



D E C Y Z J A Nr 13/2022

Na podstawie art. 80, art. 161 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.)

z a t w i e r d z a m

Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3 położonej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

wykonany przez: mgr. Grzegorza Pacię – nr upr. IV-0354;

przedłożony wnioskiem przez: Gminę Żórawina, ul. Kolejowa 6, 55-020 Żórawina – działającą przez pełnomocnika – Pana Grzegorza Pacię, po pozytywnym zaopiniowaniu przez Wójta Gminy Żórawina (postanowienie z dnia 01.03.2022 r., L.dz. PP.6530.1.2022).

Podstawowe założenia zawarte w Projekcie:

Zadaniem robót jest: wykonanie otworu nr S-3 na ujęciu wód podziemnych z utworów neogeńskich w miejscowości Żórawina, w celu zwiększenia zasobów eksploatacyjnych. Roboty geologiczne zostaną wykonane w granicach działki nr 304/30, obręb ewidencyjny 0030 Żórawina, gmina Żórawina, powiat wrocławski, województwo dolnośląskie.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- otworu nr S-3 do głębokości maksymalnej 84,0 m - zgodnie z rozdziałem 5 oraz załącznikiem nr 9 do projektu;
- pompowania oczyszczającego i pomiarowego – zgodnie z rozdziałem 5.6 projektu;

Ustala się okres ważności decyzji – do dnia 31.10.2026 r.

Uwagi i zalecenia:

1. zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.), do robót geologicznych wykonywanych w ramach prac geologicznych, można przystąpić tylko po uprzednim zgłoszeniu zamiaru ich wykonania odpowiednim organom, wymienionym w art. 81 ust. 1 ustawy, właściwym ze względu na miejsce wykonywanych robót. Zgłoszenie powinno nastąpić najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych;
2. zgodnie z art. 81 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, o zamierzonym poborze próbek w wyniku robót geologicznych należy zawiadomić właściwy organ administracji geologicznej i państwową służbę geologiczną w terminie 14 dni przed zamierzonym poborem tych próbek;



3. zgodnie z art. 179 ust. 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze kto wbrew obowiązkowi nie zawiadamia właściwych organów o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót geologicznych podlega *karze grzywny*;
4. roboty geologiczne mogą być prowadzone pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje stosownie do postanowień art. 178 ustawy Prawo geologiczne i górnicze;
5. niniejsza decyzja nie narusza praw właścicieli nieruchomości gruntowych na obszarze których projektowane jest wykonanie robót geologicznych i nie zwalnia wykonawcy z obowiązku przestrzegania wymagań określonych przepisami prawa, zwłaszcza Prawa geologicznego i górniczego i Kodeksu cywilnego oraz w przepisach dotyczących zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, ochrony wód i gospodarki odpadami;
6. w przypadku negatywnych wyników wiercenia i konieczności likwidacji otworu, należy wykonać nowy projekt robót geologicznych. Projekt należy przedłożyć, celem zatwierdzenia, Marszałkowi Województwa Dolnośląskiego.

Uzasadnienie:

Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

W oparciu o ustawę z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1923 ze zm.) za wydanie decyzji wniesiono opłatę skarbową w wysokości 10,0 zł (słownie: dziesięć złotych).

Pouczenie:

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Klimatu i Środowiska w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za moim pośrednictwem.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

z up. Marszałka
Województwa Dolnośląskiego
Waldemar Kaźmierczak
Dyrektor Wydziału Geologii

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Pacia (pełnomocnik Gminy Żórawina)
+ 1 egz. projektu
2. Aa



Do wiadomości:

1. Wojewódzkie Archiwum Geologiczne
+ 1 egz. projektu
2. Wójt Gminy Żórawina
Urząd Gminy Żórawina
ul. Kolejowa 6, 55-020 Żórawina
3. Starosta Powiatu Wrocławskiego
ul. Tadeusza Kościuszki 131, 50-440 Wrocław
4. Minister Klimatu Środowiska
Departament Geologii i Koncesji Geologicznych
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa
5. Okręgowy Urząd Górniczy we Wrocławiu
ul. Kotlarska 41, 50-151 Wrocław



Rozdzielnik:

1. Pan Grzegorz Pacia (pełnomocnik Gminy Żórawina)
ul. Kwiska 14A/10
54-210 Wrocław

HydroProjekt Grzegorz Pacia

ul. Kwiska 14A/10, 54 – 210 Wrocław, tel.: 609 31 32 89, e-mail:

agpacia@poczta.onet.pl

NIP: 8941545061, REGON: 363511506

Zamawiający projekt robót geologicznych:

Gmina Żórawina

ul. Kolejowa 6

55 – 020 Żórawina

działająca przez:

Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie

ul. Młyńska 9 Węgry

55-020 Żórawina

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA WYKONANIE STUDNI WIERCONEJ NR S-3 POŁOŻONEJ NA DZIAŁCE NR 304/30 OBRĘB ŻÓRAWINA W MIEJSCOWOŚCI ŻÓRAWINA

Miejscowość:	Żórawina
Gmina:	Żórawina
Powiat:	wrocławski
Województwo:	dolnośląskie
Zlewnia:	rzeka Odra (I) rzeka Ślęza (II)

Autor:

mgr Grzegorz Pacia
upr. MOŚZNiL nr IV-0354
uprawnienia dozoru górniczego



Wrocław, październik 2021 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	4
1.1	Podstawy formalne.....	4
1.2	Cel i zakres projektu.....	4
1.3	Wykorzystane i wyjściowe materiały.....	5
2	OKREŚLENIE ZADANIA GEOLOGICZNEGO	6
3	CHARAKTERYSTYKA REJONU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH	8
3.1	Położenie administracyjne i geograficzne.....	8
3.2	Morfologia terenu i jego zagospodarowanie	9
3.3	Warunki hydrologiczne i klimatyczne	9
4	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE TERENU ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	9
4.1	Budowa geologiczna	9
4.2	Charakterystyka warunków hydrogeologicznych	11
5	OPIS ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	12
5.1	Lokalizacja i głębokość studni.....	12
5.2	Profil litologiczny studni.....	13
5.3	Sposób wiercenia i zabudowy studni	13
5.4	Sposób przechowywania próbek	14
5.5	Opróbowanie wody do badań laboratoryjnych.....	15
5.6	Zakres obserwacji i pomiarów hydrogeologicznych prowadzonych w trakcie wykonywania robót geologicznych	16
5.7	Zakres obliczeń hydrogeologicznych	18
6	WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ SĄSIEDNIE UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH	18
7	NADZÓR NAD REALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	19
8	PRACE GEODEZYJNE	19
9	SPOSÓB I FORMA OPRACOWANIA WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH.....	19
10	HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH.....	19

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Załącznik graficzny 1. Mapa przeglądowa rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina.
Skala 1:10 000.
2. Załącznik graficzny 2. Szczegółowa mapa geologiczna Polski rejonu studni wierconej S-3 w miejscowości Żórawina. (arkusz 801 – Domaniów).
Skala 1:50 000.
3. Załącznik graficzny 3. Mapa hydrogeologiczna Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. (arkusz 801 – Domaniów).
Skala 1:50 000.
4. Załącznik graficzny 4. Mapa geośrodowiskowa Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. Plansza A. (arkusz 801 – Domaniów).
Skala 1:50 000.
5. Załącznik graficzny 5. Mapa geośrodowiskowa Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. Plansza B. (arkusz 801 – Domaniów).
Skala 1:50 000.
6. Załącznik graficzny 6. Mapa zasadnicza działki nr 304/30 obręb Żórawina z lokalizacją projektowanej studni wierconej nr S-3.
Skala 1000.
7. Załącznik graficzny 7. Przekrój geologiczny rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. (arkusz 801 – Domaniów).
Skala 1:2 000.
8. Załącznik graficzny 8. Profile studni wierconych nr S-1z bis i II.
9. Załącznik graficzny 9. Przewidywany profil litologiczny studni wierconej nr S-3 i sposób jej zabudowy.
Skala 1:150.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH

1. Załącznik tekstowy 1. Decyzja nr 137/70 z dnia 19.10.1970 r. wydana przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu zatwierdzająca zasoby wód trzeciorzędowych w Żórawinie oraz umowa nr 8/2017 o korzystanie za wynagrodzeniem z informacji geologicznej zgromadzonym w wojewódzkim archiwum geologicznym we Wrocławiu.
2. Załącznik tekstowy 2. Zawiadomienie nr DOW-G.I.7431.33.2011.WK z 30.12.2011 r. Wydziału Geologii UMWD o przyjęciu bez zastrzeżeń dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (studnia zastępcza 1z bis) w miejscowości Żórawina.
3. Załącznik tekstowy 3. Licencje na korzystanie z mapy BDOT w skali 1: 10 000.

SPIS TABEL W TEKŚCIE

1. Tabela 1. Zestawienie parametrów technicznych i hydrogeologicznych studni wierconej nr S-3.
2. Tabela 2. Częstotliwość pomiarów wydajności i opadania zwierciadła wody w studni wierconej nr S-3 na każdym stopniu próbnego pompowania
3. Tabela 3. Częstotliwość pomiarów wzniosu zwierciadła wody po zakończeniu próbnego pompowania w studni wierconej nr S-3.

SPIS RYSUNKÓW W TEKŚCIE

- 1 Rysunek 1. Mapa geologiczna utworów starszych od trzeciorzędu okolic Wrocławia (Sawicki L., 1997 r.) z lokalizacją GZWP i proponowanych obszarów wodociągowych (Kryza J. i inni, 2001 r.) wg [1.3.12].

1. WSTĘP

1.1 Podstawy formalne

Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3 zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina został wykonany na podstawie umowy nr 2/9/2021 z dnia 15 września 2021 roku, zawartą między Gminą Żórawina działającą przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9, Węgry, 55-020 Żórawina a firmą HydroProjekt Grzegorz Pacia, ul. Kwiska 14A/10, 54 – 210 Wrocław.

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym w szczególności zgodnie z:

- ustawą prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 roku (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420),
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., nr 288, poz. 1696 ze zm.).

1.2 Cel i zakres projektu

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3, jako nowej studni ujęcia dla SUW Żórawina, zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina. Konieczność odwiercenia nowej studni wynika z rosnącego zapotrzebowania na wodę pitną w gminie Żórawina. Zwiększone zapotrzebowanie na wodę ma z kolei związek z bardzo dynamicznym rozwojem budownictwa mieszkaniowego w bliskim sąsiedztwie gminy Wrocław.

Kolejnym celem opracowanego projektu robót geologicznych jest zwiększenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych dla SUW Żórawina oraz zmiana sposobu eksploatacji ujęcia. Aktualnie na ujęciu pracują dwie studnie równocześnie – studnia nr II (1976 r.) i studnia nr S-1z bis (2011 r.) – lub naprzemiennie a docelowo, po wykonaniu studni wierconej nr S-3, pracować będą dwie lub trzy studnie równocześnie.

Zakres projektu został określony we wspomnianych, w rozdziale 1.1, ustawie i rozporządzeniu oraz uzgodniony z Inwestorem projektu robót. W szczególności w niniejszym projekcie zaplanowano wykonanie następujących prac i robót geologicznych dotyczących wykonania studni wierconej nr S-3:

- określenie lokalizacji i głębokości studni wierconej,
- określenie przewidywanego profilu wiertniczego studni wierconej,
- określenie sposobu wiercenia i zabudowy studni wierconej,
- opróbowanie wód podziemnych do badań laboratoryjnych,
- ustalenie zakresu obserwacji i pomiarów prowadzonych w trakcie wiercenia,
- ustalenie zakresu obliczeń hydrogeologicznych,
- określenie wpływu zamierzonych robót i prac geologicznych na obszary chronione,

- określenie wpływu zamierzonych robót i prac geologicznych na najbliższe ujęcia wód podziemnych w utworach neogenu,
- określenie sposobu i formy opracowania wyników przeprowadzonych robót i prac geologicznych,
- opracowanie harmonogramu zamierzonych robót i prac geologicznych.

1.3 Wykorzystane i wyjściowe materiały

Akty prawne

- 1.3.1 Ustawą prawo geologiczne i górnictwo z dnia 9 czerwca 2011 roku (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420),
- 1.3.2 Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 310 ze zm.).
- 1.3.3 Ustawa z dnia 16.04.2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55).
- 1.3.4 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji ((Dz. U. z 2011 r. nr 288 poz. 1696 ze zm.).
- 1.3.5 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).
- 1.3.6 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. z 2017 r. poz. 2075).

Dokumentacje hydrogeologiczne, operaty wodnoprawne

- 1.3.7 Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” dla SHR Żórawina, gmina Żórawina. Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne, Wrocław, 1970 r.
- 1.3.8 Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” dla SHR Żórawina, gmina Żórawina. Elwod, Wrocław, czerwiec 1976 r.
- 1.3.9 Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w Żórawinie. Aqua, Wrocław, 1994 r.
- 1.3.10 Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (studnia zastępcza S-1z bis) z miejscowości Żórawina. St. Kapuściarek, Wrocław, listopad 2011 r.
- 1.3.11 Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z ujęcia wód podziemnych składającego się z dwóch studni wierconych o nr: 1z bis oraz II położonych na działce nr 304/30 obręb Żórawina oraz na odprowadzanie wód popłucznych ze Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Żórawina, gmina Żórawina. Dzierżoniów, Geoterra, czerwiec 2017 r.

Poradniki metodyczne, literatura fachowa

- 1.3.12 Budowa geologiczna i wody podziemne okolic Wrocławia. Mariusz Mądrała, Wrocław, 2002 r.
- 1.3.13 Podstawy hydrogeologii stosowanej. A. Macioszczyk. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006 r.

- 1.3.14 Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych. Poradnik metodyczny. Praca zespołowa pod kierunkiem prof. A. Szczepańskiego. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004 r.
- 1.3.15 Podstawy obliczeń filtracji wód podziemnych. R. Kulma. Wydawnictwo AGH, Kraków 1995 r.
- 1.3.16 Zasoby i ochrona wód podziemnych. J. Malinowski. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. Wrocław, 1993 r.
- 1.3.17 Hydrogeologia ogólna. Wydanie IV uzupełnione. Z. Pazdro, B. Kozerski. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 1990 r.
- 1.3.18 Poradnik hydrogeologa. Praca zespołowa pod redakcją St. Turka. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1971 r.

Mapy

- 1.3.19 Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski. Arkusz 801 Domaniów wraz z objaśnieniami. Skala 1:50 000. G. Winnicka, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2008 r.
- 1.3.20 Mapa Hydrogeologiczna Polski. Arkusz 801 Domaniów wraz z objaśnieniami. Skala 1:50 000. D. Kienć, H. Kuzynków, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2000 r.
- 1.3.21 Mapa Geośrodowiskowa Polski. Arkusz 801 Domaniów wraz z objaśnieniami. Plansza A. Skala 1:50 000. K. Seifert, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2015 r.
- 1.3.22 Mapa Geośrodowiskowa Polski. Arkusz 801 Domaniów wraz z objaśnieniami. Plansza B. Skala 1:50 000. P. Różański, E. Gawlikowska Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2015 r.
- 1.3.23 Mapa topograficzna (arkusz M-33-47-A-a-1). Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej we Wrocławiu. Skala 10 000.
- 1.3.24 Mapa zasadnicza działki nr 304/30 obręb Żórawina. Skala 1:1000.

2 OKREŚLENIE ZADANIA GEOLOGICZNEGO

Zadaniem geologicznym, jakie Inwestor postawił wykonawcy niniejszego projektu jest zaprojektowanie nowej studni wierconej nr S-3 jako kolejnej studni ujęcia wód podziemnych SUW Żórawina. Konieczność wykonania dodatkowej studni wynika ze stale rosnącego zapotrzebowania na wodę pitną w gminie Żórawina, które jest wynikiem bardzo dynamicznego rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz nowymi inwestycjami gospodarczymi wzdłuż autostrady A4. Średnie pobory wody podziemnej na ujęciu SUW Żórawina w 2021 r. wynosiły:

- dla studni nr II – 67,0 m³/h przy depresji $s = 10,1$ m,
- dla studni nr S-1z bis – wahały się w zakresie 37,0 – 45,0 m³/h przy depresji $s = 5,0 - 5,4$ m.

Powyższe wartości dotyczyły sytuacji gdy studnie pracowały oddzielnie. Przy pracy zespołowej, podczas zwiększonych rozbiorów wody, średnia wydajność ujęcia dochodziła do 79,0 m³/h przy depresji $s = 10,5$ m.

W 2021 roku ujęcie SUW Żórawina pracowało w taki sposób, że studnią główną ujęcia była studnia nr II (1976 r.) a studnią awaryjną, podczas postojów technologicznych studni nr II, była studnia nr S-1zbis (2011 r.). W okresach wzmożonego rozbioru wody w eksploatacji były dwie studnie równocześnie nr II i S-1zbis. W okresie jesiennym i zimowym eksploatowana jest głównie studnia nr II z wydajnością ca 67,0 m³/h i pracą na dobę do 12 h. W okresie od wiosny do wczesnej jesieni eksploatowane są równocześnie obydwie studnie w tym:

– studnia nr II z wydajnością ca 55,0 m³/h a studnia nr S1-zbis z wydajnością ca 24,0 m³/h

lub:

– studnia nr II z wydajnością ca 34,0 m³/h a studnia nr S1-zbis z wydajnością ca 45,0 m³/h

co odpowiada maksymalnym zatwierdzonym zasobom eksploatacyjnym. Sytuacja ta jest spowodowana między innymi faktem, że z uwagi na rolniczy charakter gminy Żórawina, uprawy rolne wymagają ogromnych ilości wody.

Inwestor, ze względu na bardzo dużą dynamikę budownictwa mieszkalnego, rosnące zapotrzebowanie na wodę rozwijających się centrów logistycznych wzdłuż autostrady A4 oraz rozwój rolnictwa i hodowli zwierząt, zgłasza zapotrzebowanie na wodę podziemną w ilości do max 150,0 m³/h.

Po wykonaniu nowej studni wierconej nr S-3 praca ujęcia wód podziemnych na SUW Żórawina uzależniona będzie od uzyskanej wydajności eksploatacyjnej nowej studni. Przy uzyskaniu wydajności nowej studni na poziomie $Q = 51,0 \text{ m}^3/\text{h}$ a całego ujęcia (3 studni) ma poziomie $79,0 + 51,0 = 130,0 \text{ m}^3/\text{h}$ użytkownik ujęcia planuje pracę SUW Żórawina w następujący sposób:

- w okresie bardzo niskich rozbiorów wody – jesień i zima – praca naprzemienna nowej studni nr S-3 i II. Studnia nr S-1-zbis będzie jako awaryjna,
- w wzmózonych rozbiorów wody – w okresie wiosennym i letnim oraz wczesną jesienią – równoczesna praca studni nr S-3 oraz S-1-zbis. W razie awarii lub prac na studni nr S-3 przewidziana będzie praca studni nr II i S-1-zbis. W przypadku awarii studni nr S-1-zbis przewidziana będzie praca studni nr S-3 i II równocześnie,
- w okresach największych rozbiorów wody – maj i czerwiec oraz okresy upałów – równoczesna praca studni nr II i S-3. W przypadku awarii którejs z studni nr S-3 lub II lub konieczności prowadzenia prac konserwacyjnych, ujęcie będzie pracowało w systemie: praca studni nr S-3 i S-1-zbis albo praca studni nr II i S-1-zbis. W skrajnych przypadkach dopuszcza się także pracę wszystkich studni równocześnie przy maksymalnych zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych.

Nowa studnia wiercona nr S-3 zlokalizowana będzie na tej samej działce co dwie istniejące i eksploatowane studnie wiercone przedmiotowego ujęcia. Obecnie SUW Żerniki Wielkie składa się z dwóch studni wierconych:

1. studnia wiercona nr II z 1976 r. – studnia główna,
2. studnia nr S-1z bis z 2011 r. – studnia zastępcza dla studni wierconej nr 1z z 1994 r.

Wyniki robót geologicznych dla studni nr II zawarto w „Aneksie do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w kat. „B” dla SHR Żórawina, gmina Żórawina” opracowanej przez firmę. Elwod Wrocław w czerwcu 1976 roku [1.3.8]. Studnia ta jest eksploatowana w ramach zatwierdzonych zasobów decyzją nr 137/70 z dnia 19.10.1970 r. wydaną przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu zatwierdzającą zasoby wód trzeciorzędowych w Żórawinie w ilości $Q = 79,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s = 10,6 \text{ m}$ (załącznik tekstowy 1).

Wyniki robót geologicznych dla studni nr S-1z bis zawarto w „Dodatku nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych w miejscowości Żórawina” opracowanej przez St. Kapuściarka we Wrocławiu, w listopadzie 2011 roku [1.3.10]. Studnia nr S-1z bis została wykonana w zastępstwie studni nr S-1z, którą odwiercono w 1994 roku [1.3.9]. Z kolei studnia nr S-1z została odwiercona w zastępstwie studni nr S-1, którą wykonano w 1970 roku. [1.3.7]. W dodatku nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej z 2011 roku określono wydajność eksploatacyjną studni nr S-1z bis na $Q = 52,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji wody w otworze $s = 5,8 \text{ m}$. Dodatek ten został

następnie przyjęty bez zastrzeżeń pismem nr DOW-G.I.7431.33.2011.WK z 30.12.2011 r. przez Wydział Geologii UMWD (załącznik tekstowy 2). W zawiadomieniu tym stwierdzono, że studnia nr S-1z bis będzie eksploatowana w ramach zatwierdzonych wcześniej zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów trzeciorzędu przyjętych przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu pismem numer L.Dz. PL.Ge-15/1710/430/70 z dnia 19.10.1970 r. w wysokości $Q = 79,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji wody w otworze $s = 10,6 \text{ m}$ (załącznik tekstowy 1).

Ujęcie wód podziemnych w Żórawinie posiada, obowiązującą do chwili opracowania niniejszego projektu pozwolenie wodnoprawne, wydane przez Starostę Powiatu Wrocławskiego 28 grudnia 2017 roku (decyzja nr 796/2017), które pozwala użytkownikowi ujęcia – Gminnemu Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9 Węgry, 55 – 020 Żórawina – na pobór wód podziemnych z utworów trzeciorzędu w następujących ilościach:

- $Q_{\max h} = 79,0,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{sr d}} = 1580,0 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max a} = 576\,700,0 \text{ m}^3/\text{a}$

Dla ujęcia wód podziemnych w Żórawinie, decyzją nr 568/2010 Starosty Powiatu Wrocławskiego z dnia 31 grudnia 2010 roku, ustanowiono dwie strefy ochrony bezpośredniej:

- dla studni nr S-1z – na działce nr 304/30 obręb Żórawina kwadrat o boku 42,0 m i powierzchni 0,1764 ha,
 - dla studni nr II – czworobok o wymiarach 16,0 x 17,0 x 15,0 x 14,0 m i powierzchni 0,024 ha.
- Najnowsza studnia ujęcia – S-1z bis z 2011 roku – wykonana została w obrębie istniejącej strefy ochrony bezpośredniej wyznaczonej dla studni zastępowanej nr S-1z.

Ujęcie wód podziemnych z utworów neogenu w Żórawinie nie posiada strefy ochrony pośredniej, gdyż neogeńskie piętro wodonośne, z którego drenowana jest woda posiada bardzo dobrą izolację od powierzchni terenu a czasy migracji potencjalnych zanieczyszczeń wynoszą powyżej 100 lat (klasa zagrożenia wód podziemnych D – wody praktycznie niezagrożone).

Lokalizacja ujęcia wód podziemnych w Żórawinie jest zgodna z ustaleniami zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żórawina nr XXXII/290/2021 z dnia 28.12.2021 r. Według tego studium na działce nr 304/30 obręb Żórawina została umieszczona lokalizacja Stacji Uzdatniania Wody oraz ujęcie wody.

3 CHARAKTERYSTYKA REJONU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

3.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Położenie administracyjne

Studnia wiercona nr S-3 znajdować się będzie w obrębie działki nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina, gmina Żórawina, powiat wrocławski, województwo dolnośląskie.

Położenie geograficzne

Analizowany obszar pod względem geograficznym ma następujące położenie:

- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31),
- Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318),
- Makroregion: Nizina Śląska (318.5),
- Mezoregion: Równina Wrocławska (318.53),
- Mikroregion: Równina Kącka.

3.2 Morfologia terenu i jego zagospodarowanie

Morfologia terenu

Pod względem morfologicznym analizowany teren robót geologicznych jest prawie płaski, ze średnią rzędną wysokościową ca 130,0 m n.p.m. Spadek terenu skierowany jest na północ i północny-wschód (załącznik graficzny 1).

Zagospodarowanie terenu

Studnia wiercona nr S-3 położona będzie w centralnej części miejscowości Żórawina. Najbliższe otoczenie studni stanowić będzie park miejski położony na terenie działki 304/30 a w dalszej odległości budynek Stacji Uzdatniania Wody (SUW) Żórawina, dwie szkoły, tereny boiska sportowego oraz sklep sieci Biedronka.

3.3 Warunki hydrologiczne i klimatyczne

Warunki hydrologiczne

Teren projektowanych robót geologicznych znajduje się w zlewni rzeki Ślęzy, która przepływa na północny-zachód od miejscowości Żerniki Wielkie. Ślęza jest lewobrzeżnym dopływem Odry. Długość rzeki Ślęzy wynosi 78,6 km, a jej zlewnia obejmuje obszar o powierzchni 971,7 km². Najważniejszymi dopływami Ślęzy od źródła do rejonu projektowanych robót geologicznych są: Szklarka (lewy dopływ), Krzywula (lewy dopływ), Oleszna (lewy dopływ), Mała Ślęza (prawy dopływ), Żurawka (prawy dopływ). Średni spadek doliny rzeki Ślęzy wynosi ca 8,8‰ w górnym biegu, ca 1,4‰ w środkowym biegu i 0,69‰ w dolnym biegu. Średni roczny przepływ (1956 – 1990) przy ujściu wynosił 2,97 m³/s a maksymalna rozpiętość wahań stanów wody wynosiła 3,6 m. Szerokość doliny rzeki w górnym jej biegu zawiera się w przedziale 0,1 – 0,3 km, w środkowym wynosi ca 0,3 km, a w dolnym ca 0,5 km.

Warunki klimatyczne

Analizowany obszar położony jest w najcieplejszej dzielnicy klimatycznej Polski. Klimat rejonu projektowanych robót i prac geologicznych odznacza się cechami typowymi dla klimatu przejściowego strefy szerokości umiarkowanych. Ścierające się wpływy oceaniczne i kontynentalne powodują dużą zmienność pogody. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ca 9,0°C, miesiąca najzimniejszego (stycznia) – 0,4°C, a najcieplejszego (lipca) – 18,8°C. Średnia suma roczna opadu z okresu 1901 – 2000 wynosi 583 mm. Zakres zmienności sum rocznych w stuleciu 1901 – 2000 charakteryzuje stosunkowo szeroki przedział od 318 do 892 mm.

4 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE TERENU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

4.1 Budowa geologiczna

Teren projektowanych robót geologicznych należy do wielkiej jednostki geologicznej zwanej monokliną przedsudecką, w której wydziela się między innymi utwory prekambru, triasu, neogenu i czwartorzędu.

Z punktu widzenia projektu robót geologicznych najistotniejsze znaczenie mają utwory neogenu (Ng).

Prekambr, Trias (T)

W podłożu podkenozoicznym omawianego obszaru zalegają utwory triasu na głębokości ca 180 metrów. Wykształcone są głównie w formie szarych wapieni zaliczanych do środkowego wapienia muszlowego. Utwory te nawiercono ca 150 m na północ od miejscowości Żerniki Wrocławskie. W rejonie miejscowości Szukalic i Rzepina na głębokości ca 80 metrów nawiercono prekambryjskie gnejsy i łupki łuszczkowe.

Neogen (N)

Nad utworami triasu zalegają osady neogenu. Neogen reprezentowany jest przez ility szare, szaro-niebieskie, niebiesko-brązowe, niebiesko-zielone, popielato-żółte, popielato-rdzawe i pstre, mułki piaszczyste, ility z wkładkami węgla brunatnych oraz piaski pylaste, drobno i średnioziarniste, które stanowią warstwę wodonośną neogenu na analizowanym obszarze. W studni wierconej w Komorowicach neogen nawiercono na głębokości 20,0 m, w Suchym Dworze i Żernikach Wrocławskich utwory neogenu nawiercono na głębokości ca 39 metrów, w studni wierconej nr 1 w Żernikach Wielkich na głębokości 8,6 metra a w studniach wierconych nr II i 1z bis w Żórawinie na 52,0 oraz 51,8 m p.p.t.. Wynika stąd wniosek, że warstwy neogenu zalegają w kierunku północno-wschodnim.

W studniach wierconych SUW Żórawina neogen reprezentowany jest w postaci nieprzepuszczalnych zwartych iłków, pyłów piaszczystych oraz wodonośnych piasków pylastych, drobnych i średnich. Warstwa wodonośna występuje w przedziale głębokości 57,6÷62,0 – 78,0÷81,0 m p.p.t. (załącznik graficzny 8).

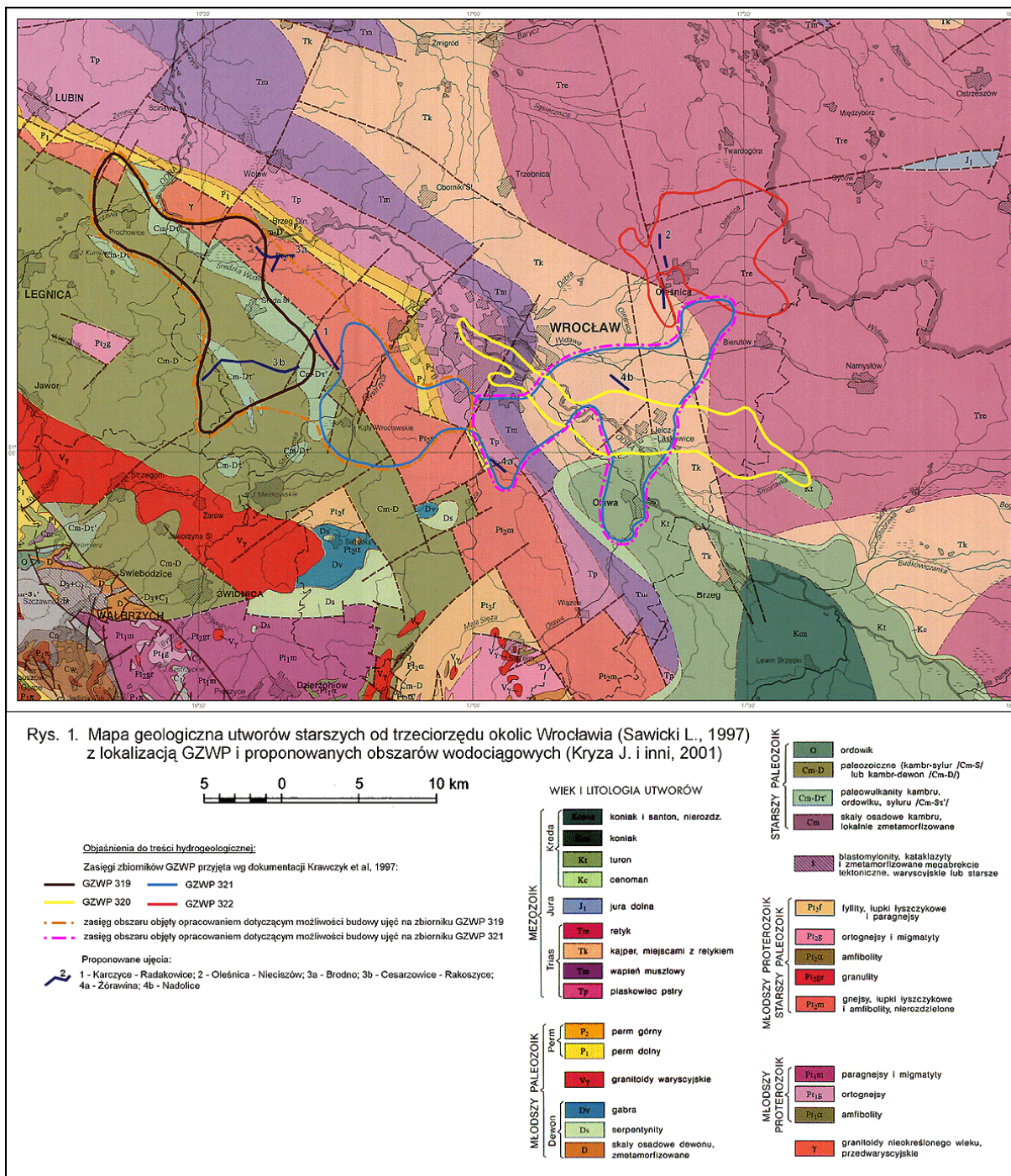
Czwartorzęd (Q)

Osady czwartorzędowe reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe o bardzo zmiennej miąższości od ca 17,0 w Komorowicach, poprzez ca 48 metrów w Biestrzykowie i 39 metrów w Żernikach Wrocławskich i Suchym Dworze, 8,6 metra w Żernikach Wielkich aż do ca 52,0 m w Żórawinie. Gliny mają barwę ciemno-szarą lub szarą, znaczną domieszkę otoczków oraz lokalnie bruku morenowego. Miejscowo gliny zwałowe posiadają warstwy (do 5,0 m) piasków oraz piasków ze żwirem.

W studniach wierconych SUW Żórawina miąższość czwartorzędu wynosi 51,8÷52,0 m. Jest on wykształcony w postaci glin zwałowych z otoczkami oraz z przewarstwieniami piasków 1 metra miąższości. Poniżej glin zwałowych zalegają ility neogenu (załącznik graficzny 8).

Rysunek 1.

Mapa geologiczna utworów starszych od trzeciorzędu okolic Wrocławia (Sawicki L., 1997 r.) z lokalizacją GZWP i proponowanych obszarów wodociągowych (Kryza J. i inni, 2001 r.) wg [1.3.12].



4.2 Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Ze względu na ujęcie w okolicznych studniach komunalnych piętra wodonośnego neogenu (N) właśnie ta struktura wodonośna stanowi na omawianym obszarze główny użytkowy poziom wodonośny. Pozostałe piętra albo mają niewielkie zasoby wodne lub są zanieczyszczone (czwartorzęd), albo wody z tych struktur, z uwagi na wysoką mineralizację oraz zasolenie (trias), nie nadają się do spożycia przez ludzi. W studni wierconej nr S-3 zostaną nawiercone dwa piętra wodonośne: czwartorzęd (Q) i neogenu (N). W studni tej zafiltrowane zostanie tylko neogeńskie piętro wodonośne.

Piętro wodonośne czwartorzęd (Q)

W utworach czwartorzędowych poziomy wodonośne tworzą piaski i żwiry fluwioglacjalne oraz osady rzeczne. W utworach fluwialnych i fluwioglacjalnych zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodno – naporowy i położone jest na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Zasilanie tych utworów odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych.

W studniach wierconych SUW Żórawina warstwy wodonośne czwartorzędu występują od głębokości 18,5 m do 38,0 m (studnia S-1z bis). Są one wykształcone w postaci piasków grubo i średnioziarnistych oraz piasków pylastych. Zwierciadło wody zostało nawiercone na głębokości 18,5÷38,0 m i ma ono charakter naporowy.

Piętro wodonośne neogenu (N)

Piętro wodonośne neogenu stanowią piaski, rzadziej żwiry, miocenu tworzące soczewy o zróżnicowanej miąższości i rozciągłości w obrębie dominujących utworów ilastych. W utworach neogenu występuje od jednego do trzech poziomów wodonośnych, często rozczłonkowanych, tworzących wielowarstwowy system o zmiennych miąższościach. Zwierciadło wód ma charakter naporowy lokalnie artezyjski.

W studniach wierconych SUW Żórawina w utworach neogenu nawiercono 1 poziom wodonośny – na głębokości 62,0 i 57,6 m, w których stabilizacja wody nastąpiła na głębokościach 3,5 i 13,82 m. Poziom ten znajduje się w piaskach drobno i średnioziarnistych oraz piaskach pylastych.

Współczynnik filtracji, zasięg leja depresji studni wierconej nr 1 – k, R [1.3.7]

Dla studni wierconych SUW Żórawina, w wyniku próbnym pompowań wyznaczono średnie wartości wsp. filtracji nafiltryowanych warstw wodonośnych. Wynoszą one odpowiednio:

- studnia nr II – 0,0002170 m/s = 18,75 m/d,
- studnia nr S-1z bis – 0,0002090 m/s = 18,06 m/d.

Powyższe wartości pozwalają zakwalifikować utwory wodonośne drenowane studniami SUW Żórawina do grupy dobrze przepuszczalnych przy zastosowaniu klasyfikacji przepuszczalności Z. Pazdro.

Obliczono także promienie depresyjne lejów wytworzonych wokół studni SUW Żórawina. Wynoszą one odpowiednio:

- studnia nr II – 282,0 m,
- studnia nr S-1z bis – 251,50 m.

5 OPIS ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

5.1 Lokalizacja i głębokość studni

Studnia wiercona nr S-3 położona będzie na terenie działki nr 304/30 obręb Żórawina, gmina Żórawina.

Współrzędne w układzie PUWG PL-2000 studni wynoszą:

- X = 5650188,16,
- Y = 6432378,00.

Rzędna terenu w miejscu wykonania studni wierconej nr S-3 wynosi:

- Z = 130,85 (PL-EVRF2007-NH).

Projektowana głębokość wiercenia studni nr S-3 wynosi 84,0 m a głębokość zabudowy kolumny filtracyjnej wynosić będzie 89,0 m (załącznik graficzny 9).

5.2 Profil litologiczny studni

Przewidywany profil litologiczny studni wierconej nr S-3 przedstawia się następująco [m p.p.t.]:

- 0,0 ÷ 2,0 – glina ze żwirem (czwartorzęd – plejstocen),
 - 2,0 ÷ 9,4 – glina żółto-szara (czwartorzęd – plejstocen),
 - 9,4 ÷ 10,4 – piasek średni (czwartorzęd – plejstocen),
 - 10,4 ÷ 51,8 – glina szara, lokalnie zapiaszczona z otoczkami oraz trzema warstwami zawodnionych piasków na głębokościach ca 18,5, 23,0, 38,0 i o miąższości do ca 1,0 m (czwartorzęd – plejstocen),
-
- 51,8 ÷ 57,6 – ił zielony z lignitem (neogen),
 - 57,6 ÷ 64,5 – piasek pylasty zailony (neogen), woda nawiercona na 57,6 m p.p.t.,
 - 64,5 ÷ 66,5 – ił szary (neogen),
 - 66,5 ÷ 68,0 – pył szary (neogen),
 - 68,0 ÷ 78,0 – piasek średni, szary, zawodniony (neogen), warstwa wodonośna do zafiltrowania (neogen),
 - 78,0 ÷ 82,0 – pył szary i oliwkowy (neogen),
 - 82,0 ÷ 84,0 – ił zwarty (neogen),

Profil ten jest pokazany na załączniku graficznym nr 9.

5.3 Sposób wiercenia i zabudowy studni

Studnia wiercona nr S-3 powinna zostać wykonana systemem obrotowym na sucho do głębokości 84,0 m. Wiercenie studni należy prowadzić w trzech kolumnach rur osłonowych: Ø610 mm do głębokości ca 30 m, Ø508 mm do głębokości ca 57,6 m (poniżej spągu utworów czwartorzędu) oraz Ø425 mm do dna otworu. Po osiągnięciu końcowej głębokości studnia zostanie zabudowana kolumną rur filtrowych PVC typ KV (grubościenne) firmy GWE POL-BUD Technologia Wody sp. z o.o. oraz filtrem ze stali szlachetnej typu Johnson o następującej konstrukcji:

1. rura podfiltrową PVC typ KV DN 250 mm z denkiem o długości ca 5,00 m w przelocie głębokości 83,0 – 78,0 m p.p.t.,
2. filtr ze stali szlachetnej typu Johnson DN 250 o szczelinie 0,75 mm i długości 10,00 m w przelocie głębokości 78,0 – 68,0 m p.p.t. Filtr ten musi mieć na obu końcach zamontowane łączniki z gwintem trapezowym i uszczelnieniem kształtowym PVC,
3. rura nadfiltrowa PVC typ KV DN 250 mm o długości ca 69,0 m w przelocie głębokości +1,0 m n.p.t. – 68,0 m p.p.t.,
4. cała kolumna rur filtrowych powinna zostać postawiona na tzw. podsypce żwirowej wykonanej na dnie studni o miąższości ca 1,0 metry w przelocie głębokości 84,0 – 83,0 m p.p.t.,
5. wzdłuż kolumny rur filtrowych należy zamontować tzw. prowadnice (cetralizatory) na głębokościach ca: 82,0, 78,0, 66,0, 60,0, 55,0, 50,0, 45,0, 40,0, 35,0, 30,0, 25,0, 20,0, 15,0, 10,0, 5,0, 2,0 m p.p.t,
6. obudowa studni typu szwedzkiego lub Lange. Dopuszcza się także inny typ obudowy studni, który Inwestor projektu robót geologicznych uzna za najlepszy dla jego potrzeb.

Po zapuszczeniu kolumny filtracyjnej przestrzeń między kolumną filtracyjną a kolumną rur osłonowych należy wypełnić obsypką żwirową i materiałem izolującym w następujący sposób:

- 84,0 – 83,0 m p.p.t. – poduszka żwirowa o średnicy ziaren 2 – 3 mm,
- 83,0 – 78,00 m p.p.t. – uszczelnienie kompaktynitem,

- 78,00 – 57,60 m p.p.t. – obsypka żwirowa o średnicy ziaren 0,8 – 1,4 mm,
- 57,60 – 0,00 m p.p.t. – uszczelnienie kompaktonitem.

Żwir powinien być naturalny, suchy, czysty, nie zawierający zmielonej lub łamanej frakcji. Pojedyncze ziarna powinny mieć w przybliżeniu kształt kulek z możliwie gładką powierzchnią. Zawartość krzemionki nie powinna być mniejsza niż 96%.

W trakcie wykonywania obsypki żwirowej należy wyciągać ze studni kolumnę rur osłonowych.

Z uwagi na prawdopodobne występowanie łącznie trzech warstw wodonośnych w utworach plejstocenu, przewiduje się ich izolowanie od głównego użytkowego poziomu wodonośnego (warstwa wodonośna neogenu w przelocie 57,6 – 78,0 m p.p.t.).

W trakcie wiercenia dozór geologiczny na bieżąco będzie korygował profil geologiczny studni oraz głębokość zalegania wody. W związku z powyższym zmianie mogą ulec rzędne posadowienia poszczególnych rodzajów rur, konstrukcja studni i długość filtrów.

W tabeli 1 zestawiono parametry techniczne studni wierconej nr S-3 oraz parametry hydrogeologiczne zafiltrowanej warstwy wodonośnej w utworach neogenu.

Tabela 1.

Zestawienie parametrów technicznych i hydrogeologicznych projektowanej studni wierconej nr 3.

Parametr	
Nazwa studni	S-3
Rodzaj studni	Studnia wiercona dodatkowa
Warstwa wodonośna – stratygrafia	Neogen (dawniej trzeciorzęd)
Warstwa wodonośna – litologia	Piaski pylaste, piaski średnie
Warstwa wodonośna – przelot [m p.p.t.]	57,6,0 – 78,0
Głębokość wiercenia studni [m]	84,0
Średnica filtra [mm]	250,0
Długość [m]	10,0
Górna krawędź filtra [m p.p.t.]	68,0
Dolna krawędź filtra [m p.p.t.]	78,0
Rodzaj filtra	filtr ze stali szlachetnej typu Johnson DN 250 o szczelinie 0,75 mm
Rura nadfiltrowa: rodzaj, długość, przelot od do [m n.p.t. oraz m p.p.t.]	PVC typ KV DN 250 mm, o długości 69 m, w przelocie od +1,0 do 68,0
Rura podfiltrowa: rodzaj, długość, przelot od do [m p.p.t.]	PVC typ KV DN 250 mm z denkiem, o długości 5 m, w przelocie od 83,0 do 78,0
podsyпка żwirowa na postawienie kolumny filtracyjnej przelot od do [m p.p.t.]	od 84,0 do 83,0
Prowadnice (cetralizatory) [m p.p.t.]	82,0, 78,0, 66,0, 60,0, 55,0, 50,0, 45,0, 40,0, 35,0, 30,0, 25,0, 20,0, 15,0, 10,0, 5,0, 2,0
Wypełnienia	– 83,0 – 78,0 m p.p.t. – uszczelnienie kompaktonitem, – 78,0 – 57,6 m p.p.t. – obsypka żwirowa o średnicy ziaren 0,8 – 1,4 mm, – 57,6 – 0,0 m p.p.t. – uszczelnienie kompaktonitem.
Wsp. filtracji warstwy wodonośnej średni [m/s]	0,0002170 (studnia II), 0,0002090 (studnia S 1z bis)

5.4 Sposób przechowywania próbek

Z uwagi na charakter projektowanych robót i prac geologicznych, zaleca się zakwalifikowanie próbek geologicznych, w postaci zwiercin, do próbek czasowego przechowywania. Próbki czasowego przechowywania powinny być gromadzone w magazynie próbek, u wykonawcy prac wiertniczych do

czasu zatwierdzenia dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej. Same próbki geologiczne należy pobierać z każdego metra wiercenia lub częściej przy zmianie litologicznej do woreczków foliowych lub skrzynek drewnianych z opisem przelotu głębokości. Łącznie przewiduje się pobrać minimum 84 próbek gruntu do opisu makroskopowego oraz 1 próbkę gruntu z warstwy wodonośnej do analiz sitowych.

Pod koniec trzeciego stopnia próbnego pompowania zostaną pobrana próby wody podziemnej do analiz fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych.

5.5 Opróbowanie wody do badań laboratoryjnych

Próbki wody do badań laboratoryjnych pobierane będą pod koniec próbnego pompowania. Badania laboratoryjne wody przeprowadzone zostaną zgodnie z obowiązującymi normami przez specjalistyczne laboratorium. W związku z tym, że studnia wiercona nr 3 stanowić będzie źródło zaopatrzenia gminy Żórawina w wodę pitną pierwsza analiza wody powinna być rozszerzona. Zakres analiz wody podziemnej powinien obejmować oznaczenia parametrów grupy A i B według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz.2294):

- Escherichia coli (E. coli),
- bakterie grupy coli,
- ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 22°C,
- barwa,
- mętność,
- smak,
- zapach,
- stężenie jonów wodoru (pH),
- przewodność elektryczna właściwa (PEW),
- enterokoki,
- akrylamid,
- antymon,
- arsen,
- azotany,
- benzen,
- benzo(a)piren,
- bor,
- bromiany,
- chlorek winylu,
- chrom,
- cyjanki,
- 1,2-dichloroetan,
- epichlorohydryna,
- fluorki,
- kadm,
- miedź,
- nikiel,
- ołów
- pestycydy,
- Σ pestycydów,
- rtęć,
- selen,

- Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu,
- Σ wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych,
- trihalometany – ogółem (Σ THM),
- *Clostridium perfringens* (łącznie ze sporami),
- glin (Al),
- jon amonu,
- chlorki,
- mangan,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- siarczany,
- sól,
- utlenialność z KMnO_4 ,
- żelazo,
- bromodichlorometan
- chlor wolny,
- chloraminy,
- Σ chloranów i chlorynów,
- ozon,
- trichlorometan (chloroform),
- magnez,
- srebro,
- twardość,
- mineralizacja ogólna.

Na podstawie powyższych badań fizykochemicznych i bakteriologicznych zostanie określone czy ujmowane wody podziemne ze studni wierconej nr 3 spełniają kryteria w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi czy wymagać będą uzdatniania, a jeżeli tak to w jakim zakresie.

Należy także określić klasę jakości wody wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

5.6 Zakres obserwacji i pomiarów hydrogeologicznych prowadzonych w trakcie wykonywania robót geologicznych

Przed właściwym próbnym pompowaniem w studni wierconej nr 3 należy wykonać pompowanie wstępne, nazywane inaczej oczyszczającym. Ma ono na celu oczyszczenie strefy około filtrowej z zawiesiny pylastej oraz z kolmatacji dla polepszenia dróg filtracji wody do otworów studziennych oraz przygotowanie otworów do pompowania pomiarowego i eksploatacji. Przed rozpoczęciem pompowania oczyszczającego należy przeprowadzić dezynfekcję studni polegającą na wlaniu odpowiedniej ilości wodnego roztworu środka odkażającego (podchlorynu wapnia, sodu itp.) i pozostawienie otworu przez 24 godziny pod działaniem tego środka. Pompowanie oczyszczające powinno trwać aż do otrzymania całkowicie czystej i klarownej wody. Przyjmuje się, że czas pompowania oczyszczającego powinien trwać do 12 godzin. Wydajność pompowania oczyszczającego powinna wynosić 10÷15 m³/h, ale dopuszcza się także inną wydajność. Na podstawie wyników pompowania oczyszczającego może zostać skorygowana wydajność pompowania pomiarowego. Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy sprawdzić szybkość stabilizacji zwierciadła wody w studni.

Po zakończeniu wszystkich czynności związanych z pompowaniem oczyszczającym należy przystąpić do właściwego pompowania pomiarowego (próbne). Pompowanie pomiarowe ma na celu:

- sprawdzenie pracy studni w warunkach zbliżonych do warunków eksploatacyjnych,
- uzyskanie danych do obliczeń parametrów hydrogeologicznych i zasobów eksploatacyjnych ujęcia.

Próbne pompowanie w studni wierconej nr 3 należy przeprowadzić pompą głębinową do wody czystej z następującymi wydajnościami:

1. I stopień próbnego pompowania – 17,0 m³/h,
2. II stopień próbnego pompowania – 34,0 m³/h,
3. III stopień próbnego pompowania – 51,0 m³/h,

przy równoczesnej pracy dwóch czynnych studni wierconych nr 1z bis i II w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia w wysokości Q = 79,0 m³/h przy depresji wody w otworze s = 10,6 m. Nie przewiduje się pompowania samodzielnego nowej studni nr S-3 przy wyłączeniu istniejących studni nr II i S-1z bis. Powodem takiego stanu jest brak możliwości alternatywnego zaopatrzenia miasta Żórawiny w wodę pitną w takich ilościach, jakie zapewniają studnie nr II i S-1z bis.

Do pomiarów wydajności należy stosować wodomierz. Pomiary zwierciadła wody wykonywać należy przy użyciu odpowiednich urządzeń pomiarowych (np. świstawki elektrycznej). W czasie próbnego pompowania należy prowadzić pomiary zwierciadła wody i wydajności w studni według tabeli 2. Po zakończeniu próbnego pompowania i wyłączeniu pompy należy wykonać pomiary stabilizacji zwierciadła wody w studniach według tabeli 3.

Tabela 2.

Częstotliwość pomiarów wydajności i opadania zwierciadła wody w studni wierconej nr 3 na każdym stopniu próbnego pompowania

Wydajność		Zwierciadło wody	
Czas pomiarów	Okres pomiarów	Czas pomiarów	Okres pomiarów
0÷15	co 5 min.	0÷15	co 1 min.
15÷60 min.	co 15 min.	15÷30 min.	co 2 min.
1÷3 h	co 30 min.	30 min.÷2h	co 5 min.
3÷24 h	co 60 min.	2÷3 h	co 10 min.
-	-	3÷4 h	co 15 min.
-	-	4÷6 h	co 30 min.
-	-	6÷24 h	co 60 min.

W czasie próbnego pompowania w studni wierconej nr 3 należy dokonywać pomiarów zwierciadła wody i wydajności w sąsiednich studniach 1z bis i II z częstotliwością 1 raz/godzina.

Po zakończeniu próbnego pompowania na danym stopniu należy zwiększyć wydajność pompy i przystąpić ponownie do pomiarów według tabeli 2.

Tabela 3.

Częstotliwość pomiarów wzniosu zwierciadła wody po zakończeniu próbnego pompowania w studni wierconej nr 3

Zwierciadło wody	
Czas pomiarów	Okres pomiarów
t=0 (wyłączenie pompy)	pomiar poziomu dynamicznego
od wyłączenia pompy	co 1 min.

do 15 min.	
15÷30 min.	co 2 min.
30 min.÷2h	co 5 min.
2÷3 h	co 10 min.
3÷4 h	co 15 min.
4÷6 h	co 30 min.
6÷72 – 96 h	co 60 min.

Jeżeli zwierciadło wody w studni wróci wcześniej niż 72 h do poziomu statycznego (przed uruchomieniem pompy) pomiary należy zakończyć. Czas oraz wydajność próbnego pompowania może ulec wydłużeniu do ca 96 h. Decyzję o zmianie czasu i wydajności podejmować będzie na bieżąco dozór geologiczny.

Wyniki pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych należy wpisywać do dziennika próbnego pompowania.

Pod koniec trzeciego stopnia próbnego pompowania należy pobrać próbki wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

Woda z pompowania oczyszczającego oraz pomiarowego (próbnego) powinna być odprowadza do pobliskiego rowu melioracyjnego położonego na działce nr 304/30 obręb Żórawina. Przed rozpoczęciem pompowań wymagana będzie zgoda właściciela rowu. O zgodę taką powinien wystąpić wykonawca próbnych pompowań.

5.7 Zakres obliczeń hydrogeologicznych

Na podstawie przeprowadzonych robót i prac geologicznych w studni wierconej nr 3 należy dokonać następujących obliczeń hydrogeologicznych:

1. współczynnika filtracji k [m/s] na podstawie wyników próbnego pompowania,
2. zasięgu lejka depresji R [m],
3. wydatku jednostkowego studni q [m³/h na 1 m depresji s],
4. dopuszczalnej prędkości V_{dop} wlotowej wody do studni,
5. maksymalnego wydatku studni Q_{dop} [m³/h],
6. wydajności eksploatacyjnej studni (zasobów eksploatacyjnych) [m³/h] przy określonej depresji s [m],
7. oceny prędkości i czasu migracji pionowej przez strefę aeracji z powierzchni terenu do warstwy wodonośnej ujętej w studni [lata]. Na tej podstawie dokona się określenia klasy zagrożenia i odporności wód podziemnych na zanieczyszczenia w ujętej warstwie wodonośnej,
8. obszaru spływu wód do studni (OSW) metodą analityczną Wysslinga.

6 WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ SĄSIEDNIE UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

Spośród wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, wymienionych w ustawie o ochronie przyrody w rejonie objętym projektem robót geologicznych można wyróżnić:

- Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie (PLH 020018),
- Obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie (PLB 020008),

Planowane roboty geologiczne w żadnym stopniu nie będą negatywnie oddziaływać na formy ochrony przyrody wymienione powyżej z powodu bardzo znacznych odległości od nich (kilka –

kilkanaście km) oraz nie będą także negatywnie oddziaływać na inne studnie wiercone ujęcia wód podziemnych w utworach neogenu również z powodu znacznych odległości między studniami.

Ponadto prawidłowo przeprowadzone roboty geologiczne, zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych oraz przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności, nie wpłynę negatywnie na jakość wód podziemnych piętra wodonośnego neogenu Ng.

7 NADZÓR NAD REALIZACJĄ ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Roboty geologiczne należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje oraz pod dozorem geologicznym osób posiadających uprawnienia Ministra Środowiska kategorii IV lub V, określone w artykule 50 ustawy prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 roku (Dz. U. z 2019 r. poz. 868 ze zm.),

Wykonawca robót geologicznych powinien:

- dokonać przeszkolenia załogi mającej prowadzić pompowania wody ze studni, zwracając szczególną uwagę na zagrożenia i sposoby ich uniknięcia,
- posiadać apteczkę zawierającą niezbędny zestaw medyczny, gaśnicę pianową oraz urządzenia przeciwpożarowe,
- wyposażyć ekipę w kaski ochronne, kontrolując ich stosowanie w czasie przebywania w zasięgu działania urządzeń związanych z pompowaniem wody ze studni.

Przed przystąpieniem do robót geologicznych zalecane jest sprawdzenie zbiorników z paliwem oraz agregatów prądotwórczych w celu określenia ewentualnych nieszczelności. W czasie prowadzenia wierceń i pompowań nie przewiduje się stosowania środków mogących zanieczyścić wody podziemne lub powierzchniowe.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa prowadzenia robót geologicznych zaleca się firmie prowadzącej pompowania wykonywanie ich pod szczególnym rygorem ostrożności i zgłaszanie dozorowi geologicznemu wszystkich nieprawidłowości.

8 PRACE GEODEZYJNE

Po zakończeniu robót geologicznych uprawniony geodeta musi dokonać zamierzenia wsp. XYZ studni wierconej nr 3 w układzie 2000 i sporządzić szkic geodezyjny z przeprowadzonych pomiarów.

9 SPOSÓB I FORMA OPRACOWANIA WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Po wykonaniu wszystkich zaplanowanych robót i prac geologicznych w studni wierconej nr S-3 należy opracować dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej z 1970 roku [1.3.7]. ustalający wydajność eksploatacyjną nowej studni wierconej nr 3 oraz nowe zasoby eksploatacyjne całego ujęcia wód podziemnych dla SUW Żórawina. Następnie dodatek ten w 4 egzemplarzach w wersji papierowej oraz elektronicznej należy przedłożyć do Wydziału Geologii Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu celem zatwierdzenia.

10 HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT I PRAC GEOLOGICZNYCH

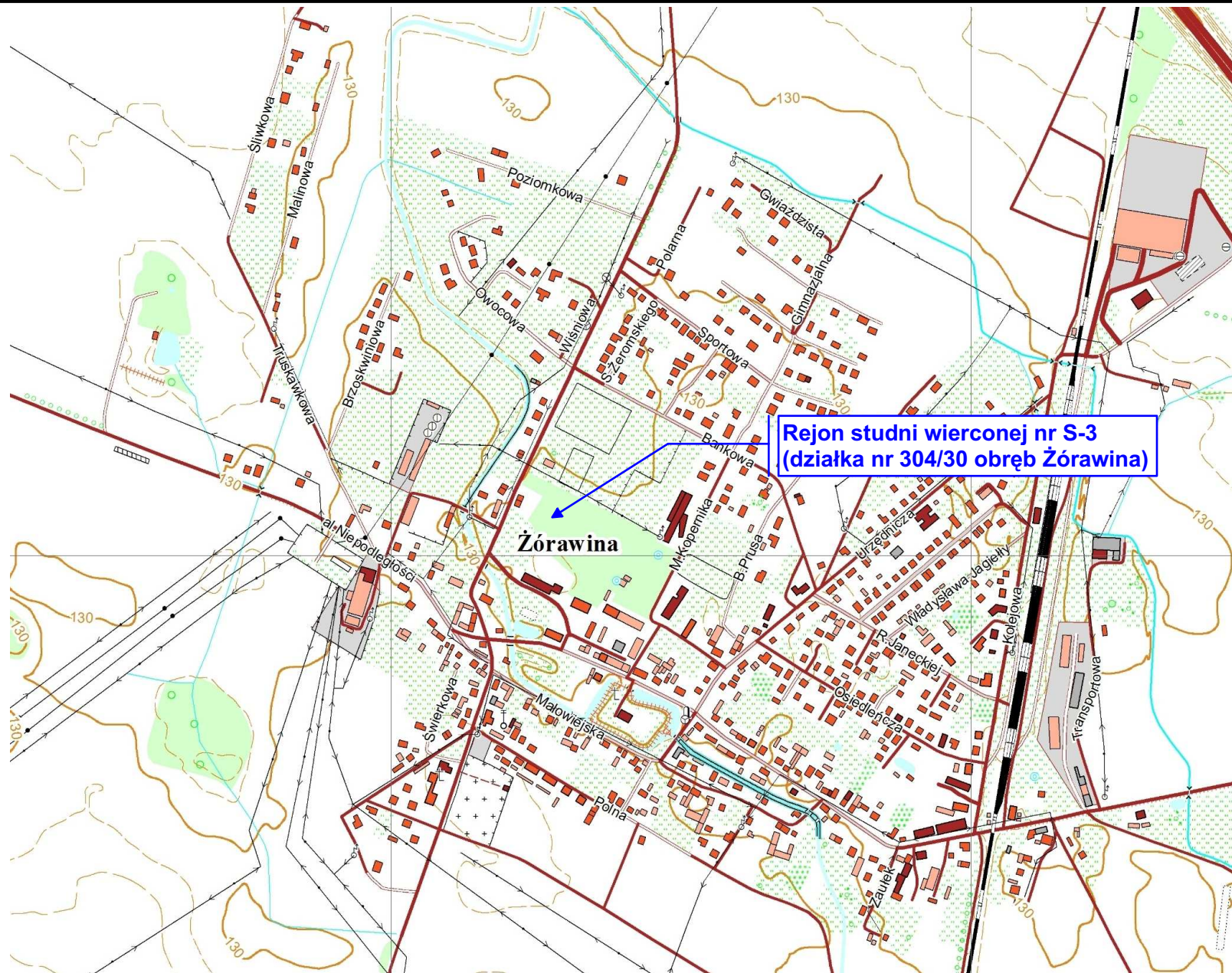
Przewiduje się następujący harmonogram robót i prac geologicznych:

1. prace wiertnicze – do 1,5 miesiąca,

2. pompowanie oczyszczające – 24 godziny,
3. próbne pompowania – do 72 godzin,
4. badania laboratoryjne próbek wody – do 3 tygodni od momentu pobrania wody ze studni,
5. opracowanie nowej dokumentacji hydrogeologicznej ustalające zasoby eksploatacyjne studni wierconej nr 3 oraz całego ujęcia – około 1 miesiąca od zakończenia wszystkich robót i prac geologicznych.

Na minimum 14 dni przed rozpoczęciem projektowanych robót geologicznych należy zgłosić zamiar ich rozpoczęcia oraz pobór wody do siedziby gminy Żórawina.

Wnioskuje się o pięcioletni termin ważności decyzji zatwierdzającej niniejszy projekt robót geologicznych tj. do dnia 31.10.2026 roku.

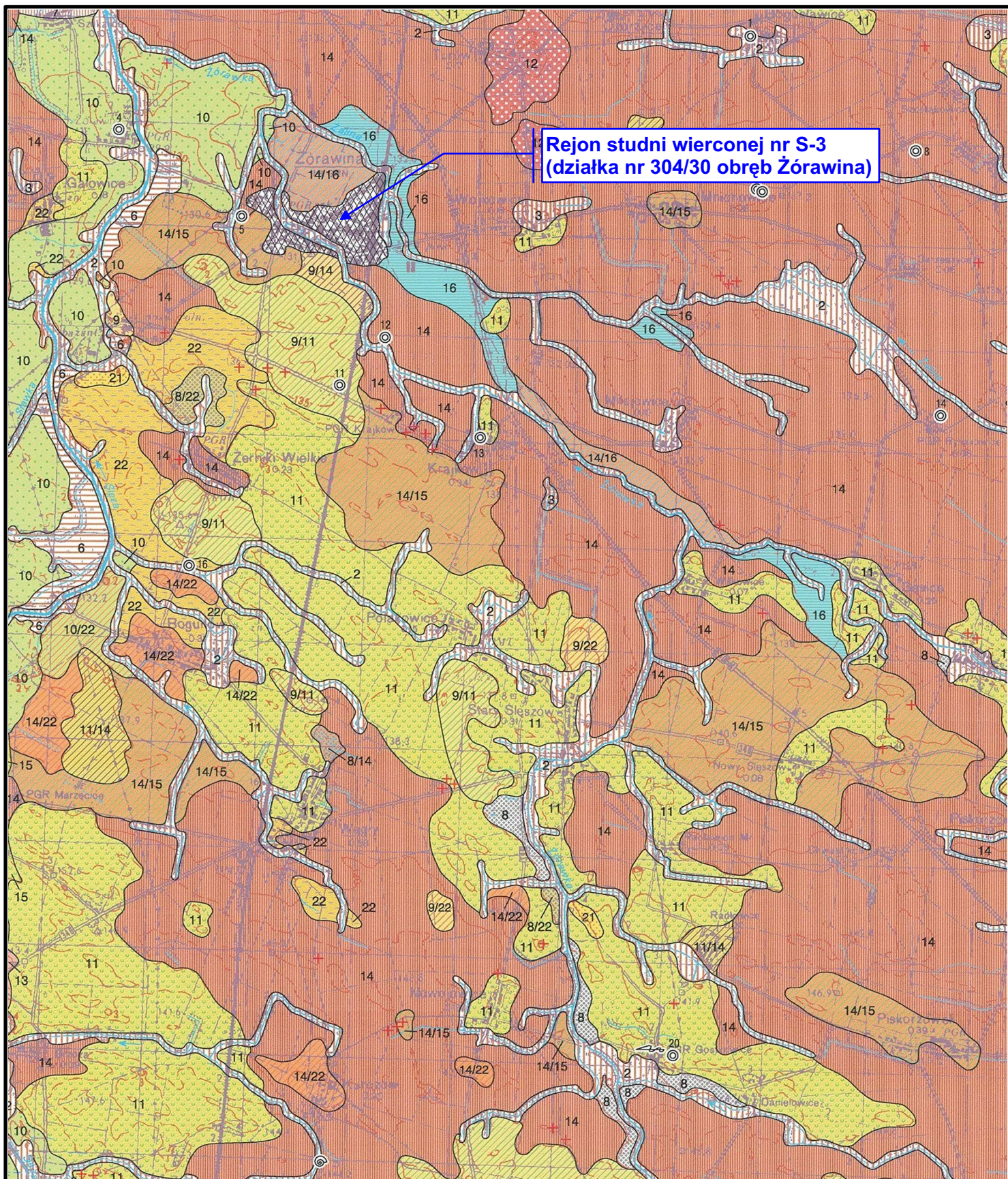


Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3 zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 1. Mapa przeglądowa rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. Skala 1:10 000.

HydroProjekt Grzegorz Pacia

opracował mgr Grzegorz Pacia, Wrocław, październik 2021 r.



Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3
zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 2.
Szczegółowa mapa geologiczna Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina
(arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.

HydroProjekt Grzegorz Pacia
opracował mgr Grzegorz Pacia Wrocław październik 2021 r.

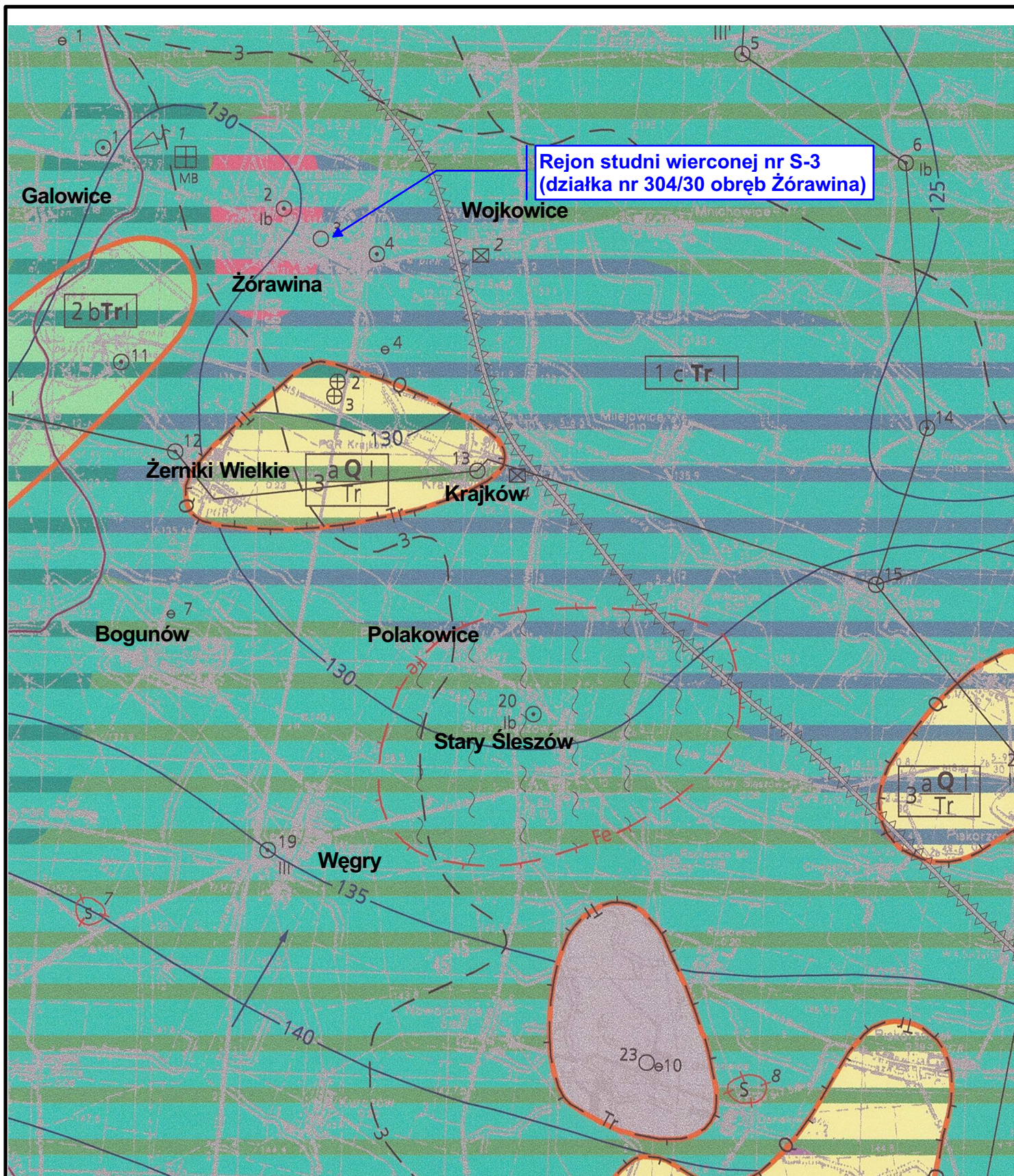
Załącznik graficzny 2.

Objaśnienia do Szczegółowa mapa geologiczna Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina (arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.

OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



CZWARTORZĘD	HOLOCEN	1	$tnr O_h$	Torfy i namuly torfiaste		
		2	$npz O_h$	Namuly i piaski ze żwirami den dolinnych		
		3	$li_{np} O_h$	Namuly i piaski zagłębień bezodpływowych		
		4	$f_{np} O_h^{(2)}$	Namuly i piaski rzeczne tarasów zalewowych do 1,5 m n.p. rzeki:		
		4/5		na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych do 1,5 m n.p. rzeki		
		5	$f_{pz} O_h^{(2)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych do 1,5 m n.p. rzeki*		
		6	$f_{ma} O_h^{(1)}$	Iły i mulki, miejscami z domieszką piasków (mady) tarasów zalewowych 1,5-4,0 m n.p. rzeki:		
		6/7		na piaskach i żwirach rzecznych tarasów zalewowych 1,5-4,0 m n.p. rzeki		
		7	$f_{pz} O_h^{(1)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych 1,5-4,0 m n.p. rzeki		
		8	$d_{gp} O$	Gliny i piaski deluwialne:		
	8/14		na glinach zwałowych			
	8/22		na ilach, mulkach i piaskach			
	9	$e O$	Lessy i utwory lessopochodne:			
	9/11		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych			
	9/14		na glinach zwałowych			
	9/22		na ilach, mulkach i piaskach			
	PLEJSTOCEN	10	$f_{pz} O_{p^4}^{B(1)}$	Piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych do 6,5 m n.p. rzeki:	ZŁODOWACENIE WISŁY	ZŁODOWACENIA PÓŁNOCNO-POLSKIE
		10/14		na glinach zwałowych		
		10/16		na ilach, mulkach i piaskach pyłowatych, zastoiskowych		
		10/22		na ilach, mulkach i piaskach		
		11	$f_{p22} O_{p^3}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe:	ZŁODOWACENIE ODRY	ZŁODOWACENIA ŚRODKOWO-POLSKIE
		11/14		na glinach zwałowych		
		12	$k_{pz} O_{p^3}$	Piaski i żwiry kemów		
		13	$g_{pz} O_{p^3}$	Piaski ze żwirami i glązy lodowcowe		
		14	$g_{gzw} O_{p^3}$	Gliny zwałowe:	ZŁODOWACENIE SANU 2	ZŁODOWACENIA PÓŁUDNIOWO-POLSKIE
14/15			na piaskach i żwirach wodnolodowcowych			
14/16		na ilach, mulkach i piaskach pyłowatych, zastoiskowych				
14/22		na ilach, mulkach i piaskach				
15	$f_{g} O_{p21} O_{p^3}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe	ZŁODOWACENIE SANU 1			
16	$b_{im} O_{p^3}$	Iły, mulki i piaski pyłowate, zastoiskowe				
17	$g_{gzw} O_{p^2}$	Gliny zwałowe*				
18	$f_{g} O_{p2} O_{p^2}$	Piaski i żwiry wodnolodowcowe*				
19	$b_{mpz} O_{p^2}$	Mulki, piaski pyłowate i ily, zastoiskowe*				
20	$g_{gzw} O_{p^2}$	Gliny zwałowe*				
NEOGEN	PLIOCEN	21	$p2 PI$	Piaski i żwiry		
		MIOCEN	22	$im M_3$	Iły, mulki i piaski	MIOCEN GÓRNY
			23	$p2 M_2$	Piaski, żwiry, mulki, ily i węgiel brunatny*	MIOCEN ŚRODKOWY
			24	$pml M_1$	Piaski, mulki i ily*	MIOCEN DOLNY
PALEOGEN - NEOGEN	25	$ir Pg-Ng$	Iły zwiętrzelinowe (regolity)*			
	TRIAS	26	$pc T_p$	Piaskowce*	PSTRY PIASKOWIEC	
		27	$g1 PZ$	Gipsy i anhydryty, dolomity i łupki*	CECHSZTYN	
	PERM	28	$zc P_{cs}$	Zlepnieńce i piaskowce*	CZERWONY SPAĞOWIEC	
29		$g Pt-Pz$	Gnejsy, granitognejsy, łupki lyszczykowo-kwarcowe i perydotyty*			



Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wiercanej nr S-3
zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 3.
Mapa hydrogeologiczna Polski rejonu studni wiercanej nr S-3 w miejscowości Żórawina
(arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.

HydroProjekt Grzegorz Pacia

opracował mgr Grzegorz Pacia

Wrocław

październik 2021 r.

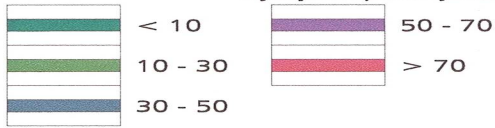
Załącznik graficzny 3.
Objaśnienia do Mapa hydrogeologiczna Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina
(arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



4 aQ II
Tr

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
 4 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
 a - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
 pogrubiony symbol stratygraficzny Q dotyczy głównego użytkowego piętra wodonośnego

Stopień izolacji

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

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24h.km²:

I - < 100 II - 100 - 200

Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Brak użytkowego piętra wodonośnego

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:

3 - krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Klasy czystości wody w rzekach

— — — — —
 — — — — —
 — — — — —

HYDRODYNAMIKA

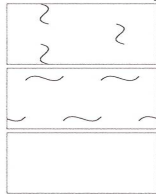
Hydroizohipsa głównego użytkowego piętra wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym piętrze użytkowym

Lej depresyjny wywołany eksploatacją wód podziemnych

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne użytkowe piętro wodonośne:

Klasy jakości



I a - jakość dobra i trwała, woda nie wymaga uzdatniania

I b - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji, woda nie wymaga uzdatniania

II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych

Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

29
Ib

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

Ib - jakość dobra, ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji

II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:

13

komunalnych

Składowiska odpadów: s - stałych

8

duże

Zakłady przemysłu:

3

inne

Emisja pyłów i gazów

10

Magazyny paliw płynnych

2

Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna

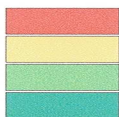
MB

B - biologiczna



Autostrady i drogi o dużym natężeniu ruchu

STOPIEŃ ZAGROŻENIA



bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab),

niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych

średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (masywy leśne) poziomu głównego, bez ognisk z

lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń

niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń

bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c) lub o średniej odporności poziomu

i ograniczonej dostępności

**REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE,
 STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH**

Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętro wodonośne:

3

czwartorzędowe

1

trzeciorzędowe

36

mezozoiczne

1

Studnia kopana

15

Badawczy otwór hydrogeologiczny

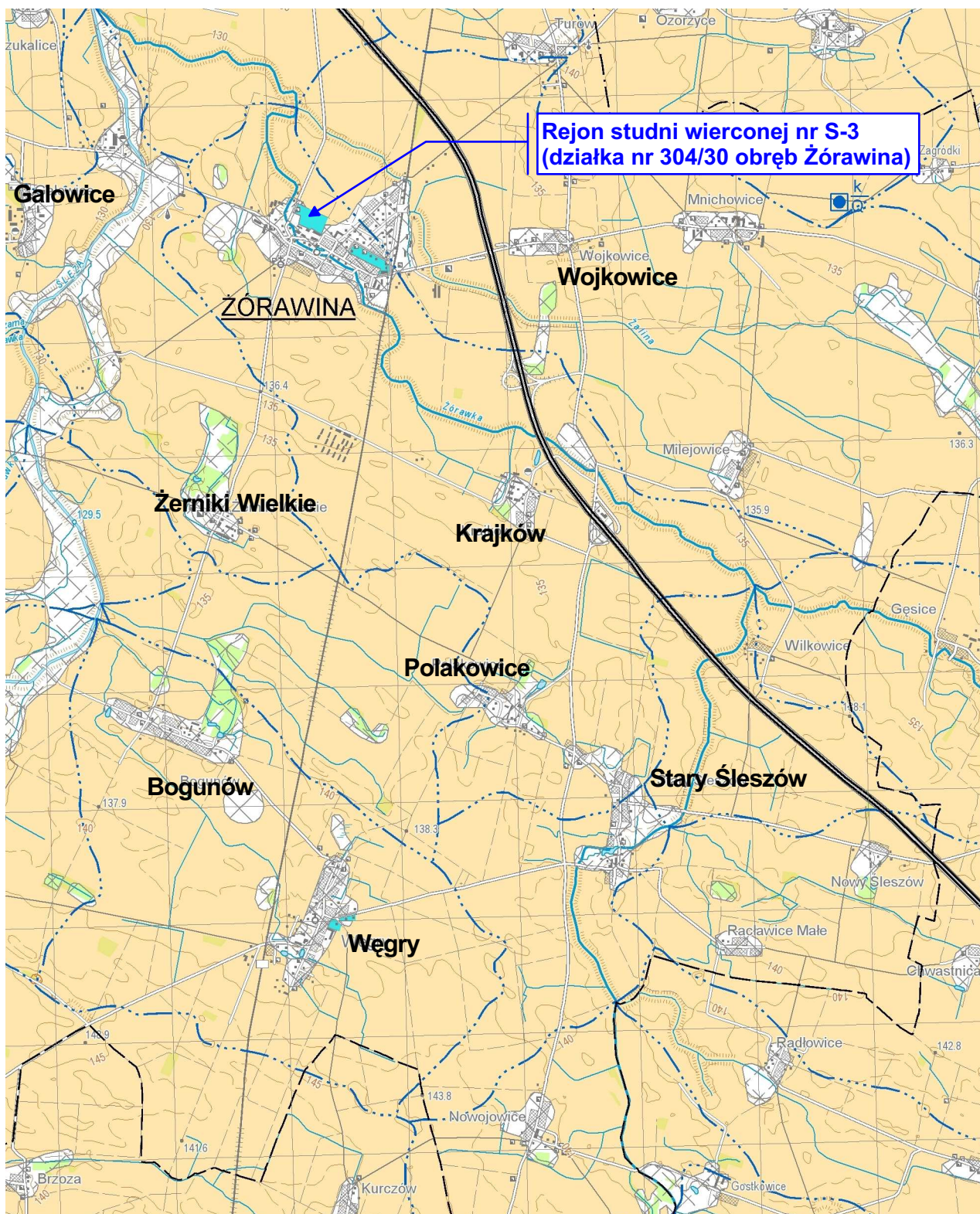
13

Otwór bez opróbowania hydrogeologicznego

INNE OZNACZENIA



Linia przekroju hydrogeologicznego



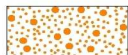
Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wiercanej nr S-3
zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 4.
Mapa geosrodowiskowa Polski rejonu studni wiercanej nr S-3 w miejscowości Żórawina. Plansza A.
(arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.

HydroProjekt Grzegorz Pacia
opracował mgr Grzegorz Pacia Wrocław październik 2021 r.

OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



piaski i żwiry

1791 SIEDLCE identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego



granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C₂



granica obszaru perspektywicznego

Symbol kopaliny:
 pż - piaski i żwiry

Symbol jednostki stratygraficznej:
 Q - czwartorzęd

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego:



drugiego rzędu



trzeciego rzędu



czwartego rzędu



granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wód



ujęcie wód podziemnych o wydajności 25 - 50 m³/h
 (k - komunalne, Q - wiek ujmowanych utworów)



ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m³/h



obszary dolinne zagrożone podtopieniami

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



warunki korzystne



warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo

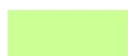
OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU



grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)



łąki na glebach pochodzenia organicznego



lasy



zieleń urządzona



granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcyję Lasów Państwowych

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000



specjalny obszar ochrony siedlisk
 (PLH020073 - Ludów Śląski)



obszar specjalnej ochrony ptaków
 (PLB020002 - Grądy Odrzańskie)

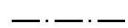


głaz narzutowy o średnicy >1,5 m (nie zakwalifikowany jako pomnik przyrody)

INFORMACJE DODATKOWE



granica powiatu



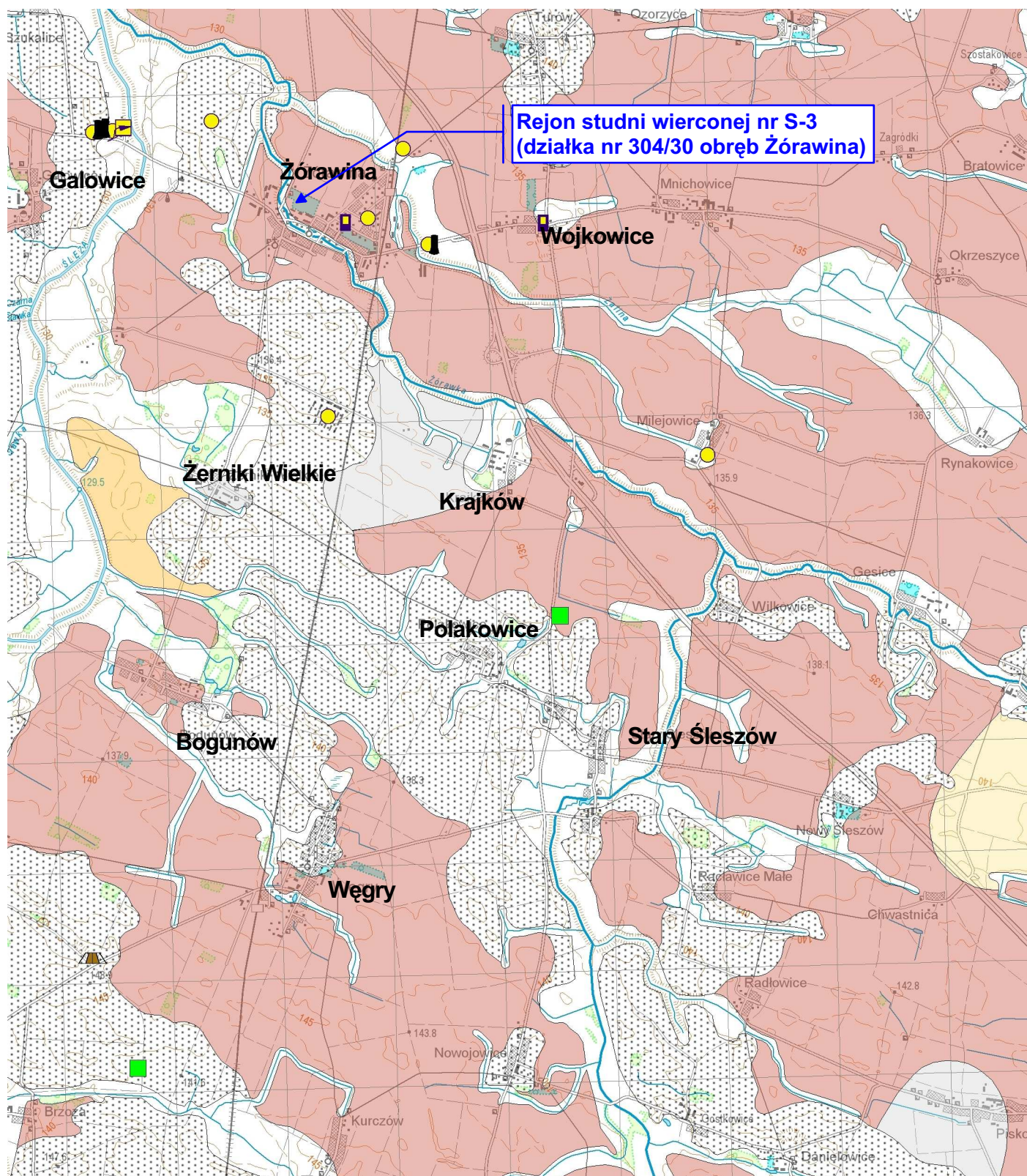
granica gminy, miasta



oś autostrady lub drogi szybkiego ruchu

ŻÓRAWINA

siedziba urzędu gminy, miasta



Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3
zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 5.
Mapa geosrodowiskowa Polski rejonu studni wierconej nr S-3 w miejscowości Żórawina. Plansza B.
(arkusz 801 - Domaniów). Skala 1:50 000.

HydroProjekt Grzegorz Pacia


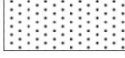
opracował mgr Grzegorz Pacia

Wrocław

październik 2021 r.







OBJASNIENIA

NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA

	najkorzystniejsza
	bardzo dobra
	dobra
	dostateczna
	niekorzystna
	brak
	obszary niewaloryzowane*

* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze wzgledu na uwarunkowania przyrodniczo-srodowiskowe

ANTROPOPRESJA

	emitor pylow i gazow
	miejsce zrzutu sciekow
	obiekt odzysku i unieszkodliwiania odpadow (poza skladowiskami odpadow)
	oczyszczalnia sciekow
	stacja paliw
	zaklad przemyslowy






Skladowiska odpadow:

zamknięte czynne

		obojetnych
		innych niz niebezpieczne i obojetne
		niebezpiecznych

STAN GEOCHEMICZNY SRODOWISKA

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

	grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
	grupa B, standard uzytkow rolnych, gruntow leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieuzytkow, a takze gruntow zabudowanych i zurbanizowanych
	grupa C, standard terenow przemyslowych, uzytkow kopalnych i terenow komunikacyjnych
	przekroczenie dopuszczalnych wartosci stęzeń dla grupy C
	pierwiastki, ktorych zawartosc decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie

Cd, Pb

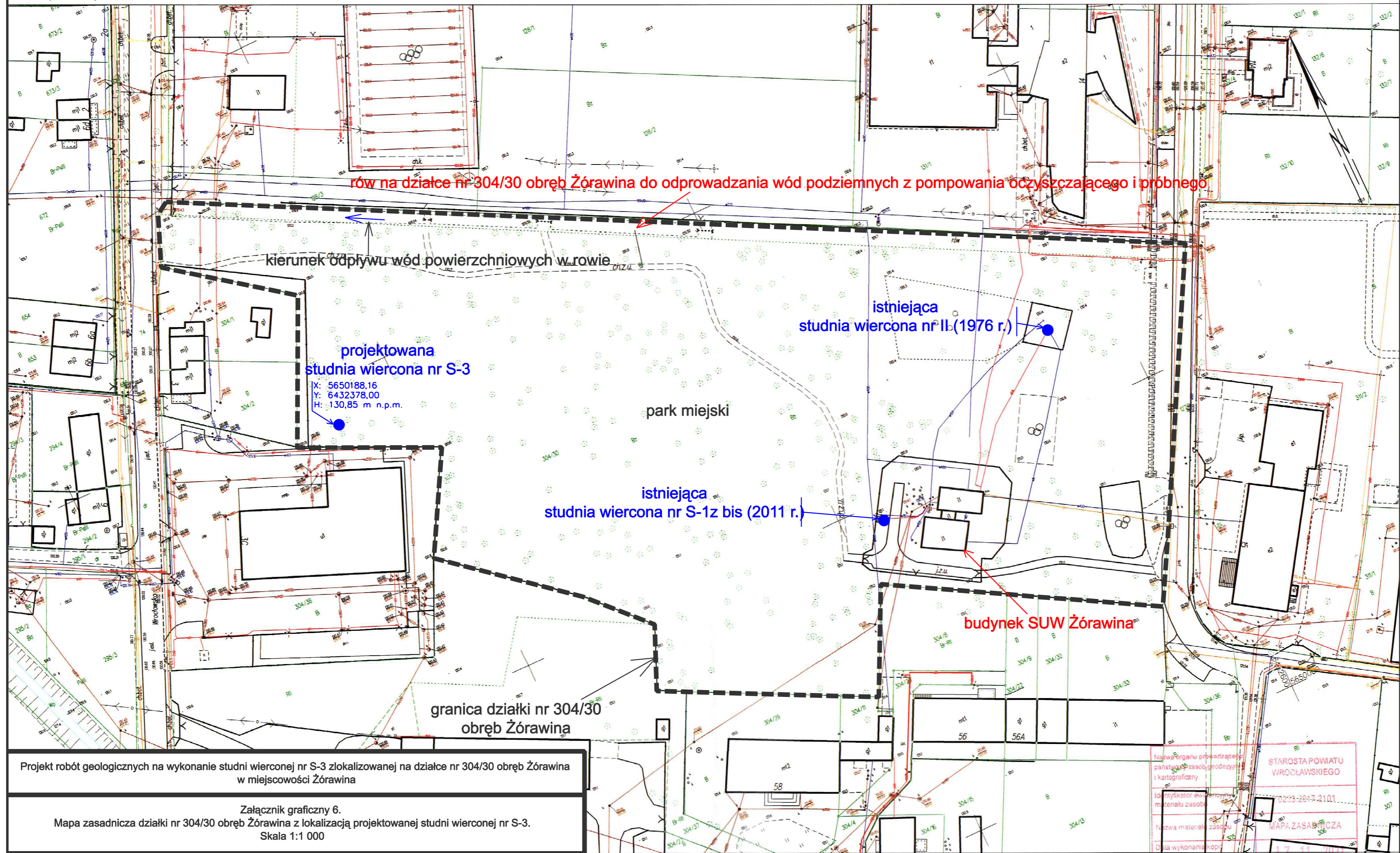
* wg Rozp. MS z dnia 9 wrzesnia 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

TN.430.3724.2021

Układ odniesienia: PL-ETRF 2000
Układ współrzędnych: PL-2000, strefa 6 (18°)
Układ wysokościowy: PL-EVRF 2007-NH

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:1000
Sekcje mapy: 6.146.12.23.4

Województwo: dolnośląskie
Powiat: wrocławski
Jednostka ewidencyjna: Zórawina, 022309_2
Obręb: Zórawina, 0030



Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierconej nr S-3 zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Zórawina w miejscowości Zórawina

Załącznik graficzny 6.
Mapa zasadnicza działki nr 304/30 obręb Zórawina z lokalizacją projektowanej studni wierconej nr S-3.
Skala 1:1 000

Wrocław dn. 2021-11-17
Sporządził(a) wydruk: Grzegorz Kurp

HydroProjekt Grzegorz Pacia

Wrocław, listopad 2021 r.

opracował mgr Grzegorz Pacia

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodazy i kartograficzny

02233-2847 2101

02233-2847 2101

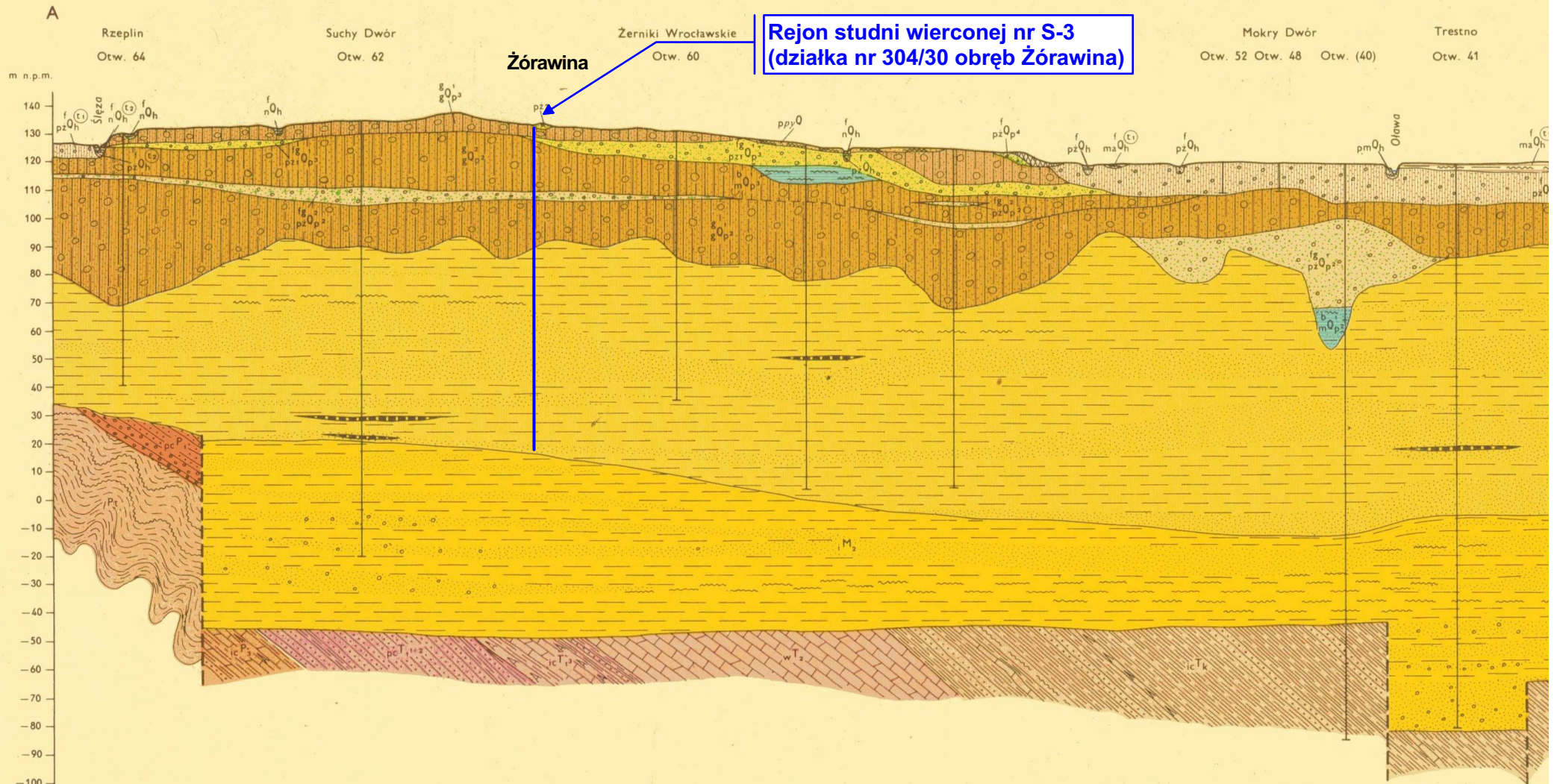
MAPA ZASADNICZA

17.11.2021

mgr inż. *Natycja Cirko*

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

Skala pionowa 1:2000



Projekt robót geologicznych na wykonanie studni wierczonej nr S-3
zlokalizowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina w miejscowości Żórawina

Załącznik graficzny 7. Przekrój geologiczny rejonu studni wierczonej nr S-3 w miejscowości Żórawina. (wg arkusz 764 - Wrocław) Skala 1:2 000.

Nazwa obiektu: WODOCIĄG-(D.STACJA-HODOWLI-ROŚLIN)---S-1Z		Numer obiektu: 8010065
Numer i nazwa ujęcia: 8010037-WODOCIĄG-(D.STACJA-HODOWLI-ROŚLIN)---4		Stan obiektu: Zlikwidowany
Archiwum: UW Wrocław	Numer archiwalny: 1702	Autor dokumentacji: Szczepińska H.
Data wykonania obiektu: 1976	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: dolnośląskie	Powiat: wrocławski	Gmina: Żórawina
Miejscowość: Żórawina	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 801	Nazwa arkusza mapy: Domaniów	
Współrzędne 1992	X: 362394.28	Y: 347969.81
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3643311.01	Y: 5652216.17
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 17°02'20.55"	L: 50°58'55.58"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 17°02'26.95"	L: 50°58'56.83"
Rzędna terenu: 130.80 m n.p.m.		

Weryfikacja danych:	Data: 2006-01-13	Rodzaj: B	Sposób pomiaru wsp.: GPS
----------------------------	------------------	-----------	--------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 87.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 86.0	
Rodzaj filtra: Rura stal.siatka styton.	Obsypka: Brak danych	Średnica ziaren [mm] :	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	45.0	63.0	218
Część robocza filtra	63.0	80.0	218
Rura podfiltrowa	80.0	86.0	218

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	80.00 m3/godz	135.00 m3/godz	80.30	80.00 m3/godz	79.0 m3/godz
Depresja [m]	6.40		6.40	6.40	10.6

Promień leja depresji R: 282.00 m	Wydajność jednostkowa q: 12.55 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 56 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0002170 m/s

Ostatnia analiza wody:

Data wykonania analizy: 1976-06-12 Numer analizy: 324/76

Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość 293.000 mg/dm3	pH 7.2	Utlenialność
Twardość 3.60 mvalCa/dm3	Mętność .00 mgSiO2/dm3	Zasadowość 5.600
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO2)	0.006 mg/dm3
Wapń (Ca)	Azotyny (NO2)	
Magnez (Mg)	Azot azotanowy (N_NO3)	0.400 mg/dm3
Żelazo (Fe) 0.800 mg/dm3	Azotany (NO3)	
Mangan (Mn) 0.200 mg/dm3	Chlorki (Cl)	13.000 mg/dm3
Azot amonowy (N_NH4) 0.020 mg/dm3	Siarczany (SO4)	21.000 mg/dm3
Amoniak (NH4)	Miano Coli	50.000

Nazwa obiektu: WODOCIĄG---S-1zBIS		Numer obiektu: 8010123
Numer i nazwa ujęcia: 8010037-WODOCIĄG-(D.STACJA-HODOWLI-ROŚLIN)---4		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 5665/2012	Autor dokumentacji: S. Kapuściarek
Data wykonania obiektu: 2011	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: dolnośląskie	Powiat: wrocławski	Gmina: Żórawina
Miejscowość: Żórawina	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 801	Nazwa arkusza mapy: Domaniów	
Współrzędne 1992	X: 362383.82	Y: 347965.45
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3643300.80	Y: 5652211.25
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 17°02'20.02"	L: 50°58'55.43"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 17°02'26.42"	L: 50°58'56.68"
Rzędna terenu: 131.09 m n.p.m.		

Weryfikacja danych:	Data: 2012-08-01	Rodzaj: A	Sposób pomiaru wsp.: mapa
---------------------	------------------	-----------	---------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 81.3	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 81.3	
Rodzaj filtra: Szczelinowy	Obsypka: Żwir.-piask.	Średnica ziaren [mm]: 2	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	66.0	300
Rura nadfiltrowa	66.0	68.0	250
Część robocza filtra	68.0	78.0	250
Rura podfiltrowa	78.0	81.3	250

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	52.00 m ³ /godz	153.60 m ³ /godz	76.60	0.00	79.0 m ³ /godz
Depresja [m]	5.80		9.30		10.6

Promień leja depresji R: 251.50 m

Wydajność jednostkowa q: 8.24 m³/h*1m*s

Czas pompowania t: 48 godz.

Współczynnik filtracji k: 0.0002090 m/s

Ostatnia analiza wody:

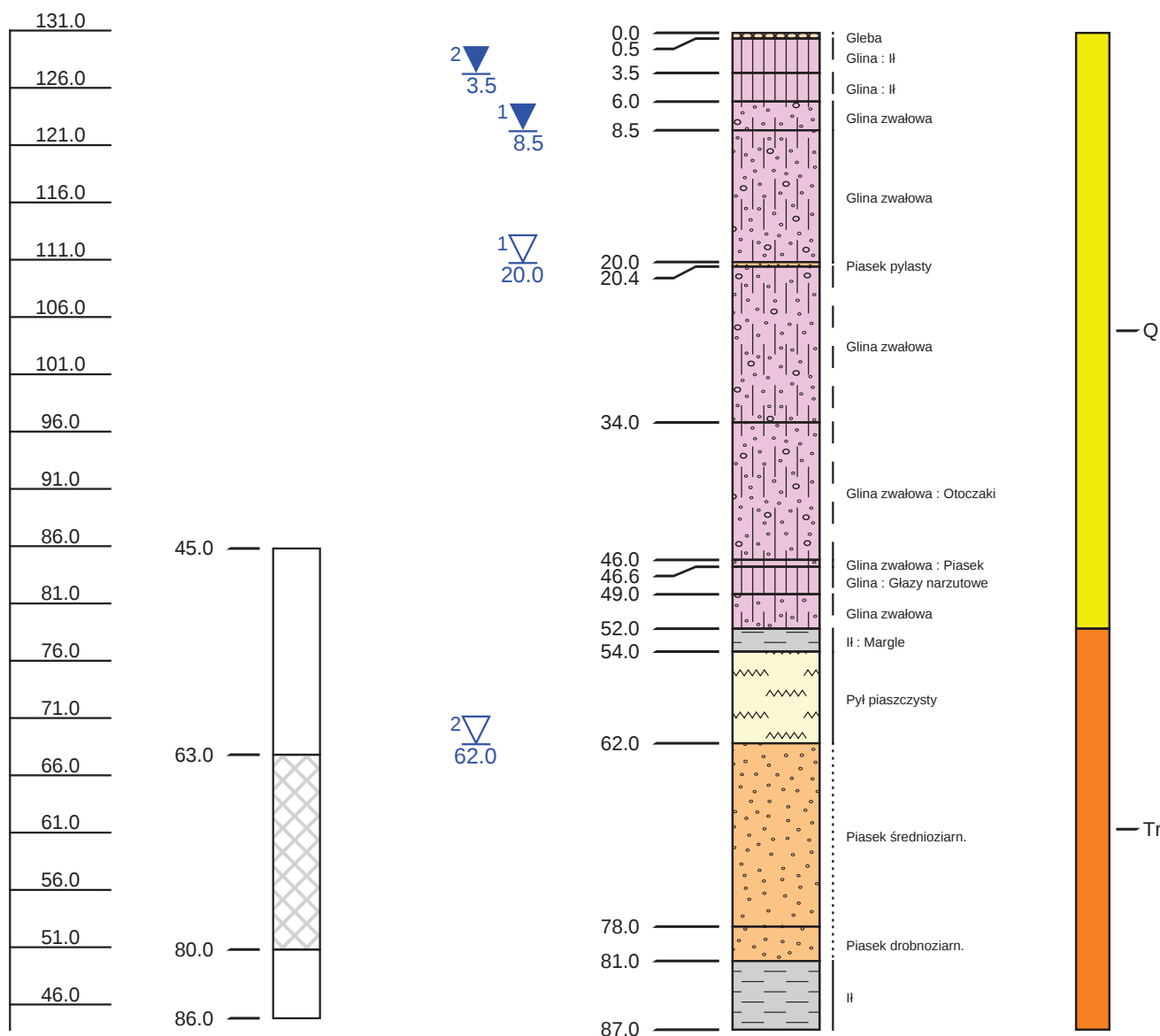
Data wykonania analizy: 2011-11-08

Numer analizy: 767/11/MW/S/0767

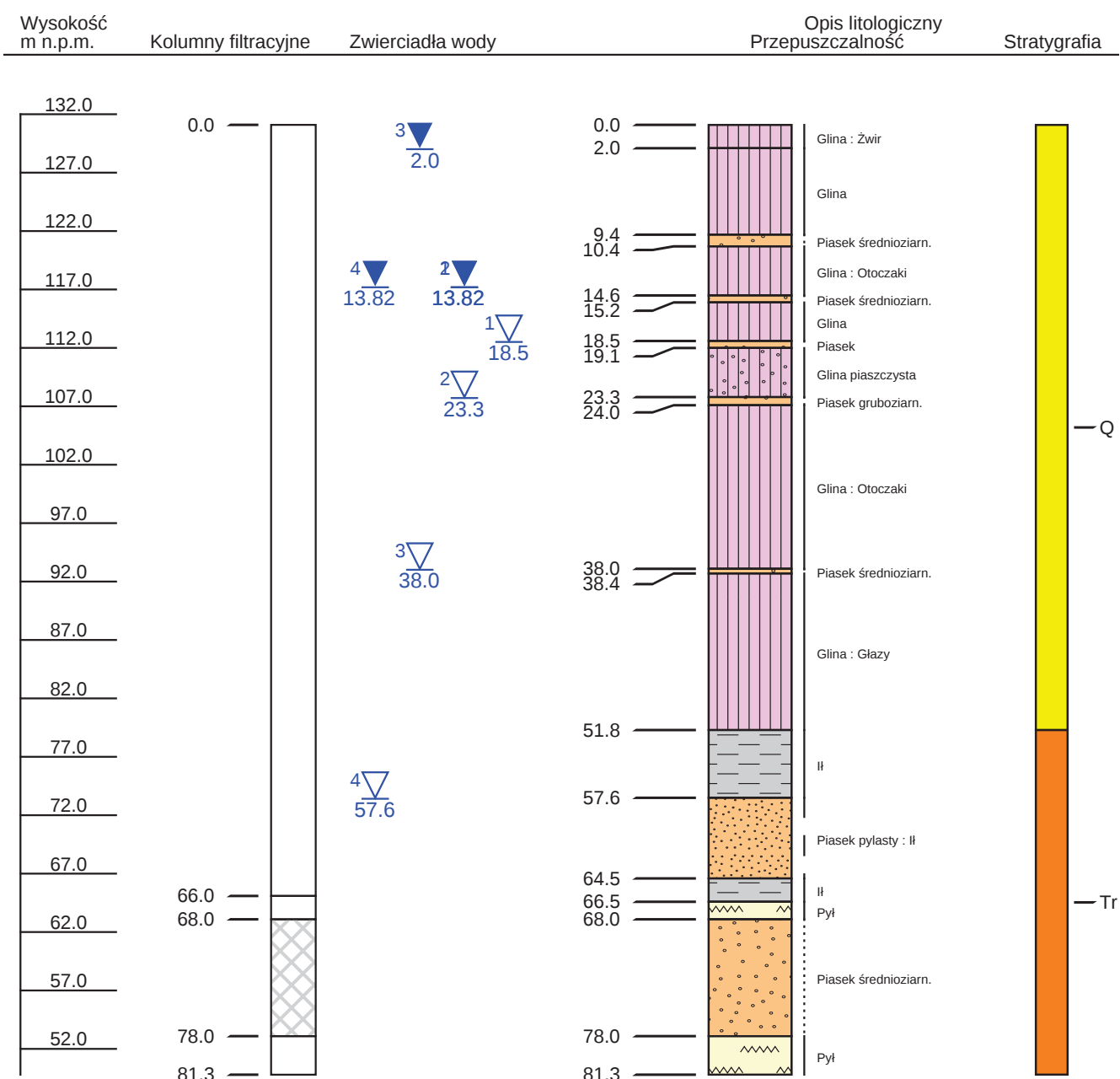
Pochodzenie danych:	Rodzaj analizy:	Błąd:
Sucha pozostałość	pH 7.4	Utlenialność
Twardość 199.00 mgCaCO ₃ /dm ³	Mętność	Zasadowość
Potas (K)	Azot azotynowy (N_NO ₂)	
Wapń (Ca) 61.000 mg/dm ³	Azotyny (NO ₂)	-0.050 mg/dm ³
Magnez (Mg) 11.500 mg/dm ³	Azot azotanowy (N_NO ₃)	
Żelazo (Fe) 837.000 µg/dm ³	Azotany (NO ₃)	
Mangan (Mn) 142.000 µg/dm ³	Chlorki (Cl)	4.900 mg/dm ³
Azot amonowy (N_NH ₄)	Siarczany (SO ₄)	17.600 mg/dm ³
Amoniak (NH ₄) 0.380 mg/dm ³	Miano Coli	

Numer obiektu:	8010065		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG-(D.STACJA-HODOWLI-ROŚLIN)---S-1Z		
Miejscowość:	Żórawina	X (ukł 1992):	362,394.28
Gmina:	Żórawina	Y (ukł 1992):	347,969.81
Powiat:	wrocławski	Rzędna terenu:	130.8 m
Data wykonania obiektu:	01-06-1976	Głębokość całkowita:	87.0 m

Wysokość m n.p.m. Kolumny filtracyjne Zwierciadła wody Opis litologiczny Przepuszczalność Stratygrafia



Numer obiektu:	8010123		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---S-1zBIS		
Miejscowość:	Żórawina	X (ukł 1992):	362,383.82
Gmina:	Żórawina	Y (ukł 1992):	347,965.45
Powiat:	wrocławski	Rzędna terenu:	131.09 m
Data wykonania obiektu:	01-11-2011	Głębokość całkowita:	81.3 m



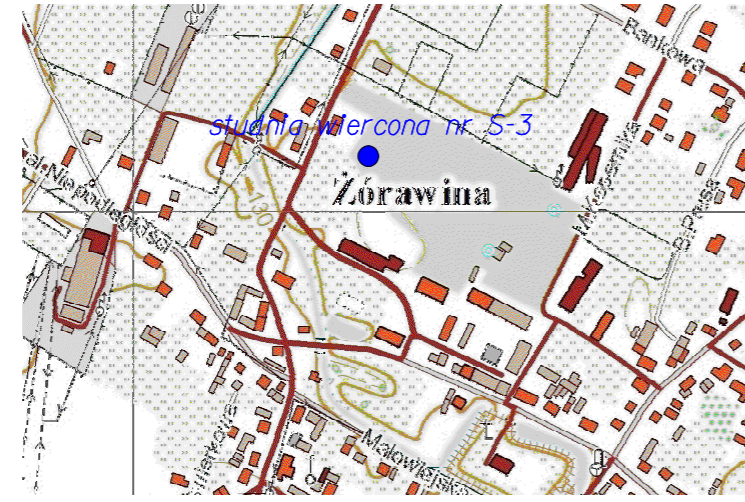
Projekt robót geologicznych
na wykonanie studni wierconej nr S-3
ziokształtowanej na działce nr 304/30 obręb Żórawina
w miejscowości Żórawina

Przewidywany profil litologiczny studni wierconej nr S-3 i sposób jej zabudowy.

09

Oznaczenia archiwalne Nr zał.

Szkie sytuacyjny



Data:

rozpoczęcia wiercenia
zakonczenia wiercenia.....
poglabiania.....
rekonstrukcji.....

Głębokość 84,0 m Skala 1: 150

Współrzędne

X 5650188,16 Y 6432378,00
z 130,85 m n.p.m.

w układzie 2000

Arkusz topograficzny

1:10 000 M-39-47-A-a-1

1:100 000

Cel wiercenia

studnia na cele pitne

System wiercenia (aparatu)

wiercenie obrotowe
systemem mechanicznym
na sucho

Miejsce przechowywania próbek

próbki czasowego
przechowywania

Zleceniodawca

Gmina Żórawina

ul. Kolejowa 6

55 - 020 Żórawina

Wykonawca

Nadzór geologiczny

mgr Grzegorz Pacia

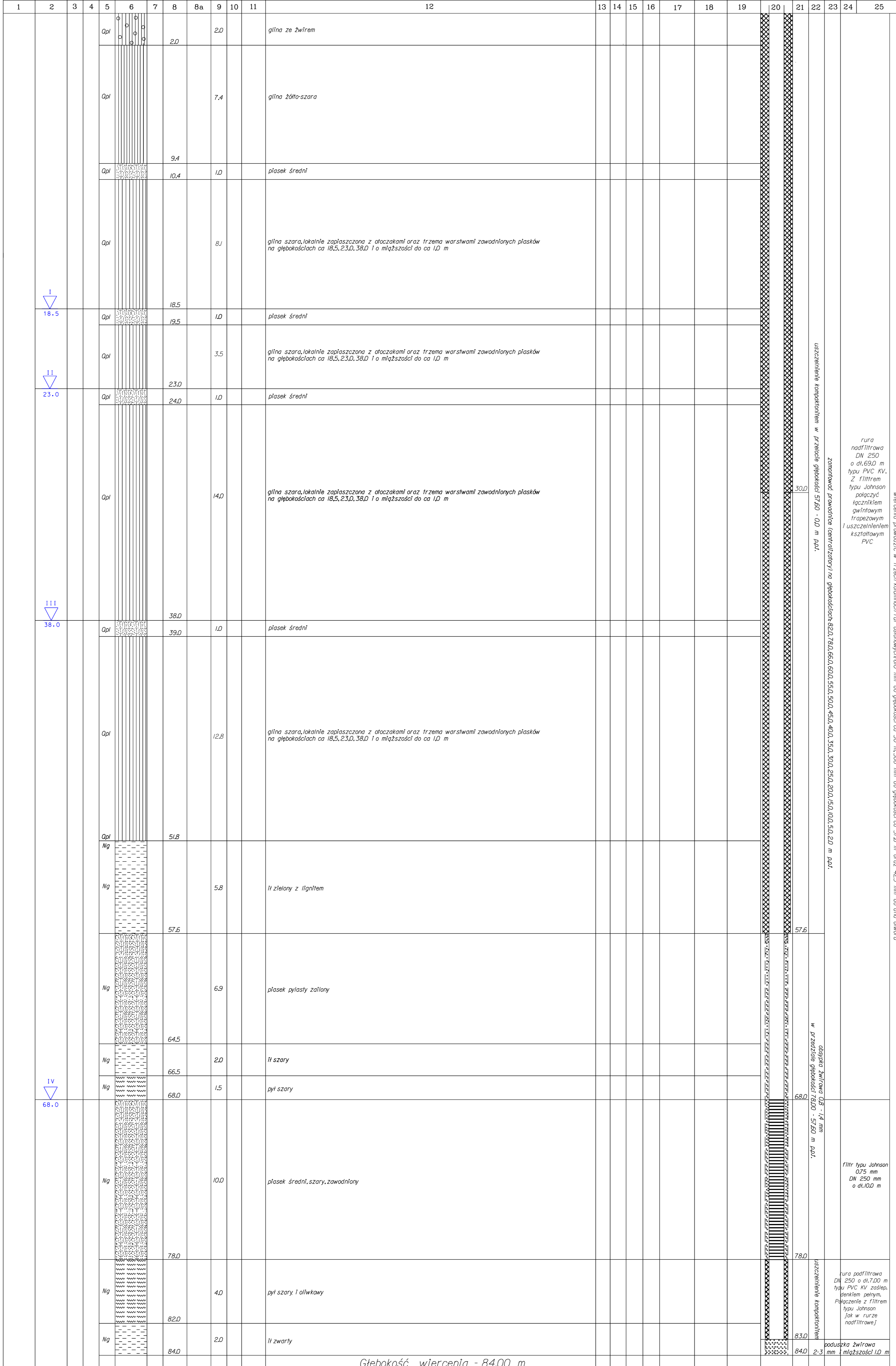
upr. MSZ/NIL IV-0354

uprawnienia dozoru górniczego

Objaśnienia (cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieścić)

1 1 1 2 2 2 2 2 2	Zarządzenie otworu zamknięcie wody na gł. rury wyciągnięte poziom ustalony poziom zawiercony wypływ solanki	1 2 2 2 3 4	wypływ artezjański (poz. hydrostat. pow. pow. terenu) słaby wypływ gazu silny wypływ gazu wybuch gazu ślady ropy strefa zawadniona flora	4 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	fauna słodkowodna fauna morska próba węgla próba wody próba ilow. próba do badań geologicznych próba do badań granulometrycznych próba do badań kruszywa rżenie zasyp szopa, szwider, itp.	7 7 14 14 14 14 14 14 14 14 14	skrobak sito osadnik. itp. szopa szlamówka szwider udarowo na sucho podwierć reczny obrotowo grzyzernem obrotowo z rdzeniem z poj. koronka obrotowo z rdzeniem z pow. koronka	14 14 15 15 15 15 16 16 16 16 16 16	obrotowo z rdzeniem szrutem krzywki koroki syple szelaka zasilowano bez ubijania zasilowano z ubijaniem wbito pali zacementowano	16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	zeleno gęsta gluska ben-tonit kompak-tonit obrypka żwirowa pospółka likwidacja ubojem przybitka
-------------------	--	-------------	--	-------------------------	--	--------------------------------	--	-------------------------------------	--	-------------------------------------	---

Zarządzanie i zamykanie poziomów wodonośnych	Woda	Profil	Próby do badań	Głębokość spagu	Rzędna warstwy	Miarozność warstwy	Miarozność warstwy bilansowej	Głębokość spagu warstwy bilansowej	OPIS WARSTW	Interpretacja geofizyczna	Interpretacja geofizyczna złoże	Głębokość spagu warstwy	Miarozność warstwy	Sposób zabudowy	Sposób zabudowy	Sposób zabudowy	Sposób zabudowy	Uwagi
--	------	--------	----------------	-----------------	----------------	--------------------	-------------------------------	------------------------------------	-------------	---------------------------	---------------------------------	-------------------------	--------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------



Głębokość wiercenia - 84,00 m

Wrocław, dnia 18 października 1970 r.

**PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
we Wrocławiu
Wojewódzka Komisja Planowania
Gospodarczego
Oddział Geologii**

L.dz. PL.Ge-15/ 1710/ 430 / 70.

D E C Y Z J A Nr. 137/70

Na podstawie art. 24, pkt. 4 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym /Dziennik Ustaw Nr 52, poz. 303/, oraz § 7, ust. 2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, poz. 163/ Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej - Wojewódzka Komisja Planowania Gospodarczego - Oddział Geologii we Wrocławiu

z a t w i e r d z a

na podstawie orzeczenia Wojewódzkiej Komisji Geologicznej we Wrocławiu z dnia 12 października 1970 r.

Dokumentację hydrogeologiczną ...
... wód podziemnych dla fabryki ...
... w miejscowości ... pow. Wrocław

przedłożoną wnioskiem przez ...
... Wrocław

Nr ... z dnia 12 października 1970 r.
zawierającą ustalenie zasobów wody podziemnej z utworów ...
... wg stanu na dzień ...

W a s t e

Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych
Wydział Geologii
Wybrzeże i Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław
tel. 71 776 99 10, 71 776 99 16, 71 776 99 19
fax 71 776 99 09

Za zgodność z oryginałem
data 08.11.2021
podpis Dyrektor
Wydziału Geologii

Waldemar Kaźmierczak

Kategoria rozpoznienia	Wielkość zasobów	
	eksploatacyjnych ujęcia /6/ przy depresji /8/	dynamicznych
n	q = 79,0 m ³ /h	-
	s = 10,6 m	

U Z A S A D W I E N I E

Zasoby wód podziemnych uwzględniono się zgodnie z różną wydajności uzyskanej z trzeciego stadium próbnego pompowania. Zasoby podane w tabeli wynosily q = 83,5 m³/h przy s = 11,16 m równe dopuszczalnej wydajności filtru.

Jednocześnie zatwierdza się koszt wykonanych badań na sumę: 256.459,- zł.

U z a s a d n i e n i e

Uwagi i załączniki ... ułożyć, uwzględnić rubryka nr. 11 w karcie otworu

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wody podziemnej stosownie do postanowień Uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy polejnowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 52, pos. 112/. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem Prezydium Wojew. Rady Narodowej - Woj. Komisji Planowania Gospodarczego - Oddział Geologii we Wrocławiu.

Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
 Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych
 Wydział Geologii
 Wybrzeże J. Stowackiego 12-14, 50-411 Wrocław
 tel. 71 776 99 10, 71 776 99 16, 71 776 99 19
 fax 71 776 99 09

Za zgodność z oryginałem
 data 03 Dyręktor
 podpis Wydziału Geologii

Waldemar Kaźmierczak

Z-ca P. ...
 Wojewódzkiej ...
 mgr Barbara Tomaszewska

Wrocław, dnia 18 października 1970 r.

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
we Wrocławiu
Wojewódzka Komisja Planowania
Gospodarczego
Oddział Geologii

L.dz. PL.Ge-15/ 1710/ 430 / 70.

DECYZJA Nr 137/70

Na podstawie art. 24, pkt. 4 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym /Dziennik Ustaw Nr 52, poz. 303/, oraz § 7, ust. 2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, poz. 163/ Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej - Wojewódzka Komisja Planowania Gospodarczego - Oddział Geologii we Wrocławiu

z a t w i e r d z a

na podstawie orzeczenia Wojewódzkiej Komisji Geologicznej we Wrocławiu z dnia 12 października 1970 r.

Dokumentację hydrogeologiczną

.....

.....

.....

przedłożoną wnioskiem przez

.....

.....

Nr z dnia 12 października 1970 r.

zawierającą ustalenie zasobów wody podziemnej z utworów

..... wg stanu na dzień

.....

W a s t e

Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych
Wydział Geologii
Wybrzeże i Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław
tel. 71 776 99 10, 71 776 99 16, 71 776 99 19
fax 71 776 99 09

Za zgodność z oryginałem
data 08.11.2021
podpis Dyrektor
Wydziału Geologii

Waldemar Kaźmierczak

Kategoria rozpoznienia	Wielkość zasobów	
	eksploatacyjnych ujęcia /6/ przy depresji /8/	dynamicznych
n	q = 79,0 m ³ /h	-
	s = 10,6 m	

U Z A S A D W I E N I E

Zasoby wód podziemnych uwzględniono się zgodnie z różną wydajności uzyskanej z trzeciego stadium próbnego pompowania. Zasoby podane w tabeli wynosily q = 83,5 m³/h przy s = 11,16 m równo dopuszczalnej wydajności filtru.

Jednocześnie zatwierdza się koszt wykonanych badań na sumę: 256.459,- zł.

U z a s a d n i e n i e

Uwagi i załączniki ... ułożyć, uwzględnić rubryka nr. 11 w karcie otworu

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wody podziemnej stosownie do postanowień Uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy polejnowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 52, pos. 112/. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem Prezydium Wojew. Rady Narodowej - Woj. Komisji Planowania Gospodarczego - Oddział Geologii we Wrocławiu.

Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
 Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych
 Wydział Geologii
 Wybrzeże J. Stowackiego 12-14, 50-411 Wrocław
 tel. 71 776 99 10, 71 776 99 16, 71 776 99 19
 fax 71 776 99 09

Za zgodność z oryginałem
 data 03 Dyręktor
 podpis Wydziału Geologii

Waldemar Kazmierczak

Z-ca P. ...
 Wojewódzkiej ...
 mgr Barbara Tomaszewska

2017 -05- 29

WPEŁNIŁO

864/2017

UMOWA NR 8/2017

O KORZYSTANIE ZA WYNAGRODZENIEM Z INFORMACJI GEOLOGICZNEJ
ZGROMADZONEJ W WOJEWÓDZKIM ARCHIWUM GEOLOGICZNYM
we Wrocławiu

zawarta we Wrocławiu, w dniu 22.05.2017 roku pomiędzy:

Skarbem Państwa Rzeczypospolitej Polskiej, zwanym dalej „**Skarbem Państwa**”, reprezentowanym przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego w osobie Waldemara Kaźmierczaka – Geologa Województwa,

a

Gminnym Zakładem Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9, Węgry, 55 - 020 Żórawina – zwanym dalej „**Korzystającym**”, reprezentowanym przez Pana Bartłomieja Dytwińskiego – Dyrektora.

Reprezentanci obu Stron oświadczają, iż okazali sobie przy podpisywaniu umowy dokumenty wykazujące ich tożsamość oraz dokumenty, z których wynika ich umocowanie do działania w imieniu reprezentowanych przez NICH Stron.

PRZEDMIOT UMOWY

§ 1.

1. Przedmiotem umowy jest udostępnienie przez Skarb Państwa za wynagrodzeniem informacji geologicznej zawartej w dokumentacji hydrogeologicznej, Korzystającemu, na warunkach określonych w umowie, wyłącznie w zakresie:
 - *Aneksu do dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody jednym otworem w Żórawinie z 1976 r.*
 - otwór nr II o głębokości 87,0 m;
2. Skarb Państwa oświadcza, że jest uprawniony do rozporządzania przysługującymi Skarbowi Państwa prawami do informacji geologicznych na podstawie art. 99 ust. 1 oraz art. 100 ust. 2 i 8 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.).
3. Strony ustalają, że celem umowy jest uzyskanie przez Korzystającego praw do informacji geologicznej zawartej w dokumentacji hydrogeologicznej w celu wykonywania działalności w zakresie, w jakim wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

WYNAGRODZENIE

§ 2.

1. Strony ustalają, że Skarb Państwa za udostępnienie informacji geologicznej (dokumentacji hydrogeologicznej) zgodnie z § 10 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz. U. z 2011 r. nr 292 poz. 1724), otrzyma od Korzystającego wynagrodzenie w kwocie **300 zł** (słownie: trzysta złotych).
2. Zapłata wynagrodzenia określonego w ust. 1 nastąpi w terminie 14 dni od dnia zawarcia umowy przez przelew na rachunek numer: **85 1560 0013 2051 9462 9000 0011**, tytułem: **informacja geologiczna – umowa nr 8/2017**.
3. Kwota określona w ust. 1 nie uwzględnia podatku od towarów i usług oraz innych opłat wynikających z powszechnie obowiązujących przepisów prawa.
4. Skarb Państwa pisemnie powiadomi Korzystającego o zmianie konta, o którym mowa w ust. 2.

ZAKRES KORZYSTANIA Z INFORMACJI GEOLOGICZNEJ

§ 3.

1. Korzystanie z informacji geologicznej, nie może wykraczać poza zakres określony w § 1 umowy.
2. Korzystający jest zobowiązany do informowania Skarbu Państwa, o okolicznościach mogących wpłynąć na zmianę sposobu korzystania z informacji geologicznej

CZAS TRWANIA UMOWY

§ 4.

1. Umowa wiąże strony od dnia jej podpisania.
2. Udostępnienie informacji geologicznej następuje po zapłacie wynagrodzenia, o którym mowa w § 10 ust. 2 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem.

§ 5.

1. Umowa zostaje zawarta na czas określony – 20 lat.
2. Z chwilą wygaśnięcia zobowiązań wynikających z umowy lub jej rozwiązania zgodnie z § 6 ust 2, Korzystającemu nie przysługuje roszczenie o zwrot wynagrodzenia określonego w § 2 ust. 1 umowy, jak również nie przysługuje prawo zaliczenia go na poczet wynagrodzenia przy ponownym ubieganiu się o udostępnienie informacji geologicznej.

ZAKAZ PRZENOSZENIA PRAW

§ 6.

1. Korzystający nie może w jakikolwiek sposób rozporządzać na rzecz osób trzecich prawem do informacji geologicznej.
2. Skarb Państwa ma prawo rozwiązać umowę ze skutkiem natychmiastowym, jeżeli Korzystający naruszy postanowienie ust. 1.

ZAPEWNIENIA I GWARANCJE

§ 7.

1. Korzystający oświadcza, że zapoznał się z informacją geologiczną – dokumentacją hydrogeologiczną, i nie wnosi żadnych zastrzeżeń, co do jej treści i stanu prawnego.
2. Skarb Państwa oświadcza, że nie są mu znane roszczenia osób trzecich do informacji geologicznej.
3. Strony wyłączają jakąkolwiek odpowiedzialność Skarbu Państwa wobec Korzystającego z tytułu mogących się ujawnić w przyszłości wad informacji geologicznej

POWIADOMIENIA

§ 8.

1. Korzystający będzie dokonywać powiadomienia Skarbu Państwa w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące o wszystkich okolicznościach istotnych z punktu widzenia warunków umowy.
2. Wszelkie powiadomienia wymagane zgodnie z umową, powinny mieć formę pisemną i być doręczone drugiej Stronie przez pocztę listem poleconym lub przez kuriera pod wskazanymi niżej adresami:
 - Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych, Wydział Geologii, Wybrzeże J. Słowackiego 12-14, 50 – 411 Wrocław;

- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Żórawinie, ul. Młyńska 9, Węgry, 55 - 020 Żórawina, lub inny adres, przekazany przez każdą ze stron Umowy drugiej stronie na piśmie.

WŁAŚCIWOŚĆ SĄDU

§ 9.

1. Ewentualne spory związane z umową Strony rozstrzygać będą w drodze porozumienia.
2. W przypadku nie osiągnięcia porozumienia, sądem właściwym do rozpoznania sporów z umowy jest sąd powszechny we Wrocławiu, z wyłączeniem spraw zastrzeżonych z mocy ustawy do wyłącznej właściwości innego sądu.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

§ 10.

Wszelkie załączniki do umowy stanowią jej integralną część.

§ 11.

Wszelkie zmiany umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 12.

Korzystający zobowiązuje się do poniesienia wszelkich obciążeń publicznoprawnych, związanych z umową.

§ 13.

W kwestiach nieuregulowanych w umowie, mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.) oraz inne powszechnie obowiązujące przepisy prawa.

§ 14.

Umowa sporządzona została w 2 jednobrzmiących egzemplarzach - po 1 dla każdej Strony.

§ 15.

Wszystkie karty każdego egzemplarza umowy, zostały ponumerowane, zszyte w lewym górnym rogu oraz opatrzone podpisami i pieczęciami Stron na ostatniej stronie.

Korzystający



[Faint, illegible text, likely a stamp or additional signature]

Skarb Państwa

Geolog Województwa

[Handwritten signature]
Waldemar Kaźmierczak



URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

Departament Obszarów Wiejskich i Zasobów Naturalnych

Wydział Geologii

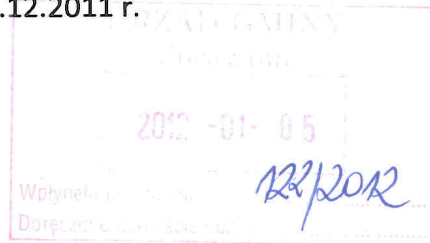
Wybrzeże Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław, tel. 71 340 68 13, fax 71 340 66 46

DOW-G.I.7431.33.2011.WK

Wrocław, dnia 30.12.2011 r.

Prace Geologiczne

Urząd Gminy
ul. Kolejowa 6
55-020 Żórawina



Na podstawie art. 45 ust. 1a, art. 103 ust 3 pkt. 1 lit. b ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo Geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. nr 228, poz. 1947 z 2005 r. z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. nr 201, poz. 1673)

zawiadamiam o przyjęciu bez zastrzeżeń

przedłożonego dnia 28.12.2011 r., przez Urząd Gminy Żórawina, ul. Kolejowa 6,
55-020 Żórawina

Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych (studnia zastępcza S-1z bis) w miejscowości Żórawina

Lokalizacja: Żórawina, gmina: Żórawina, powiat: wrocławski, województwo dolnośląskie

W dokumentacji określono wydajność eksploatacyjną studni numer S-1z bis na $Q = 52 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 5,8 \text{ m}$

Studnia numer S-1z bis będzie eksploatowana w ramach zasobów eksploatacyjnych ujęcia przyjętych przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu pismem numer L.dz. PL.Ge-15/1710/430/70 z dnia 19.10.1970 r. w wysokości $Q = 79,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 10,6 \text{ m}$.

DYREKTOR WYDZIAŁU
GEOLOGII

Waldemar Kazmierczak



Otrzymują:

1. Urząd Gminy
ul. Kolejowa 6, 55-020 Żórawina
+ 1 egz. dokumentacji
2. Wojewódzkie Archiwum Geologiczne
+ 1 egz. dokumentacji
3. CAG/Państwowy Instytut Geologiczny
Oddział Dolnośląski we Wrocławiu
Al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław
+ 1 egz. dokumentacji
4. Starostwo Powiatowe
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław
+ 1 egz. dokumentacji
5. aa

Wrocław, 08.02.2017r.
(miejsowość, data)

Licencja nr MGW-I.7522.33.2017_02_CL1

1. Nazwa organu wydającego licencję: Marszałek Województwa Dolnośląskiego

2. Licencjobiorca: **HydroProjekt Grzegorz Pacia**
(imię i nazwisko/nazwa)

ul. Kwiska 14a/10, 54-210 Wrocław
(adres zamieszkania/siedziby)

3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału zasobu	Identyfikator materiału zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/objektu, do którego odnosi się licencja
1.	Niestandardowe Opracowania Topograficzne – BDOT, skala 1:10000, układ 1992 – raster	W.02.2014.12	02.02.2017	M-33-47-A-a-1 M-33-47-A-a-3 M-33-47-A-a-4
2.	Niestandardowe Opracowania Topograficzne – mapa topograficzna, skala 1:25000, układ 1965 – raster	W.02.1999.123 W.02.1999.124	02.02.2017	463.13 463.14

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjobiorcę, wymienionego w pkt 2, lub ustanowione przez licencjobiorcę podmioty do wykorzystywania, wyszczególnionych w pkt 3 materiałów zasobu: „dla potrzeb własnych lub związanych z działalnością gospodarczą lub w celu publikacji w sieci Internet pochodnych materiałów zasobu w postaci: map, kartogramów, kartodiagramów lub innych opracowań kartograficznych, których treścią są informacje pochodzące z materiałów zasobu oraz informacje dodane przez licencjobiorcę w taki sposób, że nie można rozdzielić tych informacji, zwane dalej „pochodnymi materiałów zasobu”, a także przetworzonych do postaci elektronicznej materiałów zasobu udostępnionych w postaci nielektronicznej - z następującymi ograniczeniami:

- maksymalna liczba urządzeń, na których mogą być przetwarzane materiały zasobu lub ich pochodne, z wyłączeniem publikacji w sieci Internet, – 10,
- łączny maksymalny nakład drukowanych lub kopii elektronicznych materiałów zasobu lub ich pochodnych w przeliczeniu na arkusze formatu A4 – 500,
- sposób publikacji w sieci Internet – pojedynczy obraz statyczny o rozmiarze maksymalnym do 1 000 000 pikseli.”

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów zasobu przez licencjobiorcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

Z up. Marszałka
Województwa Dolnośląskiego

Karolina Olbert-Grzywa
Karolina Olbert-Grzywa

(podpis organu lub upoważnionej osoby)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji, lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty, za udostępnienie tych materiałów.