



FIZJO-GEO Rinke Mariusz

Geologia, geotechnika,
hydrogeologia i ochrona środowiska
ul. I. Paderewskiego 19; 51 - 612 Wrocław
tel. 601.844.805; 721.932.565; 602.473.586
<fizjogeo@interia.pl>

Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów neogenu (trzeciorzędu) w miejscowości Pieszków, gm. Lubin (dz. 14/2)

Miejscowość:	Pieszków
Gmina:	Lubin
Powiat:	Lubiński
Zlewnia:	rz. Odry

ZATWIERDZONO

decyzją z dnia 31.12.2024

znak 1305.6530.7 2024

Z up. STAROSTY

Ewelina Migeza
Kierownik
Biura Ochrony Środowiska

ZLECENIODAWCA:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
Gminy Lubin sp. z o. o.
Księginice 14, 59 - 300 Lubin

AUTORZY:

dr Mariusz Rinke nr upr. V-1336
mgr Radosław Kaniewski nr upr. V-1165

SPIS TREŚCI

L.p.		Str.
1.	WSTĘP	3
2.	CHARAKTERYSTYKA TERENU PRAC	4
2.1	Położenie, morfologia i hydrografia	4
2.2	Ogólna budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	5
2.2.1.	Budowa geologiczna	5
2.2.2	Warunki hydrogeologiczne	6
2.3	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu Pieszkowa	7
2.4	Jakość wód	9
2.5	Położenie terenu robót geologicznych względem obiektów i obszarów chronionych	10
3	PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH	10
3.1	Sposób rozwiązania zadania hydrogeologicznego	10
3.2	Projekt geologiczno - techniczny otworów	10
3.3.	Obliczenie dopuszczalnej przepustowości filtra	13
3.4	Projektowane badania hydrogeologiczne	13
3.4.1	Pomiary, obserwacje, pobór prób	13
3.4.2	Próbné pompowania	14
3.4.3	Badania laboratoryjne	17
3.5.	Niezbędne prace geodezyjne	17
4.	Harmonogram prac	17
5.	Przewidywany wpływ projektowanych prac na obszary chronione w tym obszary Natura 2000, likwidacja otworu	17
6.	WNIOSKI I ZALECENIA	18

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1. Mapa topograficzna z lokalizacją projektowanych otworów
- Zał. 2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski z lokalizacją projektowanych otworów
- Zał. 3. Hydrogeologiczna Mapa Geologiczna Polski z lokalizacją projektowanych otworów
- Zał. 4. Mapa Geośrodowiskowa Polski z lokalizacją projektowanych otworów
- Zał. 5. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją projektowanych otworów
- Zał. 6.1 Projekt geologiczno-techniczny wiercenia otworu nr I
- Zał. 6.2 Projekt geologiczno-techniczny wiercenia otworu nr II
- Zał. 7. Przekrój geologiczny archiwalny
- Zał. 8. Przekrój hydrogeologiczny archiwalny
- Zał. 9. Profile otworów z CBDH
- Zał. 10. Licencja mapa topograficzna

*Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów neogenu (trzeciorzędowych)
w m. Pieszków*

1. WSTĘP

„Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów neogenu (trzeciorzędu) w miejscowości Pieszków, gm. Lubin (dz. 14/2)” wykonano na zlecenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin (PGKGL) sp. z o. o. z siedzibą w Księginicach 14, 59 - 300 Lubin - inwestora przedsięwzięcia.

Celem niniejszego projektu jest:

- wykonanie 2 otworów hydrogeologicznych ujmujących wody podziemne z utworów neogenu (trzeciorzędowych), przeprowadzenia pompowań oczyszczających i pompowań próbnych.

Wyjaśnienie:

Aktualne zapotrzebowanie na wodę w rejonie wsi Pieszków wynosi 10 - 20 m³/h. Ze względu na zwiększone zapotrzebowanie na wodę, gminna sieć wodociągowa zasilana jest dodatkowo poprzez zakupy z sąsiadujących z gminą Lubin systemów wodociągowych. Jedną z przyczyn braku wody w sieci jest niewystarczająca ilość ujęć wody w tym rejonie gminy Lubin dostarczających wodę.

Woda używana będzie do zasilania wodociągu gminnego zaopatrującego w wodę mieszkańców gminy Lubin. Woda z projektowanego ujęcia będzie wykorzystana do picia i do celów socjalno-bytowych, woda musi spełniać wymogi wody do spożywania przez ludzi, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294).

Przy opracowaniu *Projektu robót* oparto się na wynikach wizji lokalnej w terenie i analizie materiałów archiwalnych dotyczących obszaru robót oraz publikowanych materiałach dotyczących tego terenu.

Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych prac przewidzianych w ramach niniejszego Projektu robót geologicznych – *Projekt robót* należy przesłać do Biura Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Lubinie w celu zatwierdzenia.

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU PRAC

2.1. Położenie, morfologia i hydrografia

Pod względem administracyjnym teren projektowanych robót położony jest w województwie dolnośląskim, powiecie lubińskim, w gminie Lubin.

Działka nr 14/2 w Pieszkowie, na której przewiduje się wykonanie otworów hydrogeologicznych, położona jest w zachodniej części miejscowości, na której obecnie istnieje Stacja Uzdatniania Wody (SUW) należąca do Inwestora.

Teren przewidziany do wykonywania robót jest płaski, rzędne terenu oscylują w granicach 141 m n.p.m. +/- 0,3 m.

Zgodnie z przyjętym podziałem Polski na jednostki fizycznogeograficzne według Kondrackiego (2011) obszar badań położony jest w obrębie Niziny Śląsko Łużyckiej, którą reprezentują fragmenty następujących mezoregionów: Wysoczyzny Lubińskiej, Równiny Szprotawskiej i Wzgórz Dalkowskich. Krajobraz jest równinny i monotony, z cechami krajobrazu staroglacjalnego.

Teren leży w zlewni Odry, w dorzeczu rzeki Zimnicy – lewobrzeżnego dopływu Odry. Odra w tym rejonie ma charakter nizinny i płynie z południa na północ szeroką płaską doliną przy jej zachodnim skłonie. Koryto Odry jest uregulowane i otoczone wałami przeciwpowodziowymi.

2.2. Ogólna budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

2.2.1. Budowa geologiczna

Teren położony jest na Monoklinie Przedsudeckiej - dużej jednostce tektonicznej zbudowanej z utworów permu i trasy na którym zalega kompleks skał kenozoicznych o dużej miąższości.

Z analizy materiałów archiwalnych, wynika, że na powierzchni terenu badań występują osady czwartorzędowe, a utwory neogenu miejscami odsłaniają się poza obszarem opracowania.

Obszar projektowanych robót leży na południowej granicy Monokliny Przedsudeckiej, której lite skały osadowe są przykryte luźnymi osadami kenozoicznymi o miąższości do 400 m. Wśród skał monokliny

występują cechsztyńskie łupki miedzionośne. Powierzchnię terenu budują luźne osady plejstoceny i holoceny, piaski, żwiry wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe, a fragmentarycznie ropy zastoiłkowe.

Przedmiotowy obszar pod względem geologicznym budują:

- utwory permu reprezentowane przez czerwony spągowiec, wykształcone jako piaskowce. Obecne są one na południe od Niemstowa na głębokości około 290 m,
- utwory triasu reprezentowane przez piaskowce kwarcowe i ropywce należące do piaskowca pstrego dolnego i środkowego, zalegają one na głębokości około 220 do 250 m,
- utwory neogenu reprezentowane są przez mioceńskie węgle brunatne plioceńskie ropy szare, ropy pstre facji poznańskiej rzadziej piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, często zailone. Miąższość neogenu jest zmienna i waha się od kilkudziesięciu do znacznie ponad 100 m,
- utwory czwartorzędowe związane są głównie z działalnością lodolodu zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego oraz akumulacją rzeczną. Utwory akumulacji lodowcowej to gliny zwałowe oraz w mniejszym stopniu piaski i żwiry fluwioglacjalne. Wśród glin zwałowych wyróżnić należy gliny ilaste często z otoczkami materiału północnego oraz gliny piaszczyste i silnie piaszczyste. Piaski i żwiry fluwioglacjalne występują w postaci płatów lub pokryw o zmiennej miąższości. W otworach będących przedmiotem projektu utwory czwartorzędowe występują do głębokości 8-24 m.

2.2.2 Warunki hydrogeologiczne

Warunki hydrogeologiczne rejonu projektowanych prac są dobrze rozpoznane wieloma wierceniami. Wśród występujących tu pięter wodonośnych istotne dla projektowanych prac jest piętro neogenu.

Piętro wodonośne czwartorzędowe reprezentowane jest przez kilka poziomów wodonośnych związanych przede wszystkim z rzecznoymi osadami piaszczysto – żwirowymi powstałymi głównie w dolinach kopalnych o ograniczonym przestrzennie zasięgu. Poza dolinami kopalnymi poziomy wodonośne w czwartorzędzie związane są osadami fluwioglacjalnymi, których zasięg występowania jest większy, ale charakteryzują się one mniejszą zasobnością.

Zwierciadło wody jest najczęściej napięte, sporadycznie swobodne. Głębokość pierwszego zwierciadła wody waha się najczęściej w granicach 2 - 3 m p.p.t. Wydajności otworów eksploatujących to piętro wynoszą od kilku m³/h do 40 - 50 m³/h, przy depresjach dochodzących do kilkunastu metrów, a współczynniki filtracji są rzędu 0,0008 - 0,0009 m/s.

Wody piętra czwartorzędowego ujmowane są w rejonie miejscowości Osiek szeregiem studni wierconych. Właścicielem i użytkownikiem ujęcia wody Osiek II jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Rzeźnicza 1, 59-300 Lubin. W ramach prac wiertniczych w rejonie miejscowości Osiek odwiercono 10 otworów rozpoznawczych o głębokości od 60 do 217 m w utworach czwartorzędu i neogenu, z których 6 jako studnie przystosowano do eksploatacji. Ujęcie składające się ze studni ujmujących poziom neogeński otrzymało nazwę ujęcia Osiek I. Obecnie w skład ujęcia Osiek II ujmującego wody podziemne z utworów czwartorzędowych wchodzi następujące studnie: 7z bis, 1z, 4s A, 5z, 6s bis i 6s bisA oraz 3z bis. Głębiny. Ujęcie wody podziemnej Osiek II jest ujęciem wielootworowym, eksploatowanym zespołowo. Ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych Osiek II posiada ustalone zasoby eksploatacyjne, wg stanu na dzień 15.04.2000 r., w wysokości $Q=200,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=0,6 \text{ m}$ -4,7 m i przy rzędnej 119,0-122,3 m n.p.m., zatwierdzonej decyzją Wojewody Dolnośląskiego nr 10/2000 z dnia 14.07.2000 r.

Struktura wodonośna ma charakter rynny o przebiegu południkowym. Jej szerokość jest zmienna i wynosi od 0,5 km na północy, 2,5 km w części środkowej oraz do 1,0 km w części południowej. Rynna wypełniona jest czwartorzędowymi osadami piaszczysto-żwirowymi pochodzenia wodnolodowcowego o miąższości maksymalnie do 70 m. Najbliższe studnie ujęcia czwartorzędowego Osiek II zlokalizowane są ok. 470 m na północny-zachód od projektowanych wierceń.

Projektowane otwory hydrogeologiczne o głębokości ponad 200 m ujmujące piętro neogeńskie nie będą ujmowały wód piętra czwartorzędowego i z tego powodu nie będą w jakikolwiek sposób oddziaływać na istniejące ujęcie wód Osiek II.

Piętro wodonośne neogeńskie związane jest z warstwami piasków drobnoziarnistych i średnioziarnistych oddzielonych warstwami iłów. Obecnych jest kilka warstw wodonośnych o zwierciadle głównie subartezyjskim. Wydajności poszczególnych studni są bardzo zróżnicowane i wahają się najczęściej od kilku m^3/h do 30 - 40 m^3/h przy depresjach około 20 m. Współczynniki filtracji wynoszą około 0.00005 m/s. Najbliższa istniejąca studnia wiercona o głębokości ok. 200 m ujmująca piętro neogeńskie znajduje się ok. 3800 m na północ od miejsca projektowanych otworów. Ze względu na bardzo dużą odległość pomiędzy studnią istniejącą, a otworami projektowanymi pobór wód z projektowanego ujęcia wód piętra neogeńskiego nie będzie oddziałował na zasoby ujęcia Osiek I.

Promień leja depresji najbliższej studni ujęcia Osiek I wynosi 196 m, a więc odległość między ujęciami wynosząca 3800 m znacznie przekracza zasięg wpływu tego ujęcia.

2.3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu Pieszkowa

Budowa geologiczna rejonu badań ustalona została na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski oraz Mapy Hydrogeologicznej Polski oraz profili geologicznych ujęcia wód podziemnych Osiek I i Osiek II.

Obszar projektowanych badań w Pieszkowie znajduje się w obrębie występowania utworów czwartorzędu oraz neogenu. Projektowane otwory będą ujmowały wodę z utworów neogenu.

Profil (zgeneralizowany) najbliższego otworu hydrogeologicznego 6870538 ujmującego wody podziemne piętra czwartorzędowego:

0,0 – 0,3 m – gleba (czwartorzęd)

0,3 – 16,0 m – piasek średnioziarnisty ze żwirem

16,0 – 18,0 m – żwir

18,0 – 20,0 m – żwir

20,0 – 21,0 m – pył

21,0 – 30,0 m – piasek ze żwirem

30,0 – 34,0 m – pył, żwir

34,0 – 40,0 m - żwir, pył

42,0 – 46,0 m - piasek ze żwirem

46,0 – 58,0 m – żwir piaszczysty

58,0 – 60,0 m – ił (neogen, trzeciorzęd)

60,0 – 62,0 m – żwirowiec

62,0 – 66,0 m – ił, żwir

Zw. wody nawiercone i ustabilizowane na gł. 22,72 m. Ujęto warstwę wodonośną w przelocie 43-58 m.

Profil najbliższego otworu hydrogeologicznego ujmującego neogeńskie (trzeciorzędowe) piętro wodonośne nr CBDH 6870248 położonego ok. 3800 m na północ od miejsca projektowanych wierceń.

Profil geologiczny otworu (zgeneralizowany):

0,0 - 15,0 m - piasek drobnoziarnisty z otoczkami (czwartorzęd)

15,0 – 22,0 m – piasek średnioziarnisty z otoczkami

22,0 – 25,0 m - otoczaki

25,0 - 51,0 m – pył ilasty

51,0 – 58,0 m - glina

58,0 - 86,0 m – ił/ił pylasty (trzeciorzęd – neogen)

86,0 - 88,0 m - margiel

88,0 - 100,0 m – il/ił pylasty
100,0 - 104,0 m – margiel
104,0 - 110,0 m – il/ił pylasty
110,0 - 113,0 m – margiel
113,0 – 116,0 m – il/ił pylasty
116,0 – 116,2 m – węgiel brunatny
116,2 – 119,2 m – il
119,2 – 120,3 m - węgiel brunatny
120,3 – 124,0 m – il
124,0 – 137,0 m - pył piaszczysty
137,0 – 145,0 m – il
145,0 – 147,5 m – żwir różnoziarnisty
147,5 – 149,5 m – piasek drobnoziarnisty, pył
149,5 – 151,5 m – piasek drobnoziarnisty, otoczaki
151,5 – 154,5 m – żwirowiec
154,5 – 161,5 m – il
161,5 – 165,5 m – piasek drobnoziarnisty
165,5 – 168,0 m - żwir piaszczysty
168,0 – 170,0 m – piasek gruboziarnisty
170,0 – 176,0 m – piasek drobnoziarnisty
176,0 – 182,0 m – piasek ze żwirem
182,0 – 186,0 m – żwir
186,0 – 191,0 m – piasek ze żwirem
191,0 – 200,0 m – piasek drobnoziarnisty, pył

Zw. wody nawiercone i ustabilizowane w utworach czwartorzędu na gł. 12,0 m.

W utworach trzeciorzędu/neogenu nawiercono zw. na głębokościach 145,0 m, 161,5 m, które ustabilizowało się na gł. 32,3 m. Wydajność otworu ujmującego wody podziemne z utworów neogenu wynosi $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 7,7 m, współczynnik filtracji $0,0000720 \text{ m/s}$, promień leja depresji $R=196,0 \text{ m}$.

Z charakteru budujących rejon Pieszkowa utworów wynika, że perspektywy uzyskania wody podziemnej powinno się wiązać przede wszystkim z utworami piaszczysto-żwirowymi miocenu. Utwory te mogą występować na głębokości od 145 do 170 m.

Przewiduje się, że zwierciadło wody nawiercone na głębokości około 145-170 m będzie miało charakter subartezyjski, ustabilizuje się na głębokości ok. 30-40 metrów.

Projektowane ujęcie nie naruszy zasobów udokumentowanego ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędu Osiek II, ze względu na to, że projektowane ujęcie nie będzie pobierało wody podziemnej z utworów czwartorzędu lecz z utworów neogenu (trzeciorzęd) z głębokości dużo większych niż ujęcie czwartorzędowe – nie z głębokości ok 50-60 m lecz z głębokości około 150 m.

2.4.	Jakość wód
-------------	-------------------

Czwartorzędowy poziom wodonośny odkryty jest szczególnie narażony na zanieczyszczenia. Jakość wód jest nietrwała i charakteryzuje się zmiennością składu chemicznego. Występują tu wody o odczynie słabo kwaśnym od miękkich - 2,5 mval/dm³ do twardych - 9,14 mval/dm³. Sucha pozostałość mieści się w granicach 1015 mg/dm³ do 152 mg/dm³, średnio - 368,1 mg/dm³. Zawartość siarczanów waha się od 7,0 mg/dm³ do 193,4 mg/dm³, średnio 70,4 mg/dm³. Natomiast zawartość chlorków od 5,3 mg/dm³ do 80,0 mg/dm³. Średnio - 23,42 mg/dm³.

W wodach tych nie zostały przekroczone zawartości azotanów. Zawartości tych związków mieszczą się w granicach 0,0-8,5 mg N/dm³, średnio 0,29 mg N/ dm³. Najczęściej występują one w ilości 0,001-0,024 mg N/ dm³.

Dobrymi parametrami jakościowymi charakteryzują się wody w rozpoznanej strukturze kopalnej, w której założono ujęcie dla miasta Lubina „Osiek II”. Zawartość suchej pozostałości waha się od 304,0 do 720 mg/ dm³. Zawartość siarczanów mieści się w granicach 70,0 mg/ dm³ do 168,2 mg/ dm³, a chlorków 26,3 mg/ dm³ do 42,6 mg/ dm³.

Azotanów i azotynów brak lub występują w niewielkiej zawartości. Amoniak nie występuje lub mieści się w granicach wartości dopuszczalnych. Ze względu na zawartość żelaza i manganu wody te wymagają uzdatniania.

Jakość wód **piętra trzeciorzędowego** rozpoznana została kilkoma otworami studziennymi. Głównie rozpoznany został na tym obszarze poziom środkowomioceniński.

Izolowane poziomy wodonośne odporne na zanieczyszczenie charakteryzują się wodami o średniej jakości i mieszczą się w II klasie jakości. Poza związkami żelaza i manganu, pozostałe wskaźniki mieszczą się w normach.

Są to wody o twardości średnio twardej do twardej. Sucha pozostałość mieści się w granicach 264,0-471,0 mg/dm³. Zawartość siarczanów nie przekracza dopuszczalnych wartości. Chlorki mieszczą się w

granicach 6,0-7,5 mg/dm³. Azotanów brak. Azotany występują w ilościach 0,001-0,049 mg N/dm³.
Amoniak - 0,03-0,47 mg N/dm³.

2.5. Położenie terenu robót geologicznych względem obiektów i obszarów chronionych

Projektowane ujęcie wód podziemnych w Pieszkowie nie leży w granicach obszarów chronionych Natura 2000, nie ma tam również innych obiektów chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliższy obszar Natura 2000 Źródłiska koło Zimnej Wody znajduje się ponad 8 km na zachód od miejsca projektowanych wierceń. W sąsiedztwie projektowanych otworów nie ma również obiektów chronionych ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Miejsce projektowanych robót znajduje się poza obszarem górniczym złoża rudy miedzi Lubin-Małomice.

3. PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

3.1. Sposób rozwiązania zadania hydrogeologicznego

Zgłoszone przez inwestora zapotrzebowanie wynosi około 10-20 m³/h, a woda używana będzie do celów zaopatrzenia w wodę do spożycia przez ludzi. Ujmowana woda będzie wprowadzana do gminnej sieci wodociągowej Inwestora. Teren prowadzonych badań jest pod względem geologicznym dość dobrze rozpoznany, jednak jest słabo rozpoznany pod względem hydrogeologicznym (piętro wodonośne neogeńskie).

Projektuje się wykonanie 2 otworów hydrogeologicznych. Otwór nr I jest projektowany jest do wykonania mniejszymi średnicami wiercenia i zabudowania niewielką średnicą kolumny filtracyjnej, tak aby zminimalizować koszty związane z negatywnymi wynikami wiercenia.

Otwór nr II zaprojektowano do wykonania o średnicach wiercenia i zabudowy filtra umożliwiających umieszczenie w otworze pompy o dużej wydajności przekraczającej 10 m³/h.

Otwór nr I będzie wiercony w pierwszej kolejności. Na podstawie pozytywnych wyników wiercenia otworu nr I Inwestor podejmie decyzję o wierceniu otworu nr II, uwzględniając potrzebę jego wykonania wynikającą z zapotrzebowania na wodę.

Jakość wód podziemnych projektowanego ujęcia

Jakość wód w utworach trzeciorzędu jest uzależniona od lokalnych warunków hydrogeologicznych. Projektowany do ujęcia poziom piasków na głębokości około 150 -160 m jest izolowany warstwą o dużej miąższości bardzo słaboprzepuszczalnych glin i ilów napinających strefę wodonośną, stanowiącą naturalną ochronę przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi.

Przewiduje się wody o twardości średnio twardej do twardej, suchej pozostałości w granicach 264,0-471,0 mg/dm³, o zawartości siarczanów nieprzekraczającej dopuszczalnych wartości. Chlorki mieszczą się w granicach 6,0-7,5 mg/dm³. Azotynów brak. Azotany występują w ilościach 0,001-0,049 mg N/dm³. Amoniak - 0,03-0,47 mg N/dm³.

Wody poziomu trzeciorzędowego zalicza się do II klasy z powodu ponadnormatywnych zawartości żelaza i manganu. Wody tego piętra nie zawierają zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego.

3.2.	Projekt geologiczno - techniczny otworów
-------------	---

Projektowane otwory hydrogeologiczne będą odwiercone systemem obrotowym na płuczkę samodegradującą (lewy obieg).

Otwór nr I do głębokości 30 m będzie wykonywany przy użyciu świdra gryzowego o średnicy min. 270 mm, a poniżej, do głębokości końcowej 210 m świdrem o średnicy 216 mm (Projekt geologiczno – techniczny otworu nr I stanowi załącznik nr 6.1).

Po wykonaniu otworu i zabudowaniu otworu kolumną filtracyjną, od powierzchni do głębokości 30 m pozostawiona zostanie kolumna rur stalowych o średnicy 244 mm w uszczelnieniu cementowym (lub z użyciem innego materiału uszczelniającego).

Otwór zostanie zafiltrowany kolumną filtracyjną wykonaną z rur PCV KV o średnicy zewn./wewn. 140/124 mm, z filtrem właściwym szczelinowym o szerokości szczelin 0,7 mm (przypuszczalnie).

Wokół filtra wykonana zostanie obsypka filtracyjna o frakcji dostosowanej do stwierdzonych warunków geologicznych (najprawdopodobniej 1,4 - 2 mm), w przelocie 165,0 – 0,0 m p.p.t. przestrzeń wokół rury nadfiltrowej zostanie uszczelnienia poprzez cementowanie.

Bezpośrednio nad filtrem właściwym, w przelocie 170,0 - 165,0 m zostanie wykonany przeciwfiltr piaskowy.

Poza zamknięciem (uszczelnieniem poprzez cementowanie lub z użyciem innego środka uszczelniającego) warstw wodonośnych w utworach czwartorzędu, nie przewiduje się zamykania innych poziomów wodonośnych.

Przewiduje się, że zwierciadło wody będzie miało charakter subartezyjski i ustabilizuje się na głębokości około 30-40 m pod powierzchnią terenu.

Projektowana konstrukcja kolumny filtracyjnej:

0,0 – 170,0 m - rura nadfiltrowa PCV KV o średnicy zewn./wewn. 140/124 mm, długość: 170,0 m
(do powierzchni terenu)

170,0 – 204,0 m – filtr właściwy PCV KV o średnicy zewn./wewn. 140/124 mm, szczelinowy o szerokości szczeliny 0,7 mm, długość: 34 m

204,0 – 210,0 m - rura podfiltrowa PCV KV o średnicy zewn./wewn. 140/124 mm. długość 6 m

Średnica wew. rury nadfiltrowej 124 mm umożliwia zainstalowanie agregatu pompowego o wydajności ok. 10 m³/h i wysokości podnoszenia ok. 160 m.

Otwór nr II do głębokości 30 m będzie wykonywany przy użyciu świdra gryzowego o średnicy min. 444 mm, a poniżej, do głębokości końcowej 210 m świdrem o średnicy 311 mm (Projekt geologiczno – techniczny otworu nr I stanowi załącznik nr 6.2).

Po wykonaniu otworu i zabudowaniu otworu kolumną filtracyjną, od powierzchni do głębokości 30 m pozostawiona zostanie kolumna rur stalowych o średnicy 406 mm w uszczelnieniu cementowym (lub z użyciem innego materiału uszczelniającego).

Otwór zostanie zafiltrowany kolumną filtracyjną wykonaną z rur PCV KV o średnicy zewn./wewn. 195/172 mm, z filtrem właściwym szczelinowym o szerokości szczelin 0,7 mm (przypuszczalnie).

Wokół filtra wykonana zostanie obsypka filtracyjna o frakcji dostosowanej do stwierdzonych warunków geologicznych (najprawdopodobniej 1,4 - 2 mm), w przelocie 165,0 – 0,0 m p.p.t. przestrzeń wokół rury nadfiltrowej zostanie uszczelnienia poprzez cementowanie.

Bezpośrednio nad filtrem właściwym, w przelocie 170,0 - 165,0 m zostanie wykonany przeciwfiltr piaskowy.

Poza zamknięciem (uszczelnieniem poprzez cementowanie lub z użyciem innego środka uszczelniającego) warstw wodonośnych w utworach czwartorzędu, nie przewiduje się zamykania innych poziomów wodonośnych.

Przewiduje się, że zwierciadło wody będzie miało charakter subartezyjski i ustabilizuje się na głębokości około 30-40 m pod powierzchnią terenu.

Projektowana konstrukcja kolumny filtracyjnej:

0,0 – 170,0 m - rura nadfiltrowa PCV KV o średnicy zewn./wewn. 195/172 mm, długość: 170,0 m
(do powierzchni terenu)

170,0 – 204,0 m – filtr właściwy PCV KV o średnicy zewn./wewn. 195/172 mm, szczelinowy o szerokości
szczeliny 0,7 mm, długość: 34 m

204,0 – 210,0 m - rura podfiltrowa PCV KV o średnicy zewn./wewn. 195/172 mm. długość 6 m

3.3 Obliczenie dopuszczalnej przepustowości filtra

$k = 6,22$ m/d (k śr. na podstawie danych z CBDH)

$$v_{dop} = 19,6 \times \sqrt{k}$$

$$v_{dop} = 2,04 \text{ m/h}$$

$$Q_{\max} = \Pi \cdot d \cdot l \cdot v_{dop}$$

dla otworu I:

$$d = 0,216 \text{ m}$$

$$l = 34 \text{ m}$$

$$Q_{\max} = 47,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

dla otworu II:

$$d = 0,311 \text{ m}$$

$$l = 34 \text{ m}$$

$$Q_{\max} = 67,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

3.4 Projektowane badania hydrogeologiczne

3.4.1 Pomiary, obserwacje, pobór prób

Próby gruntu należy pobierać co 3 m i z każdej zmiany litologicznej oraz warstwy wodonośnej do skrzynek drewnianych.

Do czasu, kiedy decyzja zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia stanie się ostateczna, próby gruntu będą przetrzymywane obiekcie inwestora w Pieszkowie. Próby te **nie podlegają obowiązkowemu** przekazywaniu państwowej służbie geologicznej.

3.4.2	Próbné pompowania
-------	-------------------

Pompowanie oczyszczające należy prowadzić przez min. 24 h aż do oczyszczenia się wody przy pomocy pompy o średnicy 4" i wydajności ok. 10 m³/h przy podnoszeniu około 70 m. Pompę należy umieścić min. 1 m nad górną krawędzią filtra.

W trakcie pompowania oczyszczającego należy prowadzić obserwacje lustra wody oraz wydajności otworu, aby ustalić warunki pompowania pomiarowego.

Pompowanie pomiarowe pojedyncze (pojedynczego otworu nr 1):

Przewiduje się trzy poziomy hydrodynamiczne dla pompowania nowego otworu nr 1:

$$Q_2 = 6 \text{ m}^3/\text{h},$$

(ostateczne wydajności pompowania pomiarowego zostaną ustalone na podstawie uzyskanych wyników wiercenia oraz pomiarów prowadzonych w trakcie pompowania oczyszczającego nowo wykonanego otworu).

W przypadku ustabilizowaniu zwierciadła wody przez 8 godzin można przejść do następnego poziomu hydrodynamicznego, a w przypadku 3 stopnia depresji – zakończyć próbne pompowanie. Maksymalna depresja nie może zejść poniżej stropu warstwy napinającej.

Pomiary głębokości zwierciadła wody należy wykonywać od momentu włączenia pompy z następującą częstotliwością:

- co 0,5 minuty, 1 minuta, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i kolejne co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będą nieznaczne, co 60 minut.

Po wyłączeniu pompy analogicznie (wznoszenie lustra wody):

- co 0,5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i kolejne co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będzie nieznaczne, co 60 minut.

Po zakończeniu pompowania należy wykonać pełną stabilizację lustra wody w otworze.

W przypadku wykonania otworu nr I i II, po zakończeniu prac wiertniczych i zafiltrowaniu otworu nr II należy również w nim przeprowadzić pompowanie oczyszczające oraz następnie pompowanie próbne otworu nr II.

Pompowanie oczyszczające należy prowadzić przez min. 24 h aż do oczyszczenia się wody przy pomocy pompy o średnicy 5-6" i wydajności ok. 20 m³/h przy podnoszeniu około 70 m. Pompę należy umieścić min. 1 m nad górną krawędzią filtra.

Po zakończeniu pompowania oczyszczającego należy wykonać pełną stabilizację lustra wody, zachlorować otwór i przeprowadzić min. 24 h stójkę.

W trakcie pompowania oczyszczającego należy prowadzić obserwacje lustra wody oraz wydajności otworu, aby ustalić warunki pompowania pomiarowego.

Pompowanie pomiarowe pojedyncze (pojedynczego otworu nr II):

Wykonać na 3 stopniach depresji przez ok. 24 h na każdym stopniu, przy czym lustro wody na każdym poziomie hydrodynamicznym musi być ustalone przez min. 8 godz.

Przewiduje się trzy poziomy hydrodynamiczne dla pompowania nowego otworu nr II:

$$Q_1 = 7 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_2 = 14 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_3 = 21 \text{ m}^3/\text{h},$$

(ostateczne wydajności pompowania pomiarowego zostaną ustalone na podstawie uzyskanych wyników wiercenia oraz pomiarów prowadzonych w trakcie pompowania oczyszczającego nowo wykonanego otworu).

W przypadku ustabilizowaniu zwierciadła wody przez 8 godzin można przejść do następnego poziomu hydrodynamicznego, a w przypadku 3 stopnia depresji – zakończyć próbne pompowanie. Maksymalna depresja nie może zejść poniżej stropu warstwy napinającej.

Pomiary głębokości zwierciadła wody należy wykonywać od momentu włączenia pompy z następującą częstotliwością:

- co 0,5 minuty, 1 minuta, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i kolejne co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będą nieznaczne, co 60 minut.

Po wyłączeniu pompy analogicznie (wznoszenie lustra wody):

- co 0.5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i kolejne co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będzie nieznaczne, co 60 minut.

Po zakończeniu pompowania należy wykonać pełną stabilizację lustra wody w otworze.

W trakcie pompowania wody z otworu II (po wykonaniu I) prowadzić obserwacje położenia zwierciadła wody w otworze I.

W przypadku stwierdzenia oddziaływania pomiędzy wykonanymi otworami I i II należy przeprowadzić pompowanie zespołowe otworów nr I i II.

Należy wykonać pompowanie pomiarowe zespołowe w/w otworów na 3 stopniach depresji przez 24 h na każdym stopniu, z tym, że lustro wody na poziomie hydrodynamicznym musi być ustalone przez min. 8 godz.

Przewiduje się trzy poziomy hydrodynamiczne (w każdym z otworów, wydajności łączne):

$$Q_1=10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_2=20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_3=30 \text{ m}^3/\text{h}$$

W przypadku ustabilizowaniu zw. wody przez 8 godzin można przejść do następnego poziomu hydrodynamicznego a w przypadku 3 stopnia depresji – zakończyć próbne pompowanie. Maksymalna depresja nie może zejść poniżej warstwy napinającej.

Pomiary głębokości zalegania zwierciadła wody (w otworze nr I i II) należy wykonywać od momentu włączenia pompy z następującą częstotliwością:

- 0.5 minuty, 1 min, 1,5 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i dalej co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będzie nieznaczne to co 60 minut

i po wyłączeniu pompy podobnie (wznoszenie lustra wody):

- 0.5, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 min. i dalej co 15 ewentualnie co 30 minut, a jeśli zmiany położenia będzie nieznaczne to co 60 minut.

- Pod koniec pompowania pomiarowego otworów I i II należy pobrać próby wody do badań fizykochemicznych i bakteriologicznych.

Po zakończeniu pompowania należy wykonać pełną stabilizację lustra wody w otworach.

Woda z próbnego pompowania będzie odprowadzana do zbiorników stacji uzdatniania wody (SUW) lub do kanalizacji deszczowej inwestora.

3.4.3 Badania laboratoryjne

Pod koniec pompowania pomiarowego z odwierconych otworów należy pobrać próby wody do badań laboratoryjnych składu fizykochemicznego oraz stanu bakteriologicznego. Badania fizykochemiczne obejmować będą następujące oznaczenia: barwa, mętność, zapach, odczyn pH, utlenialność, przewodność, zasadowość ogólna, twardość ogólna, chlorki, amoniak, azotany, azotyny, siarczany, sód, potas, magnez, wapń, żelazo, mangan, cynk. Badania bakteriologiczne obejmować będą ogólną liczbę mikroorganizmów w temp. 22°C po 72 godz., bakterie z grupy coli, Escherichia coli i enterokoki kałowe.

3.5. Niezbędne prace geodezyjne

Dla każdego wykonanego otworu studziennego należy określić współrzędne geograficzne i geodezyjne w układzie 2000 oraz rzędną terenu przy otworze.

4. HARMONOGRAM PRAC

Do prac i robót geologicznych należy przystąpić po zatwierdzeniu niniejszego projektu oraz uzyskaniu zatwierdzenia planu ruchu zakładu, nie wcześniej niż po upływie 14 dni od daty zgłoszenia właściwym organom (Wójtowie Gminy Lubin, Staroście Lubińskiemu i Dyrektorowi Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu).

1. Prace terenowe - 30-60 dni po zatwierdzeniu projektu i planu ruchu (I-XII'25)
2. Badania laboratoryjne - 14 dni
3. Prace dokumentacyjne - 90 dni

5. PRZEWIDYWANY WPŁYW PROJEKTOWANYCH PRAC NA OBSZARY CHRONIONE W TYM OBSZARY NATURA 2000, LIKWIDACJA OTWORU

Przy realizacji prac wykonawca winien przestrzegać aktualnych przepisów: ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o odpadach.

Podczas wykonywania wiercenia zaprojektowanego otworu zastosowane zostaną poniższe procedury:

- ostateczna lokalizacja otworu ustalona zostanie w porozumieniu z inwestorem, wykonawcą wierceń i nadzorem geologicznym, na podstawie aktualnych planów i map z przebiegiem uzbrojenia terenu (w granicach wskazanej w projekcie działki).
- podczas wiercenia obsługa wiertnicza na bieżąco sprawdzać będzie szczelność układu paliwowego i hydraulicznego, celem zabezpieczenia przed dostaniem się do środowiska substancji ropopochodnych. Dodatkowo wiercenie prowadzone będzie za pomocą urządzenia o dobrym stanie technicznym,
- roboty będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej i nie przekroczą wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- emisja spalin z urządzenia wiertniczego będzie niewielka i ograniczy się wyłącznie do najbliższego otoczenia.

Prace wiertnicze wykonywane zgodnie z niniejszym projektem i pod nadzorem geologicznym nie wpłyną w żaden sposób na pogorszenie stanu środowiska. W przypadku napotkania negatywnych warunków hydrogeologicznych i braku możliwości ujęcia warstwy wodonośnej, otwór należy zlikwidować z zachowaniem pierwotnego układu warstw.

Projektowane roboty geologiczne są mało inwazyjne i mają bardzo ograniczony zasięg oraz charakter. Prace wykonywane zgodnie z niniejszym projektem i pod nadzorem geologicznym nie wpłyną w żaden sposób na pogorszenie stanu środowiska, form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na obszary Natura 2000. Prace będą wykonywane poza terenami chronionymi i nie będą miały na nie wpływu.

Nie będą też miały wpływu na obiekty chronione w trybie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

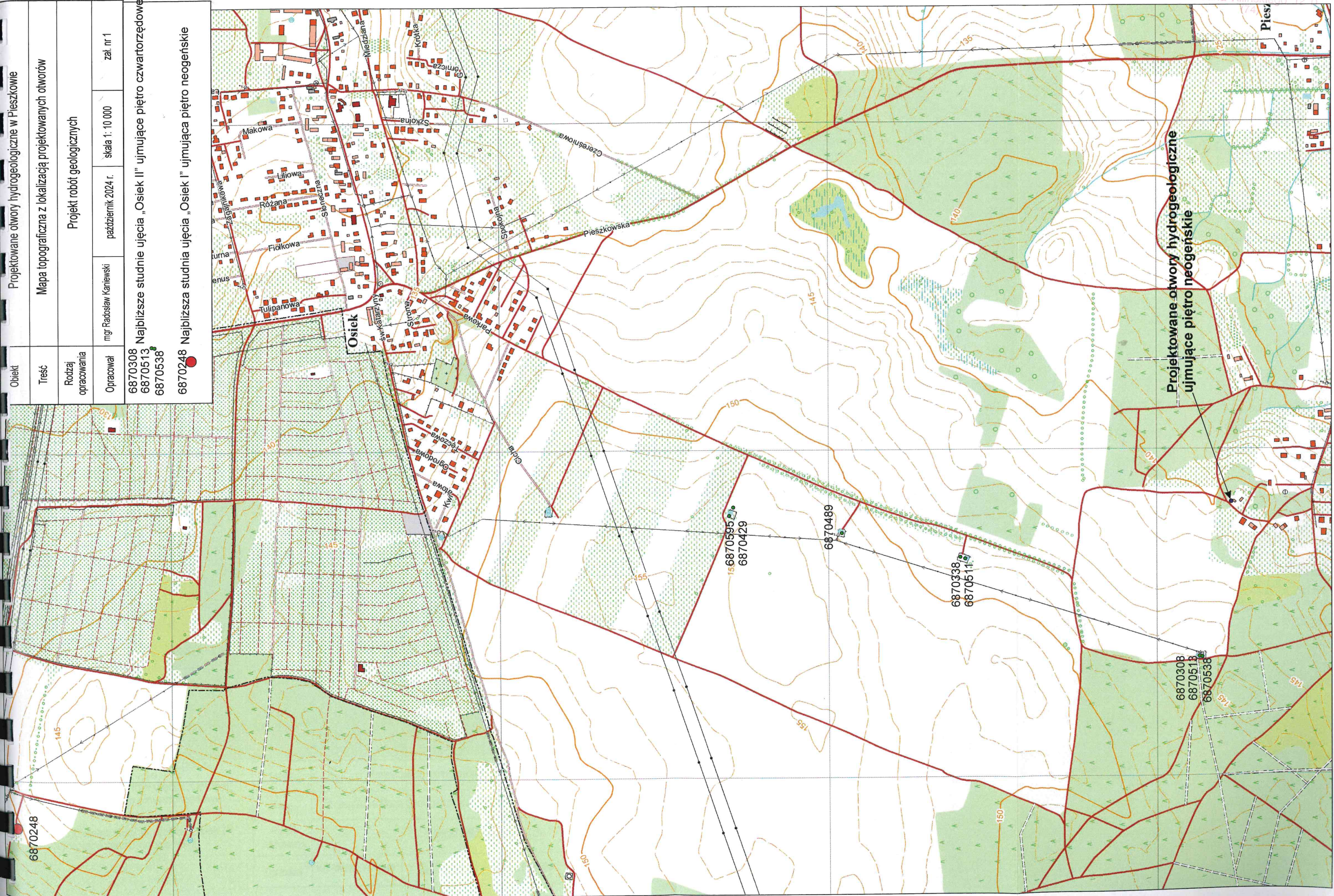
6. WNIOSKI I ZALECENIA

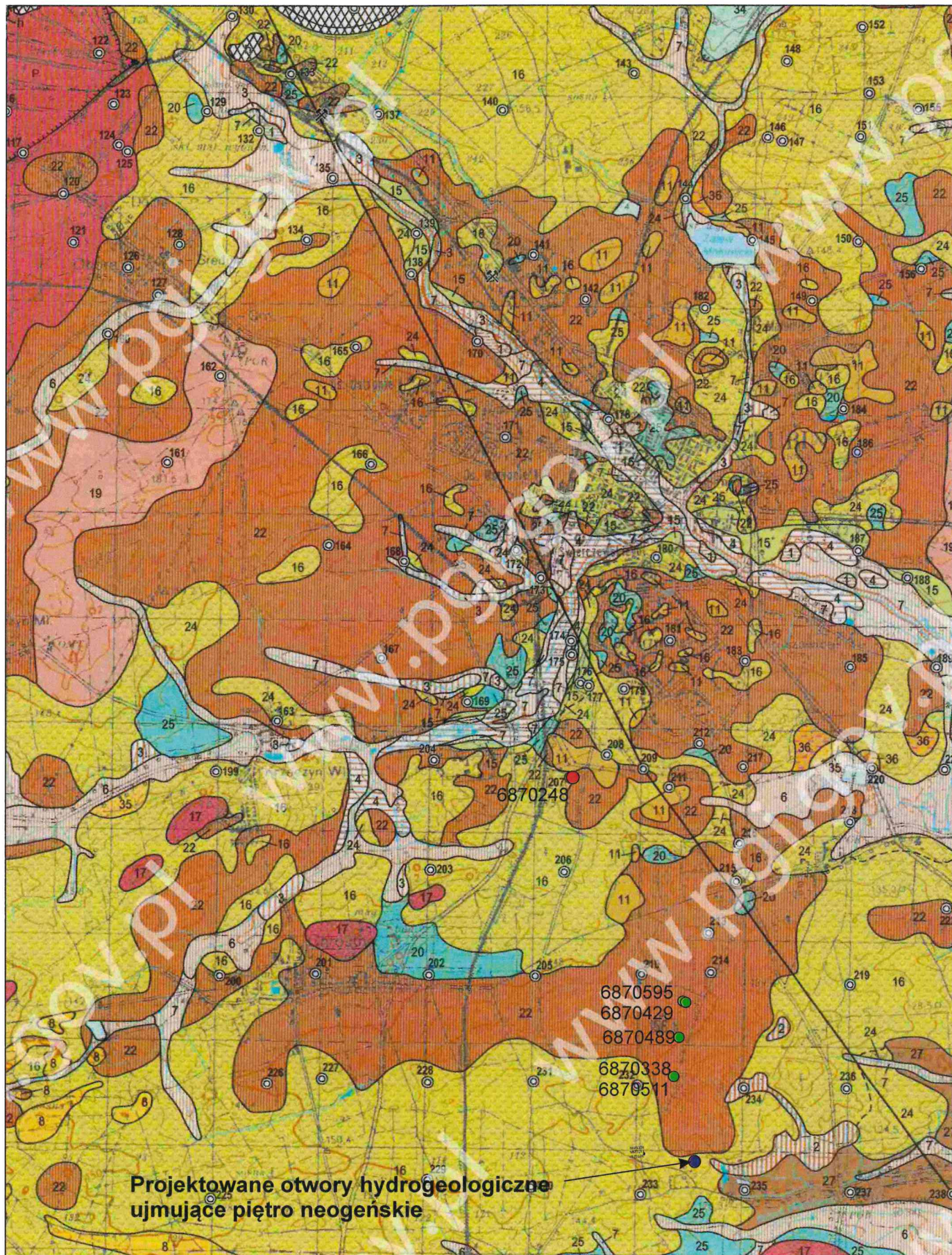
- *Projekt robót geologicznych* wykonano na zlecenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin sp. z o. o. (PGKGL) z siedzibą w Księginicach 14, 59 - 300 Lubin;
- Celem niniejszego projektu jest wykonanie 2 otworów hydrogeologicznych ujmujących wody podziemne z utworów neogenu (trzeciorzędowych), przeprowadzenia pompowań oczyszczających i pompowań próbnych;

- Projektowane roboty geologiczne przewidują wykonanie otworów hydrogeologicznych ujmujących wody piętra neogeńskiego. W sąsiedztwie projektowanych otworów znajduje się ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędu. Najbliższe studnie ujęcia czwartorzędowego Osiek II zlokalizowane są ok. 470 m na północny-zachód od projektowanych wierceń.
- Projektowane otwory hydrogeologiczne o głębokości ponad 200 m ujmujące piętro neogeńskie nie będą ujmowały wód piętra czwartorzędowego (od którego są izolowane miększą warstwą osadów praktycznie nieprzepuszczalnych – ilów), z tego powodu nie będą w jakikolwiek sposób oddziaływać na istniejące ujęcie wód Osiek II.
- Prace wiertnicze i badania geologiczne należy wykonać pod nadzorem hydrogeologicznym;
- Wnioskuję się o upoważnienie nadzoru geologicznego do korygowania prac w zakresie konstrukcji otworu, czasu próbnego pompowania i zmiany lokalizacji w obrębie działki będącej własnością inwestora;
- Do prac i robót geologicznych można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 14 dni od daty zgłoszenia zamiaru przystąpienia do wykonania robót geologicznych właściwym organom (Wójtowi Gminy Lubin, Staroście Lubińskiemu i Dyrektorowi OUG we Wrocławiu - po uzyskaniu decyzji uzgadniającej plan ruchu zakładu górniczego);
- Po zakończeniu prac terenowych należy sporządzić dokumentację hydrogeologiczną zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych.
- Wnioskuję się o ważność Projektu Robót Geologicznych do dnia 31.12.2028 roku.

Mariusz Rinke
Radosław Kaniewski

Objekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie				
Treść	Mapa topograficzna z lokalizacją projektowanych otworów				
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych				
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 10 000	zał. nr 1	
6870308	Najbliższe studnie ujęcia „Osiek II” ujmujące piętro czwartorzędowe				
6870513					
6870538					
6870248	Najbliższa studnia ujęcia „Osiek I” ujmująca piętro neogenskie				



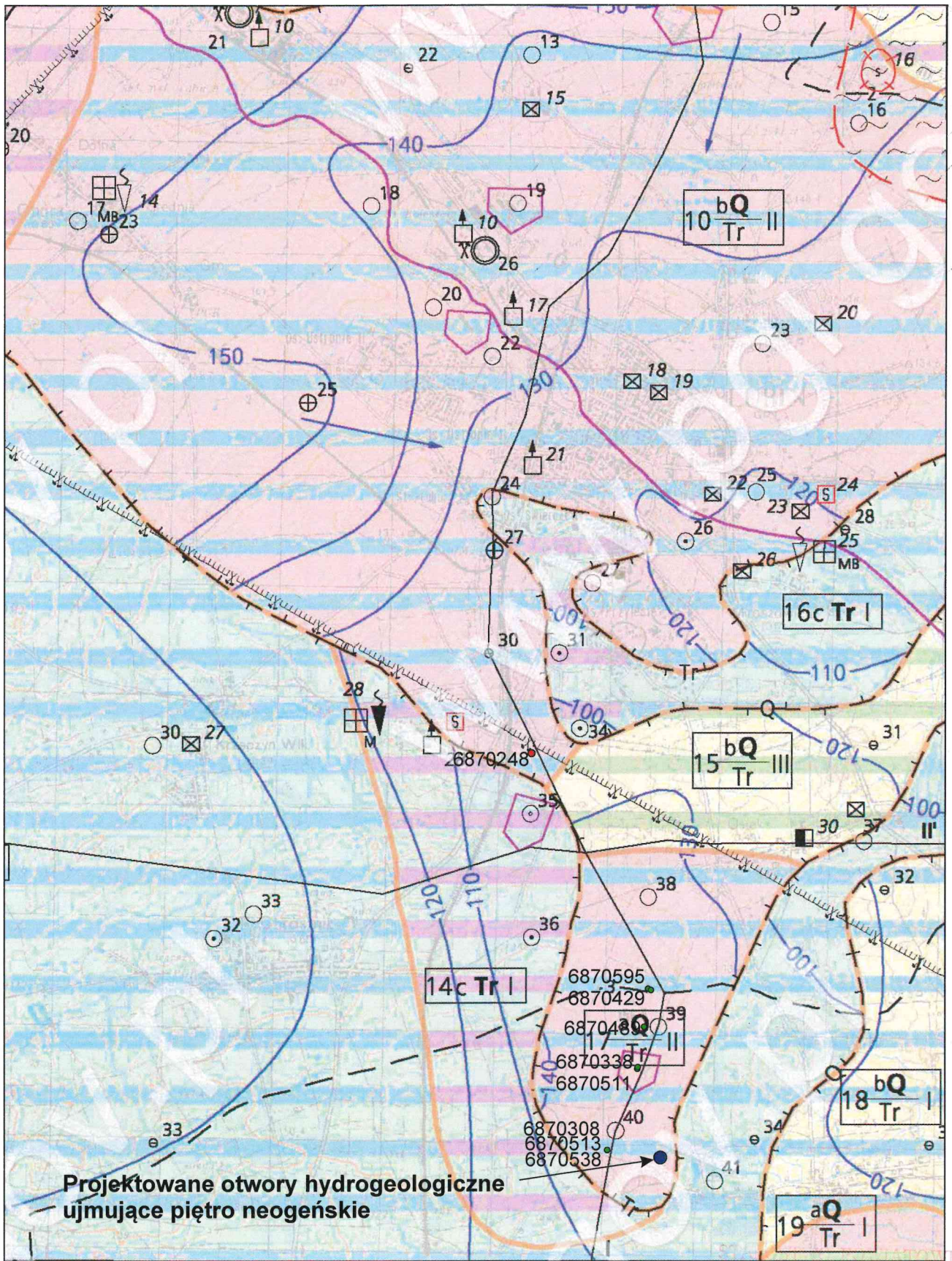


www.geolog.gov.pl

870308 Najbliższe studnie ujęcia „Osiek II”
6870513 ujmujące piętro czwartorzędowe
6870538

870248 Najbliższa studnia ujęcia „Osiek I”
ujmujące piętro neogeńskie

Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie			
Treść	Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski z lokalizacją projektowanych otworów			
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych			
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 50 000	zał. nr 2



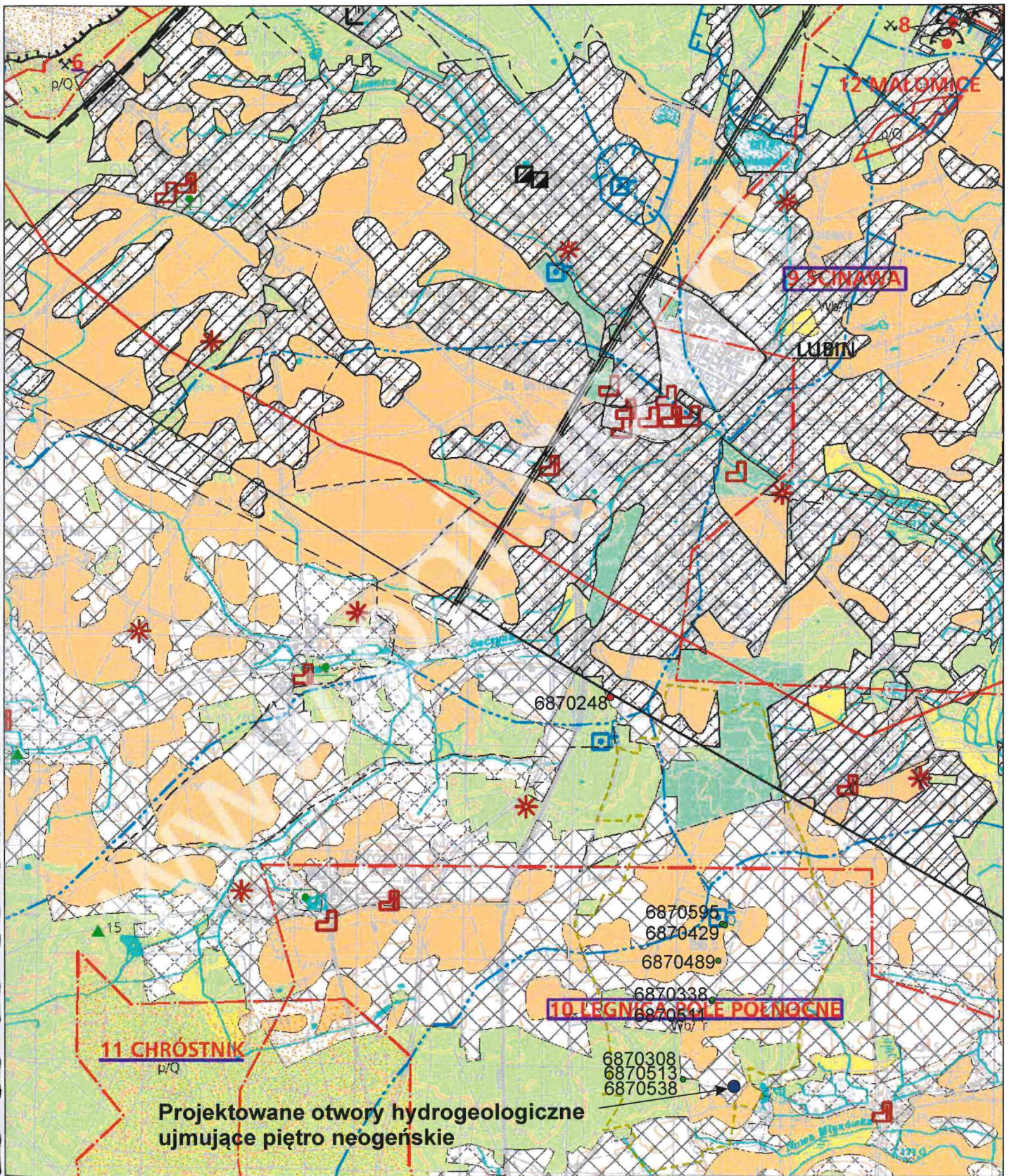
www.geolog.gov.pl

59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie			
Treść	Mapa Hydrogeologiczna Polski z lokalizacją projektowanych otworów			
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych			
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 50 000	zał. nr 3

6870308 Najbliższe studnie ujęcia „Osiek I”
6870513 ujmujące piętro czwartorzędowe
6870538

6870248 Najbliższa studnia ujęcia „Osiek II”
ujmujące piętro neogeeńskie



www.geolog.pgi.gov.pl

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

- 6870308
6870513 Najbliższe studnie ujęcia „Osiek II”
6870538 ujmujące piętro czwartorzędowe
- 6870248 Najbliższa studnia ujęcia „Osiek I”
ujmujące piętro neogeńskie

Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie			
Treść	Mapa Geośrodowiskowa Polski z lokalizacją projektowanych otworów			
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych			
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 50 000	zał. nr 4

Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie			
Treść	Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją projektowanych otworów			
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych			
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 1 000	zał. nr 5

Województwo: dolnośląskie

Powiat: lubiński

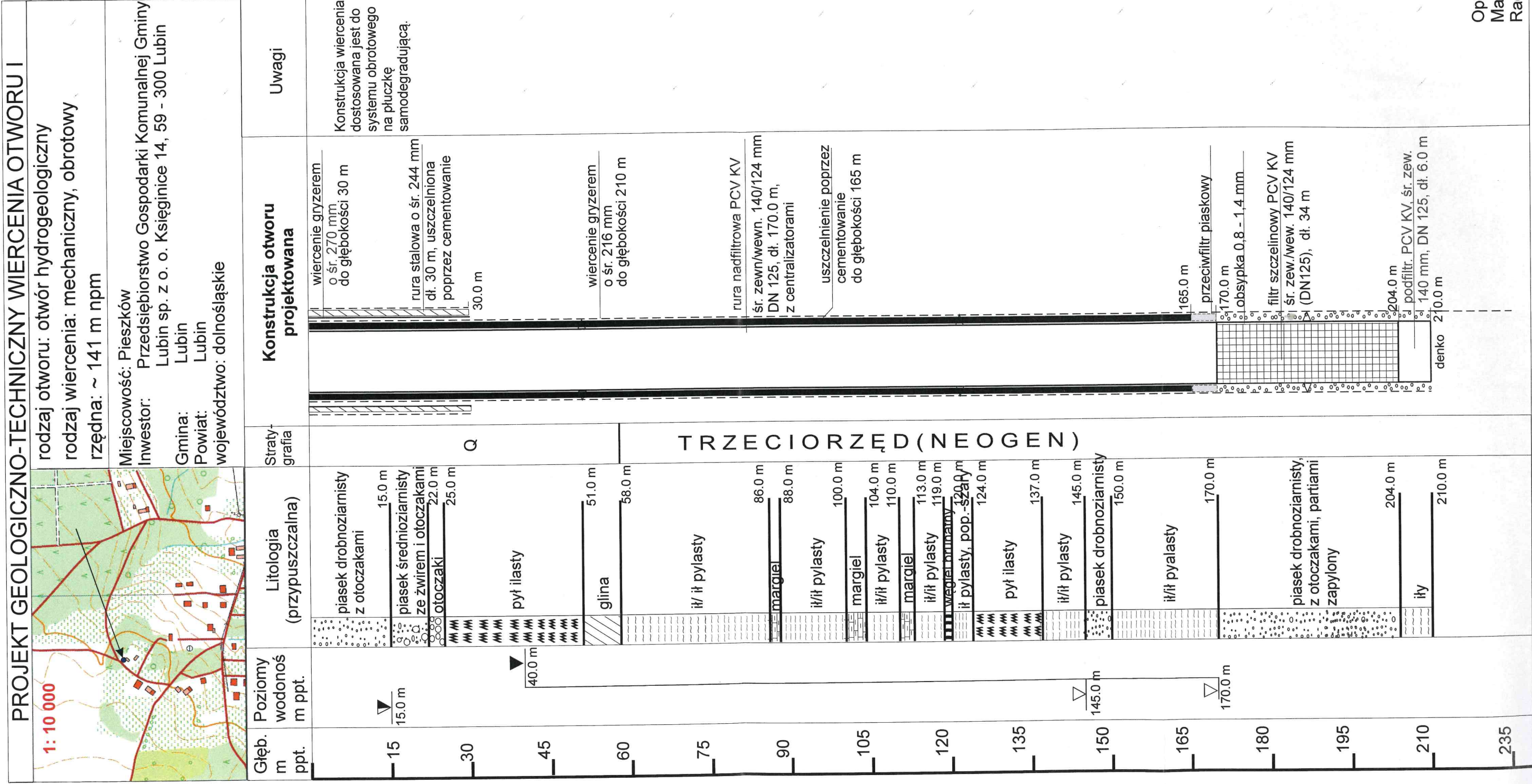
Jednostka ewidencyjna: 021102...2, Lubin (obszar wiejski)

Obręb: 0022, Pieszków

Działka: 3/3, 14/1, 14/2, 14/5, 14/8, 14/9, 355

STAROSTWO POWIATOWE
50-300 LUBIN
ul. Jana Kilńskiego 12 b
(74)

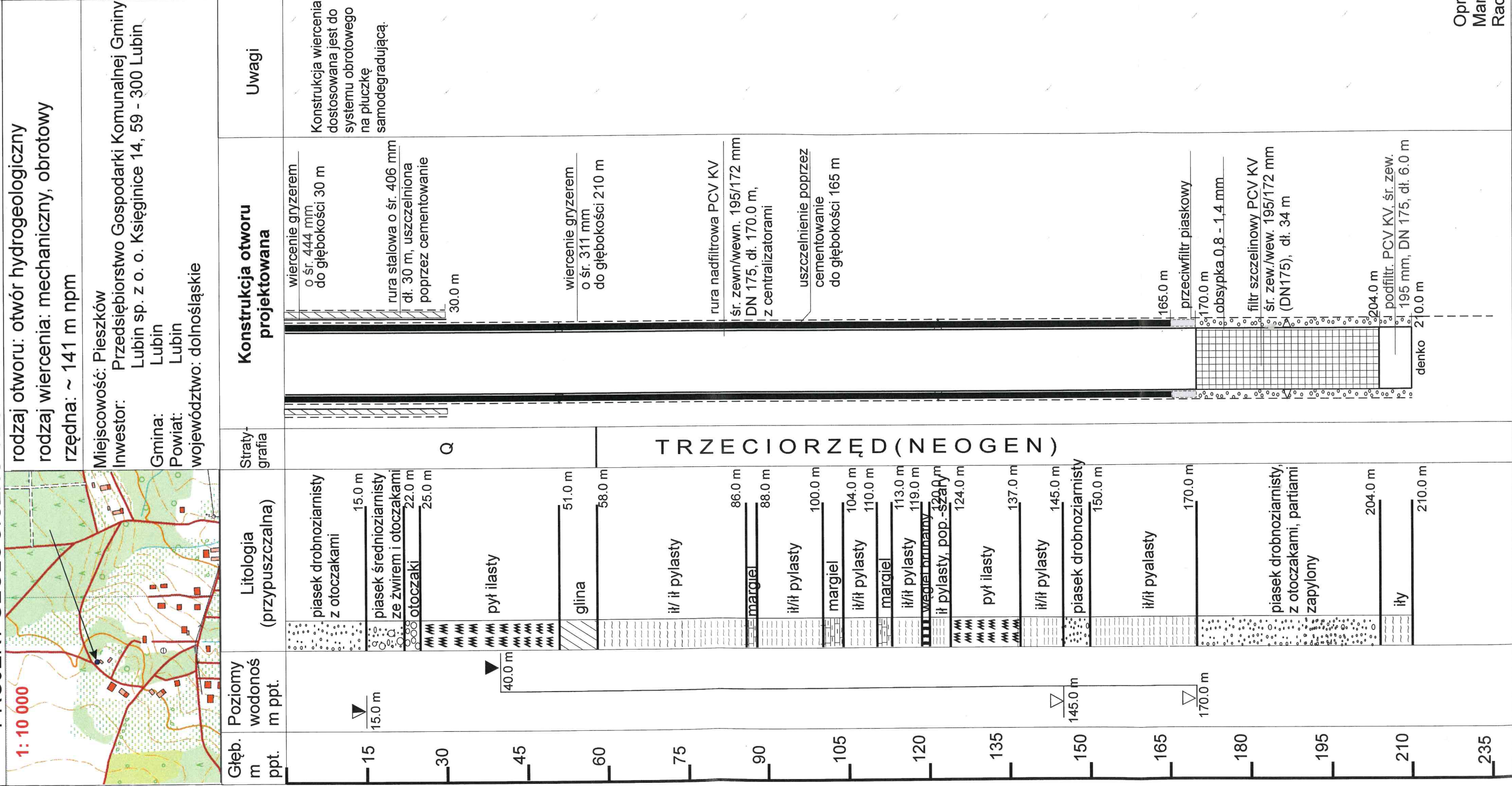




STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Opracował:
Mariusz Rinke
Radosław Kaniewski

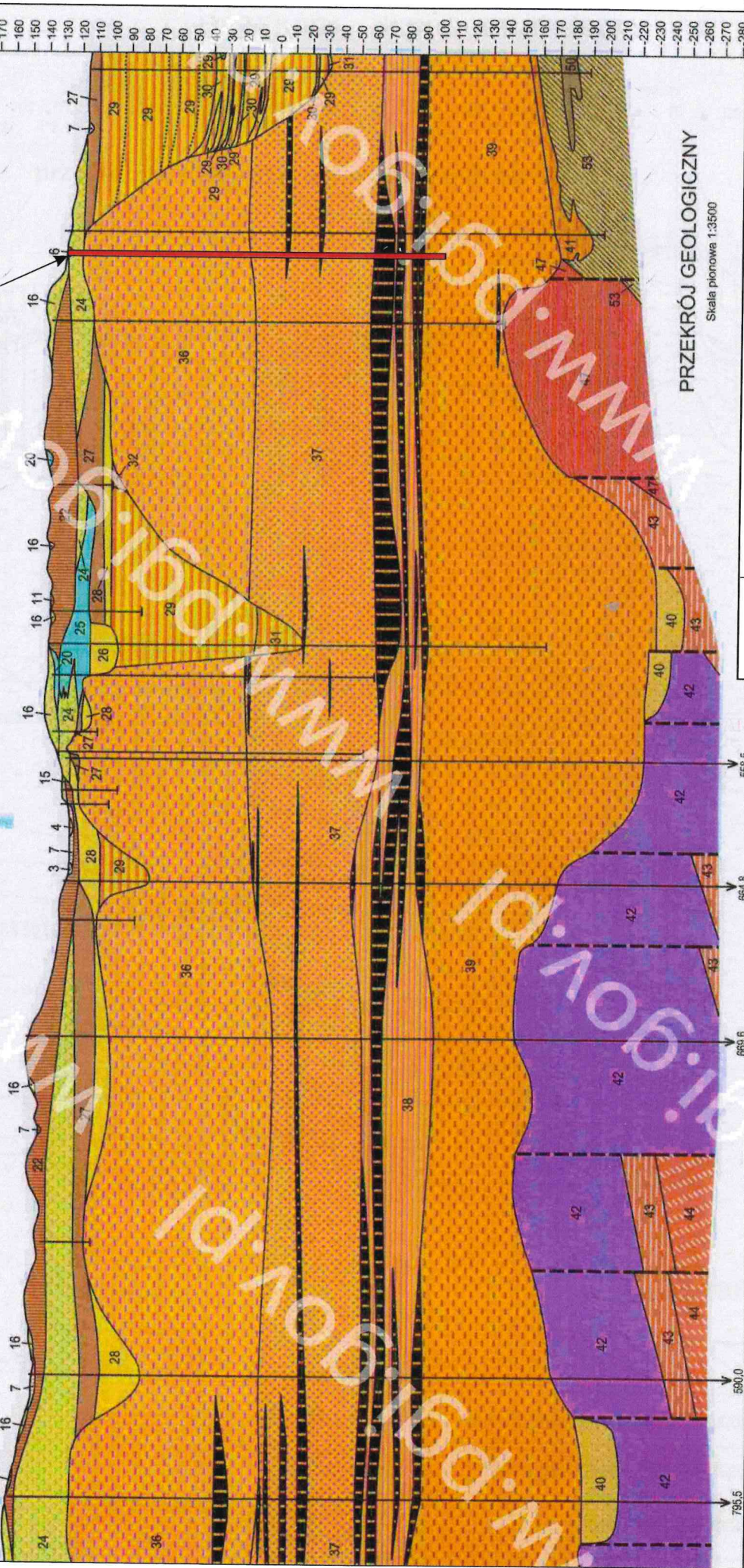
PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WIERCENIA OTWORU II



STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilńskiego 12 b
(74)

Opracował:
Mariusz Rinke
Radosław Kaniewski

przybliżona lokalizacja projektowanych otworów



Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie		
Treść	Przekrój geologiczny - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski		
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych		
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	zał. nr 7

URZĄD POWIATOWY
30-000 LUBIN
ul. Jana Kilńskiego 12 b
(74)

PRZEKROJ HYDROGEOLOGICZNY

I - I'

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

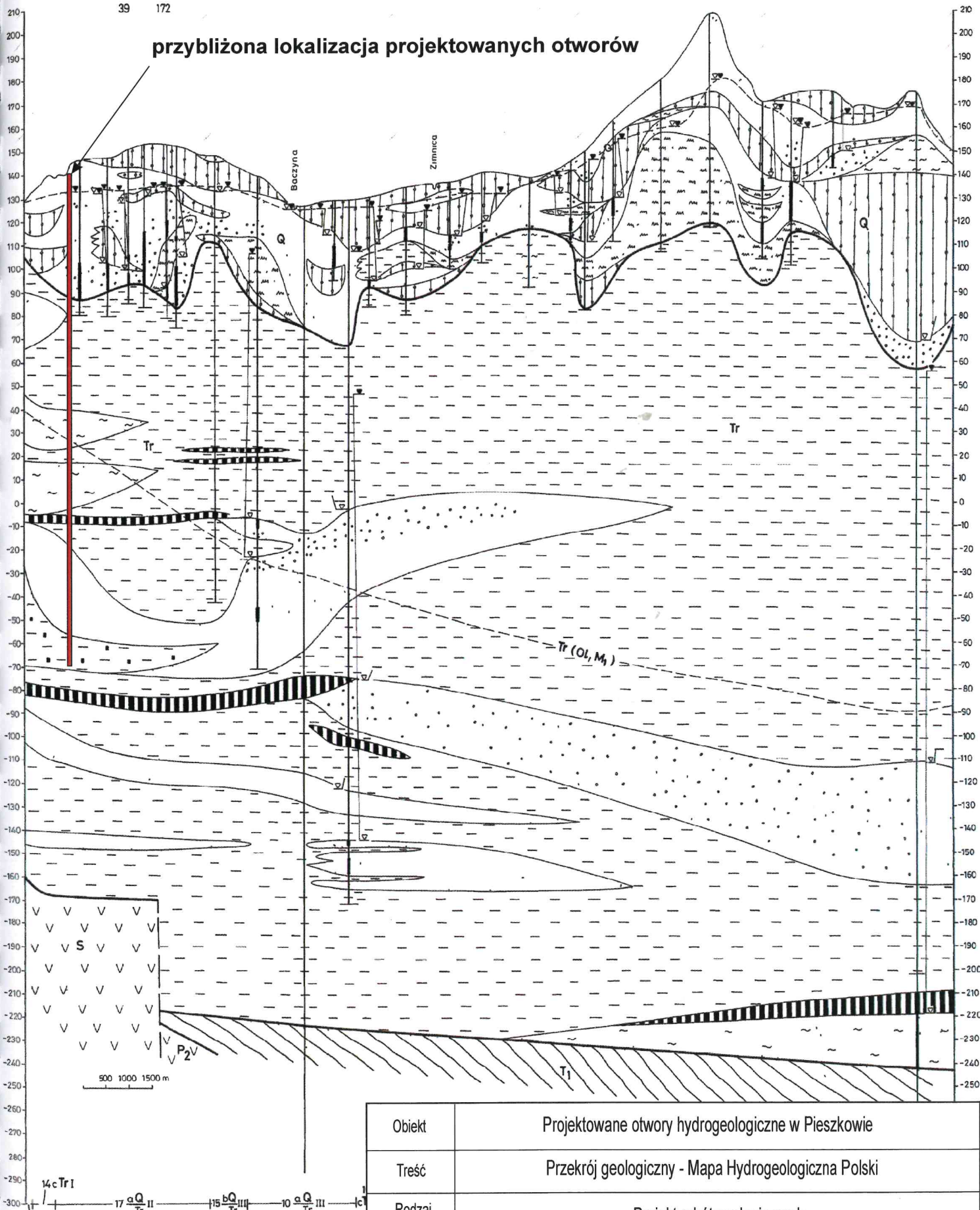
ZALĄCZENIE I

I
S

I'
N

PIESZKÓW OSIEK LUBIN KOŹLICE
m nrm 40 174 173 171 143 162 30 150 27 24 144 141 140 128 135 126 133 118 117 129 8 7 1 m nrm

przybliżona lokalizacja projektowanych otworów



Obiekt	Projektowane otwory hydrogeologiczne w Pieszkowie			
Treść	Przekrój geologiczny - Mapa Hydrogeologiczna Polski			
Rodzaj opracowania	Projekt robót geologicznych			
Opracował	mgr Radosław Kaniewski	październik 2024 r.	skala 1: 50 000	zał. nr 8



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) – BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Nazwa obiektu: WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---SZ (515)			Numer obiektu: 6870511
Numer i nazwa ujęcia: 6870023-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---25			Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 2069/2000	Autor dokumentacji: Maria Zaleska	
Data wykonania obiektu: 06-2006		Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja	

Położenie obiektu:			
Województwo:	dolnośląskie	Powiat:	lubiński
Miejscowość:	Osiek	Gmina:	Lubin (gm. wiejska)
Ulica:		Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000: 687		Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin	
Współrzędne 1992	X: 390596.77	Y:	305674.66
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3584326.80	Y:	5691717.48
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 16°12'30.91"	L:	51°20'55.42"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 16°12'37.37"	L:	51°20'56.70"
Rzędna terenu: 147.53 m n.p.m.			

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2016-09-14	Rodzaj: TERENOWA	Sposób pomiaru wsp.: GPS
--------------------------	------------------	------------------	--------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 62.0		Głębokość ostateczna obiektu [m]: 60.0	
Rodzaj filtra: Rura stal.siatka styron.	Obsypka: Żwir.-piask.		Średnica ziaren [mm] : od: 1.40 do: 3.00	
Data zabudowy filtra:		Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]		Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	44.0		356
Część robocza filtra	44.0	54.0		356
Rura podfiltrowa	54.0	60.0		356

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd

	Eksploacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	50.00 m3/godz	103.30 m3/godz	66.20 m3/godz	50.00 m3/godz	200.0 m3/godz
Depresja [m]	4.50		5.73	4.50	0.6

Promień leja depresji R: m	Wydajność jednostkowa q: 11.55 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 36 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0001990 m/s

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Analiza wody:		
Data wykonania analizy:	Numer analizy: 399/1085	Rodzaj próbki: Próbką-3 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm3]:	pH:	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 1156.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 702.18 mgCaCO3/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1 391.41 mgCaCO3/dm3	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny 32.00 NTU	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna 6.22 mmol/dm3	Alkaliczna 0.00 Brak danych	
Składniki wody		
Żelazo og.	3.660 mg/dm3	
Siarczany	344.380 mg/dm3	
Cynk	0.020 mg/dm3	
Mangan	0.500 mg/dm3	
Sucha poz.	976.000 mg/dm3	
Wapń	238.760 mg/dm3	
Chrom trójwart. (+3)	-0.005 mg/dm3	
Wodorowęglany	379.420 mg/dm3	
Fluorki	0.460 mg/dm3	
Nikiel	-0.010 mg/dm3	
Cyjanki	-0.005 mg/dm3	
Kadm	-0.001 mg/dm3	
Fenole	-0.004 mg/dm3	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
Miedź	-0.005 mg/dm3	
Chlorki	30.140 mg/dm3	
Amoniak	0.220 mg/dm3	
Magnez	25.750 mg/dm3	
Ołów	-0.010 mg/dm3	
Azotany	1.770 mg/dm3	
Azotyny	-0.020 mg/dm3	



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870511		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---5Z (515)		
Miejscowość:	Osiek	X (ukł 1992):	390,596.77
Gmina:	Lubin (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	305,674.66
Powiat:	lubiniński	Rzędna terenu:	147.53 m
Data wykonania obiektu:	01-06-2006	Głębokość całkowita:	62.0 m

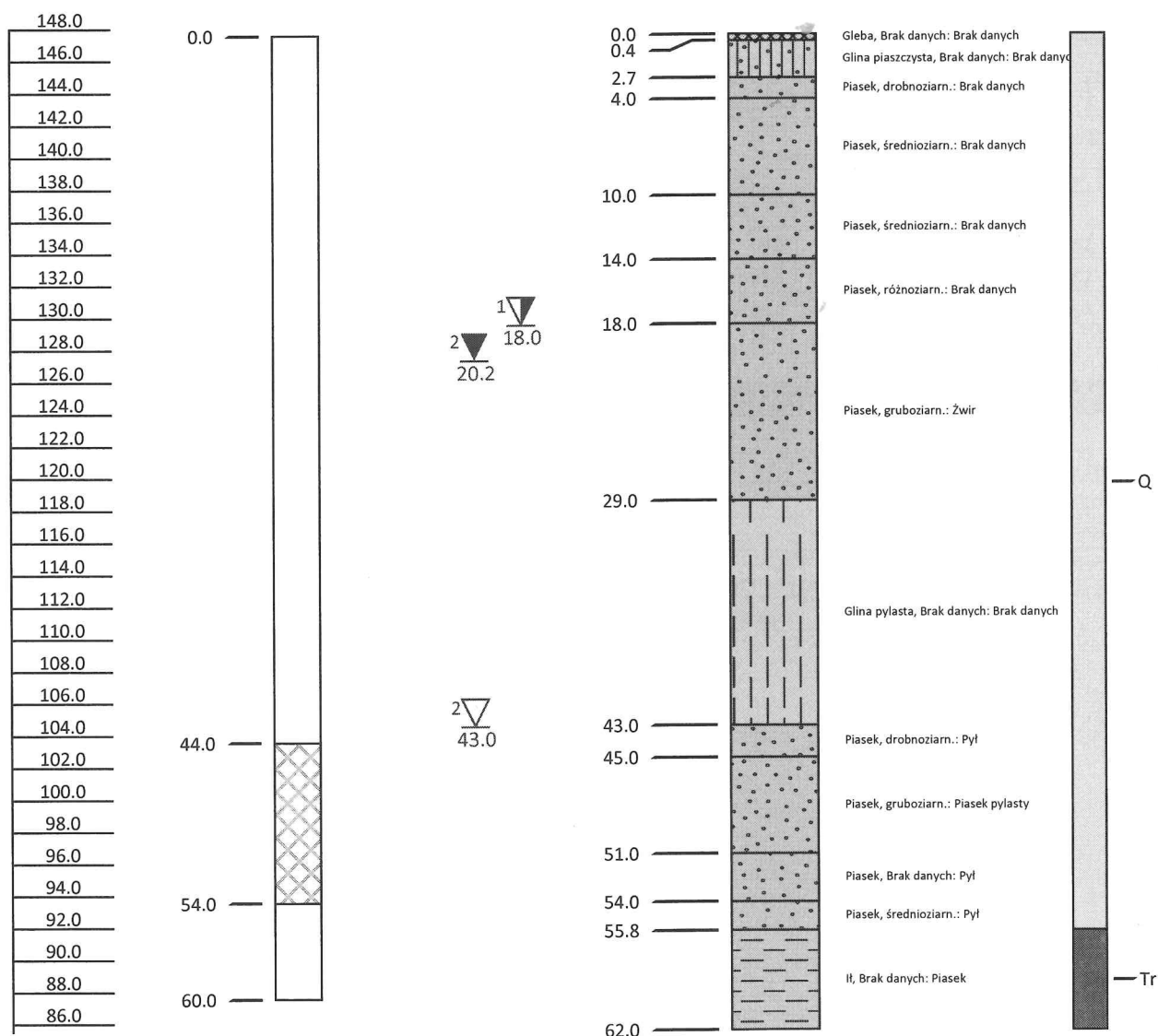
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Nazwa obiektu: WODOCIĄG---5SBIS		Numer obiektu: 6870338
Numer i nazwa ujęcia: 6870023-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---25		Stan obiektu: Zlikwidowany
Archiwum: Prz.Geol.Wrocław	Numer archiwalny: 14441	Autor dokumentacji: Kienc D.
Data wykonania obiektu: 01-1981		Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: dolnośląskie	Powiat: lubiński	Gmina: Lubin (gm. wiejska)
Miejscowość: Osiek	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 687		Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin
Współrzędne 1992	X: 390580.88	Y: 305670.07
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5691701.36	Y: 3584323.08
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°20'54.90"	L: 16°12'30.70"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°20'56.18"	L: 16°12'37.17"
Rzędna terenu: 147.60 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2014-07-01	Rodzaj: B	Sposób pomiaru wsp.: mapa
--------------------------	------------------	-----------	---------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 62.0		Głębokość ostateczna obiektu [m]: 60.0	
Rodzaj filtra: Filtr specjalny	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	27.0	46.0		352
Część robocza filtra	46.0	55.0		352
Rura podfiltrowa	55.0	60.0		352

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd - Brak danych

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	50.00 m ³ /godz	78.00 m ³ /godz	96.50 m ³ /godz	50.00 m ³ /godz	200.0 m ³ /godz
Depresja [m]	4.70		9.00	4.70	0.6

Promień leja depresji R: 271.00 m	Wydajność jednostkowa q: 10.72 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t: 68 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0001530 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 2000-04-10	Numer analizy: 536	Rodzaj próbki: Brak danych
Ciężar właściwy [g/cm3]:	pH: 7.50	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 660.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 6.10 mvalCa/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny mgSiO2/dm3	Skala mętności Brak danych	
Zasadowość		
Ogólna 4.00 mval/dm3	Alkaliczna	
Składniki wody		
Żelazo og.	0.560 mg/dm3	
Magnez	18.600 mg/dm3	
Wsk. Coli	0.000 Brak danych	
Azot azotynowy	0.003 mg/dm3	
Chlorki	32.000 mg/dm3	
Azot amonowy	0.170 mg/dm3	
Bakt.na agarze	0.000 Brak danych	
Mangan	0.230 mg/dm3	
Sucha poz.	222.000 mg/dm3	
Wapń	91.300 mg/dm3	
Azot azotanowy	0.010 mg/dm3	
Fluorki	0.280 mg/dm3	
Magnez	18.600 mg/dm3	



**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870338		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---5SBIS		
Miejscowość:	Osiek	X (ukł 1992):	390,580.88
Gmina:	Lubin (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	305,670.07
Powiat:	lubijski	Rzędna terenu:	147.6 m
Data wykonania obiektu:	01-01-1981	Głębokość całkowita:	62.0 m

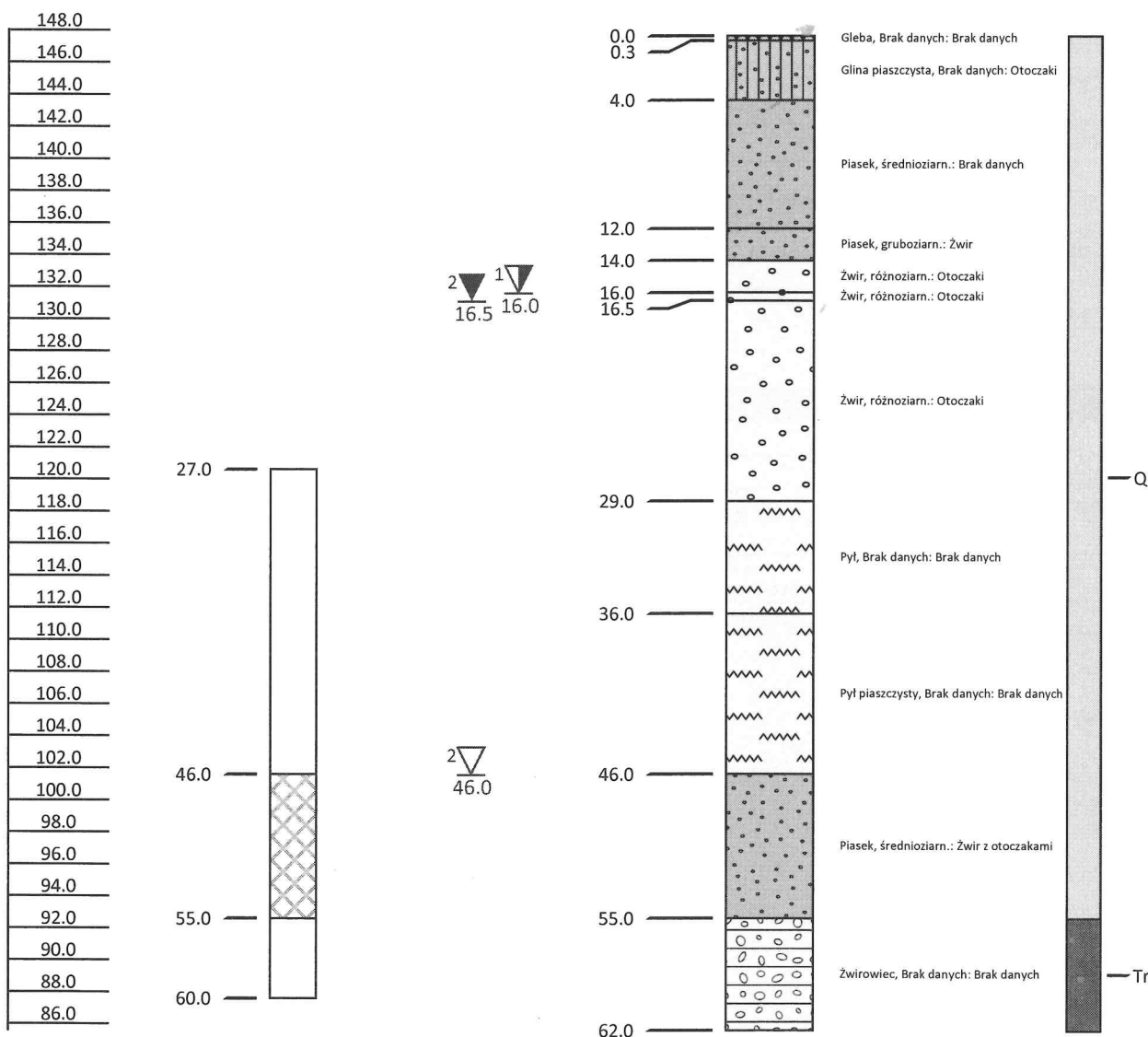
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Jana Kmita 12b
(74)

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO
e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Nazwa obiektu:	WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---6SBIS (516)		Numer obiektu:	6870538
Numer i nazwa ujęcia:	6870023-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---25		Stan obiektu:	Awaryjny
Archiwum:	UW Legnica	Numer archiwalny:	H-3217	
Data wykonania obiektu: 1995		Data rek./ren.:		Autor dokumentacji: Maria Zaleska
		Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja		

Położenie obiektu:			
Województwo:	dolnośląskie	Powiat:	lubiński
Miejscowość:	Pieszków	Gmina:	Lubin (gm. wiejska)
Ulica:		Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000: 687		Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin	
Współrzędne 1992	X: 389865.80	Y:	305367.97
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3584060.32	Y:	5690970.64
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 16°12'16.50"	L:	51°20'31.40"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 16°12'22.97"	L:	51°20'32.68"
Rzędna terenu: 146.48 m n.p.m.			

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2016-09-14	Rodzaj: TERENOWA	Sposób pomiaru wsp.: GPS
--------------------------	------------------	------------------	--------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 66.0		Głębokość ostateczna obiektu [m]: 64.5	
Rodzaj filtra:	Rura stal.siatka nylon.	Obsypka:	Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od 3.00 do: 5.00
Data zabudowy filtra:			Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]		Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0		43.0	356
Część robocza filtra	43.0		58.0	356
Rura podfiltrowa	58.0		64.5	356

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy:Czwartorzęd

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	50.00 m3/godz		72.91 m3/godz	0.00	200.0 m3/godz
Depresja [m]	1.20		2.25		0.6

Promień leja depresji R:	48.30 m	Wydajność jednostkowa q:	32.40 m3/h*1m*s
Czas pompowania t:	godz.	Współczynnik filtracji k:	m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 1995-01-01	Numer analizy:	Rodzaj próbki: Próbką-3 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm3]:	pH: 7.10	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 5.00 mvalCa/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny 5.00 mgSiO2/dm3	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		
Chlorki	16.000 mg/dm3	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
Mangan	0.550 mg/dm3	
Żelazo og.	0.950 mg/dm3	
Amoniak	0.120 mg/dm3	
Siarczany	58.800 mg/dm3	
Utlenialność	3.500 mg/dm3	
Magnez	10.300 mg/dm3	
Wapń	83.500 mg/dm3	
Sucha poz.	458.000 mg/dm3	



**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870538		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---6SBIS (516)		
Miejscowość:	Pieszków	X (ukł 1992):	389,865.8
Gmina:	Lubin (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	305,367.97
Powiat:	lubiński	Rzędna terenu:	146.48 m
Data wykonania obiektu:	01-01-1995	Głębokość całkowita:	66.0 m

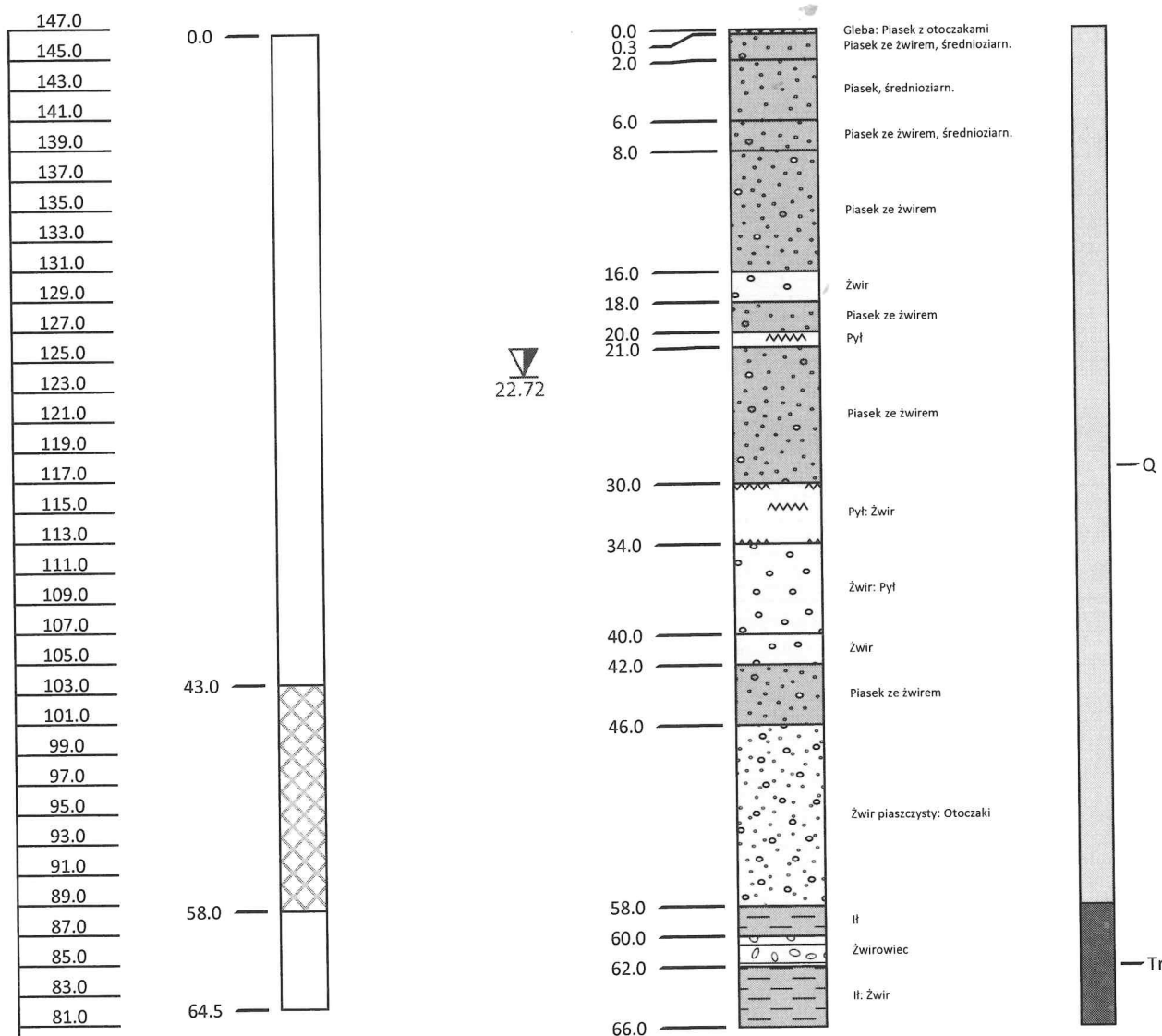
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Nazwa obiektu: WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---6S BISA (516)		Numer obiektu: 6870513
Numer i nazwa ujęcia: 6870023-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---25		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: CAG-PIG	Numer archiwalny: 987/2008	Autor dokumentacji: Maria Zaleska
Data wykonania obiektu: 08-2007	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo: dolnośląskie	Powiat: lubiński	Gmina: Lubin (gm. wiejska)
Miejscowość: Pieszków	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 687	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin	
Współrzędne 1992	X: 389875.97	Y: 305368.13
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3584059.93	Y: 5690980.81
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 16°12'16.50"	L: 51°20'31.73"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 16°12'22.96"	L: 51°20'33.01"
Rzędna terenu: 146.70 m n.p.m.		

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2016-09-14	Rodzaj: TERENOWA	Sposób pomiaru wsp.: GPS
--------------------------	------------------	------------------	--------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 65.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 63.0	
Rodzaj filtra: Rura PCW	Obsypka: Żwirowa > 2 mm	Średnica ziaren [mm] : od: 3.00 do: 5.00	
Data zabudowy filtra:	Data likwidacji filtra:		
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	0.0	35.0	300
Rura nadfiltrowa	35.0	41.0	350
Część robocza filtra	41.0	58.0	250
Rura podfiltrowa	58.0	63.0	250

Parametry hydrogeologiczne:					
Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd					
	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	50.00 m3/godz	124.40 m3/godz	67.40 m3/godz	50.00 m3/godz	200.0 m3/godz
Depresja [m]	1.00		1.40	1.00	0.6
Promień leja depresji R: 76.50 m			Wydajność jednostkowa q: 48.14 m3/h*1m*s		
Czas pompowania t: 36 godz.			Współczynnik filtracji k: 0.0004541 m/s		

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 2007-08-21	Numer analizy: WKJ-3/CF-3/51/1/3124/2007	Rodzaj próbki: Próbka-3 cykl pomp.
Ciężar właściwy [g/cm3]:	pH: 6.53	Przewodnictwo w temp. 25 [°C] 743.0 * 0.001mS/cm
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 366.00 mgCaCO3/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny 2.20 NTU	Skala mętności	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		
Azotyny	-0.003 mg/dm3	
Amoniak	-0.210 mg/dm3	
Mangan	0.710 mg/dm3	
Cynk	-0.005 mg/dm3	
Miedź	-0.014 mg/dm3	
NPL b.sapr.	0.000 Nie dotyczy	
Żelazo og.	0.076 mg/dm3	
Chlorki	23.200 mg/dm3	
Siarczany	166.000 mg/dm3	
Sód	13.200 mg/dm3	
Metoksychlor	0.000 mg/dm3	
Cyjanki	-0.008 mg/dm3	
Kadm	-0.001 mg/dm3	
Ołów	-0.020 mg/dm3	
Nikiel	-0.003 mg/dm3	
Chrom trójwart. (+3)	-0.002 mg/dm3	
NPL b.fek.	0.000 Nie dotyczy	
Potas	1.660 mg/dm3	
Azotany	11.420 mg/dm3	
Bakt.ag.w 1ml/22st.C/72h	99.000 Nie dotyczy	



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870513		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---6S BISA (516)		
Miejscowość:	Pieszków	X (ukł 1992):	389,875.97
Gmina:	Lubin (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	305,368.13
Powiat:	lubiński	Rzędna terenu:	146.7 m
Data wykonania obiektu:	01-08-2007	Głębokość całkowita:	65.0 m

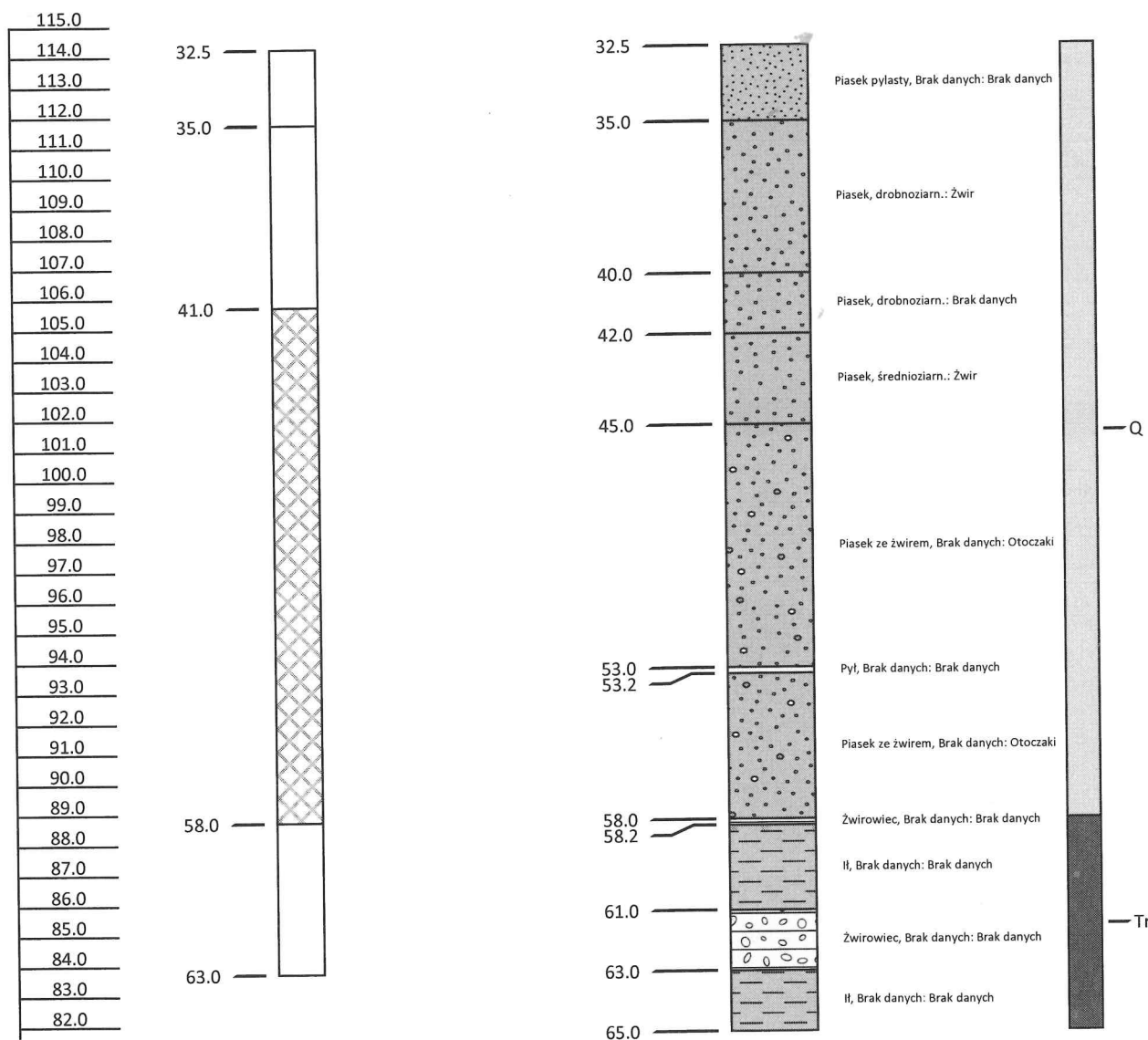
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---6S			Numer obiektu:	6870308
Numer i nazwa ujęcia:	6870023-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK II"---25			Stan obiektu:	Zlikwidowany
Archiwum:	Prz.Geol.Wrocław	Numer archiwalny:	839	Autor dokumentacji: Zaleska-Pacel M.	
Data wykonania obiektu:	02-1978	Data rek./ren.:		Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja	

Położenie obiektu:					
Województwo:	dolnośląskie	Powiat:	lubiński	Gmina:	Lubin (gm. wiejska)
Miejscowość:	Pieszków	Ulica:		Numer domu:	
Numer arkusza mapy 1:50 000:	687	Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin			
Współrzędne 1992	X:	389877.15	Y:	305361.90	
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X:	5690981.65	Y:	3584053.64	
Współrzędne geogr. WGS 84	B:	51°20'31.76"	L:	16°12'16.17"	
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B:	51°20'33.04"	L:	16°12'22.63"	
Rzędna terenu: 146.40 m n.p.m.					

Weryfikacja lokalizacji:	Data: 2014-07-01	Rodzaj: B	Sposób pomiaru wsp.: mapa
--------------------------	------------------	-----------	---------------------------

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 66.0		Głębokość ostateczna obiektu [m]: 64.5	
Rodzaj filtra: Rura PCW		Obsypka: Żwirowa > 2 mm		Średnica ziaren [mm] : od: 5.00 do: 10.00
Data zabudowy filtra:			Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]		Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	32.0	43.5		315
Część robocza filtra	43.5	58.5		315
Rura podfiltrowa	58.5	64.5		315

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Czwartorzęd - Brak danych

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	56.00 m ³ /godz	128.00 m ³ /godz	154.70 m ³ /godz	0.00 Brak danych	200.0 m ³ /godz
Depresja [m]	2.50		7.80	0.00	0.6

Promień leja depresji R:	115.00 m	Wydajność jednostkowa q:	19.83 m ³ /h*1m*s
Czas pompowania t:	817 godz.	Współczynnik filtracji k:	0.0001390 m/s

Analiza wody:		
Data wykonania analizy: 1978-02-28	Numer analizy: 57/78	Rodzaj próbki: Próbk-pomp.zespoł.
Cieężar właściwy [g/cm3]:	pH: 7.10	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 5.54 mvalCa/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1 1.75 mvalCa/dm3	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny .00 mgSiO2/dm3	Skala mętności Przezroczysta	
Zasadowość		
Ogólna	Alkaliczna	
Składniki wody		
Mangan	0.250 mg/dm3	
Utlenialność	2.960 mg/dm3	
Azot azotynowy	0.005 mg/dm3	
Siarczany	70.000 mg/dm3	
Magnez	11.700 mg/dm3	
Bakt.na żel.	18.000 Brak danych	
Azot amonowy	0.060 mg/dm3	
Chlorki	26.270 mg/dm3	
Azot azotanowy	0.000 mg/dm3	
Wapń	91.400 mg/dm3	
CO2 agres.	10.000 mg/dm3	
Siarkowodór	0.000 mg/dm3	
Miano Coli	100.000 Brak danych	
Sucha poz.	304.000 mg/dm3	
Bakt.na agarze	8.000 Brak danych	
CO2 wolny	30.800 mg/dm3	
Żelazo og.	1.900 mg/dm3	



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870308		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG---6S		
Miejscowość:	Pieszków	X (ukł 1992):	389,877.15
Gmina:	Lubin (gm. wiejska)	Y (ukł 1992):	305,361.9
Powiat:	lubiński	Rzędna terenu:	146.4 m
Data wykonania obiektu:	01-02-1978	Głębokość całkowita:	66.0 m

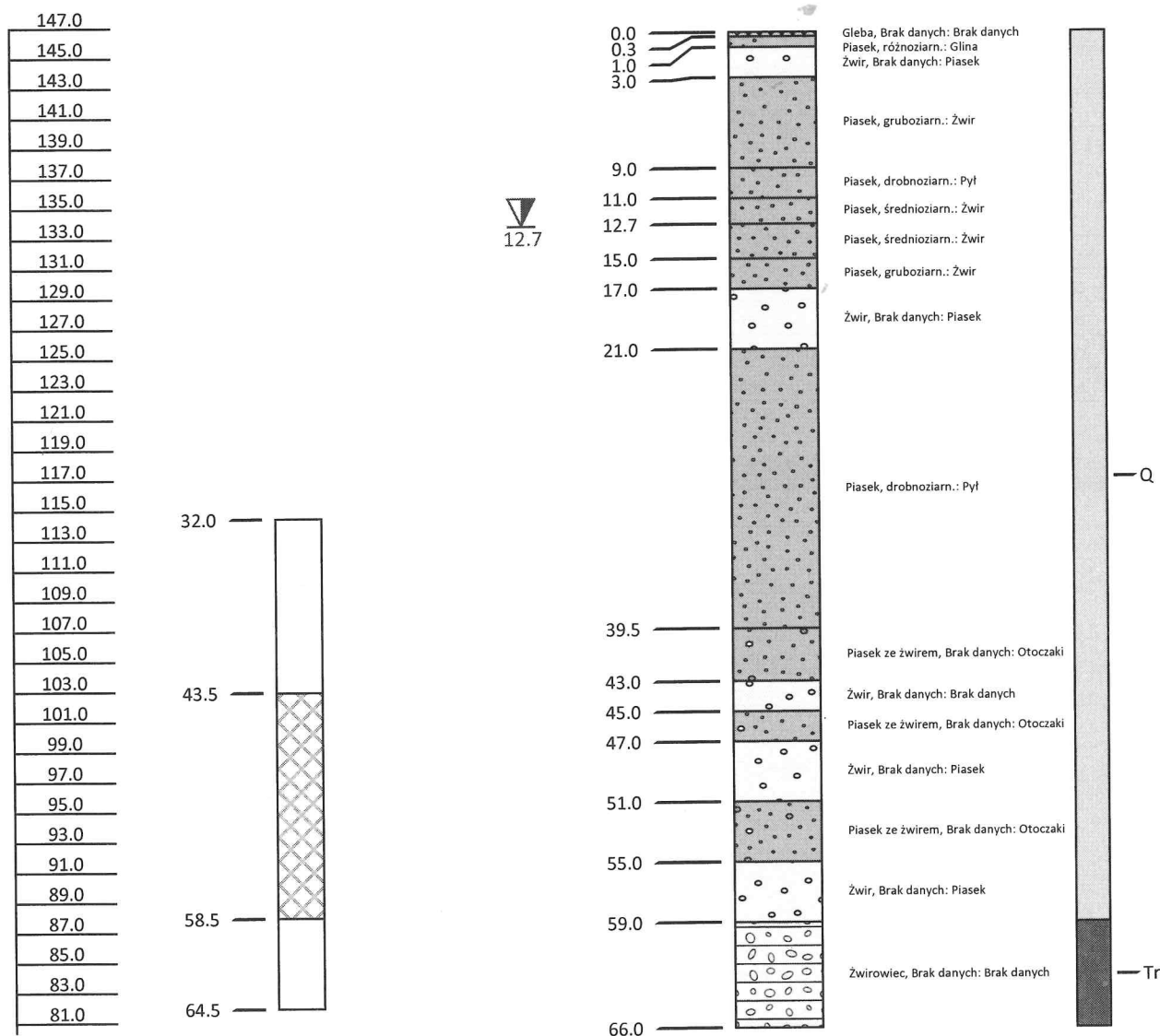
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

Nazwa obiektu: WODOCIĄG-----I		Numer obiektu: 6870248
Numer i nazwa ujęcia: 6870022-WODOCIĄG LUBINA "OSIEK I"---9		Stan obiektu: Czynny
Archiwum: Prz.Geol.Wrocław	Numer archiwalny: 11641	Autor dokumentacji: Zaleska-Pacel M.
Data wykonania obiektu: 09-1973	Data rek./ren.:	Przeznaczenie obiektu: Eksploatacja

Położenie obiektu:		
Województwo:	Powiat:	Gmina:
Miejscowość:	Ulica:	Numer domu:
Numer arkusza mapy 1:50 000: 687		Nazwa ark. mapy 1:50 000: Lubin
Współrzędne 1992	X: 393451.25	Y: 304847.23
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 5694523.56	Y: 3583344.68
Współrzędne geogr. WGS 84	B: 51°22'26.72"	L: 16°11'42.53"
Współrzędne topogr. 1942 BLH	B: 51°22'28.00"	L: 16°11'49.00"
Rzędna terenu: 139.70 m n.p.m.		

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

Zafiltrowanie:	Głębokość całkowita obiektu [m]: 200.0	Głębokość ostateczna obiektu [m]: 196.0	
Rodzaj filtra: Filtr specjalny	Obsypka: Zw.-ps.warstw.	Średnica ziaren [mm]: od: 1.40 do: 5.00	
Data zabudowy filtra:		Data likwidacji filtra:	
Nazwa części	Głębokość od [m]	Głębokość do [m]	Średnica [mm]
Rura nadfiltrowa	130.0	162.0	114
Część robocza filtra	162.0	169.0	250
Części robocze i rury międzyfiltrowe	169.0	183.3	114
Część robocza filtra	183.3	190.0	250
Rura podfiltrowa	190.0	196.0	114

Parametry hydrogeologiczne:

Wiek ujętej warstwy: Trzeciorzęd - Brak danych

	Eksploatacyjna	Teoretyczna	Max. pom.	Studnia zatw.	Ujęcie zatw.
Wydajność	30.00 m3/godz	40.00 m3/godz	45.30 m3/godz	30.00 m3/godz	120.0 m3/godz
Depresja [m]	7.70		11.40	7.70	6.2

Promień leja depresji R: 196.00 m	Wydajność jednostkowa q: 3.97 m3/h*1m*s
Czas pompowania t: 1610 godz.	Współczynnik filtracji k: 0.0000720 m/s

Analiza wody:

Data wykonania analizy: 1973-04-11	Numer analizy: 120/73	Rodzaj próbki: Próbką-3 cykl pomp.
Ciepota właściwa [g/cm3]:	pH: 7.30	Przewodnictwo w temp. 25 [°C]
Potencjał redox Eh [mV]	Utlenialność	
Twardość		
Ogólna 1 4.42 mvalCa/dm3	Ogólna 2	
Niewęglanowa 1 0.00 mvalCa/dm3	Niewęglanowa 2	
Węglanowa		
Mętność		
Zawartość zawiesiny .00 mgSiO2/dm3	Skala mętności	Przezroczysta
Zasadowość		
Ogólna 4.90 mval/dm3	Alkaliczna 1.32 mval/dm3	
Składniki wody		
Żelazo og.	1.600 mg/dm3	
Azot amonowy	0.500 mg/dm3	
Sucha poz.	220.000 mg/dm3	
Mangan	0.030 mg/dm3	
Straty praż.	22.000 mg/dm3	
Siarkowódór	0.000 mg/dm3	
Chlorki	7.810 mg/dm3	
Siarczany	37.000 mg/dm3	
Utlenialność	3.200 mg/dm3	
Miano Coli	50.100 Brak danych	
Azot azotanowy	0.020 mg/dm3	
Bakt.na agarze	3.000 Brak danych	
Azot azotynowy	0.004 mg/dm3	



**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870248		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG-----I		
Miejscowość:	Brak danych	X (ukł 1992):	393,451.25
Gmina:	Brak danych	Y (ukł 1992):	304,847.23
Powiat:	Brak danych	Rzędna terenu:	139.7 m
Data wykonania obiektu:	01-09-1973	Głębokość całkowita:	200.0 m

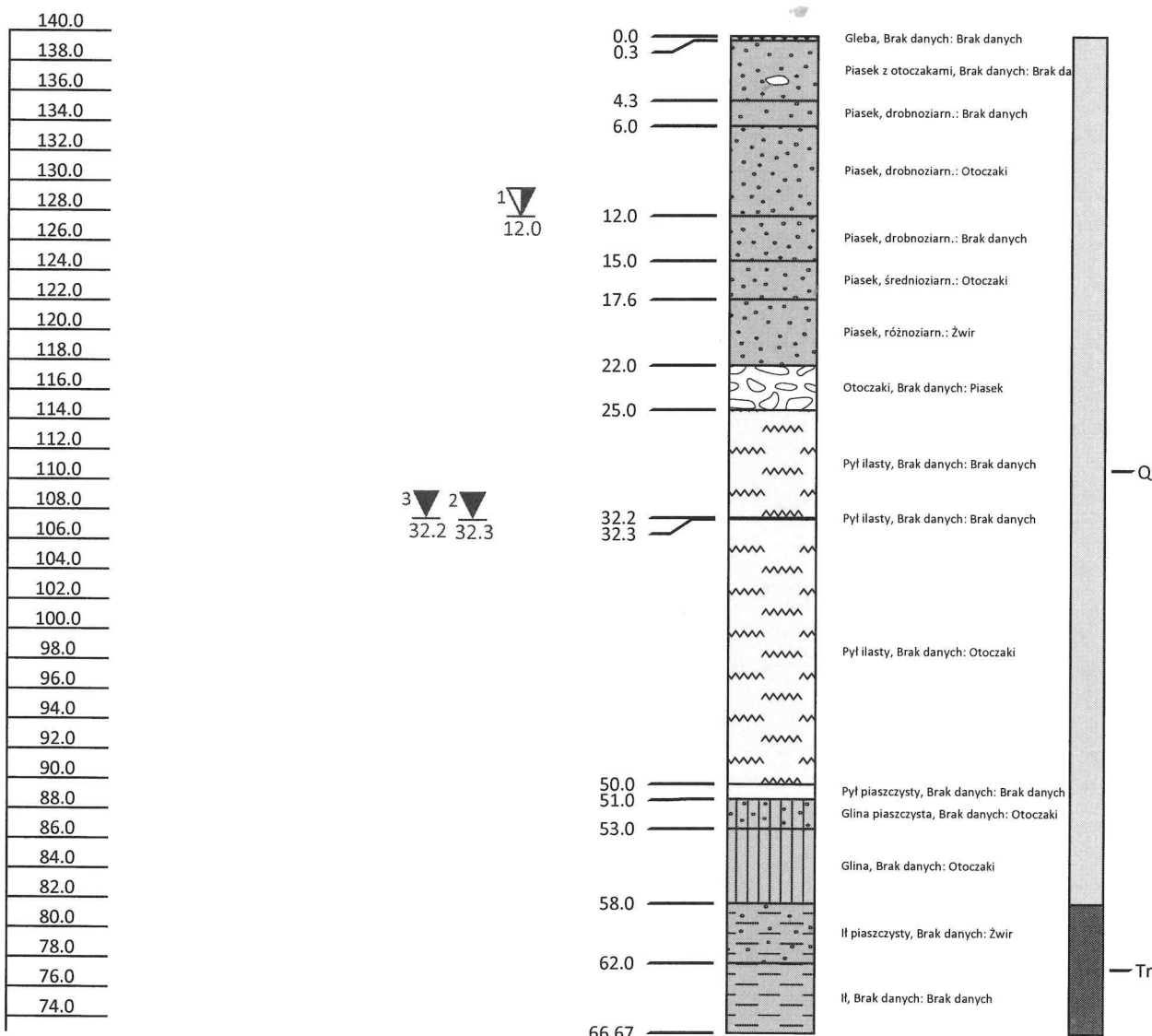
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia





Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

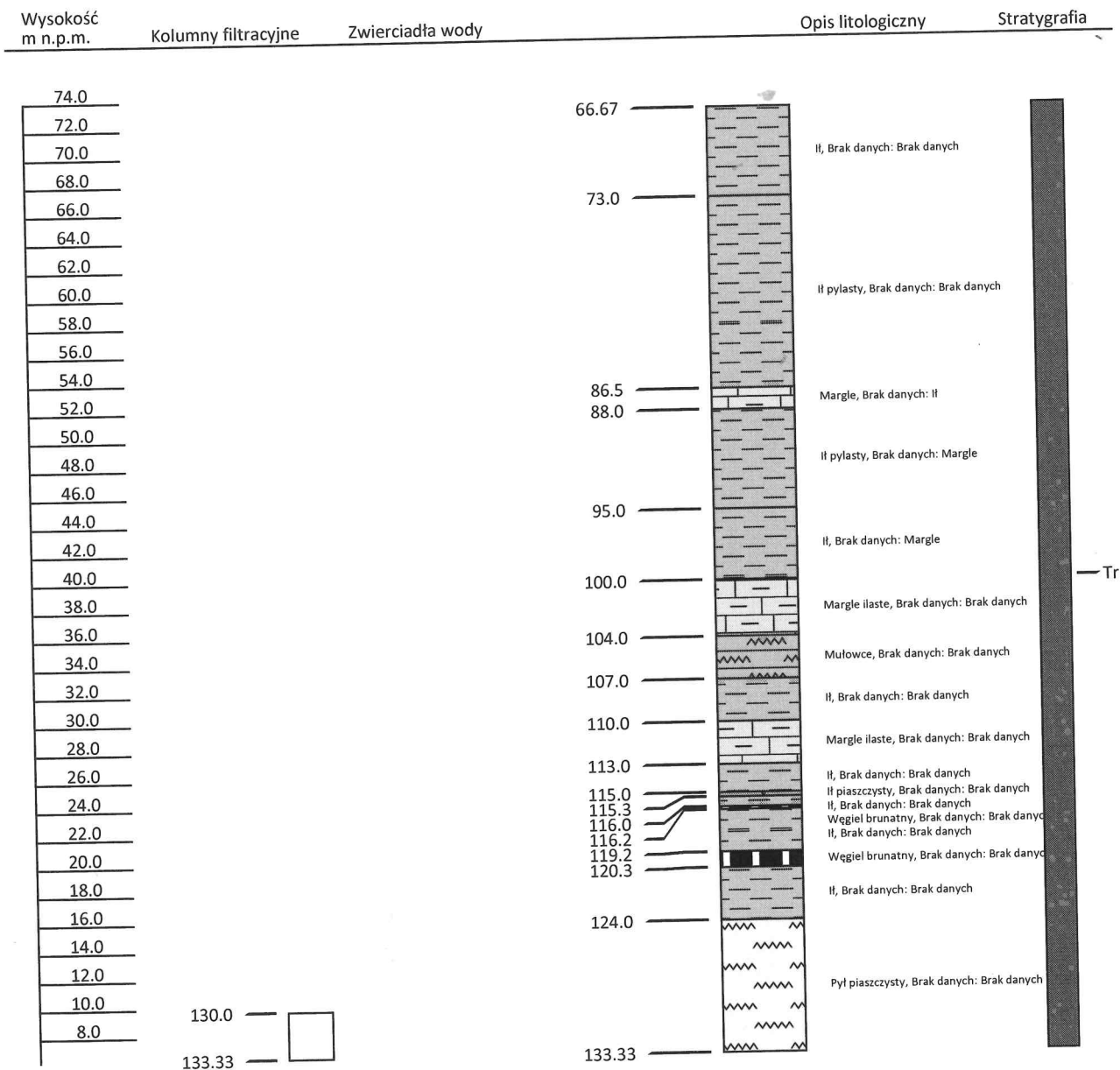
CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl

tel. (+48) 22 45 92 532

(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870248		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG-----I		
Miejscowość:	Brak danych	X (ukł 1992):	393,451.25
Gmina:	Brak danych	Y (ukł 1992):	304,847.23
Powiat:	Brak danych	Rzędna terenu:	139.7 m
Data wykonania obiektu:	01-09-1973	Głębokość całkowita:	200.0 m





**Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy**

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000

CENTRALNY BANK DANYCH HYDROGEOLOGICZNYCH (CBDH) - BANK HYDRO

e-mail: CBDH_Dane@pgi.gov.pl
tel. (+48) 22 45 92 532
(+48) 22 45 92 310

Numer obiektu:	6870248		
Nazwa obiektu:	WODOCIĄG-----		
Miejscowość:	Brak danych	X (ukł 1992):	393,451.25
Gmina:	Brak danych	Y (ukł 1992):	304,847.23
Powiat:	Brak danych	Rzędna terenu:	139.7 m
Data wykonania obiektu:	01-09-1973	Głębokość całkowita:	200.0 m

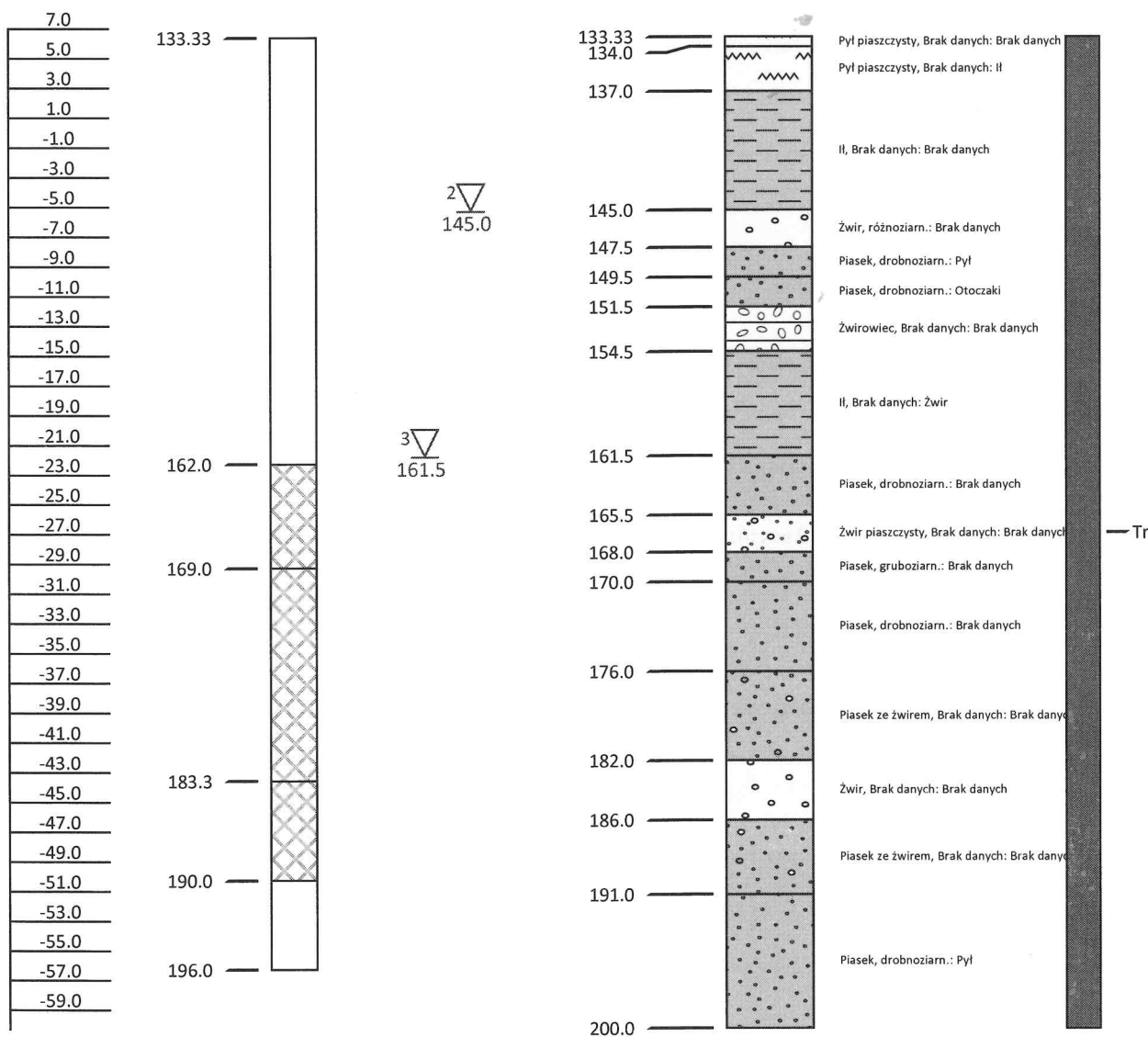
Wysokość
m n.p.m.

Kolumny filtracyjne

Zwierciadła wody

Opis litologiczny

Stratygrafia



Licencja nr

MGW-I.7522.1.51.2024_02_ CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję: MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO
2. Licencjobiorca: Radosław Kaniewski

Wielecka 15
58-100 Świdnica

STAROSTWO POWIATOWE
59-300 LUBIN
ul. Jana Kilińskiego 12 b
(74)

3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp	Nazwa materiału	Identyfikator zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja
1	Kartograficzne opracowania tematyczne oraz niestandardowe opracowania topograficzne, niewymienione w tabelach nr 1-13, w postaci rastrowej	W.02.2014.12	2024-09-04	M-33-21-C-d-4 M-33-21-D-c-1 M-33-21-D-c-2 M-33-32-B-d-3 M-33-57-D-c-2 M-33-57-D-d-1

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjobiorcę, wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjobiorcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla dowolnych potrzeb
5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjobiorcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

podpis organu lub upoważnionej osoby

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

Licencja wystawiona zgodnie z art. 40c ust 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

- 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji:
3f29801f-a710-42f4-b772-bf0c3dd52a80
- 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:
<https://mapy.dolnyslask.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>
- 3) data, godzina, minuta i sekunda w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy: a dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartografi
2024-09-05 14:35:16
- 4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej
- 5) pouczenie o sposobie weryfikacji: o którym mowa w pkt 1.
w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2 wpisać identyfikator o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj