



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

państwowa służba geologiczna
państwowa służba hydrogeologiczna



PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA WYKONANIE BADAWCZYCH OTWORÓW WIERTNICZYCH PRZERZECZYN PIG-1 i PRZERZECZYN PIG-2

Wykonawcy:

.....
dr Adam Ihnatowicz
(kierownik projektu)
upr. geol. 021034

.....
dr inż. Olga Rosowiecka

.....
dr hab. Stanisław Mikulski, prof. PIG-PIB
upr. geol. II-1270; upr. MŚ 0760

.....
dr Bogusław Przybylski
upr. geol. VIII-0048

.....
dr Honorata Awdankiewicz

.....
mgr Justyna Pacuła
upr. geol. VIII-0189

.....
st. tech. Andrzej Biel
upr. geol. 08074/XVI

Dyrektor
Państwowego Instytutu Geologicznego-
Państwowego Instytutu Badawczego

.....
dr Agnieszka Wójcik



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Wrocław, marzec 2019

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
2. LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT.....	4
3. UZASADNIENIE.....	5
4. WCZEŚNIEJSZE PRACE GEOLOGICZNE.....	5
4.1. Otwory wiertnicze wykonane w rejonie planowanych badań.....	5
4.2. Badania geofizyczne.....	6
5. BUDOWA GEOLOGICZNA REJONU BADAŃ.....	11
5.1. Stratygrafia i litologia.....	11
5.2. Tektonika.....	13
6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	14
7. ZAKRES PROJEKTOWANYCH BADAŃ.....	15
7.1. Założenia i uwarunkowania projektowanych prac.....	15
7.2. Prace wiertnicze.....	16
7.2.1. Lokalizacja i projektowana głębokość otworów.....	16
7.2.1.1. Otwór Przerzeczyn PIG-1.....	16
7.2.1.2. Otwór Przerzeczyn PIG-2.....	16
7.2.2. Przypuszczalny profil wierceń.....	16
7.2.2.1. Otwór Przerzeczyn PIG-1.....	17
7.2.2.2. Otwór Przerzeczyn PIG-2.....	17
7.2.3. Konstrukcja otworów wiertniczych.....	17
7.2.4. Sposób likwidacji otworów wiertniczych.....	18
7.2.5. Rekultywacja obszaru prac.....	19
7.2.6. Prace geodezyjna.....	19
7.3. Badania w otworach wiertniczych.....	19
7.3.1. Badania geofizyczne.....	19
7.3.2. Badania hydrogeologiczne.....	20
7.4. Badania rdzeni wiertniczych.....	20
7.4.1. Badania makroskopowe i opróbowanie rdzeni wiertniczych.....	20
7.4.2. Badania petrograficzne i mineralogiczne.....	21
7.4.3. Badania laboratoryjne.....	22
7.5. Dozór i kierownictwo wierceń.....	23
8. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I WYSTĘPOWANIE OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	23
8.1. Zagospodarowanie terenu.....	23
8.2. Obszary chronione.....	23
9. WPŁYW PLANOWANYCH PRAC NA OBSZARY CHRONIONE.....	24
10. PLANOWANY HARMONOGRAM WYKONANIA PRAC I BADAŃ.....	24
11. FORMA OPRACOWANIA WYNIKÓW BADAŃ ORAZ SPOSÓB I TERMIN PRZEKAZANIA PRÓBEK GEOLOGICZNYCH ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ.....	25
12. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA RDZENI.....	25
13. SPIS PUBLIKACJI I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH.....	26

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2. Skala 1:50 000/25 000
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2. Skala 1: 10 000
3. Lokalizacja planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów. Arkusz Niemcza (836 C). Skala 1:25 000
4. Przekrój geologiczny rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2. Skala 1: 25 000
5. Przewidywany profil geologiczny otworu i konstrukcja otworu Przerzeczyn PIG-1
6. Przewidywany profil geologiczny otworu i konstrukcja otworu Przerzeczyn PIG-2
7. Mapa topograficzna rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 z zaznaczonymi obszarami chronionymi. Skala 1: 10 000
8. Lokalizacja planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 na tle Mapy Geośrodowiskowej Polski, arkusz Niemcza (836). Skala 1:50 000
9. Wypisy z ewidencji gruntów
10. Licencja Marszałka Województwa Dolnośląskiego na wykorzystanie mapy topograficznej w skali 1:10 000
11. Pismo OHZ Gilów
12. Pismo KOWR, Oddział Terenowy w Warszawie

1. WSTĘP

Projekt robót geologicznych obejmujący odwiercenie 2 otworów rozpoznawczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 został przygotowany przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, 00-975 ul. Rakowiecka 4 na podstawie Umowy z NFOŚiGW nr 176/2019/Wn-07/FG-SM-DN/D z dnia 29.05.2019 r.

Celem planowanych prac jest:

- realizacja przedsięwzięcia badawczego pod tytułem „Rozpoznanie potencjału surowcowego anomalii magnetycznej w rejonie Przerzeczyna Zdroju przy pomocy badań geofizycznych i prac wiertniczych” zgodnie z zaakceptowanym planem prac Państwowej Służby Geologicznej na 2018 rok.
- wykonanie 2 otworów wiertniczych – Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 mający na celu rozpoznanie źródła anomalii magnetycznej oraz występowania potencjalnej mineralizacji nikielonośnej, magnezytowej a także platynowców i ziem rzadkich.

Projekt został wykonany zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz.U.2017 poz.2126, ze zm. – dalej PGiG) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 288, poz. 1696 ze zm.).

Do jego opracowania wykorzystano prace publikowane i archiwalne (spisy w rozdziale nr 13 i 14). Zgodnie z art. 100 ust.1 ustawy PGiG, korzystanie z informacji użytej do sporządzenia niniejszego Projektu jest nieodpłatne.

W związku z niewielką odległością pomiędzy planowaną lokalizacją otworów (ok. 400-500 m), oraz przewidywaną podobną budową geologiczną, przedstawiony Projekt jest opracowany łącznie dla obydwu wierceń.

Wnioskujemy o zatwierdzenie Projektu na czas do 31.12.2021 r.

2. LOKALIZACJA OBSZARU PROJEKTOWANYCH ROBÓT

Projektowane otwory wiertnicze zlokalizowane są pomiędzy miejscowościami Przerzeczyn Zdrój a Nową Wsią Niemczańską (na N od Przerzeczyna Zdroju), gmina Niemcza, powiat Ząbkowice Śląskie, województwo dolnośląskie (zał. 1).

Teren planowanych wierceń to pola uprawne, dzierżawione przez Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” sp z o.o. od właściciela gruntów, którym jest Krajowy Ośrodek

Wsparcia Rolnictwa, Oddział Terenowy w Warszawie (zgody na wejście na nieruchomości – zał. 11,12). Tereny wokół użytkowane są rolniczo. Na S od planowanego rejonu wierceń przebiega granica obszaru górniczego wód mineralnych Przerzeczyn Zdrój (zał. 7).

Współrzędne topograficzne (zgodne z PUWG 1992) punktów załamania granicy obszaru projektowanych robót geologicznych są następujące:

Lp.	X	Y
1	315818,73	346268,69
2	316281,75	346287,22
3	316845,30	346741,00
4	316543,69	346932,80
5	315939,11	347124,62

3. UZASADNIENIE

Celem projektowanej pracy geologicznej jest rozpoznanie charakteru, genezy i przyczyn stwierdzonej szczegółowymi badaniami anomalii magnetycznej występującej na N od Przerzeczyna Zdroju, w tym wykonanie 2 wierceń rozpoznawczych. Głównym celem jest natomiast uzyskanie odpowiedzi, czy z ciałem będącym źródłem anomalii magnetycznej można wiązać perspektywy występowania mineralizacji rudnej o znaczeniu złożowym.

Anomalia Przerzeczyna Zdroju pod względem intensywności, wymiarów i ułożenia stanowi północną kontynuację anomalii związanych z wychodniami serpentynitów Wzgórz Szklarskich, znanych z mineralizacji rudami niklu w zwietrzelinach rozwiniętych na serpentynitach., a także z wystąpień magnezytu i kamieni półszlachetnych (chryzopraz, onyks, opal). W rejonie samego Przerzeczyna serpentynity zostały potwierdzone jednym archiwalnym otworem wiertniczym na głębokości 80 m. Dalej ku północy brak jest danych na ten temat. Istnieje duże prawdopodobieństwo występowania tu ukrytego ciała serpentynitowego i zwietrzelin niklonośnych, a także żył magnezytowych i platynowców.

4. WCZEŚNIEJSZE PRACE GEOLOGICZNE

4.1 Otwory wiertnicze wykonane w rejonie planowanych badań

Bezpośrednio w rejonie planowanych prac były wykonane otwory badawcze i hydrogeologiczne w obrębie Przerzeczyna Zdroju, na W od Podlesia oraz na NE od Nowej Wsi Niemczańskiej. Ich lokalizacje przedstawia zał. 1. Najgłębszy z nich, zlokalizowany w centrum

Przerzeczyna Zdroju osiągnął 180 m p.p.t i nawiercił na głębokości 42 m gnejsy/granit? a od głębokości 115 m serpentynit (profil wg CBDH – otw. nr 8360205).

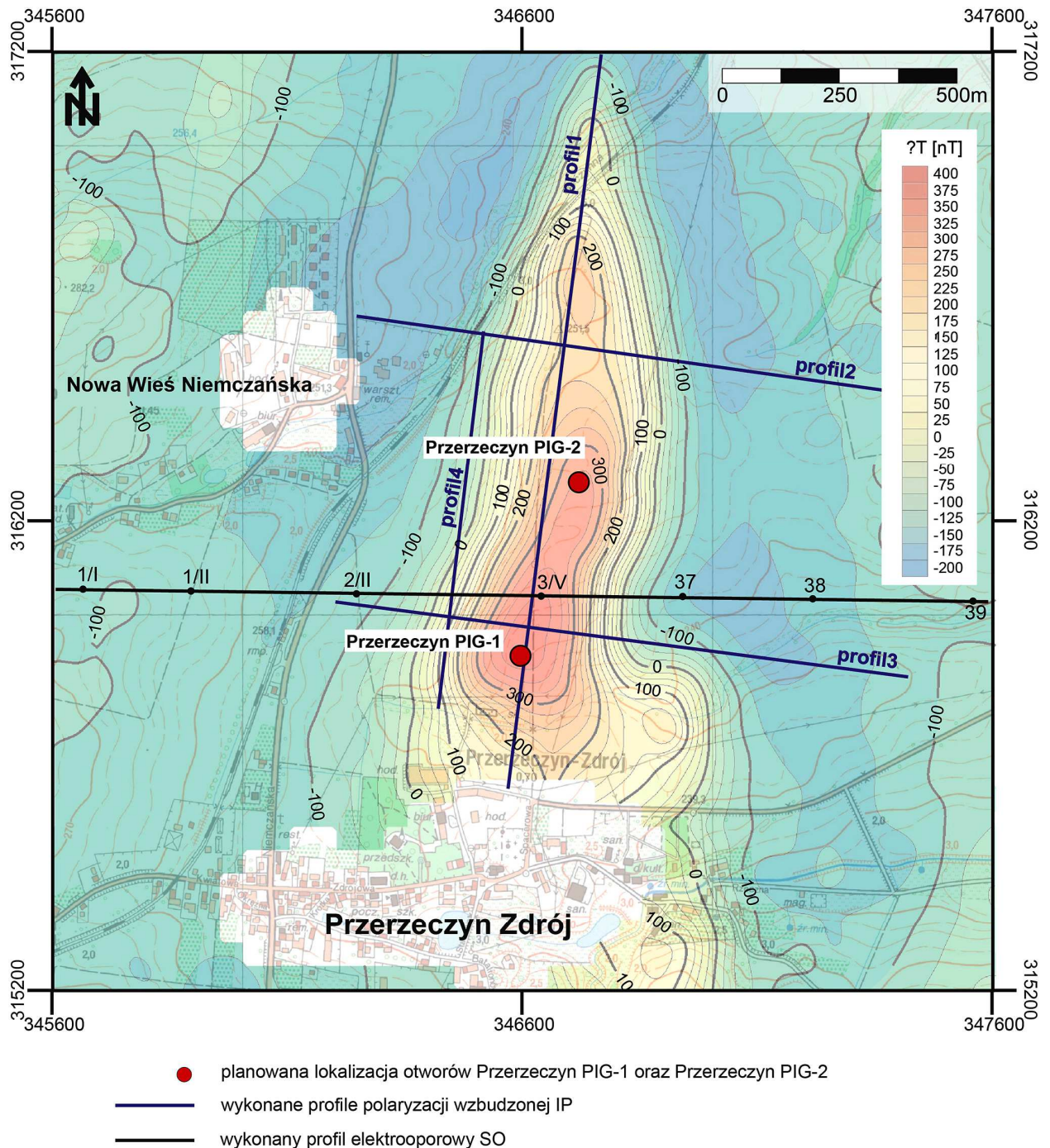
4.2 Badania geofizyczne

Magnetometria

Badania magnetyczne w rejonie planowanych badań rozpoczęto już w latach 40-tych ubiegłego wieku. Wykonane zostały wówczas pomiary w rejonie Ciepłowodów i Gniatynia (Roman, 1946), Szklar (Gadzała, 1948) czy szczegółowe zdjęcie na szczycie Góry Grochowej (Orkisz, 1948). Były to zdjęcia pionowej składowej natężenia ziemskiego pola magnetycznego Z. W latach 50-tych kontynuowano prace na kolejnych arkuszach mapy 1:25 000: Wojciechowice, Nowa Ruda, Ząbkowice i Kamieniec (Roman, 1952). Wykonano również profilowe badania w rejonie Jordanowa Śląskiego (Kozera, 1955a), Strzegomia (Orecki, 1955), a także badania regionalne (Kozera, 1955b i Ochociński, 1955). Kolejne badania szczegółowe i półszczełowe miały miejsce w latach 60-tych (Okulus, Tałuc, 1965; Kurbiel, Niedziółka, 1967; Cieśla, 1969) - były to nadal badania pionowej składowej Z. Na ich podstawie została opracowana mapa magnetyczna w skali 1:2000 000 (Draczyński i in., 1967). W kolejnych latach opracowano zdjęcie półszczełowe ΔZ dla bloku przedsudeckiego (Łyszkowska, Cieśla, 1971; Cieśla, Margul, 1972) oraz dla rejonu Dzierżoniów – Legnica – Bolesławiec (Okulus, Cieśla, 1972). Pomiary całkowitego natężenia ziemskiego pola magnetycznego T przeprowadzono dopiero pod koniec lat 70-tych. Wykonano wówczas lotnicze zdjęcie półszczełowe Sudetów i monokliny przedsudeckiej (Wasiak, Duda, 1979). Niestety jakość tego zdjęcia okazała się niezadowalająca. Dużym problemem stało się wówczas wyeliminowanie szumu wywołanego zelektryfikowanymi trakcjami kolejowymi. Na obrazie wynikowym wyraźnie widoczne były również trasy lotów – nie do końca powiodło się wyrównanie poziomu pomiędzy poszczególnymi profilami. Fakty te były głównym powodem zaprojektowania naziemnego półszczełowego zdjęcia magnetycznego, przy zastosowaniu tradycyjnej metody pomiarowej, w połączeniu z metodą różnicową, opracowaną dla skutecznego wyeliminowania szumu elektromagnetycznego pochodzącego od zelektryfikowanych linii kolejowych. Zdjęcie takie zrealizowano dopiero w latach 2005-2007 (Kosobudzka, Wrzeszcz, 2007). Zanim przystąpiono do jego realizacji, wykorzystano istniejące już dane na potrzeby interpretacji geofizycznej (Jakubiak, Nowak, 1988, Soćko, Jakubiak, 1990; Królikowski i in., 1998, Cieśla i in., 1995, Wójcicki, 1997). Interpretacja naziemnego zdjęcia półszczełowego (Kosobudzka, Wrzeszcz, 2007) była przedmiotem projektu realizowanego w PIG PIB

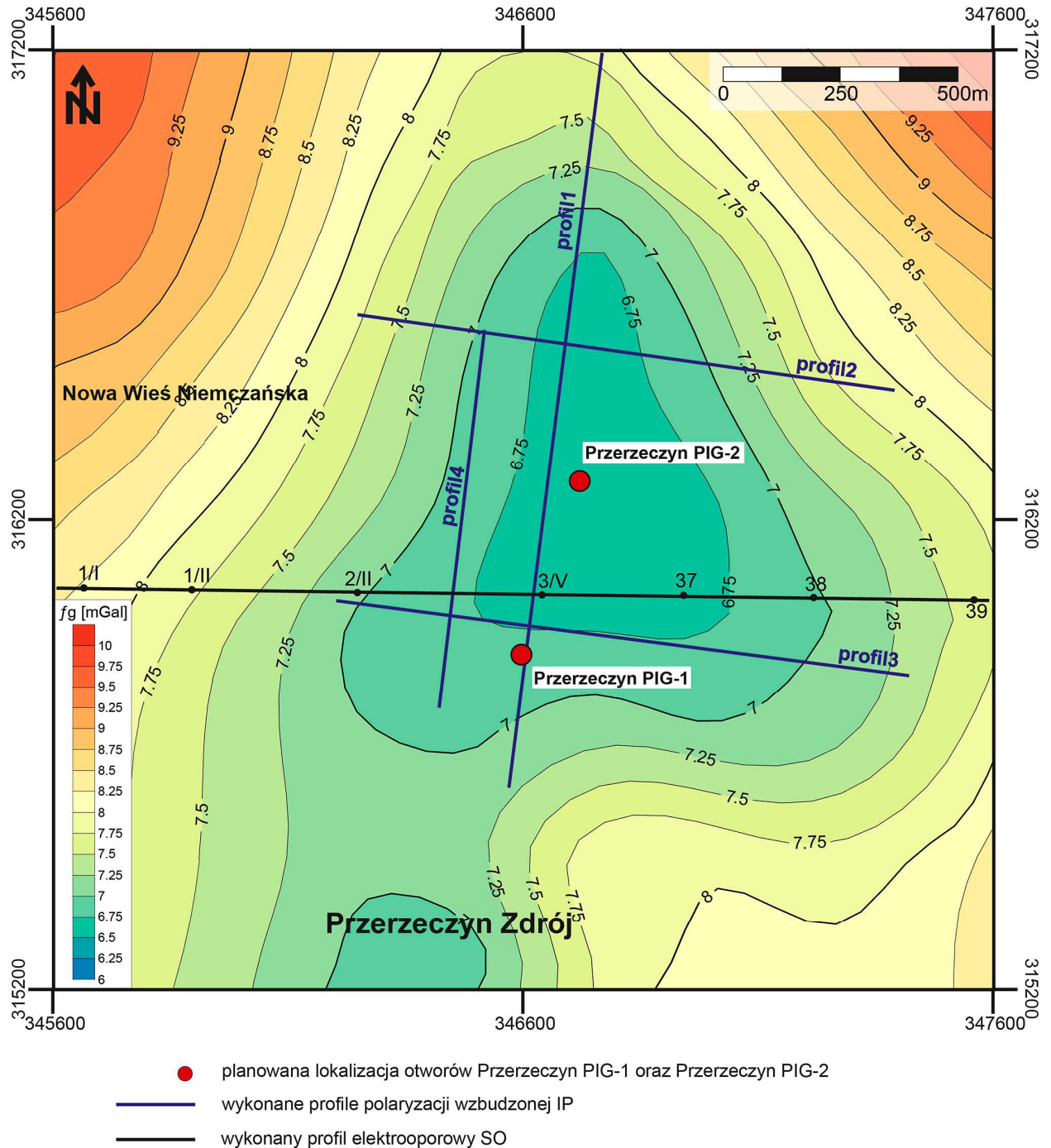
(Ihnatowicz i in., 2016). W ramach projektu wyznaczono m.in. trzy lokalne anomalie, których geometrię uszczegółowiono poprzez wykonanie szczegółowych zdjęć magnetycznych.

Jedną z takich anomalii była anomalia Przerzeczyzna Zdroju, będąca przedmiotem planowanych obecnie badań.



Rys. 1. Mapa anomalii ΔT całkowitego natężenia ziemskiego pola magnetycznego (Ihnatowicz i in., 2016) oraz lokalizacje planowanych otworów badawczych

Na południe od rozpatrywanej anomalii znajduje się pasmo lokalnych anomalii o południkowej rozciągłości, określane jako anomalne pasmo Szklar. Obszar występowania tego pasma jest dobrze rozpoznany wiertniczo.



Rys. 2. Mapa anomalii grawimetrycznych w redukcji Bouguera (Ihnatowicz i in., 2016) oraz lokalizacje planowanych otworów badawczych

Grawimetria

Pierwsze prace grawimetryczne w rejonie planowanych badań powstały w latach 50-tych ubiegłego wieku. Wykonano wówczas zdjęcie w rejonie Sobótka – Ząbkowice Śląskie (Kaczkowska, 1952). Kolejne badania objęły rejony Ząbkowice Śląskie – Nowa Ruda (Okulus, Tłuc, 1965), Chocianów, Radziechów, Strzelin-Żulowa (Okulus, 1966a). Były to zarówno badania szczegółowe jak i półszczełowe. Zdjęcie półszczełowe kontynuowano w połączeniu z równoległe trwającymi badaniami magnetycznymi (Okulus, 1966b, Łyszkowska, Cieśla, 1971, Cieśla, Margul, 1972, Okulus, Margul, 1976). Mapa anomalii w redukcji Bouguera dla obecnie rozpatrywanego obszaru została przedstawiona na rys. 2.

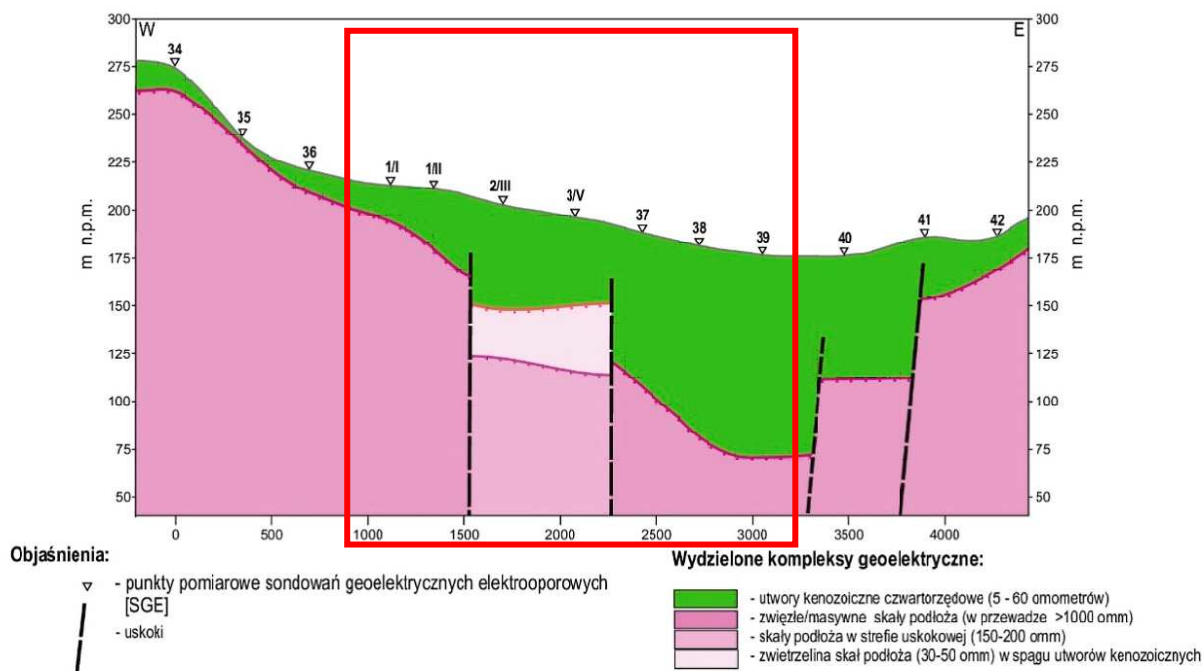
Na podstawie wyżej wymienionych zdjęć, w latach 70-tych, opracowane zostały mapy grawimetryczne dla bloku przedsudeckiego (Grzywacz, 1975), a w kolejnych latach mapy w skali 1: 200 000 dla arkuszy Wałbrzych (Soćko, Szczypa, 1983a) i Kłodzko (Soćko, Szczypa, 1983b). Prace interpretacyjne mapy grawimetrycznej w rejonie projektowanego zdjęcia zawarte są przede wszystkim w dokumentacjach zintegrowanej interpretacji geofizyczno-geologicznej dla Sudetów z lat 80-tych (Jakubiak i in., 1988, Jakubiak, Nowak, 1988, Soćko, Jakubiak, 1990; Pepel, Kucharska, 1990).

Sejsmika i magnetotelluryka

W obszarze planowanych badań brak jakichkolwiek badań sejsmicznych i magnetotelurycznych.

Metody elektrooporowe i pomiary polaryzacji wzbudzonej

W roku 1982 wykonano pomiary geoelektryczne (SGE) w związku z realizacją arkusza Niemcza Szczegółowej mapy geologicznej Sudetów 1:25 000 (Cwojdzński, Walczak-Augustyniak, 1983). Wykonano profilowanie elektrooporowe, przechodzące prostopadle przez magnetyczną anomalię Przerzeczyna Zdroju (rys. 1).



Rys. 3. Przekrój geoelektryczny przez anomalię magnetyczną Przerzeczną Zdroju, lokalizacja środkowego fragmentu profilu przedstawiona została na Rys.1. Czerwony prostokąt ogranicza fragment profilu mieszczący się w obrębie mapy z Rys.1 i 2

Z pomiarów elektrooporowych, których interpretację geologiczną przedstawiono na rys. 3, wynika, że badany obszar jest strefą uskokową, a centrum anomalii magnetycznej znajduje się w obrębie strefy o wyraźnie obniżonej oporności, zwłaszcza w górnej części podłoża krystalicznego. To obniżenie zostało zinterpretowane, jako strefa zwietrzeliny, co potencjalnie stanowi perspektywę dla występowania mineralizacji.

Istnienie strefy uskokowej ukształtowanej w formę rowu tektonicznego wypełnionego osadami kenozoicznymi (znacznie lżejszymi od krystalicznego podłoża) oraz lokalnie strefy zwietrzelinowej podłoża stanowi wytłumaczenie obecności względnie ujemnej anomalii grawimetrycznej (rys. 2).

W roku 2018 na zlecenie PIG-PIB wykonano 3 profile oporności oraz polaryzacji wzbudzonej IP, jeden podłużny o kierunku S-N i dwa poprzeczne W-E (rys.1) o założonej głębokości penetracji do 300 m p.p.t. Wykonano również dodatkowo 4 profil „sprawdzający”, równoległy do profilu 1 biegnącego wzdłuż anomalii. Badania te pozwoliły na interpretację prawdopodobnej budowy geologicznej obszaru anomalii, w tym głębokości i miąższości zalegania kompleksu zwietrzelinowego, perspektywicznego pod względem mineralizacji oraz skał starszego podłoża. Wskazano na możliwość występowania stref zmineralizowanych

w obrębie zwietrzliny serpentynitowej, która może występować na tym obszarze na głębokościach od około 40 do 150 m p.p.t. (podczas gdy na profilu elektrooporowym strefa ta znajduje się na głębokościach: od około 50 do 80m p.p.t, a więc w obrębie strefy wyznaczonej za pomocą IP). Należy zwrócić uwagę, że otrzymane wyniki badań metodą IP nie są jednoznaczne, co może też wynikać z wpływu zaburzeń zewnętrznych, spowodowanych bliskim przebiegiem czynnych linii energetycznych i masztu przekaźnikowego telefonii komórkowej zlokalizowanych przy południowej granicy obszaru wyznaczonych pomiarów geofizycznych. Uzyskane wyniki pomiarów oraz ich interpretacja, będą zweryfikowane projektowanym rozpoznaniem wiertniczym i następnie badaniami petrograficzno-mineralogicznymi oraz analizami laboratoryjnymi na pobranych z rdzenia wiertniczego próbkach skał.

5. BUDOWA GEOLOGICZNA REJONU BADAŃ

5.1 Stratygrafia i litologia

Obszar planowanych badań leży we wschodniej części bloku przedsudeckiego, na północ od Przerzeczyzna Zdroju, na obszarze arkusza Niemcza „Szczegółowej mapy geologicznej Sudetów” (SMGS) w skali 1:25 000 (Cwojdzński, Walczak-Augustyniak, 1985, 1986). Arkusz ten leży w obrębie arkusza Niemcza „Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000” (Cwojdzński, Pacuła; 2017), a także arkusza Wałbrzych „Mapy Geologicznej Polski w skali 1:200 000” (Bossowski i in., 1981). Budowę geologiczną obszaru objętego projektem przedstawiono na podstawie opracowania Rosowiecka, Cwojdzński, 2013.

Metamorficzne podłoże obszaru badań jest reprezentowane przez skały strefy tektonicznej Niemczy tworzącej wąski (4-5 km), południkowy pas przebiegający pomiędzy masywem sowiogórskim na zachodzie, a metamorficznym pasmem kamienieckim na wschodzie. Strefa Niemczy stanowi jednostkę, która powstała w wyniku intensywnej mylonityzacji krawędziowej części bloku Gór Sowich. Występują tu gnejsy mylonityczne, blastomylonity, kataklazyty, mylonity i fyllonity, a także amfibolity i łupki łuszczkowe. Ważnym składnikiem strefy są górnokarbońskie granodioryty niemczańskie o wieku 340 mln lat, tworzące wydłużone ciała intruzyjne w obrębie skał metamorficznych. W obrębie strefy Niemczy, na S od Przerzeczyzna Zdroju, już na obszarze arkusza SMGS Ząbkowice Śląskie (Badura, Dziemiańczuk, 1983, 1984), znajduje się wychodnia serpentynitowego masywu Ślęży. Masyw Szklar należący do zespołu wychodni skał ultrazasadowych i zasadowych otaczających od wschodu blok Gór Sowich położony jest 7 km na północ od Ząbkowic Śląskich. Tworzy on pasmo wzgórz, wyraźnie zaznaczonych w morfologii, o przebiegu południkowym. Jest on zbudowany z serpentynitów,

tworzących jądro masywu oraz metamorficznych skał osłony. Skały masywu przecinane są żyłami leukokratycznymi i melanokratycznymi. Całość przykryta jest warstwą zwietrzliny o zmiennej miąższości oraz osadami czwartorzędowymi.

Serpentynity budujące centralną część masywu są zróżnicowane pod względem zabarwienia, składu i sposobu wykształcenia. Są to 1/ serpentynity właściwe – barwy ciemnozielonej, prawie czarnej, wynikającej z dużej ilości magnetytu. Zbudowane są prawie wyłącznie z minerałów z grupy serpentynów. Relikty oliwinu występują w podrzędnych ilościach. 2/ Serpentin oliwinowy - barwy jaśniejszej, oliwkowozielonej. Obecne są tu znaczne ilości oliwinu. W centralnej części masywu występują niewielkie tektoniczne enklawy rodingitów zbudowane z grossularu, diopsydu, chlorytu magnezowego, klinozoizytu i pleonastu.

Z serpentynitami i ich zwietrzelinami wiąże się występowanie mineralizacji nikłonośnej, magnezytu (w formie żył o miąższości do 1 m), platynowców, pierwiastków ziem rzadkich REE, a także chryzoprazów oraz opali (Niśkiewicz, 1967; Niśkiewicz, Sachanbiński, 1995).

Wśród skał osłony masywu serpentynitowego występują przede wszystkim gnejsy i amfibolity, pośród których rzadko spotykane są mylonity i kataklazyty w formie niewielkich wkładek. Z wychodniami serpentynitów masywu Szklar związane są wybitne, pozytywne anomalie magnetyczne. Ostatnia z grupy tych anomalii leży między Niemczą a Przerzecznym Zdrojem, na którym to obszarze serpentynity nie występują na powierzchni terenu.

Na całym omawianym obszarze skały krystalicznego podłoża pojawiają się wyspowo spod utworów kenozoiku. Osady neogenu tworzą nieciągłą pokrywę złożoną z regolitów, ilów, mułków i piasków oraz piasków ze żwirem miocenu i pliocenu osiagającą maksymalne miąższości do 70 m. Wypełniają one nieckowate zagłębienia w podłożu krystalicznym. Zróżnicowane litologicznie, genetycznie i wiekowo osady czwartorzędowe budują prawie ciągłą pokrywę na znacznym obszarze omawianego regionu. Większe miąższości osiagają one w strefach kopalnych rynien erozyjnych.

Obszar planowanych prac wiertniczych leży na południe od Niemczy, a na północ od Przerzecznym Zdroju, pomiędzy Podlesiem na wschodzie a Nową Wsią Niemczańską na zachodzie. W jego bliskim sąsiedztwie występują wychodnie skał krystalicznych strefy Niemczy – w zachodniej części są to wychodnie wyspowe gnejsów mylonitycznych penetrowanych przez granodiority niemczańskie oraz łupków biotytowo-kordierytowych, a we wschodniej części obszaru prac skały krystaliczne odsłaniają się w krawędziach erozyjnych doliny Ślęzy – są to granodiority niemczańskie z wtrąceniami amfibolitów i gnejsów hornblendowych. Większość omawianego obszaru jest pokryta przez lessy zlodowacenia północnopolskiego osiagające nawet 10 m miąższości. Starsze ogniwa plejstocenu oraz - bardzo rzadko – skały ilasto-piaszczyste

miocenu, odsłaniają się głównie w erozyjnych zboczach dolin rzecznych, zwłaszcza doliny Ślęzy. Są to od góry gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz lokalnie mułki zastoiskowe zlodowacenia odry.

Ukształtowanie powierzchni podłoża krystalicznego jest bardzo zróżnicowane, a różnice jej wysokości względnej w rejonie Przerzeczyzna Zdroju sięgają 80 m. Rejon Przerzeczyzna Zdroju jest rozpoznany przy pomocy otworów wiertniczych, głównie hydrogeologicznych. Otwory nr 18, 19, 23, 26 i 28 wg. numeracji przyjętej na arkuszu Niemcza w skali 1:25 000 (Zał. 1) udokumentowały przebieg obszernego obniżenia powierzchni podłoża krystalicznego nazwanego rynną Szklar – Wilkowa Wielkiego.

Rynna ta o południkowym przebiegu zwęża się i jest nachylona ku północy. Jej największe przegłębienie na wschód od Przerzeczyzna Zdroju sięga poziomu 180 m n.p.m. (50 m p.p.t.). W jej podłożu otwór nr 28 nawiercił na głębokości 50 m gliny zwietrzelinowe (regolity) o miąższości 30 m, a na głębokości 80 m przeciął serpentynity. Ciało serpentynitowe pod Przerzeczyznem Zdrojem stanowi północną kontynuację masywu Szklar. Poza rejonem tej miejscowości nie zostało ono nigdzie udokumentowane. Od wschodu ciało serpentynitowe kontaktuje prawdopodobnie z amfibolitami strefy Niemczy-Wilkowa tworzącymi pas wystąpień między strefą Niemczy a pasmem kamienieckim. Pod względem strukturalnym amfibolity te należą jeszcze do strefy Niemczy. Wyraźna anomalia magnetyczna (Rys. 1), której centrum leży na północ od Przerzeczyzna Zdroju jest być może związana genetycznie z północną i dotychczas nie rozpoznaną geologicznie, kontynuacją masywu serpentynitowego. Drugą możliwością jest obecność uskoku, który stanowiłby zachodnią granicę ciała serpentynitowego oraz towarzyszących mu trzeciorzędowych wulkanitów.

5.2 Tektonika

Budowa tektoniczna rejonu projektowanych badań jest słabo rozpoznana. Na podstawie archiwalnych danych można założyć występowanie w podłożu podkenozoicznych pionowych uskoku o prawdopodobnym przebiegu S-N, być może pokrywających się z granicami anomalii magnetycznej. Taka interpretacja jest przedstawiona m.in. na przekrojach geologicznych opracowanych dla SMGS arkusz Niemcza (Cwojdzński, Walczak-Augustyniak, 1985).

6. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne rejonu projektowanych robót omówiono na podstawie danych z arkusza Niemcza (836) Mapy Hydrogeologicznej Polski (Czerski M., 2000).

Hydrograficznie obszar badań leży w dorzeczu rzeki Odry, w granicach zlewni rzek: Ślęzy, Bystrzycy i Oławy. Działy wodne drugiego rzędu oddzielające zlewnię Ślęzy od zlewni Bystrzycy i Oławy przebiegają odpowiednio na W i na E od Przerzeczyna Zdroju. Największą rzeką na omawianym obszarze jest Ślęza - lewobrzeżny dopływ Odry. Rzeka Ślęza przepływa przez miejscowość Przerzeczyn Zdrój, natomiast na N od niej, bezpośrednio na S od obszaru projektowanych prac przepływa niewielki nienazwany ciek wodny o kierunku W-E. Na omawianym obszarze nie jest wydzielany żaden Główny Zbiornik Wód Podziemnych (Kleczkowski, 1990).

Wody podziemne o charakterze użytkowym występują w obrębie utworów osadowych czwartorzędu i trzeciorzędu (neogenu-paleogenu) oraz w metamorficznych i intruzywnych skałach podłoża krystalicznego wieku proterozoicznego i paleozoicznego.

Wody piętra czwartorzędowego występują w obrębie przepuszczalnych piaszczysto-żwirowych utworów pochodzenia glacialnego, fluwioglacjalnego i rzeczno, często przykrytych glinami zwałowymi. Są to wody typu porowego, o zwierciadle swobodnym lub napiętym. Ze względu na niejednolite wykształcenie osadów piętro to ma charakter nieciągły.

Wody piętra trzeciorzędowego (neogen-paleogen) w okolicach Przerzeczyna Zdroju związane są z obecnością w obrębie kompleksu ilastego warstw i soczew piasków i żwirów. Utwory wodonośne występują przeważnie na głębokościach rzędu kilkunastu metrów. W obrębie tych utworów występują wody pod ciśnieniem - zwierciadło statyczne stabilizuje się na poziomie od kilkunastu metrów poniżej poziomu terenu do kilku metrów ponad powierzchnię. Wody te mogą pozostawać w kontaktach hydraulicznych z wodami występującymi w obrębie utworów czwartorzędowych oraz proterozoicznych i paleozoicznych.

Charakterystyka wód występujących w obrębie utworów krystalicznych wieku proterozoicznego i paleozoicznego jest słabo rozpoznana. Występują one na głębokościach od kilkunastu do ponad 40 metrów (sporadycznie kilku metrów poniżej powierzchni terenu). Są to wody szczelinowe, a ich zwierciadło ma charakter subartezyjski - czasami można spodziewać się samowypływów (np. otwór w Przerzeczynie Zdroju), co prawdopodobnie ma związek z zaangażowaniem tektonicznym terenu (uskoki). W podłożu piętra trzeciorzędowego (neogeńskiego), w obrębie krystalicznych utworów proterozoiczno-paleozoicznych, na terenie Przerzeczyna Zdrój, stwierdzono występowanie wód siarczkowych. Wody te występują we

wzajemnej łączności hydraulicznej z trzeciorzędowym piętnem wodonośnym, a poprzez okna hydrogeologiczne również z utworami wodonośnymi czwartorzędu. Rejon ten znajduje się na S od obszaru planowanych w Projekcie wierceń badawczych.

Bezpośrednio na obszarze planowanych prac i badań wydzielono jednostkę hydrogeologiczną o powierzchni 2,1 km², zlokalizowaną pomiędzy Nową Wsią Niemczańską, Podlesiem, a Przerzecznym Zdrojem. Utwory wodonośne występują tu na głębokościach od kilkunastu do ponad 30 metrów, a ich miąższość nie przekracza 10 metrów. Zwierciadło wody ma charakter subartezyjski.

7. ZAKRES PROJEKTOWANYCH BADAŃ

7.1. Założenia i uwarunkowania projektowanych prac

Na badanym obszarze anomalii magnetycznej Przerzeczyna Zdroju nie były dotychczas wykonywane żadne prace wiertnicze, mające na celu rozpoznanie jej genezy oraz potencjalnej mineralizacji o znaczeniu surowcowym. Przedstawiony Projekt przewiduje wykonanie dwóch pionowych otworów o głębokości do 250 m, których celem jest przewiercenie możliwej strefy zmineralizowanej i pobranie prób skał do badań. Za takimi głębokościami rozpoznania przemawiają następujące argumenty:

- zwietrzelnina serpentynitowa występuje na głębokościach ok. 40–80 m p.p.t. Maksymalna miąższość zwietrzelniny może w tym rejonie osiągnąć średnio 40-60 m, a nawet do 100 m (Niśkiewicz, 1967, Niśkiewicz i in., 1979, Dubińska, 1995).
- występowania zwietrzałego serpentynitu zawierającego mineralizację rudną jest prawdopodobne do głębokości 120-150 m p.p.t.
- możliwe jest występowanie żył magnezytowych w obrębie serpentynitów do głębokości ok. 200 m p.p.t. Najbardziej perspektywiczne są najniższe partie zwietrzałego serpentynitu (m.in. Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski, 2011)
- w obrębie przewidzianych do przewiercenia skał możliwe jest występowanie mineralizacji niklowej, magnezytowej, platynowców a być może też pierwiastków ziem rzadkich REE (Niśkiewicz, Sachanbiński, 1995)
- w obrębie zwietrzałych serpentynitów występują również opale, chryzoprazy

W pierwszej kolejności planuje się odwiercenie otworu (Przerzeczyn PIG-1), a po uzyskaniu obiecujących wyników geologiczno-złożowych zakłada się odwiercenie drugiego otworu wiertniczego (Przerzeczyn PIG-2). Takie założenie wynika m.in. z dużej zmienności

lokalnej budowy geologicznej a także z niejednoznacznych wyników wykonanych wstępnych pomiarów geofizycznych (polaryzacji wzbudzonej) z powodów obiektywnych (zakłócenia pomiarów m.in. przez infrastrukturę energetyczną).

7.2 Prace wiertnicze

7.2.1 Lokalizacja i projektowana głębokość otworów

7.2.1.1. Otwór Przerzeczyn PIG-1

Projektowany otwór postawiony zostanie na obszarze pola uprawnego o przybliżonej lokalizacji w układzie 1992: X - 346 610,17; Y - 315 912,98 (dł. geogr. 16°49'39,7"; szer. geogr. 50°41'23,8') (Załącznik 2). Ostateczna lokalizacja otworu zostanie ustalona po uzgodnieniach z właścicielem działki, w granicach działek ewidencyjnych wskazanych we wniosku o zatwierdzenie Projektu robót geologicznych. Planowana głębokość pionowego otworu to 250 m. Przewiduje się ewentualne ograniczenie głębokości otworu lub jego przegłębienie w wypadku uzasadnionym bieżącą obserwacją wydobywanego rdzenia wiertniczego.

7.2.1.2. Otwór Przerzeczyn PIG-2

Projektowany otwór postawiony zostanie na obszarze pola uprawnego o przybliżonej lokalizacji w układzie 1992: X - 346 698,88; Y - 316 301,83 (dł. geogr. 16°49'43,6"; szer. geogr. 50°41'36,5') (Załącznik 2). Ostateczna lokalizacja otworu zostanie ustalona po uzgodnieniach z właścicielem działki, w granicach działek ewidencyjnych wskazanych we wniosku o zatwierdzenie Projektu robót geologicznych. Planowana maksymalna głębokość pionowego otworu to 250 m. Zakłada się ewentualną zmianę lokalizacji otworu, wynikającą z danych geologicznych otrzymanych po odwierceniu otworu Przerzeczyn PIG-1, w granicach działek ewidencyjnych wskazanych we wniosku o zatwierdzenie projektu robót geologicznych.

7.2.2. Przewidywany profil wierceń

Przewidywany profil litologiczny, stratygrafię oraz miąższości przewiercanych warstw skalnych ustalono na podstawie profili odwierconych w rejonie planowanych badań otworów wiertniczych, wykonanych map geologicznych (SMGS 1:25 000 ark. Niemcza; SMGP 1:50 000 ark. Niemcza) oraz materiałów archiwalnych i publikacji odnoszących się do budowy geologicznej rozpatrywanego obszaru. Oparto się również na wykonanych w 2018 roku

badaniach geofizycznych – pomiarów oporności skał oraz polaryzacji wzbudzonej (IP) wzdłuż 3 profili przecinających anomalie magnetyczną Przerzeczyna Zdroju.

7.2.2.1. Otwór Przerzeczyn PIG-1

Przypuszczalny profil otworu:

- 0,0 – 10,0 m - czwartorzęd - lessy, gliny zwałowe
- 10,0 – 40,0 m - neogen (d. trzeciorzęd) - ility, mułki, piaski, żwiry, węgle brunatne
- 40,0 – 80,0 m - paleogen/neogen - zwietrzelina serpentynitu (regolity)
- 60,0 – 120,0 m - paleozoik - zwietrzały serpentynit
- 120,0 – 250,0 m - paleozoik - serpentynit

7.2.2.2. Otwór Przerzeczyn PIG-2

Przypuszczalny profil otworu:

- 0,0 – 10,0 m - czwartorzęd - lessy, gliny zwałowe
- 10,0 – 40,0 m - neogen (d. trzeciorzęd) - ility, mułki, piaski, żwiry, węgle brunatne
- 40,0 – 80,0 m - paleogen/neogen - zwietrzelina serpentynitu (regolity)
- 60,0 – 120,0 m - paleozoik - zwietrzały serpentynit
- 120,0 – 250,0 m - paleozoik - serpentynit

7.2.3. Konstrukcja otworów wiertniczych

W planowanych do wykonania otworach przewiduje się pełne rdzeniowanie otworu począwszy od stropu występowania glin zwietrzelinowych (regolitów) neogenu-paleogenu. Powyżej leżące utwory osadowe (lessy, piaski, żwiry, gliny) czwartorzędu i neogenu zostaną przewiercone bezrdzeniowo. Końcowa średnica otworu wiertniczego nie będzie mniejsza niż 93 mm. Wymagany uzysk rdzenia – co najmniej 90%. Projektowaną konstrukcję otworów przedstawiają zał. 5 i 6. Technologia wiercenia oraz zarurowania będzie uwzględniać ochronę wód z ewentualnych poziomów wodonośnych (w tym zamykanie poziomów wodonośnych).

Decyzja o ostatecznym wyborze sposobu i zakresu rdzeniowania oraz zarurowania otworu będzie podejmowana na bieżąco przez geologa sprawującego dozór i Kierownika Ruchu Zakładu i będzie uzależniona od rzeczywistego profilu geologicznego, ewentualnego wystąpienia

komplikacji w trakcie przewiercania skał (np. osypywanie się ścian otworu, wpływu tektoniki górotworu czy też pojawienie się nowych, nieudokumentowanych poziomów wodonośnych).

Projektowane prace podlegają przepisom o planach ruchu zakładu górniczego. W związku z tym w planie ruchu na wykonanie otworów, który będzie przedłożony do zatwierdzenia właściwemu Urzędowi Górniczemu, zostaną szczegółowo przedstawione wszystkie przedsięwzięcia techniczne związane z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, zasad BHP oraz wymogów ochrony środowiska.

W trakcie wykonywania wiercenia będą prowadzone w otworach obserwacje hydrogeologiczne, o zakończeniu wiercenia mogą być przeprowadzone badania geofizyczne (karotaż). Po wykonaniu wszystkich prac otwory zostaną zlikwidowane a teren wierceń zrehabilitowany.

7.2.4. Sposób likwidacji otworów wiertniczych

Otwory zostaną zlikwidowane w całości (w całej jego objętości) w terminie do 1 miesiąca po zakończeniu prac wiertniczych.

Zakres prac wykonywanych w ramach likwidacji otworów obejmie:

- pomiar głębokości otworu
- pomiar położenia zwierciadła wody
- czyszczenie otworu poprzez usunięcie płuczki
- likwidacja otworu strefowo od dna
- usunięcie rur okładzinowych
- wykonanie płyty betonowej (wymagana zgoda właściciela działki) o wymiarach 0,5 x 0,5 m w miejscu likwidowanego otworu z opisem (nazwa otworu, numer otworu, głębokość otworu, inwestor, rok wykonania).

Likwidacja otworu będzie polegała na wprowadzeniu do otworu (przestrzeni rurowej) zaczynu cementowego o odpowiedniej gęstości takiej, która nie pozwoli na migrację zaczynu w skałę, która może być spękana. Zaczyn może być przekładany łem lub compactonitem (sztucznym łem granulowanym). Szczegółowy zakres prac cementacyjnych w otworach zostanie przedstawiony w projekcie cementacji zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu.

W wypadku konieczności wykonania dodatkowych badań w otworze, Kierownik Ruchu Zakładu zdecyduje o czasowym zabezpieczeniu otworu i wyznaczy termin likwidacji otworu

po przeprowadzeniu wszystkich dodatkowych prac. Po przeprowadzonej likwidacji otworu sporządzony zostanie protokół likwidacji.

7.2.5. Rekultywacja obszaru prac

W czasie prowadzenie prac wiertniczych nie przewiduje się niekorzystnego przekształcenia istniejącej powierzchni terenu oraz zanieczyszczenia gruntu. Przed montażem wiertni usunięta zostanie wierzchnia warstwa gleby, która zostanie rozplantowana po zakończeniu prac i likwidacji infrastruktury placu wierceń. Rekultywacja pola (gruntu) prowadząca do przywrócenia go do stanu pierwotnego zostanie wykonana w terminie do 1 miesiąca, w porozumieniu z dzierżawcą/właścicielem terenu. W wypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne deszcze, podtopienia, zamarznięcie gruntu), które uniemożliwią przeprowadzenie rekultywacji w ww. terminie zostanie ona wykonana w najbliższym możliwym terminie.

7.2.6. Prace geodezyjne

Przed rozpoczęciem robót otwory zostaną wstępnie zlokalizowane przy użyciu odbiornika GPS. (możliwy jest błąd pomiaru kilka/kilkanaście metrów). Po wykonaniu wiercenia każdy otwór zostanie namierzony geodezyjnie. Lokalizacja otworu zostanie wyznaczona w głównych układach współrzędnych (1992, 2000), a wyznaczone punkty zostaną naniesione na mapę sytuacyjno-powierzchniową. Wszystkie pomiary zostaną wykonane przez geodetę z uprawnieniami.

7.3. Badania w otworach wiertniczych

7.3.1. Badania geofizyczne

W projektowanych otworach planuje się wykonanie badań geofizycznych podstawowych: pomiar średnicy i krzywizny otworu oraz mających na celu rozpoznanie występowania potencjalnej mineralizacji: profilowanie gamma-gamma gęstościowe PGGg, profilowanie gamma naturalne PG, spektrometryczne profilowanie gamma, profilowanie potencjałów polaryzacji wzbudzonej PW a także ewentualnie profilowanie neutronowe PN, profilowanie oporności PO i profilowanie potencjałów samoistnych PS.

Decyzja o wykonaniu poszczególnych rodzajów badań będzie podejmowana przez geologa sprawującego dozór i będzie uzależniona od bieżących wyników wiercenia (charakterystyki przewierconych skał) oraz możliwości technicznych i czasowych.

7.3.2. Badania hydrogeologiczne

Badania hydrogeologiczne zaprojektowano w związku z możliwością występowania zawodnienia w przewiercanych w projektowanych otworach skałach. Uzyskane pomiary posłużą do uzupełnienia bazy danych hydrogeologicznych (Bank Hydro) dla oceny poziomów wód występujących w przewiercanych formacjach skalnych oraz w celu oceny potencjalnego wpływu/oddziaływania wiercenia na ujęcia wód podziemnych (komunalnych i mineralnych) zlokalizowanych w bezpośredniej okolicy (Przerzeczyn Zdrój, Nowa Wieś Niemczańska).

W ramach obserwacji hydrogeologicznych planuje się:

- rejestrację zachowania się płuczki wiertniczej (ucieczki płuczki i wody) w czasie wiercenia
- pomiar powierzchni p.p.t zwierciadła wody w przewiercanych warstwach wodonośnych
- prowadzenie wpisów w dziennych raportach wiertniczych

Ostateczny zakres badań hydrogeologicznych będzie uzależniony od bieżącej sytuacji i decyzji geologa pełniącego dozór.

7.4. Badania rdzeni wiertniczych

7.4.1. Badania makroskopowe i opróbowanie rdzeni wiertniczych

Przeprowadzone będzie w pierwszej kolejności badanie makroskopowe rdzeni wiertniczych wraz ze szczegółowym profilowaniem i opisem makroskopowym przewierconych interwałów wierceń. Opróbowaniem objęte zostaną praktycznie wszystkie profile litologiczne rdzeni wiertniczych od głębokości ok. 30 m do spągu wierceń. Będą to zwietrzliny serpentynitowe, zwietrzliny nikłonośne, krzemionka i magnezyty) oraz paleozoiczne utwory skalne w różnym stopniu przeobrażone (serpentynity, łupki chlorytowe, gnejsy, amfibolity, żyły kwarcu).

Próbki z rdzeni wiertniczych pobierane będą z odcinków o długości 0,5-5 m, a w interwałach nikłonośnych, wytypowanych przez geologa profilującego, z odcinków o długości 0,3-1,0 m. Opróbowanie serii skalnych będzie się odbywać przez połówkowe przecinanie lub rozdzielenie wzdłuż osi rdzenia. Jedna połówka zostanie wykorzystana do badań

laboratoryjnych, druga pozostanie, jako świadek geologiczny przewiercanych serii skalnych. Pobrane próbki będą miały nadane unikalne numery identyfikacyjne, które będą umożliwiały ich jednoznaczną identyfikację na każdym etapie prac.

Na rdzeniu wiercenia wykonane zostaną pomiary zawartości metali (co 40-50 cm) za pomocą spektrometru pXRF Delta firmy Olympus z zastosowaniem odpowiednich procedur BHP. Badania z wykorzystaniem w/w spektrometru, pod kątem koncentracji pierwiastków chemicznych w różnych typach skał i zwiertelin, będą miały za zadanie selekcję próbek dla dalszych prac z zakresu laboratoryjnej analityki chemicznej. Próbki rdzeni wiertniczych o masie około 0,5-1,0 kg po wysuszeniu do stanu powietrzno-suchego zostaną przekazane do laboratorium chemicznego do Państwowego Instytutu Geologicznego-PIB. Planuje się pobranie ok. 100 próbek skał do badań laboratoryjnych.

7.4.2. Badania petrograficzne i mineralogiczne

Planowane jest wykonanie szczegółowych badań mineralogicznych dla identyfikacji minerałów zawierających koncentracje niklu za pomocą metod XRD (20 próbek) w celu identyfikacji minerałów ilastych zasobnych w nikiel (głównie uwodnione krzemiany niklowo-magnezowe) oraz z zastosowaniem metod XRF w celu określenia koncentracji metali. Dodatkowo przeprowadzone zostaną badania mikroskopowe w świetle odbitym i przechodzącym na próbkach serpentynitów w celu identyfikacji minerałów kruszcowych oraz skałotwórczych. Szczegółowe badania mineralogiczno-petrograficzne wraz z dokumentacją fotograficzną przeprowadzone zostaną w PIG-PIB w świetle odbitym oraz przechodzącym na mikroskopie NIKON ECLIPSE LV100 POL zawierającym odpowiednie oprogramowanie (NIS-Elements). Uniwersalne preparaty obustronnie polerowane do badań mikroskopowych w ilości ok. 100 sztuk wykonane zostaną w szlifierni PIG-PIB.

Planowane są również badania ilościowe minerałów kruszcowych na mikrosondzie rentgenowskiej typu CAMECA SX-100 stowarzyszonej z mikroskopem elektronowym. Wykonanych zostanie ok. 100-200 oznaczeń chemicznych składów wybranych minerałów (w 10 próbkach) za pomocą spektrometrów WDS. Badania analityczne wykonane zostaną w laboratorium analiz w mikroobszarze w PIG-PIB.

7.4.3 Badania laboratoryjne

Badaniom laboratoryjnym zostaną poddane wszystkie próbki (ok. 100 sztuk) pobrane z połówek rdzeni (po przecięciu piłą lub rozdzieleniu wzdłuż) i uśrednieniu zgodnie z zasadami stosowanymi przy dokumentowaniu rud wietrzeniowych niklu.

Badania chemiczne wykonane zostaną w Laboratorium Chemicznym PIG-PIB w Warszawie.

Oznaczenia zawartości pierwiastków chemicznych będą dotyczyły próbek skał rdzeni z wykonanych wierceń. Planuje się wykonanie oznaczeń zawartości pierwiastków chemicznych w około 100 próbkach. Wykonane będą prace analityczne za pomocą metodyk ICP-MS, WD-XRF oraz GF-ASS, które umożliwią identyfikację ilościową ok. 40 pierwiastków (m.in. Ag, As, Au, Ba, Bi, Br, Ce, Cd, Co, Cr, Cu, Dy, Er, Eu, Ga, Gd, Ge, Hf, Ho, In, La, Lu, Mn, Nb, Nd, Ni, Pb, Pd, Pt, Pr, Rb, Sb, Sc, Sm, Sr, Ta, Tb, Th, Tl, Tm, U, W, V, Y, Yb, Zn, Zr oraz dodatkowo 10 głównych tlenków (SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MnO , MgO , CaO , Na_2O , P_2O_5 , SO_3) i strat prażenia (LOI).

Próbki po skruszeniu zostaną przesiane przez sito nylonowe o wielkości oczek 1.0 mm. Przesiany materiał zostanie pomniejszony przez kwartowanie do wagi ok. 250 g i rozdzielony na dwie równe części o masie 125 g każda. Jedna część stanowić będzie próbkę archiwalną, a druga zostanie dotarta i przesiana przez sito nylonowe o oczkach 0.1 mm.

Za pomocą metodyki XRF z wykorzystaniem spektrometru PW 2400 Philips (WD-XRF Sekwencyjny) oznaczone zostaną składniki główne (w próbkach stapianych) oraz pierwiastki śladowe (w próbkach prasowanych) zgodnie z odpowiednimi procedurami badawczymi.

Oznaczenia niklu i kobaltu zostaną wykonane za pomocą metod XRF na spektrometrze Philips PW2400 np. w PIG-PIB. Uzyskana granica oznaczalności dla niklu powinna mieścić się w zakresie od 3 do 3000 ppm (Ni) oraz kobaltu od 3 do 150 ppm metodą akredytowaną a powyżej tych zawartości oznaczenia będą półilościowe metodą bezwzorcową XRF w próbkach proszkowych prasowanych (średnica ziarna 0,063 mm).

Oznaczenia złota oraz platyny i palladu wykonane będą za pomocą metodyki GF-AAS (bezpłomieniowa absorpcyjna spektrometria atomowa) z wykorzystaniem spektrometru Perkin Elmer model 4100 ZL z dolną granicą oznaczalności 1 ppb oraz z pełnym roztwarzaniem wodą królewską do kompleksu chlorkowego ekstrahowanego później do postaci ketonu metylo-izobutyloвого (MIBK).

W laboratorium chemicznym PIG-PIB wykonane zostaną również oznaczenia REE, Sc, Y i Th w wybranych próbkach metodą spektrometrii mas z plazmą indukcyjnie wzbudzoną (ICP-MS). Próbki po mineralizacji kwasowej należy rozcieńczyć 20 razy roztworem 1% HNO₃. Całkowite przeprowadzenie do roztworu, należy przeprowadzić z zastosowaniem kwasu fluorowodorowego i chlorowego (VII). Aby polepszyć rozpuszczanie procedurę roztwarzania należy powtórzyć trzy razy.

7.5. Dozór i kierownictwo wierceń

Dozór geologiczny wierceń będzie prowadzony przez doświadczonych geologów - pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego posiadających konieczne uprawnienia zawodowe. Kierownictwo i dozór ruchu będzie prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe, zgodnie z zatwierdzonym Planem ruchu zakładu górniczego.

8. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANYCH ROBÓT I WYSTĘPOWANIE OBSZARÓW CHRONIONYCH

8.1. Zagospodarowanie terenu

Teren planowanych robót stanowi pole uprawne, najbliższe budynki oddalone są na około 400-500 m, na S i na W. Po W stronie terenu biegnie nieczynna linia kolejowa. W bezpośrednim sąsiedztwie, na E i na S od planowanych lokalizacji wierceń przechodzą linie energetyczne średniego napięcia o kierunkach SSW-NNE i W-E (Zał. 2).

8.2. Obszary chronione

Bezpośrednio na obszarze planowanych wierceń występuje wyłącznie strefa ochrony uzdrowiskowej „C”, na którą planowane wiercenia nie będą miały niekorzystnego wpływu. Na południe od obszaru przebiega granica obszaru górniczego, tożsama z terenem górniczym złoża wód leczniczych Przerzeczyn – nr w rejestrze obszarów górniczych 5/1/28 oraz granica strefy ochrony uzdrowiskowej B (zał. 7).

Planowana lokalizacja wierceń znajduje się poza obszarami chronionego krajobrazu i sieci Natura 2000 (zał. 8).

9. WPŁYW PLANOWANYCH PRAC NA OBSZARY CHRONIONE

Zagadnienia ochrony środowiska związane z lokalizacją planowanych robót geologicznych odnoszą się do wykonawstwa wierceń. Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanych prac wiertniczych na obszary chronione z uwagi na czas prowadzonych robót (około 90-120 dni). Promień oddziaływania wiercenia na otoczenie nie będzie przekraczać kilkudziesięciu metrów. Wszystkie prace będą prowadzone zgodnie z normami BHP oraz prawem ochrony środowiska (polskim i UE). Dojazdy do projektowanych punktów realizowane będą z wykorzystaniem istniejącej sieci dróg asfaltowych i gruntowych, co umożliwi ograniczenie szkód w uprawach rolnych i leśnych. Otwory wiertnicze zostały wyznaczone w obrębie pól uprawnych – stąd możliwość wykonania robót jedynie w okresie jesień-wiosna, tj. przed zasiewami lub po zbiorach plonów.

Najistotniejsze elementy środowiska geologicznego, warunki hydrogeologiczne i struktura powierzchni terenu w trakcie oraz po zakończeniu pomiarów pozostaną nienaruszone. Zanieczyszczenia powietrza spalinami i zagrożenie hałasem przez wykorzystywane samochody nie będą większe niż przy normalnym ruchu kołowym na drogach dojazdowych. Podsumowując należy stwierdzić, iż planowane roboty geologiczne oddziaływać będą na wszystkie elementy środowiska w stopniu niewielkim, w sposób krótkotrwały i przejściowy.

10. PLANOWANY HARMONOGRAM WYKONANIA PRAC I BADAŃ

Rozpoczęcie prac wiertniczych nastąpi nie później niż 12 miesięcy od daty uzyskania decyzji zatwierdzającej przedstawiony Projekt robót geologicznych. Czas przewidziany na wykonawstwo wiercenia przez firmę wiertniczą szacuje się na 120 dni od daty rozpoczęcia robót. Dokładny termin wejścia na teren w celu wykonania robót będzie uzgodniony z właścicielem (KOWR – Oddział Terenowy w Warszawie) oraz dzierżawcą pól uprawnych OHZ Przerzeczyn Zdrój z siedzibą w Gilowie.

Badania laboratoryjne zostaną przeprowadzone po pobraniu prób z rdzenia wiertniczego. Wyniki w formie dokumentacji geologicznej zostaną opracowane do końca 2021 r.

11. FORMA OPRACOWANIA WYNIKÓW BADAŃ ORAZ SPOSÓB I TERMIN PRZEKAZANIA PRÓBEK GEOLOGICZNYCH ORGANOWI ADMINISTRACJI GEOLOGICZNEJ

Po wykonaniu wszystkich prac przewidzianych w niniejszym Projekcie robót geologicznych sporządzona zostanie „inna dokumentacja geologiczna” z przeprowadzonych prac – na podstawie art.88 ust. 2 i art. 92 ustawy PGiG z dnia 9 czerwca 2011 r. (t.j. Dz.U. 2017 r. poz.2126, ze zm.). Dokumentacja będzie wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2016 r. poz. 2023).

Dokumentacja geologiczna zostanie przekazana organowi wydającemu decyzję zatwierdzającą niniejszy Projekt robót geologicznych w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia prac, zgodnie z art. 93 ust. 8 ustawy PGiG.

Próbki geologiczne trwałego przechowywania otrzymane z wykonanych otworów (1/2 objętości rdzenia wiertniczego) zostaną przekazane do Narodowego Archiwum Geologicznego (archiwum rdzeni) w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym w terminie po zakończeniu prac.

12. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA RDZENI

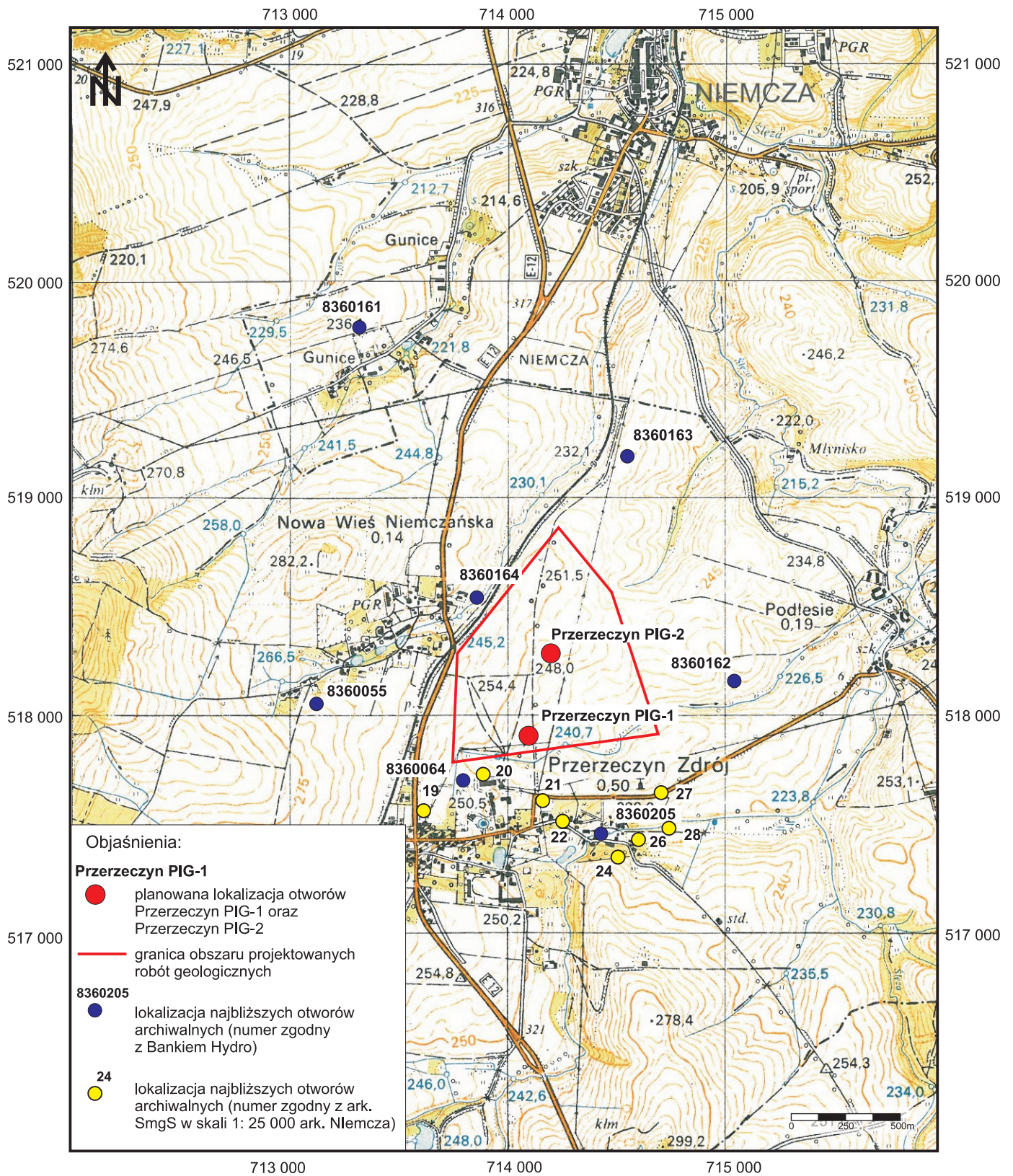
Miejscem przechowywania rdzeni wiertniczych z otworów Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 będzie magazyn próbek geologicznych w Michałowie lub w Leszczach.


13. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH I PUBLIKACJI

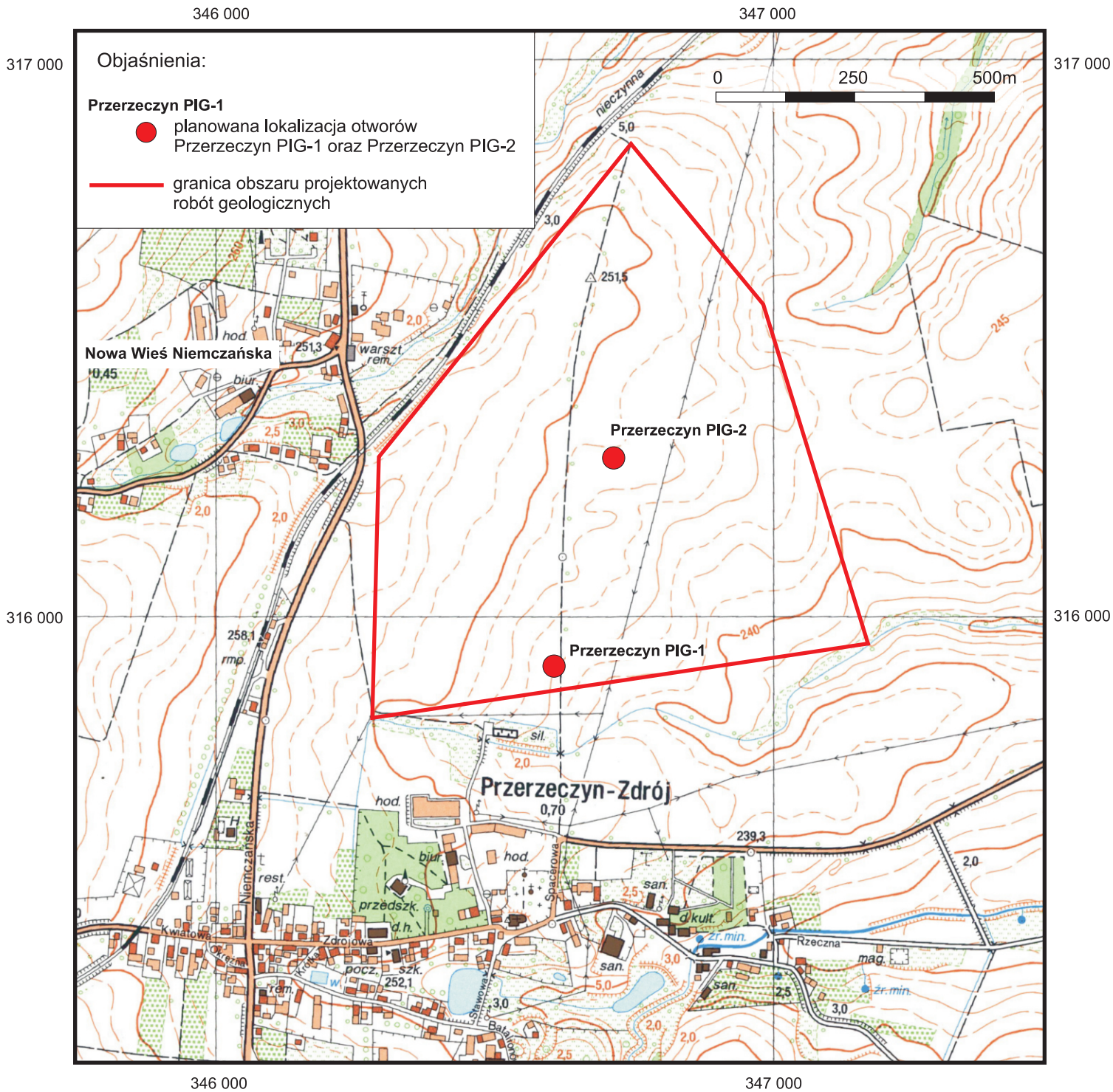
- BADURA J., DZIEMIAŃCZUK E., 1983: Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów w skali 1: 25000, arkusz Ząbkowice Śląskie, Wyd. Geol. 1983, Warszawa
- BADURA J., DZIEMIAŃCZUK E., 1984: Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, arkusz Ząbkowice Śląskie. Wyd. Geol. 1984, Warszawa
- BILANS perspektywicznych zasobów kopalin Polski, 2011. PIG-PIB Warszawa
- BOSSOWSKI A., SAWICKI L., WRÓŃSKI J., 1981: Mapa geologiczna Polski. B: bez utworów czwartorzędowych. Arkusz Wałbrzych, Wydawnictwa Geologiczne, Instytut Geologiczny.
- CIEŚLA E., 1969: Opracowanie szczególowych badań magnetycznych. Temat: Ziębice - Ciepłowody, 1968. NAG PIG-PIB, Warszawa
- CIEŚLA E., MARGUL B., 1972: Dokumentacja półszczególowych badań grawimetryczno-magnetycznych. Temat: Blok przedsudecki, rejon : Strzelin, 1971. Biblioteka PBG, Warszawa
- CIEŚLA E., PETECKI Z., WYBRANIEC S., 1995: Mapa magnetyczna Polski z komputerowym bankiem danych. Arkusze: Poznań, Gniezno, Zielona Góra, Leszno, Ostrów Wlkp., Kalisz, Zgorzelec, Jelenia Góra, Wałbrzych, Wrocław, Kłodzko, Nysa Gliwice, 1995. NAG PIG-PIB, Warszawa
- CWOJDZIŃSKI S., WALCZAK-AUGUSTYNIAK M., 1985: Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów w skali 1:25000, arkusz Niemcza, Wyd. Geol.. Warszawa
- CWOJDZIŃSKI S., WALCZAK-AUGUSTYNIAK M., 1986: Objąsnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1:25 000, arkusz Niemcza, Wyd. Geol.. Warszawa
- CWOJDZIŃSKI S., PACUŁA J., 2017: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Niemcza. PIG-PIB, Warszawa
- CZERSKI M., 2000: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Niemcza (0836). PIG Warszawa
- CZERSKI M., 2000: Objąsnienia do Mapy hydrogeologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Niemcza (0836). PIG Warszawa
- DRACZYŃSKI W., KARACZUN K., KARACZUN M., 1967: Opracowanie map magnetycznych w skali 1:2 000 000 dla rejonu monokliny przedsudeckiej i śląsko - krakowskiej, 1967., NAG PIG-PIB, Warszawa
- DUBIŃSKA E. 1995: Budowa zwietrzliny ze Szklar. W: Wycieczka G, Punkt 2: Masyw serpentynitowy Szklar i jego mineralizacja. Przewodnik LXVI Zjazdu PTG. Rocznik PTG, wydanie specjalne. Wrocław
- GADZAŁA W., 1948: Badania magnetyczne w rejonie Szklar, 1948. NAG PIG-PIB, Warszawa
- GRZYWACZ J., 1975: Mapy grawimetryczne z rejonu bloku przedsudeckiego, 1975. NAG PIG-PIB, Warszawa
- IHNATOWICZ A., zespół, 2016: Kompleksowa, geofizyczno-geologiczna interpretacja nowego zdjęcia całkowitego pola magnetycznego Ziemi na obszarze Sudetów i ich przedpola. NAG PIG-PIB, Warszawa


- JAKUBIAK H., NOWAK J., 1988: Interpretacja geofizyczno-geolog. wyników badań dla obszaru Sudetów i bloku przedsudeckiego - część wschodnia. Sudety Wschodnie, tom I, 1986-1990. Biblioteka PBG, Warszawa
- JAKUBIAK H., ZDZIARSKA B., SOĆKO A., NOWAK J., 1988: Interpretacja geofizyczno-geolog. wyników badań grawimetrycznych, magnetycznych, geoelektrycznych, sejsmicznych i satelitarnych dla obszaru Sudetów i bloku przedsudeckiego - część wschodnia. Temat: Sudety Wschodnie. Tom I. Podstawowe mapy geofizyczne, 1986-1988. NAG PIG-PIB, Warszawa
- KACZKOWSKA Z., 1952: Zdjęcie grawimetryczne w rejonie Sobótka - Ząbkowice Śląskie, 1952. NAG PIG-PIB, Warszawa
- KLECZKOWSKI A. S., 1990: Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1 : 500 000. AGH Kraków.
- KOSOBUDZKA I., WRZESZCZ M., 2007: Dokumentacja, temat: "Półszczegółowe badania magnetyczne T na obszarze Sudetów, 2005-2007", NAG PIG-PIB, Warszawa
- KOZERA A., 1955a: Profilowe badania magnetyczne w rejonie Jordanowa Śląskiego, 1955. NAG PIG-PIB, Warszawa
- KOZERA A., 1955b: Sprawozdanie z prac magnetycznych. Temat: Regionalne badania na Śląsku, Ziemi Lubuskiej i Wielkopolsce, 1955. NAG PIG-PIB, Warszawa
- KRÓLIKOWSKI C., UHRYNOWSKI A., PETECKI Z., ŻOŁTOWSKI Z., 1998: Gęstościowe i magnetyczne modele skorupy ziemskiej w zachodniej części platformy wschodnioeuropejskiej, 1998. NAG PIG-PIB, Warszawa
- KURBIEL H., NIEDZIÓŁKA T., 1967: Dokumentacja półszczegółowych badań magnetycznych. Temat: Jawor - Sobótka, Kąty Wrocławskie - Lubin, 1966. Biblioteka PBG, Warszawa
- ŁYSZKOWSKA J., CIEŚLA E., 1971: Dokumentacja półszczegółowych badań grawimetryczno-magnetycznych. Temat: Blok przedsudecki, 1970. Biblioteka PBG, Warszawa
- NIŚKIEWICZ J., 1967: Budowa geologiczna masywu Szklar (Dolny Śląsk). Rocznik PTG, t. XXXVII, z. 3. Kraków
- NIŚKIEWICZ J., SACHANBIŃSKI M., SERAFIŃSKI M., 1979: Masyw serpentynitowy Sklar i związane z nim kopaliny. W; Gunia T. (ed): Wybrane zagadnienia stratygrafii, petrografii i tektoniki wschodniego obrzeżenia gnejsów sowiogórskich i metamorfiku kłodzkiego. Mat. Konf. Teren. Nowa Ruda 8-9.09.1979.pp. 87-104
- NIŚKIEWICZ J., SACHANBIŃSKI M., 1995: Mineralizacja Ni, MgCo₃, Pt i Au w strefie wietrzenia.
W: Wycieczka G, Punkt 2: Masyw serpentynitowy Szklar i jego mineralizacja. Przewodnik LXVI Zjazdu PTG. Rocznik PTG, wydanie specjalne. Wrocław
- OCHOCIŃSKI J., 1955: Sprawozdanie z regionalnych badań magnetycznych w rejonie środkowej Odry, 1954. NAG PIG-PIB, Warszawa
- OKULUS H., 1966a: Dokumentacja półszczegółowych i szczegółowych badań grawimetryczno-magnetycznych. Temat: Chocianów, Radziechów, Strzelin - Żulowa, 1965. NAG PIG-PIB, Warszawa

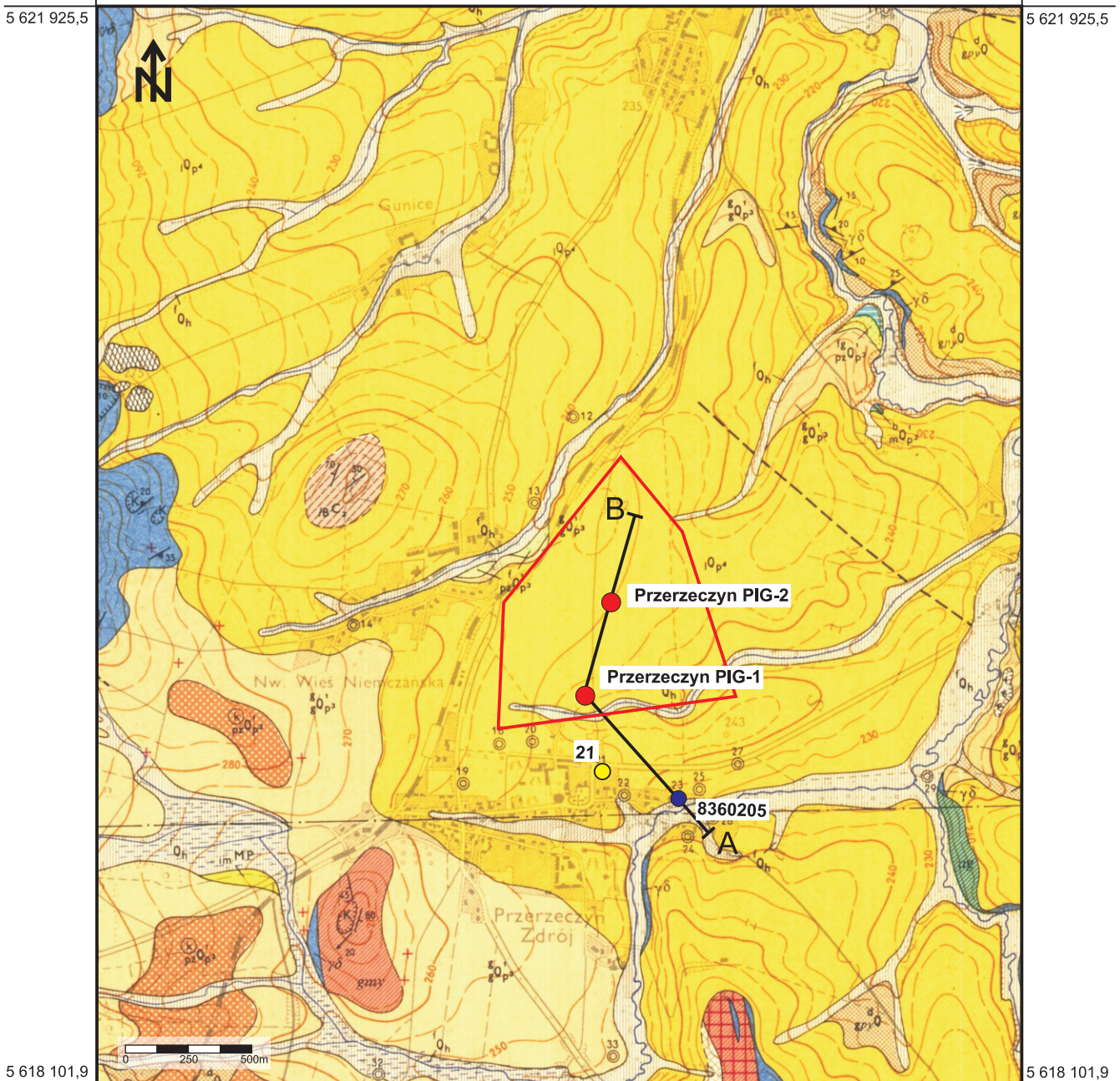
- OKULUS H., 1966b: Dokumentacja półszczegółowych badań grawimetrycznych. Temat: SUDETY i BLOK PRZEDSUDECKI, część wschodnia, 1966. NAG PIG-PIB, Warszawa
- OKULUS H., CIEŚLA E., 1972: Dokumentacja półszczegółowych badań grawimetryczno-magnetycznych. Temat: Dzierżoniów - Legnica - Bolesławiec, (opracowanie tymczasowe), 1972. NAG PIG-PIB, Warszawa
- OKULUS H., MARGUL H., 1976: Dokumentacja półszczegółowych badań grawimetrycznych. Temat: Sudety, II etap, 1975. NAG PIG-PIB, Warszawa
- OKULUS H., TAŁUC S., 1965: Dokumentacja badań grawimetryczno-magnetycznych. Temat: Ząbkowice Śląskie - Nowa Ruda, 1964. NAG PIG-PIB, Warszawa
- ORECKI A., 1955: Sprawozdanie z profilowych badań magnetycznych w rejonie Strzelina i Strzegomia; Strzegom, 1955. NAG PIG-PIB, Warszawa
- ORKISZ H., 1948: Zdjęcie anomalii pionowej składowej wewnątrz rowów poszukiwawczych na szczycie Góry Grochowej, powiat Ząbkowice na Dolnym Śląsku, 1948. NAG PIG-PIB, Warszawa
- PEPEL A., KUCHARSKA S., 1990: Dokumentacja z kompleksowej interpretacji. Temat: Blok przedsudecki, 1990. NAG PIG-PIB, Warszawa
- ROMAN L., 1946: Sprawozdanie z prac magnetycznych na Dolnym Śląsku, w powiecie Ząbkowickim, na arkuszach map 1:25 000 Ciepłowody i Gniatyń, 1946. NAG PIG-PIB, Warszawa
- ROMAN L., 1952: Anomalie magnetyczne pionowej składowej na terenie Dolnego Śląska na arkuszach 1:25 000: Wojciechowice, Nowa Ruda, Ząbkowice, Kamieniec, 1952. NAG PIG-PIB, Warszawa
- ROSOWIECKA O., CWOJDZIŃSKI S., 2013: Plan wykonania szczegółowych badań magnetycznych T w rejonie Przerzeczyna. [w:] IHNATOWICZ A., zespół, 2016: Kompleksowa, geofizyczno-geologiczna interpretacja nowego zdjęcia całkowitego pola magnetycznego Ziemi na obszarze Sudetów i ich przedpola. NAG PIG-PIB, Warszawa
- SOĆKO A., JAKUBIAK H., 1990: Kompleksowa interpretacja geofizyczno-geologiczna. Temat: Sudety Wschodnie. Tom III, 1986-1990. Biblioteka PBG, Warszawa
- SOĆKO A., SZCZYPA S., 1983a: Mapa grawimetryczna Polski w skali 1:200 000 Arkusz nr 54 Wałbrzych + objaśnienia, 1982. NAG PIG-PIB, Warszawa
- SOĆKO A., SZCZYPA S., 1983b: Mapa grawimetryczna Polski w skali 1:200 000 Arkusz nr 62 Kłodzko + objaśnienia, 1982-1983. NAG PIG-PIB, Warszawa
- WASIAK I., DUDA W., 1979: Dokumentacja pomiarów aeromagnetycznych na terenie: Sudety i monoklina przedsudecka, opracowanie tymczasowe, 1978. NAG PIG-PIB, Warszawa
- WÓJCICKI A., 1997: Temat: Interpretacja danych z pomierzonych pól potencjalnych w rejonie: Oleśnica - Złoczew - Kluczbork, 1997. NAG PIG-PIB, Warszawa



wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa		
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
nazwa załącznika:	Mapa topograficzna rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz		skala 1:25 000 układ wsp. 1965/4
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel		02.2019 Nr zał.: 1



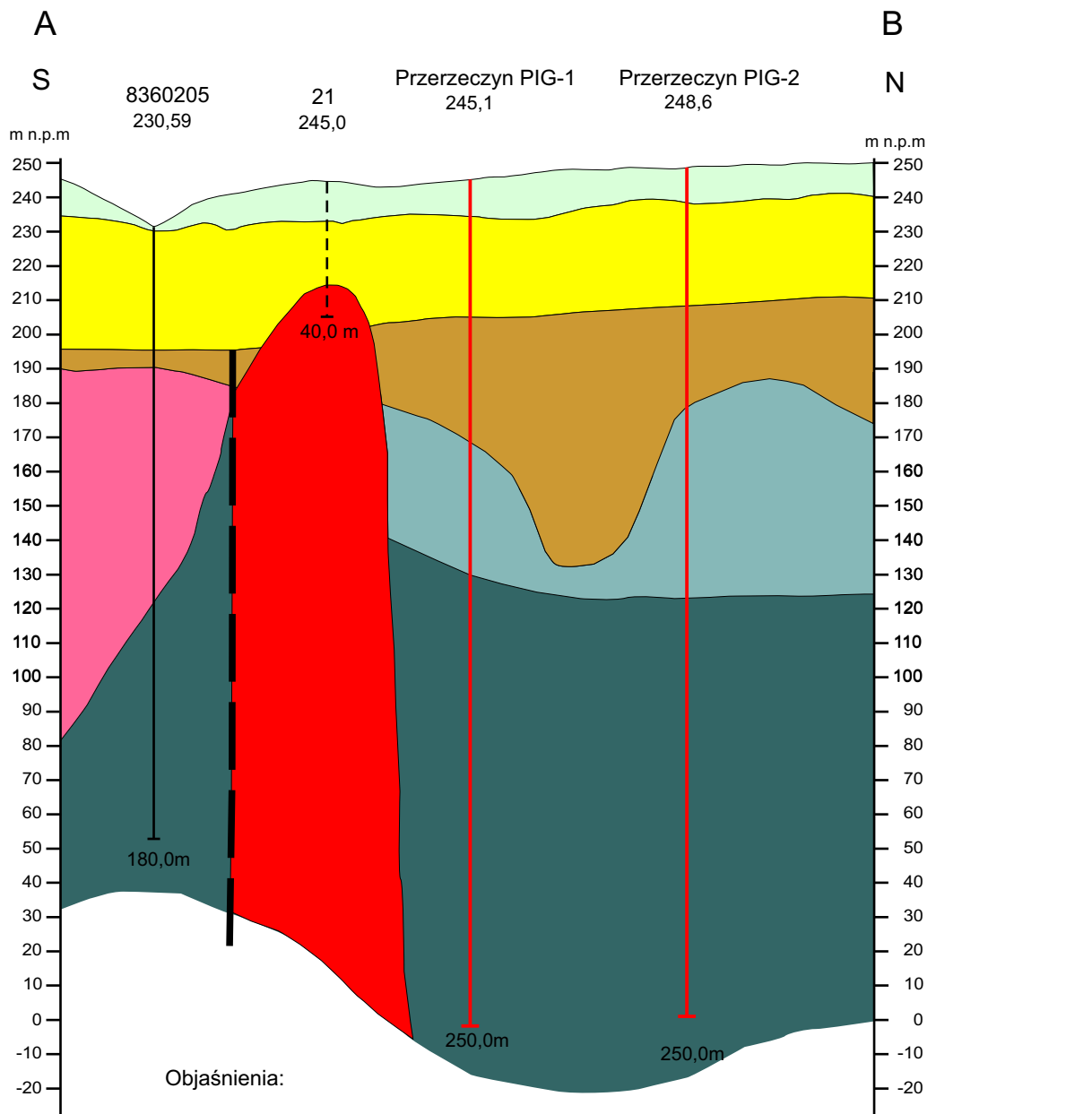
wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa		
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
nazwa załącznika:	Mapa sytuacyjno - wysokościowa rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz	skala 1:10 000 układ wsp. PUWG 1992	
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel	02.2019	Nr zał.: 2



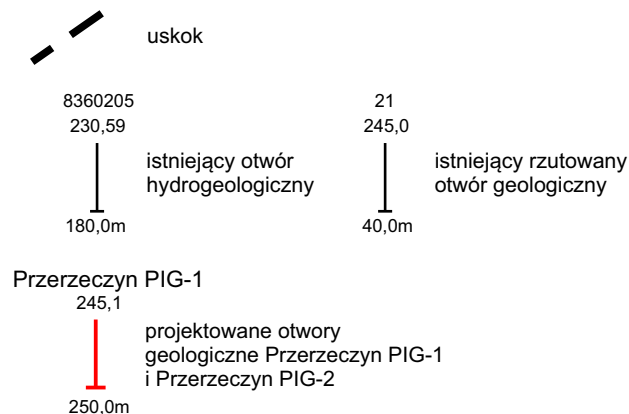
Objaśnienia:


HOLOCEN		Piaski, żwiry i gliny rzeczne den dolinnych i stożków napływowych	KARBON		Granodioty (granitoidy niemczańskie)	Przerzeczyn PIG-1		Planowana lokalizacja otworów Przerzeczyn PIG-1 oraz Przerzeczyn PIG-2	
		Gliny deluwialne pyłowate, miejscami piaszczyste			Łupki biotytowo-kordierytowe, miejscami gnejsy biotytowe			granica obszaru projektowanych robót geologicznych	
PLEJSTOCEN		Lessy	STARSZY PALEOZOIK		Amfibolity i gnejsy hornblendowe	8360205		Lokalizacja otworu archiwalnego na linii przekroju (numer zgodny z Bankiem Hydro)	
		Żwiry i piaski kamów			Gnejsy mylonityczne, blastomylonity i blastokataklastyty		21	Lokalizacja otworu archiwalnego na linii przekroju (numer zgodny z ark. SmgS w skali 1: 25 000 ark. Niemcza)	
		Gliny zwalowe			Strefa metamorfizmu kontaktowego		A	B	Linia przekroju geologicznego
		Piaski i żwiry wodnolodowcowe			Nasypy i hałdy				
NEOGEN		łly, mułki, piaski i żwiry z pokładami węgla							

wnioskodawca:		Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2	
nazwa załącznika:	Lokalizacja planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 na tle Szczegółowej mapy geologicznej Sudetów ark. Niemcza (836C)	
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz	skala 1:25 000 PUW 42/GK strefa 3
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel	02.2019 Nr zał.: 3




- Objaśnienia:
- czwartorzęd lessy, gliny zwalowe
 - neogen iły, mułki, piaski, żwiry, węgle brunatne
 - paleogen-neogen zwitterzliny serpentynitu (regolity)
 - zwietrzałe serpentynity
 - paleozoik serpentynity
 - gnejsy
 - granodioryty




wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa		
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
nazwa załącznika:	Przekrój geologiczny A-B		
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz	skala pozioma 1:12 500 skala pionowa 1:1000	
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel	02.2019	Nr zał.: 4

Skala głębokości w m	Konstrukcja otworu	Profil litologiczny (opisowo)	Stratygrafia	Poziomy wodonośne	Rodzaj proj. płuczki	Rodzaj świdra, rdzeniówki	Uwagi	
1	2	3	4	5	6	7	8	
10		Lessy, gliny zwałowe	Q	▽	Bentonitowa	Gryzer Ø 311 mm	W przypadku konieczności zabudowy rur Ø 5\" (127 mm) dalsze wiercenie Ø 93 mm	
20		lły, mułki, piaski, żwiry, węgle brunatne	Neogen	▽		Gryzer Ø 216 mm		
30		Zwierzeliny serpentynitów	Paleogen/Neogen					
40		Zwierzalą serpentynit	Paleozoik					Koronka diamentowa Ø 132 mm
50		Serpentynity/granitognejsy						
60								
70								
80								
90								
100								
110								
120								
130								
140								
150								
160								
170								
180								
190								
200								
210								
220								
230								
240								
250								

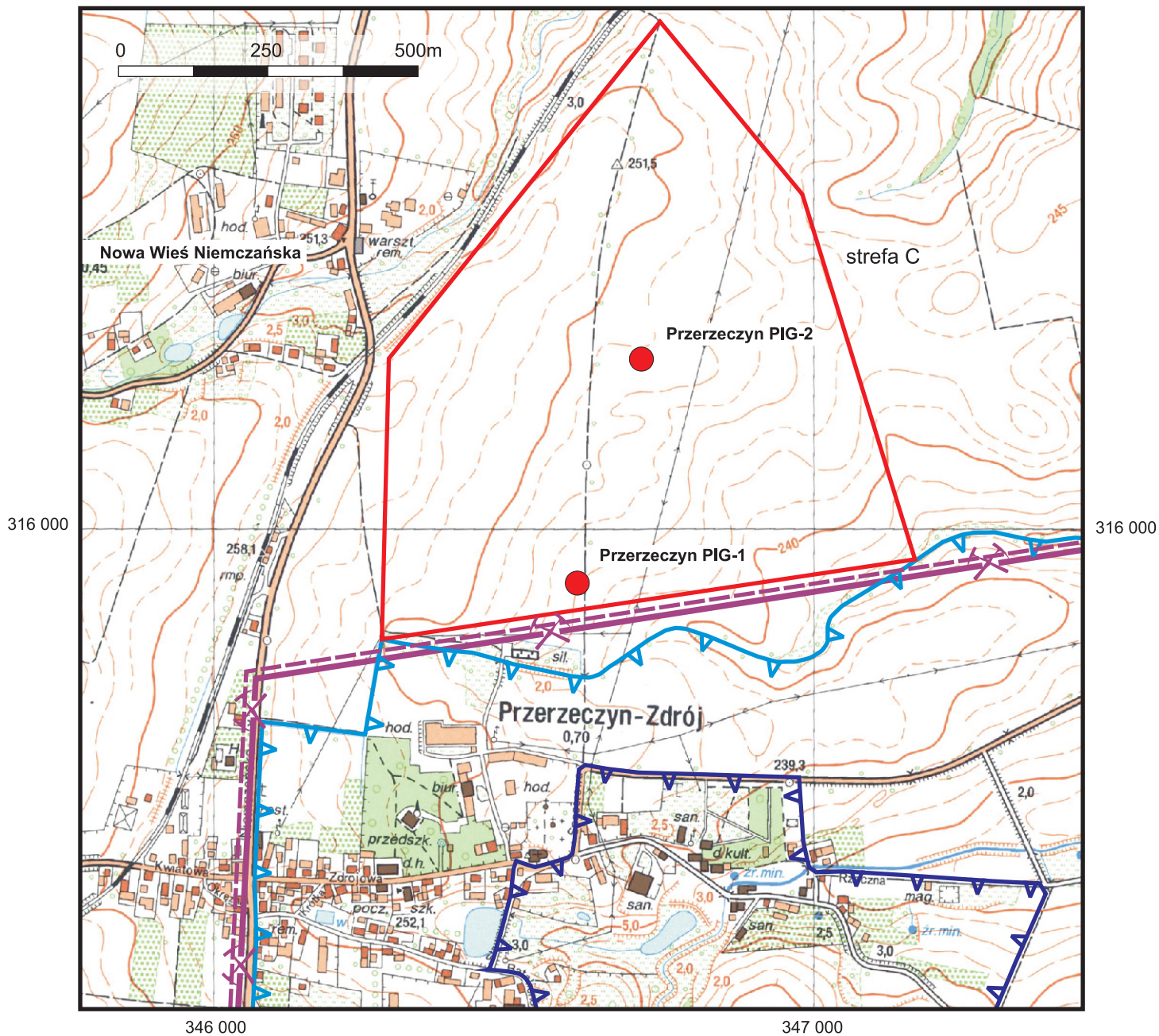
wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2
nazwa załącznika:	Przewidywany profil geologiczny i konstrukcja otworu Przerzeczyn PIG-1
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel
	skala pozioma 1:12 500 skala pionowa 1:1000
	02.2019
	Nr zał.: 5

Skala głębokości w m	Konstrukcja otworu	Profil litologiczny (opisowo)	Stratygrafia	Poziomy wodonośne	Rodzaj proj. płuczki	Rodzaj świdra, rdzeniówki	Uwagi	
1	2	3	4	5	6	7	8	
10		Lessy, gliny zwałowe	Q	▽	Bentonitowa	Gryzer Ø 311 mm	W przypadku konieczności zabudowy rur Ø 5" (127 mm) dalsze wiercenie Ø 93 mm	
20		łty, mułki, piaski, żwiry, węgle brunatne	Neogen	▽		Gryzer Ø 216 mm		
30		Zwierzeliny serpentynitów	Paleogen/Neogen					
40		Zwierzalą serpentynit	Paleozoik					Koronka diamentowa Ø 132 mm
50		Serpentynity/granitognejsy						
60								
70								
80								
90								
100								
110								
120								
130								
140								
150								
160								
170								
180								
190								
200								
210								
220								
230								
240								
250								

wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2
nazwa załącznika:	Przewidywany profil geologiczny i konstrukcja otworu Przerzeczyn PIG-2
kierownik projektu:	dr Adam Ihnatowicz
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel
	skala pozioma 1:12 500 skala pionowa 1:1000
	02.2019
	Nr zał.: 6

346 000

347 000



Objaśnienia:

Strefa ochrony uzdrowiskowej:



strefa A



strefa B



granica obszaru górnictwa eksploatacji wód leczniczych mineralnych i termalnych



granica terenu górnictwa eksploatacji wód leczniczych mineralnych i termalnych

Przerzecznym PIG-1




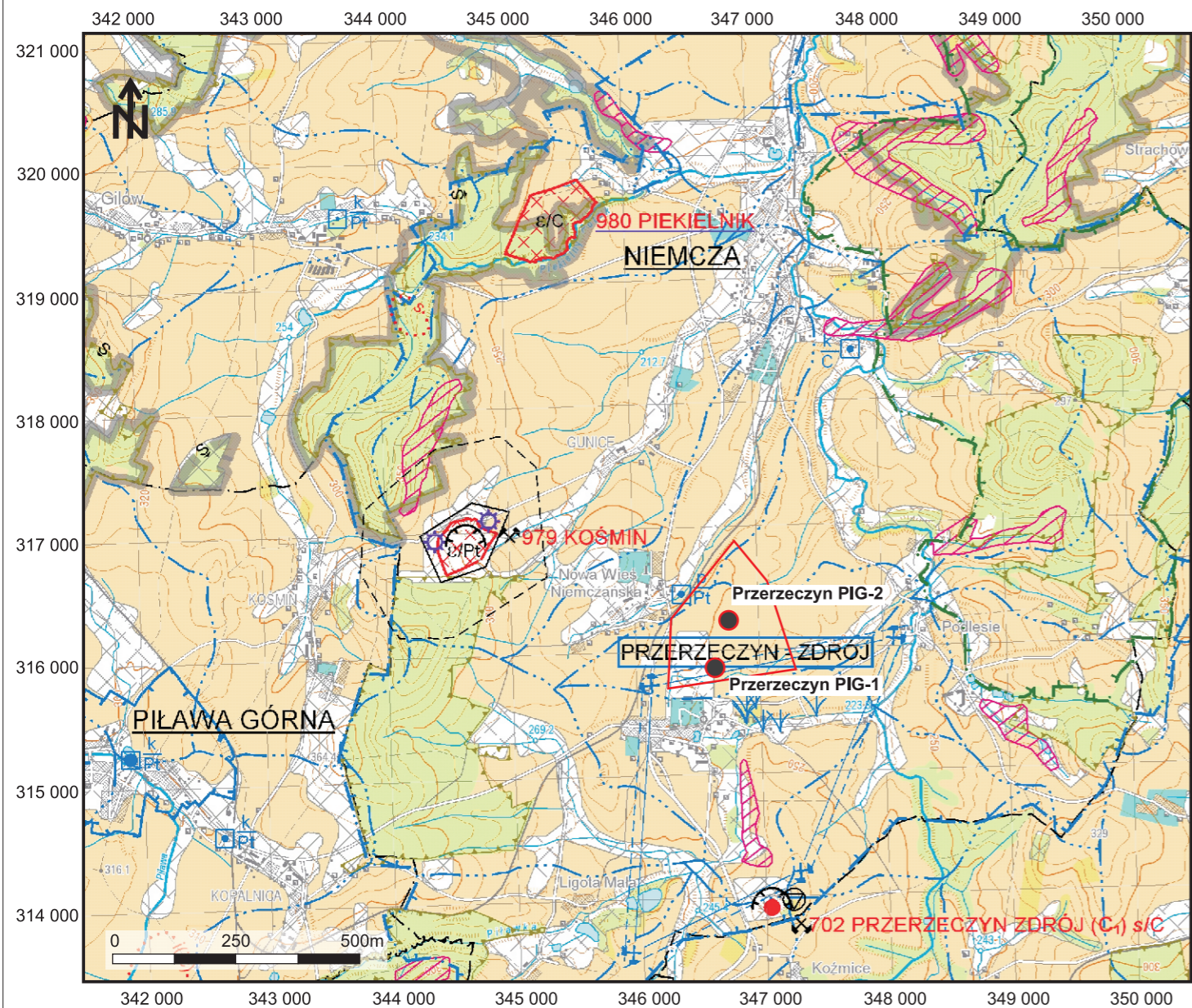
planowana lokalizacja otworów Przerzecznym PIG-1 oraz Przerzecznym PIG-2



granica obszaru projektowanych robót geologicznych



wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa		
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzecznym PIG-1 i Przerzecznym PIG-2		
nazwa załącznika:	Mapa topograficzna rejonu planowanych otworów wiertniczych Przerzecznym PIG-1 i Przerzecznym PIG-2 z zaznaczonymi obszarami chronionymi		
kierownik projektu:	dr Adam Ilnatowicz	skala 1:10 000 układ wsp. PUWG 1992	
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel	02.2019	Nr zał.: 7



WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice działu wodnego:

- drugiego rzędu
- trzeciego rzędu
- czwartego rzędu
- granica strefy ochronnej "C" uzdrowiska
- granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wód
- granica obszaru górnictwa eksploatacji wód leczniczych, mineralnych i termalnych

ujęcie wód podziemnych o wydajności $\leq 25 \text{ m}^3/\text{h}$
(k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)

ujęcie wód podziemnych o wydajności 25 - 50 m^3/h

ujęcie wód leczniczych i mineralnych

uzdrowisko

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

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

OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

- grunty ome (klasy I-IVa użytków rolnych)
- lasy
- zieleń urządzona
- granice terenów zarządzanych przez Generalną Dyрекcyję Lasów Państwowych
- granica obszaru chronionego krajobrazu

Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

- specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH020040 - Masyw Ślęży, PLH020082 - Wzgórza Niemczańskie)
- geostanowisko o znaczeniu lokalnym

INFORMACJE DODATKOWE

- granica powiatu
- granica gminy, miasta
- siedziba urzędu gminy, miasta

Przerzeczyn PIG-1

- planowana lokalizacja otworów Przerzeczyn PIG-1 oraz Przerzeczyn PIG-2
- granica obszaru projektowanych robót geologicznych

Objaśnienia:

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

syenity

702 PRZERZECZYN ZDRÓJ identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża mało-konfliktowego

106 KOWALSKIE identyfikator z bazy Midas oraz nazwa złoża konfliktowego

granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C

złożo o powierzchni $\leq 5 \text{ ha}$

GÓRNICTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

granica obszaru górnictwa

kopalnia czynna

kopalnia nieczynna

wyrobisko

zwały odpadów mineralnych: eksploatacyjne o powierzchni $\leq 5 \text{ ha}$

Symbol kopaliny:

ε - syenity
s - serpentynity

Symbol jednostki stratygraficznej:

C - karbon
Pt - proterozoik i archaik

wnioskodawca:	 Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa		
nazwa opracowania:	Projekt robót geologicznych na wykonanie badawczych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2		
nazwa załącznika:	Lokalizacja planowanych otworów wiertniczych Przerzeczyn PIG-1 i Przerzeczyn PIG-2 na tle Mapy Geośrodowiskowej Polski II (Plansza A) ark. Niemcza (836)		
kierownik projektu:	dr Adam Ilnatowicz	skala 1:50 000 PL-1992	
opracowanie graficzne:	Andrzej Biel	02.2019	Nr zał.: 8

STAROSTA DZIERŻONIOWSKI
Rynek 27
58-200 DZIERŻONIÓW

Województwo: **dolnośląskie**
Powiat: **DZIERŻONIOWSKI**
Gmina: **Niemcza**
Jednostka ewidencyjna: **020207_5, Niemcza - obszar wiejski**
Obręb: **0008, PRZERZECZYN ZDRÓJ**

Nr kancelaryjny: GK.6621.1.224.2019

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW UPROSZCZONY

Nr jednostki rejestrowej: **G.181**

własność, udział: 1/1
Skarb Państwa

wykonywanie prawa własności Skarbu Państwa i innych praw rzeczowych, udział: 1/1

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
Siedziba: 01-207 Warszawa, ul. Karolkowa 30
Korespondencja: 00-095 Warszawa, ul. Plac Bankowy 2

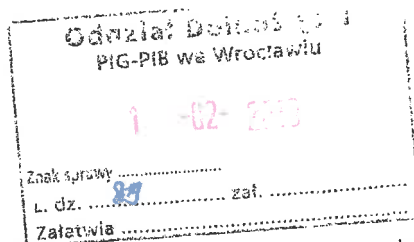
Arkusze mapy	Numer działki	Bliższe określenie położenia	Opisy użytkowników	Ozn. użyt. i kont. klas.	Powierzchnia		Nr KW lub oznaczenie innych dok.
					użytków w ha	działki w ha	
2	213/6	PRZERZECZYN ZDRÓJ	Nieuzytki	N	0.1295	34.0744	SW1D/00019349/6
			Grunty orne	RI	10.2077		
			Grunty orne	RII	18.6545		
			Grunty orne	RIIIa	5.0827		
Id. dz.: 020207_5.0008.213/6							
Wartość: -, Rejon statystyczny: 896480							
Razem:					34.0744	34.0744	

Sporządził(a): *Katarzyna Czekańska*, według stanu na dzień: 2019-01-30

Nr zlecenia: 580-1/2019



Z upr. starosty
Katarzyna Czekańska
Katarzyna Czekańska
MIEJSKI URZĘD
2019-01-30
(Imię i Nazwisko oraz stanowisko służbowe osoby reprezentującej organ)
Data i podpis



STAROSTA DZIERŻONIOWSKI
Rynek 27
58-200 DZIERŻONIÓW

Województwo: **dolnośląskie**

Powiat: **DZIERŻONIOWSKI**

Gmina: **Niemcza**

Jednostka ewidencyjna: **020207_5, Niemcza - obszar wiejski**

Obręb: **0008, PRZERZECZYN ZDRÓJ**

Nr kancelaryjny: **GK.6621.1.224.2019**

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW UPROSZCZONY

Nr jednostki rejestrowej: **G.252**

własność, udział: 1/1
Skarb Państwa

wykonywanie prawa własności Skarbu Państwa i innych praw rzeczowych, udział: 1/1

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa

Siedziba: 01-207 Warszawa, ul. Karolkowa 30

Korespondencja: 00-095 Warszawa, ul. Plac Bankowy 2

Arkusz mapy	Numer działki	Bliższe określenie położenia	Opisy użytków	Ozn. użyt. i kont. klas.	Powierzchnia		Nr KW lub oznaczenie innych dok.	
					użytków w ha	działki w ha		
2	213/3	PRZERZECZYN ZDRÓJ	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz-RII	1.2721	75.2570	SW1D/00031593/1	
			Grunty orne	RI	13.5903			
			Grunty orne	RII	57.1329			
			Grunty orne	RIIIa	3.2617			
id. dz.: 020207_5.0008.213/3 Wartość: -, Rejon statystyczny: 896480					Razem:	75.2570	75.2570	

Sporządził(a): **Katarzyna Czeakańska, według stanu na dzień: 2019-01-30**

Nr zlecenia: **580-1/2019**



Z up. **STAROSTY**

Katarzyna Czeakańska

2019-01-30,..... **MŁODSZY REFERENT**

(Imię i Nazwisko oraz stanowisko służbowe osoby reprezentującej organ)
Data i podpis

Licencja nr

MGW-I.7522.351.2018_02_CL1

1. Nazwa organu wydającego licencję: MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO
2. Licencjobiorca: PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
RAKOWIECKA 4
00-975 WARSZAWA

3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp	Nazwa materiału	Identyfikator zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja
1	Kartograficzne opracowania tematyczne i specjalne oraz niestandardowe opracowania topograficzne, niewymienione w tabelach 1-13, w postaci drukowanej	W.02.1999.492	2018-12-06	M-33-46-D-c-4

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjobiorcę, wymienionego w pkt 2, lub ustanowione przez licencjobiorcę podmioty do wykorzystywania, wyszczególnionych w pkt 3 materiałów zasobu:

dla potrzeb własnych lub związanych z działalnością gospodarczą lub w celu publikacji w sieci Internet pochodnych materiałów zasobu w postaci: map, kartogramów, kartodiagramów lub innych opracowań kartograficznych, których treścią są informacje pochodzące z materiałów zasobu oraz informacje dodane przez licencjobiorcę w taki sposób, że nie można rozdzielić tych informacji, zwane dalej „pochodnymi materiałów zasobu”, a także przetworzonych do postaci elektronicznej materiałów zasobu udostępnionych w postaci nonelektronicznej – z następującymi ograniczeniami:

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

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

Dla realizacji celu i w granicach
uprawnień określonych w ust. 4.
Województwa Dolnośląskiego

Monika Bem
Spółdzielca
podpis organu lub upoważnionej osoby

POUCZENIE

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


OŚRODEK HODOWLI ZARODOWEJ

Gilów, 09.04.2019 r.

Sz. P.
 Dr Adam Ihnatowicz
 Oddział Dolnośląski PIG-PIB
 Al. Jaworowa 19
 53-122 Wrocław

Szanowny Panie Doktorze,

W związku z otrzymanym pismem dotyczącym realizacji tematu badawczego pt. „Rozpoznawanie potencjału surowcowego anomalii magnetycznej w rejonie Przerzeczyna Zdroju przy pomocy badań geofizycznych i prac wiertniczych” obejmujących wykonanie wierceń badawczych na działkach nr 213/6 i 213/3 obręb Przerzeczyn Zdrój, których dzierżawcą od Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Warszawie jest Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” sp. z o. o. informuję, że w przypadku otrzymania pozytywnej decyzji od Wydierżawiającego, tj. KOWR OT w Warszawie zobowiązuje się do udzielenia zgody na wejście na w/w nieruchomości i prowadzenie stosownych badań.

Jednocześnie zwracam się z prośbą aby prace, w miarę możliwości prowadzone były w okresie późniejszym, tj. w lipcu i sierpniu 2019 roku, celem uniknięcia szkód w rosnących uprawach. W przypadku konieczności wykonania prac w okresie, gdy działki będą obsiane, wykonawca powinien zobowiązać się do pokrycia strat finansowych powstałych na skutek uszkodzenia plantacji.

W obu przypadkach obowiązkiem wykonawcy będzie także przywrócenie gruntu do stanu sprzed podjęcia prac badawczych.

W przypadku, gdy dokładne terminy rozpoczęcia prac będą już sprecyzowane uprzejmie proszę o informację.

Z wyrazami szacunku

OŚRODEK HODOWLI ZARODOWEJ
 „Przerzeczyn Zdrój” Spółka z o.o.
 Gilów 120A, 58-230 Niemcza (1)
 tel./fax 74 837 50 61, 837 52 81
 NIP 882-10-06-025 - Regon 890281343

PREZES ZARZĄDU

Jarosław Bereźnicki

Do wiadomości:

1. a/a
2. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Warszawie, Pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa

Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” Sp. z o.o., Gilów 120 A, 58-230 Niemcza, Tel./fax: 74 837 50 61, 74 837 52 81

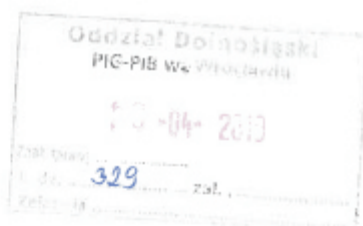
NIP: 882-10-06-025, Regon: 890281343, KRS nr 0000142644 prowadzony przez Sąd Rejonowy dla Wrocławia - Fabrycznej we Wrocławiu, Kapitał Zakładowy 6 500 000,00 zł, e-mail:

ohz@przerzeczyn.com.pl, www.przerzeczynzdroj.com.pl



Krajowy Ośrodek
Wsparcia Rolnictwa

ODDZIAŁ TERENOWY W WARSZAWIE
JACEK MALICKI – ZASTĘPCA DYREKTORA
WAR.WKUR.4275.3.2019.INO.2



Warszawa, dnia 15 kwietnia 2019 r.

Pan
dr Adam Ihnatowicz
Oddział Dolnośląski PIG-PIB
ul. Jaworowa 19
53-122 Wrocław

Odpowiadając na pismo z dnia 3 kwietnia 2019 r. dotyczące wykonania w ramach realizacji tematu badawczego pt. „Rozpoznanie potencjału surowcowego anomalii magnetycznej w rejonie Przerzeczyna Zdroju przy pomocy badań geofizycznych i prac wiertniczych” otworów badawczych na terenie działek o numerach ewidencyjnych 213/3 i 231/6, położonych w obrębie Przerzeczyn Zdrój, Oddział Terenowy Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w Warszawie informuje, że ww. nieruchomości są obecnie przedmiotem dzierżawy Spółki Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” Sp. z o.o.

W związku z powyższym, Oddział Terenowy KOWR w Warszawie wyraża zgodę Państwowemu Instytutowi Geologicznemu Państwowy Instytut Badawczy na wejście na przedmiotowe nieruchomości w celu wykonania w okresie III kw. 2019 r. – I kw. 2020 r. dwóch otworów badawczych o głębokości po 250 m każdy, pod warunkiem złożenia pisemnego oświadczenia, że po zakończeniu robót teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego na jego koszt oraz, że pokryje wszystkie szkody, jakie ewentualnie powstaną podczas wierceń na majątku dzierżawcy.

Wszystkie sprawy związane z terminami i warunkami wejścia na nieruchomość oraz inne związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy uzgadniać z Zarządem Spółki Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” Sp. z o.o.

Z poważaniem

Z-CA DYREKTORA

Jacek Malicki

Do wiadomości:

Ośrodek Hodowli Zarodowej „Przerzeczyn Zdrój” Sp. z o.o.

Sprawę prowadzi: Izabela Nogajska, tel. 22 531 16 64

00-095 Warszawa, Plac Bankowy 2, tel.: 22 635 10 00, fax.: 22 635 40 00, www.kowr.gov.pl