

# H Y D R O G E O L O G I A

HYDROGEOLOGIA  
MARIAN PELC  
31-624 Kraków, os. Piastów 38/19  
tel. (012) 647-32-19; 0608 029 911  
NIP 678-167-61-25; Regon 357522197

## PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych na działce nr 140/9 w Raciborowicach – przysiółek Prawda (wykonanie otworu poszukiwawczego – studziennego S-2)

Miejscowość : RACIBOROWICE  
Gmina : Michałowice  
Powiat : krakowski  
Województwo: małopolskie  
Zlewnia rzeki : Dłubnia /dopływ Wisły/

Użytkownik projektowanej studni S-2 (docelowo):  
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o.  
– gminny wodociąg grupowy „Raciborowice”

Geolog dokumentujący :

~~mgr inż. MARIAN PELC~~  
HYDROGEOLOG-upr. CUG 050791  
BIEGŁY z listy Wojewody  
Małopolskiego w zakresie  
postępowania wodnoprawnego  
uprawnienia nr 132/2000

mgr inż. Marian Pelc  
nr upr. CUG 050 791

Projekt przedstawia  
do zatwierdzenia

Prezes Zarządu  
  
Piotr Kački

Kraków, lipiec 2018 r.

## **Zawartość opracowania**

### **I TEKST**

1. Dane ogólne
2. Materiały podstawowe wykorzystane do opracowania projektu
3. Charakterystyka terenu badań
4. Opis techniczny
5. Projektowane badania hydrogeologiczne
6. Pomiary geodezyjne
7. Opis przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska
8. Harmonogram projektowanych robót geologicznych i badań hydrogeologicznych
9. Wpływ zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000
10. Wytyczne dla Inwestora i Wykonawcy prac

### **II Załączniki**

1. Informacje ogólne
2. Informacje uzupełniające dotyczące terenu badań
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa rejonu badań w skali 1: 25 000
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu badań w skali 1: 10 000
5. Mapa geologiczna rejonu badań /odkryta/ w skali 1: 150 000
6. Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1: 50 000 – arkusz (M-34-65-C) 946 Niepołomice
7. Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000 – arkusz M-34-65-C Niepołomice
8. Projekt geologiczno-techniczny otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 w Raciborowicach przys. Prawda

9. Mapa do celów projektowych z lokalizacją projektowanego otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda
10. Decyzja Starosty Krakowskiego z dnia 4.01.2010 r. udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów kredowych ze studni wierconej S-1 w miejscowości Raciborowice (dz. nr 353/2) gm. Michałowice
11. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia studziennego studni S-1 w Raciborowicach  
/karta otworu/

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Cel wiercenia**

Niniejszy projekt robót geologicznych opracowano na zlecenie Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o., Plac Józefa Piłsudskiego 1, pow. krakowski, woj. małopolskie. Obiektem, dla którego projektuje się wykonanie robót wiertniczych i badań hydrogeologicznych celem ujęcia wód podziemnych, jest gminny wodociąg grupowy „Raciborowice” obejmujący swym zasięgiem południowo-wschodnią część obszaru gminy Michałowice i leżące tu miejscowości: Raciborowice, Kończyce i Książniczki. Wodociąg ten bazuje na studni wierconej S-1 znajdującej się w północnej części Raciborowic, poza zabudowaniami wsi.

Z uwagi na to, że w razie awarii tego ujęcia wodociąg grupowy „Raciborowice” pozbawiony może być czasowo dostaw wody, jak również w związku z planowanym podłączeniem do tego wodociągu innych miejscowości i osiedli. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o. podjęło decyzję o wykonanej studni wierconej S-2 (docelowo) zlokalizowanej w miejscowości Raciborowice – przysiółek Prawda, która eksploatowana będzie razem z istniejącą studnią wierconą S-1, co pozwoli na rozwiązanie istniejących problemów w zaopatrzeniu w wodę tej części obszaru gminy Michałowice.

### **1.2. Omówienie zapotrzebowania i wymagań odnośnie jakości wody oraz stanu ujęcia**

Na pobór wód podziemnych z ujęcia – studni wierconej S-1 w miejscowości Raciborowice dla potrzeb gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice” Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o. posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne udzielone przez Starostę Krakowskiego (decyzja nr OS.MZ.6224-91/09/10 z dnia 4.01.2010 r. – zał.10). Zgodnie z powyższą decyzją pobór wody i zapotrzebowanie na wodę nie może przekroczyć wartości:

- maksymalny godzinny pobór  $Q_{h \max} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- średni dobowy pobór  $Q_{d \text{ sr}} = 480,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Woda z projektowanego ujęcia – studni wierconej S-2 (docelowo) w miejscowości Raciborowice – przys. Prawda przeznaczona będzie (tak jak woda ze studni S-1) i nadal

będzie używana do picia i celów socjalno-bytowych, hodowlanych, produkcyjnych, dla obiektów użyteczności publicznej i innych, dlatego pod względem jakościowym woda powinna odpowiadać warunkom stawianym wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi przedstawionym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294).

Projektowany otwór poszukiwawczy /studzienny/ S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda – docelowo: studnia wiercona S-2 zlokalizowany został w południowo-zachodniej części działki gminnej nr 140/9, w obrębie istniejącego terenu ochrony bezpośredniej zbiornika wyrównawczego z hydrofornią, na terenach zielonych i w sąsiedztwie pojedynczej zabudowy jednorodzinnej, a więc w korzystnych warunkach dla takiej inwestycji.

### **1.3. Historia i opis robót oraz badań przeprowadzonych na dokumentowanym terenie (omówienie najbliższych otworów wraz z krótką charakterystyką geologiczną i hydrogeologiczną, pomiary kontrolne w terenie itp.)**

Najbliższym i w pełni udokumentowanym otworem hydrogeologicznym jest istniejąca studnia wiercona S-1 w Raciborowicach, znajdująca się w odległości ca 1,0 km na S (patrz: mapy sytuacyjno-wysokościowe rejonu i terenu badań w skali 1: 25 000 i 1: 10 000 – zał. 3 – 4). Poniżej podaje się charakterystykę w.w. ujęcia (studni).

- ◇ Podstawowym i jedynym ujęciem wody dla gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice” jest wykonana w 1987 r. przez Przedsiębiorstwo zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę „WODROL” – Kraków studnia wiercona S-1 zlokalizowana w północnej, niezabudowanej części wsi Raciborowice, w pobliżu drogi gminnej prowadzącej z Raciborowic do miejscowości Prawda i Zagórze. Pierwotnie studnia ta należała do Stacji Hodowli Roślin Ogrodniczych w Dziekanowicach – Gospodarstwo Raciborowice i służyła zaopatrzeniu w wodę zakładowego wodociągu obejmującego swym zasięgiem to Gospodarstwo oraz większą część wsi Raciborowice, dopiero po przejęciu w 1994 r. tej studni przez Gminę Michałowice jest ujęciem wody dla wybudowanego i zmodernizowanego gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice”.

Głębokość studni: 72,0 m

Rzędna studni: 241,0 m n.p.m.

Profil geologiczny otworu studziennego przedstawiał się następująco:

0,0 – 0,3 m	gleba brunatno-żółta, gliniasta,
0,3 – 6,0 m	glina pylasta, lessopodobna, jasnożółta,
6,0 – 8,0 m	piasek pylasty, zagliniony, żółto-kremowy,
8,0 – 10,0 m	piasek drobnoziarnisty z pojedynczymi drobnymi okruchami wapieni,
10,0 – 14,0 m	piasek j.w. z pojedynczym drobnym żwirem i otoczkami skał wapiennych,
14,0 – 22,3 m	otoczki wapieni i buł krzemionych średnicy kilku – do kilkunastu cm, z domieszką piasku różnoziarnistego,
22,3 – 24,0 m	ił szaro-popielaty o zielonkawym odcieniu, z licznymi okruchami wapieni,
24,0 – 32,5 m	ił popielato-szary,
32,5 – 34,0 m	margiel barwy szarej,
34,0 – 38,0 m	ił marglisty, szaro-popielaty, z niewielkimi okruchami margli,
38,0 – 39,5 m	ił zielonkawy z drobnymi okruchami margli popielatych,
39,5 – 42,0 m	margiel jasnoszary, twardy,
42,0 – 43,0 m	margiel ilasty, jasnoszaro-zielonkawy,
43,0 – 49,0 m	ił szaro-zielonkawy z wciśniętymi okruchami margli,
49,0 – 59,5 m	margiel barwy kremowo-białej, spękany, z cienkimi przerostami iłu marglistego szaro-zielonkawego,
59,5 – 67,0 m	margiel barwy kremowo-białej, spękany,
67,0 – 69,0 m	ił marglisty ze sporadycznymi wkładkami margli,
69,0 – 72,0 m	ił zielonkawy z wciśniętymi okruchami margli, wapieni i wapieni krzemionkowych.

Stratygrafia: 0,0 – 22,3 m czwartorzęd,  
 22,3 – 32,5 m trzeciorzęd,  
 32,5 – 72,0 m kreda górna.

Nawiercone zwierciadło wody w otworze:

I – o charakterze swobodnym na głębokości 18,5 m p.p.t.

II – o charakterze napiętym na głębokości 32,5 m p.p.t. a ustabilizowało się na głębokości 21,1 m p.p.t., a kolejne dopływy wody wystąpiły na głębokości 42,0 m p.p.t. i 49,0 m p.p.t.; łącznie zwierciadło wody ustabilizowało się na głębokości 17,5 m p.p.t.

Dokumentowany otwór odwiercono urządzeniem typu US-250 systemem mechaniczno-udarowym w okresie od 11.VIII – do 5.X.1987 r. Wiercenie prowadzono w rurach o średnicy:

20" – do głębokości 26,8 m, gdzie zostały postawione wodoszczelnie w 4,3 m korku iłowym,

18" – do głębokości 36,4 m, gdzie również zostały postawione wodoszczelnie w 4,9 m korku iłowym,

14" – do głębokości końcowej tj. 72,0 m.

Wiercenie otworu studziennego S-1 zakończono na głębokości 72,0 m ponieważ od głębokości 67,0 m występowały ropy, a obserwacje dotyczące dopływu wody do otworu poczynione w trakcie robót wiertniczych (łyżkowanie) wskazywały jednoznacznie na jego dużą wydajność. Do otworu zapuszczono filtr kolumnowy z rur stalowych o średnicy 11 3/4" o następującej konstrukcji i wymiarach:

- część podfiltrowa długości 5,0 m, z przyspawanym dnem,
- filtr czynny długości 15,0 m, perforacja otworami  $\varnothing$  20 mm (od 30 % perforacji), bez siatki (przedział zafiltrowania: 52,0 – 67,0 m p.p.t.)
- część nadfiltrowa długości 52,2 m, wyprowadzona do powierzchni terenu.

Po zafiltrowaniu rury  $\varnothing$  14" wyciągnięto całkowicie z otworu.

Wyniki próbnego pompowania otworu studziennego S-1 w Raciborowicach były następujące:

$Q_1 = 46,13 \text{ m}^3/\text{h}$	$s_1 = 22,2 \text{ m}$
$Q_2 = 31,59 \text{ m}^3/\text{h}$	$s_2 = 15,15 \text{ m}$
$Q_3 = 17,26 \text{ m}^3/\text{h}$	$s_3 = 7,85 \text{ m}$

Opierając się na wynikach robót wiertniczych i próbnego pompowania opracowano dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód dla Stacji Hodowli Roślin Ogrodniczych – Gospodarstwo Raciborowice zawierająca ustalenie w kategorii „B” zasobów wód podziemnych z utworów kredowych (studnia wiercona S-1) w miejscowości Raciborowice

gm. Michałowice, z ustaleniem zasobów eksploatacyjnych studni wierconej S-1 w wysokości:

$$Q_e = 46,1 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } s_e = 22,0 \text{ m}$$

i zasięgu leja depresji  $R_e = 322 \text{ m}$ .

Dokumentacja ta została zatwierdzona przez Urząd Miasta Krakowa – Wydział Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii w dniu 26.IV.1988 r. (decyzja OS.II.-8530-B/9/88).

Profil geologiczny, położenie zwierciadła wody i konstrukcję studni wierconej S-1 w Raciborowicach oraz inne dane hydrogeologiczne przedstawiono na uaktualnionym zbiorczym zestawieniu wyników wiercenia studziennego (karta otworu – zał. 10).

Jakość wody z poziomu kredowego ujmowanego w studni S-1 w Raciborowicach jest dobra i spełnia wymagania stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dlatego podawana jest do sieci wodociągowej bez uzdatniania (w przypadku stwierdzenia skażenia bakteriologicznego istnieje możliwość dezynfekcji wody przy użyciu chloratora zainstalowanego w kontenerowej hydroforni – chlorowni).

## **2. Materiały podstawowe wykorzystane do opracowania projektu**

a/ „Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wód dla Stacji Hodowli Roślin Ogrodniczych – Gospodarstwo Raciborowice zawierająca ustalenie w kategorii „B” zasobów wód podziemnych z utworów kredowych (studnia wiercona S-1)”

PZRwW „WODROL” - Kraków, II.1988 r.

b/ „Modernizacja i rozbudowa wodociągu Raciborowice – Kończyce i Książniczki, gm. Michałowice. Sieć wodociągowa – projekt budowlany”

II.1988 r.

c/ „Dokumentacja techniczno-ruchowa. Zestaw hydroforowy”

Instal - Kompakt

d/ Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z utworów kredowych ze studni wierconej S-1 na terenie wsi Raciborowice (działka nr 353/3) miejscowość Raciborowice, gmina Michałowice, powiat krakowski, województwo małopolskie

X.2009 r.

e/ mapy sytuacyjno-wysokościowe rejonu i terenu badań w skali 1: 25 000 i 1:10 000,



- f/ mapy geologiczne i hydrogeologiczne rejonu badań w skali 1: 300 000, 1: 200 000 i 1: 50 000,
- g/ wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych prób wody ze studni wierconej S-1 w Raciborowicach,
- h/ informacje i inne materiały dotyczące przedmiotowego wodociągu grupowego „Raciborowice” zebrane w trakcie wizji terenowej oraz otrzymane od Zleceniodawcy,
- i/ literatura fachowa, poradniki metodyczne i stosowne akty prawne, w tym:
- Ustawa „Prawo wodne” z dnia 20.07.2017 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 1566)
  - Ustawa „Prawo geologiczne i górnictwo” z dnia 9.VI.2011 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r., poz. 2126 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia wykonawcze do tej Ustawy (2016 r.),
  - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294) ,
  - „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły: opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 22.02.2011 r. (M.P. Nr 49 z 2011 r., poz. 549),
  - Rozporządzenie nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16.01.2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły (Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego z 2014 r., poz. 317).

### **3. Charakterystyka terenu badań**

#### **3.1. Morfologia i hydrografia**

Administracyjnie rejon miejscowości Raciborowice – Kończyce – Książniczki położony jest w południowo-wschodniej części obszaru gminy Michałowice, graniczącej od zachodu z gminą Zielonki, od południa z obszarem miasta Krakowa a od wschodu z gminą Kocmyrzów – Luborzyca. Zabudowania wsi Raciborowice tworzą zwartą zabudowę na skrzyżowaniu dróg powiatowych: prowadzącej w linii SW-NE drogi z północnej części Krakowa przez Katowice – Raciborowice – Zastów – Prusy – do Luboczy i dalej do szosy Kraków – Proszowice oraz prowadzącej w kierunku N przez Kończyce – Książniczki – Młodziejowice – do Michałowic i dalej do szosy Kraków – Miechów. Odległość Raciborowic od siedziby władz gminnych w Michałowicach: ok. 5,0 km na SE.

Pod względem morfologicznym rejon badań położony jest w obrębie Wyżyny Miechowskiej wchodzącej w skład Niecki Nidziańskiej, a od strony północno-wschodniej rozciąga się Płaskowyż Proszowicki. Wyróżnić tu można dwa charakterystyczne elementy morfologiczne: głęboką i dość szeroką dolinę rzeki Dłubnia przepływającą przez zachodnie krańce wsi i ukierunkowaną w linii NNW-SSE oraz otaczające ją pasma wzniesień, pocięte licznymi obniżeniami, dolinami i dolinami o charakterze wąwozów. Od miejscowości Raciborowice dolina Dłubni zmienia swój charakter – staje się szeroka, płaska, ma łagodne zbocza a w jej południowej części (rejon Zesławic) utworzono dwa duże zbiorniki wodne na bazie stopnia wodnego na rzece Dłubnia. Rzędne terenu w dolinie rzeki Dłubnia wahają się w granicach 220 – 235 m n.p.m., natomiast na wzniesieniach osiągają wartość 270 – 301 m n.p.m. (rejon przysiółka Prawda).

Hydrografia rejonu badań jest dość urozmaicona, ponieważ przepływa tędy rzeka Dłubnia zasilana obustronnie spływającymi z okolicznych wzniesień niewielkimi ciekami, często mającymi charakter cieków okresowych, a w rejonie Zesławic zasila ją od strony wschodniej potok Baranówka. Uzupełnieniem opisu morfologii i hydrografii rejonu badań są załączone wycinki map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1: 25 000 i 1: 10 000 (zał. 3 - 4).

### **3.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Pod względem geologicznym rejon miejscowości Raciborowice – Kończyce – Książniczki położony jest w obrębie formacji geologicznej zwanej Niecką Miechowską.

W budowie geologicznej terenu udział biorą utwory:

- czwartorzędowe,
- trzeciorzędowe,
- kredowe.

Utwory czwartorzędowe na wzniesieniach wykształcone są jako lessy, gliny lessopodobne i gliny, miejscami zawierające wkładki piaszczyste, a także jako rumosz gliniasto-marglisty. Miąższość tych utworów może dochodzić do kilkunastu metrów. W dolinie rzeki Dłubni oraz częściowo w dolinach większych dopływów utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez osady akumulacji rzecznej tj. przez gliny, namuły, ily, mady i piaski ze żwirem a nawet otoczkami (materiał głównie wapienny). Ogólna

miąższość tych osadów waha się w przedziale 3 – 8 m. Ponadto poza w.w. rodzajami utworów czwartorzędowych lokalnie występują osady plejstoceny pochodzące ze zlodowacenia południowo-polskiego wykształcone jako piaski i żwiry wodnolodowcowe z dominującym materiałem kredowym (margli senońskich). Utwory te osadziły się w rejonie wąskiej doliny zaczynającej się w rejonie przysiółka Prawda i dochodzącej do doliny rzeki Dłubnia (kierunek NNE-SSW) – nawiercono je w przedmiotowej studni wierconej S-1 w Raciborowicach, a ich miąższość wynosiła ok. 16 m.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez ility i ility margliste, szare i szarozielonkawe, o miąższości wahającej się w przedziale kilku – kilkunastu metrów, choć bardziej na północ utwory trzeciorzędowe zostały zredukowane w występowaniu do formy płatów lub nawet całkowicie.

Utwory kredowe wykształcone są jako margle i wapienie margliste, margle ilaste, miejscami z przerostami iłów marglistych z okruchami margli (przerosty mają miąższość kilku – kilkunastu metrów). Margle i wapienie kredowe są partiami spękane i szczelinowate, choć szczeliny mogą być wtórnie wypełnione gliną lub łem marglistym.

Uzupełnieniem opisu budowy geologicznej rejonu badań są załączone wycinki: „Mapy geologicznej (odkrytej) Polski” – arkusz E3 Kraków w skali 1: 150 000 (zał. 5), „Mapy geośrodowiskowej Polski” – arkusz (M-34-65-C) 974 Niepołomice w skali 1: 50 000 (zał. 6) i „Szczegółowej mapy geologicznej Polski” – arkusz M-34-65-C Niepołomice w skali 1: 50 000 (zał. 7).

Na dokumentowanym terenie występują dwa poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy,
- kredowy.

natomiast utwory trzeciorzędowe są praktycznie bezwodne.

Czwartorzędowy poziom związany jest głównie z osadami akumulacji rzecznej doliny rzeki Dłubni czy większych dopływów, natomiast na wzniesieniach ze słabo zawodnionymi wkładkami piaszczystymi w obrębie glin i lessów.

Również z utworami wodnolodowcowymi związane jest występowanie zawodnionych osadów (np. w studni S-1 były to otoczaki wapienne z bułami krzemieni i z piaskiem, nawiercone w spągowej partii tych utworów). Generalnie poziom czwartorzędowy nie odgrywa większej roli w zaopatrzeniu ludności w wodę.

Kredowy poziom wodonośny jest podstawowym poziomem na tym terenie i związany jest ze spękanymi i szczelinowatymi marglami oraz wapieniami marglistymi. Zwierciadło wody kredowego poziomu ma charakter napięty i występuje na głębokości kilkunastu – kilkudziesięciu metrów p.p.t. (w zależności od morfologii terenu), przy czym warstwą napinająco-izolującą są warstwy gliniasto-ilaste nadkładu czwartorzędowego i trzeciorzędowego. Zasilanie kredowego poziomu wodonośnego odbywa się drogą infiltracji opadów atmosferycznych: bezpośrednio – na wychodniach, lub pośrednio – poprzez pokrywę osadów czwartorzędowych (ten ostatni sposób jest dominujący). Wydajność otworów studziennych ujmujących kredowy poziom wodonośny jest zróżnicowana, o czym świadczą wydajności uzyskane w studniach wierconych na tym obszarze, wahające się w przedziale kilku – kilkudziesięciu m<sup>3</sup>/h. Te najwyższe wydajności odnoszą się do rejonów charakteryzujących się występowaniem stref silnie zaangażowanych tektonicznie – zwykle są to doliny o kilkusetmetrowym i większym zasięgu (takie doliny przebiegają w sąsiedztwie przedmiotowej studni wierconej S-1 w Raciborowicach). Jakość wody z kredowych margli i wapieni marglistych jest dobra i spełnia wymagania stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, w związku z czym woda może być podawana do sieci wodociągowej bez uzdatniania (w szczególnych sytuacjach stosuje się w wodociągach gminnych dezynfekcję wody metodą jej chlorowania).

### **3.3. Przewidywany profil hydrogeologiczny**

- jak na zał. 8.

### **3.4. Przewidywane cechy fizyczno-chemiczne i bakteriologiczne ujmowanego kredowego poziomu**

Opierając się na wynikach badań jakościowych prób wody ze studni wierconej S-1 w Raciborowicach można powiedzieć, że jakość wody z ujmowanego w niej kredowego poziomu wodonośnego jest dobra i spełnia wymagania stawiane wodzie do picia bez uzdatniania. Można więc przypuszczać, że również woda z projektowanej studni wierconej S-2 (docelowo) w Raciborowicach – przys. Prawda odpowiadać będzie wymaganiom sanitarnym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia określającym warunki jakościowe wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Ostatecznie jakość wody

z projektowanego otworu poszukiwawczego /studziennego/ S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda określona będzie po jego odwierceniu i wykonaniu badań fizyczno-chemicznych oraz bakteriologicznych prób wody z tego otworu.

### **3.5. Uzasadnienie geologiczne i hydrogeologiczne lokalizacji ujęcia**

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej i po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, a w szczególności dotyczących wiercenia studziennego w Raciborowicach, stwierdza się, że problem dodatkowego zasilania w wodę gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice” możliwy jest do rozwiązania przez wykonanie otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 – docelowo: studni wierconej S-2 ujmującej kredowy poziom wodonośny związany ze spękkanymi marglami i marglami z wkładkami iłów marglistych. Utwory te są znacznie zawodnione, o czym świadczą wyniki uzyskane ze studni wierconej S-1: wydajność  $Q = 46,13 \text{ m}^3/\text{h}$ . Biorąc pod uwagę warunki techniczne eksploatacji gminnego wodociągu, jak też możliwości pozyskania działki na wiercenie, projektowany otwór poszukiwawczy (studzienny) S-2 zlokalizowano na działce gminnej nr 140/9 w miejscowości Raciborowice – przysiółek Prawda, w sąsiedztwie wybudowanego tu zbiornika wyrównawczego  $V = 300 \text{ m}^3$  z lokalną hydrofornią. Taka lokalizacja otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 pozwoli w przyszłości na szybkie i bezpośrednie przesyłanie z niego wody do sąsiadującego zbiornika wyrównawczego, a z niego zasilać sieć wodociągową gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice” na obszarze miejscowości Raciborowice, Kończyce i Książniczki. Lokalizację projektowanego otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 – docelowo: studni wierconej S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1: 25 000 i 1: 10 000 (zał. 3 - 4) oraz na mapie do celów projektowych (zał. 9).

### **4. Opis techniczny**

Projektuje się wykonanie otworu poszukiwawczego /studziennego/ S-2 w miejscowości Raciborowice – przys. Prawda gm. Michałowice do głębokości 100,0 m w technologii wierceń mechaniczno-obrotowych na płuczkę wodną (urządzenie typu URB-2,5A, 1 BA lub H4 – 12G) lub wierceń mechaniczno-udarowych (urządzenie typu US-100).

Wiercenie prowadzone będzie:

- technologia mechaniczno-obrotowa na płuczkę wodną
  - gryzerem  $\varnothing$  24" (614 mm) do głębokości ok. 19,0 m pod rury  $\varnothing$  18" (457 mm), które następnie należy postawić wodoszczelnie w 5. metrowym korku cementowym,
  - gryzerem  $\varnothing$  444 mm do głębokości ok. 30 m pod rury  $\varnothing$  14" (356 mm), które również należy postawić wodoszczelnie w 5. metrowym korku cementowym,
  - gryzerem  $\varnothing$  311 mm do głębokości końcowej tj. 100,0 m.
- technologia mechaniczno-udarowa
  - świdrem mimośrodowym w rurach  $\varnothing$  16" (406 mm) do głębokości ok. 19 m, które następnie należy postawić wodoszczelnie w 5. metrowym korku iłowym,
  - świdrem mimośrodowym w rurach  $\varnothing$  14" (356 mm) do głębokości ok. 30 m, które również należy postawić wodoszczelnie w 5. metrowym korku iłowym,
  - świdrem mimośrodowym w rurach  $\varnothing$  11  $\frac{3}{4}$ " (299 mm) do głębokości końcowej tj. 100,0 m.

Do otworu zapuszczony będzie filtr kolumnowy z rur PVC szereg SBF-KP DN 200  $\varnothing$  225 mm z częścią czynną perforowaną szczelinami  $\neq$  3 mm, bez siatki i bez obsypywania kolumny filtrowej obsypką żwirową. Przy technologii mechaniczno-udarowej rury  $\varnothing$  11  $\frac{3}{4}$ " po zafiltrowaniu otworu zostaną wyciągnięte całkowicie. Szczegółowy sposób zafiltrowania otworu tj. podanie ostatecznych parametrów filtra ustali nadzór hydrogeologiczny po odwierceniu otworu.

Projekt geologiczno-techniczny otworu poszukiwawczego /studziennego/ S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda (działka nr 140/9) przedstawiono graficznie na zał. 8.

## **5. Projektowane badania hydrogeologiczne**

### **5.1. Pomiary i obserwacje zwierciadła wody w projektowanym otworze i studniach sąsiednich**

W czasie wiercenia należy dokładnie ustalić głębokość nawierconego i ustabilizowanego zwierciadła wody. Ponadto podczas próbnego pompowania należy również mierzyć głębokość zwierciadła wody w otworze pompowanym S-2 w Raciborowicach - przys. Prawda.

Nie przewiduje się pomiarów zwierciadła wody w studniach sąsiednich, ponieważ w rejonie tym brak jest studzien kopanych lub wierconych a mieszkańcy korzystają

z sieci wodociągu gminnego „Raciborowice”. Również studnia S-1 nie będzie objęta obserwacjami z powodu znacznego oddalenia (ca 1,0 km na S) oraz prowadzonej stałej eksploatacji.

### **5.2. Pobieranie prób skał i wody**

W czasie wiercenia należy pobierać do skrzynek próbki przewierconych skał z urobku z każdej odmiennie litologicznie wykształconej warstwy, nie rzadziej jednak niż co 2 m, a z warstwy wodonośnej co 1 m, ewentualnie w zależności od stwierdzonych warunków geologicznych – według wskazań geologa dokumentującego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz.U nr 282, poz. 1657) wszystkie pobrane próbki skał będą zakwalifikowane jako próbki czasowego przechowywani. Po zatwierdzeniu dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej próbki skał zostaną zlikwidowane. Pod koniec pompowania przy I i III depresji pompowania pomiarowego należy pobrać próby wody do badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wykonanych w laboratorium posiadającym akredytację do takich badań.

### **5.3. Pompowanie oczyszczające i pomiarowe**

Po zafiltrowaniu otworu należy wykonać jego próbne pompowanie pompą głębinową typu GBC.5.08 o wydajności  $Q = 0 - 75 \text{ m}^3/\text{h}$  zapuszczoną do rury nadfiltrowej. Energia elektryczna do napędu pompy głębinowej pobierana będzie z rozdzielni znajdującej się w pomieszczeniu hydroforni poprzez oddzielnie zainstalowaną skrzynkę rozdzielczą z zabezpieczeniami. Pompowanie powinno przebiegać w dwóch etapach:

- a) pompowanie oczyszczające, po zakończeniu którego należy wychlorować otwór. Zakłada się, że pompowanie oczyszczające trwać będzie minimum 48 godzin,
- b) pompowanie pomiarowe, które należy wykonać przy trzech ustalonych depresjach i wydajnościach. Przyjmuje się, że łączny czas pompowania pomiarowego wynosić będzie ok. 140 godzin, w tym czas pompowania na każdym stopniu to:

I	$Q_1 = \frac{1}{3} Q_{\max}$	-	24 godziny,
II	$Q_2 = \frac{2}{3} Q_{\max}$	-	24 godziny,
III	$Q_3 = Q_{\max}$	-	36 godzin.

przy czym  $Q_{\max}$  – to wydajność otworu uzyskana przy depresji  $s_{\max} = 1/2 H$  [m], gdzie  $H$  – to wysokość słupa wody w otworze przed próbnym pompowaniem.

W czasie próbnego pompowania należy wykonywać pomiary zwierciadła wody (depresji  $s$ ) i wydajności ( $Q$ ) z częstotliwością co 1-2 godziny. Wydajność otworu mierzona będzie naczyniem miarowym lub wodomierzem, natomiast głębokość zwierciadła wody w odwiercie mierzona będzie świstawką z taśmą mierniczą. Wodę z pompowania należy odprowadzić węzami strażackimi lub rurociągiem PE na odległość ok. 100 m: w kierunku SW do jaru (nieużytki) prowadzącym do doliny rzeki Dłubni, ale praktycznie cała woda ulegnie rozsączkowaniu w trakcie spływu jarem. Pompowana woda nie będzie skażona, toteż nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko.

#### **5.4. Inne badania**

Po osiągnięciu głębokości 90,0 m należy przeprowadzić pompowanie kontrolne otworu „na boso” w czasie ca 24 godzin, celem określenia przybliżonej wydajności otworu. W przypadku uzyskania zadowalających wyników należy zakończyć wiercenie i przystąpić do zafiltrowania otworu. Jeżeli wydajność otworu nie pokryje zapotrzebowania, wiercenie będzie kontynuowane do głębokości końcowej tj. 100,0 m.

#### **6. Pomiary geodezyjne**

Po zakończeniu robót wiertniczych i osiągnięciu pozytywnych rezultatów przedmiotowy otwór studzienny S-2 w Raciborowicach – przys. Prawda należy zaniwelować i sporządzić plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500.

#### **7. Opis przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska**

7.1. W celu wyeliminowania zagrożeń środowiska naturalnego z racji wykonywania prac geologicznych, a w szczególności z powodu stosowania materiałów i paliw do urządzeń spalinowych przewiduje się następujące środki zapobiegawcze:



### 7.5. Sposób magazynowania i odprowadzania odpadów płuczkowych lub ścieków :

- prace wiertnicze prowadzone będą przy użyciu płuczki wodnej lub w technologii udarowej przy dolewaniu wody do otworu. Urobek wydobyty z otworu składany będzie w dole urobkowym wyłożonym folią i zabezpieczonym ogrodzeniem (lina, taśma itp.). Wymiary dołu urobkowego: 3,0 m x 3,0 m, głębokość 1,8 m. W trakcie i po zakończeniu robót wiertniczych urobek pochodzący z wiercenia zostanie zagospodarowany przez Zleceniodawcę we własnym zakresie lub będzie wywieziony poza teren budowy do utylizacji w zakładzie prowadzącym taką działalność i posiadającym odpowiednie certyfikaty. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z dnia 29.12.2014 r., poz. 1923) urobek z przedmiotowego otworu poszukiwawczego (studziennego) zalicza się do odpadów posiadających kod 01.05.04 Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej.
- Po zakończeniu robót wiertniczych urobek pochodzący z wiercenia zostanie wykorzystany przez Zleceniodawcę do niwelacji terenu bądź wywieziony poza teren budowy we wskazane miejsce.
- woda z próbnego pompowania otworu poszukiwawczego odprowadzana będzie na odległość ok. 100 m do jaru (nieużytki), prowadzącego do doliny rzeki Dłubni, ale praktycznie cała woda ulegnie rozsączkowaniu w trakcie płynięcia jarem. Pompowana woda nie będzie skażona, toteż nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko.

### 7.6. Sposób likwidacji odwiertu lub zabezpieczenia odwiertu do czasu uruchomienia jego eksploatacji

- w przypadku pozytywnego rozwiązania postawionego zadania geologicznego tj. stwierdzenia wód podziemnych w ilości dającej możliwość ich ujęcia i eksploatacji, otwór zostanie zabezpieczony kapturem z zamknięciem,
- w przypadku braku możliwości ujęcia i eksploatacji wód podziemnych otwór poszukiwawczy zostanie zlikwidowany przez zasypanie go urobkiem i obsypką żwirową a w części przypowierzchniowej otwór będzie zaiłowany. Należy też wyciągnąć całkowicie wszystkie kolumny rur okładzinowych używanych w trakcie wiercenia.

### 7.7. Stosowane sposoby zasilania wiertni w energię elektryczną:

- prace na obiekcie prowadzone będą na jedną, dzienną zmianę, dlatego nie przewiduje się dodatkowego oświetlenia terenu budowy,
- energia elektryczna do próbnego pompowania otworu doprowadzona będzie poprzez oddzielnie zainstalowaną skrzynkę rozdzielczą z pomieszczenia hydroforni – przy zbiorniku wyrównawczym. Skrzynka wyposażona będzie w odpowiednie zabezpieczenia.

7.8. W trakcie realizacji prac geologicznych należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP oraz stosować się do instrukcji obsługi urządzeń technicznych używanych na budowie. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być przeszkoleni do pracy na swoich stanowiskach oraz wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, powinni też używać sprzętu oraz materiałów posiadających atesty i świadectwa dopuszczenia do ich stosowania. Nad prawidłowością realizacji zaprojektowanych prac geologicznych czuwać będzie uprawniona kadra wiertnicza oraz nadzór geologiczny.

## 8. Harmonogram projektowanych prac geologicznych

Harmonogram projektowanych robót geologicznych i badań hydrogeologicznych związanych z wykonaniem otworu poszukiwawczego /studziennego/ S-2 – docelowo: studni wierconej S-2 w miejscowości Raciborowice przys. Prawda, pow. krakowski, oraz z udokumentowaniem zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych przedstawia się następująco:

- roboty terenowe tj. wiercenie i zafiltrowanie otworu, próbne pompowanie oczyszczające i pomiarowe, przerwy technologiczne ..... - ok. 5 tygodni,
- opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych /lub innej dokumentacji geologicznej/  
..... - ok. 6 tygodni.

◇ Ogółem okres realizacji robót geologicznych i badań hydrogeologicznych

ok. 11 tygodni.

- Przewidywany termin rozpoczęcia robót geologicznych: 2 tygodnie od dnia zgłoszenia na piśmie zamiaru rozpoczęcia tych robót właściwemu organowi administracji

geologicznej i wójtowi gminy, zgodnie z zapisem art. 81 ust. 1 i 2 Ustawy „Prawo geologiczne i górnicze”.

#### **9. Wpływ zamierzonych robót geologicznych na obszary chronione, w tym obszary „Natura 2000”**

Zamierzone roboty geologiczne prowadzone w miejscowości Raciborowice nie będą oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, bowiem takie obszary w Raciborowicach nie występują.

#### **10. Wytyczne dla Inwestora i Wykonawcy prac**

**10.1.** Prace geologiczne należy wykonać pod uprawnionym nadzorem hydrogeologicznym zgodnie z przepisami Ustawy „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 9 czerwca 2011 r. (tekst jednolity: DzU. Z 2017 r., poz. 2126 z późniejszymi zmianami).

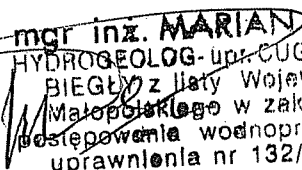
**10.2.** Opierając się na wynikach uzyskanych z projektowanych robót i badań należy opracować dokumentację hydrogeologiczną zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 na działce gminnej nr 140/9 w miejscowości Raciborowice przys. Prawda, gm. Michałowice, pow. krakowski, woj. małopolskie lub inną dokumentację geologiczną sprawozdawczą, którą w 4 egzemplarzach należy przedstawić do zatwierdzenia do Starostwa Powiatowego w Krakowie – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa.

**10.3.** Niniejszy projekt robót geologicznych należy przedstawić do rozpatrzenia i zatwierdzenia do Starostwa Powiatowego w Krakowie – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa, Al. Słowackiego 20 30-037 KRAKÓW.

Projekt w 2. egzemplarzach przedstawia Inwestor. Wnioskuje się o wydanie decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych z terminem ważności dwóch lat.

**10.4.** Przybliżoną lokalizację projektowanego wiercenia otworu poszukiwawczego (studziennego) S-2 w Raciborowicach - przys. Prawda (dz. nr 140/9), gm. Michałowice przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1: 25 000 i 1: 10 000 (zał. 3 - 4) oraz na mapie do celów projektowych (zał. 8). Szczegółową lokalizację otworu należy przeprowadzić komisyjnie w terenie przy udziale przedstawicieli Inwestora (Użytkownika, geodety, Wykonawcy i nadzoru geologicznego) a także sporządzić odpowiedni szkic geodezyjny.

Geolog dokumentujący :

  
mgr inż. MARIAN PEŁC  
HYDROGEOLOG- upr. CUG 050791  
BIEGŁY z listy Wojewody  
Małopolskiego w zakresie  
posiadania wodnoprawnego  
uprawnienia nr 132/2000

-----  
mgr inż. Marian Pełc  
nr upr. CUG 050 791

## Informacje ogólne

1. Zamawiający: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o.  
Plac Józefa Piłsudskiego 1 32-091 MICHAŁOWICE
2. Użytkownik projektowanego ujęcia /studni wierconej/ S-2 :  
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o.  
– gminny wodociąg grupowy „Raciborowice”
3. Miejscowość : RACIBOROWICE – przys. Prawda
4. Gmina : Michałowice
5. Powiat : krakowski
6. Województwo : małopolskie
7. Najbliższy przystanek komunikacji zbiorowej: przys. Prawda, w odległości 0,1 km
8. Zapotrzebowanie na wodę:  $Q_{d \text{ średnie}} = 480,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$   
 $Q_{h \text{ max}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$
9. Czy lokalizacja projektowanej studni (docelowo) została ściśle określona w planie zagospodarowania przestrzennego: nie, ale nie jest z nim sprzeczna
10. Właściciel terenu – działki nr 140/9: Gmina Michałowice
11. Czy istnieje możliwość korzystania z energii elektrycznej: tak, miejsce poboru: pomieszczenie hydroforni przy zbiorniku wyrównawczym
12. Czy istnieje oświetlenie placu budowy: tak
13. Inne utrudnienia, np. uzbrojenie podziemne, kable elektryczne, instalacja wod.-kan. itp. – w miejscu wiercenia i w pobliżu teren nieuzbrojony, ale jest nieutwardzony (trawiasty), co utrudnia manewrowanie na polu wiercenia

Geolog dokumentujący :

mgr inż. **MARIAN PELC**  
HYDROGEOLOG-upr. CUG 050791  
BIEGŁY z listy Wojewcdy  
Małopolskiej w zakresie  
postępowania wodnoprawnego  
uprawnienia nr 132/2000

-----  
mgr inż. Marian Pelc  
nr upr. CUG 050 791

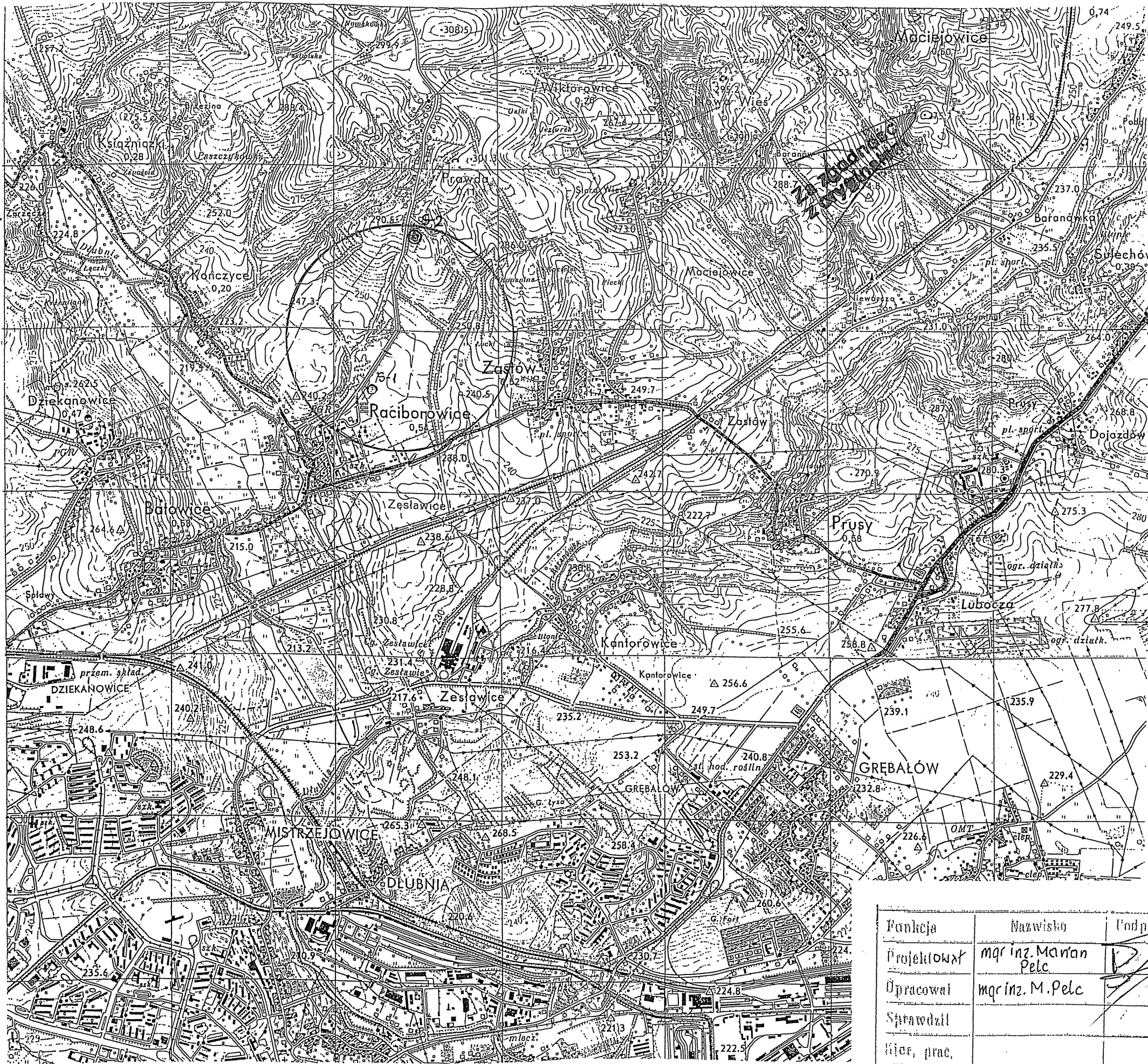
## Informacje uzupełniające dotyczące terenu badań

1. Arkusz mapy geologicznej: „Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000” – arkusz M-34-65-C Niepołomice
2. Arkusz mapy sytuacyjno-wysokościowej 163.32 Kocmyrzów w skali 1: 25 000 oraz 163.323 Zastów w skali 1: 10 000
3. Bliższe określenie lokalizacji: otwór poszukiwawczy /studzienny/ S-2 zlokalizowany został na działce gminnej nr 140/9, w jej południowo-zachodniej części
4. Teren lekko pochyły, porośnięty częściowo trawą i pozbawiony zanieczyszczeń (teren ochrony bezpośredniej zbiornika)
5. Głębokość do zwierciadła wody /przybliżona/: 25 i głębiej m p.p.t.
6. Na terenie budowy są przeszkody: utrudnione manewrowanie na placu wiercenia
7. Odległość od drogi gminnej: ok. 40 m
8. Możliwość dojazdu samochodem: dobra, szosą Kraków – Raciborowice, potem skręcić w kierunku N do miejscowości Więclawie Stare do przysiółka Prawda
9. Czy istnieje możliwość korzystania z wody: tak, z sieci gminnego wodociągu
10. Transport samochodowy: ok. 15 km z Krakowa
11. Informacje dotyczące linii elektrycznej: można korzystać z sieci NN trójfazowej doprowadzonej do pomieszczenia
12. Przewidywane odprowadzenie wody z próbnego pompowania: węzami strażackimi lub rurociągiem PE na odległość ca 100 m do jaru (nieużytki) a nim w kierunku doliny Dłubni, ale główna jej część ulegnie rozsączkowaniu w trakcie płynięcia jarem. Spodziewana wydajność: ok. 40 - 45 m<sup>3</sup>/h.

Geolog dokumentujący :

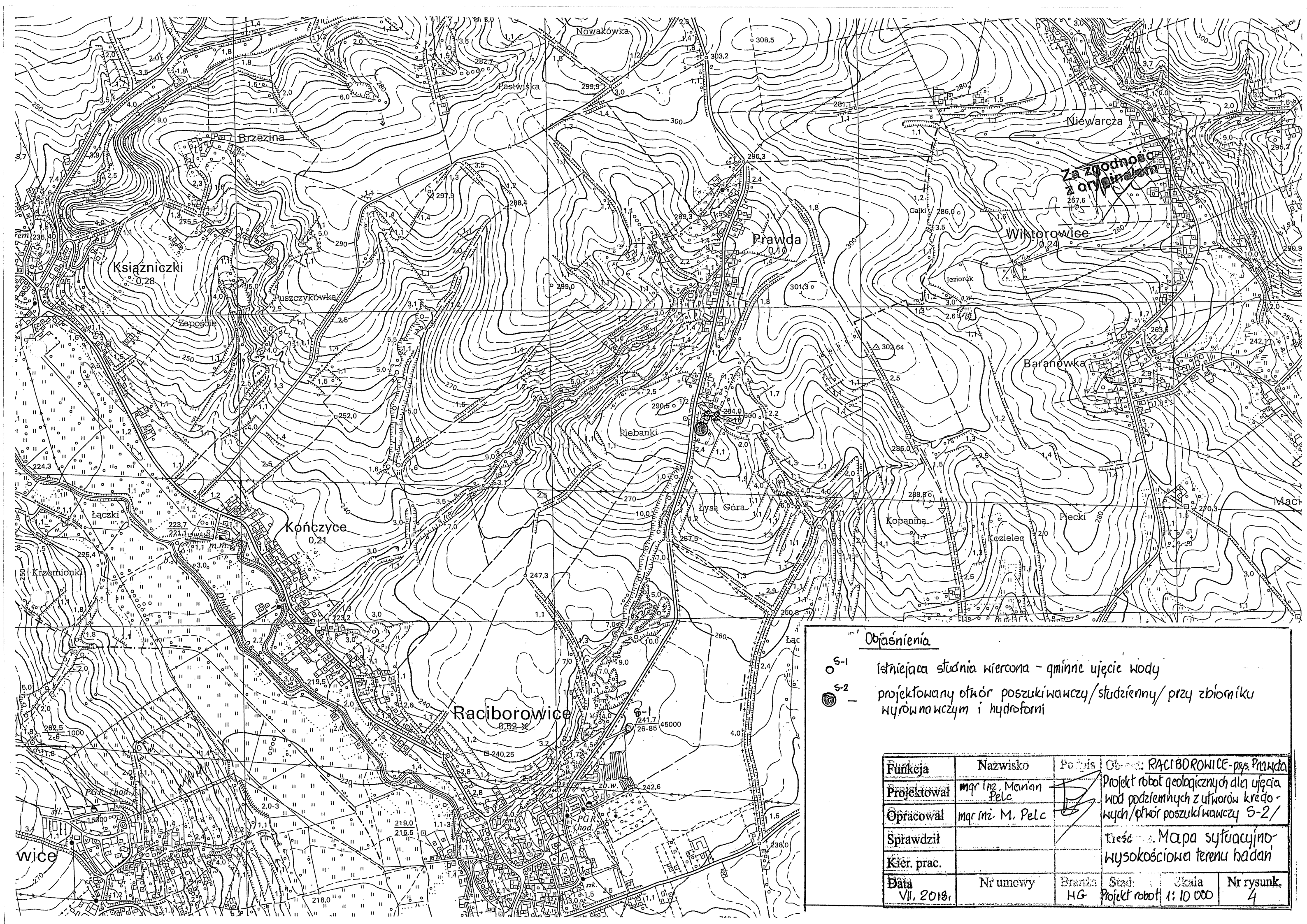
~~mgr inż. MARIAN PELC~~  
~~HYDROGEOLOG - upr. CUG 050791~~  
~~BIEGŁY z listy Wojewody~~  
~~Małopolskiego w zakresie~~  
~~postępowania wodnoprawnego~~  
~~uprawnienia nr 132/2000~~

-----  
mgr inż. Marian Pelc  
nr upr. CUG 050 791



- Objaśnienia
- — rejon badań
  - S-1 — istniejąca studnia wiercona - ujęcie wody
  - S-2 — projektowany otwór poszukiwawczy/studzienny przy zbiorniku wyrównawczym i hydroforu
- Konieczne — miejscowości objęte zasięgiem gminnego wodociągu grupowego „Racibórz”

Ranka	Nazwisko	Podpis	Objekt: RACIBÓRZICE - przys. Prawda		
Projektował	mjr inż. Marian Pelc	<i>[Signature]</i>	Projekt robót geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych / otwór poszukiwawczy S-2 /		
Opracował	mjr inż. M. Pelc	<i>[Signature]</i>	Treść rys. Mapa sytuacyjno-wysokościowa rejonu badań		
Sprawdził					
Kier. prac.					
Data	Nr umowy	Plan	Skala	Nr rysunk.	
VII, 2048r		HG	Projekt: robót: 25000	3	



Za zgodności z oryginałem

**Objaśnienia**

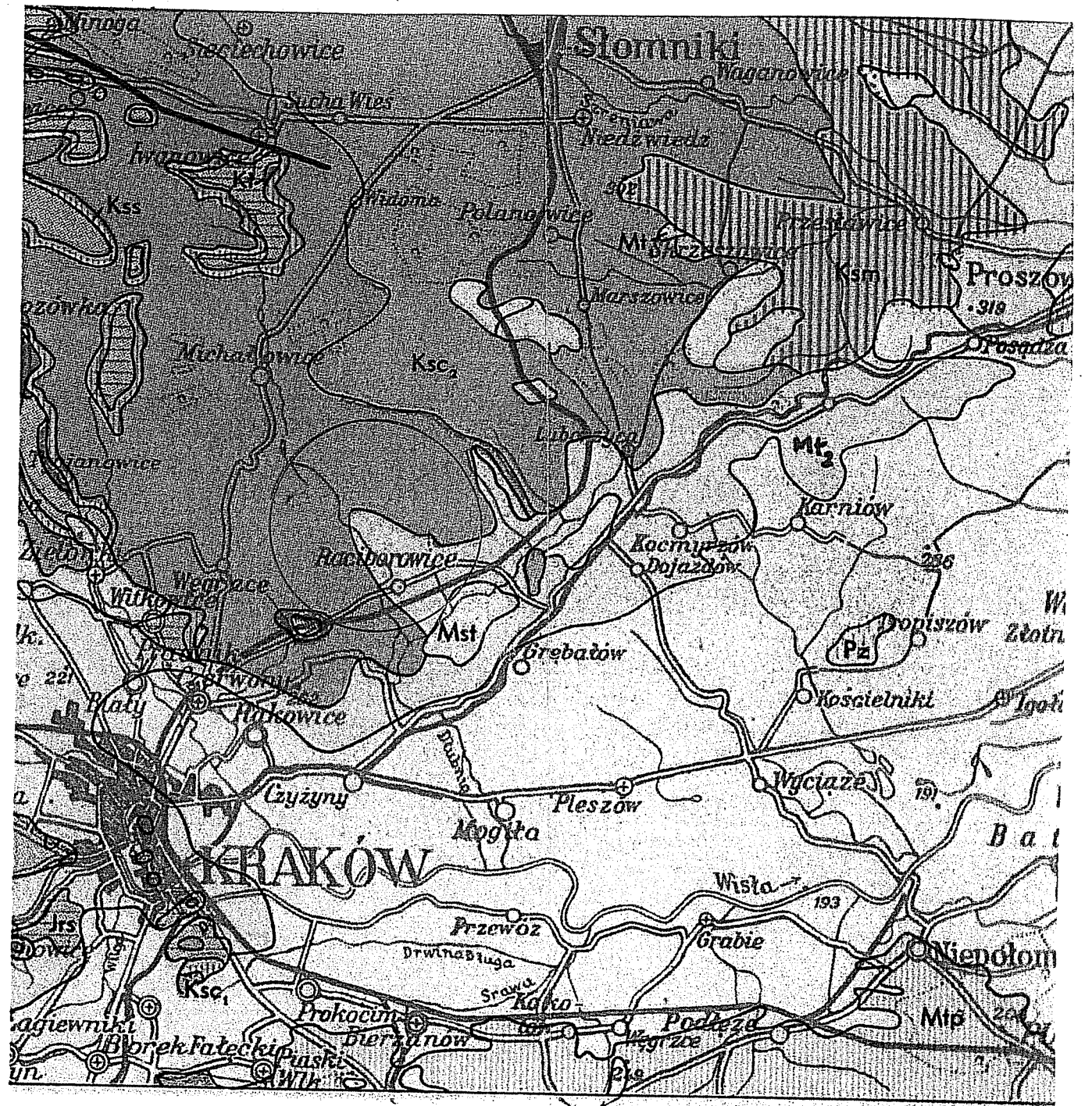
- S-1 istniejąca studnia wiercona - qminne ujęcie wody
- S-2 projektowany otwór poszukiwawczy/studzienny/ przy zbiorniku wyrównawczym i hydroforni

Funkeja	Nazwisko	Podpis	Objekt: RACIBOROWICE - prys. Prawda
Projektował	mqr Inż. Marian Pelc		Projekt robót geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych/otwór poszukiwawczy S-2/
Opracował	mqr Inż. M. Pelc		Treść: Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu badań
Sprawdził			
Kier. prac.			
Data	Nr umowy	Brans	Stad
VII, 2018.		HG	Projekt robót
			Skala
			1: 10 000
			Nr rysunk.
			4



ОБЪЯСНЕНИЯ – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

TRZECIORZED ТРЕТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ		Zwiry i piaski, miejscami ily Гравий и песок, местами глины	PLIOCEN ПЛИОЦЕН
		Ily, miejscami z syderytami warstw sośnicowickich górnego torfonu Глины сощницовицких слоев, местами с сидеритом верхнего торфона	MIOCEN МИОЦЕН
		Ily krakowieckie Краковские глины	
		Piaski i ily grabowieckie środkowego torfonu (region Zagłębia Górnośląskiego) Гравиевские пески и глины среднего торфона (район Верхнесилезского Бассейна)	MIOCEN МИОЦЕН
		Ily, gipsy, miejscami sól i wapień dolnego torfonu (region Zagłębia Górnośląskiego) Глины, гипсы, местами соль и известняк нижнего торфона (район Верхнесилезского Бассейна)	
		Ciśpy, piaski, margle i wapień oraz wapień litofamniowe górnego torfonu Гилсы, пески, мергели и известняк а также литофаневые известняк верхнего торфона	MIOCEN МИОЦЕН
		Wapień litofamniowe dolnego torfonu Литофаневые известняк нижнего торфона	
		Ily, piaski i żwiry (wiek nieokreślony) Глины, песок и гравий (неопределенного возраста)	MIOCEN МИОЦЕН
	K R E D A М Е Л О P I		Margle i margle ilaste Мергели и глинистые мергели
		Margle piaszczyste i glaukonitowe Песчаные и глауконитовые мергели	
		Margle kruche, piaszczysto-glaukonitowa i twarde dolnego mastrychtu Распадающиеся песчанисто-глауконитовые и твердые мергели нижнего маастрихта	KAMPAN КАМПА
		Margle twarde z czerstymi, gezy, opoki i wapień Твердые мергели с крепкими гезы, опоки и известняк	
		Margle twarde górnego kampanu Твердые мергели верхнего кампана	KAMPAN I SANTON КАМПА И САНТОН
		Margle twarde dolnego kampanu Твердые мергели нижнего кампана	
		Margle glaukonitowe oraz opoki i gezy Глауконитовые мергели а также опоки и гезы	SANTON САНТОН
		Margle glaukonitowe, twarde i ilaste, plastyczne Глауконитовые, твердые и глинистые, пластичные мергели	
		Margle glaukonitowe, szare Глауконитовые, серые мергели	EMSZER ЭМШЕР
		Wapień piaszczyste, twarde Песчаные, твердые известняк	
	Wapień piaszczyste, twarde oraz piaski glaukonitowe i margle z конкреcjami fosforytowymi Песчаные, твердые известняк а также глауконитовые песок и мергели с фосфоритовыми конкреcjami	TURON I CENOMAN ТУРОН И СЕНОМАН	
	Piaski glaukonitowe i margle z конкреcjami fosforytowymi Глауконитовые песок и мергели с фосфоритовыми конкреcjami		
	Piaski i żwiry z конкреcjami kwarcytowymi Пески и гравий с кварцитовыми конкреcjami	ALB АЛЬБ	
J U R A Ю Р А		Wapień, margle i dolomity Известняк, мергели и доломиты	KIMERYD КИМЕРИД
		Wapień margliste i margle Мергелистые известняк и мергели	
		Wapień oolitowe i płytowe, koralowe Оолитовые и плиточные, коралловые известняк	ASTART АСТАРТ
		Wapień skaliste i płytowe Скальные и плиточные известняк	
		Wapień kredowe Меловые известняк	RAURAK РАУРАК
		Wapień płytowe i margle Плиточные известняк и мергели	
		Wapień skaliste Скальные известняк	OKSFORD ОКСФОРД
		Wapień płytowe Плиточные известняк	
		Margle glaukonitowe, oolity żelaziste i piaskowce Глауконитовые мергели, железистые оолиты и песчаник	KELOWEJ КЕЛЛОВЕЙ
		Wapień, margle glaukonitowe i oolitowe oraz piaskowce ilaste Известняк, глауконитовые и оолитовые мергели а также глинистые песчаник	
	Ily szarozielone, glinki i żwiry kwarcowe Глины серо-зеленые, глины и кварцевые гравий	KELOWEJ I BATON КЕЛЛОВЕЙ И БАТОН	
	Piaski i piaskowce żelaziste Железистые песок и песчаник		
	Piaskowce, żelaziste, ily i łupki ogniotwale z wkładkami rud (seria zarzecka regionu świętokrzyskiego) Песчаник, железистые, глины и огнеупорные сланцы с прослойками руды (защечная свита святокшского района)	BAJOS БАЙОС	
	Ily różnobarwne, piaski, glinki ogniotwale i limonity pochodzenia krasowego Разноцветные глины, песок, огнеупорные глины и лимониты карстового происхождения		



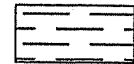
○ – rejon badań

Za zgodności z oryginałem

Funkcja	Nazwisko	Podpis	Objekt: RACIBOROWICE - przy Prądze		
Projektował	mqr inż. Marian Pele		Projekt robót geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych / otwór poszukiwaw. 3-2/		
Opracował	mqr inż. M. Pele		Treść rys. Mapa geologiczna rejonu badań / odkryta/		
Sprawdził					
Kier. prac.					
Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Skala	Nr rysunk.
VII. 2018 r		HG	Projekt robót	1: 150 000	5

# OBJAŚNIENIA

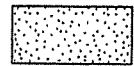
## ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



ilty



piaski i żwiry



piaski

**19 WOLICA I** nazwa złoża mało konfliktowego

**1 ZESŁAWICE** nazwa złoża konfliktowego

7

złoże BRZEGI III (C<sub>1</sub>) p/Q

12

złoże GRABIE-WĘGRZCE WLK. (C<sub>1</sub>) p/Q

8

złoże GRABIE II (C<sub>1</sub>) pż/Q

13

złoże POD KOPCEM (C<sub>1</sub>) pż/Q

9

złoże GRABIE III (C<sub>1</sub>) pż/Q

14

złoże WĘGRZCE WIELKIE pole A i B (C<sub>2</sub>) pż/Q

10

złoże GRABIE IV pż/Q (C<sub>1</sub>) pż/Q

21

złoże ZAKRZÓW - TROPIE GÓRY (C<sub>1</sub>) p/Q

11

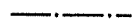
złoże GRABIE pż/Q (C<sub>1</sub>)

22

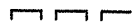
złoże TROPIE GÓRY 2 (C<sub>1</sub>) l(lc)/Tr



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



granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C<sub>2</sub>



granica obszaru prognostycznego (I - numer kolejny na mapie)

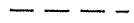


granica obszaru perspektywicznego

## GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN



granica obszaru górniczego



granica terenu górniczego



wyrobisko



kopalnia czynna



punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)



zakład pierwotnej przeróbki kopaliny (cg - cegielnia)



zwaly odpadów mineralnych, eksploatacyjne

Symbol kopaliny:

Rodzaj i wiek kopaliny:

Na - sole kamienne

me - margle

i - ily o różnej genezie

g - gliny ilaste

pż - piaski i żwiry

p - piaski

t - torfy

Symbol jednostki stratygraficznej:

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Cr - kreda

## WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

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



drugiego rzędu



trzeciego rzędu



czwartego rzędu



źródło

Klasy czystości wód w rzekach w monitorowanym punkcie:



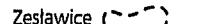
III klasa



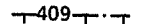
wody pozaklasowe



istniejący zbiornik retencyjny



projektowany zbiornik retencyjny



granica udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem



granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wody



ujęcie wód powierzchniowych (k - komunalne, p - przemysłowe)



ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)



ujęcie wód leczniczych i mineralnych



miejsce zrzutu wód kopalnianych



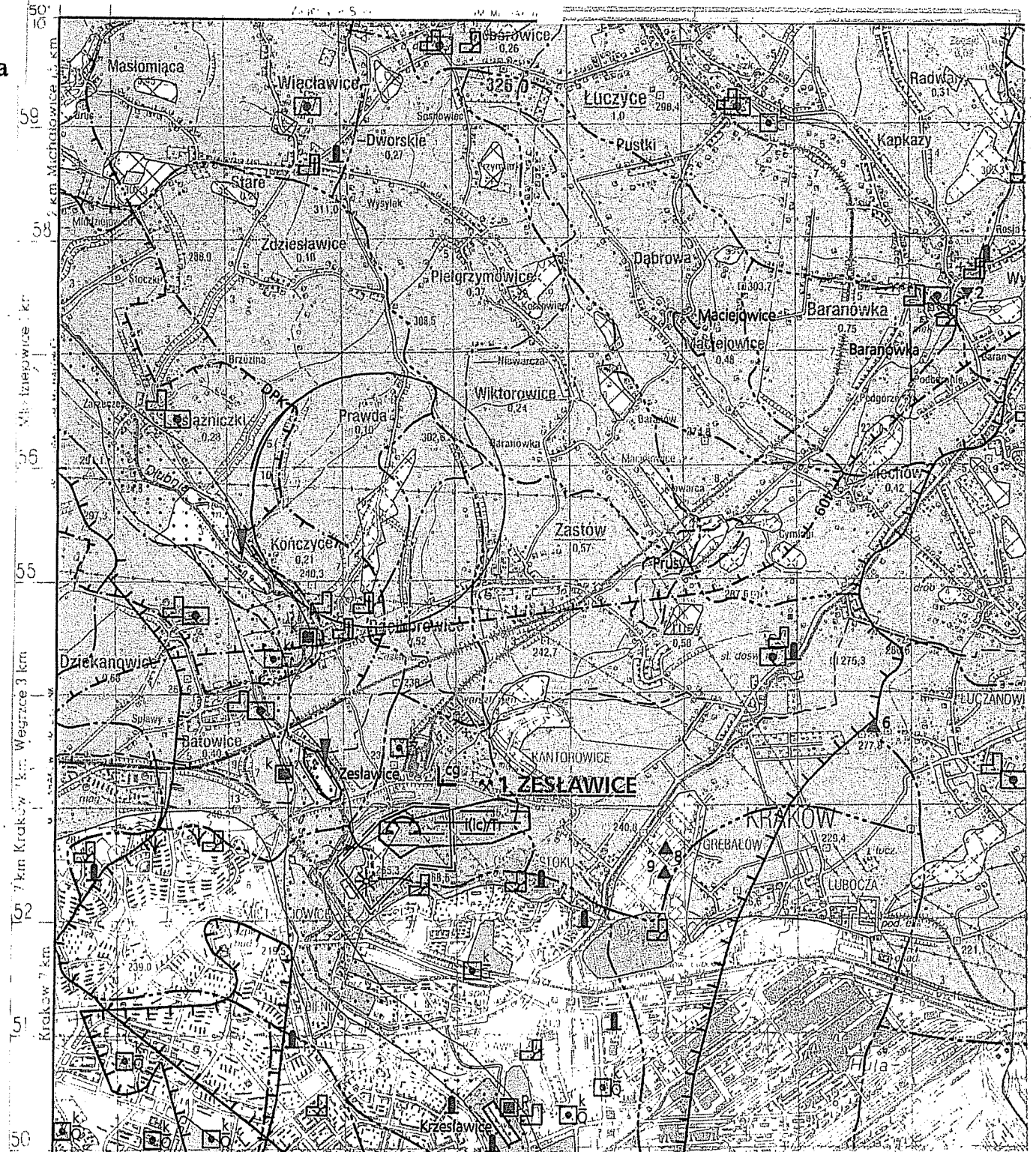
zasięg terenów zalanych - powódź 1997 roku



Ministerstwo Środowiska

G8128/1

(M-34-65-C) 974 - NIEPOŁOMICE



○ - rejon badań

Funkcja	Nazwisko	Objekt: RACIBOROWICE-prus, Prawda			
Projektował	mjr inż. Marian Pelc	Projekt robót geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych / otwór poszukiwaw. S-2/			
Opracował	mjr inż. M. Pelc	Treść: Mapa geosrodowiskowa Polski			
Sprawdził					
Kier. prac.					
Data	VII.2018r	Nr umowy	Branża HG	Stronum Skala Projekt robót 1:50000	Nr rysunk. 6

Za zgodności z oryginałem

# SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI

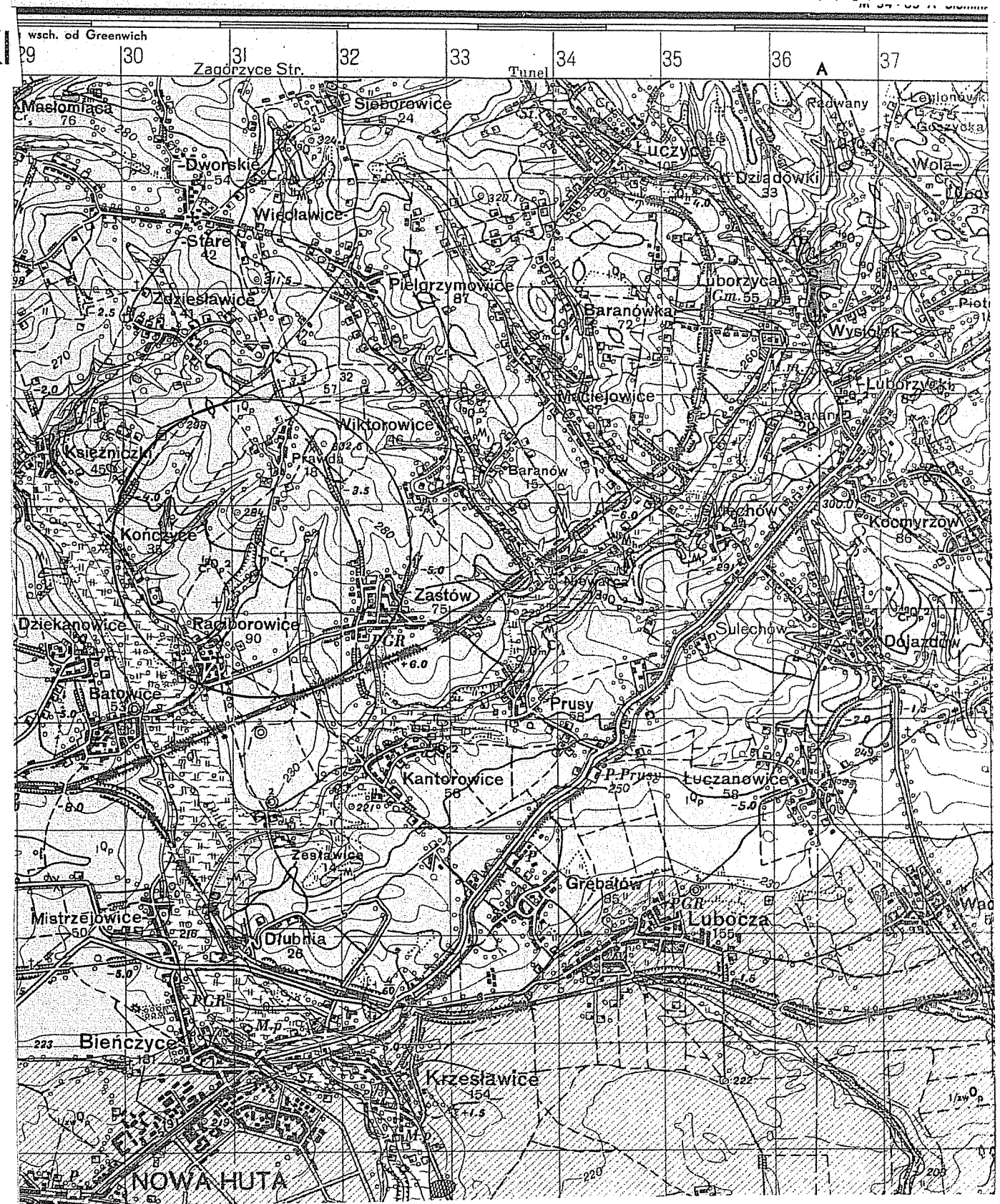
Arkusz M-34-65C NIEPOŁOMICE

## OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI

CZWARTORZĘD	HOLOCEN		Osady rzeczne w ogólności	CZWARTORZĘD NIERÓZDZIELONY	
			Mady tarasów najniższych		
			Piaski tarasów najniższych		
		Piaski eoliczne w wydmach			
	PLEJSTOCEN		Piaski tarasów akumulacyjnych		ZŁODOWACENIE BAŁTYCKIE
			Piaski wodnolodowcowe		ZŁODOWACENIE POLUDNIOWO - POLSKIE
			Piaski i żwiry wodnolodowcowe		
			Piaski i żwiry wodnolodowcowe z dominującym materia- łem kredowym (margli senońskich)		
			Gliny zwalowe		
			Żwiry „mieszane”		
		Lessy			
	Lessy na piaskach rzecznych wysokiego zasycania				
TRZECIORZĘD	NEOGEN		Piaski bogucickie	PLEJSTOCEN NIERÓZDZIELONY	
			Gipsy		
			Iły szare z rzadkimi wkładkami piasków		
			Wapień i margle środkowodne		
KREDA	KREDA GÓRNA		Margle	TORTON	
				MIOCEN	
JURA	MALM		Wapień skaliste	HELWET	
				RAURAK	
CZWAR- TORZĘD	KREDA GÓRNA		Wapień i zlepierce	SENON	
				TURON	

### DODATKOWE OBJAŚNIENIA DO PROFILU I PRZEKROJU

	Żwiry, piaski, mady i lessy
	Wapień i zlepierce



○ — rejon badań

*Zezgodnicie z oryginałem*

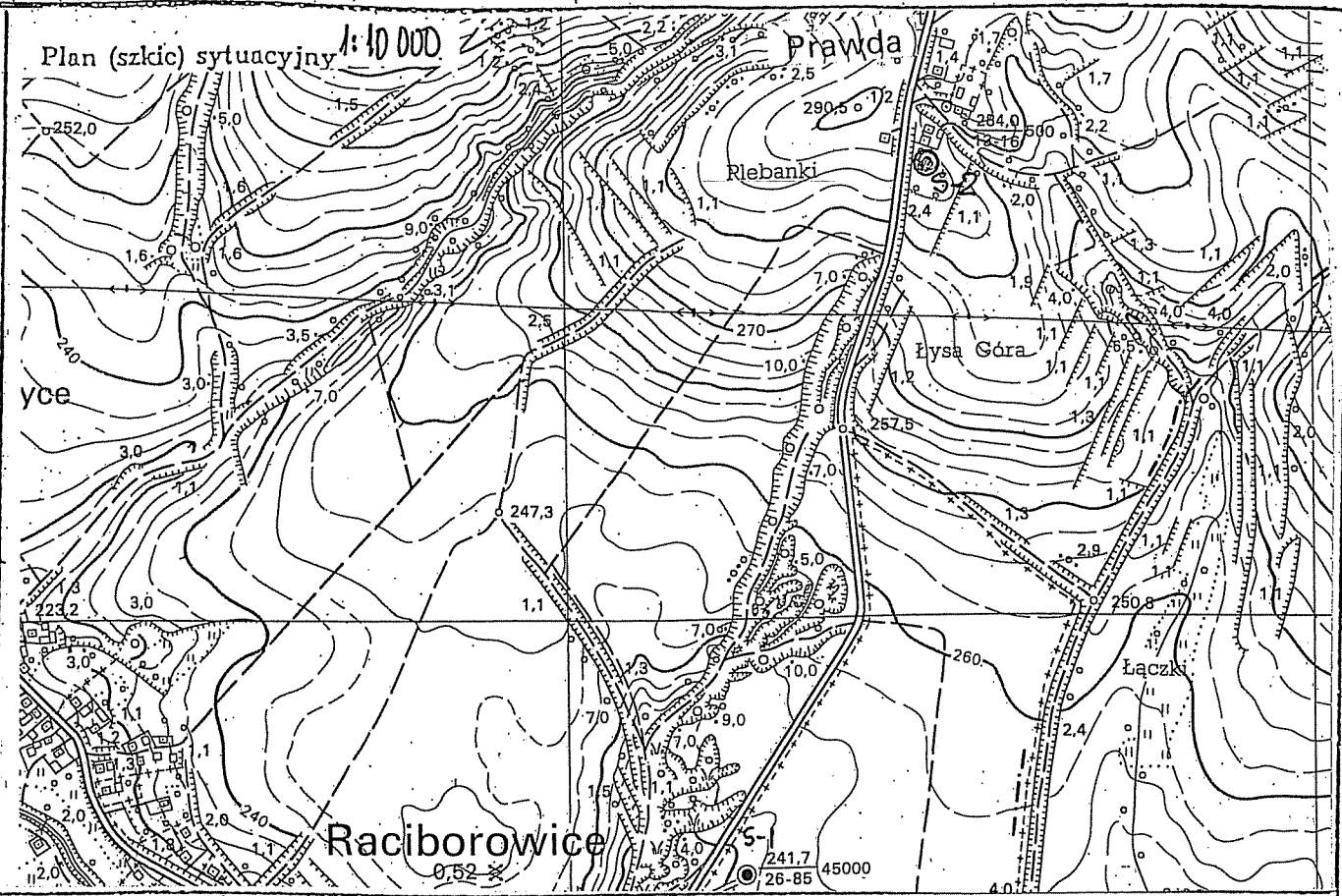
Funkcja	Nazwisko	Podpis	Objekt: RACIBOROWICE-prusy.Prawda
Projektował	mqr inż. Marian Pele		Projekt robot geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych / otwór poszukiwaw. 5-2/
Opracował	mqr inż. M. Pele		
Sprawdził			rys. Szczegółowa mapa geologiczna Polski
Kier. prac.			
Data	VII-2018	Branka HG	Skala 1:50000 Nr rysunk. 7

# PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU S-2

Nazwa (numer) otworu **poszukiwawczy**  
**Miejscowość : RACIBOROWICE**  
**Gmina : Michałowice**  
**Powiat : krakowski**  
**Województwo: małopolskie**  
**Zlewnia rzeki : Dłubnia /dopływ Wisły/**

Investor **Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych**  
**w Michałowicach Sp. z o.o.**  
 System wiercenia **mechaniczno-obrotowy na płuczkę wodną**  
**lub mechaniczno-udarowy**  
 Arkusz mapy **463.323 Ząstów w skali 1:10000**  
 Współrzędne geograficzne \_\_\_\_\_  
 Rzędna terenu **286,0 m n.p.m.**

Nazwa jednostki na terenie  
 której będzie wykonane  
 wiercenie **działka gminna nr 140/9**



## CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

## CZĘŚĆ TECHNICZNA

Skala 1:150	Głębokość	Stratygrafia	OPIS LITOLOGICZNY	Profil geologiczny	Zwierciadło wody w m od ter.	PROJEKT ZARUROWANIA I ZAFILTROWANIA OTWORU		Narzędzia wiercnicze	Kategoria gruntu
						techn. udarowa	techn. obrotowa		
0	0,5	Czwarto-rzęd	gleba		12,0	nury $\phi 16''$ (406 mm) postawione wodoszczelnie w korku ilowym 14m	nury $\phi 18''$ (457 mm) postawione wodoszczelnie w korku cementowym 14m	Głaz $\phi 24''$ (614 mm) lub świdler miniosłodo-ny $\phi 16''$ (406 mm) / kłzka wiercnicza	II
7,5	5,0		piasek drobnziarnisty z pojed. drobnym żwirem barwy żółto-szarej otoczki wapienne z domieszki piasku i szaro-popielaty			19m	19m		III
15	12,0					Trzecio-rzęd	25,0		nury $\phi 14''$ (356 mm) postawione wodoszczelnie w korku ilowym 30m
30	15,0	K R E D A	marlel szary, partiami splekany z wkładkami iłu marliściego	35m	35m		część nad filtrowa z rur PVC szereg SBF-KP DN 200 $\phi 225$ mm, długość 75,5 m	część czynna z rur PVC szereg SBF-KP DN 200 $\phi 225$ mm perforacja szczelinami $\neq 3$ mm, długość 20,0 m	Głaz $\phi 444$ mm lub świdler miniosłodo-ny $\phi 14''$ (356 mm) / kłzka wiercnicza
45	25,0		45m	45m	część pod filtrowa z rur PVC szereg SBF-KP DN 200 $\phi 225$ mm, długość 95 m	część pod filtrowa z rur PVC szereg SBF-KP DN 200 $\phi 225$ mm, długość 5,0 m	Głaz $\phi 311$ mm lub świdler miniosłodo-ny $\phi 11 3/4''$ (299 mm) / kłzka wiercnicza		
60	100,0		60m	60m	100m	100m			
75			75m	75m	100m	100m			
90	105								
105									

<b>PRÓBNE POMPOWANIE</b> Spodziewana wydajność: $Q_{max}$ teoret. obliczona formułą (lub przyjęta) <b>40-45 m<sup>3</sup>/h</b>		ORIENTACJA w skali 1 : 100.000  Inne pompowania : pompowanie kontrolne otworu, na boso przy głębokości 90,0 m w czasie $T_{pk} = 24$ h
<b>POMPOWANIE ODPIĄSZCZAJĄCE</b> Przeprowadzać stopniowo zwiększając wydajność do osiągnięcia 120% $Q_{max}$ teoret. = <b>45</b> m <sup>3</sup> /h Czas pompowania t = <b>48</b> h		
<b>POMPOWANIE POMIAROWE</b> $Q_1$ - 1/3 $Q_{max}$ teoret. <b>15</b> t <sub>1</sub> <b>24</b> h $Q_2$ - 2/3 $Q_{max}$ teoret. <b>30</b> t <sub>2</sub> <b>24</b> h $Q_3$ - $Q_{max}$ teoret. <b>45</b> t <sub>3</sub> <b>36</b> h		
Rezerwa na stabilizację t = <b>56</b> h Łączny czas pomiarowania t = <b>140</b> h		
Próby wody do badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych pod koniec pompowania pomiarowego przy I i III depresji otworu poszukiwaniec S-2		Nr zlec. _____ Nazwa Projekt robót geologicznych dla ujęcia wód podziemnych z utworów kredowych na działce nr 140/9 w miejsc. Raciborowicach - przys. Prawda / otwór poszukiwawczy - studzienny S-2 / Data sporządzenia VII. 2018r. Autor: mgr inż. Marian RELE Kreslił _____ Weryfikator _____
UWAGA: Przeprowadzić chlorowanie otworu przed i po pompowaniu oczyszczającym.		

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Jed. ewid. 120608 Michałowice  
obręb 0009 Raciborowice

Układ odniesienia wysokości Kronsztadt  
Układ wsp. poziomych "65"  
Sytuacja zgodna z toczem na grudzień 2013 roku

KERG 3419-6182/2014

Przebieg linii i urządzeń technicznych, których realizacja wymaga wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych, których realizacja wymaga wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych	
Opis urządzenia i instalacji technicznej	STAROSTA KRAJOWY
Identyfikator ewidencyjny materiału technicznego	3419-6182-14
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji map	7.03.2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej urząd	

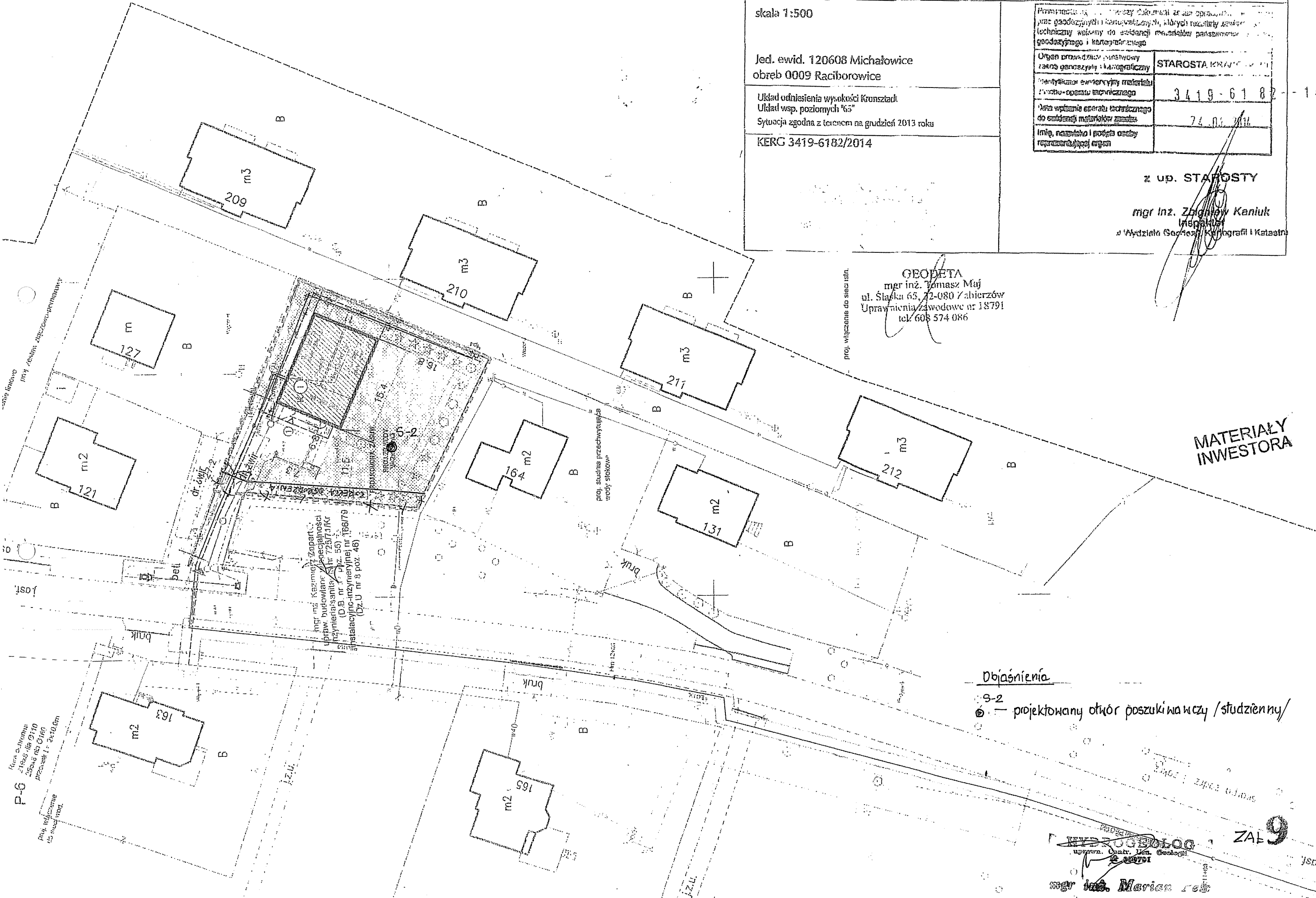
z up. STAROSTY

mgr inż. Zbigniew Kaniuk  
Inspektor  
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru

GEODETA  
mgr inż. Tomasz Maj  
ul. Śląska 65, 42-080 Zabierzów  
Uprawnienia zawodowe nr 18791  
tel. 608 574 086

proj. włączenie do sieci istn.

MATERIAŁY  
INWESTORA



mgr inż. Kazimierz Zapart  
uprawn. budowlane w specjalności  
inżynierskiej nr 72573/IKr  
(D.B. nr 1, Dz. 56)  
instalacyjno-inżynierskiej nr 166/79  
(Dz.U nr 8 poz. 46)

### Objaśnienia

- S-2
- proj. studnia poszukiwawczy / studzienny

P-6  
Rura stalowa  
Ø110  
Przeważa 2x10,6m  
proj. wykonanie  
do studni wod.

HYDROGEOLOG  
uprawn. Geol. i inż. Geol.  
mgr inż. Marian...

ZAF 9

Starosta Krakowski  
al. Juliusza Słowackiego 20  
30-037 Kraków

OS. MZ.6223-91/09/10

Kraków, 04.01.2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 37 ust.1, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 127 ust. 1 i 2, art. 128 ust. 1, art. 130, art. 131, art. 132, art. 138 oraz art. 140 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 – tekst jednolity- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 listopada 2005 r. z późniejszymi zmianami) oraz art. 104, art. 107, art. 162. ust. 1, pkt. 1 Kpa (Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r. z późniejszymi zmianami) - po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach,

orzekam

I. Udzielić Wójtowi Gminy Michałowicach, będącemu Właścicielem obiektu, pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów kredowych ze studni wierconej S-1 na terenie wsi Raciborowice (działka nr 353/3), gm. Michałowice, pow. krakowski, dla potrzeb gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice”, którego Użytkownikiem jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach, w ilości nie przekraczającej:

- maksymalnego godzinnego poboru 30,0 [m<sup>3</sup>/h],
- średniego dobowego poboru 480,0 [m<sup>3</sup>/d]

II. Wygasić pkt. II.1 decyzji znak: OS.III.6210-1-9/94 z dnia 28.07.1994 r., wydanej przez Wojewodę Krakowskiego, dotyczącej pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody ze studni S-1 na terenie wsi Raciborowice, gm. Michałowice, dla potrzeb gminnego wodociągu grupowego „Raciborowice”, której ważność minęła 31.12.2009 r.

III. Zobowiązać Użytkownika do:

1. Prowadzenia systematycznych pomiarów i rejestracji ilości pobieranej wody
2. Prowadzenia książki eksploatacji ujęcia.
3. Kontroli jakości wody prowadzonej przez inspekcję sanitarną.
4. Utrzymywania w należytym stanie technicznym urządzeń służących do poboru wody.
5. Prowadzenia okresowych pomiarów wydajności i poziomu zwierciadła wody w studni.
6. Pokrywania ewentualnych szkód spowodowanych eksploatacją ujęcia.
7. Nie przekraczania w czasie eksploatacji zasobów eksploatacyjnych studni zatwierdzonych w ilości 46,1 m<sup>3</sup>/h decyzją Wojewody Krakowskiego z dnia 26.04.1988 r. nr OS.II-8530-B/9/88.

IV. Stwierdzić, że ujęcie posiada ustanowioną strefę ochronną, ograniczoną do terenu ochrony bezpośredniej obejmującej obszar działki nr 353/3 o wymiarach 18 x 18 m, ogrodzony, oznakowany, zagospodarowany zielenią, bez dostępu osób trzecich.

Za zgodność  
z oryginałem

STAROSTWO POWIATOWE W KRAKOWIE  
Wydział Ochrony Środowiska  
Rolnictwa i Leśnictwa  
30-037 Kraków, al. Słowackiego 20  
tel. (012) 534-42-66 w. 406

V. W strefie ochronnej wprowadzić następujące zakazy i nakazy:

1. Zabrania się użytkowania gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody.
2. Odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody
3. Zabrania się nawożenia mineralnego i organicznego oraz stosowania pestycydów.
4. Trawnik na terenie strefy należy kosić co najmniej 2 razy w roku, a masę roślinną należy usunąć poza granicę strefy

VI. 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.

VII. Zastrzega się prawo nałożenia dodatkowych warunków w terminie późniejszym o ile będzie tego wymagał interes publiczny lub gospodarki wodnej.

VIII. W przypadku niezgodności z ustaleniami wynikającymi z warunków korzystania z wód regionu wodnego zastrzega się zmianę warunków udzielonego pozwolenia.

IX. Pozwolenia wodnoprawnego wymienionego w ust. I udzielić na 10 lat, tj. do dnia 31 grudnia 2019 roku, z datą obowiązywania od dnia 01.01.2010 r.

## UZASADNIENIE

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach będący użytkownikiem w/w ujęcia w imieniu Wójta, wystąpił z wnioskiem o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów kredowych ze studni wierconej S-1 na terenie wsi Raciborowice, gm. Michałowice (działka nr 353/3). W/w ujęcie zaopatruje w wodę gminny wodociąg grupowy „Raciborowice” działający w południowo-wschodniej części obszaru gminy Michałowice, w tym miejscowości: Raciborowice, Kończyce i Książniczki. Zgodnie z art. 37 pkt. 1 i 122 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z-2005 roku, tekst jednolity ze zm.) szczególnym korzystaniem z wód jest korzystanie wykraczające poza korzystanie powszechne lub zwykłe, w szczególności: pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych, pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na: szczególne korzystanie z wód. Do wniosku dołączono 3 egz. operatu wodnoprawnego opracowanego przez Pana mgr inż. Mariana Pelca. Operat został wykonany zgodnie z art. 132 wyżej wymienionej ustawy. Wójt Gminy Michałowice będący właścicielem obiektu, posiadał pozwolenie wodnoprawne na pobór wody ze studni S-1 zlokalizowanej w miejscowości Raciborowice, gm. Michałowice dla potrzeb gminnego wodociągu grupowego, wydane przez Wojewodę Krakowskiego decyzją znak: OS.III.6210-1-9/94 z dnia 28.07.1994 r., które obowiązywało do dnia 31.12.2009 r. Zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały zatwierdzone przez Wojewodę Krakowskiego znak pisma: OS.II-8530-B/9/88 z dnia 26.04.1988 r. w ilości 46,1 m<sup>3</sup>/h.

Jakość wody, pod względem fizyko - chemicznym i bakteriologicznym spełnia wymagania sanitarne i odpowiada normom dla wody pitnej zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz.417). Zgodnie z w/w rozporządzeniem minimalna częstotliwość pobierania próbek wody do badań zależy od właściwego państwowego lub granicznego inspektora sanitarnego, jednak nie rzadziej niż 4 próbki na rok dla monitoringu kontrolnego 1 próbkę na 2 lata dla monitoringu przeglądowego.

Za zgodność  
z oryginałem

Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Krakowie, w dniu 12.11.2009 r. wystąpił zgodnie z art.155 Kpa z pismem o uzyskanie zgody stron postępowania na uchylenie pkt. II.1 decyzji znak: OS.III.6210-1-9/94 z dnia 28.07.1994 r., której ważność obowiązywała do 31.12.2009 r. Do dnia 31.12.2009 r. nie otrzymano wszystkich wymaganych zgód stron postępowania, w związku z tym, wydaje się niniejszą decyzję zgodnie z art. 162, ust. 1, pkt. 1.

**Uznając wniosek za zasadny orzeczono jak w sentencji.**

POUČZENIE

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie za pośrednictwem Starosty Krakowskiego w terminie czternastu dni od jej doręczenia.

Zgodnie z art. 273, art. 277 i art. 284 Prawa ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z póź. zmianami) za pobór wody ponosi się opłatę. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty i wnosi ją na rachunek Urzędu Marszałkowskiego.

Z UP. STAROSTY

*mgr inż. Piotr Zyman*  
Dyrektor Wydziału  
Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

Otrzymują:

1. Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Michałowicach, 32-091 Michałowice, Plac Józefa Piłsudskiego 1
- Urząd Gminy Michałowice, 32-091 Michałowice, Pl. Józefa Piłsudskiego 1
- Krakowska Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze „POLAN” Sp. z o.o., 30-130 Kraków ul. Rydla 53/55
- Powiatowy Inspektor Sanitarny 31-060 Kraków, ul. Gazowa 15
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej 31-109 Kraków, ul. Piłsudskiego 22
- 6.OS - aa

Za Zastępcę  
Z OUY