



Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

**na wykonanie poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1,
za wodą w utworach paleogeńsko – neogeńskich, zlokalizowanego
na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych
w miejscowości Dychów gm. Bobrowice**

gmina: Bobrowice
powiat: krośnieński
województwo: lubuskie
zlewnia: rzeki Bóbr

Zleceniodawca (Użytkownik ujęcia): **Gmina Bobrowice**
Bobrowice 131
66 – 627 Bobrowice

Opracowali:


mgr Przemysław Kubsik

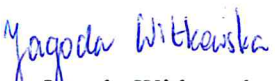
nr upr. V-1890

nr upr. XI/7/2013

nr upr. XII/8/2013

nr rej. K-7/15/AK

nr rej. K-1/21/AK


mgr Jagoda Witkowska

Kierownik zespołu: mgr inż. Łukasz Uchman


mgr inż. Łukasz Uchman
tel. 693 758 381

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT
mgr inż. Łukasz Uchman
ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
NIP 9730771594, REGON 389594423
tel. 693 758 381, 693 487 630
mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com



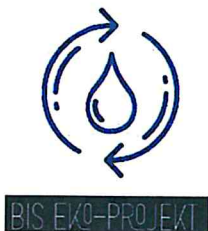
BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

SPIS TREŚCI:

I.	ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH	4
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.....	8
5.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	9
5.1.	<u>Wody powierzchniowe:</u>	9
5.2.	<u>Wody podziemne:</u>	9
6.	WNIOSKI.....	10
II.	REALIZACJA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH	11
1.	OPIS I UZASADNIENIE LICZBY, LOKALIZACJI I RODZAJU PROJEKTOWANYCH WYROBISK.....	11
2.	KONSTRUKCJA OTWORU WIERTNICZEGO.....	11
3.	ZAMYKANIE HORYZONTÓW WODONOŚNYCH.....	15
4.	SPOSÓB I TERMIN LIKWIDACJI WYROBISK	15
5.	CHARAKTERYSTYKA I UZASADNIENIE ZAKRESU ORAZ METOD BADAŃ GEOFIZYCZNYCH ORAZ ICH LOKALIZACJI	16
6.	ZAKRES OBSERWACJI PRÓBNEGO POMPOWANIA OTWORU	17
7.	PRACE GEODEZYJNE	18
8.	ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH	18
9.	OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE.....	19
10.	SPOSÓB ODPROWADZANIA WODY ODPOMPOWYWANEJ Z WYROBISKA.....	21
11.	PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ WODY ODPOMPOWYWANEJ Z OTWORU	21
12.	OPRÓBOWANIE OTWORU I POSTĘPOWANIE Z PRÓBAMI.....	22
13.	HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH	23
14.	WPLYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE	25
15.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA.....	25
16.	PRACE DOKUMENTACYJNE	28
III.	POSTANOWIENIA KOŃCOWE	29

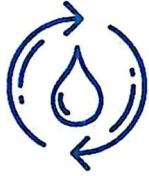


Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

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 hydrogeologiczna w skali 1: 50 000
 - 5.1. Mapa geologiczna w skali 1: 50 000
6. Przekroje hydrogeologiczne
 - 6.1. Przebieg przekrojów hydrogeologicznych
7. Projekt geologiczno – techniczny poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 – etap I wiercenie pilotażowe
8. Projekt geologiczno – techniczny poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 – etap II wiercenie docelowe WARIANT I
 - 8.1. Projekt geologiczno – techniczny poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 – etap II wiercenie docelowe WARIANT II
9. Wypis z rejestru gruntów
10. Kopia mapy ewidencyjnej
11. Materiały archiwalne – karty z CBDH studni ujęcia i otworów wykorzystanych w przekrojach,
12. Wyniki badań fizykochemicznych wody
13. Decyzja zasobowa ujęcia czwartorzędowego
14. Pozwolenia wodnoprawne na pobór wód ze studni ujęcia
15. Decyzja Starosty Krośnieńskiego ustanawiającą strefę ochrony bezpośredniej



B.S. EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

I. ZAŁOŻENIA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

1. WSTĘP

Niniejszy projekt robót geologicznych sporządza się na wniosek Gminy Bobrowice, Bobrowice 131, 66 – 627 Bobrowice, w celu wykonania poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogeńsko – neogeńskich w miejscowości Dychów.

Przyczyna zaprojektowania wyżej wymienionych prac przez Inwestora wynika z potrzeby znalezienia alternatywnej warstwy wodonośnej, związanej z utworami paleogeńsko – neogeńskimi, która w częściowy sposób pozwoliłaby odciążyć i uniezależnić się od poboru wód z utworów czwartorzędowych z ujęcia wód podziemnych w Dychowie. Wynika to z bardzo intensywnego rozwoju budownictwa jednorodzinnego w granicach miejscowości Dychów oraz konieczności poprawy jakości ujmowanych wód czwartorzędowych. Jakość i ilość ujmowanych wód jest w chwili obecnej uzależniona od panujących warunków pogodowych. Pozyskanie wód z głębszego poziomu wodonośnego pozwoliłoby na sprostanie zwiększonemu zapotrzebowaniu na wodę w okresie wiosenno – letnim oraz pozwalałoby na utrzymanie odpowiedniej jakości w okresach wzmożonego rozbioru.

Woda z poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 będzie wykorzystywana dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę mieszkańców miejscowości Dychów.

1.1. PODSTAWY PRAWNE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

Podstawy prawne:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo Geologiczne i Górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, 2269).
2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368).
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779, 784, 1648, 2151).
4. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718).
5. 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. 2015 r., poz. 964).



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033).
7. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 r. poz. 2449)
8. 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 do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. 2017 r. poz. 2075).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczanych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 r. poz. 93).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. 2014 r. poz. 812)
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r. poz. 2294).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego (Dz. U. 2016 r. poz. 1229).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 r. poz. 2148).

Wykorzystane materiały:

1. Dodatek nr 4 do dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych ustalający strefy ochronne ujęcia w miejscowości Dychów; Pracownia Projektowa „GEOEKO” dr Andrzej Kraiński; Zielona Góra, marzec 2021 r.



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

2. Dokumentacja zasobów dyspozycyjnych międzyrzecza Odry i Bobru w tym GZWP 149 i 301 (dotyczy obszaru między Nysą Łużycką i Odłą); Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „PROXIMA” S.A.; Wrocław, luty 2001 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.; Porwisz J.; Kraków, 2011 r.
5. Metodyka określania zasobów ujęć zwykłych wód podziemnych; Dąbrowski S., Górski J., Kapuściński J., Przybyłek J., Szczepański A.; Warszawa, 2004 r.
6. Wiertnictwo hydrogeologiczne; Gonet A.; Macuda J.; Kraków, 1995 r.
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, PIG – PIB Geologia i PIG – PIB Otwory wiertnicze.

2. LOKALIZACJA ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Omawiane ujęcie z utworów czwartorzędowych znajduje się w południowej części miejscowości Dychów (gmina Bobrowice, powiat krośnieński, województwo lubuskie), oddalonej o ok. 4,2 km na północny zachód od Bobrowic (załączniki nr 1 i 2).

Dotychczasowe studnie ujęcia nr 3, 4 i 5 położone są w obrębie działki o numerze ewidencyjnym 305/5, obręb ewidencyjny 080202_2.0009, Dychów. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów (załącznik nr 9) właścicielem działki jest Gmina Bobrowice, Bobrowice 131, 66 – 627 Bobrowice. Powierzchnia działki wynosi 0.5411 ha i jest użytkowana jako tereny przemysłowe (załącznik nr 9 i 10).

Zamierzone roboty geologiczne polegające na odwierceniu poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogeńsko – neogeńskich projektuje się wykonać w granicy działki ewidencyjnej nr 305/5 ujęcia. Lokalizację projektowanego otworu wyznaczają współrzędne geograficzne:

Studnia nr 1 – projektowany otwór poszukiwawczo – rozpoznawczy

51° 58' 53.83" szerokości geograficznej północnej



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

15° 03' 37.42" długości geograficznej wschodniej

Dokładną lokalizację projektowanej studni przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1 : 1 500 (załącznik nr 3).

Według podziału systemu regionalizacji fizyczno-geograficznej w układzie dziesiętnym opracowanym przez J. Kondrackiego projektowane ujęcie wody w miejscowości Dychów położone jest w podprovincji Pojezierza Południowobałtyckie w obrębie makroregionu Wzniesienia Zielonogórskie, w mezoregionie Wzniesienia Gubińskie. Jest to teren ukształtowany podczas deglacji lądolodu glacyfazy leszczyńskiej, zlodowacenia Wisły. Powierzchnia terenu położona jest na rzędnych około 71,0 – 72,0 m n.p.m. Pod względem hydrograficznym obszar ujęcia położony jest w zlewni Bobru, który od wschodu (0,9 km) przepływa przez Dychów. Od zachodu położony jest Kanał Dychowski (0,5 km), a od północnego zachodu zbiornik zaporowy Dychów (0,6 km).

3. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWO WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Ujęcie wody w Dychowie z utworów czwartorzędowych składa się obecnie ze studni nr 3, 4 i 5. Ujęcie posiada ustalone zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$, zatwierdzone decyzją Wojewody Lubuskiego z dnia 23.02.1981 r., znak: BUA-IV-GT-V-3530-B/12/81 (załącznik nr 13). Ponadto omawiane ujęcie wód podziemnych posiada decyzję wodnoprawną na pobór wód podziemnych w wysokości $Q_{\text{maxh}} = 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$, wydaną przez Starostę Krośnieńskiego dnia 28.12.2012 r., znak: BS.6341.48.2012 (załącznik nr 14).

Dotychczas w rejonie ujęcia nie przeprowadzono robót geologicznych służących poszukiwaniu wód podziemnych w utworach paleogeńsko – neogeńskich. Zgodnie z interpretacją mapy geologicznej (załącznik nr 5.1) i przekrojów hydrogeologicznych (załącznik nr 6) oraz archiwalnych kart studni (załącznik nr 11) planowany do ujęcia paleogeńsko – neogeński górny poziom wodonośny (WARIANT I) ujęty został w studni – Bronków V, wykonanej w 1999 r., w miejscowości Bronków (głębokość 82,0 m), a dolny poziom wodonośny (WARIANT II) w studni nr 9, wykonanej w 1969 r. w miejscowości Retno (głębokość 150,0 m).



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Budowa geologiczna na terenie ujęcia wód podziemnych Dychów została rozpoznana wierceniami wykonanymi do głębokości 26,0 p.p.t. Podczas wierceń stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych związanych ze zlodowaceniem Wisły. Reprezentują je głównie piaski średnioziarniste i gruboziarniste z domieszką żwirów i otoczków, podścielone glinami zwałowymi.

Regionalnie obszar Dychowa leży w obrębie perykliny Żar, którą pokrywa kompleks osadów permio-mezozoicznych i kenozoicznych o zróżnicowanej miąższości.

Powyżej silnie zdenudowanego kompleksu skał mezozoicznych leżą utwory sedymentacji paleogeńskiej. Rozpoczynają ją środkowooligocieńskie piaski glaukonitowe, piaski, mułki i węgle brunatne z tzw. pokładu glogowskiego. Oligocen górny wykształcony jest głównie w postaci piasków drobnoziarnistych, mułków oraz węgla brunatnego. Do osadów miocenu dolnego zalicza się piaski szare, ily i mułki, niekiedy żwiry należące do serii żarskiej. Strop tej serii wyznacza ścinawski pokład węgla brunatnego. Miocen środkowy tworzą: seria śląsko-łużycka wraz z łużyckimi pokładami węgla brunatnego, seria Mużakowa z pokładem Henryk i poziom szarych iłów z soczewkami węgla brunatnego. Sedymentację środkowomiocenską kończy poziom iłów, niekiedy mułków szarych serii poznańskiej. Do miocenu górnego zaliczane są ily, mułki piaski pylaste z kawałkami węgla brunatnego.

Czwartorzęd reprezentują osady zlodowaceń południowo-, środkowo- i północnopolskich oraz holocenu.

Sytuację geologiczną w rejonie projektowanego ujęcia przedstawiają załączniki nr 5, 5.1, 6, 7, 8 i 11. Do skonstruowania przekrojów hydrogeologicznych posłużono się kartami otworów pobliskich studni i otworów obserwacyjnych (załącznik nr 11) oraz danymi ze stron www.geologia.pgi.gov.pl oraz www.otworywiertnicze.pgi.gov.pl. Wykorzystano także informacje o litologii otworów złożowych Czeklin 4, Dychów M-26, Dychów I i Bronków-M-27.

Na terenie działki o numerze ewidencyjnym 305/5 projektuje się wykonać poszukiwawczo – rozpoznawczy otwór studzienny nr 1 o przewidywanym profilu geologicznym wyglądającym następująco:

- 0,0 – 13,0 m p.p.t. – piaski średnioziarniste ze żwirem,
- 13,0 – 24,0 m p.p.t. – piaski gruboziarniste ze żwirem i otoczkami,
- 24,0 – 27,0 m p.p.t. – gliny zwałowe,



BIS EKO-PROJEKT

27,0 – 43,0 m p.p.t. – piaski,
43,0 – 63,0 m p.p.t. – mułki,
63,0 – 90,0 m p.p.t. – piaski,
90,0 – 114,0 m p.p.t. – ił,
114,0 – 122,0 m p.p.t. – żwiry,
122,0 – 125,0 m p.p.t. – węgiel brunatny,
125,0 – 150,0 m p.p.t. – piaski.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

5.1. Wody powierzchniowe:

Omawiany obszar należy do zlewni Bobru, będącej dopływem Odry i odwadniany jest przez Kanał Dychowski (Bobrzański). Przepływa on w odległości ok. 440 m na zachód od terenu ujęcia. W odległości ok. 580 m na północny zachód od ujęcia położony jest zbiornik zaporowy Dychów o powierzchni 100 ha. Obszar ujęcia położony jest w obszarze Dorzecza Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry.

5.2. Wody podziemne:

W rejonie ujęcia w Dychowie udokumentowano występowanie jedynie warstwy wodonośnej poziomu czwartorzędowego. Wodonośiec budują piaski o różnej granulacji ze żwirami, pospółki oraz żwiry. Swobodne lustro wody stabilizuje się na głębokości około 5 – 6 m p.p.t., a jego poziom zależny jest m.in. od stanów wody w Bobrze i Kanale Dychowskim oraz w zbiorniku zaporowym Dychów. Poziom ten charakteryzuje się niską odpornością na zanieczyszczenia powierzchniowe, co wynika z braku izolacji.

Regionalnie znaczenie użytkowe mają dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko – neogeńskie.

W zasięgu utworów neogeńsko – paleogeńskich występują 4 poziomy wodonośne: górnomioceni (nadwęglowy) – w utworach piaszczysto-żwirowych, w stropowych partiach zaliczanych do serii Gozdniczy, środkowomioceni (międzywęglowy) – w utworach piaszczystych serii śląsko – łuzycyckiej, dolnomioceni (podwęglowy) – w utworach piaszczystych serii żarskiej oraz oligoceni – w utworach piaszczystych serii lubuskiej.

Wodonośność utworów paleogenu i neogenu jest słabo zbadana. Rozpoznane zostały tylko punktowo górne partie wodonośne miocenu – poziom nadwęglowy (w rejonie Chocicza).



B.S. EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

Dostępne strefy wodonośne występują najczęściej na głębokości 50 – 100 m i osiągają miąższość 20 – 40 m. Potencjalne wydajności studni wynoszą 10 – 50 m³/h. Zwierciadło wód ma charakter subartezyjski lub artezyjski, a tylko lokalnie, w rejonach bezpośrednich kontaktów z utworami czwartorzędu może mieć charakter swobodny. Poziom ten zasilany jest poprzez przesączanie się wód z nadległych poziomów lub przez utwory nakładu.

Współczynnik filtracji oscyluje w granicach 1,2 – 0,008 m/h.

W projektowanym otworze poszukiwawczo – rozpoznawczym przewiduje się występowanie górnej i dolnej paleogeńsko – neogeńskiej warstwy wodonośnej, dlatego też konstrukcję otworu podzielono na 2 warianty zakładające ujęcie warstwy górnej – WARIANT I i warstwy dolnej – WARIANT II.

Poziom paleogeńsko – neogeński górny (WARIANT I) najbliżej ujęty został jest w otworze Bronków V, a poziom dolny (WARIANT II) w otworze nr 9 wykonanym w 1969 roku w Retnie. W otworze Bronków V współczynnik filtracji wynosił 0,0002 m/s, a uzyskana wydajność eksploatacyjna wyniosła $Q = 42,0$ m³/h przy depresji $s = 1,69$ m, a w otworze nr 9 w Retnie współczynnik filtracji wynosił 0,0000087 m/s, a uzyskana wydajność eksploatacyjna wyniosła $Q = 18,0$ m³/h przy depresji $s = 42,0$ m. Sytuację hydrogeologiczną w rejonie ujęcia przedstawiają załączniki nr 6, 7 i 11.

6. WNIOSKI

- Projekt robót geologicznych zakłada wykonanie robót geologicznych polegających na wykonaniu poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogeńsko – neogeńskich zlokalizowany na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w Dychowie,
- Projektowany poszukiwawczo – rozpoznawczy otwór studzienny nr 1 będzie miał głębokość około 150,0 m (głębokość studni 149,3 m).
- Otwór studzienny nr 1 będzie ujmował paleogeńsko – neogeńskie warstwy wodonośne związane z utworami piaszczystymi i żwirami.
- W przypadku pozytywnych wyników wiercenia dla poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 zostaną ustalone zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów paleogeńsko – neogeńskich w miejscowości Dychów, które prognozuje się na poziomie $Q = 35,0$ m³/h.



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

- Zakłada się, że jakość i skład fizykochemiczny ujętych wód podziemnych będą podobne do stwierdzonych w otworze Bronków V i studnię nr 9 w Retnie.

II. REALIZACJA PROJEKTU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

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

Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w chwili obecnej składa się ze studni nr 3, 4 i 5. W celu zaspokojenia zapotrzebowania na wodę i utrzymania sprawności ujęcia, poprawy jakości ujmowanych wód i ciągłości eksploatacji ujęcia w Dychowie, Gmina Bobrowice podjęła decyzję o przeprowadzeniu robót geologicznych polegających na wykonaniu poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1. Po wykonaniu pierwszego etapu prac, w przypadku pozytywnych wyników, otwór nr 1 zostanie rozwiercony i zafiltrowany w celu sprawdzenia parametrów hydrogeologicznych paleogeńsko – neogeńskiego piętra wodonośnego wraz z określeniem jakości ujmowanych wód.

Nowo odwiercony otwór studzienny nr 1 projektuje się zlokalizować w obrębie działki ewidencyjnej nr 305/5.

2. KONSTRUKCJA OTWORU WIERTNICZEGO

Zakłada się osiągnięcie zamierzonego celu obejmującego wykonanie poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 (o projektowanej głębokości 150,0 m) w dwóch etapach oraz w dwóch wariantach.

Etap I zakłada wiercenie pilotażowe do głębokości 150,0 m p.p.t. wykonane w celu wstępnego rozpoznania budowy geologicznej i określenia występowania przewidywanych warstw wodonośnych. Zakłada się osiągnięcie zamierzonego celu poprzez przeprowadzenie robót wiertniczych najpierw metodą okrętnie – udarową przy użyciu świdra i łyżki wiertniczej do rur osłonowych Ø 245 mm do głębokości 26,0 m p.p.t. (rury usunięte po zafiltrowaniu, obsadzenie konduktora wiertniczego), a następnie do głębokości docelowej 150,0 m p.p.t. poprzez wiercenie obrotowe na prawy obieg płuczki polimerowo – bentonitowej, biodegradowalnej przy pomocy świdra gryzowego Ø 127 mm.



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

Po wykonaniu otworu pilotażowego należy zlikwidować go zgodnie z następstwem warstw geologicznych. W przypadku zadowalających wyników wiercenia otworu pilotażowego należy przejść do drugiego etapu wiercenia, którym jest wykonanie docelowego otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego nr 1. Orientacyjną konstrukcję projektowanego pilotażowego otworu przedstawia załącznik nr 7, a faktyczną ustali nadzór geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych w trakcie realizacji robót wiertniczych.

Profil geologiczny otworu pilotażowego, będzie zbliżony do profilu szczegółowo opisanego w rozdziale nr I.4 (Budowa Geologiczna) oraz przedstawionego na załączniku nr 7 – profil geologiczno – techniczny.

W etapie II zakłada się osiągnięcie zamierzonego celu poprzez przeprowadzenie robót wiertniczych metodą okrętnie-udarową. W zależności od rozpoznanych warunków hydrogeologicznych w otworze pilotażowym otwór poszukiwawczo – rozpoznawczy nr 1 wykonany zostanie według jednego z dwóch wariantów (WARIANT I lub II).

WARIANT I

Zakłada przeprowadzenie robót wiertniczych metodą okrętnie-udarową w rurach osłonowych \varnothing 610 mm do głębokości 26,0 m p.p.t., następnie w rurach \varnothing 508 mm do głębokości 54,0 m p.p.t., a następnie w rurach \varnothing 457 mm do docelowej głębokości 94,0 m p.p.t. Rury \varnothing 610 mm i \varnothing 508 mm po zafiltrowaniu zostaną usunięte z otworu, a rury \varnothing 457 mm zostaną podciągnięte do głębokości 62,0 m p.p.t. Przewierconą warstwę wodonośną projektuje się ująć kolumną filtrową wykonaną z rur gwintowanych PVC 280 PN 16 wg normy PN-G 02323.

Projektowana konstrukcja kolumny filtrowej przedstawia się następująco:

- rura podfiltrowa PVC 280 PN 16, długości 3,0 m, z nakręcanym denkiem PVC 280 PN 16, długości 0,3 m,
- część robocza filtra PVC 280 PN 16 – filtr szczelinowy, osiatkowany, o długości 24,0 m,
- rura nadfiltrowa PVC 280 PN 16, długości 14 metrów ze wzmacnianym zamkiem bagnetowym.

Wokół kolumny filtrowej na odcinku 62,0 – 94,0 m należy wykonać obsypkę filtracyjną dostosowaną do uziarnienia warstwy wodonośnej. Na odcinku 54,0 – 62,0 m wykonać uszczelnienie żwirowe \varnothing 3,0 – 5,0 mm i 5,0 – 8,0 mm. Na odcinku 43,0 – 54,0 m należy zastosować uszczelnienie pomiędzy ścianą otworu, a rurami osłonowymi compactonitem



lub gliną pęczniejącą, na głębokości 27,0 – 43,0 m wypełnienie urobkiem wiertniczym, na głębokości 24,0 – 27,0 m uszczelnienie compactonitem lub gliną pęczniejącą, a na głębokości 0,0 – 24,0 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 poszukiwawczo – rozpoznawczym otworze studziennym nr 1.

Kolumnę filtrową należy wyposażyć w centralizatory/prowadniki stalowe na odcinku filtrowym i z PVC na rurze nadfiltrowej rozmieszczone co ok. 6,0 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.

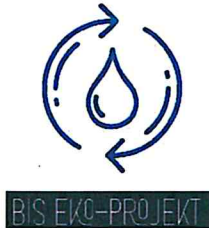
Otwory studienne po przeprowadzeniu pompowań pomiarowych zabezpieczyć szczelnym zamknięciem studziennym do rur PVC 280 PN 16.

Orientacyjną konstrukcję projektowanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 przedstawia załącznik nr 8 – WARIANT I, faktyczną ustali nadzór geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych w trakcie realizacji robót wiertniczych.

Profil geologiczny studni nr 1 będzie zbliżony do profilu szczegółowo opisanego w rozdziale nr I.4 (Budowa Geologiczna) oraz przedstawionego na załączniku nr 8 – profil geologiczno – techniczny.

WARIANT II

Zakłada przeprowadzenie robót wiertniczych metodą okrętnie-udarową w rurach osłonowych \varnothing 610 mm do głębokości 26,0 m p.p.t., następnie w rurach \varnothing 508 mm do głębokości 54,0 m p.p.t., następnie w rurach \varnothing 457 mm do głębokości 94,0 m p.p.t., następnie w rurach \varnothing 406 mm do głębokości 112,0 m p.p.t., a następnie w rurach \varnothing 356 mm do docelowej głębokości 150,0 m p.p.t. Rury \varnothing 610 mm, \varnothing 508 mm, \varnothing 457 mm i \varnothing 356 mm po zafiltrowaniu zostaną usunięte z otworu, a rury \varnothing 406 mm zostaną pozostawione jako kolumna eksploatacyjna. Przewierconą warstwę wodonośną projektuje się ująć kolumną filtrową wykonaną z rur gwintowanych PVC 200 PN 16 wg normy PN-G 02323 lub PVC – KV DN 175 wg normy DIN 4925.



Projektowana konstrukcja kolumny filtrowej przedstawia się następująco:

- rura podfiltrowa PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175, długości 1,0 m, z nakręcanym denkiem PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175, długości 0,3 m,
- część robocza filtra PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175 – filtr szczelinowy, osiatkowany, o długości 22,0 m,
- rura międzyfiltrowa PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175, długości 4,0 m,
- część robocza filtra PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175 – filtr szczelinowy, osiatkowany, o długości 10,0 m,
- rura nadfiltrowa PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175, długości 14,0 m ze wzmocnionym zamkiem bagnetowym.

Wokół kolumny filtrowej na odcinku 110,0 – 150,0 m należy wykonać obsypkę filtracyjną dostosowaną do uziarnienia warstwy wodonośnej. Na odcinku 98,0 – 110,0 m wykonać uszczelnienie żwirowe \varnothing 3,0 – 5,0 mm, \varnothing 5,0 – 8,0 mm i 8,0 – 16,0 mm. Na odcinku 94,0 – 90,0 m należy zastosować uszczelnienie pomiędzy ścianą otworu, a rurami osłonowymi compactonitem lub gliną pęczniejącą, na głębokości 54,0 – 90,0 m wypełnienie urobkiem wiertniczym, na głębokości 43,0 – 54,0 m uszczelnienie compactonitem lub gliną pęczniejącą, na głębokości 27,0 – 43,0 m wypełnienie urobkiem wiertniczym, na głębokości 24,0 – 27,0 m uszczelnienie compactonitem lub gliną pęczniejącą, a na głębokości 0,0 – 24,0 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 poszukiwawczo – rozpoznawczym otworze studziennym nr 1.

Kolumnę filtrową należy wyposażyć w centralizatory/prowadniki stalowe na odcinku filtrowym i z PVC na rurze nadfiltrowej rozmieszczone co ok. 6,0 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 PVC 200 PN 16 lub PVC KV DN 175.

Orientacyjną konstrukcję projektowanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 przedstawia załącznik nr 8.1 – WARIANT II, faktyczną ustali nadzór



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych w trakcie realizacji robót wiertniczych.

Profil geologiczny studni nr 1 będzie zbliżony do profilu szczegółowo opisanego w rozdziale nr I.4 (Budowa Geologiczna) oraz przedstawionego na załącznikach nr 8.1 – profil geologiczno – techniczny.

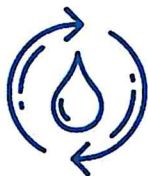
3. ZAMYKANIE HORYZONTÓW WODONOŚNYCH

W rejonie planowanych robót geologicznych przewidziano występowanie od powierzchni terenu do głębokości kilkunastu metrów utworów piaszczystych związanych z wodami poziomu czwartorzędowego. Poziom ten oddzielony jest od planowanego do ujęcia poziomu paleogeńsko – neogeńskiego miąższym pokładem utworów nieprzepuszczalnych, w skład których wchodzi gliny i ropy. Zakłada się, że w projektowanym otworze poszukiwawczo – rozpoznawczym nr 1 również występuje poziom czwartorzędowy, który należałoby odizolować od planowanego do ujęcia poziomu wodonośnego związanego z utworami paleogeńsko – neogeńskimi. 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. dwuetapowe odwiercenie otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego nr 1, w pierwszym etapie po odwierceniu małosrednicowego otworu pilotażowego, przewiduje się likwidację otworu wykonanego w etapie I wiercenia poprzez wypełnienie zgodnie z następstwem warstw geologicznych. Jeżeli uzyskane informacje z przewiercanego profilu geologicznego wykażą brak występowania paleogeńsko – neogeńskiego poziomu wodonośnego wyniki prac zostaną przedstawione w tzw. innej dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki likwidacji otworu wiertniczego.

W etapie II w przypadku nieosiągnięcia zadowalających parametrów projektowanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu nr 1, zostanie on zlikwidowany poprzez zasypanie wydobyтым urobkiem zgodnie z naturalnym układem warstw, teren działki zostanie uporządkowany, a z przebiegu likwidacji otworów zostanie sporządzony protokół. Następnie przebieg robót geologicznych, w przypadku konieczności wykonania likwidacji



B/S EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

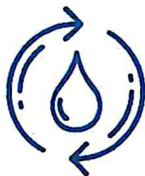
projektowanego otworu należy opisać w tzw. innej dokumentacji geologicznej niekończącej się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych.

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

W celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych robót geologicznych – polegających na odwierceniu otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego nr 1 (tyczy się etapu II) przez Wykonawcę, poddaje się propozycji przeprowadzenie poniższych badań geofizycznych przez Inwestora robót, w celu diagnostyki stanu przeprowadzonych prac wiertniczych przez potencjalnego Wykonawcę.

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

- 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 kolumną 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 nieszczelności złączy rurowych w kolumnach z tworzywa sztucznego).



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

- Profilowanie indukcyjne (wykonywany w celu weryfikacji profilu geologicznego).

Powyższe badania należy poprzedzić wykonaniem inspekcji telewizyjnej wykonanego otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego nr 1.

6. ZAKRES OBSERWACJI PRÓBNEGO POMPOWANIA OTWORU

Pomiary dynamicznego zwierciadła wody w czasie pompowania poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 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 decyzję podejmie nadzór geologiczny.

Pompowanie pomiarowe prowadzi wykonawca otworów 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 pomiarowe otworu studziennego nr 1 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 studziennego nr 1 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



B.S. EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

na podstawie wyników pompowania oczyszczającego i zgodnie z obliczoną wydajnością

$$Q_{\text{dop}} = Q_{\text{max}} = Q_{\text{eksploatacyjne}} = \underline{35,00 \text{ m}^3/\text{h}}.$$

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 pompowania pomiarowego ze studni należy pobrać próby wody do badań fizykochemicznych.

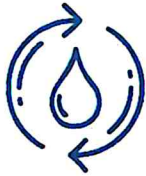
Obserwacja wzniosu zwierciadła wody podczas pompowań do czasu jego stabilizacji – częstotliwość pomiarów analogiczna do pomiarów wykonanych w trakcie pompowania otworu studziennego.

7. PRACE GEODEZYJNE

Po przeprowadzeniu projektowanych robót polegających na wykonaniu poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 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 1:1000 lub 1:500. Należy pamiętać o podaniu współrzędnych geograficznych i geodezyjnych lokalizujących odwiercony otwór studzienny oraz pomiarze rzędnych terenu.

8. ZAKRES BADAŃ LABORATORYJNYCH

Zakres badań laboratoryjnych obejmuje wykonanie analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej wody oraz wykonanie badań granulometrycznych gruntu ujętych warstw wodonośnych. Woda do analizy powinna zostać pobrana z otworu po pompowaniu pomiarowym do aseptycznego naczynia w ilości około 2 litrów. Minimalny zakres badania wody powinien 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,



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

sód, potas, utlenialność, suchą pozostałość i mineralizację, wapń, magnez, fluor, fosforany, przewodność elektrolityczną.

Ilość próbek do badań granulometrycznych będzie uzależniona od zmienności uziarnienia warstwy wodonośnej. Projektuje się pobrać od 6– 8 próbek do badań o masie 0,5 kg każda.

9. OBLICZENIA HYDROGEOLOGICZNE

Dla poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 zakłada się na etapie projektu poniższe obliczenia.

Dla WARIANTU I

- 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)

$$V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt[3]{k}}{30} \text{ [m/s]}$$
$$V_{\text{dop}} = 0,0022 \text{ m/s} = 7,02 \text{ m/h}$$

gdzie:

$k = 0,0002 \text{ [m/s]}$ (współczynnik filtracji ze studni Bronków V)

- Powierzchnia czynna filtra

$$P = 3,14 \times d \times l \text{ [m}^2\text{]}$$
$$P = 34,44 \text{ m}^2$$

gdzie:

d – średnica otworu (filtru z obsypką) = 0,457 m

l – długość filtra = 24,0 m

- Dopuszczalna wydajność studni

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

$$Q_{\text{dop}} = 241,68 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$Q_{\text{eksploatacyjne}} = 35,00 \text{ m}^3\text{/h} \text{ – zgodnie z zapotrzebowaniem Inwestora}$$

gdzie:

V_{dop} – dopuszczalna prędkość wlotowa – 7,02 m/h

P – powierzchnia filtra – 34,44 m²

- Depresja dla wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu

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

$$S_{\text{eksploatacyjne}} = 1,41 \text{ m}$$



gdzie:

q – wydajność jednostkowa przyjęta jako średnia wydajność jednostkowa ze studni Bronków V z pompowania z okresu budowy = 24,85 m³/h/1mS

- Zasięg promienia leja depresji według wzoru Sichardta:

$$R = 3000 \times s_e \times \sqrt{k} \text{ [m]}$$

$$R = 59,76 \text{ [m]}$$

gdzie:

$k = 0,0002$ [m/s] (współczynnik filtracji ze studni Bronków V)

Dla WARIANTU II

- 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)

$$V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt[3]{k}}{30} \text{ [m/s]}$$

$$V_{\text{dop}} = 0,00069 \text{ m/s} = 2,47 \text{ m/h}$$

gdzie:

$k = 0,0000087$ [m/s] (współczynnik filtracji ze studni nr 9 w Retnie)

- Powierzchnia czynna filtra

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

$$P = 35,77 \text{ m}^2$$

gdzie:

d – średnica otworu (filtru z obsypką) = 0,356 m

l – długość filtra = 32,0 m

- Dopuszczalna wydajność studni

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

$$Q_{\text{dop}} = 88,28 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$Q_{\text{eksploatacyjne}} = 35,00 \text{ m}^3\text{/h} \text{ – zgodnie z zapotrzebowaniem Inwestora}$$

gdzie:

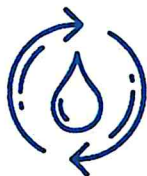
V_{dop} – dopuszczalna prędkość wlotowa – 2,47 m/h

P – powierzchnia filtra – 35,77 m²

- Depresja dla wydajności eksploatacyjnej projektowanego otworu

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

$$S_{\text{eksploatacyjne}} = 81,40 \text{ m}$$



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

gdzie:

q – wydajność jednostkowa przyjęta jako średnia wydajność jednostkowa ze studni nr 9 w Retnie z pompowania z okresu budowy = 0,43 m³/h/1mS

- Zasięg promienia leja depresji według wzoru Sichardta:

$$R = 3000 \times s_e \times \sqrt{k} \text{ [m]}$$

$$R = 720,25 \text{ [m]}$$

gdzie:

k = 0,0000087 [m/s] (współczynnik filtracji ze studni nr 9 w Retnie)

10. SPOSÓB ODPROWADZANIA WODY ODPOMPOWYWANEJ Z WYROBISKA

Podczas pompowania oczyszczającego, pomiarowego otworu studziennego nr 1, woda będzie odprowadzana za pomocą węży strażackich i rozprowadzana po działce nr 305/5 na odległość 25 – 30 metrów od otworu studziennego nr 1.

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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368) przed przystąpieniem do przeprowadzenia pompowania otworu studziennego nr 1, czynności te zostaną zgłoszone w formie zgłoszenia wodnoprawnego odpowiedniemu organowi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wód Polskich, w tym przypadku zgłoszenie wodnoprawne zostanie złożone w Nadzorze Wodnym w Żaganiu.

11. PRZEWIDYWANA JAKOŚĆ WODY ODPOMPOWYWANEJ Z OTWORU

Przewidywana jakość wody odpompowywanej z wykonanego otworu poszukiwawczo – rozpoznawczego nr 1 została opisana w oparciu o analizę wody surowej ze studni Bronków V i studni nr 9 w Retnie (załącznik nr 12). Woda podziemna ujęta przez otwór Bronków V charakteryzuje się pH o odczynie lekko zasadowym (7,38 pH), przekraczającą normę mętnością (3 NTU), barwą: 7 mgPt/dm³ i akceptowalnym zapachem. W dopuszczalnych stężeniach występują związki azotynów, azotanów, chlorków, siarczanów, wodorowęglanów,



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

fosforanów i amoniaku. Zawartość związków żelaza (1,1 mg Fe/l) i związków manganu (0,16 mg Mn/l) przekracza stężenia dopuszczalne dla wód do spożycia. Stan bakteriologiczny nie jest znany. Woda ze studni nie spełnia wymagań dla wód pitnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r., poz. 2294) z powodu przekroczenia zawartości związków żelaza i manganu. Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi przed podaniem do użytku gospodarczego, będzie wymagać uzdatniania tj. odżelazienia i odmanganiania oraz chlorowania lub sterylizacji promieniami UV.

Woda podziemna ujęta przez otwór nr 9 w Retnie charakteryzuje się pH o odczynie zbliżonym do obojętnego (6,9 pH) i bardzo wysoką zawartością siarkowodoru (7,49 mg H₂S/l) W dopuszczalnych stężeniach występują związki siarczanów. Zawartość związków żelaza (0,9 mg Fe/l), związków manganu (0,08 mg Mn/l), chlorków (1 190,0 mg Cl/l) przekracza stężenia dopuszczalne dla wód do spożycia. Stan bakteriologiczny nie jest znany. Woda ze studni nie spełnia wymagań dla wód pitnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 r., poz. 2294) z powodu przekroczenia zawartości związków żelaza, manganu i chlorków. Woda przeznaczona do spożycia przez ludzi przed podaniem do użytku gospodarczego, będzie wymagać uzdatniania tj. odżelazienia, odmanganiania, redukcji ilości chlorków oraz siarkowodoru, a także chlorowania lub sterylizacji promieniami UV.

12. OPRÓBOWANIE OTWORU I POSTĘPOWANIE Z PRÓBAMI

Podczas prac wiertniczych przy poszukiwawczo – rozpoznawczym otworze studziennym nr 1 (zarówno podczas wiercenia pilotażowego i docelowego) należy pobierać próby gruntu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska 30 października 2017 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. 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). Próbkę geologiczną z wiercenia są próbkami czasowego przechowywania i wykonawca robót geologicznych zobowiązany jest do przechowywania próbek w magazynie czasowego przechowywania próbek, zapewniając im ochronę przed zanieczyszczeniem, utratą oraz udostępnieniem osobom nieuprawnionym. Próbkę geologiczną czasowego przechowywania zachowuje się co najmniej do dnia, w którym decyzja



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

w sprawie zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej stanie się ostateczna. Z przeprowadzonej likwidacji należy sporządzić stosowny protokół. Próbkę tę wykonawca jest zobowiązany udostępnić 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 otworu pobranie próbek wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej. Woda do analizy powinna zostać pobrana z otworu po pompowaniu pomiarowym do aseptycznego naczynia w ilości około 2 litrów. Próbkę 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:

I ETAP – otwór pilotażowy:

- Ze względu na projektowaną głębokość odwiercenia poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu nr 1, wynoszącą 150,0 m p.p.t., przed przystąpieniem do robót geologicznych należy opracować Plan Ruchu Zakładu wraz z uzyskaniem decyzji zatwierdzającej przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.
- Zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej – Staroście Powiatowemu w Krośnie Odrzańskim, organowi nadzoru górniczego – Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu oraz Wójtowi Gminy Bobrowice minimum na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia prac.
- Rozpoczęcie robót geologicznych – I/II kwartał 2022 r.
- Zakończenie robót geologicznych – II kwartał 2022 r.

W przypadku negatywnego wyniku wiercenia – brak nawiercenia warstwy wodonośnej:

- Sporządzenie dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu wiertniczego nr 1, odwierconego



na terenie działki o nr ewid. 305/5 w miejscowości Dychów, w terminie do 6 miesięcy od zakończenia robót terenowych i przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim.

II ETAP (pozytywny wynik Etapu I – odwiert pilotażowy nawiercający warstwę/wy wodonośne wariant I i II)

- Zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej – Staroście Powiatowemu w Krośnie Odrzańskim, Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu oraz Wójtowi Gminy Bobrowice minimum na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia prac.
- Rozpoczęcie robót geologicznych – II/III kwartał 2022 r.
- Zakończenie robót geologicznych – I/II kwartał 2023 r.

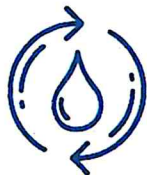
W przypadku pozytywnych wyników prac geologicznych:

- Sporządzenie dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów paleogeńsko – neogeńskich w miejscowości Dychów, dotyczącej ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia oraz wykonania i określenia wydajności eksploatacyjnej poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1, w terminie do 3 miesięcy od zakończenia robót terenowych i złożenie jej w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim, celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.

Lub w przypadku negatywnych wyników wykonanych prac geologicznych (niezadowolające, lub niewystarczające wyniki próbných pompowań, złe parametry fizykochemiczne i bakteriologiczne ujętej warstwy wodonośnej)

- Sporządzenie dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1, odwierconego na terenie działki o nr ewid. 305/5 w miejscowości Dychów, niekończących się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych, w terminie do 6 miesięcy od zakończenia robót terenowych i przedłożenie jej w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim.

W związku z możliwością ewentualnego przesunięcia się terminów realizacji powyższych prac ze względów proceduralnych, logistycznych lub finansowych, Inwestor wnioskuje o zatwierdzenie niniejszego projektu robót geologicznych na okres do końca 2026 r.



14. WPŁYW ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA OBSZARY CHRONIONE

W zasięgu oddziaływania zamierzonego wykonywania robót geologicznych nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718). Najbliżej położone obszary ochronne znajdują się w następującej odległości od terenu ujęcia:

- Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Bobru: ok. 10 m na południe,
- Natura 2000 – obszar siedliskowy – Dolina Dolnego Bobru: ok. 500 m na północny wschód,

Ze względu na budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne wyklucza się wpływ zamierzonych robót i prac geologicznych na te obszary. Ponadto planowane roboty geologiczne nie wpłyną negatywnie na przytoczone formy ochrony przyrody, gdyż prace te będą prowadzone w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko.

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

Projektowane roboty geologiczne związane z odwierceniem poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 (zarówno pilotażowego, jak i docelowego), będą prowadzone w granicach działki ewidencyjnej 305/5. Teren ten zostanie stosownie oznakowany oraz zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. 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 obrotowych (pilot) (np. Nordmeyer, Kretomax, Massenza) i okrętnie – udarowych (docelowe wiercenie) (np. typ MAJOR 400JH, US – 250, 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



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

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 znajdującej się na terenie SUW lub z agregatu prądotwórczego, poprzez gniazdo mieszczące się w skrzynce rozdzielczej wiertni, posiadającej wyłącznik główny. Do zasilania powinna być użyta linia kablowa, pięcioprzewodowa OP 5 x 10 mm² lub 5 x 16 mm². 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 zwarciem należy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi. Ochrona przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynny wyłącznik zasilania.

Niezbędna do wykonania nowego odwiertu woda w ilości ok. 5 – 8 m³ – wiercenie pilotażowe lub ok. 20,0 – 40,0 m³ – wiercenie docelowe, będzie pobierana ze studni czwartorzędowych zlokalizowanych w pobliżu otworu przeznaczonego do odwiercenia.

Organizacja placu budowy wymagać będzie wydzielenia terenu (w granicach działki 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.

Prace wiertnicze powinny być wykonywane przez pracowników posiadających wymagane przez prawo kwalifikacje – Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1420, 2269) 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).



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

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 otworu odbywać się będzie metodą obrotową (pilot) i okrężnie – udarową (docelowe wiercenie), 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* (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779, 784, 1648, 2151) 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). Wydobyty urobek podczas



BIS EKO-PROJEKT

Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

wiercenia, składowany na planckach 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

1. W przypadku pozytywnych wyników robót geologicznych I i II Etapu

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

- Dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód podziemnych z utworów paleogeńsko – neogeńskich w miejscowości Dychów, dotyczącą ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia oraz wykonania i określenia wydajności eksploatacyjnej poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 – w terminie do 3 miesięcy od zakończenia robót terenowych i złożyć ją w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.

2. W przypadku negatywnych wyników I Etapu

W terminie do 6 miesięcy od zakończenia robót geologicznych – wiertniczych, skutkujących nieosiągnięciem zamierzonego celu należy opracować:

- Dokumentację geologiczną zawierającą wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu wiertniczego nr 1, wykonanego na terenie działki o numerze ewidencyjnym 305/5 w miejscowości Dychów i przedłożyć ją w 3 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim.

3. W przypadku negatywnych wyników II Etapu

W terminie do 6 miesięcy od zakończenia robót geologicznych – wiertniczych, skutkujących nieosiągnięciem zamierzonego celu należy opracować:

- Dokumentację geologiczną zawierającą wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 odwierconego na terenie



działki o nr ewid. 305/5 w miejscowości Dychów, niekończących się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych i przedłożyć ją w 3 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim.

Powyższe prace dokumentacyjne należy sporządzić zgodnie z poniższymi przepisami prawnymi:

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo Geologiczne i Górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033).
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 31 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449).

III. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Projekt robót geologicznych na wykonanie poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogeńsko – neogeńskich, zlokalizowanego na terenie ujęcia z utworów czwartorzędowych w miejscowości Dychów należy przedłożyć celem zatwierdzenia w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim w 2 egzemplarzach.
2. Inwestor/Zamawiający, który uzyska decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych zobowiązany jest zgłosić zamiar rozpoczęcia robót geologicznych organowi administracji geologicznej – Staroście Krośnieńskiemu, organowi nadzoru górniczego (Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu) oraz Wójtowi Gminy Bobrowice minimum na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia prac.
3. Wszystkie prace projektowe dotyczące odwiercenia poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 (zarówno w pierwszym, jak i w drugim etapie), należy prowadzić pod nadzorem geologicznym.
4. Orientacyjną konstrukcję projektowanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 (pilotażowego i docelowego) przedstawiono w niniejszym projekcie robót geologicznych, faktyczną ustali nadzór geologiczny na podstawie stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych w trakcie realizacji robót wiertniczych.



BIS EKO-PROJEKT

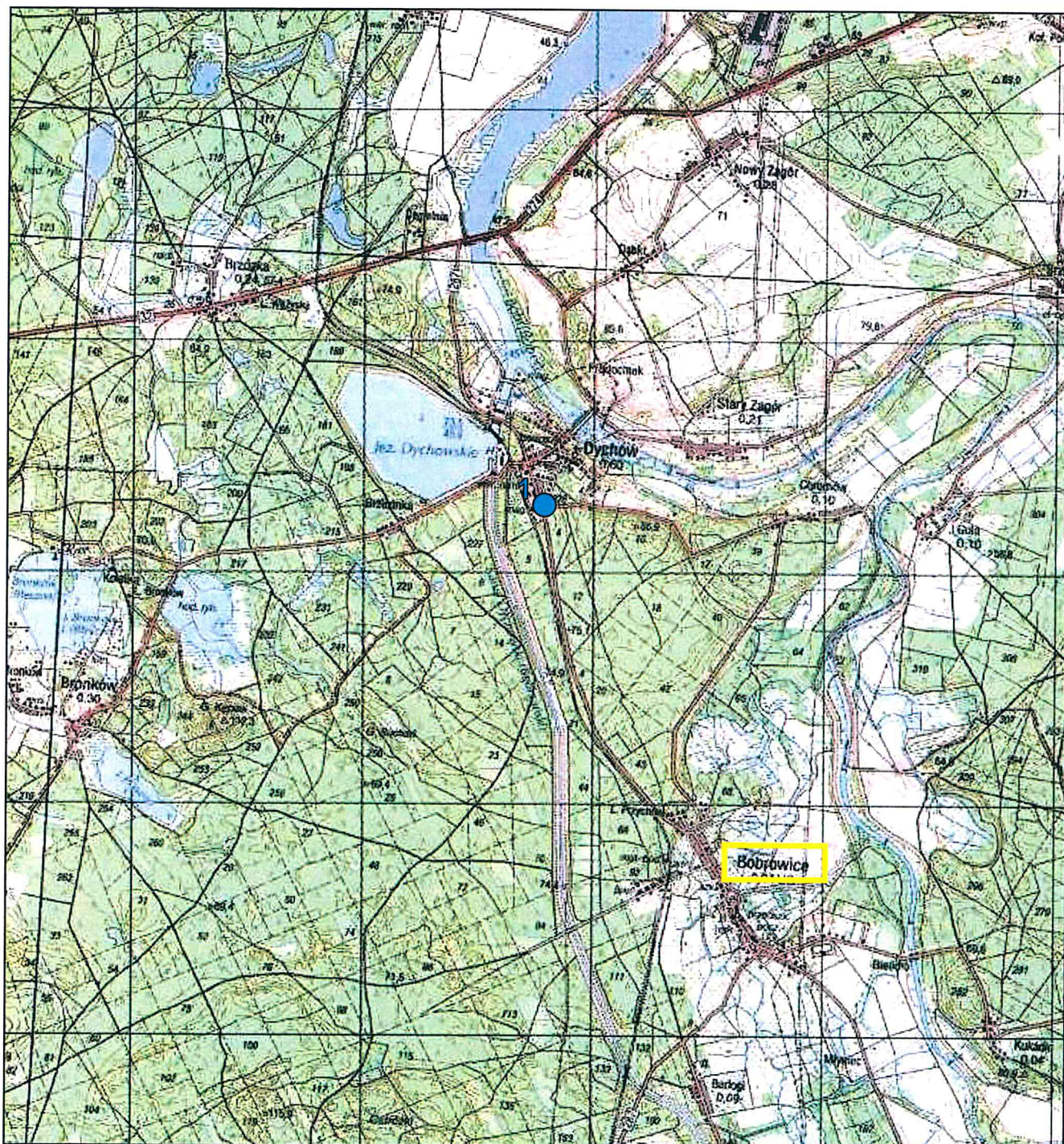
Biuro Inżynierii Sanitarnej EKO-PROJEKT mgr inż. Łukasz Uchman

ul. Oliwkowa 9, 65-128 Zielona Góra
tel.: 693 758 381, 693 487 630, mail: pracowniaekoprojekt@gmail.com
NIP: 9730771594, REGON: 389594423

5. Inwestor wnioskuje o zatwierdzenie niniejszego projektu robot geologicznych na okres 5 lat, czyli do końca 2026 roku.
6. Wyniki robót geologicznych związanych z pracami wiertniczymi, należy przedstawić w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wód podziemnych z utworów paleogeńsko – neogeńskich w miejscowości Dychów dotyczącej ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia oraz wykonania i określenia wydajności eksploatacyjnej poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 i złożyć ją w 4 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim celem uzyskania decyzji zatwierdzającej.
7. W przypadku negatywnych wyników wykonanych prac geologicznych, skutkujących nieosiągnięciem zamierzonego celu, wyniki robót geologicznych związanych z pracami wiertniczymi, należy przedstawić w:
„Dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu wiertniczego nr 1, wykonanego na terenie działki o numerze ewidencyjnym 305/5 w miejscowości Dychów” i przedłożyć ją w 3 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim. W przypadku negatywnych wyników realizacji prac I Etapu.
Lub w: „Dokumentacji geologicznej zawierającej wyniki prac likwidacyjnych wykonanego poszukiwawczo – rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 odwierconego na terenie działki o nr ewid. 305/5 w miejscowości Dychów, niekończących się udokumentowaniem zasobów wód podziemnych” i przedłożyć ją w 3 egzemplarzach w Starostwie Powiatowym w Krośnie Odrzańskim. W przypadku negatywnych wyników realizacji Etapu II.

MAPA TOPOGRAFICZNA

w skali 1:50 000



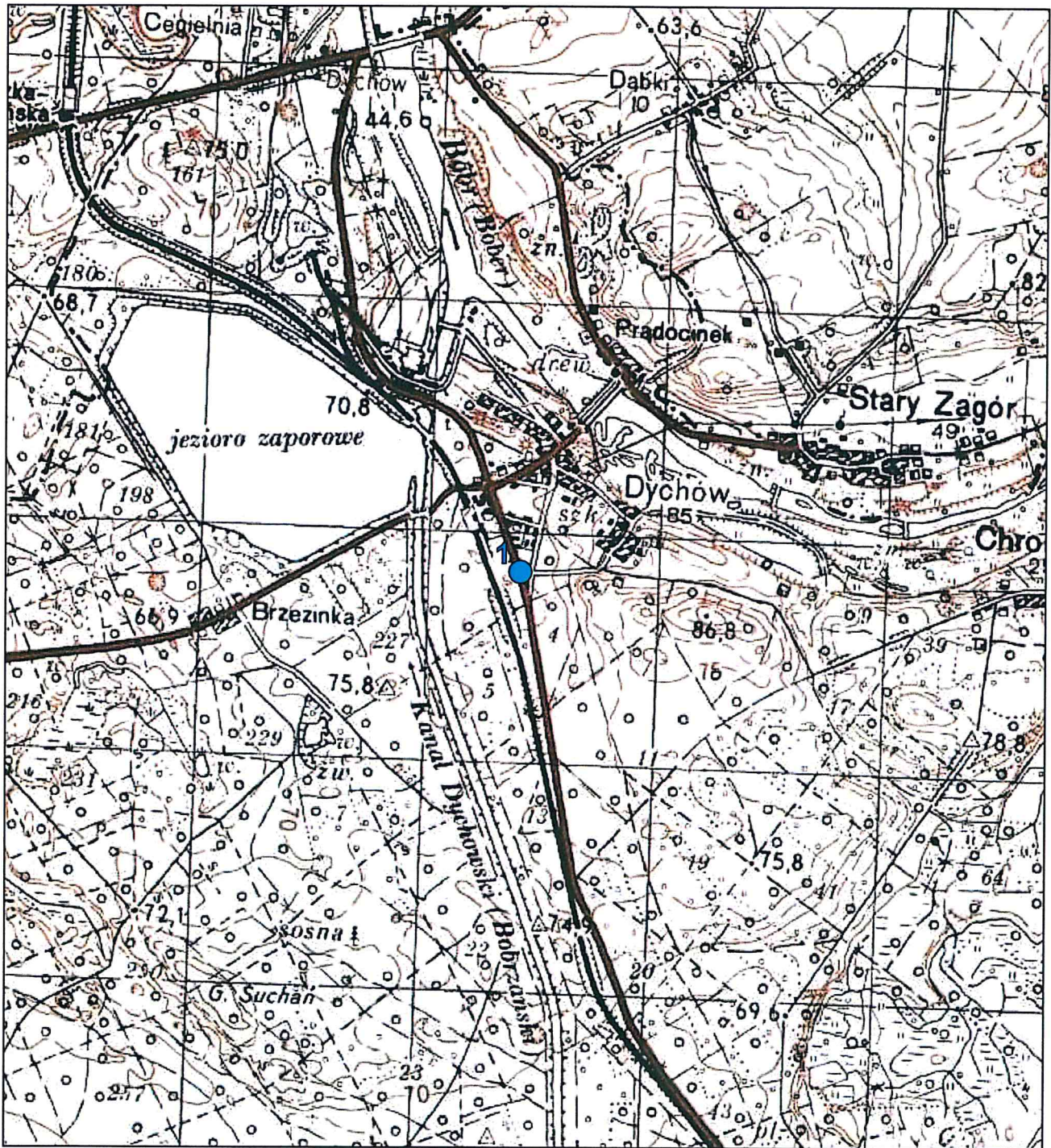
1 ● projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

Bobrowice siedziba gminy

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 1	
MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK		

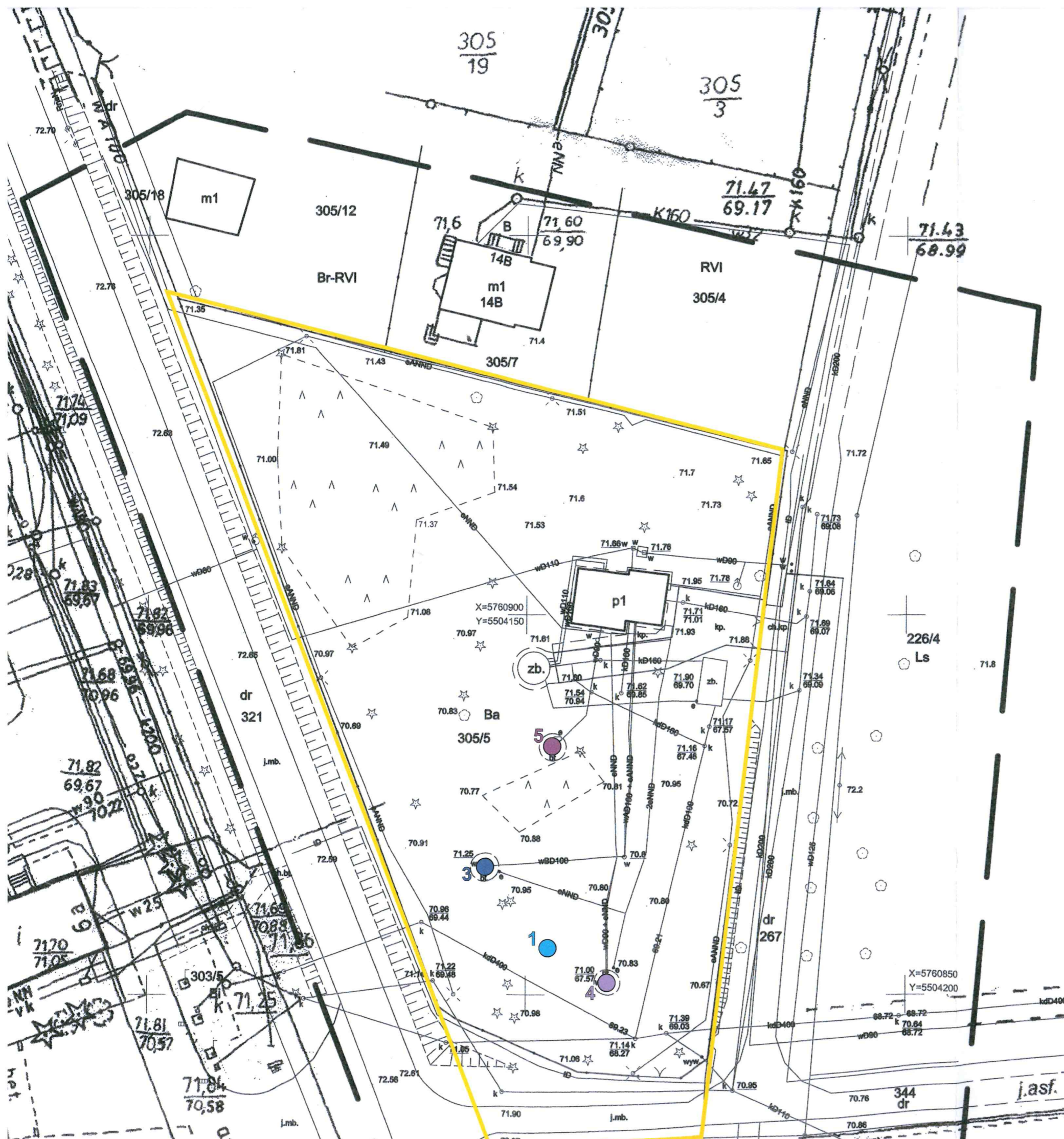
MAPA TOPOGRAFICZNA

w skali 1:25 000



1 ● projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 2	
MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI 1:25 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik		nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	
Jagoda Witkowska			












Działka	305/5
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 080202_2
	nazwa Bobrowice
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0009
	nazwa/tulica Dychów
Nazwa układu	współrzędnych prostokątnych płaskich 2000/5
	wysokościowy Kronsztad 86
Sekcje mapy	5.168.21.23.2.1
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji ujawnionych w KW: nie badano	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak informacji w instytucjach branżowych	
Granice i numery działek naniesiono na podstawie materiałów otrzymanych z PODGiK w Krośnie Odrzańskim. Granice w zakresie opracowania nie spełniają kryteriów dokładnościowych określonych w obowiązujących standardach technicznych. W zakresie aktualizacji brak uzgodnionych projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Zakres aktualizacji zaznaczono linią przerywaną.	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GK.6640.1076.2021
Data opracowania mapy	02.12.2021
Wykonawca	GEO-TRANS inż. Roman Mroziński 65-128 Zielona Góra, ul. Fioletowa 17B tel. 695 07 14 14, fax 68 320 33 18 NIP 929-157-33-71, rmrozinski@interia.pl
	GEODETA UPRAWNIONY <i>Józef Mroziński</i> Nr upr. 12213

- teren działki nr ewid. 305/5
- 1 projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1
- 3 studnia nr 3 - czwartorzędowa
- 4 studnia nr 4 - czwartorzędowa
- 5 studnia nr 5 - czwartorzędowa








PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 3	
MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500			
Opracowali	Uprawnienia		
Przemysław Kubsik	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK		
Janoda Witkowska			

OBJAŚNIENIA









ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

-  piaski i żwiry
-  piaski
-  torfy
- 11314 GRONÓW** identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża mało-konfliktowego
- 1798 TARNAWA KROŚNIENSKA** identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego
- 1796** złożo BOBROWICE (C₁) pZ/Q **4193** złożo BOBROWICE I (C₁) pZ/Q
- 1797** złożo CHOJNOWO (C₁) pZ/Q **8681** złożo ŻARKÓW (C₁) pZ/Q
- 1802** złożo WYSOKA (C₁) pZ,p/Q **9783** złożo TRZEBULE (C₁) p/Q
- 1804** złożo CIESZÓW-TURÓW (C₁) pZ,p/Q **15835** złożo BOBROWICE-B (C₁) p/Q
-  granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C
-  granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C₂
-  granica obszaru prognostycznego
-  granica obszaru perspektywnego
-  granica obszaru o negatywnych wynikach rozpoznania (pZ - rodzaj kopaliny)
-  złożo o powierzchni < 5 ha





GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

-  granica obszaru górniczego
-  granica terenu górniczego
-  obszar i teren górniczy złoża o powierzchni < 5 ha
-  kopalnia czynna
-  kopalnia nieczynna
-  kopalnia okresowo czynna
-  wyrobisko (symbol lub zarzys)
- Symbol kopaliny:
kj - kreda jeziorna i gytia
pZ - piaski i żwiry
p - piaski
t - torfy
- Symbol jednostki stratygraficznej:
Q - czwartorzęd






WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE


- Granice działu wodnego:
-  drugiego rzędu
 -  trzeciego rzędu
 -  czwartego rzędu
 -  zbiornik retencyjny
 -  granica głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
 -  ujęcie wód podziemnych o wydajności 25 - 50 m³/h (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wieś ujmowanych utworów)
 -  ujęcie wód podziemnych o wydajności ≥ 50 m³/h
 -  obszary dolin zagrożone podtopieniami

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



-  warunki korzystne
-  warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
-  obszary predysponowane do występowania ruchów masowych
-  obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

-  grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)
-  łąki na glebach pochodzenia organicznego
-  lasy
-  granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Lasów Państwowych
-  granica obszaru chronionego krajobrazu

- Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000
-  specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH080053 - Jezioro Janiszowice, PLH080068 - Dolina Dolnego Bobru)

INFORMACJE DODATKOWE

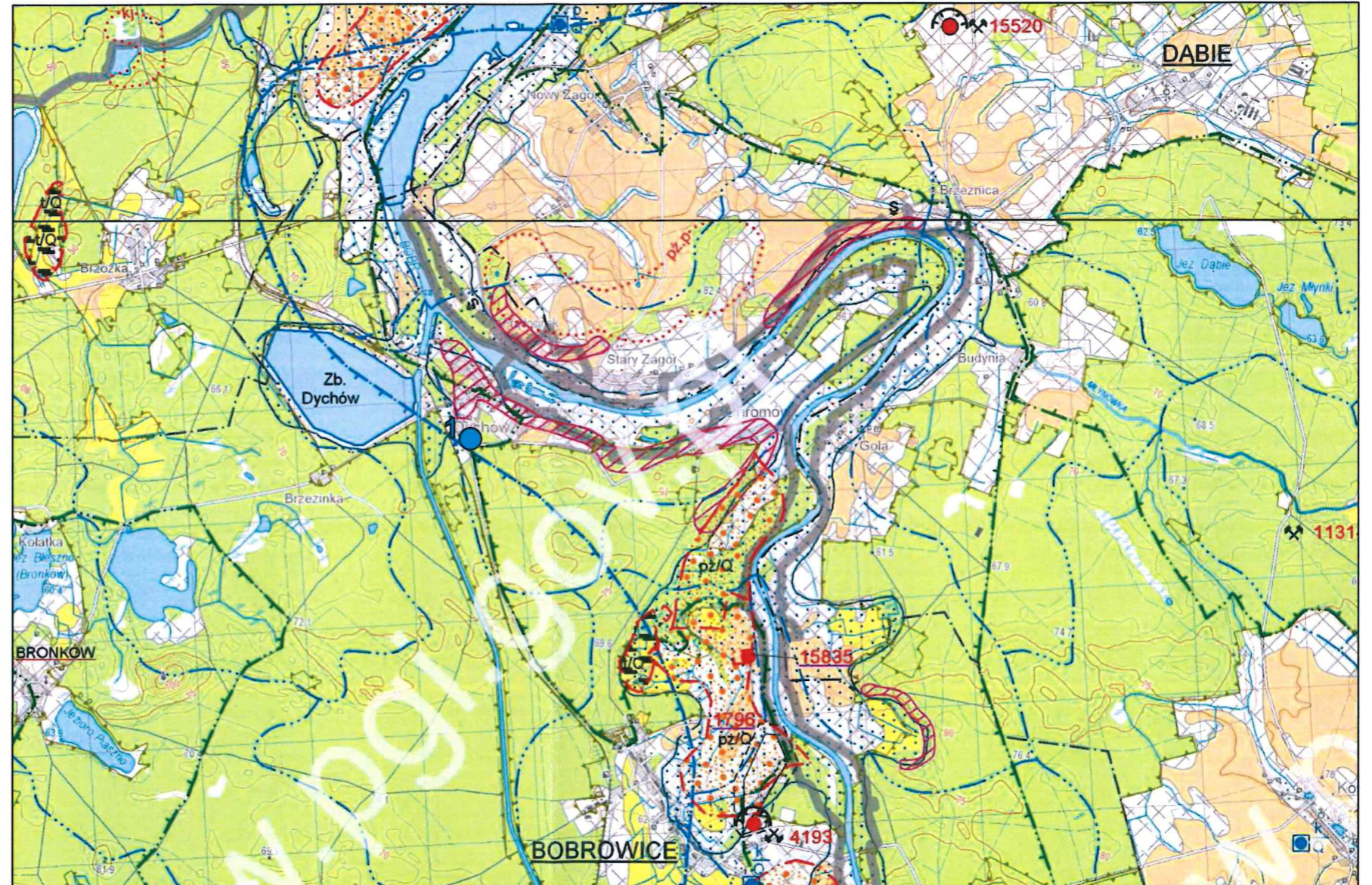
-  granica powiatu
-  granica gminy, miasta

- BOBROWICE** siedziba urzędu gminy, miasta
- BRONKÓW** miejscowość letniskowa

FRAGMENT MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI PLANSZA A

arkusze 536 - Krosno Odrzańskie i 573 - Bobrowice

skala 1:50 000



1 projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 4	
MAPA GEOŚRODOWISKOWA PLANSZA A W SKALI 1:50 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik	Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	

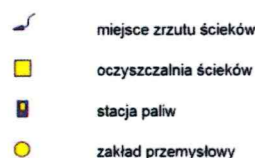
OBJAŚNIENIA

NATURALNA BARIERA IZOLACYJNA

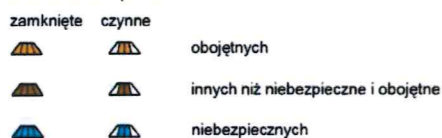


* nie analizowane pod kątem naturalnej bariery geologicznej ze względu na uwarunkowania przyrodniczo-środowiskowe

ANTROPOPRESJA

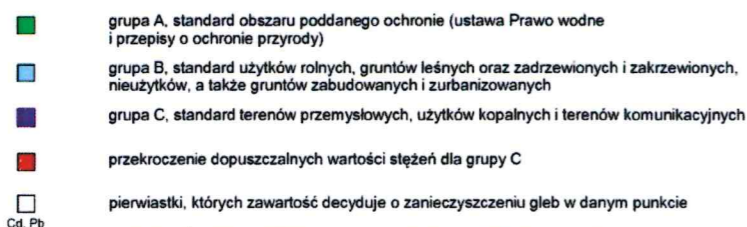


Składowiska odpadów:



STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

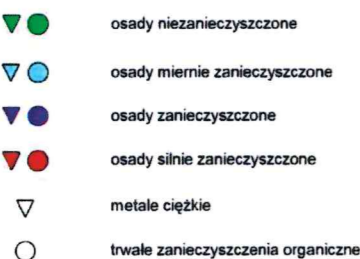
Klasyfikacja gleb z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn



Cd, Pb

* 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)

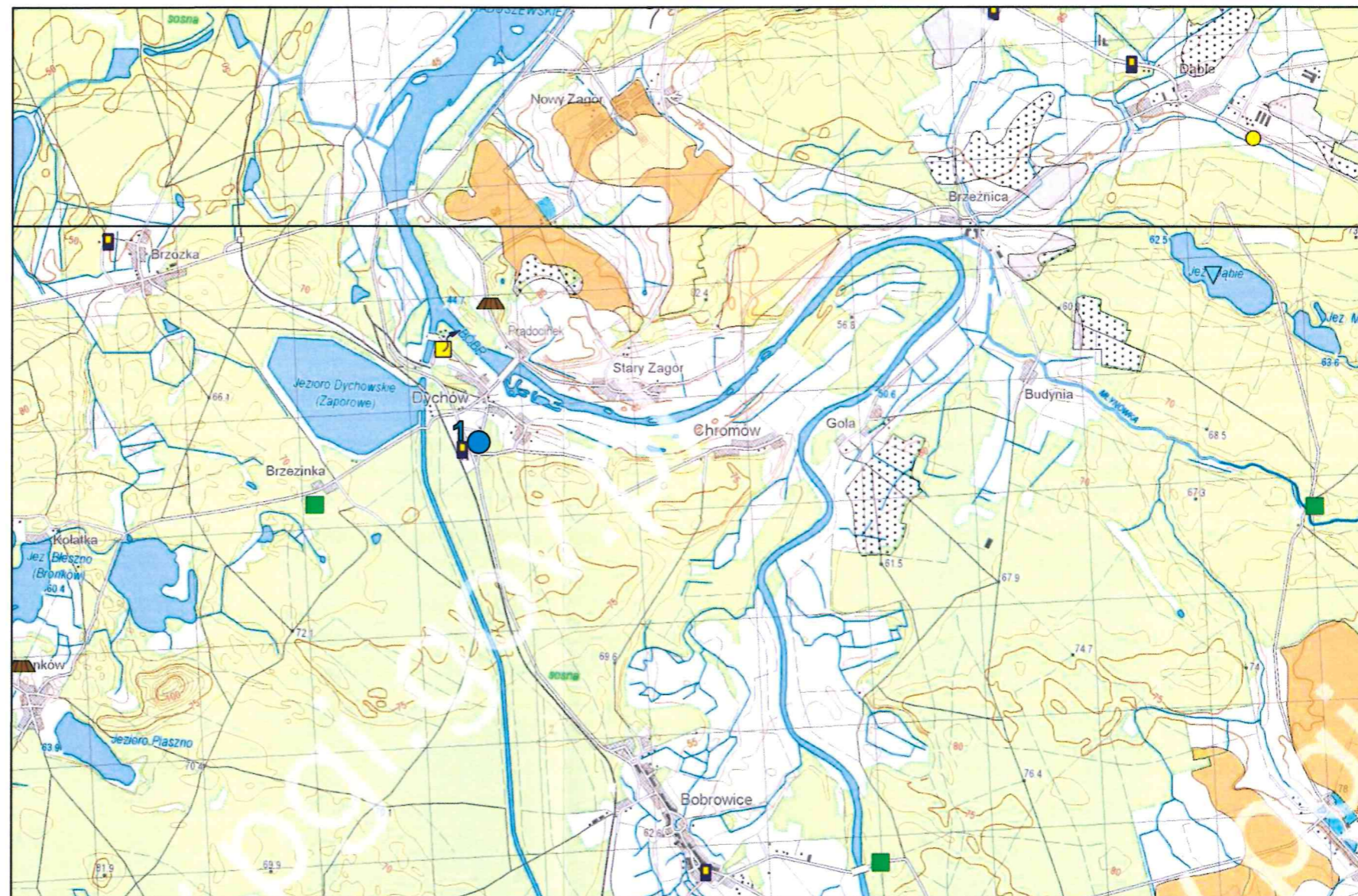
** wg Bojakowska I. 2001

*** wg MacDonald D. i in. 2000

FRAGMENT MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI PLANSZA B

arkusze 536 - Krosno Odrzańskie i 573 - Bobrowice

skala 1:50 000



1 projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 4	
MAPA GEOŚRODOWISKOWA PLANSZA B W SKALI 1:50 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK		
Jagoda Witkowska			

FRAGMENT MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI

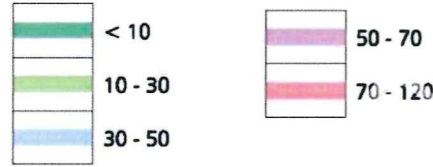
arkusze 536 - Krosno Odrzańskie i 573 - Bobrowice

skala 1:50 000

OBJAŚNIENIA

WODONOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
 1 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
 a - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
 pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

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

Symbol stratygraficzny użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd
 Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

I - < 100 II - 100 - 200 III - 200 - 300

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

III

HYDRODYNAMIKA

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

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym piętrze/poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętra/poziomy wodonośny:

Klasy jakości

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego 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, NH₄ - amoniaku, Al - glinu

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

Ila - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania
 Iib, III - klasy jakości jak dla głównego piętra/poziomu wodonośnego
 PKL - pozaklasowa

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:

komunalnych

Zakłady przemysłu:

fermy hodowlane

inne

5

4

4

4

Składowiska odpadów: S - statych

małe

Emisja pyłów i gazów

Magazyny paliw płynnych

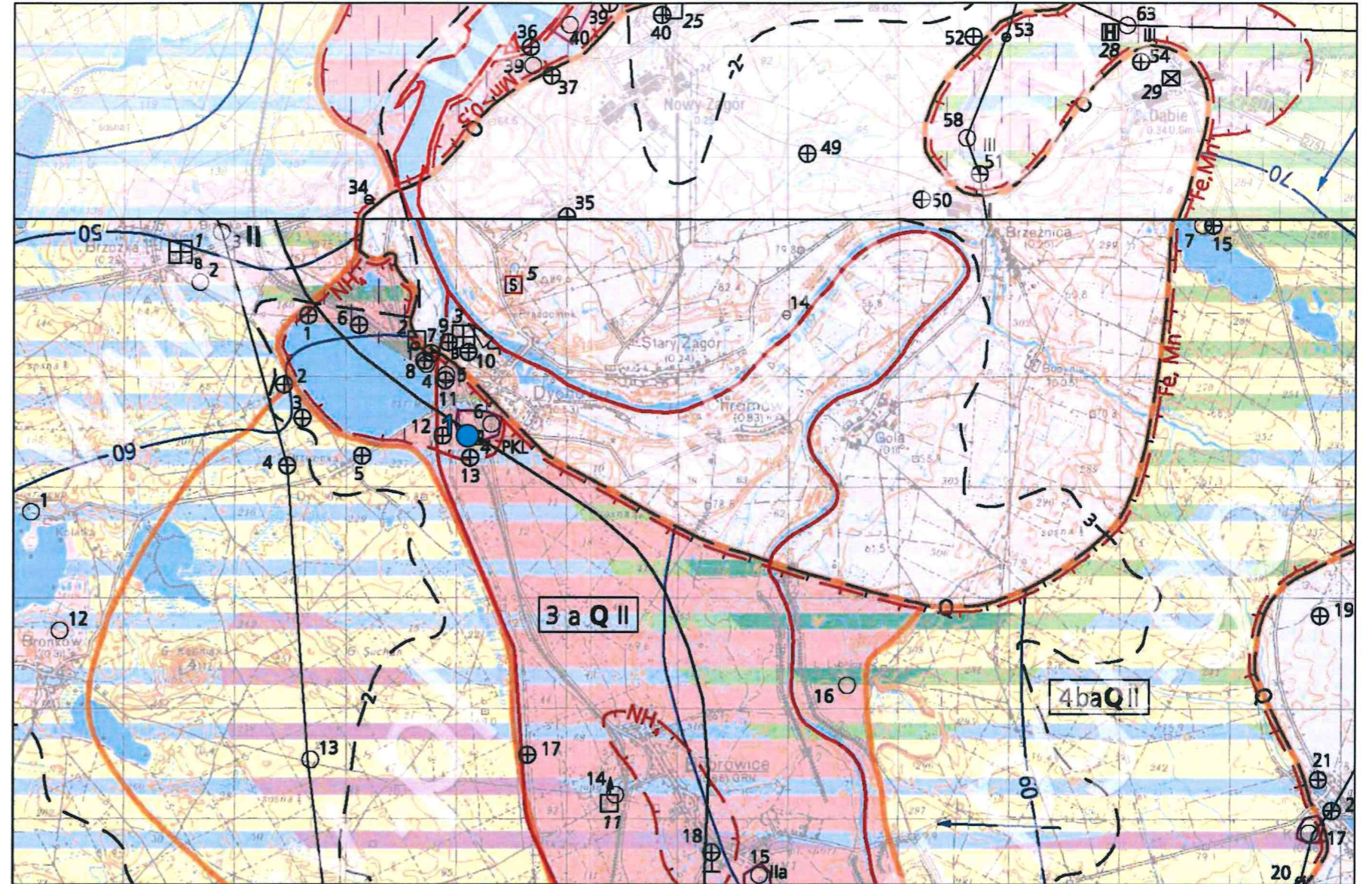
Oczyszczalnie ścieków:

VI - mechaniczna, B - biologiczna

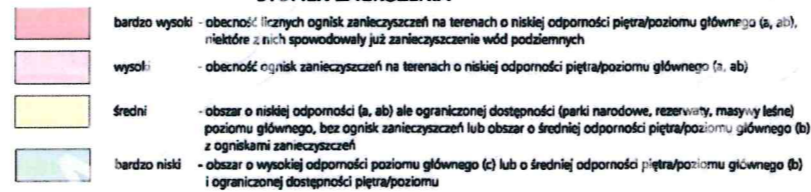
Strefy ochronne - obowiązujące

Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

GZWP 149



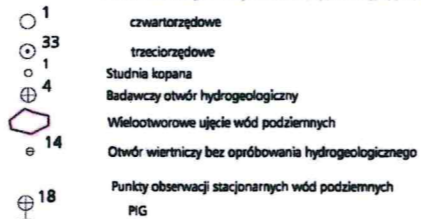
STOPIEŃ ZAGROŻENIA



REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery według tabeli: 1a, 1b, 1d)

Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętra/poziomy wodonośny:



INNE OZNACZENIA

Linia przekroju hydrogeologicznego

1 projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 5	
MAPA HYDROGEOLOGICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik	Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	

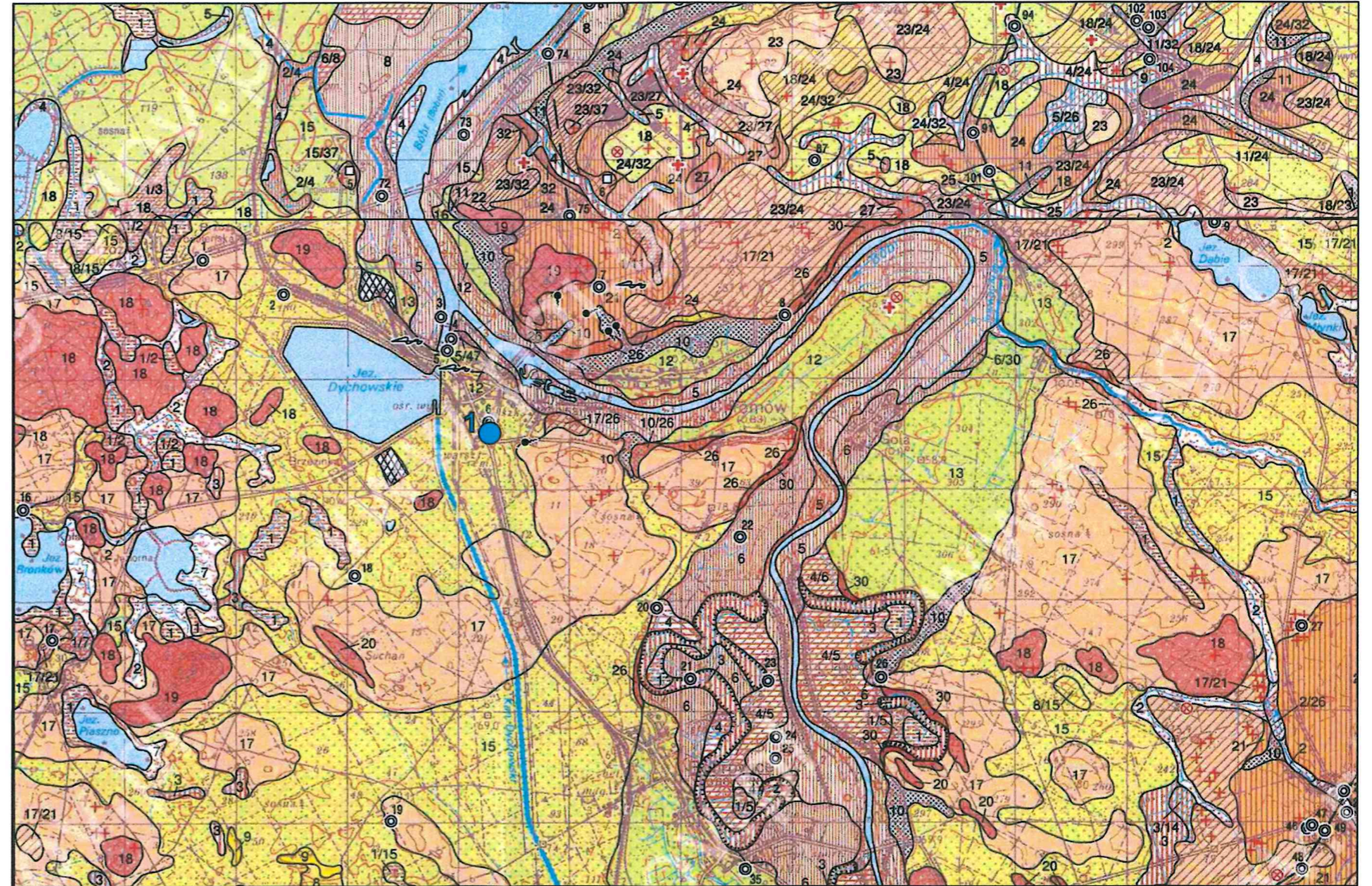
OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

CENNOZOOICZNE	MIOCEN	1	Torfy i namuliny torfiane:	ZŁODOWACZENIE WISŁY	ZŁODOWACZENIA POLNOOCNOPOLSKIE
		1/2	na płaskiach humusowych i namulach dół dolnych		
		1/3	na płaskiach i namulach stromych; zagłębionach bezodpornych i silnie rozprężonych		
		1/4	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.		
		1/5	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.		
		1/6	na mokłach i płaskich i jaskiniach		
		1/7	na jyzłach		
		1/8	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 2-7,5 m n.p.m.		
		1/9	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.		
		1/10	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.		
		1/11	na płaskiach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.		
		CENNOZOOICZNE	MIOCEN		
2/1	na gładkich zwisach				
2/2	Piaszki i namuliny starożytności, angieloków bezodpornych i silnie rozprężonych				
2/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.				
2/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.				
2/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.				
2/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.				
2/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.				
2/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.				
2/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.				
2/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.				
CENNOZOOICZNE	MIOCEN			3	Mulki i piaszki jaskiniowe
		3/1	na gładkich zwisach		
		3/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.		
		3/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.		
		3/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.		
		3/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.		
		3/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.		
		3/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.		
		3/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.		
		3/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.		
		3/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.		
		CENNOZOOICZNE	MIOCEN	4	Mulki i piaszki jaskiniowe
4/1	na gładkich zwisach				
4/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.				
4/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.				
4/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.				
4/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.				
4/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.				
4/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.				
4/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.				
4/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.				
4/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.				
CENNOZOOICZNE	MIOCEN			5	Mulki i piaszki jaskiniowe
		5/1	na gładkich zwisach		
		5/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.		
		5/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.		
		5/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.		
		5/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.		
		5/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.		
		5/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.		
		5/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.		
		5/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.		
		5/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.		
		CENNOZOOICZNE	MIOCEN	6	Mulki i piaszki jaskiniowe
6/1	na gładkich zwisach				
6/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.				
6/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.				
6/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.				
6/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.				
6/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.				
6/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.				
6/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.				
6/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.				
6/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.				
CENNOZOOICZNE	MIOCEN			7	Mulki i piaszki jaskiniowe
		7/1	na gładkich zwisach		
		7/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.		
		7/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.		
		7/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.		
		7/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.		
		7/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.		
		7/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.		
		7/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.		
		7/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.		
		7/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.		
		CENNOZOOICZNE	MIOCEN	8	Mulki i piaszki jaskiniowe
8/1	na gładkich zwisach				
8/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.				
8/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.				
8/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.				
8/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.				
8/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.				
8/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.				
8/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.				
8/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.				
8/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.				
CENNOZOOICZNE	MIOCEN			9	Mulki i piaszki jaskiniowe
		9/1	na gładkich zwisach		
		9/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.		
		9/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.		
		9/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.		
		9/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.		
		9/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.		
		9/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.		
		9/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.		
		9/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.		
		9/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.		
		CENNOZOOICZNE	MIOCEN	10	Mulki i piaszki jaskiniowe
10/1	na gładkich zwisach				
10/2	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 1,5-3,5 m n.p.m.				
10/3	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 4,5-6,0 m n.p.m.				
10/4	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 8-12,0 m n.p.m.				
10/5	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 13-20 m n.p.m.				
10/6	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 21-30 m n.p.m.				
10/7	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 31-40 m n.p.m.				
10/8	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 41-50 m n.p.m.				
10/9	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 51-60 m n.p.m.				
10/10	na mokłach i zwisach i w miejscach zasadowych 61-70 m n.p.m.				

FRAGMENT MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI

arkusze 536 - Krosno Odrzańskie i 573 - Bobrowice

skala 1:50 000

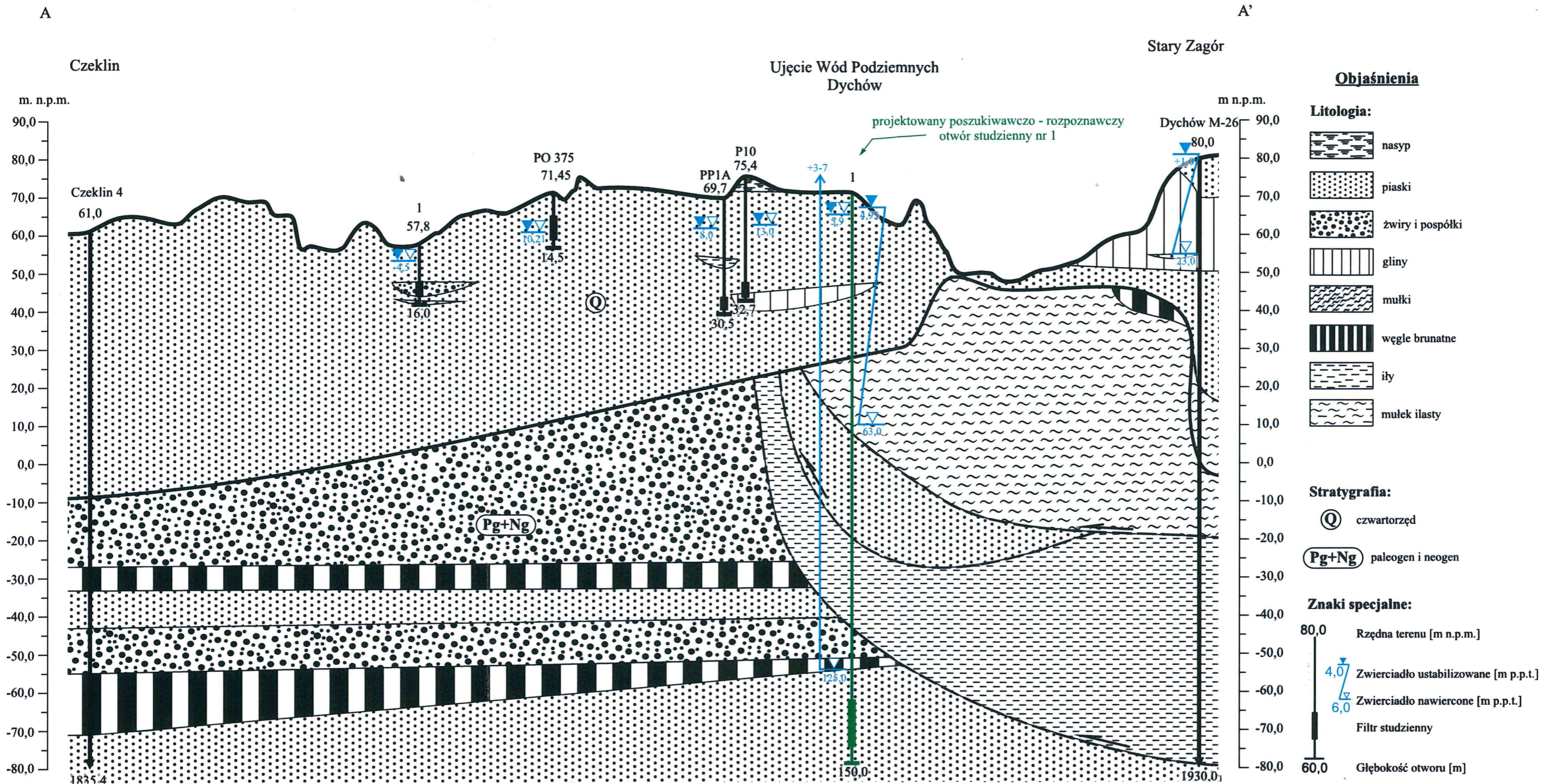


1 projektowany poszukiwawczo - rozpoznawczy otwór studzienny nr 1

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 5.1	
MAPA GEOLOGICZNA W SKALI 1:50 000			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik		nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	
Jagoda Witkowska			

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A - A'

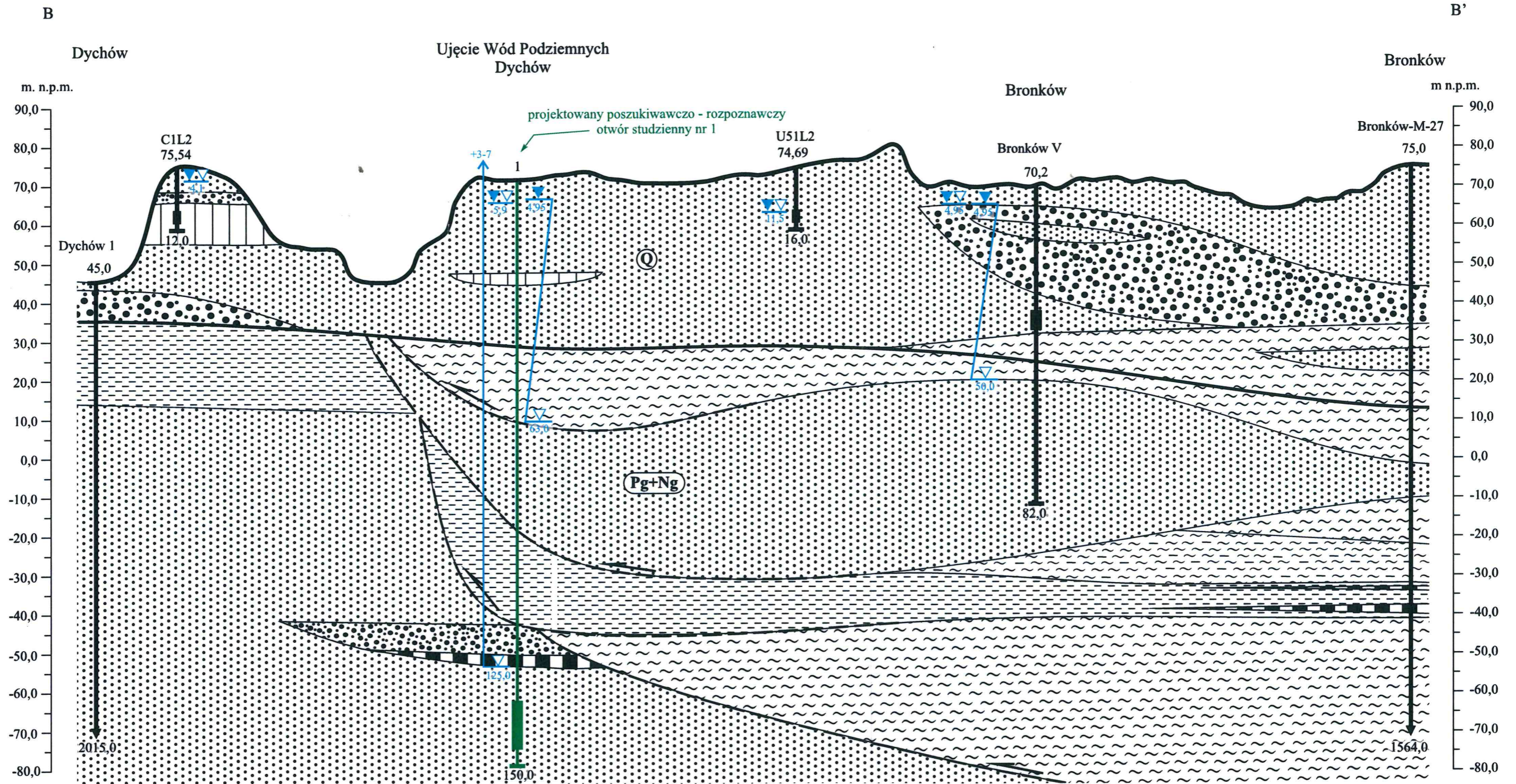
skala pozioma 1: 25 000, skala pionowa 1: 1 000



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 6	
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A - A'			
Opracowali	Uprawnienia		
Przemysław Kubsik Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK		

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY B - B'

skala pozioma 1: 25 000, skala pionowa: 1: 1 000



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 6
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY B - B'		
Opracowali	Uprawnienia	
Przemysław Kubsik Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	

PRZEBIEG PRZEKROJÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

skala 1:50 000



**PROJEKT GEOLOGICZNO - TECHNICZNY POSZUKIWAWCZO - ROZPOZNAWCZEGO OTWORU
STUZIENNEGO NR 1 - ETAP I WIERCENIE PILOTAŻOWE**

objętego „Projektem robót geologicznych na wykonanie poszukiwawczo - rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogenu - neogenu, zlokalizowanego na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Dychów.”

Zamawiający: Gmina Bobrowice, Bobrowice 131, 66 - 627 Bobrowice

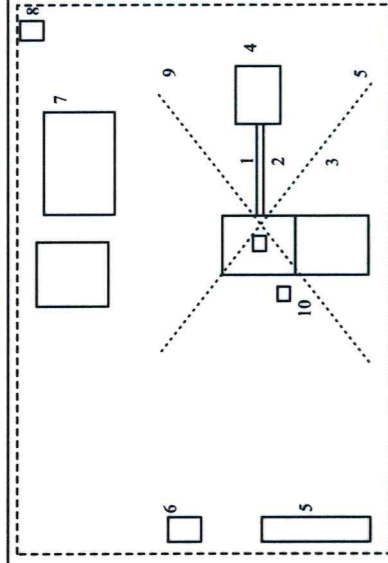
Wykonawca wiercenia:

Projektowana głębokość: 150,0 m

Cel wiercenia: za wodą

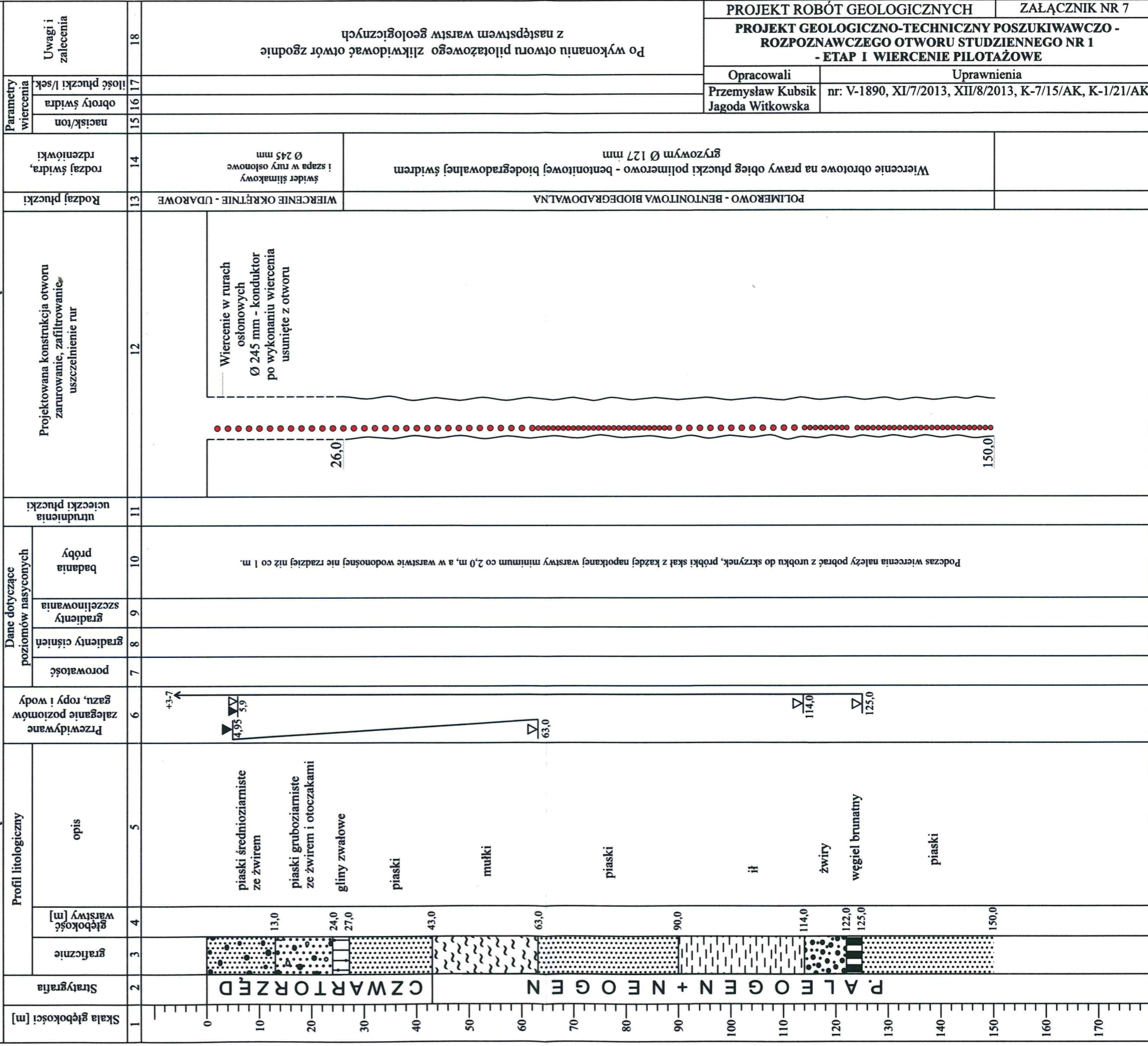
Teren zakładu górniczego

skala 1:1 000



Wiertnica - typ	wysokość m
Wieża - typ	
Udźwig	kg
Stół wiertniczy - typ	
Głowica płuczkowa - typ	
Pompy płuczkowe - typ	
Napęd wyciągu - typ	
Napęd pompy - typ	
Olinowanie -	

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA



CZĘŚĆ TECHNICZNA

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 7
PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY POSZUKIWAWCZO - ROZPOZNAWCZEGO OTWORU STUDZIENNEGO NR 1 - ETAP I WIERCENIE PILOTAŻOWE		
Opracowali	Uprawnienia	
Przemysław Kubsik Jagoda Witkowska	nr: V-1890, XI/7/2013, XII/8/2013, K-7/15/AK, K-1/21/AK	

Po wykonaniu otworu pilotażowego zlikwidować otwór zgodnie z następującym warstw geologicznych

Wiercenie obrotowe na prawy obieg płuczki polimerowo - bentonitowej biodegradowalnej średnicy 127 mm

POLIMEROWO - BENTONITOWA BIODEGRADOWALNA

WIERCENIE OKRĘTNE - UDAROWE

Wiercenie w rurach osłonowych Ø 245 mm - konduktor po wykonaniu wiercenia usunięte z otworu

PROJEKT GEOLOGICZNO - TECHNICZNY POSZUKIWAWCZO - ROZPOZNAWCZEGO OTWORU STUZIENNEGO NR 1 - ETAP II WARIANT I

objętego „Projektem robót geologicznych na wykonanie poszukiwawczo - rozpoznawczego otworu studziennego nr 1 za wodą w utworach paleogeńsko - neogetskich, zlokalizowanego na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Dychów.”

Zamawiający: Gmina Bobrowice, Bobrowice 131, 66 - 627 Bobrowice

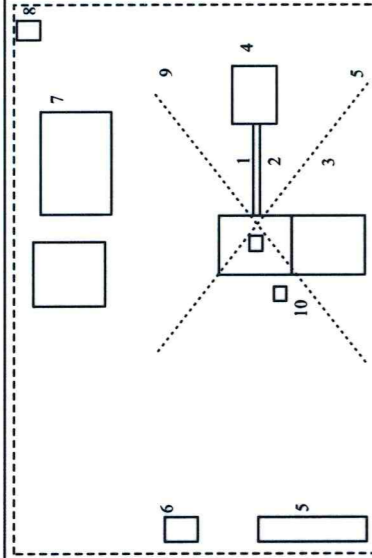
Wykonawca wiercenia:

Projektowana głębokość: 94,0 m

Cel wiercenia: za wodą

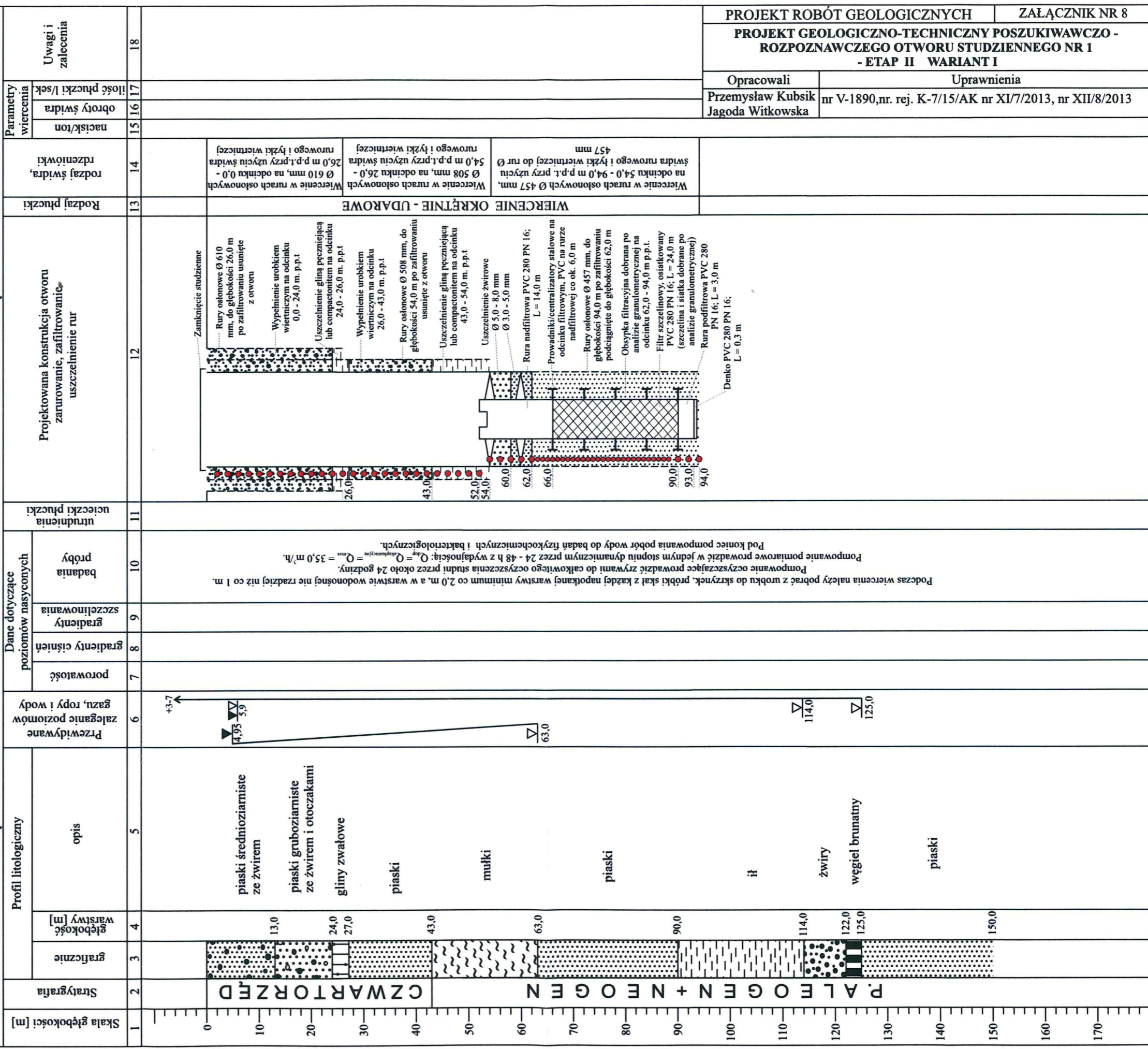
Teren zakładu górniczego

skala 1:1 000



Wiertnica - typ	wysokość m
Wieża - typ	
Udźwig	kg
Stół wiertniczy - typ	
Głowica płuczkowa - typ	
Pompy płuczkowe - typ	
Napęd wyciągu - typ	
Napęd pompy - typ	
Olinowanie -	

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA



CZĘŚĆ TECHNICZNA

Skala głębokości [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny				Przewidywane zaleganie poziomów gazu, ropy i wody	Dane dotyczące poziomów nasyconych				Rodzaj płuczki	Rodzaj świda, rdzeniówki	Parametry wiercenia			Uwagi i zalecenia	
		opis	graficznie	głębokość [m]	opis		porowatość	gradienty ciśnień	gradienty szczelinowania	badania			utrudnienia	nacisk/ton	obroty świda		ilość płuczki l/sek
1	2					6						13	14	15	16	17	18
0	3					7						11	12	12	13	14	15
10	4					8						10	13	13	14	15	16
20						9						9	13	13	14	15	16
30						10						8	13	13	14	15	16
40						11						7	13	13	14	15	16
50						12						6	13	13	14	15	16
60						13						5	13	13	14	15	16
70						14						4	13	13	14	15	16
80						15						3	13	13	14	15	16
90						16						2	13	13	14	15	16
100						17						1	13	13	14	15	16
110						18						0	13	13	14	15	16
120						19						-1	13	13	14	15	16
130						20						-2	13	13	14	15	16
140						21						-3	13	13	14	15	16
150						22						-4	13	13	14	15	16

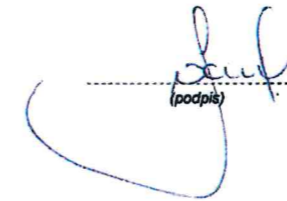
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH		ZAŁĄCZNIK NR 8	
PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY POSZUKIWAWCZO - ROZPOZNAWCZEGO OTWORU STUDZIENNEGO NR 1 - ETAP II WARIANT I			
Opracowali		Uprawnienia	
Przemysław Kubsik	Jagoda Witkowska	nr V-1890, nr rej. K-7/15/AK nr XI/7/2013, nr XII/8/2013	

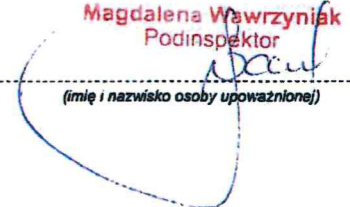
STAROSTA KROŚNIEŃSKI ul. Piastów 10 B 66-600 Krosno Odrzańskie		Województwo: lubuskie Powiat: krośnieński Jednostka ewidencyjna: Gmina Bobrowice Obręb ewidencyjny: 080202_2.0009, DYCHÓW					
GK.6621.71.2022							
Uproszczony wypis z rejestru gruntów według stanu na dzień: 2022-01-12 09:54:04							
Jednostka rejestrowa gruntów: 080202_2.0009.G251							
WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:							
UDZIAŁ: 1/1 SKARB PAŃSTWA		charakter stanu władania: własność					
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: użytkowanie wieczyste ważność do: 2089-12-05 grupa rejestrowa: 2.2					
GMINA BOBROWICE REGON: 970770209 Siedziba: 66-627 Bobrowice 131							
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Numer księgi wieczystej
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	305/5		Tereny przemysłowe	Ba	0.5411	0.5411	ZG1K/00019036/9
Identyfikator działki: 080202_2.0009.305/5				Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.5411			
				Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 1.1060			

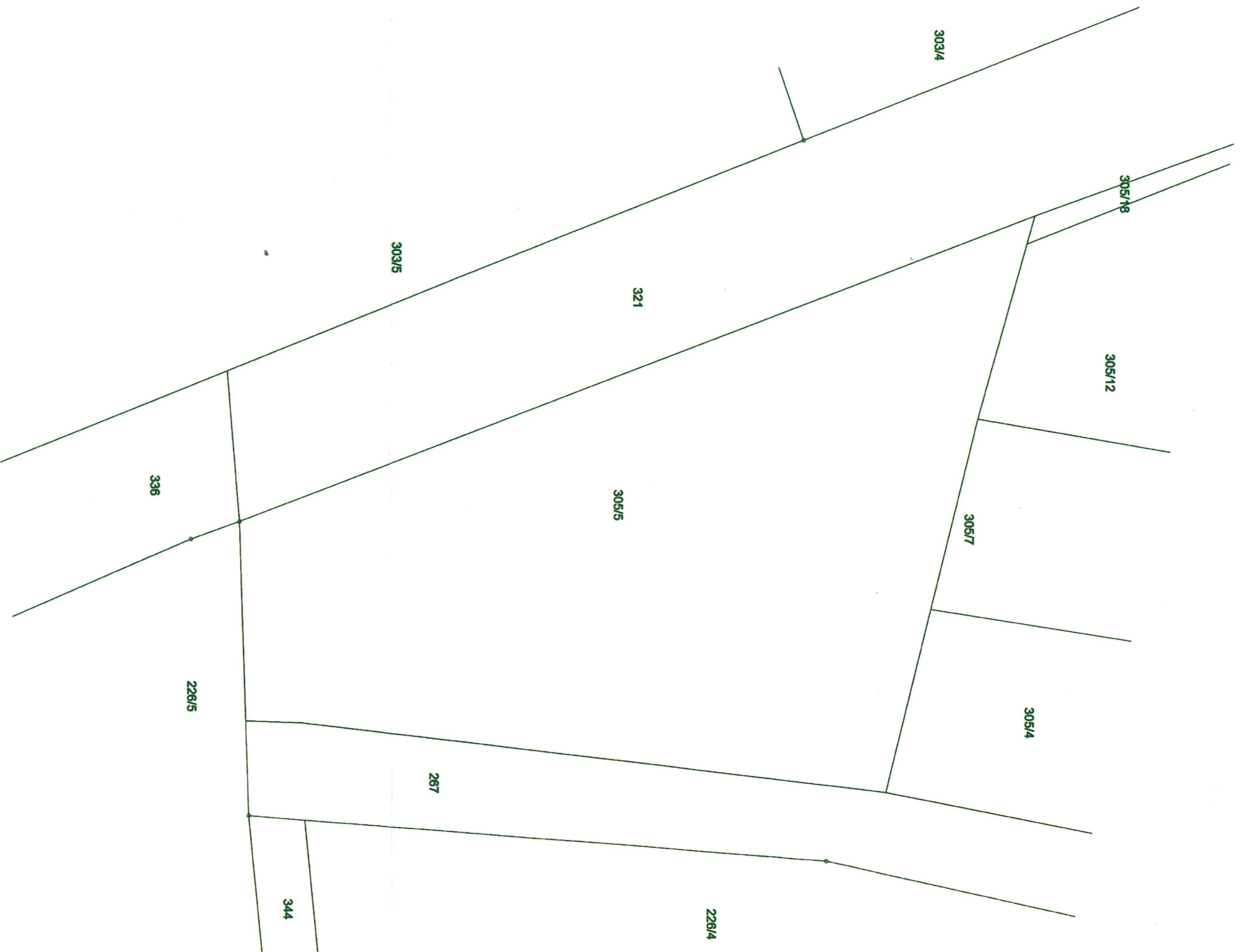
W dniu: 2022-01-12

dokument sporządzony przez: Magdalena Wawrzyniak

Krosno Odrzańskie, dnia: 2022-01-12


 (podpis)

Z up. STAROSTY
 Magdalena Wawrzyniak
 Podinspektor

 (imię i nazwisko osoby upoważnionej)



Nazwa obiektu: WODOCIĄG-OSIEDLOWY---3		Numer obiektu: 5730214
Numer i nazwa ujęcia: 5730006-WODOCIĄG-OSIEDLOWY---8		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 5719/2012	Autor dokumentacji: W. Hubert
Data wykonania obiektu: 09-2010	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 464604.18	Y: 229554.40
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5761450.79	Y: 3504263.06
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°58'54.10"	L: 15°03'36.80"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°58'55.43"	L: 15°03'43.37"
Rzędna terenu: 70.92 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2012-05-01	Rodzaj: A	Sposób pomiaru wsp.: mapa
--------------------------	------------------	-----------	---------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 26.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 26.0	
Rodzaj filtra: Filtr PCW	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 2.00 do: 3.00	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	14.0	315
Część robocza filtra	14.0	23.0	315
Rura podfiltrowa	23.0	26.0	315

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	30.00 m ³ /godz	66.04 m ³ /godz	30.00 m ³ /godz	0.00	30.0 m ³ /godz
Depresja [m]	1.03		1.03		0.7

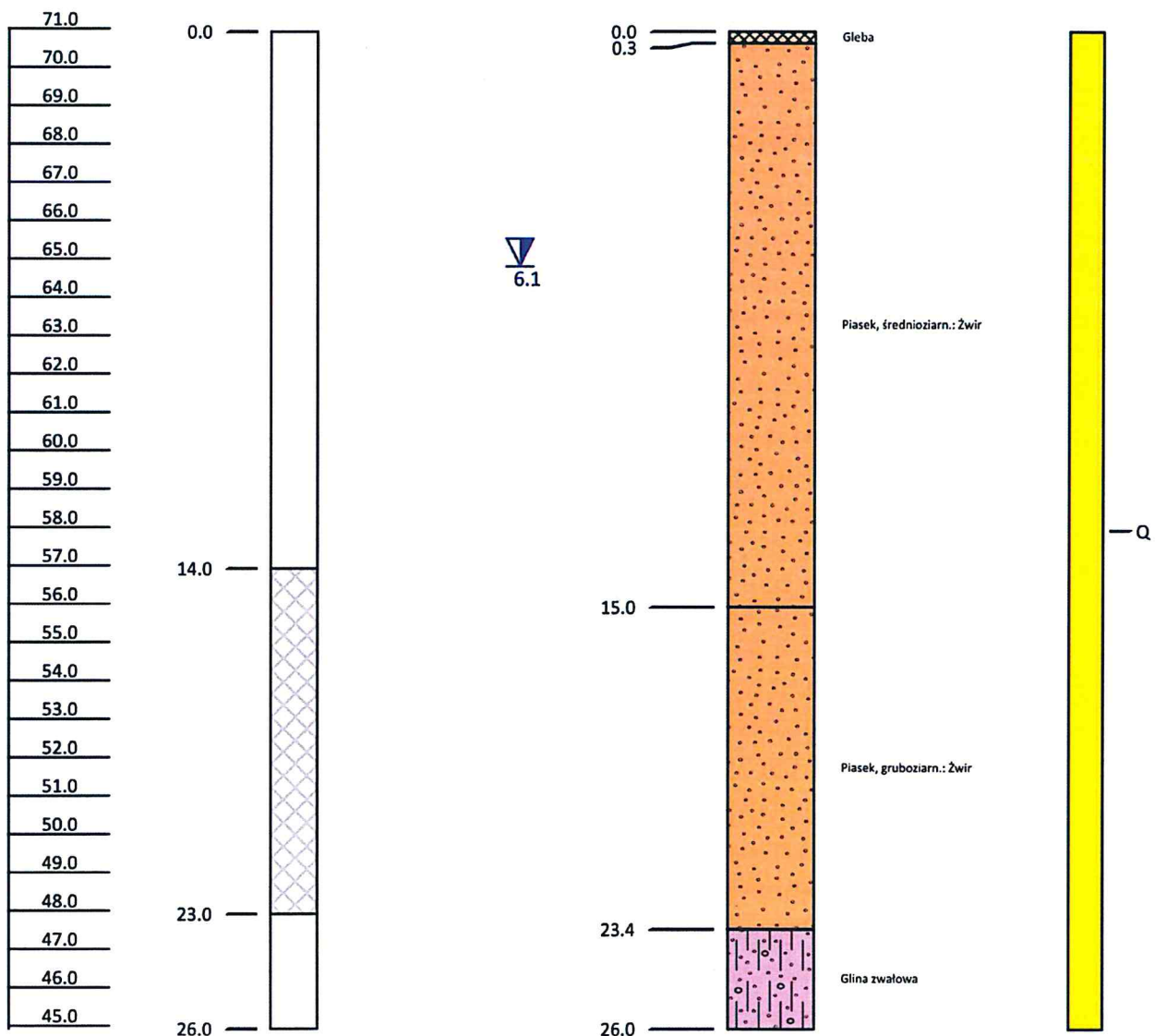
Promień leja depresji R: 50.00 m	Wydajność jednostkowa q: 29.13 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 72 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0003672 m/s

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH	ZAŁĄCZNIK NR 11
MATERIAŁY ARCHIWALNE - KARTY Z CBDH STUDNIA UJĘCIA I OTWORÓW WYKORZYSTANYCH W PRZEKROJACH	

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 2010-09-23	Numer analizy: 051/2010	Rodzaj próbki: Próbka-1 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 7.00	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 240.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 259.00 mgCaCO ₃ /dm ³		Ogólna 2
Niewęglanowa 1		Niewęglanowa 2
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny		Skala mętności
Zasadowość		
Ogólna 2.80 mval/dm ³		Alkaliczna
Składniki wody		
Siarczany	68.110 mg/dm ³	
Magnez	21.240 mg/dm ³	
Nikiel	0.002 mg/dm ³	
Amoniak	0.500 mg/dm ³	
NPL b.fek.	0.000 Nie dotyczy	
Cynk	0.024 mg/dm ³	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
Chlorki	14.560 mg/dm ³	
Miedź	0.003 mg/dm ³	
Azotyny	0.002 mg/dm ³	
Azotany	0.115 mg/dm ³	
Kadm	0.001 mg/dm ³	
Ółów	0.001 mg/dm ³	
Chrom sześciowart. (+6)	0.001 mg/dm ³	
Poz.po praż.	251.000 mg/dm ³	
Żelazo og.	0.220 mg/dm ³	
Sucha poz.	275.000 mg/dm ³	
Wapń	58.980 mg/dm ³	
Mangan	0.450 mg/dm ³	

Numer obiektu:	5730214		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG-OSIEDŁOWY---3		
Miejscowość:	Dychów	X (ukł 1992):	464,604.18
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	229,554.4
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	70.92 m
Data wykonania obiektu:	01-09-2010	Głębokość całkowita:	26.0 m

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



Nazwa obiektu: WODOCIĄG---4		Numer obiektu: 5730215
Numer i nazwa ujęcia: 5730006-WODOCIĄG-OSIEDLOWY---8		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 5719/2012	Autor dokumentacji: W. Hubert
Data wykonania obiektu: 11-2011	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 464580.26	Y: 229578.72
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5761428.25	Y: 3504288.65
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°58'53.37"	L: 15°03'38.14"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°58'54.70"	L: 15°03'44.71"
Rzędna terenu: 70.90 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2012-05-01	Rodzaj: A	Sposób pomiaru wsp.: mapa
---------------------------------	-------------------------	------------------	----------------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 26.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 24.0	
Rodzaj filtra: Filtr PCW	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm]: od: 2.00 do: 3.00	
Data zabudowy filtra:		Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	12.0	315
Część robocza filtra	12.0	21.0	315
Rura podfiltrowa	21.0	24.0	315

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd

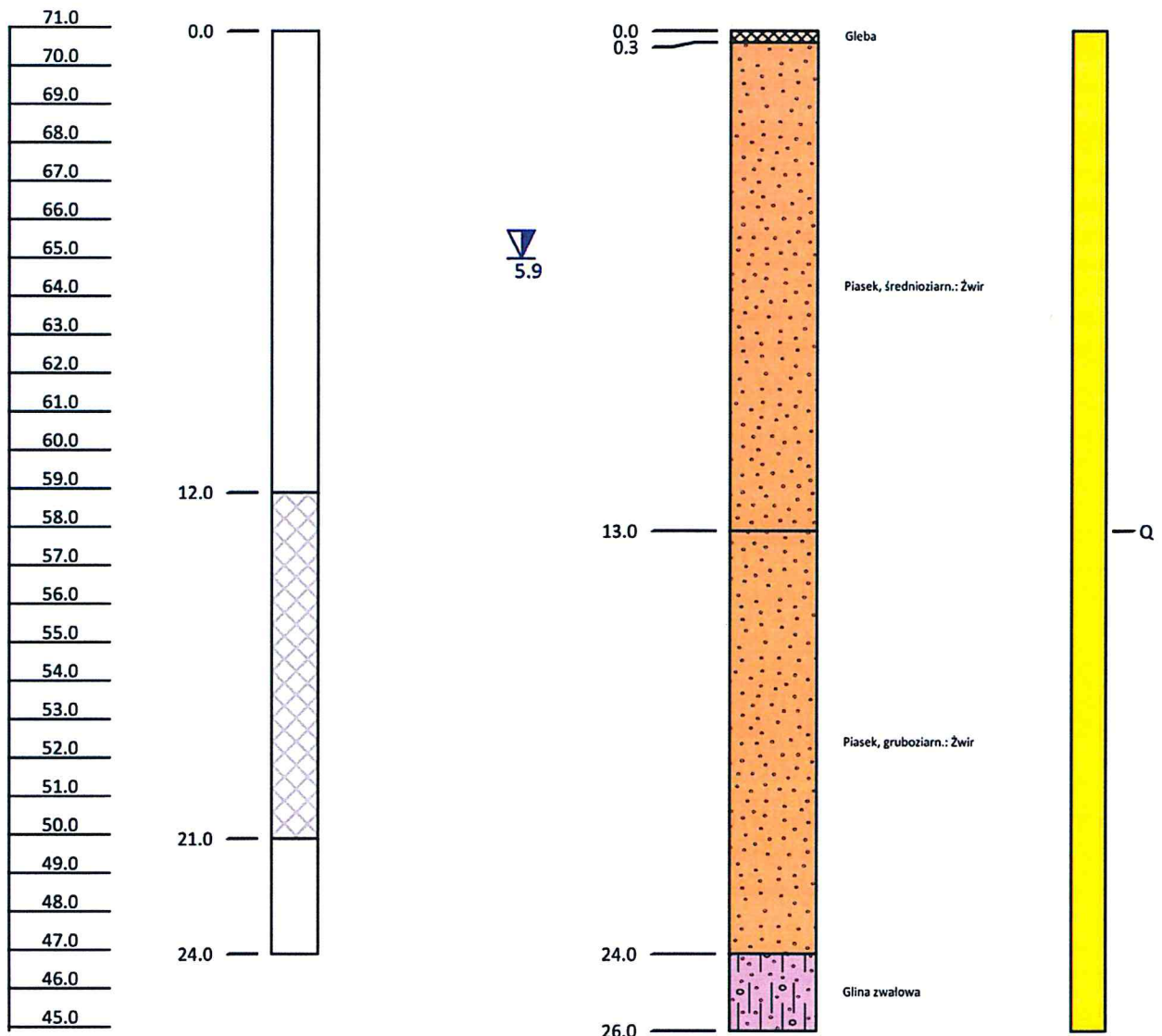
	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	30.00 m ³ /godz	67.48 m ³ /godz	30.00 m ³ /godz	0.00	30.0 m ³ /godz
Depresja [m]	1.00		1.05		0.7

Promień leja depresji R: 50.00 m	Wydajność jednostkowa q: 28.57 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 72 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0003800 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 2011-11-28	Numer analizy: 035/2011	Rodzaj próbki: Próbka-3 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 7.50	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 378.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 164.00 mgCaCO ₃ /dm ³	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny .90 NTU	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna 2.60 mval/dm ³	Alkaliczna	
Składniki wody		
Utlenialność	1.500 mg/dm ³	
Siarczany	37.000 mg/dm ³	
Wapń	53.000 mg/dm ³	
Magnez	5.100 mg/dm ³	
Azotany	4.820 mg/dm ³	
Chlorki	19.000 mg/dm ³	
Straty praż.	90.000 mg/dm ³	
Fosforany	0.070 mg/dm ³	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
Amoniak	2.190 mg/dm ³	
Poz.po praż.	210.000 mg/dm ³	
Mangan	1.040 mg/dm ³	
Sucha poz.	300.000 mg/dm ³	
NPL b.fek.	0.000 Nie dotyczy	
Azotyny	0.184 mg/dm ³	
Żelazo og.	0.034 mg/dm ³	

Numer obiektu:	5730215		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---4		
Miejscowość:	Dychów	X (ukł 1992):	464,580.26
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	229,578.72
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	70.9 m
Data wykonania obiektu:	01-11-2011	Głębokość całkowita:	26.0 m

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



Nazwa obiektu: WODOCIĄG---5		Numer obiektu: 5730218
Numer i nazwa ujęcia: 5730006-WODOCIĄG-OSIEDLOWY---8		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 411/2014	Autor dokumentacji: Wojciech Hubert
Data wykonania obiektu: 07-2013	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 464618.69	Y: 229572.39
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5761466.26	Y: 3504280.22
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°58'54.60"	L: 15°03'37.70"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°58'55.93"	L: 15°03'44.27"
Rzędna terenu: 70.85 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2015-06-03	Rodzaj: B	Sposób pomiaru wsp.: mapa
--------------------------	------------------	-----------	---------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 20.5	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 20.0	
Rodzaj filtra: Filtr PCW	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 2.00 do: 3.00	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	12.0	315
Część robocza filtra	12.0	18.0	280
Rura podfiltrowa	18.0	20.0	280

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd

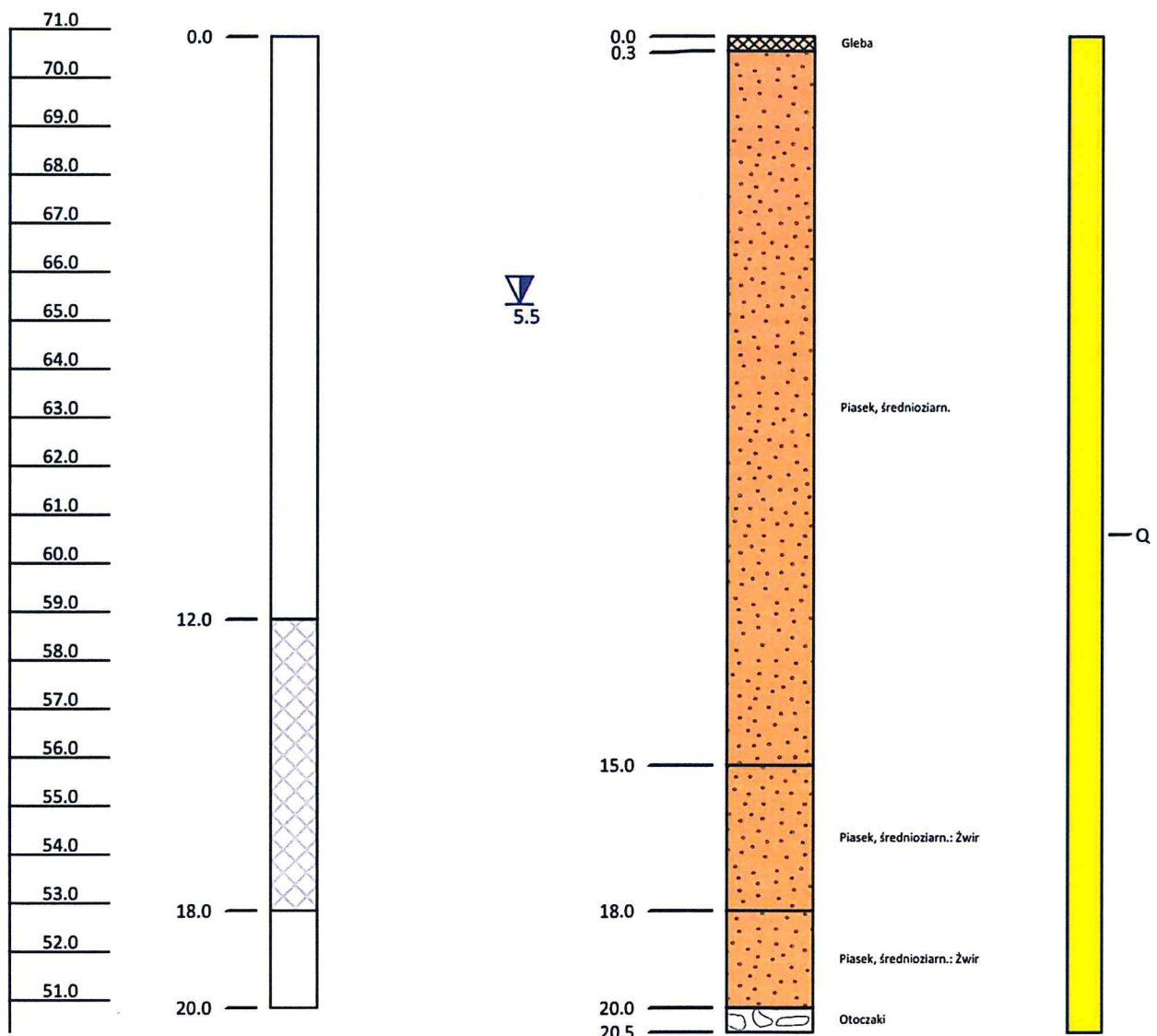
	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	30.00 m3/godz	41.87 m3/godz	37.20 m3/godz	0.00	30.0 m3/godz
Depresja [m]	1.65		2.00		0.7

Promień leja depresji R: 67.00 m	Wydajność jednostkowa q: 18.60 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 72 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0003300 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 2015-07-29	Numer analizy: 029/2013	Rodzaj próbki: Próbka-3 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 6.90	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 357.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 148.00 mgCaCO ₃ /dm ³	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny 4.20 NTU	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna 2.10 mval/dm ³	Alkaliczna	
Składniki wody		
NPL b.fek.	0.000 Nie dotyczy	
Straty praż.	70.000 mg/dm ³	
Mangan	1.860 mg/dm ³	
Wapń	42.900 mg/dm ³	
Siarczany	47.000 mg/dm ³	
Chlorki	16.000 mg/dm ³	
Poz.po praż.	190.000 mg/dm ³	
Azot azotanowy	0.210 mg/dm ³	
Fosforany	0.075 mg/dm ³	
Żelazo og.	0.058 mg/dm ³	
Azot amonowy	1.610 mg/dm ³	
Magnez	5.100 mg/dm ³	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
ChZT(Mn)	2.200 mg/dm ³	
Azot azotynowy	-0.010 mg/dm ³	
Sucha poz.	260.000 mg/dm ³	

Numer obiektu:	5730218		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---5		
Miejscowość:	Dychów	X (ukt 1992):	464,618.69
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukt 1992):	229,572.39
Powiat:	króśnieński	Rzędna terenu:	70.85 m
Data wykonania obiektu:	31-07-2013	Głębokość całkowita:	20.5 m

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



Nazwa obiektu: OSADA-LEŚNA-----1		Numer obiektu: 5730111
Numer i nazwa ujęcia: 5730025-OSADA-LEŚNA-----1		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: UW Zielona Góra	Numer archiwalny: 12613	Autor dokumentacji: Jaromik W.
Data wykonania obiektu: 10-1991	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-
Miejscowość: Brzózka	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 466152.52	Y: 227032.11
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5762857.79	Y: 3501659.94
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°59'39.67"	L: 15°01'20.43"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°59'41.00"	L: 15°01'27.00"
Rzędna terenu: 57.80 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.: Brak danych
--------------------------	-------	--------------	----------------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 16.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 16.0	
Rodzaj filtra: Rura PCW	Obsypka: Brak danych	Średnica ziaren [mm] :	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	2.0	10.0	200
Część robocza filtra	10.0	14.0	200
Rura podfiltrowa	14.0	16.0	200

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd - Brak danych

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	6.00 m3/godz	Brak danych	10.00 m3/godz	6.00 m3/godz	6.0 m3/godz
Depresja [m]	2.40		4.00	2.40	2.4

Promień leja depresji R: 54.00 m	Wydajność jednostkowa q: 2.50 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 120 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0000978 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 1991-10-21	Numer analizy:	Rodzaj próbki: Próbka-1 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 6.40	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 2.72 mvalCa/dm ³	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny 1.00 mgSiO ₂ /dm ³	Skala mętności	Przezroczysta
Zasadowość		
Ogólna 1.10 mval/dm ³	Alkaliczna	
Składniki wody		
Sód	26.500 mg/dm ³	
Wapń	30.900 mg/dm ³	
Potas	3.000 mg/dm ³	
Sucha poz.	212.000 mg/dm ³	
Kadm	0.000 mg/dm ³	
Fosforany	0.000 mg/dm ³	
Poz.po praż.	196.000 mg/dm ³	
Miedź	0.000 mg/dm ³	
Magnez	10.700 mg/dm ³	
Straty praż.	16.000 mg/dm ³	
Chrom trójwart. (+3)	0.000 mg/dm ³	
Bakt.na agarze	0.000 Brak danych	
Cynk	0.000 mg/dm ³	
Ołów	0.000 mg/dm ³	
Miano Coli	0.000 Brak danych	
Fluorki	0.100 mg/dm ³	
Siarczany	80.600 mg/dm ³	

Numer obiektu:	5730111		
Nazwa obiektu:	OSADA-LEŚNA-----1		
Miejscowość:	Brzózka	X (ukł 1992):	466,152.52
Gmina:	Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-wiejska)	Y (ukł 1992):	227,032.11
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	57.8 m
Data wykonania obiektu:	31-10-1991	Głębokość całkowita:	16.0 m

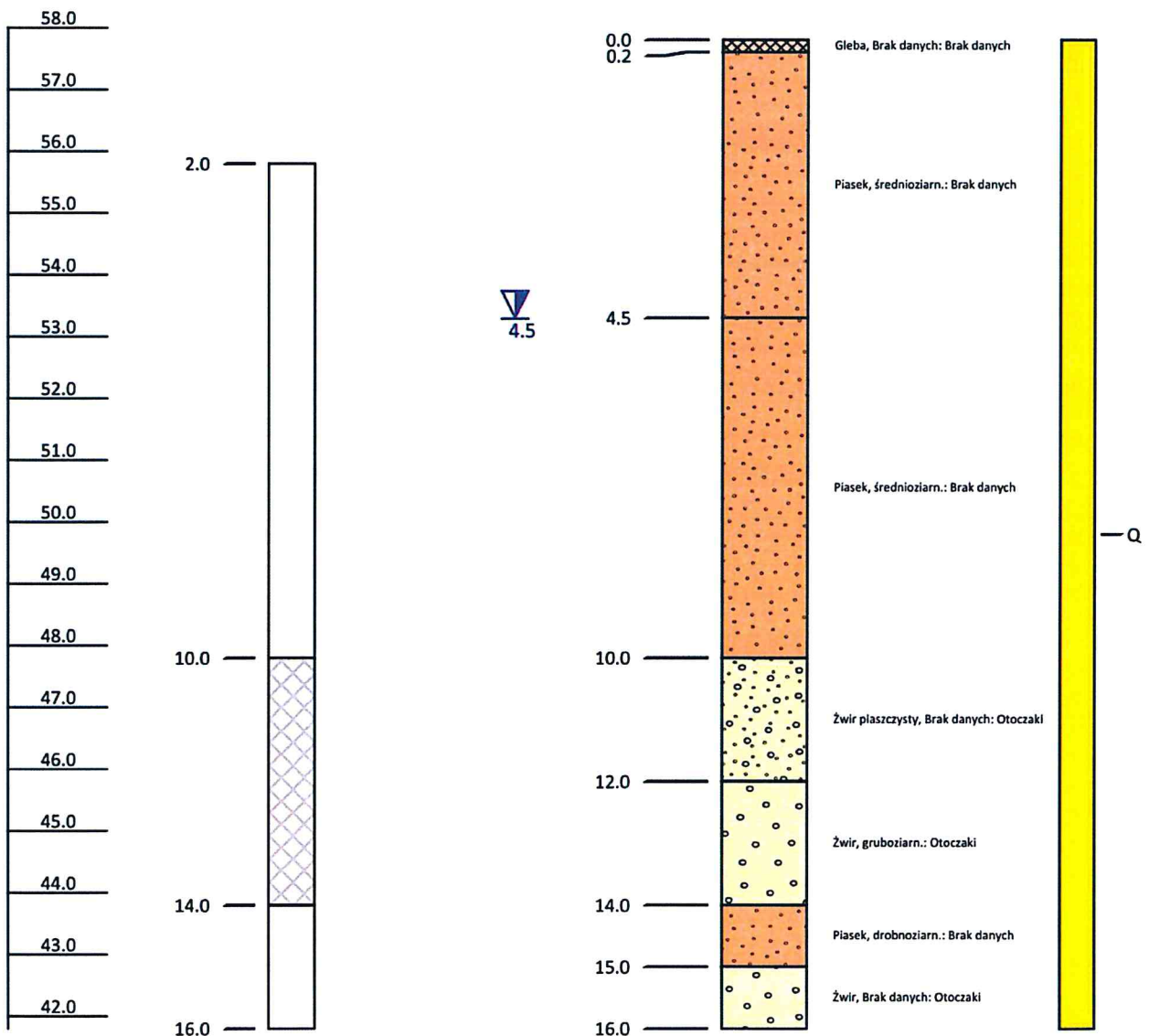
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



Nazwa obiektu: MONITORING---PO-375		Numer obiektu: 5730171
Numer i nazwa ujęcia: 5730007-ELEKTROWNIA-WODNA-"DYCHÓW"---116		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: UP Krosno Odrzańskie	Numer archiwalny: 7522-6/04	Autor dokumentacji: Hubert Wojciech
Data wykonania obiektu: 06-2004	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Monitoring

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 465765.05	Y: 227890.12
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5762518.17	Y: 3502537.78
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°59'28.67"	L: 15°02'6.43"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°59'30.00"	L: 15°02'13.00"
Rzędna terenu: 71.45 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.: Brak danych
---------------------------------	-------	--------------	----------------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 14.5	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 12.6	
Rodzaj filtra: Rura PCW	Obsypka: Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 1.40 do: 2.00	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	6.1	110
Część robocza filtra	6.1	12.1	110
Rura podfiltrowa	12.1	12.6	110

Parametry hydrogeologiczne:

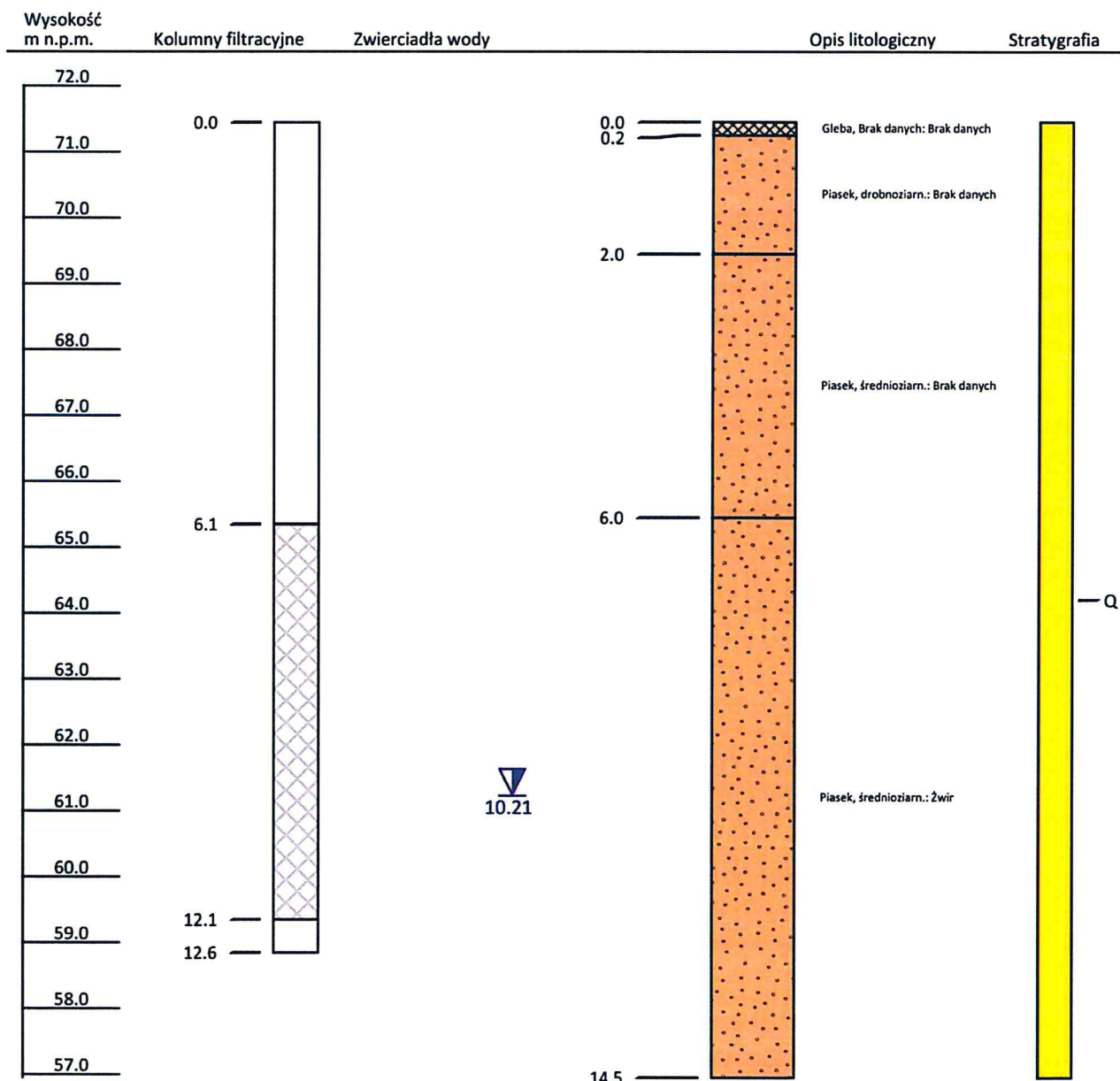
Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd - Brak danych

	Ekspluatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność				0.00 Brak danych	
Depresja [m]				0.00	

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: godz.	Współczynnik filtracji k: m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy:	Rodzaj próbki:
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		

Numer obiektu:	5730171		
Nazwa obiektu:	MONITORING---PO-375		
Miejscowość:	Dychów	X (ukt 1992):	465,765.05
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukt 1992):	227,890.12
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	71.45 m
Data wykonania obiektu:	01-06-2004	Głębokość całkowita:	14.5 m



Nazwa obiektu: PIEZOMETR-----PP-1A		Numer obiektu: 5730127
Numer i nazwa ujęcia: 5730007-ELEKTROWNIA-WODNA-"DYCHÓW"---116		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: UW Zielona Góra	Numer archiwalny:	Autor dokumentacji: Kicińska Krystyna
Data wykonania obiektu: 12-1997	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Monitoring

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 465366.33	Y: 228957.88
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5762178.85	Y: 3503625.65
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°59'17.67"	L: 15°03'3.43"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°59'19.00"	L: 15°03'10.00"
Rzędna terenu: 69.70 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.: Brak danych
--------------------------	-------	--------------	----------------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 30.5	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 30.3	
Rodzaj filtra: Rura PCW	Obsypka: Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 1.40 do: 2.00	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	26.2	90
Część robocza filtra	26.2	29.2	90
Rura podfiltrowa	29.2	30.3	90

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd - Brak danych

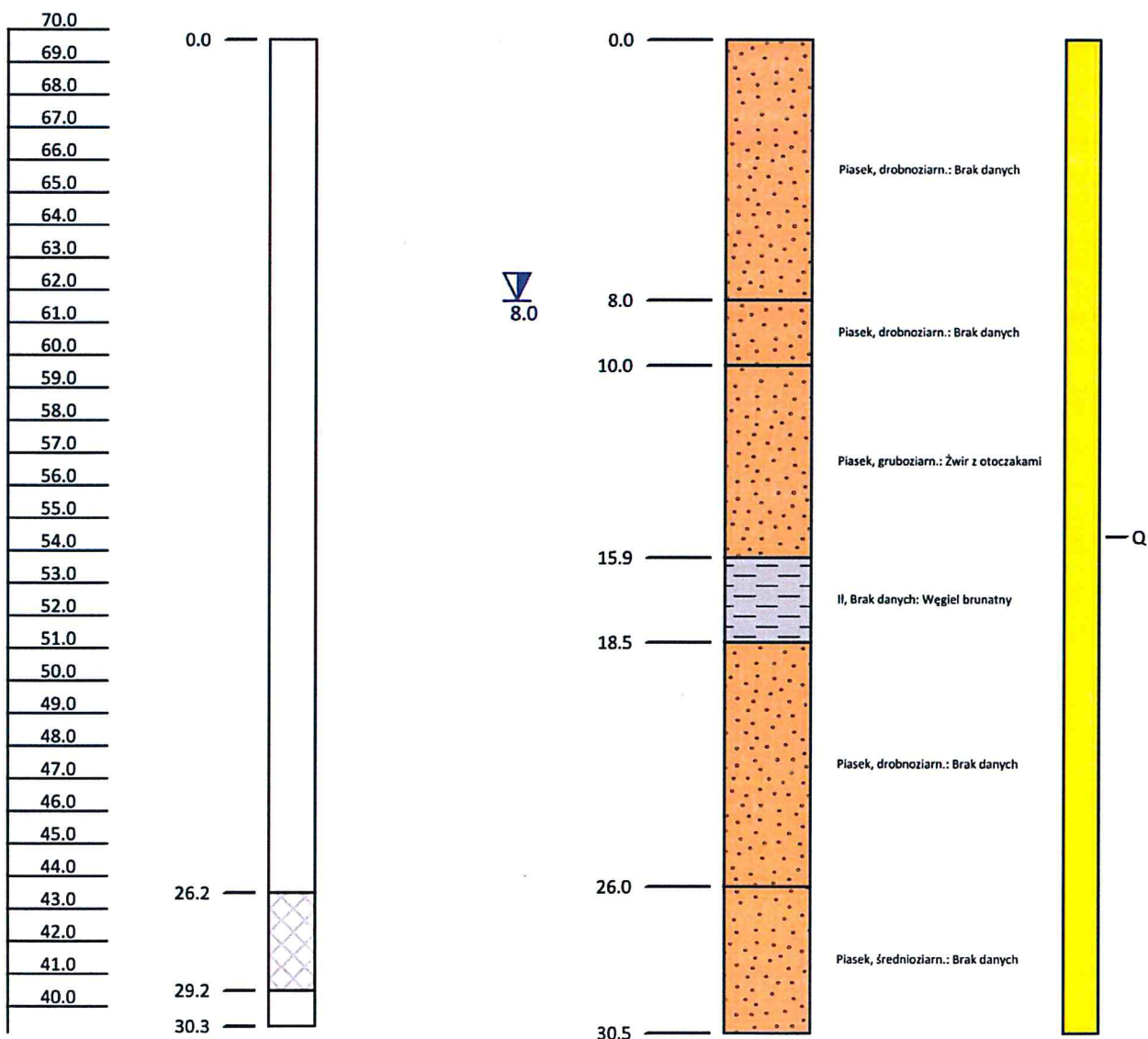
	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	Brak danych	Brak danych		0.00 Brak danych	
Depresja [m]				0.00	

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 0 godz.	Współczynnik filtracji k: m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy:	Rodzaj próbki:
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		

Numer obiektu:	5730127		
Nazwa obiektu:	PIEZOMETR-----PP-1A		
Miejscowość:	Dychów	X (ukł 1992):	465,366.33
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	228,957.88
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	69.7 m
Data wykonania obiektu:	31-12-1997	Głębokość całkowita:	30.5 m

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



PSH

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA


Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH

Program Systemy Analiz i Prognoz Hydrogeologicznych
tel. /22/ 45 92 507, /22/ 45 92 347, e-mail: BankHydro@pgi.gov.pl

Nazwa obiektu: PIEZOMETR-----P-10		Numer obiektu: 5730138
Numer i nazwa ujęcia: 5730007-ELEKTROWNIA-WODNA-"DYCHÓW"---116		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: UW Zielona Góra	Numer archiwalny:	Autor dokumentacji: Kicińska Krystyna
Data wykonania obiektu: 01-1998	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Monitoring

Położenie obiektu:			
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)	
Miejscowość: Dychów	Ulica:	Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice		
Współrzędne 1992	X: 465297.34	Y: 229087.94	
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5762117.13	Y: 3503759.28	
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°59'15.67"	L: 15°03'10.43"	
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°59'17.00"	L: 15°03'17.00"	
Rzędna terenu: 75.40 m n.p.m.			

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.: Brak danych
---------------------------------	--------------	---------------------	---

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 32.7	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 32.2	
Rodzaj filtra: Rura PCW	Obsypka: Piask.<= 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 0.80 do: 1.40	
Data zabudowy filtra:		Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	28.0	90
Część robocza filtra	28.0	31.0	90
Rura podfiltrowa	31.0	32.2	90

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd - Brak danych

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	Brak danych	Brak danych		0.00 Brak danych	
Depresja [m]				0.00	

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 0 godz.	Współczynnik filtracji k: m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy:	Rodzaj próbki:
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		

Numer obiektu:	5730138		
Nazwa obiektu:	PIEZOMETR-----P-10		
Miejscowość:	Dychów	X (ukł 1992):	465,297.34
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	229,087.94
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	75.4 m
Data wykonania obiektu:	31-01-1998	Głębokość całkowita:	32.7 m

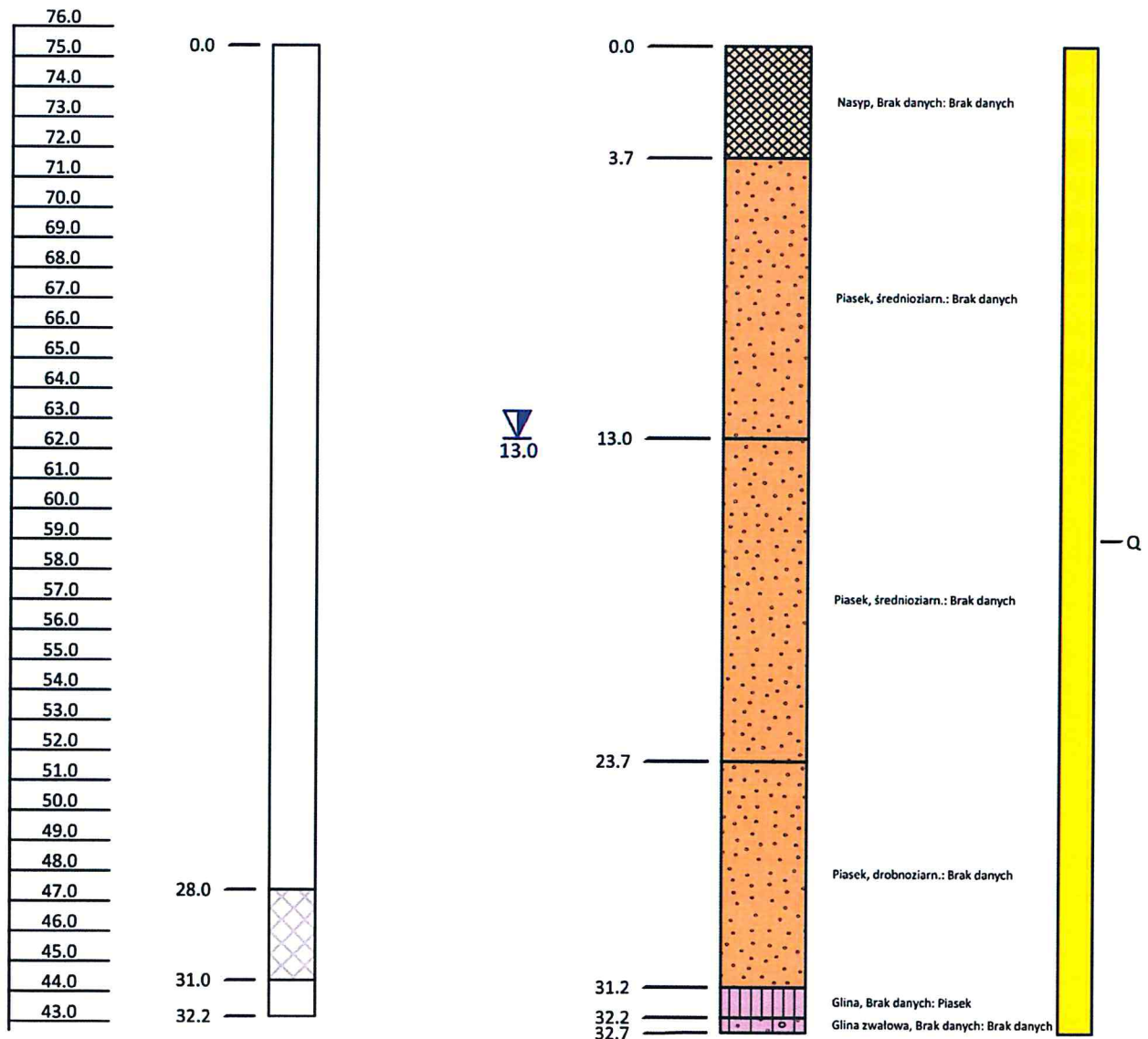
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



PSH

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA



Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH

Program Systemy Analiz i Prognoz Hydrogeologicznych
tel. /22/ 45 92 507, /22/ 45 92 347, e-mail: BankHydro@pgi.gov.pl

Nazwa obiektu: OTWÓR-OBSERWACYJNY--C1L2		Numer obiektu: 5730193
Numer i nazwa ujęcia: 5730007-ELEKTROWNIA-WODNA-"DYCHÓW"--116		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: Lubuski UM	Numer archiwalny: DW.III.7522-3/09	Autor dokumentacji: Ewa Młodawska
Data wykonania obiektu: 11-2008	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Monitoring

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Żarków	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 453611.68	Y: 234024.51
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5750722.51	Y: 3509329.73
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°53'6.77"	L: 15°08'1.25"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°53'8.10"	L: 15°08'7.80"
Rzędna terenu: 75.54 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
---------------------------------	-------	--------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 12.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 10.5	
Rodzaj filtra: Filtr PCW	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm]:	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	6.5	100
Część robocza filtra	6.5	9.5	100
Rura podfiltrowa	9.5	10.5	100

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd

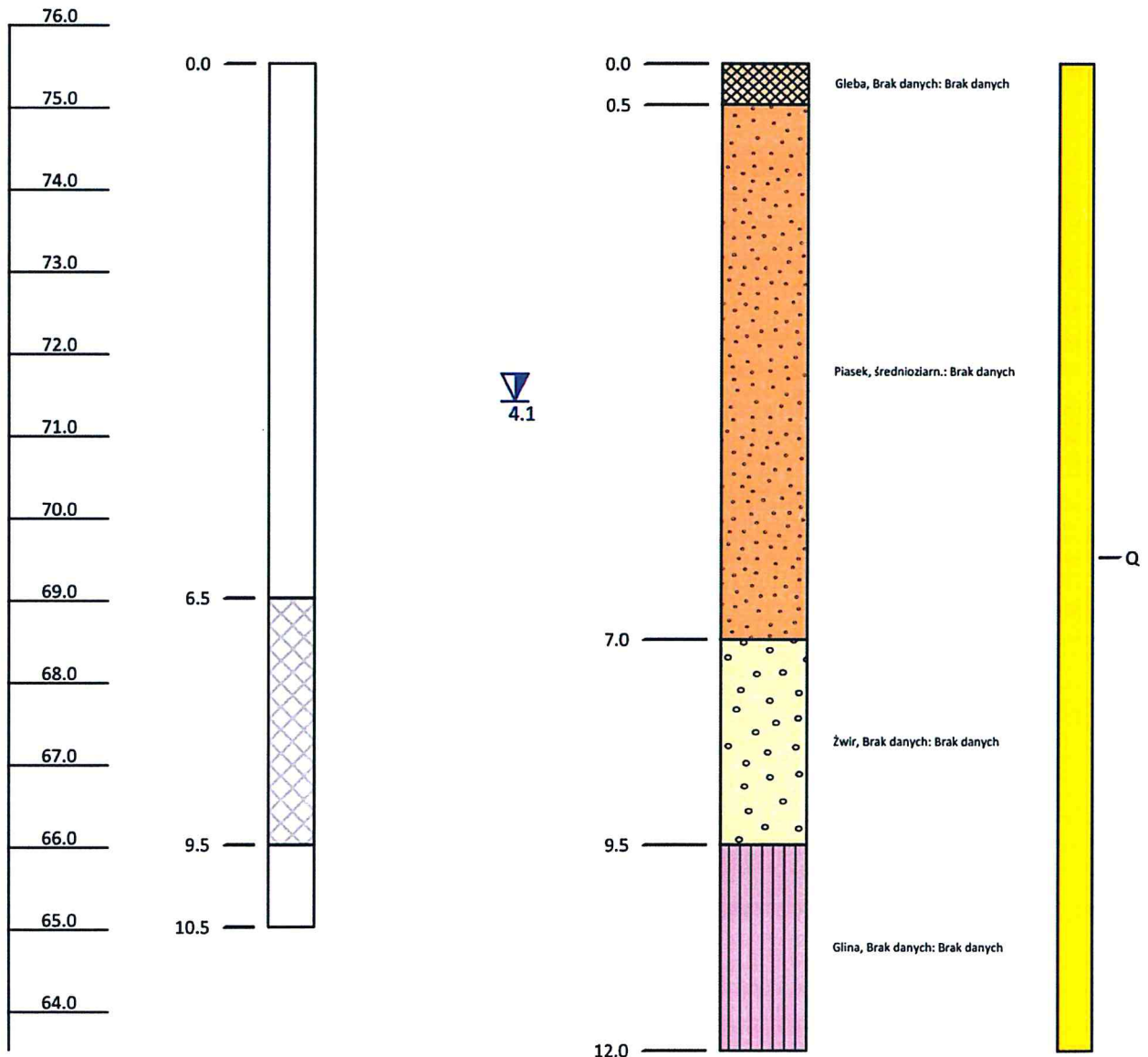
	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność				0.00	
Depresja [m]					

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: godz.	Współczynnik filtracji k: m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy:	Rodzaj próbki:
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		

Numer obiektu:	5730193		
Nazwa obiektu:	OTWÓR-OBSERWACYJNY--C1L2		
Miejscowość:	Żarków	X (ukł 1992):	453,611.68
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	234,024.51
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	75.54 m
Data wykonania obiektu:	01-11-2008	Głębokość całkowita:	12.0 m

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



Nazwa obiektu: OTWÓR-OBSERWACYJNY---U51L2		Numer obiektu: 5730201
Numer i nazwa ujęcia: 5730007-ELEKTROWNIA-WODNA-"DYCHÓW"---116		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: Lubuski UM	Numer archiwalny: DW.III.7522-3/09	Autor dokumentacji: Ewa Młodawska
Data wykonania obiektu: 11-2008	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Monitoring

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Bobrowice (gm. wiejska)
Miejscowość: Bobrowice	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 573	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Bobrowice	
Współrzędne 1992	X: 462916.47	Y: 229603.05
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5759768.65	Y: 3504404.43
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°57'59.67"	L: 15°03'44.13"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°58'1.00"	L: 15°03'50.70"
Rzędna terenu: 74.69 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
---------------------------------	-------	--------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 16.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 15.1	
Rodzaj filtra: Szczelinowy	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm] :	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	11.1	110
Część robocza filtra	11.1	14.1	110
Rura podfiltrowa	14.1	15.1	110

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd

	Ekspluatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność				0.00	
Depresja [m]					

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 0.00 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: godz.	Współczynnik filtracji k: m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy:	Rodzaj próbki:
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		

Numer obiektu:	5730201		
Nazwa obiektu:	OTWÓR-OBSERWACYJNY---U51L2		
Miejscowość:	Bobrowice	X (ukł 1992):	462,916.47
Gmina:	Bobrowice (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	229,603.05
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	74.69 m
Data wykonania obiektu:	01-11-2008	Głębokość całkowita:	16.0 m

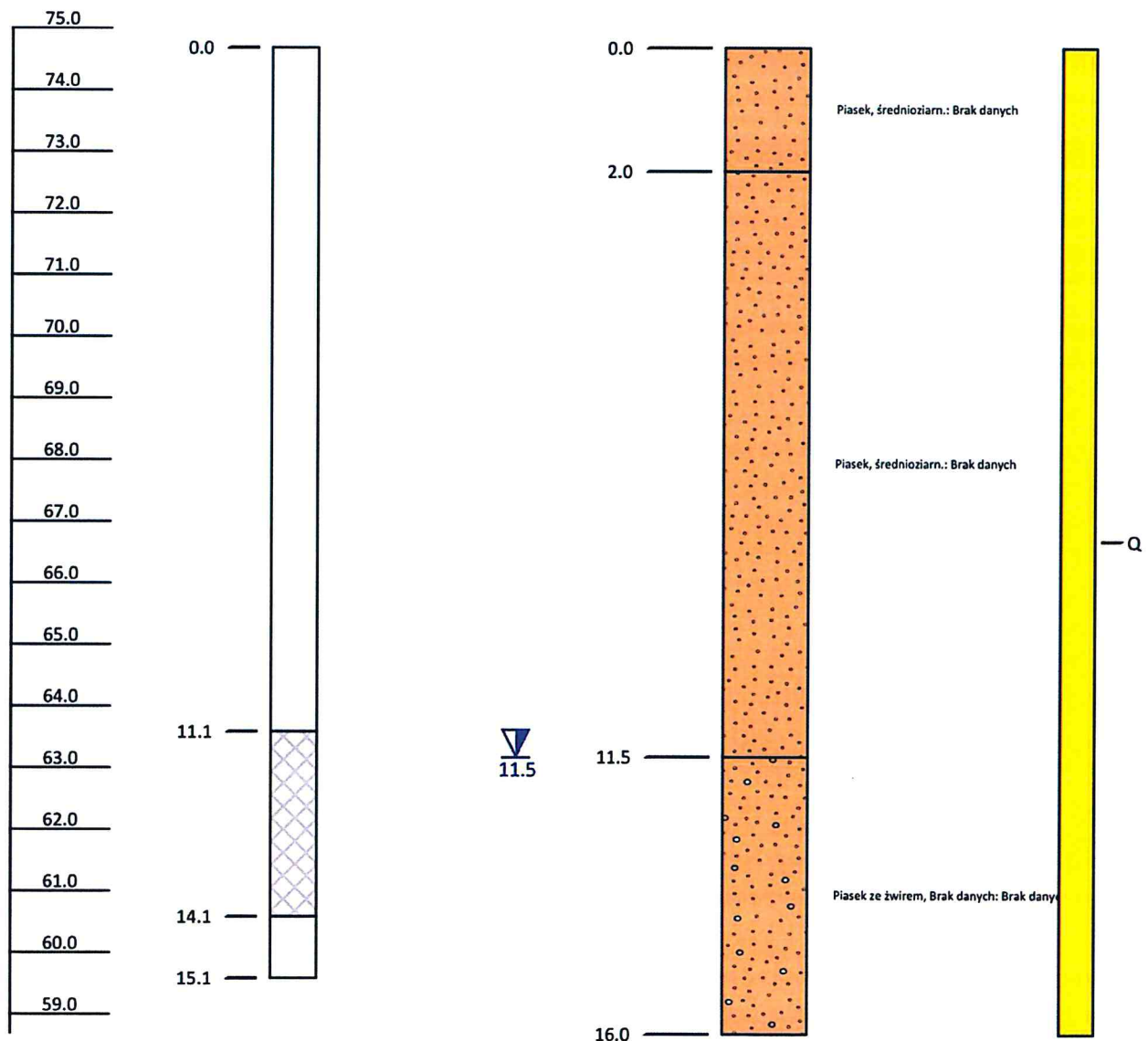
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE „PROXIMA” S.A. 50 – 056 Wrocław ul. Wierzbowa 15		ZESTAWIENIE ZBIORCZE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU ROZPOZNAWCZEGO NR V					
Rodzaj otworu: rozpoznawczy nr otworu: V System wiercenia: obrotowy na sucho, wiertnicą H4-1H							
Lokalizacja: Bronków		Współrzędne geograf. 15° 02' 13" i 51° 57' 22"					
Gmina: Bobrowice		Rzędna wysokościowa: 70,2 m npm					
Zlewnia: Odry		Czas trwania robót wiertniczych: od 30.07.1999r. do 09.08.1999r.					
Województwo: lubuskie		Sposób pobierania próbek skał: do skrzynek i woreczków					
Inwestor: Ministerstwo Środowiska							
Geolog dokumentujący: mgr Halina Bielecka							
Wyniki pompowania pomiarowego: $Q_{1,1}=15,6\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{2,1}=28,8\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{3,1}=45,0\text{m}^3/\text{h}$; $S_{1,1}=2,22\text{m}$; $S_{2,1}=4,03\text{m}$; $S_{3,1}=6,54\text{m}$; $k_{sr} = 0,235\text{ m/h}$; $T = 7,40\text{ m}^2/\text{h}$ $Q_{1,2}=14,4\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{2,2}=29,4\text{m}^3/\text{h}$; $Q_{3,2}=42,0\text{m}^3/\text{h}$; $S_{1,2}=0,51\text{m}$; $S_{2,2}=1,16\text{m}$; $S_{3,2}=1,69\text{m}$; $k_{sr} = 0,74\text{ m/h}$; $T = 28,1\text{ m}^2/\text{h}$ us pompowania pomiarowego $t_1=27\text{ h}$; $t_2=25\text{ h}$							
Stratygrafia	Głębok. otworu skala 1:500	Opis zarurowania i zafiltrowania otworu graficznie	Opis techniczny	Zwierciadło wody	Profil	Opis profilu	Uwagi
C	- 0		rury stalowe Φ 508mm, dl. 15,7 m wyciągnięte z otworu po zafiltrowaniu	▽▽	piasek średnioz. j.żółty 5,0	Wyniki analiz wody z pompowania przelotów; 63,0-68,0m/ 32,4-37,4m 1. Mętność – 3/0 mg/dm ³ 2. Barwa – 7/9 mgPt/dm ³ 3. Zapach – z1R/z1R 4. Odczyn – 7,38/7,67 pH 5. Sucha pozost. – 120/70 mg/dm ³ 6. Utlenialność – 2,21/2,00 mg/dm ³ 7. Zasadow – 2,00/1,80 mval/dm ³ 8. Tw. og. – 5,60/5,04 °n 9. Wapń – 31,92/31,92 mg/dm ³ 10. Magnez – 2,30/1,87 mg/dm ³ 11. Żelazo – 1,10/0,37 mgFe/dm ³ 12. Sód – 3,86/3,80 mg/dm ³ 13. Potas – 0,46/0,44 mg/dm ³ 14. Amoniak – 0,10/<0,05 mgN/dm ³ 15. Mangan – 0,16/0,09 mgMn/dm ³ 16. Azotyny – <0,003/0,030mgN/dm ³ 17. Azotany – <0,45/<0,45 mgN/dm ³ 18. Chlorki – 2,84/4,96 mgCl/dm ³ 19. Siarczany – 5,28/7,68 mgSO ₄ /dm ³ 20. Fluor – 0,11/0,11 mgF/dm ³ 21. Kadm – <0,005/<0,005 mgCd/dm ³ 22. Miedź – <0,005/<0,005 mgCu/dm ³ 23. Nikiel – <0,005/<0,005 mgNi/dm ³ 24. Ołów – <0,050/<0,050 mgPb/dm ³ 25. Cynk – <0,005/<0,005 mgZn/dm ³	
Z	- 5		rury stalowe Φ 406mm, dl. 43,0 m wyciągnięte z otworu po zafiltrowaniu	4,95	7,0 żwir drobny z piaskiem średnioz., j.żółty		
W	- 10		rury stalowe Φ 356 mm dl. 82,0m, po zafiltrowaniu przelotu 63,0-68,0 podciągnięte do gł. 63,0 m, a po zafiltrowaniu przelotu 32,4-38,4 podciągnięte do gł. 32,4 m.		10,0 żwir średni, j.żółty		
A	- 15				14,0 piasek drodnoz., j.szary		
R	- 20				22,0 żwir drobny z piaskiem średnioz., j.szary		
T	- 25				28,0 żwir drobny, szary		
O	- 30				38,0 piasek gruboz. z domieszką żwiru drobnego, j.szary		
R	- 35				45,0 pył piaszczysty, j.szary		
Z	- 40				50,0 pył piaszczysty zailony, c.szary		
Ę	- 45				55,0 piasek pylasty, szary		
D	- 50				55,5 glina zwałowa, c.szara		
	- 55				57,5 piasek średnio- i drobnoz., j. szary		
	- 60				63,0 piasek drobnoz., szary		
	- 65				65,5 piasek średnio- i drobnoz., j. szary		
	- 70				piasek średnioz., j.szary		
	- 75						
	- 80						
	- 85						
					50,0		
							Wiercenie łyżką wiertniczą w rurach: o średnicy 508mm, 406mm i 356mm Wiercenie świdrem rurowym w rurach: o średnicy 406mm i 356mm Po przepompowaniu, otwór został zlikwidowany urobkiem.

Nazwa obiektu: PGR---		Numer obiektu: 5360020
Numer i nazwa ujęcia: 5360014-WODOCIĄG-WIEJSKI--9		Stan obiektu: Zlikwidowany
Archiwum: UW Zielona Góra	Numer archiwalny: 5046	Autor dokumentacji: Dembek J.
Data wykonania obiektu: 06-1969	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-
Miejscowość: Retno	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 536	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Krosno Odrzańskie	
Współrzędne 1992	X: 472551.28	Y: 227783.51
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5769286.85	Y: 3502057.96
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 52°03'7.67"	L: 15°01'41.42"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 52°03'9.00"	L: 15°01'48.00"
Rzędna terenu: 40.00 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
--------------------------	-------	--------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 150.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 149.5
----------------	--	---

Rodzaj filtra: Rura stal.siatka niez.	Obsypka: Brak danych	Średnica ziaren [mm] :
---------------------------------------	----------------------	------------------------

Data zabudowy filtra:		Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	125.5	135.5	152
Część robocza filtra	135.5	146.5	152
Rura podfiltrowa	146.5	149.5	152

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Trzeciorzęd

	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	18.00 m ³ /godz	25.00 m ³ /godz	18.20 m ³ /godz	0.00 Brak danych	18.0 m ³ /godz
Depresja [m]	42.00		42.40	0.00	0.7

Promień leja depresji R: 109.00 m	Wydajność jednostkowa q: 0.43 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 96 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0000087 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 1969-06-06	Numer analizy:	Rodzaj próbki: Brak danych
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 6.90	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 4.82 mvalCa/dm ³	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny mgSiO ₂ /dm ³	Skala mętności Brak danych	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		
Żelazo og.	0.900 mg/dm ³	
Siarkowodór	7.490 mg/dm ³	
Mangan	0.080 mg/dm ³	
Chlorki	1190.000 mg/dm ³	
Siarczany	86.600 mg/dm ³	

Numer obiektu:	5360020		
Nazwa obiektu:	PGR---		
Miejscowość:	Retno	X (ukł 1992):	472,551.28
Gmina:	Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-wiejska)	Y (ukł 1992):	227,783.51
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	40.0 m
Data wykonania obiektu:	01-06-1969	Głębokość całkowita:	150.0 m

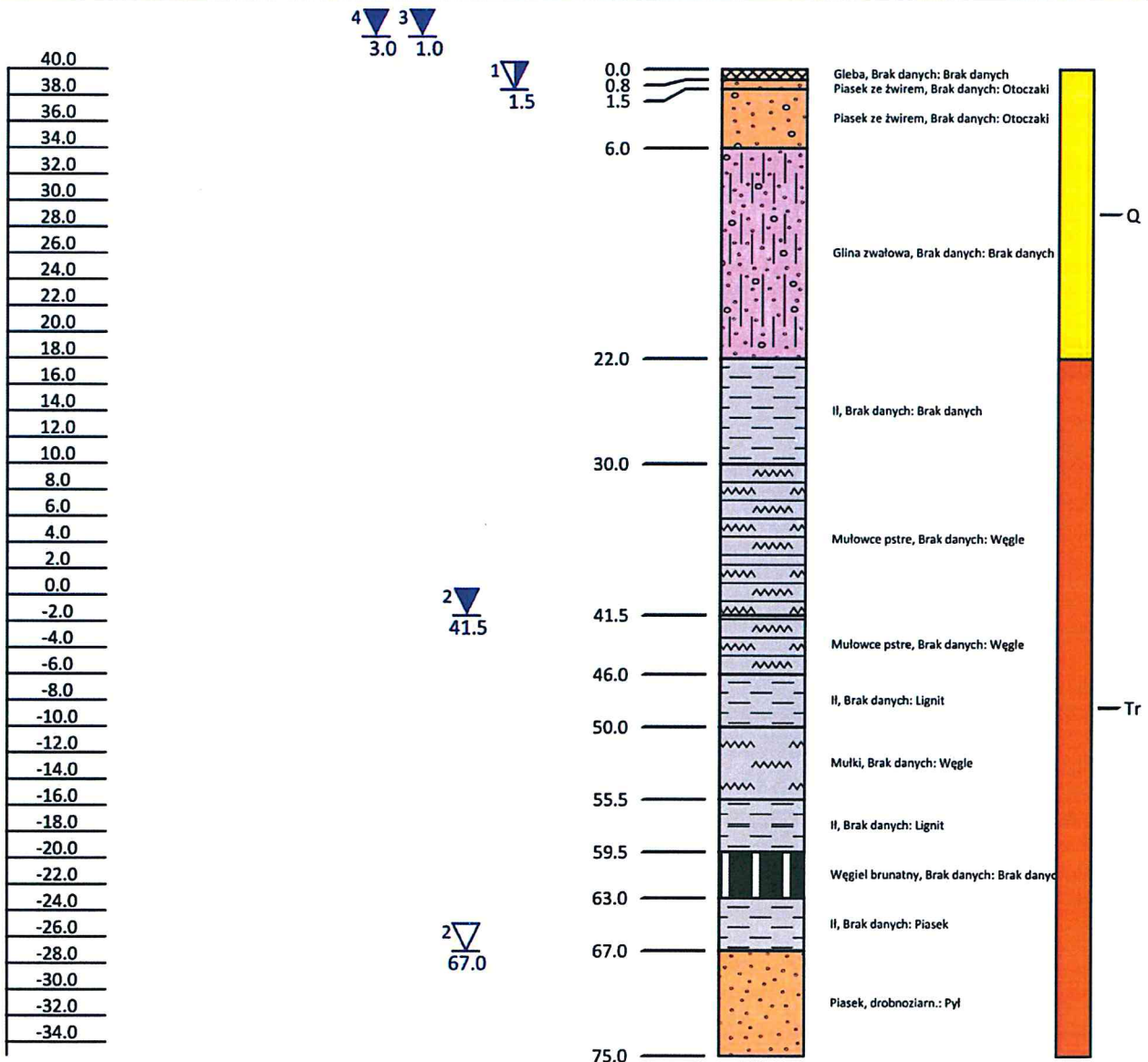
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



Numer obiektu:	5360020		
Nazwa obiektu:	PGR---		
Miejscowość:	Retno	X (ukł 1992):	472,551.28
Gmina:	Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-wiejska)	Y (ukł 1992):	227,783.51
Powiat:	krośnieński	Rzędna terenu:	40.0 m
Data wykonania obiektu:	01-06-1969	Głębokość całkowita:	150.0 m

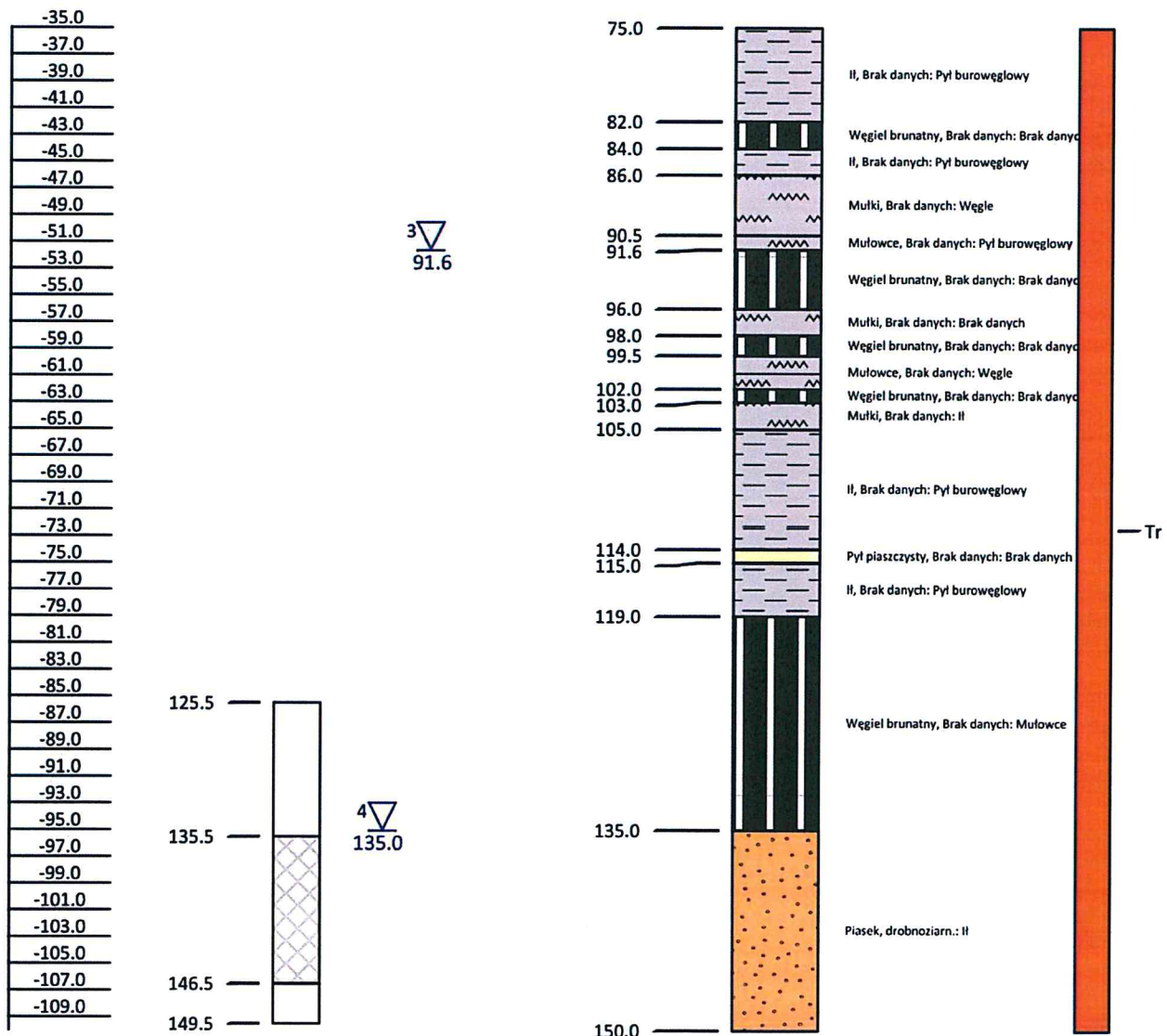
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody
2 ∇
67.0

Opis litologiczny

Stratygrafia



ANALIZA WODY Nr: 870/302/99/OS

Temat.....: Bronków nr V

Zleceniodawca.....:

Data pobrania próby.....:

Data dostarczenia próby....: 24.08.1999

Opis próby.....: warstwa dolna

Laboratorium Badań Chemicznych
 Ochrony Środowiska, Mechaniki Gruntów
 Kruszyw i Skał
 Przedsiębiorstwa Geologicznego we Wrocławiu
PROXIMA S.A.
 ul. Ślężna 86, 53-306 Wrocław
 tel./fax 367-89-45

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Jednostka	Rodzaj oznaczenia	Wynik	Jednostka
Mętność	3	mgSiO ₂ /dm ³	Zawiesiny lotne	-	mg/dm ³
Barwa	7	mgPt/dm ³	Siarkowódór	nie wykryto	mg/dm ³
Zapach	z1R	-	Utlenialność	2,21	mg/dm ³
Odczyn	7,38	pH	CO ₂ wolny	4,40	mg/dm ³
Przewodność el. właściwa	-	μS/dm ³	CO ₂ agresywny	1,96	mg/dm ³
Sucha pozostałość	120	mg/dm ³	Krzemionka SiO ₂	-	mg/dm ³
Pozostałość po prażeniu	80	mg/dm ³	Zasadowość F	-	ml 0,1n HCl
Straty prażeniowe	40	mg/dm ³	Zasadowość M	2,00	ml 0,1n HCl
Zawiesiny ogólne	-	mg/dm ³	Kwasowość mineralna	-	ml 0,1n NaOH
Zawiesiny mineralne	-	mg/dm ³	Kwasowość ogólna	-	ml 0,1n NaOH

Rodzaj oznaczenia	Wynik [°n]	Wynik [mgCaCO ₃ /dm ³]
Twardość ogólna	5,60	100,24
Twardość węglanowa	5,60	100,24
Twardość niewęglanowa	0,00	0,00
Zasadowość alkaliczna	0,60	-

KATIONY

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Jednostka	Wynik	Jednostka	Wynik	Jednostka
Wapń Ca ²⁺	31,92	mg/dm ³	1,593	mval/dm ³	79,147	%mval
Magnez Mg ²⁺	2,30	mg/dm ³	0,189	mval/dm ³	9,406	%mval
Żelazo ogólne	1,10	mg/dm ³	0,039	mval/dm ³	1,958	%mval
Sód Na ⁺	3,86	mg/dm ³	0,168	mval/dm ³	8,339	%mval
Potas K ⁺	0,46	mg/dm ³	0,012	mval/dm ³	0,585	%mval
Amoniak NH ⁴⁺	0,10	mg/dm ³	0,006	mval/dm ³	0,275	%mval
Mangan Mn ²⁺	0,16	mg/dm ³	0,006	mval/dm ³	0,289	%mval
Suma kationów			2,01	mval/dm ³	100,00	%mval

ANIONY

Rodzaj oznaczenia	Wynik	Jednostka	Wynik	Jednostka	Wynik	Jednostka
Azotyny NO ₂ ⁻	<0,003	mg/dm ³	0,000	mval/dm ³	0,000	%mval
Azotany NO ₃ ⁻	<0,45	mg/dm ³	0,000	mval/dm ³	0,000	%mval
Chlorki Cl ⁻	2,84	mg/dm ³	0,080	mval/dm ³	3,635	%mval
Siarczany SO ₄ ²⁻	5,28	mg/dm ³	0,110	mval/dm ³	4,988	%mval
Wodorowęglany HCO ₃ ⁻	122,04	mg/dm ³	2,000	mval/dm ³	90,742	%mval
Fosforany PO ₄ ³⁻	0,26	mg/dm ³	0,008	mval/dm ³	0,373	%mval
Fluor F ⁻	0,11	mg/dm ³	0,006	mval/dm ³	0,263	%mval
Suma anionów			2,20	mval/dm ³	100,00	%mval

Orzeczenie: Woda lekko mętna, o odczynie słabo zasadowym, wykazująca zasadowość alkaliczną, miękka.

Z uwagi na przekroczone dopuszczalne wartości żelaza i manganu, woda nie nadaje się do picia i na potrzeby gospodarcze. (Rozp. MZiOS z dn. 4 V 1990 r.)

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr Zbigniew Kruk

Nazwa obiektu: PGR---		Numer obiektu: 5360020
Numer i nazwa ujęcia: 5360014-WODOCIĄG-WIEJSKI---9		Stan obiektu: Zlikwidowany
Archiwum: UW Zielona Góra	Numer archiwalny: 5046	Autor dokumentacji: Dembek J.
Data wykonania obiektu: 06-1969	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: lubuskie	Powiat: krośnieński	Gmina: Krosno Odrzańskie (gm. miejsko-
Miejscowość: Retno	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 536	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Krosno Odrzańskie	
Współrzędne 1992	X: 472551.28	Y: 227783.51
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5769286.85	Y: 3502057.96
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 52°03'7.67"	L: 15°01'41.42"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 52°03'9.00"	L: 15°01'48.00"
Rzędna terenu: 40.00 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data:	Rodzaj: Brak	Sposób pomiaru wsp.:
---------------------------------	-------	--------------	----------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 150.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 149.5	
Rodzaj filtra: Rura stal.siatka niezn.	Obsypka: Brak danych	Średnica ziaren [mm] :	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	125.5	135.5	152
Część robocza filtra	135.5	146.5	152
Rura podfiltrowa	146.5	149.5	152

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Trzeciorzęd

	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	18.00 m ³ /godz	25.00 m ³ /godz	18.20 m ³ /godz	0.00 Brak danych	18.0 m ³ /godz
Depresja [m]	42.00		42.40	0.00	0.7

Promień leja depresji R: 109.00 m	Wydajność jednostkowa q: 0.43 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 96 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0000087 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 1969-06-06	Numer analizy:	Rodzaj próbki: Brak danych
Ciężar właściwy [g/cm ³]:	pH: 6.90	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 4.82 mvalCa/dm ³	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny mgSiO ₂ /dm ³	Skala mętności Brak danych	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		
Żelazo og.	0.900 mg/dm ³	
Siarkowódór	7.490 mg/dm ³	
Mangan	0.080 mg/dm ³	
Chlorki	1190.000 mg/dm ³	
Siarczany	86.600 mg/dm ³	

Znak: RUA-IV-30-3/72/81

DECYZJA

Na podstawie art. 24 pkt. 1 ustawy z dnia 16.XI.1960 r. o prawie geologicznym (Dz.U. nr 52 poz. 303) oraz § 7 ust. 2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5.V.1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych (M.P. nr 19 poz. 163)

z a t w i e r d z a m

na podstawie opracowania WIG w Zielonej Górze z tytułu dokumentację hydrogeologiczną dla Magistru Elektryczni Łódź

w miejscowości DYDZICE spow. m. Molekonia przedłożoną przez Geoprojekt Zielona Góra / po uzupełnieniu/ znak GR/3010/1252/81 dnia 24.02.1981 r. zawierając ustalenie zasobów wody podziemnej z utworów czwartorzędowych wg stanu na dzień 2.10.1980 r.

Kategoria rozporozna	WIELKOŚĆ ZASOBÓW	
	eksploatacyjnych ujęcia (Q) przy deprecji (S)	dynamicznych
"B"	$Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ $S = 2,5 \%$ $R = 10 \text{ m}$	/-

Jednocześnie zatwierdza się koszt wykonanych badań na sumę 440,00 zł. Uwagi dotyczące podanej w dokumentacji oceny i analizy rozbieżności kosztów projektowanych i wykonanych

Niniejsza decyzja ma zwalniać wykonawcę ujęcia z obowiązków dotyczących w organie d/s gospodarki wod. i zasobami podziemnymi

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wody podziemnej stosownie do postanowień uchwały nr 64 Rady Ministrów z dnia 1.IV.1969 w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności związanej z eksploatacją tych wód (M.P. nr 15 poz. 112).

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem tut. Oddziału Geologii.

Orzynamy:

W imieniu Wojewody

mgr inż. Janina Pichtent
Główny Inżynier Wydziału

Za zgodność kserokopii z oryginałem

z dnia 27.10.80

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

ZAŁĄCZNIK NR 13

DECYZJA ZASOBOWA UJĘCIA

STARSZYSTWO GMINNE
w Krosnie Odrzanskiej
66-440 Krosno Odrzanskie
ul. Piłsudskiego 10/1
tel. 014 332 02 11, fax 373 02 37
e-mail: p.gminne@krosno-odr.pl

Nasz znak: BS.6341.48.2012

Krosno Odrz. 28 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 kodeksu postępowania administracyjnego w oparciu o art. 131 ust. 1 i 2, art. 132 w związku z art. 122 ust. 1 pkt. 1 i 3, art. 127 ust. 1 i 2 oraz art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (J.t.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 26.10.2012 r. (data wpływu 26.10.2012 r.) oraz uzupełnienia z dnia 12.11.2012 r. (data wpływu 13.11.2012 r.) złożonego przez Pełnomocnika Gminy Bobrowice Biuro Ekspertyz Środowiskowych „BES” Panią Dorotę Radczyc w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych za pomocą studni Nr 1a i 3 z gminnego ujęcia wód na dz. nr 305/5 obręb Dychów oraz wykonanie urządzenia wodnego- studni wierconej Nr 4 oraz likwidację studni Nr 2z, gm. Bobrowice.

STAROSTA KROŚNIENSKI o r z e k a

- I. Udzielić Gminie Bobrowice pozwolenia wodnoprawnego na: pobór wód podziemnych ze studni zlokalizowanych w obrębie m. Dychów na dz. nr 305/5, gm. Bobrowice.

w ilości:

- średniodobowo
 $Q_{\text{sr.d}} = 350,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- maksymalnie dobowo
 $Q_{\text{max.d}} = 560,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- średnio godzinowo
 $Q_{\text{sr.h}} = 14,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalnie godzinowo
 $Q_{\text{max.h}} = 29,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalnie rocznie
 $Q_{\text{max.r.}} = 204960 \text{ m}^3/\text{rok}$

oraz na wykonanie urządzenia wodnego- studni Nr 4 o głębokości 26,0 m p.p.t. oraz betonowych kręgów $\phi 1500 \text{ mm}$.

- II. Zobowiązać Gminę Bobrowice do :

1. Utrzymywania urządzeń i obiektów związanych z poborem wody w dobrym stanie technicznym.
2. Prowadzenia pomiarów ilości wody i pomiarów poziomu zwierciadła wody w studni.
3. Poboru wody ze studni Nr 1a, 3 i 4 naprzemiennie nieprzekraczająca zasobów wodnych.
4. Nieprzekraczania ustalonej depresji dla studni.
5. Pokrycia ewentualnych strat i usunięcia szkód spowodowanych podczas wykonywania robót objętych pozwoleniem wodnoprawnym oraz w trakcie eksploatacji studni
6. Zabezpieczenia stanowisk pracy, w przypadku zastosowania urządzeń o napędzie spalinowym przed dostaniem się do wód i gruntu substancji ropopochodnych.

7. Postępowania podczas realizacji przedsięwzięcia zgodnie z uzgodnieniami pozwoleniem i operatem wodnoprawnym.
8. Prowadzenia dokumentacji z zakresu gospodarki wodnej.
9. Dokonywania podstawowej analizy wody 4 razy w roku w zakresie monitoringu kontrolnego i raz w roku w zakresie monitoringu przeglądowego.
10. Racjonalnego gospodarowania wodami.
11. Odprowadzania popłuczyn do szczelnego osadnika oraz systematycznego oczyszczania z osadnika wód popłucznych.

III. Zastrzec, że:

1. Nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania.
2. Pozwolenie nie narusza praw osób trzecich.
3. 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.

IV. Zabronić wykonywania w pobliżu urządzeń wodnych robót oraz innych czynności, które mogą powodować:

1. Zmniejszenie wytrzymałości urządzeń wodnych.
2. Osuwanie się gruntu.
3. Zmiany, jakości wody.

V. Wygasza się decyzję z dnia 20.08.2003 r. znak: BS-6223-ś-8/03 wydaną przez Starostę Krośnieńskiego zmienioną decyzją z dnia 28.11.2011 r. znak: BS.6341.27.2011 r. wydaną przez Starostę Krośnieńskiego.

VI. Ustalić czas obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego do 28 grudnia 2022 roku.

Uzasadnienie:

Decyzję niniejszą wydano na podstawie formalnych aktów prawnych przytoczonych na wstępie.

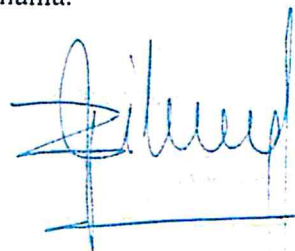
Do Starostwa Powiatowego w Krośnie Odrz. w dniu 26.10.2012 roku wpłynął wniosek, Gminy Bobrowice złożony przez pełnomocnika Biuro Ekspertyz Środowiskowych „BES” Panią Dorotę Radczyc. Pismem z dnia 12.09.2012 r. wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych za pomocą studni nr 1a i 3 z gminnego ujęcia wódna dz. nr 305/5 obręb Dychów oraz wykonanie urządzenia wodnego-studni wierconej nr 4 oraz likwidację studni nr 2z, gm. Bobrowice. Postanowieniem z dnia 06.11.2012 r. Tutejszy Organ zwrócił się do Pełnomocnika o dokonanie uzupełnień, gdyż zarówno wniosek jak i operat zawierał liczne braki i błędy. Uzupełnieniem z dnia 12.11.2012 r. (data wpływu 13.11.2012 r.) Pełnomocnik wniósł uzupełnienie.

Zawiadomieniem oraz obwieszczeniem z dnia 20.11.2012 r. Starostwo Powiatowe w Krośnie Odrzańskim poinformowało strony postępowania oraz społeczeństwo o planowanej inwestycji. Zgodnie z w/w pismami stronom postępowania przysługiwało prawo do możliwości zapoznania się z dokumentami oraz czynnego udziału w tym postępowaniu. Żadna ze stron postępowania nie zapoznawała się z dokumentami w sprawie wydania przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego.

Po przeanalizowaniu całości materiału uzyskanego podczas prowadzenia postępowania administracyjnego, a w szczególności operatu wodnoprawnego sporządzonego przez Panią mgr inż. Dorotę Radczyc stwierdzono, że przedłożony materiał jest zgodny z przytoczoną na wstępie podstawą prawną, w szczególności z art. 132 ustawy Prawo Wodne, w związku z tym orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, z siedzibą przy ul. C. K. Norwida 34, za pośrednictwem Starosty Powiatu Krośnieńskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Otrzymują:

1. Gmina Bobrowice, Bobrowice 131, 66-627 Bobrowice
2. Biuro Ekspertyz Środowiskowych „BES” ul. Olimpijska 64, Drzonków, 66-004 Racula
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra.
4. a/a

Krosno Odrzańskie, 24.10.2014r.

BS.6341.49.2014

dotyczy:

BS.6341.48.2012, z dnia 28.12.2014r.

a. Rekiński

DECYZJA

Na podstawie art.155 kodeksu postępowania administracyjnego oraz art.140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (J.t.: Dz. U. z 2012 r., poz. 145, z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu wniosku Gminy Bobrowice złożonego przez Pełnomocnika Pana Edwarda Grabowskiego, z dnia 18.09.2014r. (data wpływu), wnoszącego o zmianę w części decyzji Starosty Krośnieńskiego znak: BS.6341.48.2012, z dnia 28 grudnia 2012 roku, udzielającej pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód tj. pobór wód podziemnych przy pomocy studni nr 1a, 3 i 4 z gminnego ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego na działce numer ewidencyjny 305/5 obręb Dychów, gmina Bobrowice oraz na wykonanie urządzenia wodnoprawnego tzn. urządzenia służącego do ujmowania wód podziemnych (studni nr 4)

Starosta Krośnieński orzeka

za zgodą stron zmienić swoją decyzję o znaku: BS.6341.48.2012, z dnia 28 grudnia 2012 roku, w następujący sposób:

zastąpić w punkcie II.3. tej decyzji zapis dotyczący numerów studni służących do poboru wód podziemnych tj.: studni Nr 1a, 3 i 4, na zapis: studni Nr 3, 4 i 5; przez co niniejszy punkt II.3. decyzji otrzymuje brzmienie:

2. Poboru wody ze studni Nr 3, 4 i 5 naprzemiennie, nie przekraczając zasobów wodnych.

Pozostałe warunki decyzji BS.6341.48.2012, z dnia 28 grudnia 2012 roku pozostają bez zmian.

Uzasadnienie:

Decyzję niniejszą wydano na podstawie formalnych aktów prawnych przytoczonych na wstępie decyzji.

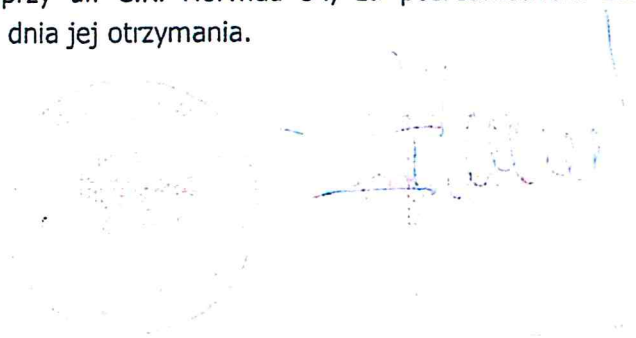
Do Starostwa Powiatowego w Krośnie Odrzańskim w dniu 18.09.2014 roku wpłynął wniosek Gminy Bobrowice, złożony przez Pełnomocnika Pana Edwarda Grabowskiego z Pracowni Badawczo – Projektowej EKO-GRED z siedzibą w Dychowie, w sprawie zmiany zapisu decyzji Starosty Krośnieńskiego BS.6341.48.2012, z dnia 28.12.2012 roku polegającej na zmianie numeracji studni służących do poboru wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego na działce numer ewidencyjny 305/5 obręb miejscowości Dychów, gmina Bobrowice. Zmiana ta dotyczyła zastąpienia w decyzji zapisu numerów studni służących do poboru wód podziemnych tj.: studni Nr 1a, 3 i 4, na zapis: studni Nr 3, 4 i 5.

Po ponownym przeanalizowaniu sprawy tutejszy Organ uznał, że wniosek złożony przez Gminę Bobrowice zasługuje w całości na uwzględnienie. W dniu 16.09.2014r. Gmina Bobrowice uzyskała decyzją znak: BS.6341.42.2014 pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego tj. obiektu służącego do ujmowania wód podziemnych – studni nr 5, na wskazanym powyżej ujęciu gminnym. Niniejsza studnia nr 5 ma zastąpić istniejącą na danym ujęciu studnię nr 1a, ze względu na jej zły stan techniczny. W związku z powyższym, w celu uregulowania zapisu decyzji Starosty Krośnieńskiego znak: BS.6341.48.2012, z dnia 28 grudnia 2012r. w zakresie dotyczącym numeracji studni służących do poboru wody zgodnie ze stanem faktycznym, w imieniu Gminy Bobrowice, Pełnomocnik Pan Edward Grabowski, wystąpił z wnioskiem o zmianę j.w. zapisu wskazanej decyzji. Jednocześnie Pan Edward Grabowski, jako Pełnomocnik Gminy Bobrowice, wyraził w swoim piśmie zgodę na zmianę w/w decyzji we wnioskowanej części. Również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu pismem znak: ZZ-72-502/14, z dnia 13.10.2014r. wyraził zgodę na podstawie art. 155 k.p.a. na zmianę w/w decyzji Starosty Krośnieńskiego we wnioskowanym zakresie.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z siedzibą przy ul. C.K. Norwida 34, za pośrednictwem Starosty Krośnieńskiego w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

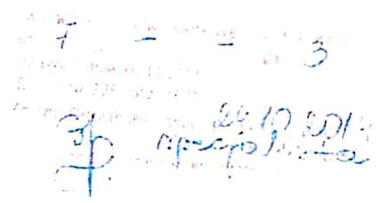


Otrzymują:

1. Pełnomocnik Gminy Bobrowice – Pan Edward Grabowski, Pracownia Badawczo Projektowa EKO-GRED, Dychów 60A, 66-627 Bobrowice;
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, ul. C.K. Norwida 34, 50-950 Wrocław;
3. aa.

Do wiadomości:

1. Lubuski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra;
2. Gmina Bobrowice, 66-627 Bobrowice 131.



19.01.2018

Krosno Odrz. 18.01.2018 r.

Nasz znak: BS.6320.13.2017.2018

L. dz.

DECYZJA

Na podstawie art. 58 ust. 5 ustawy z dnia 13 lipca 2001 r. Prawo wodne (J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121, ze zm.) w nawiązaniu do art. 545 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku Gminy Bobrowiec, Bobrowiec 131, 66-627 Bobrowiec, z dnia 20.11.2017 r. (data wpływu wniosku 01.12.2017) w zakresie ustanowienia strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych zlokalizowanego w obrębie m. Dychów dz. nr 305/5, gmina Bobrowiec:

Starosta Krośnieński

orzeka

ustanowić strefę ochronną ujęcia wody podziemnej Dychów, składającą się wyłącznie z terenu ochrony bezpośredniej – o łącznej powierzchni strefy 5325,01 m² - obejmującą swoim zasięgiem obszary działek numer ewidencyjny: 305/5 obręb Dychów w zakresie istniejących ogrodzeń zlokalizowanych na tej działce – obejmujących swoim zasięgiem odpowiednio na działce: 305/5 obręb Dychów – studnia wiercone o numerach: SW-3, SW-4, SW-5 obiekty Stacji Uzdatniania Wody, w tym m.in. zbiornik bezodpływowy z polimerobetonu na potrzeby chloratora, ostojnik popłuczyn, sieć kanalizacyjna odprowadzając ścieki bytowe do kanalizacji, zbiorniki wody uzdatnionej, zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 20 listopada 2017 r. Gmina Bobrowiec, z siedzibą 66-627 Bobrowiec 131, wystąpiła do Starosty Krośnieńskiego o ustanowienie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych Dychów w obrębie m. Dychów, gmina Bobrowiec.

Pismem z dnia 20.12.2017 r. znak: BS.6320.13.2017 zawiadomiono Strony o wszczęciu postępowania administracyjnego w przedmiotowej sprawie.

Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, w drodze decyzji, organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego: kopię wydanej decyzji organ przekazuje właściwemu dyrektorowi regionalnego zarządu gospodarki wodnej (art. 58 ust 5 ustawy Prawo wodne J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121, ze zm. w nawiązaniu do art. 545 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne Dz. U. z 2017 r. poz. 1566).

Teren strefy ochrony bezpośredniej ma na celu ochronę przed bezpośrednim bakteriologicznym zanieczyszczeniem wody na ujęciu oraz ochronę budowli i urządzeń związanych z ujęciem. Ustanowienie strefy ochrony bezpośredniej, które skutkować będzie zakazami i ograniczeniami w użytkowaniu terenu ujęcia wody pozwoli na zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia wód.

Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej na działce numer ewidencyjny: 305/5 obręb Dychów stanowi strefę o łącznej powierzchni 5325,01 m². Przebieg granic terenu ochrony bezpośredniej jest przedstawiony na załącznikach, dołączonych do niniejszej decyzji.

Analiza przedłożonego wniosku oraz prowadzone postępowanie administracyjne wykazały zasadność wydania niniejszej decyzji. W związku z powyższym orzeciono jak w sentencji.

Pouczenie

1. Od decyzji niniejszej służy Stronom prawo wnieścia odwołania do Prezesa Polskich Wód ul. Grzybowska 80/82. 00 – 844 Warszawa w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem Starosty Krośnieńskiego.
2. **Granice ustanowionej strefy ochronnej, obejmującej teren ochrony bezpośredniej, należy oznakować i ogrodzić zgodnie z art. 53 ust 3 ustawy Prawo wodne (J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121, ze zm., w nawiązaniu do art. 545 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne Dz. U. z 2017 r., poz. 1566) tj. teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a na ogrodzeniu należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu i zakazie wstępu osób nieupoważnionych.**
3. **Na terenie ustanowionej strefy ochronnej, obejmującej teren ochrony bezpośredniej, należy stosować się do zakazów i nakazów określonych w art. 53 ust. 1 i ust. 2 ustawy Prawo wodne (J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121, ze zm., w nawiązaniu do art. 545 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne Dz. U. z 2017 r., poz. 1566) tj. na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody oraz 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 i urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody; ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywania osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.**



Z up. Starosty
Lenon Pilarczyk
Naczelnik Wydziału Dobrostanu,
Ochrony Środowiska i Rolnictwa

Otrzymują:

1. Gmina Bobrowice, Bobrowice 131, 66-627 Bobrowice
2. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, ul. C. K. Norwida 34, 50-950 Wrocław
3. a.a.

Do wiadomości:

1. Lubuski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra.
2. Marszałek Województwa Lubuskiego, ul. Podgórna 7, 65-057 Zielona Góra

