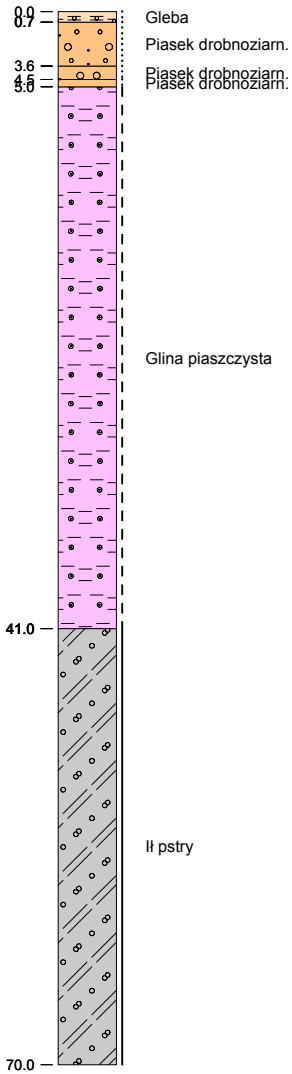
**Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie**

**Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO**

KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA					
Bank: RBDH nr 7 - Szczecin			Obiekt : RSP-1		
Ujęcie 3950049 - RSP-2				Numer obiektu: <b>3950038</b>	
Rok wykonania:	1964-04-30	Numer stary:	7290126		
Stan:	Nieczynny	Przeznaczenie:	Eksploatacja		
Numer archiwalny:	27-20	Archiwum:	WODROL-Poznań		
Rzędna:	90.00 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	140.0 [m]		
Wykonawca: Przeds.Roln.Wodrol		Autor:		Augusiak Cz.	
POŁOŻENIE					
Województwo:	Wielkopolskie	Powiat:	Wągrowiecki	Gmina:	Skoki
Miejscowość:	Lechlin	Ulica:	Numer domu:		
Nr ark. mapy 1:50 000:	395	Nazwa arkusza:	Wągrowiec	Godło:	N-33-119-C
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:					
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°09'18"	φ: 52°42'36"	H:		
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°09'11"	φ: 52°42'35"	H: 35.60		
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3645641.583	Y: 5844630.185	H:		
ZARUROWANIE – Ostatnia rura					
Średnica: 254 [mm]		Do głębokości: 120.5 [m]			
PARAMETRY FILTRA					
Rodzaj filtra:	Stal.siatka stylon.	Dłu. części rob:	5.0 [m]	Liczba członów: 2	
Obsypka:	Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren: 0.3 - 1.3 [mm]			
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:		
Rura nadfiltrowa	113.5	120.5	102		
Część robocza filtra	120.5	123.5	102		
Rura międzyfiltrowa	123.5	128.5	102		
Część robocza filtra	128.5	130.5	102		
Rura podfiltrowa	130.5	134.0	102		
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE					
Q		S [m]			
Eksploacyjna	10.80 m3/godz	15.4	R=	352.0	m
Teoretyczna	16.00 m3/godz	23.1	t=	72.0	godz.
Max.pom.	10.8 m3/godz	15.4	q=	0.70	m3/h/m
Studnia zatw.			k <sub>pp</sub> =	0.000013	m/s
Ujęcie zatw	36.0 m3/godz	14.0 - 25.0	R=		m
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorzęd miocen					
OSTATNIA ANALIZA WODY:					
Data badania: 1964-04-26			Numer próbki: 1		
Twardość:	7.4 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy:			
Zasadowość:	8.30 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy:			
pH:	7.0	Siarczany:			
Mętność:	7 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność:			
Barwa:	16-20 mg/dm3 Pt	Sucha poz.:			
Żelazo og.:	1.000 mg/dm3	Wapń:			
Mangan:	0.150 mg/dm3	Magnez			
Chlorki:	11.000 mg/dm3	mg/dm3 mg/dm3			
Azot amonowy:		Miano Coli:			
		50.010			

90.0  
89.0  
88.0  
87.0  
86.0  
85.0  
84.0  
83.0  
82.0  
81.0  
80.0  
79.0  
78.0  
77.0  
76.0  
75.0  
74.0  
73.0  
72.0  
71.0  
70.0  
69.0  
68.0  
67.0  
66.0  
65.0  
64.0  
63.0  
62.0  
61.0  
60.0  
59.0  
58.0  
57.0  
56.0  
55.0  
54.0  
53.0  
52.0  
51.0  
50.0  
49.0  
48.0  
47.0  
46.0  
45.0  
44.0  
43.0  
42.0  
41.0  
40.0  
39.0  
38.0  
37.0  
36.0  
35.0  
34.0  
33.0  
32.0  
31.0  
30.0  
29.0  
28.0  
27.0  
26.0  
25.0  
24.0  
23.0  
22.0  
21.0  
20.0

1▼ 2▼  
4.5 3.6



Strona 1 z 2

Otwór 3950038 :  
RSP-1

Miejscowość: Lechlin

X (ukt. 42): 3645642 m

Gmina: Skoki

Y (ukt. 42): 5844630 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 90.0 m n.p.m.

Data wykonania otworu: 30-04-1964

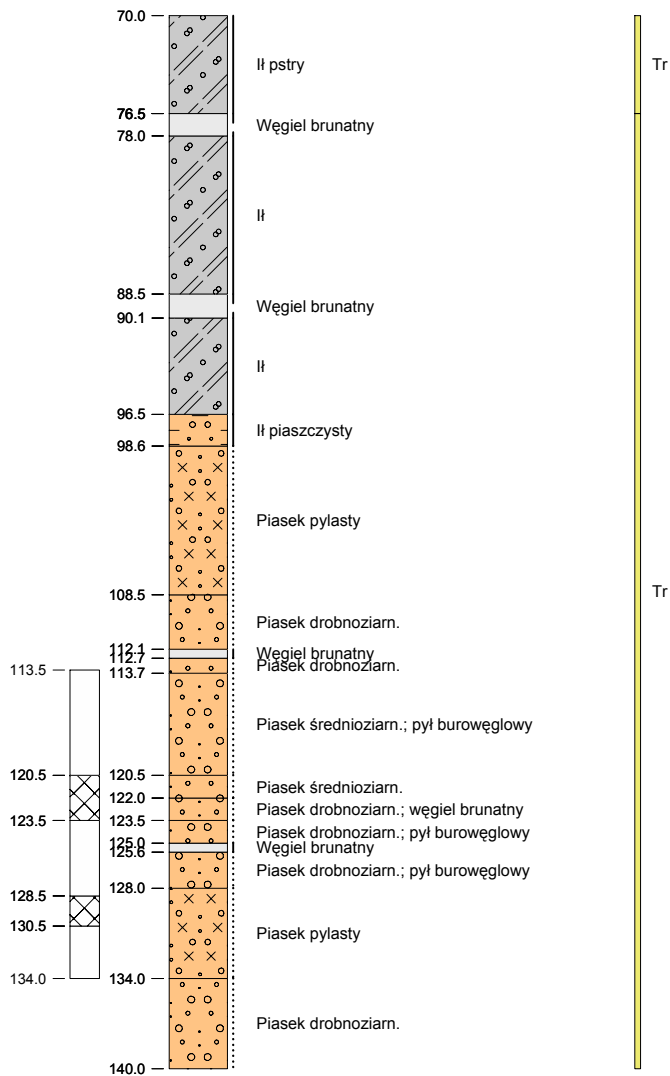
Głębokość całkowita: 140.0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO

20.0  
~19.0  
~18.0  
~17.0  
~16.0  
~15.0  
~14.0  
~13.0  
~12.0  
~11.0  
~10.0  
~9.0  
~8.0  
~7.0  
~6.0  
~5.0  
~4.0  
~3.0  
~2.0  
~1.0  
~0.0  
~-1.0  
~-2.0  
~-3.0  
~-4.0  
~-5.0  
~-6.0  
~-7.0  
~-8.0  
~-9.0  
~-10.0  
~-11.0  
~-12.0  
~-13.0  
~-14.0  
~-15.0  
~-16.0  
~-17.0  
~-18.0  
~-19.0  
~-20.0  
~-21.0  
~-22.0  
~-23.0  
~-24.0  
~-25.0  
~-26.0  
~-27.0  
~-28.0  
~-29.0  
~-30.0  
~-31.0  
~-32.0  
~-33.0  
~-34.0  
~-35.0  
~-36.0  
~-37.0  
~-38.0  
~-39.0  
~-40.0  
~-41.0  
~-42.0  
~-43.0  
~-44.0  
~-45.0  
~-46.0  
~-47.0  
~-48.0  
~-49.0  
~-50.0

27  
98.6



Strona 2 z 2

Otwór 3950038 :  
RSP-1

Miejscowość: Lechlin

X (ukł. 42): 3645642 m

Gmina: Skoki

Y (ukł. 42): 5844630 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 90.0 m n.p.m.

Data wykonania otworu: 30-04-1964

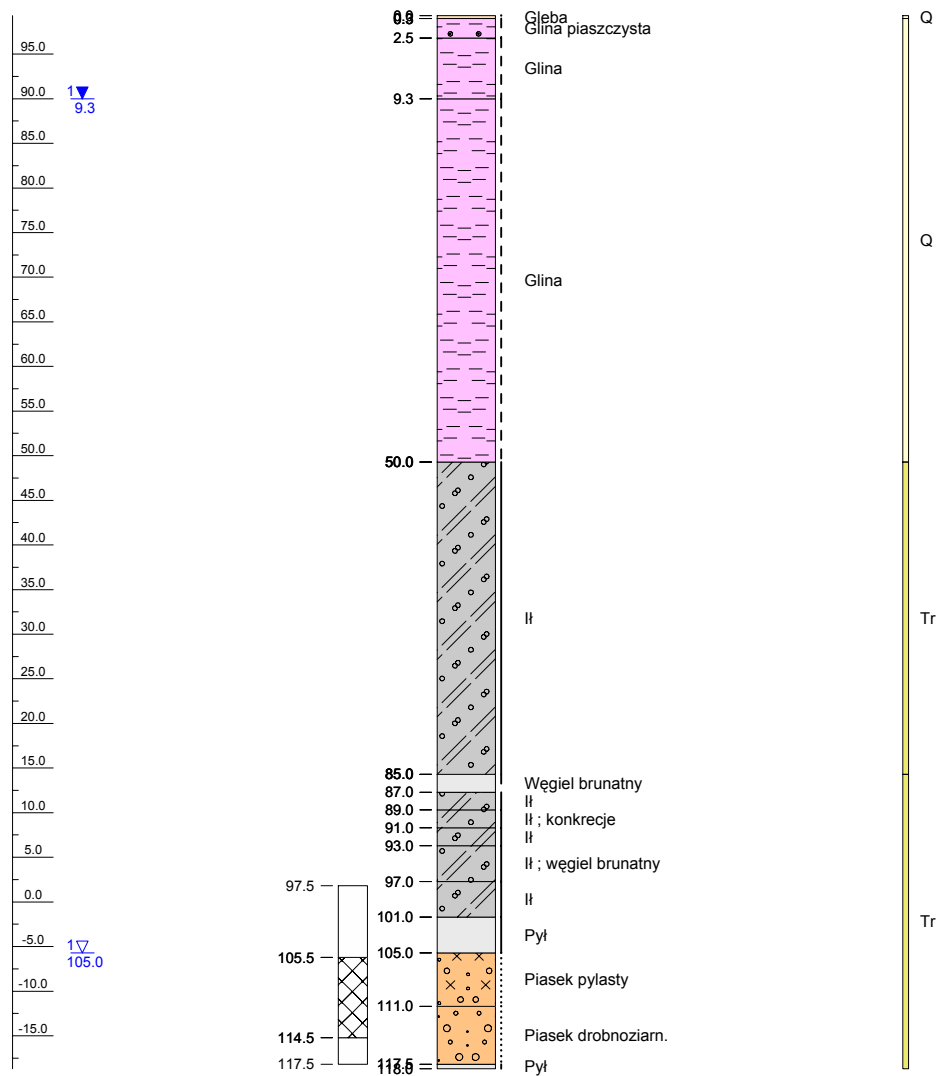
Głębokość całkowita: 140.0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO

KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA					
Bank: RBDH nr 7 - Szczecin			Obiekt : RSP-2		
Ujęcie 3950049 - RSP-2				Numer obiektu: <b>3950086</b>	
Rok wykonania:	1978-07-31	Numer stary:	7290127		
Stan:	Czynny	Przeznaczenie:	Eksploatacja		
Numer archiwalny:	E-2-7697	Archiwum:	UW Poznań		
Rzędna:	99.30 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	118.0 [m]		
Wykonawca: Spółdzielnia		Autor: Szynalski M.			
POŁOŻENIE					
Województwo:	Wielkopolskie	Powiat:	Wągrowiecki	Gmina:	Skoki
Miejscowość:	Lechlin	Ulica:	Numer domu:		
Nr ark. mapy 1:50 000:	395	Nazwa arkusza:	Wągrowiec	Godło:	N-33-119-C
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:					
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°09'26"	φ: 52°42'36"	H:		
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°09'19"	φ: 52°42'35"	H: 35.60		
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3645791.749	Y: 5844634.683	H:		
ZARUROWANIE – Ostatnia rura					
Średnica: 299 [mm]		Do głębokości: 105.0 [m]			
PARAMETRY FILTRA					
Rodzaj filtra:	Stal.siatka stylon.	Dł. części rob:	9.0 [m]	Liczba członów:	1
Obsypka:	Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren:	0.4 - 0.8 [mm]		
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:		
Rura nadfiltrowa	97.5	105.5	152		
Część robocza filtra	105.5	114.5	152		
Rura podfiltrowa	114.5	117.5	152		
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE					
Q		S [m]			
Eksploatacyjna	25.00 m3/godz	24.0	R=	370.0	m
Teoretyczna	25.00 m3/godz	24.0	t=	120.0	godz.
Max.pom.	37.2 m3/godz	36.5	q=	1.02	m3/h/m
Studnia zatw.	25.0 m3/godz	24.0	k <sub>pp</sub> =	0.000029	m/s
Ujęcie zatw	36.0 m3/godz	14.0 - 25.0	R=		m
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorzęd miocen					
OSTATNIA ANALIZA WODY:					
Data badania: 1978-07-27			Numer próbki: 1		
Twardość:	6.9 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy:			
Zasadowość:	8.10 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy:			
pH:	7.2	Siarczany:			
Mętność:	5 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność:			
Barwa:	16-20 mg/dm3 Pt	Sucha poz.:			
Żelazo og.:	0.700 mg/dm3	Wapń:			
Mangan:	0.150 mg/dm3	Magnez			
Chlorki:	11.000 mg/dm3	mg/dm3 mg/dm3 mg/dm3			
Azot amonowy:		Miano Coli:			





Strona 1 z 1

Otwór 3950086 :  
RSP-2

Miejscowość: Lechlin

X (ukt. 42): 3645792 m

Gmina: Skoki

Y (ukt. 42): 5844635 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 99.3 m n.p.m.

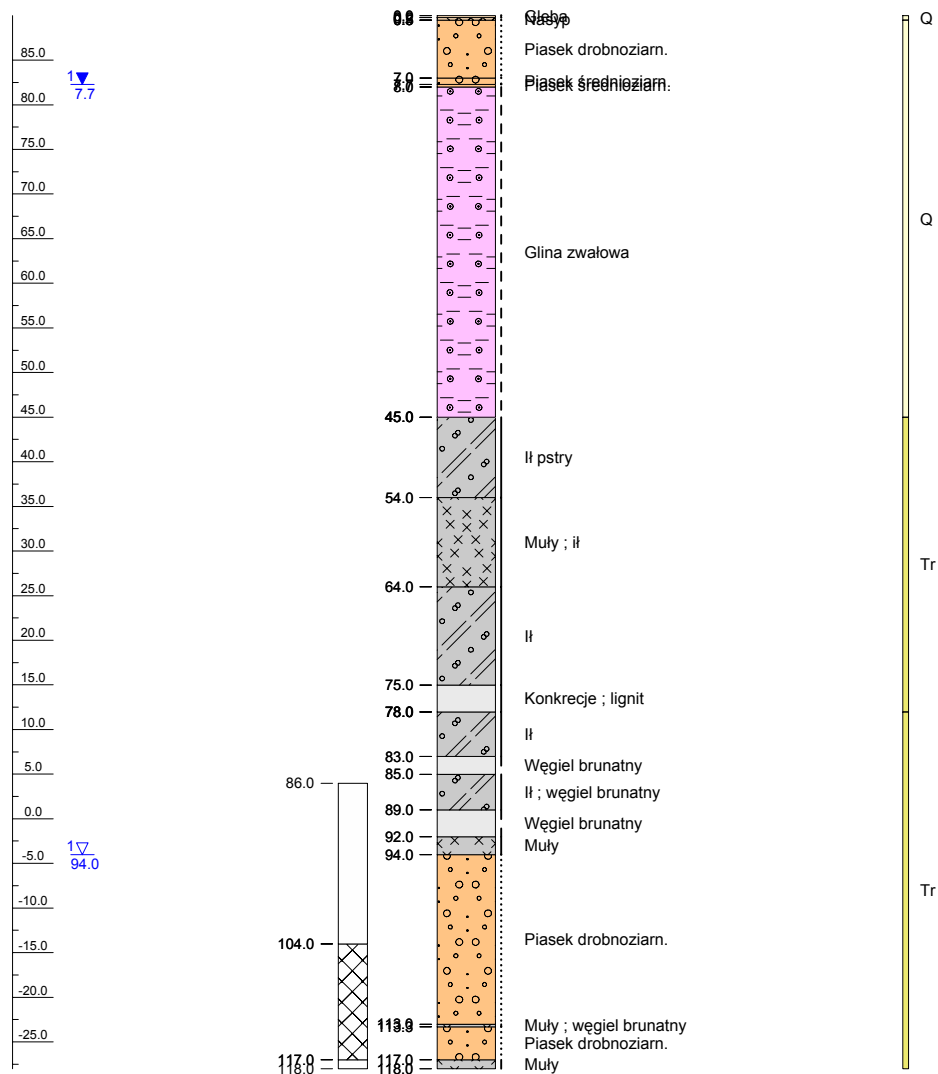
Data wykonania otworu: 31-07-1978

Głębokość całkowita: 118.0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO

KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA					
Bank: RBDH nr 7 - Szczecin			Obiekt : ARSP-2		
Ujęcie 3950055 - ARSP-2				Numer obiektu: <b>3950099</b>	
Rok wykonania:	1983-03-01	Numer stary:	7290134		
Stan:	Czynny	Przeznaczenie:	Eksploatacja		
Numer archiwalny:	E-2-8531	Archiwum:	UW Poznań		
Rzędna:	89.98 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	118.0 [m]		
Wykonawca: Przeds.Roln.Wodrol		Autor:		Poźniak J.	
POŁOŻENIE					
Województwo:	Wielkopolskie	Powiat:	Wągrowiecki	Gmina:	Skoki
Miejscowość:	Roszkowo	Ulica:	Numer domu:		
Nr ark. mapy 1:50 000:	395	Nazwa arkusza:	Wągrowiec	Godło:	N-33-119-C
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:					
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°10'59"	φ: 52°42'14"	H:		
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°10'52"	φ: 52°42'13"	H: 36.00		
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3647558.042	Y: 5844007.382	H:		
ZARUROWANIE – Ostatnia rura					
Średnica: 355 [mm]		Do głębokości: 103.0 [m]			
PARAMETRY FILTRA					
Rodzaj filtra:	Stal.siatka stylon.	Dłu. części rob:	13.0 [m]	Liczba członów:	1
Obsypka:	Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren: 0.3 - 0.8 [mm]			
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:		
Rura nadfiltrowa	86.0	104.0	168		
Część robocza filtra	104.0	117.0	168		
Rura podfiltrowa	117.0	118.0	168		
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE					
Q		S [m]			
Eksploatacyjna	44.00 m3/godz	38.6	R=	533.0	m
Teoretyczna	46.00 m3/godz	41.8	t=	76.0	godz.
Max.pom.	43.9 m3/godz	38.6	q=	1.14	m3/h/m
Studnia zatw.	44.0 m3/godz	38.7	k <sub>pp</sub> =	0.000021	m/s
Ujęcie zatw	44.0 m3/godz	38.6 - 38.6	R=	533.0	m
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorząd miocen					
OSTATNIA ANALIZA WODY:					
Data badania: 1983-02-28			Numer próbki: 1		
Twardość:	6.9 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy:			
Zasadowość:	5.10 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy:			
pH:	7.6	Siarczany:			
Mętność:	7 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność:			
Barwa:	16-20 mg/dm3 Pt	Sucha poz.:			
Żelazo og.:	0.700 mg/dm3	Wapń:			
Mangan:	0.100 mg/dm3	Magnez			
Chlorki:	10.000 mg/dm3	mg/dm3 mg/dm3 mg/dm3			
Azot amonowy:		Miano Coli:			



Otwór 3950099 :  
ARSP-2

Miejscowość: Roszkowo

X (ukt. 42): 3647558 m

Gmina: Skoki

Y (ukt. 42): 5844007 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 90.0 m n.p.m.

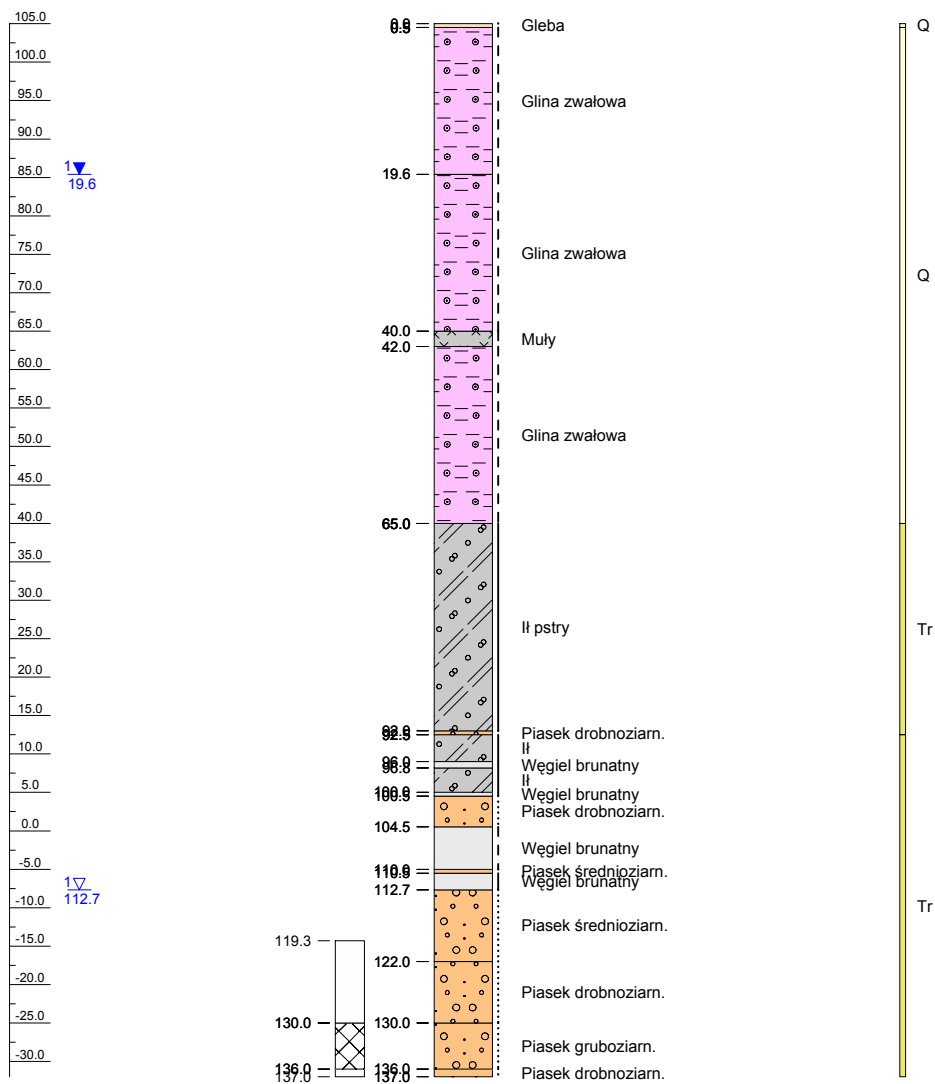
Data wykonania otworu: 01-03-1983

Głębokość całkowita: 118.0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO

KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA			
Bank: RBDH nr 7 - Szczecin		Obiekt : PGR-1	
Ujęcie 4350004 - PGR-1		Numer obiektu: 4350008	
Rok wykonania:	1961-11-30	Numer stary:	7290153
Stan:	Czynny	Przeznaczenie:	Eksploatacja
Numer archiwalny:	E-2-622	Archiwum:	UW Poznań
Rzędna:	105.00 m n.p.m.	Głębokość całkowita:	137.0 [m]
Wykonawca:	Przeds.Roln.Wodrol	Autor:	Łotecki E.
POŁOŻENIE			
Województwo:	Wielkopolskie	Powiat:	Wągrowiecki
Miejscowość:	Jagniewice	Ulica:	
Nr ark. mapy 1:50 000:	435	Nazwa arkusza:	Kłęcko
Gmina:	Skoki	Numer domu:	
Godło:	N-33-131-B		
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH:			
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°16'02"	φ: 52°38'41"	H:
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°15'55"	φ: 52°38'40"	H: 35.50
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3653453.546	Y: 5837600.383	H:
ZARUROWANIE – Ostatnia rura			
Średnica:	254 [mm]	Do głębokości:	127.0 [m]
PARAMETRY FILTRA			
Rodzaj filtra:	Stal.siatka stylon.	Dłu. części rob:	6.0 [m]
Obsypka:	Brak danych	Średnica ziaren:	- [mm]
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:
Rura nadfiltrowa	119.3	130.0	203
Część robocza filtra	130.0	136.0	203
Rura podfiltrowa	136.0	137.0	203
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE			
Q	S [m]		
Eksploatacyjna 13.30 m3/godz	4.4	R=	70.0 m
Teoretyczna 13.00 m3/godz	4.4	t=	74.0 godz.
Max.pom. 12.0 m3/godz	4.0	q=	3.00 m3/h/m
Studnia zatw. 13.3 m3/godz	4.4	k <sub>pp</sub> =	0.000035 m/s
Ujęcie zatw 13.3 m3/godz	4.4 - 4.4	R=	70.0 m
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorzęd miocen			
OSTATNIA ANALIZA WODY:			
Data badania: 1961-11-20		Numer próbki: 1	
Twardość:	5.6 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy:	
Zasadowość:	6.70 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy:	
pH:	7.6	Siarczany:	
Mętność:	10 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność:	
Barwa:	36-40 mg/dm <sup>3</sup> Pt	5.800 mg/dm <sup>3</sup>	
Żelazo og.:	1.500 mg/dm <sup>3</sup>	Sucha poz.:	
Mangan:	0.150 mg/dm <sup>3</sup>	Wapń:	
Chlorki:	15.000 mg/dm <sup>3</sup>	Magnez	
Azot amonowy:		mg/dm <sup>3</sup> mg/dm <sup>3</sup> mg/dm <sup>3</sup>	
		Miano Coli:	
		50.010	



Strona 1 z 1

**Otwór 4350008 :  
PGR-1**

Miejscowość: Jagniewice

X (ukt. 42): 3653454 m

Gmina: Skoki

Y (ukt. 42): 5837600 m

Powiat: Wągrowiecki

Rzędna terenu: 105.0 m n.p.m.

Data wykonania otworu: 30-11-1961

Głębokość całkowita: 137.0 m

**Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie**

**Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO**



# ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

Wzór Wodroł Prs-11/4

## (Karta otworu wiertniczego)

STUDNIA NR 2

Lokalizacja otworu — szkic  
orientacyjny w skali 1: 50 000  
Arkusz 395 WAGROWIEC  
Pas Słup



Miejscowość ROSZKOWO  
Gmina SKOKI  
Powiat  
Województwo POZNANSKIE  
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia  
PGR F. WIES

Wykonawca (pieczęć)  
Przedsiębiorstwo Zdobatrze  
Rolnictwa i Wodociągów  
w J. 02-020 Swarzędz  
tel. 421 tel. 0412883  
Geolog dokument (imię, nazwisko, dop.)  
INŻ. J. POZNIAK, SMGR B. PIASZY

Współrzędne geograficzne:  $\phi = 52^{\circ} 42' 20''$   $\lambda = 17^{\circ} 11' 02''$   
Rzędna wysokościowa: 89,98 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 10.01.1983 do 17.03.1983

System i sposób wiercenia: MECHANICZNY, UDAROWY

Sposób pobierania próbek skal: KRODKA

Miejsce przechowywania próbek skal:

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 43,88 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_1 = 38,65 \text{ m}$ ,  $T_1 = 76 \text{ h}$ ,  $q_1 = 4,135 \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $Q_2 = \dots \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_2 = \dots \text{ m}$ ,  $T_2 = \dots \text{ h}$ ,  $q_2 = \dots \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $Q_3 = \dots \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_3 = \dots \text{ m}$ ,  $T_3 = \dots \text{ h}$ ,  $q_3 = \dots \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $k = 0,000273 \text{ m/s}$  wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: A. HAZENA  
 $k = 0,000244 \text{ m/s}$  wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: DUPUITA  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = 44,0  $\text{m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{dop. filtru}} = 46,2 \text{ m}^3/\text{h}$   
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 38,65 \text{ m}$   $R = 533,4 \text{ m}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1: 300	Schemat zururowania i zafiltrowania, sposób zaniknięcia wody (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: $\Delta$ najwyższy $\Delta$ ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstwy, typ facyjny, itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Sposób narządzenia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywizna otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli), próbnic pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
				0,0	GLEBA GRUZA	P	IV				
				7,0	PIASEK DROBNY, ŻÓŁTY, SUCHY	L		tw			
				8,0	PIASEK ŚREDNI, ŻÓŁTY, WILG.	E		tw			
						J					
						S					
						T					
					GLINA ZWAŁOWA, SZARA Z ODC. BRĄZOWYM	O	IV	Sz			
						C					
				34,0		E					
					GLINA ZWAŁOWA, SZARA	N	IV	Sz			
				45,0							
					IKY PSTRE (RDZAWO-NIEBIESKO-SZARE)	P		Sz			
				54,0		L					
						I					
					MULEK ILASTY, NIEBIESKI	O	III	Sz			
				60,0							
					MULEK ILASTY, NIEBIESKO-OLINKOWY	C	III	Sz			
				64,0							
						E					

ZERWANE 27,68 M

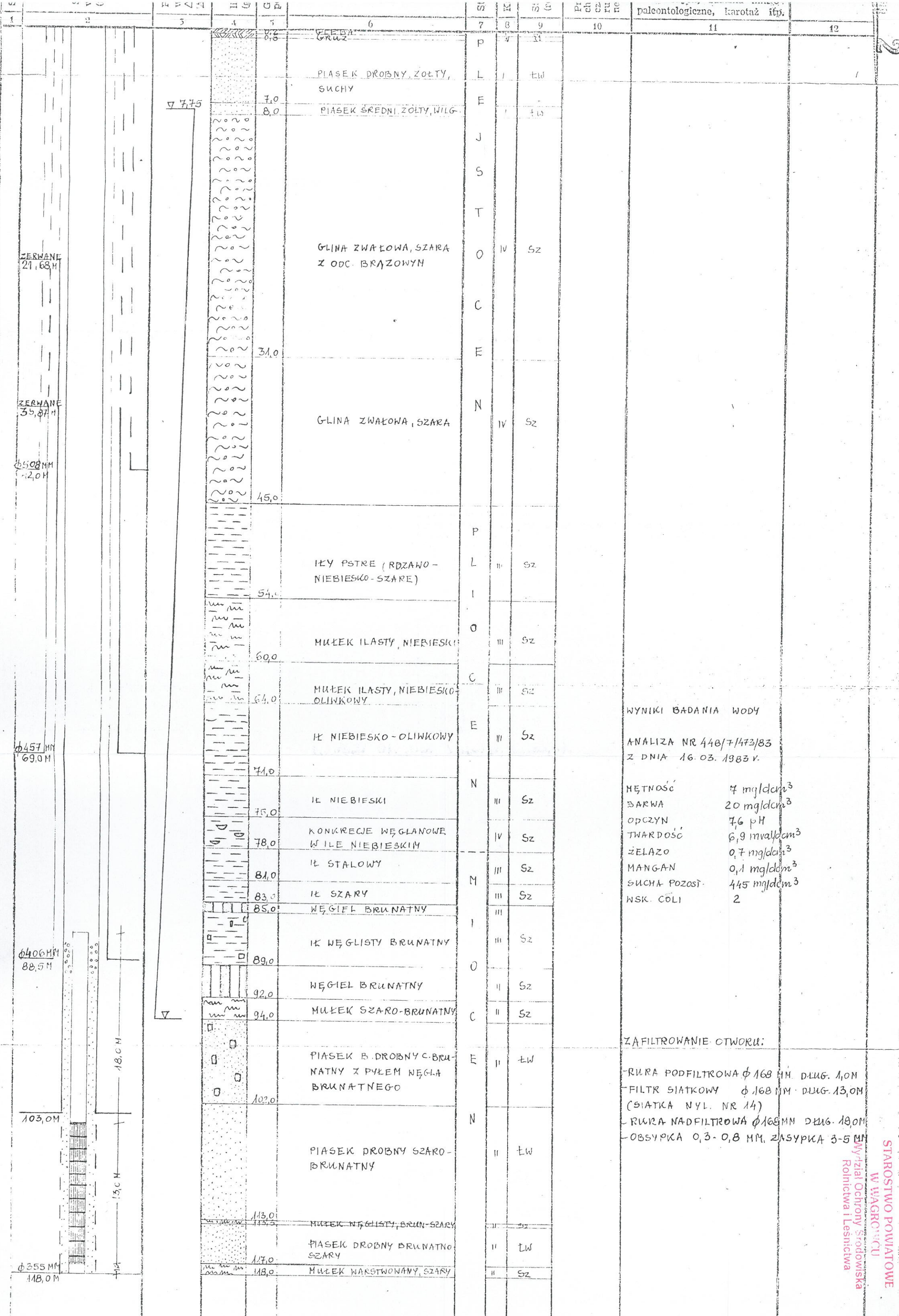
ZERWANE 35,87 M

Ø 508 MM  
12,0 M

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH  
MATERIAŁY ARCHIWALNE - KARTY OTWORU STUDNI NR 2 I KARTY OTWORÓW STUDNI WYKORZYSTANE DO PRZEKROJU  
ZALĄCZNIK NR 11

WYNIKI BADANIA WODY





STAROSTWO POWIATOWE  
W MIAGROCHU  
Wydział Ochrony Środowiska  
Rolnictwa i Leśnictwa



Nr Os-X-Hg-85302-27/83

**D e c y z j a**

Na podstawie art.24 ustawy z dnia 16 listopada 1960r o prawie geologicznym /Dz.U.nr 52 poz.303/ oraz § 7 ust.2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969r w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /M.P.nr 19 poz 163/ oraz art.104 KPA - Jednolity tekst /Dz.U.nr 9 poz.26 z 1980r/  
Urząd Wojewódzki w Poznaniu Wydział Ochrony Środowiska

**z a t w i e r d z a**

aneks do dokumentacji geologicznej przedłożony przez Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych w Poznaniu wnioskiem z dnia 21.5.1983r znak WR-ZRW-5720-26/83 zawierający ustalenie zasobów wód podziemnych dla Państwowego Gospodarstwa Rolnego i wsi na terenie PGR w miejscowości R O S Z K O W O gmina Skoki woj.poznańskie, na dzień 28.2.1983r w ilości:

Kategoria rozpoznania	Wydajność eksploatacyjna ujęcia przy depresji
B	Q = 44,0 m <sup>3</sup> /godz S = 38,65 m

**Z UTWORÓW MIOCENSKICH**

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej określonej w uchwale nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969r w sprawie ustalenia zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /M.P.nr 15 poz.112/ pod warunki uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na korzystanie z tych wód.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Prezesa Centralnego Urzędu Geologii za pośrednictwem ww.Wydziału w terminie 14 dni od jej doręczenia.

**Otrzymują:**

1. Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych  
ul.Piekary 17  
60-967 Poznań zał.1
2. Instytut Geologiczny  
00-517 Warszawa ul.Rakowiecka 4 zał.1
3. archiwum zał.1
4. a/a
5. Przedsiębiorstwo Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę  
62-020 Świdzisz

z up. W o j e w o d y  
/-/ podpis nieczytelny  
mgr inż.Jan Lemański  
Dyrektor Wydziału

Za zgodność z oryginałem:  
Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych  
w Poznaniu

Poznań, dnia 27.07. 83



DECYZJA STAROSTY WĄGROWIECKIEGO UDZIELAJĄCA  
POZWOLENIA WODNOPRAWNEGOSTAROSTWO POWIATOWE  
w WĄGROWCU

62-100 Wągrowiec, ul. Kościuszki 15

OS. 6341.22.2015.OS.2

Wągrowiec, dnia 28.05.2015r.

Za dowodem doręczenia

## DECYZJA

Starosta Wągrowiecki na podstawie art. 9 ust.1 pkt 14, art. 46 ust. 1, art. 53, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 127 ust. 1, 2, 3, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015r. poz. 469), art. 104, art. 107, art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r. poz. 267 ze zm.), art. 147, art. 284 ust. 1, art. 285 ust. 1, 2, art. 286 ust. 1, 1 b, art. 287 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U z 2013r. poz. 1232 ze zm.)

## po rozpatrzeniu

wniosku **Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, ul Jana Pawła II 43A, 62 – 085 Skoki**, z dnia 29.04.2015r. o uchylenie decyzji nr OS. 6341.26.2014.OS.2 z dnia 4.07.2014r oraz udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – na:

1. Pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia, z utworów wodonośnych neogen – miocen, ze studni głębinowej nr 2, dz. nr 71/21, obręb geodezyjny Roszkowo, w m. Roszkowo, gm. Skoki.
2. Wprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody, w m. Roszkowo, gm. Skoki do ziemi (nieużytku), wylotem betonowym Ø 200 mm, dz. nr 71/15.

## orzeka co następuje

- I. Uchyła w pkt: II, IV, V, VI decyzję Starosty Wągrowieckiego nr OS. 6341.26.2014.OS.2 z dnia 4.07.2014r.

## II. Udziela:

Zakładowi Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, ul Jana Pawła II 43A, 62 – 085 Skoki, **REGON nr 572103777** pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – na:

1. **Pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia, z utworów wodonośnych neogen – miocen, ze studni głębinowej nr 2, dz. nr 71/21, obręb geodezyjny Roszkowo, w m. Roszkowo, gm. Skoki i określa:**

- 1.1. Pobór wód podziemnych w ilości:

$$Q_{\text{max./h}} = 38,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr./d}} = 262,40 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max./roczne}} = 95.775,60 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

- 1.2. Źródło poboru – studnia nr 2.

- 1.3. Głębokość studni – 118,00 m.

- 1.4. Zasoby eksploatacyjne ujęcia – studnia nr 2 –  $Q_e = 44,00 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy  $S = 38,65 \text{ m}$  (Decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu z dnia 7.07.1983r., znak OS – X – Hg – 85302 – 27/83).

- 1.5. Stratygrafia ujmowanych utworów wodonośnych – neogen – miocen.

- 1.6. Sposób rejestracji poboru wody – wodomierz śrubowy MZ – 150.

- 1.7. Okres prowadzenia poboru – cały rok.

- 1.8. Cel prowadzenia poboru – zaopatrzenie wodociągu komunalnego.

- 1.9. Współrzędne geograficzne studni:

$$- X: 529041,5 \quad - Y: 377053,45$$

$$- N: 52^\circ 42' 11,05'' \quad - E: 17^\circ 10' 47,37''$$

2. **Wprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody, w m. Roszkowo do ziemi (nieużytku), wylotem betonowym Ø 200 mm, dz. nr 71/15, obręb Roszkowo i określa:**

- 2.1. Wprowadzenie wód popłucznych w ilości:

$$Q_{\text{max./h}} = 0,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr./d}} = 8,10 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max./roczne}} = 1.108,10 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

- 2.2. Jakość wprowadzonych wód popłucznych nie może przekraczać następujących wskaźników:  
- **zawiesina ogólna** – 35 mg/l  
- **żelazo ogólne** – 10 mg Fe/l.
- 2.3. Odbiornik ścieków – **ziemia**.
- 2.4. Lokalizacja odbiornika – **działka o nr 71/15, obręb Roszkowo**.
- 2.5. Współrzędne geograficzne istniejącego wylotu:  
- **X: 529004,85** – **Y: 377186,37**  
- **N: 52° 42' 9,97"** – **E: 17° 10' 54,5"**.
- 2.6. Średnica istniejącego wylotu betonowego – **200 mm**.

### III. Zobowiązuje użytkownika do:

1. Wyznaczenia **osoby odpowiedzialnej** za gospodarkę wodno – ściekową.
2. Prowadzenia stałego dobowego rejestru ilości pobieranej i zużywanej wody podziemnej.
3. **Wykonywania badań wód popłucznych – 6 razy w roku** przez uprawnione laboratorium.
4. **Wykonywania pomiarów statycznego i dynamicznego zwierciadła wody – 2 razy w roku** (marzec, październik) i zapisywania wyników w książce eksploatacji studni.
5. Utrzymywania we właściwym stanie technicznym i sanitarnym strefy ochrony sanitarnej bezpośredniej.
6. Wykonywania analizy jakościowej wody surowej i uzdatnionej z częstotliwością wyznaczoną przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wągrowcu.
7. **Pokrycia szkód osobom trzecim**, jeśli takie wystąpią w związku z poborem wód podziemnych, eksploatacją urządzeń wodnych, przesyłem wody i zrzutem wód popłucznych.

### IV. Zastrzega, że:

1. Niniejsze pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
2. Stwierdzenie wygaśnięcia, cofnięcie lub ograniczenie pozwolenia wodnoprawnego następuje z urzędu lub na wniosek strony, w drodze decyzji.
3. Niniejsza decyzja została opracowana na podst. danych zawartych w opracowaniu „Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wody podziemnej z ujęcia zlokalizowanego na dz. ew. nr 71/21, obręb Roszkowo, w m. Roszkowo, gm. Skoki oraz wprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody w m. Roszkowo do ziemi”, opracowany w marcu 2015r. przez SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o., ul. Cieszyńska 52A, 43 – 200 Pszczyna.

### V. Określa:

**Ważność** pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód na:

- pobór wód podziemnych na okres **20 lat**, tj. do dnia **28 maja 2035r.**,
- wprowadzenie wód popłucznych do ziemi na okres **10 lat**, tj. do dnia **28 maja 2025r.**

## UZASADNIENIE

**Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, ul Jana Pawła II 43A, 62 – 085 Skoki** zwrócił się z wnioskiem do Starosty Wągrowieckiego o uchylenie decyzji nr OS. 6341.26.2014.OS.2 z dnia 4.07.2014r oraz o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – na:

1. **Pobór wód podziemnych** z istniejącego ujęcia, z **utworów wodonośnych neogen – miocen**, ze **studni głębinowej nr 2**, dz. nr 71/21, obręb geodezyjny Roszkowo, w **m. Roszkowo**, gm. Skoki.
2. **Wprowadzenie wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody**, w **m. Roszkowo**, gm. Skoki do **ziemi** (nieużytku), wylotem betonowym Ø 200 mm, dz. nr 71/15.

W dokumentacji hydrogeologicznej **został ustalony obszar zasobowy** dla przedmiotowego ujęcia. Teren ochrony bezpośredniej jest własnością Gminy Skoki. Na podstawie art. 61 § 1 Kpa zawiadomiono strony o toczącym się postępowaniu i możliwości wniesienia uwag w przedmiotowej sprawie, informację o wszczęciu postępowania administracyjnego podano do publicznej wiadomości.



W okresie poprzedzającym wydanie decyzji nie wniesiono zastrzeżeń odnośnie wnioskowanego pozwolenia.

Zgodnie z art. 107 § 4 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadniania decyzji, bowiem uwzględnia ona w całości interes strony.

Po przeanalizowaniu całości akt sprawy na podstawie przepisów prawa wodnego orzeczono jak w sentencji.

### POUCZENIE

1. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty za korzystanie ze środowiska i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego oraz przedkłada marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska informację o ilości, stanie i składzie ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi w terminach określonych w obowiązujących przepisach.
2. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.
3. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy:
  - odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
  - zagospodarować teren zielenią;
  - odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
  - ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.
4. Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.
5. Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora RZGW w Poznaniu za pośrednictwem Starosty Wągrowieckiego w terminie 14 dni licząc od dnia otrzymania decyzji.



z up. STAROSTY

*Małgorzata Klessa*  
Kierownik

Wydziału Ochrony Środowiska,  
Rolnictwa i Leśnictwa

Otrzymują:

1. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, ul. Jana Pawła II 43A, 62 – 085 Skoki. (1 egz. „Operatu...”)
2. Pełnomocnik Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej Grażyna Husak-Górna, ul. Grunwaldzka 21, 60 – 783 Poznań.
3. Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Inspektorat w Wągrowcu, ul. Janowiecka 98, 62 – 100 Wągrowiec.
4. Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Poznaniu, ul. Fredry 12, 61 – 701 Poznań.
5. Pan Kazimierz Biedny, zam. Roszkowo 1/2, 62 – 085 Skoki.
6. a/a. (1 egz. „Operatu...”)

Do wiadomości:

1. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, ul. Czarna Rola 4, 60 – 625 Poznań.
2. Urząd Miasta i Gminy w Skokach, ul. Ciastowicza 11, 62 – 085 Skoki.

STAROSTA WĄGROWIECKI  
w WĄGROWCU  
WP/WP  
62-100 Wągrowiec, ul. Kościuszki 15

Opłatę skarbową w wysokości: **217,00 zł** wpłacono w dniu **23.05.2015r.** na konto Urzędu Miejskiego w Wągrowcu BANK PEKAO SA I O/WĄGROWIEC 10 1240 6609 1111 0010 4233 1804 zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 1 - załącznik cz. III pkt. 24 ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006r. Nr 225 poz. 1635 ze zm.)

PODINSPEKTOR

(*Wojciech Poprawski*)  
23.05.2015r.



Śmiłowo, dnia 27.12.2016 r.

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I  
KANALIZACJI W SKOKACH  
Wpł. 03.01.2017  
Nr 5

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F111  
Obowiązuje od dnia 27.01.2014 r.  
Str. 1 / Str. 2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2261/Wo<sub>Ch</sub>

Numer próbki  
Opis próbki

10888/4507/2/16/Wo<sub>Ch</sub>

### WODA

#### Woda surowa

Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętych butelkach szklanych, szczelnie zamkniętych pojemnikach plastikowych

Próbka pobrana przez pracownika laboratorium-Wojtaszek Bartosz wg PN-ISO 5667-5:2003 pkt 5.1

Temperatura próbki po dostarczeniu 6,7°C

Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych

Transport próbki w warunkach chłodniczych 1,5-2,5°C

Stan próbki w momencie przyjęcia bez zastrzeżeń

Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013

Miejsce pobrania próbki  
Zleceniodawca

Studnia Roszkowo, studnia głębinowa, kran

Zakład Wodociągów i Kanalizacji

ul. Jana Pawła II 43 A

62-085 Skoki

Data produkcji

-

Data pobrania próbki

19.12.2016, 10:40

Data dostarczenia próbki

19.12.2016

Data rozpoczęcia badań

19.12.2016

Data zakończenia badań

23.12.2016

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Identyfikator metody badawczej	Status metody
1	Barwa Metoda spektrofotometryczna	mg/l	13	± 4	PN-EN ISO 7887:2012 met. C	Ś A
2	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	3,9	± 0,9	PN-EN ISO 7027:2003 pkt 6	Ś A
3	Przewodność elektryczna właściwa w temperaturze 25°C Metoda konduktometryczna	μS/cm	738	± 140	PN-EN 27888:1999	Ś A
4	Zapach Metoda uproszczona parzysta, wyboru niewymuszonego	TON	25 °C akceptowalny ≤1	-	PN-EN 1622:2006	Ś A
5	Jon amonowy Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,858	± 0,17	PN-C-04576-4:1994	Ś A
6	Azotany Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,450	-	PN-82/C-04576/08	Ś A
7	Azotyny Metoda spektrofotometryczna	mg/l	<0,010	-	PN-EN 26777:1999	Ś A
8	Mangan Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,178	± 0,041	PN-C-04590-03:1992	Ś A

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

ZAŁĄCZNIK NR 14

WYNIKI BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH WODY ZE STUDNI NR 2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2261/Wo<sub>Ch</sub>

Lp.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Identyfikator metody badawczej	Status metody
9	Żelazo Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,71	± 0,14	PN-ISO 6332:2001 pkt 7.1.1 PN-ISO 6332:2001/Ap1:2016-06	Ś A
10	Zasadowość Metoda miareczkowa	mmol/l	8,37	± 1,8	PN-EN ISO 9963-1:2001+Ap1:2004 z wyl. pkt 8.2	Ś A
11	Fosforany Metoda spektrofotometryczna	mg/l	0,17	± 0,06	PN-EN ISO 6878:2006+Ap1:2010+Ap2:2010	Ś A
12	Wapń (Ca) Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	98,6	± 21	PN-EN ISO 7980:2002	Ś A
13	Sód (Na) Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	mg/l	32,9	± 9,8	PN-ISO 9964-1:1994+Ap1:2009	Ś A
14	Chlorki Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	7,8	± 1,9	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś A
15	Siarczany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	<1,0	-	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Ś A

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji Nr AB 400, akredytacji udzielono dnia 14.08.2002.

Niepewność wyników podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań oraz kiedy zostało to uzgodnione z Klientem.

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej/powyżej dolnej/górnej granicy oznaczalności metody.

W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, Laboratorium Usługowo – Badawcze „BIOCHEMIK” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

\*Niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k = 2$ , który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

Status metody: A - metody akredytowane, NA - metody nieakredytowane, R - metodyka badania przywołana w przepisie prawa, NR - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie.

Miejsce wykonania analizy: Ś - Śmiłowo; Ł - Łuków; T - teren; P - badania wykonane przez podwykonawcę

Autoryzował

poz. 1 - 11 - Specjalista ds. badań chemicznych mgr Górzyńska Joanna

poz. 12 - 13 - Laborant inż. Matejczuk Monika

poz. 14 - 15 - Laborant mgr Gramowska Izabela

LABORANT

Gramowska Izabela

mgr Izabela Gramowska

LABORANT

inż. Monika Matejczuk

inż. Monika Matejczuk

inż. Monika Matejczuk

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Laborant Pikulik Karolina

Specjalista  
ds. Badań Chemicznych

mgr Joanna Górzyńska

Koniec sprawozdania.....

## UMOWA Nr DSR 3/2020

na korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej

zawarta w Poznaniu, w dniu 18 lutego 2020 r. pomiędzy

Skarbem Państwa reprezentowanym przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego, z siedzibą  
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu  
al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań  
NIP: 778-13-46-888  
REGON: 631257816

działającym poprzez Geologa Wojewódzkiego w osobie Pana Eugeniusza Pluczyńskiego  
zwanym dalej „Skarbem Państwa” z jednej strony,

a

Gminą Skoki, z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Skokach  
ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki  
NIP: 766-19-68-104  
REGON: 57-21-40-583

reprezentowaną przez:

Pana Tadeusza Kłosa – Burmistrza Miasta i Gminy Skoki,  
zwanym dalej „Korzystającym” z drugiej strony.

### PRZEDMIOT UMOWY

#### § 1

1. Przedmiotem umowy jest udzielenie Korzystającemu, przez Skarb Państwa praw do korzystania za wynagrodzeniem z informacji geologicznej zawartej w opracowaniu pt.: „Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych w kat. B z utworów trzeciorzędowych – miocenów w m. Roszkowo, gm. Skoki, woj. poznańskie” (otwór o głębokości 118,0 m), wykonany w 1983 r., zatwierdzonym decyzją Wojewody Poznańskiego Nr: Os-X-Hg-85302-27/83 z dnia 7 lipca 1983 r., zwanym dalej „Dokumentacją hydrogeologiczną”.
2. Marszałek Województwa Wielkopolskiego, oświadcza, że jest uprawniony do rozporządzania przysługującymi Skarbowi Państwa prawami do informacji geologicznej na podstawie art. 99 ust. 1, art. 100 ust. 2 pkt 3 i ust. 8 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 868 ze zm.) i upoważnieniem udzielonym Geologowi Wojewódzkiemu przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 15 kwietnia 2013 r. znak: DO-I.087.38.2013.
3. Strony ustalają, że celem umowy jest uzyskanie przez Korzystającego praw do korzystania z informacji geologicznej zawartej w „Dokumentacji hydrogeologicznej” z uwagi na konieczność wykonywania działalności w zakresie, w jakim wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH	ZAŁĄCZNIK NR 15
UMOWA Z URZĘDEM MARSZAŁKOWSKIM NA KORZYSTANIE Z INFORMACJI GEOLOGICZNEJ	