państwowa służba geologiczna

państwowa służba hydrogeologiczna

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 022 849 53 51, fax 022 849 53 42, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP 525-000-80-40
Oddział Karpacki im. Mariana Książkiewicza w Krakowie
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków, tel. 012 411 38 22, fax 012 411 26 32, sekretariat.ok@pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

Projekt prac geologicznych
na wykonanie otworu obserwacyjno-badawczego (piezometru) w Mucznym

Miejscowość:	Muczne
Gmina:	Lutowiska
Powiat:	bieszczadzki
Województwo:	podkarpackie
Zlewnia:	rz. San

Opracowali:

.....
mgr inż. Krzysztof Witek
nr upr. 050987

.....
mgr inż. Piotr Owsiak

Projekt przedstawia
do zatwierdzenia:

Kraków, grudzień 2010 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 4
2. CEL PROJEKTOWANYCH PRAC 4
3. HISTORIA DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ 5
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ 7
4.1. Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego 7
4.2. Morfologia i hydrografia terenu objętego badaniami 7
4.3. Budowa geologiczna terenu objętego badaniami 8
4.4. Warunki hydrogeologiczne 8
5. OPIS WYKONANIA ZADANIA GEOLOGICZNEGO ……..…….. 11
5.1. Uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk 11
5.2. Przewidywany profil geologiczny i schematyczna konstrukcja techniczna otworu obserwacyjno-badawczego 11
6. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH ……12
7. OKREŚLENIE KOLEJNOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT 12
8. OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU 13
9. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH 13
9.1. Obserwacje poziomów wodonośnych 13
9.2. Pompowanie próbne 13
9.3. Niezbędne prace geodezyjne 13
9.4. Zakres prac laboratoryjnych 14
10. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH 14
11. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA 14
12. WNIOSKI I ZALECENIA 15
13. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW 16

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

Zał. 1. Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego w skali 1: 50 000.

Zał. 2. Szczegółowa lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjno – badawczego Muczne M-1.

Zał. 3. Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Ustrzyki Górne.

Zał. 4. Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 ark. Ustrzyki Górne.

Zał. 5. Schematyczny przekrój hydrogeologiczny przez rejon Mucznego.

Zał. 6. Projekt geologiczno – techniczny otworu obserwacyjno-badawczego.

Zał. 7. Projekt typowej obudowy otworu obserwacyjno-badawczego w skali 1:10.

Zał. 8. Porozumienie dotyczące udostępnienie gruntu dla potrzeb wykonania otworu badawczego w ramach organizacji i prowadzenia sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych.

1.WSTĘP

Niniejszy projekt otworu hydrogeologiczno – badawczego (piezometru) został opracowany przez mgr inż. Krzysztofa Witka oraz mgr inż. Piotra Owsiaka, pracowników Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, w ramach realizacji zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej (Temat: Reorganizacja, rozwój i przystosowanie sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej. Opracowanie projektów prac geologicznych dla hydrogeologicznych otworów badawczych stacji hydrogeologicznych I i II rzędu). Prace kreślarskie i techniczne wykonał mgr inż. Piotr Owsiak. Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy, po uzyskaniu pozytywnych wyników badań, będzie stanowił jeden z punków tego monitoringu. W przypadku uzyskania negatywnych wyników otwór ten zostanie zlikwidowany.

Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy zlokalizowany będzie w miejscowości Muczne, na działce należącej do Skarbu Państwa i zarządzanej przez Nadleśnictwo Stuposiany (nr. ew. 2). Na wykonanie otworu i ewentualne pozostawienie go na stałe jako punktu obserwacji stanów wód podziemnych i jej jakości, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy uzyskał zgodę właściciela (zał. 8).

2. CEL PROJEKTOWANYCH PRAC

Celem pracy geologicznej jest:

- rozpoznanie profilu geologicznego w strefie występowania wód podziemnych w stropowej partii utworów fliszowych,
- zbadanie parametrów hydrogeologicznych ujętej warstwy wodonośnej,
- zbadanie składu chemicznego wody,
- przeprowadzenie wstępnych (próbnych) obserwacji hydrogeologicznych w okresie 3 miesięcy.

W przypadku uzyskania pozytywnych wyników badań i obserwacji, tj. uznania, że otwór ujmuje wody głębinowe w miejscu reprezentatywnym dla poznania dynamiki zasilania wód podziemnych, a na skład chemiczny wody nie wpływają lokalne ogniska zanieczyszczeń (nie rozpoznane na etapie projektu), pozostanie on w terenie jako punkt obserwacyjny monitoringu wód podziemnych.

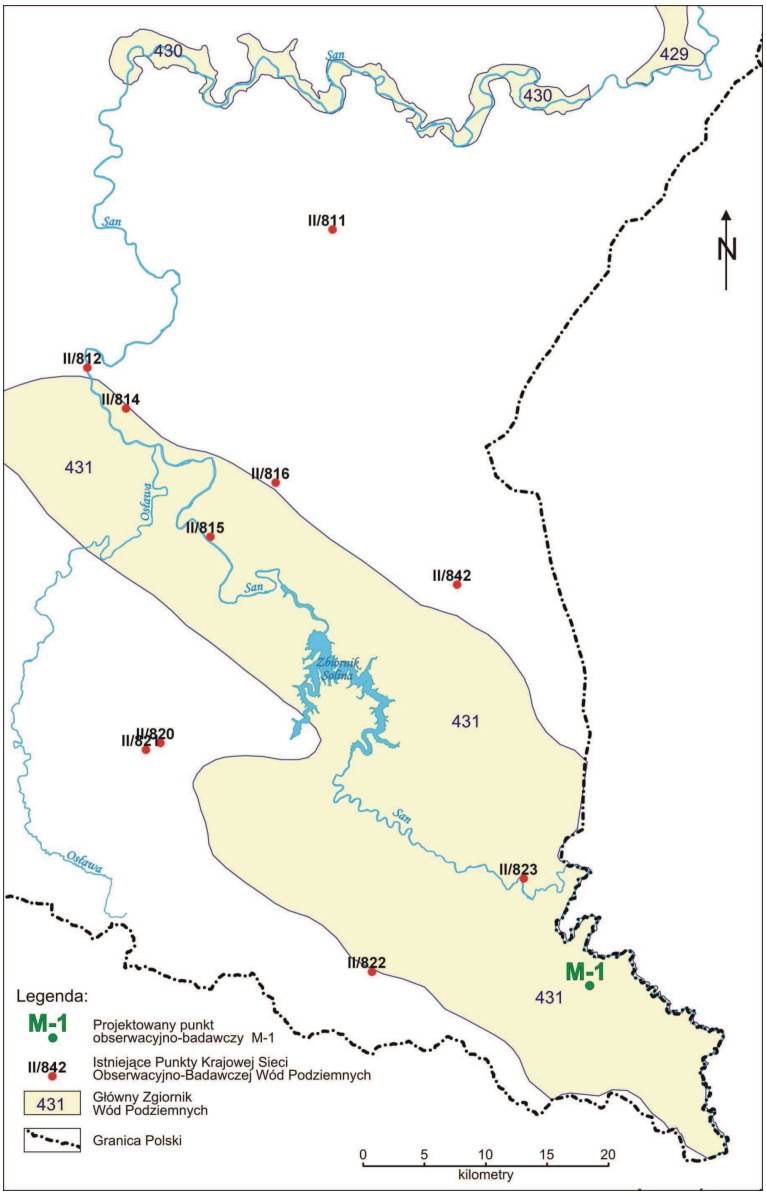
3. HISTORIA DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ

W latach 80-tych ubiegłego wieku w ramach wykonania Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 200 000 opracowany został arkusz Łupków obejmujący między innymi omawiany obszar (Chowaniec i in., 1987, 1988). Podstawowymi informacjami zawartymi na tej mapie były: charakterystyka wodonośności przypowierzchniowych utworów (potencjalna wydajność typowego otworu studziennego), wodoprzewodność utworów fliszowych, jakość wód głównego poziomu użytkowego, miąższość utworów wodonośnych w paleogenie, głębokość pierwszego zwierciadła wód podziemnych oraz lokalizacja reprezentatywnych źródeł i hydrogeologicznych otworów wiertniczych.

W latach 90-tych XX wieku opracowana została *Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000* (Kleczkowski red., 1990; Skrzypczyk, 2008). W rejonie projektowanych prac występuje jeden główny zbiornik *GZWP nr 431-Zbiornik warstw (F) Krosno (Bieszczady)*, którego zasoby dyspozycyjne oszacowano na 25,00 tys. m^3/d, a moduł zasobów dyspozycyjnych na 0,24 [l/(s•km^2)] (Ryc. 1). Przy opracowywaniu tej mapy, w części karpackiej, udział brali pracownicy Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego w osobach: Józef Chowaniec, Danuta Poprawa oraz Krzysztof Witek. Pracownicy ci brali również udział w opracowywaniu części karpackiej Atlasu Hydrogeologicznego Polski 1: 500 000 pod redakcją Bronisława Paczyńskiego, w której przedstawiona jest również charakterystyka hydrogeologiczna rejonu Lutowisk i Ustrzyk Górnych (Paczyński 1993, 1995). Do bardziej szczegółowych prac kartograficznych obejmujących badany teren zaliczyć należy prace A. K. Tokarskiego obejmujące geologię, geomorfologię i hydrogeologię rejonu zlewni potoku Wołosatego (Tokarski 1975a, 1975b), Mapę hydrogeologiczną Polski ark. Ustrzyki Górne, Dźwiniacz Górny i Lutowiska w skali 1:50 000 (Chowaniec, 2002a, 2002b; Chowaniec, Witek 2002), oraz Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1: 50 000 ark. Ustrzyki Górne wraz z objaśnieniami (Haczewski i in. 2000). W roku 2004 pracownicy OK PIG-PIB Jankowski L., Kopciowski R. i Ryłko W. przy okazji opracowania Mapy Geologicznej obszarów przygranicznych Polski, Ukrainy i Słowacji w skali 1:200 000 opracowali również rejon Ustrzyk Górnych (Jankowski i in. 2004).

W bezpośredniej okolicy projektowanego otworu nie występują studnie wiercone ujmujące paleogeński (fliszowy) poziom wodonośny. Najbliżej zlokalizowane otwory hydrogeologiczne, w których zbadano fliszowy poziom wodonośny znajdują się w rejonie miejscowości Smolnik (7 km na NW od terenu badań). Odwiercono tam 2 odwierty

o głębokości do 55 m reprezentujących warstwy krośnieńskie jednostki śląskiej (Bank HYDRO-2; zał. 4). Wydajność tych otworów nie przekracza 1 m^3/h przy depresji rzędu 35 m. Otwory te zlokalizowane są na obszarze, który uznany został na MhP 1:50 000 za pozbawiony użytkowego poziomu wodonośnego. W trakcie prac nad Mapą hydrogeologiczną Polski 1:50 000 ark. Ustrzyki Górne, Dźwiniacz Górny i Lutowiska, w rejonie projektowanego otworu pobrano jedną próbkę wody ze studni kopanej w miejscowości Michniowiec oraz 3 próbki wody ze źródeł wypływających z tych samych warstw (piaskowce otryckie) w jakich odwiercony zostanie projektowany otwór. Badania wykazały, że wody reprezentujące paleogeński poziom fliszowy charakteryzują się bardzo dobrą jakością wód podziemnych (Tab. 1).



Ryc. 1. Położenie otworu obserwacyjno-badawczego na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

4.1. Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego

Projektowany otwór będzie odwiercony w miejscowości Muczne, gm. Lutowiska, powiat bieszczadzki, województwo podkarpackie w dolinie potoku Muczne będącego lewym dopływem Sanu (zał. 1). Otwór zlokalizowany będzie na działce o nr ewidencyjnym 2 należącej do Skarbu Państwa i zarządzanej przez Nadleśnictwo Stuposiany (Fot. 1).

Współrzędne geograficzne miejsca lokalizacji projektowanego otworu wynoszą (zał. 2):

N = 49°07'58,7 E = 22°44'12,7

Lokalizacja otworu w tym rejonie podyktowana jest brakiem jakichkolwiek punktów monitorujących wody podziemne piaskowców otryckich, oraz faktem braku możliwości pozyskania istniejących otworów do sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych.



Fot. 1. Lokalizacja otworu obserwacyjno-badawczego

4.2. Morfologia i hydrografia terenu objętego badaniami

Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy będzie wykonany w obrębie doliny potoku Muczne. Teren ten, pod względem morfologicznym należy do mezoregionu Bieszczadów Zachodnich podprowincji Beskidów Wschodnich (522.12, 522; Kondracki 2009). Przylega on od strony południowo-zachodniej do najwyższej części polskich Bieszczad, którą tworzą następujące szczyty: Tarnica (1346 m n.p.m.), Halicz (1333 m), Krzemień (1335 m) i Bukowe Berdo 1313 m). Od strony północno-wschodniej do doliny

potoku Muczne przylega Grzbiet Jeleniowaty, który kulminuje się w szczycie o wysokości 907 m n.p.m.. Charakterystyczną cechą Bieszczad Zachodnich jest stosunkowo niskie położenie górnej granicy lasów przebiegającej na poziomicy około 1200 – 1220 m, a także brak górnego piętra leśnego, powyżej którego rozciągają się łąki noszące nazwę połoniny. Obszar ten charakteryzuje się niewielkim zaludnieniem co wiąże się z przeprowadzonym w końcu lat czterdziestych przymusowym przesiedlaniem. W roku 1973 utworzono Bieszczadzki Park Narodowy, który następnie rozszerzono latach 1989 i 1991. Obecnie obejmuje on obszar 270,6 km^2 i rozciąga się prawie na całe Bieszczady. W rejonie projektowanego otworu przebiega granica Parku Krajobrazowego Doliny Sanu. Oba te parki wraz z położonym bardziej na zachód Parkiem Krajobrazowym Ciśniańsko-Wetlińskim wchodzą w skład Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery leżącego na pograniczu Polski, Słowacji i Ukrainy.

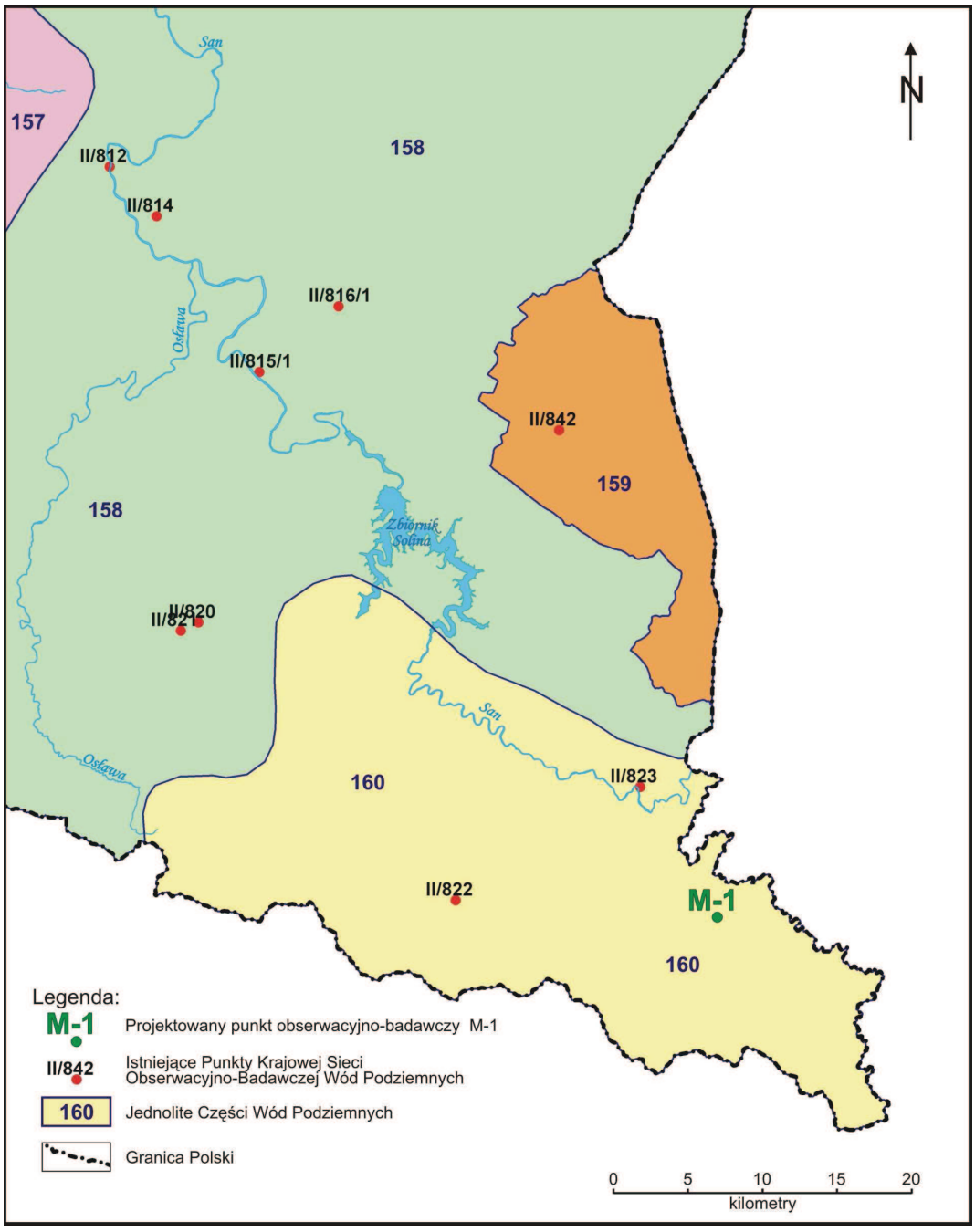
4.3. Budowa geologiczna terenu objętego badaniami

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w obrębie fliszowych Karpat zewnętrznych. W rejonie badań występują dwie jednostki tektoniczne – jednostka śląska i dukielska, obie o charakterystycznych profilach stratygraficznych (zał. 3). Sam obszar Mucznego zlokalizowany jest już na obszarze występowania utworów fliszowych jednostki śląskiej. Osady fliszowe reprezentowane są przez serie piaskowcowo-łupkowe, bądź łupkowo-piaskowcowe, w których stosunek ilości łupków do piaskowców jest zmienny. Największy udział w budowie geologicznej mają tu utwory warstw krośnieńskich reprezentowane głównie przez piaskowce otryckie. Utwory te reprezentują wiek oligoceński. Skały są mocno spękane, zuskokowane i często sfałdowane (zał. 5). Utwory fliszowe pokryte są czwartorzędowymi glinami zwietrzelinowymi o miąższości 1-3 m. Doliny rzeczne wypełnione są natomiast osadami aluwialnymi reprezentowanymi przez otoczaki i żwiry z domieszką piasków często w stropowej części zaglinione. Miąższość tych utworów rzadko przekracza 5 m (Ślączka 1980; Ślączka, Żytko 1979; Tokarski 1975a; Tokarski 1975b; Haczewski i in. 2000; Jankowski i in. 2004).

4.4. Warunki hydrogeologiczne

Pod względem hydrogeologicznym okolice Mucznego położone są w regionie karpackim (XIV) makroregionu południowego (Paczyński red. 1993, 1995). W najbliższym sąsiedztwie projektowanego otworu obserwacyjnego występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych wymagający szczególnej ochrony (GZWP; Kleczkowski red. 1990; Skrzypczyk

2008; ryc. 1). Jest to zbiornik warstw (F) Krosno (Bieszczady) nr 431. Projektowany otwór zlokalizowany będzie w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 160, w której to części nie żadnego otworu hydrogeologicznego objętego obserwacjami dynamiki i jakości wód podziemnych (ryc. 2).



Ryc. 2. Położenie projektowanego otworu obserwacyjno – badawczego na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

W oparciu o istniejące materiały geologiczne i hydrogeologiczne na badanym obszarze można wydzielić następujące użytkowe poziomy wodonośne (zał. 4):

- czwartorzędowy - obejmujący fragment doliny Sanu i Wołosatego,
- palegeński (fliszowy) - związany z piaskowcami otryckimi warstw krośnieńskich.

Poziom czwartorzędowy

Czwartorzędowy poziom wodonośny budują aluwialne osady doliny Sanu i Wołosatego wykształcone w postaci żwirów, żwirów piaszczystych i piasków o zmiennej miąższości rzadko przekraczającej 5 m (zał. 4). Często w profilu osadów pojawiają się utwory nieprzepuszczalne lub słabo przepuszczalne wykształcone w formie glin lub glin piaszczystych. Na badanym terenie, poziom ten występuje fragmentarycznie ze względu na źródłowe partie rzek. W dolinie Sanu występuje on w dwóch fragmentach na wschód i południowy wschód od badanego obszaru, natomiast w dolinie Wołowatego na odcinku ujścia potoku do Sanu. Zwierciadło wody występuje na głębokości 1-3 m i jest najczęściej swobodne lub pod niewielkim ciśnieniem szczególnie w miejscach, gdzie w stropie występują słaboprzepuszczalne osady ilasto-piaszczyste. Zasilanie wód podziemnych odbywa się tu poprzez boczny dopływ z utworów fliszowych oraz bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych. W związku z brakiem własności retencyjnych utworów budujących tarasy holoceńskie Sanu i Wołosatego w tym rejonie, poziom wodonośny w sąsiedztwie rzek uzależniony jest ściśle od ich stanów. Potencjalne wydajności w czwartorzędowym poziomie wodonośnym nie są wysokie i wahają się najczęściej w granicach 2-10m^3/h. Współczynnik filtracji wynosi najczęściej n • 10^{-4} m/s. Moduł zasobów odnawialnych na badanym obszarze wynosi 276 m^3/24h/km^2. W oparciu o przesłanki geologiczne i hydrogeologiczne moduł zasobów dyspozycyjnych określono na 50% modułu zasobów odnawialnych (Chowaniec 2002a; Chowaniec 2002b; Chowaniec, Witek 2002).

Jakość wód podziemnych określono w oparciu o 4 analizy fizyko-chemiczne wykonane podczas realizacji arkuszy Ustrzyki Górne, Dźwiniacz Górny i Lutowiska Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000, zrealizowanej w roku 2002 przez pracowników Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (Chowaniec 2002a; Chowaniec 2002b; Chowaniec, Witek 2002; zał. 4). Na ich podstawie można stwierdzić, że występujące w osadach aluwialnych Sanu i Wołosatego wody podziemne są typu HCO_3-Ca i zawierają niekiedy podwyższone zawartości jonów SO_4 lub Mg. Nie stwierdzono ponadnormatywnych zawartości jonów Fe, Mn i związków azotu. Wody te mieszczą się w klasie I i IIa stosowanej przy realizacji w/w Mapy i można je scharakteryzować jako wody o bardzo dobrej i dobrej jakości (Tab. 1).

Poziom fliszowy

Poziom fliszowy, jest podstawowym poziomem wód podziemnych na tym obszarze. Zbudowany on jest z gruboławicowych piaskowców otryckich reprezentujących warstwy krośnieńskie dolne. Poziom wodonośny stanowi tu strefa przypowierzchniowa, w której do głębokości 40-80 m występuje system spękań i szczelin umożliwiający krążenie zwykłych wód podziemnych (Chowaniec i inni 1983). Zasilanie poziomu fliszowego odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach piaskowców lub poprzez pokrywę zwietrzelinową. Zgodnie z MhP 1:50 000 miąższość warstwy wodonośnej przyjęto na 15 m, a współczynnik filtracji oszacowano na 1 m/24h. Moduł zasobów dyspozycyjnych określono na 25% wartości modułu zasobów odnawialnych. Zwierciadło wód podziemnych nie ma charakteru ciągłego i najczęściej występuje pod ciśnieniem. Jakość wód podziemnych jest bardzo dobra.

5. OPIS WYKONANIA ZADANIA GEOLOGICZNEGO

5.1. Uzasadnienie liczby, lokalizacji i rodzaju projektowanych wyrobisk

Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy jest otworem pojedynczym. Jak już wcześniej wspomniano, będzie on służył do prowadzenia obserwacji wahań zwierciadła wody w ramach krajowej sieci obserwacyjno - badawczej wód podziemnych prowadzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Nie będzie on eksploatowany w sposób ciągły. Pompowany będzie tylko w celu pobrania próbek wody (1 – 4 razy w ciągu roku). Zakłada się, że głębokość otworu będzie wynosiła 80 m.

Lokalizacja otworu podyktowana jest brakiem na omawianym obszarze innych punktów obserwacyjnych należących do PIG-PIB. Własność terenu na którym zostanie odwiercony otwór jest prawnie uregulowana.

W sąsiedztwie projektowanego piezometru, w miejscowości Stuposiany, zlokalizowana jest Stacja Klimatologiczna Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

5.2. Przewidywany profil geologiczny i projektowana konstrukcja techniczna otworu

W projektowanym otworze Kr-1 przewiduje się następujący profil geologiczny:

0,0 – 0,5 m	-	gleba
0,5 – 5,0 m	-	piaski, żwiry, otoczaki, w stropie możliwe zaglinienie – czwartorzęd
5,0 – 80,0 m	-	piaskowce i łupki – piaskowce otryckie - paleogen

Wiercenie prowadzone będzie systemem mechanicznym, obrotowym na płuczkę wodną ze 100% rdzeniowaniem. W nawiązaniu do przypuszczalnego profilu litologicznego proponuje się rozpoczęcie wiercenia w rurach ∅ 305 mm do głębokości 7 m. Rury te zostaną zaiłowane w celu ewentualnego odizolowania wód podziemnych poziomu czwartorzędowego. Dalsze wiercenie do głębokości końcowej należy prowadzić w rurach ∅ 250 mm, które będą wyciągnięte z otworu po jego zafiltrowaniu. Po zakończeniu wiercenia otwór będzie zafiltrowany filtrem PCV o średnicy ∅ 110 mm owiniętym siatką filtracyjną nr 8. Przestrzeń pomiędzy rurami ∅ 250 mm i ∅ 110 mm należy wypełnić obsypką żwirową o granulacji ∅ 3 mm do powierzchni terenu. Konstrukcja filtra przedstawia się następująco:

- rura nadfiltrowa PCV – dł. 40 m
- filtr właściwy PCV z siatką filtracyjną – dł. 15 m, w przedziałach (30-35 m, 50-55 m, 70-75 m)
- rura podfiltrowa PCV – dł. 5 m (75-80 m).

Ostateczna głębokość otworu oraz konstrukcja filtra zostanie ustalona przez nadzór geologiczny po określeniu rzeczywistego profilu litologicznego otworu. Przewiduje się możliwość zwiększenia głębokości otworu o 20%. Projekt geologiczno – techniczny otworu przedstawiono na zał. 6, a projekt typowej obudowy otworu obserwacyjnego na zał. 7.

6. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMYKANIA HORYZONTÓW WODONOŚNYCH

Należy się liczyć z faktem, że w projektowanym otworze powinien wystąpić czwartorzędowy poziom wodonośny związany z osadami aluwialnymi potoku Muczne, dlatego przewiduje się odizolowanie go od poziomu fliszowego zacementowaną kolumną rur ∅ 305 mm.

7. OKREŚLENIE KOLEJNOŚCI WYKONYWANYCH ROBÓT

Projektowane prace będą wykonywane w następującej kolejności:

1. Wiercenie oraz zafiltrowanie otworu
2. Pompowanie oczyszczające i pomiarowe
3. Pomiary uzupełniające
4. Opracowanie dokumentacji wynikowej (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 czerwca 2005 - Dz U. nr 116, poz. 983).

Uwaga: W przypadku uzyskania negatywnych wyników badań sporządzone będzie sprawozdanie z wykonanych prac, a otwór zostanie zlikwidowany przez zasypanie urobkiem.

8. OPIS OPRÓBOWANIA OTWORU

Przewiduje się wiercenie ze 100% rdzeniowaniem. W trakcie wiercenia należy pobrać rdzeń do odpowiednio opisanych i przygotowanych skrzynek. Skrzynki ze rdzeniem należy sukcesywnie przewozić do Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego.

9. ZAKRES OBSERWACJI I BADAŃ TERENOWYCH

9.1. Obserwacje poziomów wodonośnych

W czasie wiercenia należy dokładnie obserwować nawiercony pierwszy poziom wodonośny. Po jego nawierceniu należy wykonać tzw. „stójkę" trwającą minimum 4 godziny i pomierzyć ustabilizowane zwierciadło wody.

9.2. Próbne pompowanie

Pompowanie oczyszczające należy wykonać przez okres co najmniej 12 godzin, nie krócej niż do całkowitego oczyszczenia się wody. Przed przystąpieniem do pompowania pomiarowego należy sprawdzić czy na dnie otworu jest zasyp, a w przypadku jego stwierdzenia należy go wybrać. Po ponownym zapuszczeniu pompy otwór należy zachlorować i przeprowadzić 24 – godzinną „stójkę".

Pompowanie pomiarowe należy przeprowadzić w trzech krótkich równoczasowych cyklach o czasie trwania 24 h każdy. Wydajności w kolejnych pompowaniach powinny wzrastać według schematu: $Q_1 = 1/3\ Q_{max}$, $Q_2 = 2/3\ Q_{max}$, $Q_3 = Q_{max}$. Wydatek maksymalny zostanie ustalony w trakcie pompowania oczyszczającego. Depresja przy Q_{max} nie powinna przekraczać 1/2 wysokości słupa wody w otworze.

9.3. Niezbędne prace geodezyjne

Po zakończeniu prac wiertniczych i badawczych otwór należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej. Odwiercony otwór będzie zabezpieczony przed ingerencją osób trzecich obudową której schemat został przedstawiony na zał. 7.

9.4. Zakres prac laboratoryjnych

Prace laboratoryjne obejmą swym zakresem badania jakości ujętej wody. Pod koniec pompowania pomiarowego należy pobrać jedną próbkę do badań bakteriologicznych i jedną do rozszerzonych badań fizyko – chemicznych. Badania bakteriologiczne wykona SSE w Ustrzykach Dolnych, zaś badania fizyko – chemiczne Centralne Laboratorium Chemiczne PIG-PIB w Warszawie.

Zakres badań analizy fizykochemicznej:

amoniak, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, barwa, beryl, bor, brom, chlorki, chrom, CHZT, cyjanki, cynk, elektryczna przewodność właściwa, fluorki, fosforany, glin, indeks fenolowy, kadm, kobalt, lit, krzemionka, magnez, mangan, mętność, miedź, molibden, nikiel, odczyn, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, stront, substancje powierzchniowo czynne anionowe, suma substancji rozpuszczonych, tal, TOC, tytan, twardość, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, zasadowość ogólna (mineralna, dwutlenek węgla – wolny), żelazo (zakres oznaczeń będzie analogiczny jak dla potrzeb Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000).

10. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH

- Wiercenie otworu – 15 dni
- Pompowanie i pomiary – 5 dni
- Badanie jakości wody, opracowanie dokumentacji – 1 miesiąc
- Obserwacje wstępne – 3 miesiące

Zakłada się, że prace wiertnicze i próbne pompowanie zostaną wykonane w okresie kwiecień – listopad 2011 r. Ewentualna likwidacja otworu zostanie przeprowadzona w terminie około pół roku od zakończenia trzymiesięcznych próbnych obserwacji.

11. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONĘ ŚRODOWISKA

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska w czasie wykonywania robót będą podejmowane następujące przedsięwzięcia organizacyjne, techniczne i technologiczne:

Wiertnia kierowana będzie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Pracownicy zatrudnieni na wiertni przechodzić będą przeszkolenie wstępne i okresowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace montażowe i demontażowe prowadzone będą ze szczególną ostrożnością, każdorazowo pod nadzorem osób uprawnionych.

Dla zabezpieczenia pracowników przed niebezpieczeństwem ze strony wirujących elementów maszyn i urządzeń, elementy te obudowane będą odpowiednimi osłonami. Obsługa urządzeń jest przeszkolona i pouczona o zachowaniu środków ostrożności oraz zobowiązana do postępowania zgodnie z obowiązującymi instrukcjami w tym zakresie. Każdy pracownik otrzyma odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej taki jak: kask ochronny, rękawice, pasy i szelki bezpieczeństwa a w przypadku przekroczenia norm hałasu – ochronniki słuchu. Pracownicy poddawani będą okresowym badaniom lekarskim. Wiertacz zmianowy posiadać będzie badania psychotechniczne. Na wiertni znajduje się apteczka oraz instrukcja o postępowaniu w razie zaistnienia wypadku przy pracy. Pracownicy w czasie pracy będą mieć zapewnione niezbędne pomieszczenia socjalne.

Dla ochrony środowiska a w szczególności wód podziemnych i powierzchniowych oleje i smary używane na wiertni przechowywane będą w naczyniach zamkniętych i używane z maksymalną ostrożnością dla zabezpieczenia przed ewentualnym rozlaniem. Przy kopaniu szybika wstępnego i dołu urobkowego zachowana zostanie szczególna ostrożność. Po zakończeniu prac wiertniczych i przeprowadzeniu badań w otworze, teren wokół wiertni zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Woda z próbnego pompowania w ilości przypuszczalnie mniejszej od 5 m^3/h odprowadzana będzie do gruntu lub cieku powierzchniowego. Ponieważ jest to woda naturalna bez dodatkowych zanieczyszczeń jej infiltracja nie będzie miała ujemnego wpływu na jakość wód podziemnych.

12. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Rozpoznanie geologiczne i analiza materiałów archiwalnych wskazują, że w rejonie miejscowości Muczne, istnieją możliwości odwiercenia otworu hydrogeologiczno – badawczego spełniającego warunki odwiertu należącego do krajowej sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych.

2. W otworze badany będzie paleogeński poziom wodonośny (warstwy krośnieńskie - gruboławicowe piaskowce otryckie), a otwór przy pozytywnych rezultatach włączony zostanie do krajowej sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych.

3. Otwór o głębokości 80 m zlokalizowany będzie na działce o numerze ewidencyjnym nr 2 należącej do Skarbu Państwa i zarządzanej przez Nadleśnictwo Stuposiany.

4. Prace geologiczne będą przeprowadzone pod nadzorem geologicznym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. (Dz U. nr 153, poz. 1777).

5. Wnioskuje się o upoważnienie geologa nadzorującego wiercenie do ewentualnej korekty ostatecznej głębokości otworu i jego zarurowania w dostosowaniu do stwierdzonych warunków geologicznych.

6. Po zakończeniu prac należy opracować dokumentację powykonawczą na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 czerwca 2005 (Dz U. nr 116, poz. 983).

7. Niniejszy projekt należy przesłać w czterech egzemplarzach do Starostwa Powiatowego w Ustrzykach Dolnych celem zatwierdzenia.

8. W przypadku negatywnych wyników badań, otwór należy zlikwidować przez zasypanie urobkiem.

13. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

1. Bank „HYDRO – 2” – PIG OK Kraków.

2. Chowaniec J., 2002a - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000 ark. Ustrzyki Górne. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

3. Chowaniec J., 2002b - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000 ark. Dźwiniacz Górny. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

4. Chowaniec J., Witek K. 2002 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000 ark. Lutowiska. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

5. Chowaniec J., Oszczypko N., Witek K., 1983 – Hydrogeologiczne cechy warstw krośnieńskich centralnej depresji karpackiej. Kwart. Geol. T. 27 nr 4, Wyd. Geol. Warszawa.

6. Chowaniec J., Gierat-Nawrocka D., Witek K., 1987 - Mapa hydrogeologiczna Polski 1:200 000, ark. Łupków. Wyd. Geol. Warszawa.

7. Chowaniec J., Gierat-Nawrocka D., Witek K., 1988 – Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski 1:200 000, ark. Lutowiska. Wyd. Geol. Warszawa.

8. Chowaniec J., Poprawa D., Witek K., 1995 – Poszukiwanie wód podziemnych o wysokiej jakości w deficytowym rejonie karpackim oraz określenie zasad ich ochrony. Arch. CAG. Warszawa.

9. Haczewski G., Bąk K., Kukulak J., Mastella L., Rubinkiewicz J., 2000 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 ark. Ustrzyki Górne. CAG. Warszawa.

10. Jankowski L., Kopciowski R., Ryłko W. 2004 – Geological Map of the Outer Carpathians borderlands of Poland, Ukraine and Slovakia 1:200 000. PIG Warszawa.

11. Kleczkowski A. S. red. 1990 - Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Inst. Hydrogeol. i Geol. Inż. AGH, Kraków.

12. Kondracki J. 2009 – Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

13. Paczyński B. red. 1993 - Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Część I. Systemy zwykłych wód podziemnych. PIG Warszawa.

14. Paczyński B. red. 1995 - Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Część II. Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. PIG Warszawa.

15. Skrzypczyk L. red. 2008 – Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.

16. Ślączka A. 1980 – Objaśnienia do Mapy geologicznej Polski 1:200 000 ark. Łupków. Wyd. Geol. Warszawa.

17. Ślączka A., Żytko K. 1979 – Mapa geologiczna Polski 1:200 000 ark. Łupków. Mapy podstawowe 1:50 000. Wyd. Geol. Warszawa.

18. Tokarski A. K. 1975a – Geologia i hydrogeologia zlewni Wołosatego w strefie nasunięcia dukielskiego. Arch. Prac. Geol. Młodych Struktur PAN, Kraków.

19. Tokarski A. K. 1975b – Geologia i geomorfologia okolic Ustrzyk Górnych. Studia Geol. Pol., vol. 48. Kraków.

Tabela 1. Wyniki analiz chemicznych wód podziemnych - reprezentatywne źródła i studnie kopane

Numer zgodny z MhP 1:50000	Data analizy	Miejscowość / Użytkownik	Rodzaj punktu / Nazwa arkusza 1:50 000	Wiek piętra wodonośnego / Głębokość do zwierciadła wody [m]	Przewodnictwo / pH / [mS/cm] / [-]	Zasadowość ogólna [mval/dm^3]	Utlenialność / TOC	HCO_3	SO_4 / Cl	NO_2^* / NO_3^*	F / HPO_4	SiO_2 / NH_4^*	Ca / Mg	Na / K	Fe / Mn	Zn / Cr	Cu / Pb	Sr / Ba	Al / B	Klasa jakości wody podziemnej
							[mg/dm^3]													
1	2	3		4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2001	Michniowiec -	St. kopana Lutowiska	Q 2.0	0.491 7.6	4,5	2.4	277	20.0 4.57	0.003 2,88	<0.10 <1.00	6.6 <0.04	78.3 12.1	4.3 9.2	<0.01 <0.001	0.004 <0.003	0.009 <0.01	0.175 0.032	<0.01 0.02	I
3	2001	Stuposiany -	Źródło Ustrzyki G.	Q 2,0	0,378 7.15	3,4	8.5	205	16.4 2,46	0.009 2,11	< 0,10 <1.0	8.4 <0,04	58,0 5,4	6.2 9,0	0.02 0,002	0.04 <0.003	0.006 <0.01	0.17 0,127	0.02 0,04	I
9	2001	Muczne -	Źródło Ustrzyki G.	Pg -	0,375 7,91	3,4	- 3,0	207	28,1 1,1	< 0,003 0,14	0,12 < 1,00	10,2 <0,04	52,8 12,5	7,1 0,9	<0,01 0,013	0,005 <0,003	<0,002 <0,01	0,254 0,081	0,05 0,02	I
2	2001	Muczne -	Źródło Dźwiniacz G.	Pg -	0,303 8,02	2,6	1,6 -	160	25,3 1,12	< 0,003 0,30	< 0,10 < 1,00	7,7 <0,04	42,0 10,9	3,5 1,1	0,02 0,003	<0,003 <0,003	<0,002 <0,01	0,178 0,071	0,02 0,01	I

* - zawartość związku azotu podano w mg/dm^3 N-NO_2, N-NO_3, N-NH_4

Zał. 1

Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjnego-badawczego w skali 1: 50 000



1000 m 0 2 km

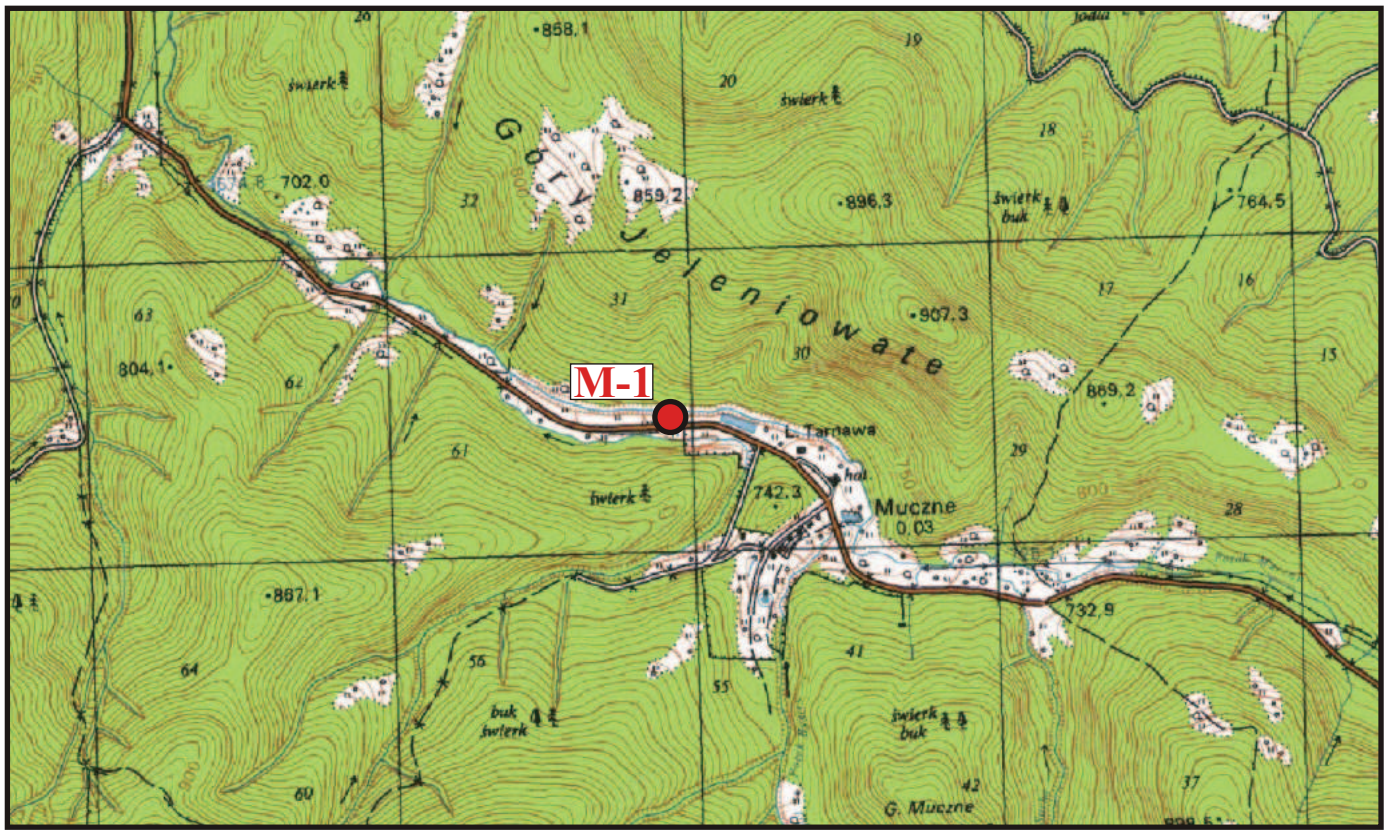
Objaśnienia:

M-1 Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

Granica państwa

Zał. 2

Lokalizacja projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego M-1 w miejscowości Muczne

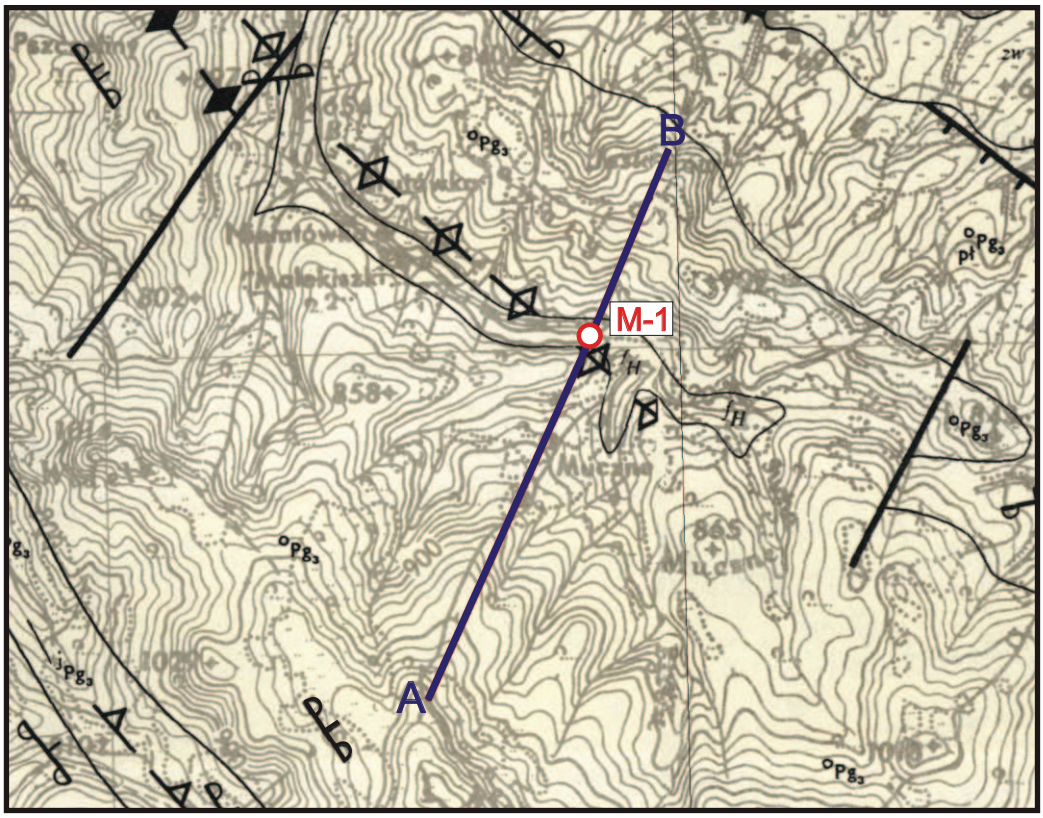


500 m 0 1 km

Objaśnienia:

M-1 Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

Wycinek Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 200 000 ark. Łupków; mapy szczegółowe 1:50 000 ark, Ustrzyki Górne, Dźwiniacz Górny. (A. Ślączka, K. Żytko, 1979)



M-1 Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

A B Przekrój hydrogeologiczny

Stratygrafia:

Czwartorzęd	fH	Żwiry, piaski i mady rzeczne	
Czwartorzęd	zw	Gliny i piaski zwietrzelinowe, deluwialne	
Paleogen	$^{o}Pg_3$	Piaskowce gruboławicowe, otryckie	*Warstwy krośnieńskie dolne*
Paleogen	$^{o}_{pł}Pg_3$	Piaskowce średnio- i cienkoławicowe oraz łupki i wkładki piaskowców otryckich	
Paleogen	$^{j}Pg_3$	Wapienie laminowane, cienkoławicowe i łupki jasielksie, otryckie	

Granice stratygraficzne

Uskoki

Złuskowania i nasunięcia niższego rzędu

Osie synklin izoklinalnych

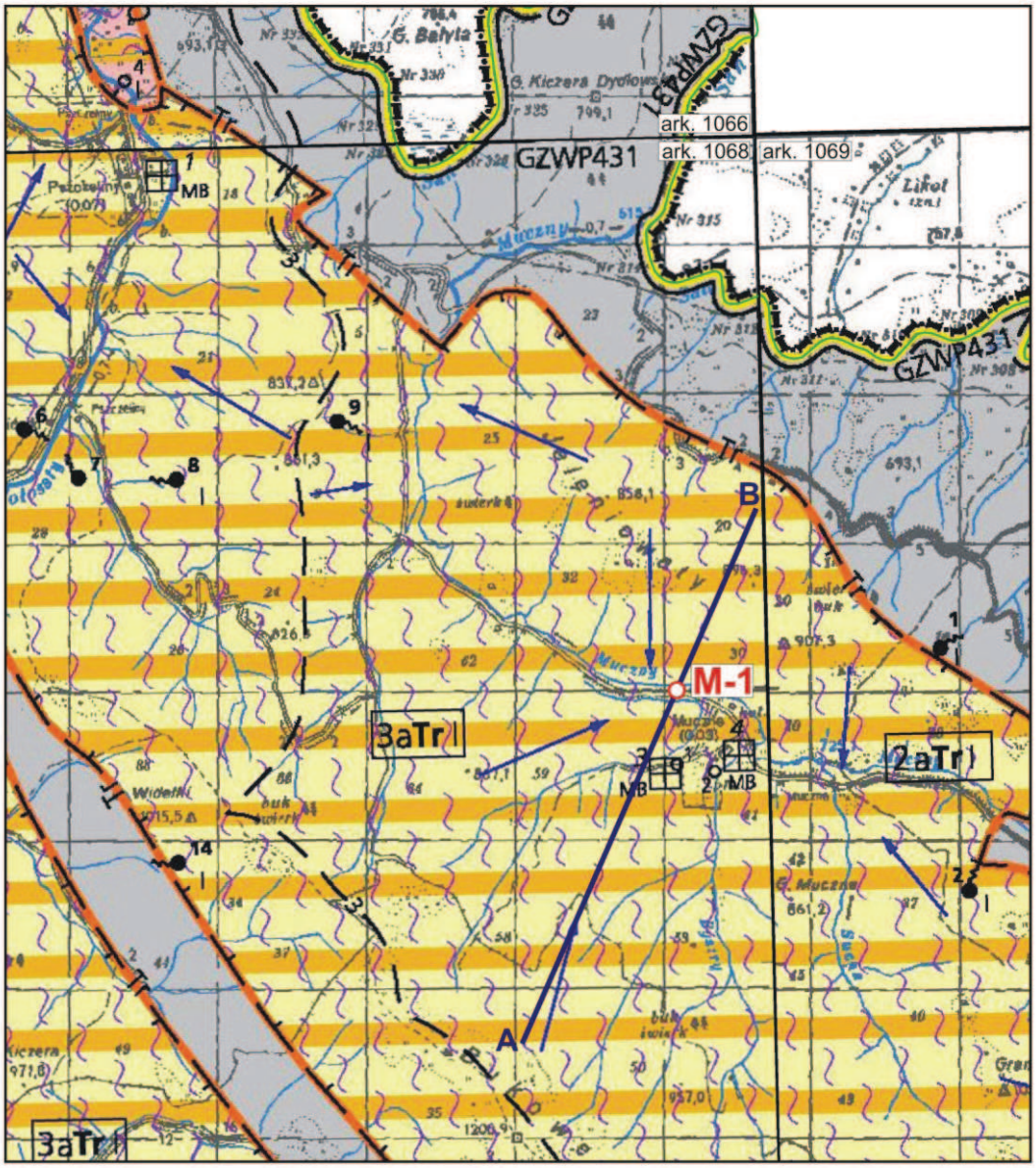
Osie antyklin izoklinalnych

Osie synklin pochylonych

Położenie warstw: normalne

Położenie warstw: odwrócone

Wycinek Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Ustrzyki Górne; ark. Dźwiniacz Górny; ark. Lutowiska. (Chowaniec 2002a; Chowaniec 2002b; Chowaniec, Witek 2002)



1000 m 0 1 2 km

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ
Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,
2 - 5

Regionalizacja hydrogeologiczna:
2aTrI — Symbol jednostki hydrogeologicznej
1 - numer jednostki, Tr- symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego, a - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Tr) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego
Stopień izolacji
a - brak izolacji
Symbole stratygraficzne użytkowych poziomów wodonośnych:
Q - czwartorzęd
Tr - trzeciorzęd
Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:
I - <100
II - 100 - 200

Q — Zasięg głównego użytkowego poziomu wodonośnego
Tr Q — Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi poziomami wodonośnymi
Brak użytkowego poziomu wodonośnego
Zasięg jednostki hydrogeologicznej

HYDRODYNAMIKA
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główny użytkowy poziom wodonośny:
Klasy jakości
I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania

Ogniska zanieczyszczeń
(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)
3 MB — Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna

Strefy ochronne - obowiązujące
GZWP 431 — Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

STOPIEŃ ZAGROŻENIA
wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)
średni - obszar o niskiej odporności (a) ale ograniczonej dostępności (parki narodowe, masywy leśne i górskie) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń

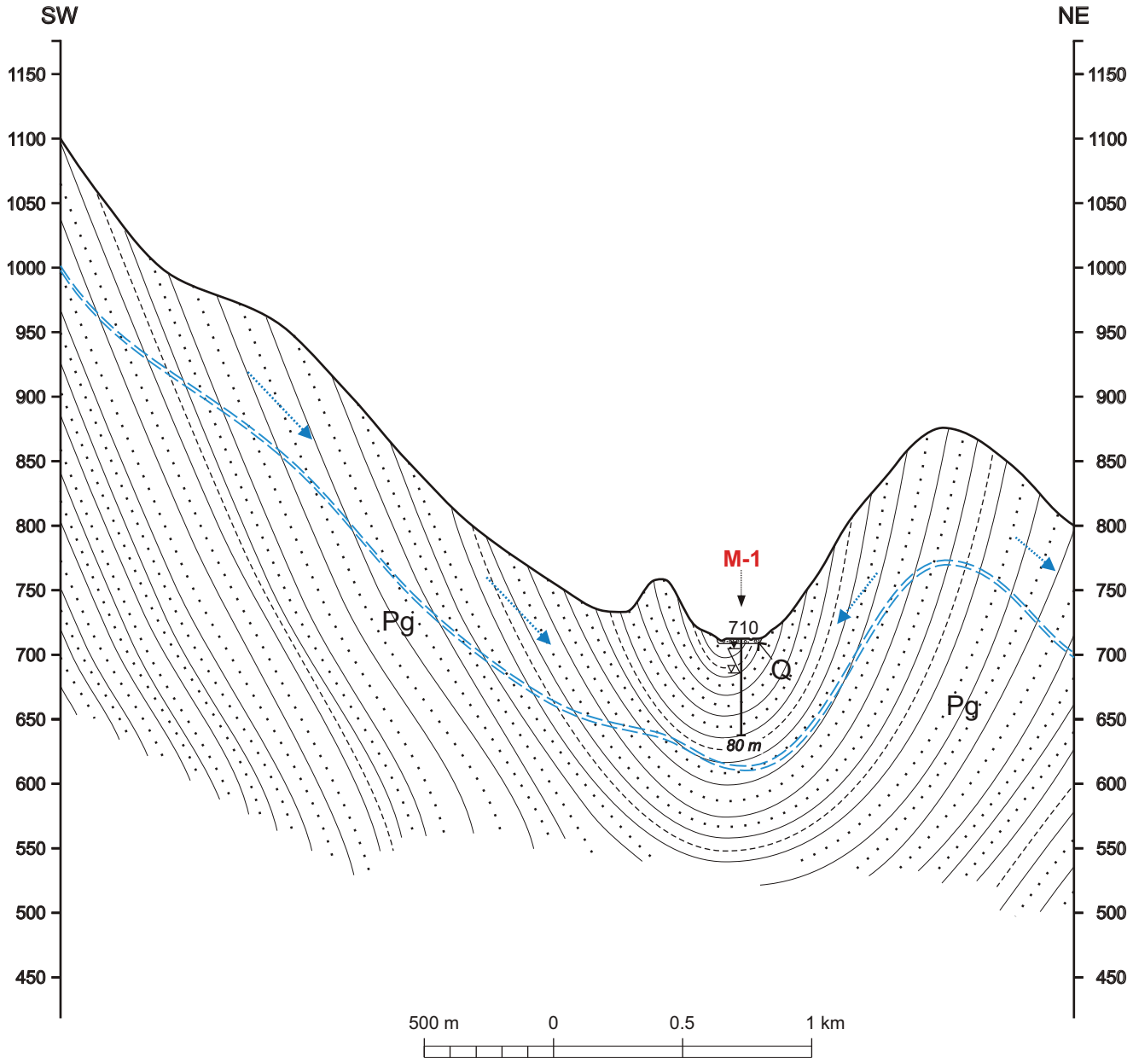
REPREZENTATYWNE STUDNIE KOPANE, ŹRÓDŁA
(Numery według tabel: 1a, 1b, 1c)
4 — Studnia kopana
6 — Źródło

INNE OZNACZENIA
Granice państwa

M-1 — Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

A B — Przekrój hydrogeologiczny

Przekrój hydrogeologiczny w rejonie projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego M-1



Objaśnienia:

Czwartorzęd:

Piasek ze żwirem z dodatkiem gliny

Paleogen:

Piaskowiec

Łupek

Projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

M-1 -symbol projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego

710.00 -rzędna terenu

-projektowany otwór obserwacyjno-badawczy

80.0 -głębokość otworu

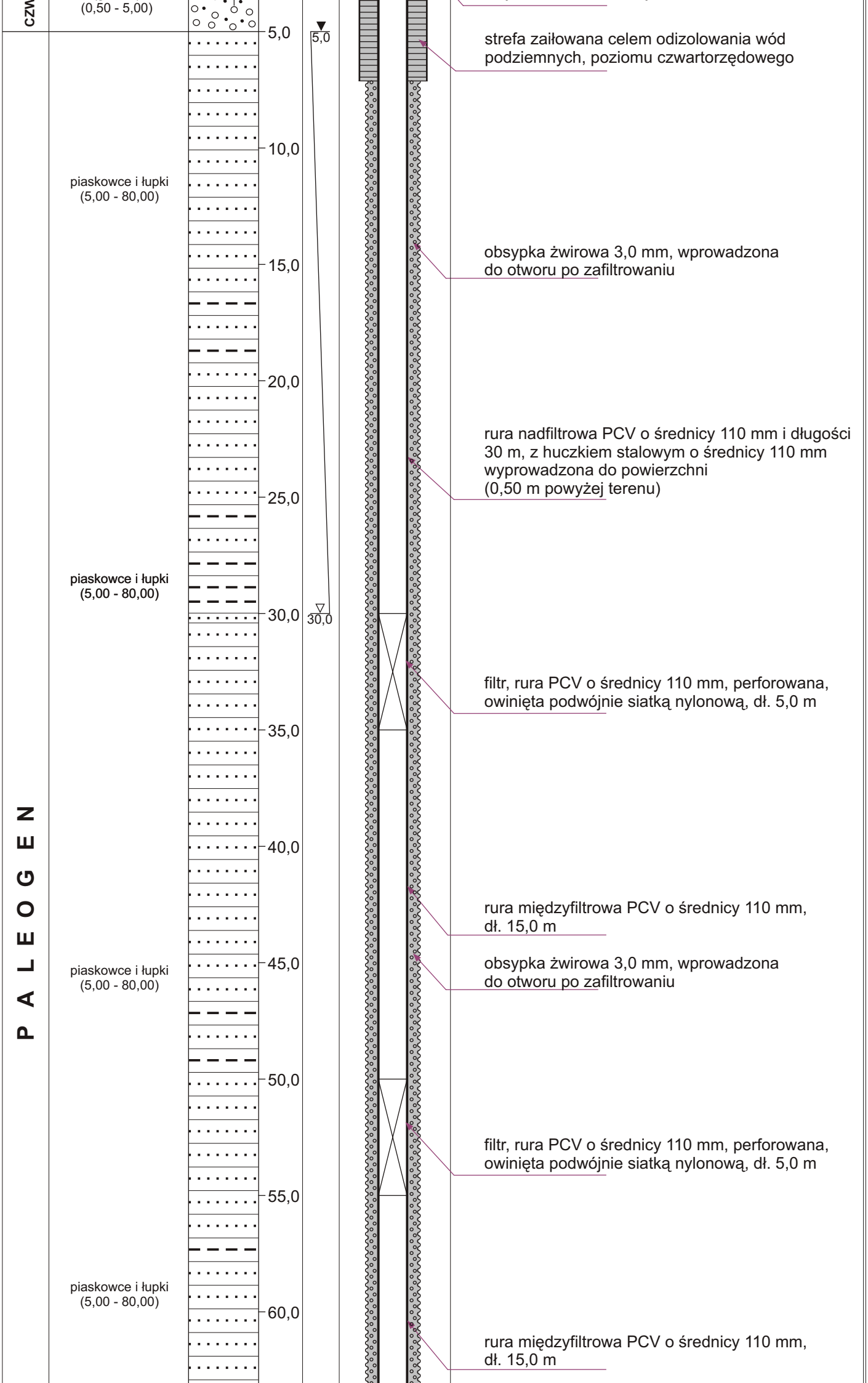
-zwierciadło wody ustalone

-zwierciadło wody nawiercone

Stratygrafia:
Q - czwartorzęd
Pg - Paleogen

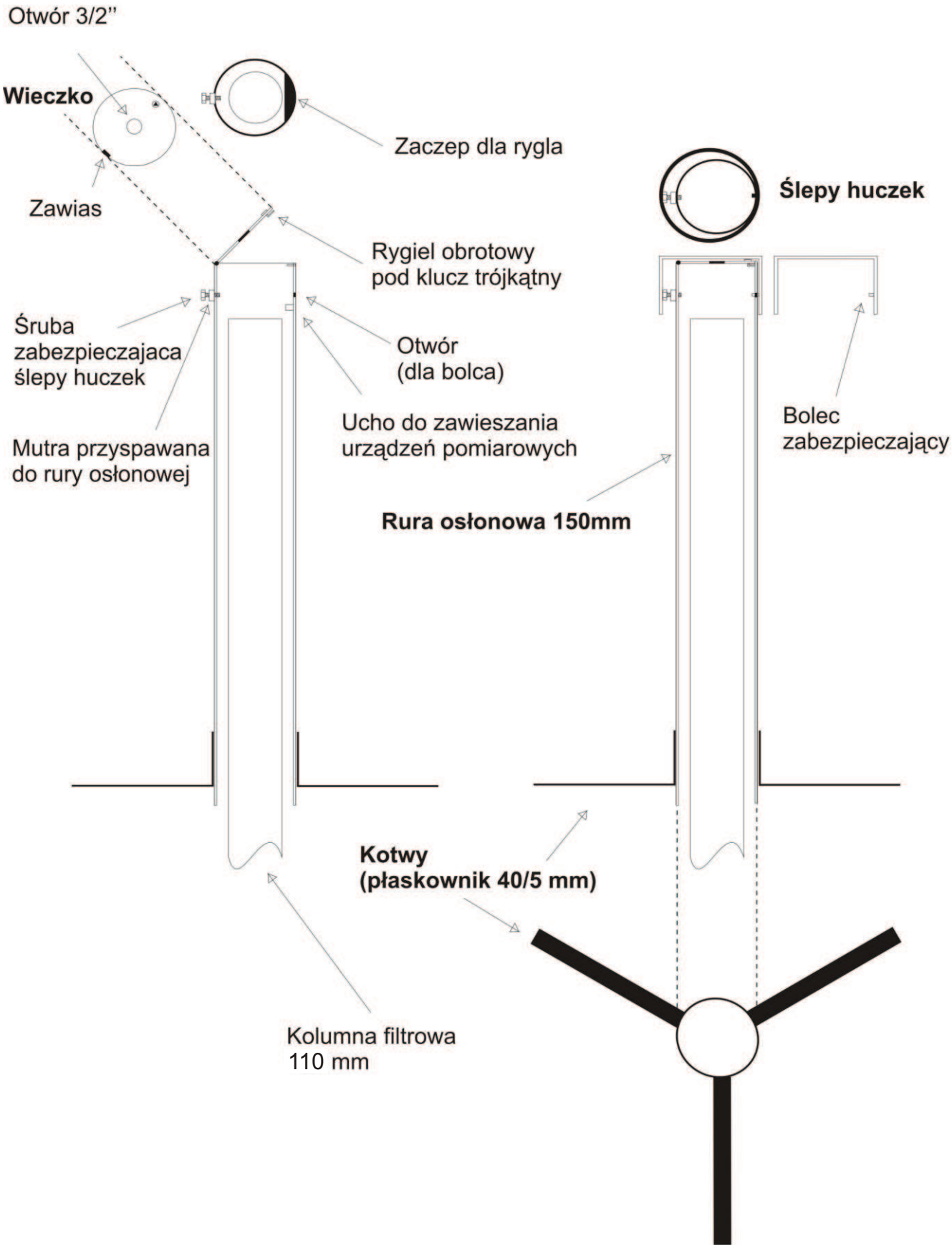
-strefa aktywnej wymiany wód

-kierunki przepływów wód podziemnych


CZW
(0,50 - 5,00)
PALEOGEN
piaskowce i łupki
(5,00 - 80,00)
piaskowce i łupki
(5,00 - 80,00)
piaskowce i łupki
(5,00 - 80,00)
piaskowce i łupki
(5,00 - 80,00)
5,0
10,0
15,0
20,0
25,0
30,0
35,0
40,0
45,0
50,0
55,0
60,0
5,0
30,0
strefa zaiłowana celem odizolowania wód podziemnych, poziomu czwartorzędowego
obsypka żwirowa 3,0 mm, wprowadzona do otworu po zafiltrowaniu
rura nadfiltrowa PCV o średnicy 110 mm i długości 30 m, z huczkiem stalowym o średnicy 110 mm wyprowadzona do powierzchni (0,50 m powyżej terenu)
filtr, rura PCV o średnicy 110 mm, perforowana, owinięta podwójnie siatką nylonową, dł. 5,0 m
rura międzyfiltrowa PCV o średnicy 110 mm, dł. 15,0 m
obsypka żwirowa 3,0 mm, wprowadzona do otworu po zafiltrowaniu
filtr, rura PCV o średnicy 110 mm, perforowana, owinięta podwójnie siatką nylonową, dł. 5,0 m
rura międzyfiltrowa PCV o średnicy 110 mm, dł. 15,0 m

Zał. 7

Projekt obudowy otowru obserwacyjno-badawczego w skali 1:10



Porozumienie

dotyczące udostępnienia gruntu dla potrzeb wykonania otworu badawczego

w ramach organizacji i prowadzenia sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

zawarte w dniu 18.01.2010 roku w Stuposianach pomiędzy:

Państwowym Instytutem Geologicznym - Państwowym Instytutem Badawczym („**Instytut**") z siedzibą w Warszawie 00-975, ul. Rakowiecka 4, zarejestrowanym przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000122099 reprezentowanym przez Pana Krzysztofa Witka działającego na podstawie pełnomocnictwa z dnia 24.09.2009 roku Nr 43/09 zwanym dalej „**Prowadzącym**".

a

Skarbem Państwa Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe Nadleśnictwem Stuposiany, Stuposiany 4, reprezentowanym przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Stuposiany mgr inż. Jana Mazura zwanym dalej „**Właścicielem**"

Zważywszy na fakt, że Instytut tworzy Sieć obserwacyjno-badawczą wód podziemnych, realizując zadania państwa w zakresie osłony hydrologicznej, a także na potrzeby rozpoznania i kształtowania oraz ochrony zasobów wodnych kraju, jako państwowa służba hydrogeologiczna, działając na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne (Dz. U. z 2005 roku, Nr 239 , poz. 2019 z późn. zm.)*, zainteresowany jest uzyskaniem od Właściciela tytułu prawnego do części nieruchomości.

W toku uzgodnień ustalono następujące zasady współpracy Stron:

1. Właściciel oświadcza, że jest zarządcą działki stanowiącej własność Skarbu Państwa nr ewid. 2 o powierzchni 3,7693 ha, obręb ewidencyjny 0015 Muczne położonej w miejscowości Muczne, gmina Lutowiska i posiada prawo do dysponowania w/w nieruchomością oraz wyraża gotowość współpracy z Instytutem w zakresie udostępnienia nieruchomości Instytutowi do korzystania na warunkach określonych poniżej.

2. Właściciel na mocy niniejszego Porozumienia użyczy Instytutowi część powierzchni nieruchomości opisanej w ust.1 o powierzchni około 25 m^2 niezbędną dla wykonania otworu badawczego oraz oświadcza, że zapoznany został przez Prowadzącego z zasadami i celem przedsięwzięcia Instytutu i nie zgłasza zastrzeżeń. Udostępniona część nieruchomości, o której mowa

zaznaczona jest kolorem czerwonym na wydruku mapy ewidencyjnej stanowiącej załącznik do niniejszego porozumienia. Przekazanie nieruchomości nastąpi w oparciu o pisemny protokół.

3. Po wykonaniu otworu badawczego i przeprowadzeniu trzymiesięcznych obserwacji próbnych Prowadzący, w imieniu Instytutu, podejmie decyzję o włączeniu otworu do sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych lub jego likwidacji. Informacja, o której mowa powyżej zostanie przekazana Właścicielowi na piśmie. W przypadku likwidacji otworu zostanie ona przeprowadzona na koszt Instytutu.

4. Podczas prac na użyczonym terenie Instytut i osoby prowadzące w jego imieniu i na jego rzecz czynności, obowiązane są do przestrzegania przepisów ppoż. obowiązujących na terenie leśnym, związanych z ochroną środowiska, utrzymywać teren w stanie wolnym od śmieci i innych odpadów. Po zakończeniu użyczenia Instytut obowiązany jest przywrócić teren do stanu poprzedniego, naprawić ewentualne szkody wyrządzone w związku z posiadaniem nieruchomości.

5. Użyczenie, o którym mowa powyżej, będzie skuteczne względem biorącego użyczoną część nieruchomości (*zwaną dalej* „**Przedmiotem użyczenia**") z dniem jej faktycznego objęcia, tj. od sporządzenia protokołu przekazania do dnia zakończenia obserwacji próbnych.

6. W przypadku likwidacji otworu badawczego użyczenie, o którym mowa w ust. 2, traci moc z chwilą zwrotu Przedmiotu użyczenia Właścicielowi. Czynność ta zostanie potwierdzona przez Strony na piśmie protokołem przekazania.

7. W przypadku włączenia otworu badawczego do sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych użyczenie traci moc z chwilą zawarcia z Właścicielem umowy najmu.

8. W przypadku decyzji o włączeniu wykonanego otworu badawczego do sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych Właściciel, po przeprowadzonych negocjacjach, najmie Instytutowi niezbędną do prowadzenia dalszych badań część nieruchomości, o której mowa w ust.2. Zawarcie umowy najmu poprzedzone będzie uzyskaniem zgody Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie.

9. Strony przystąpią do negocjacji mających za przedmiot użyczenia najem nieruchomości, o której mowa w ust. 2, w terminie nie dłuższym niż 30 dni od przekazania decyzji Instytutu o zamiarze włączenia otworu do sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych.

10. Strony uzgadniają, że w przypadku najmu – umowa najmu zostanie zawarta niezwłocznie po przeprowadzeniu negocjacji warunków najmu oraz uzyskaniu zgody Dyrektora RDLP w Krośnie. Podstawą podjęcia negocjacji będzie pisemne zawiadomienie Właściciela o zamiarze najmu. Umowa zostanie zawarta, na czas określony nie krótszy niż 10 lat.

11. Spory wynikłe na tle realizacji umowy, w przypadku nie rozstrzygnięcia ich na drodze polubownej poddane będą rozstrzygnięciu sądowi właściwemu dla miejsca położenia nieruchomości.

Właściciel

NADLEŚNICZY
NADLEŚNICTWO STUPOSIANY
mgr inż. Jan Mazur

.....

Prowadzący

.....

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ KARPACKI
im. Mariana Książkiewicza
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
NIP 525-000-80-40