

INWESTOR:

POLITECHNIKA RZESZOWSKA
35- 959 Rzeszów
ul. Powstańców Warszawy 12

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

**na wykonanie piezometru zastępczego P-1Bis i likwidację
istniejącego piezometru P-1 przy zbiorniku paliw płynnych
na działce nr ewid. 1775/58 Katedry Silników Spalinowych
i Transportu Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Poznańskiej
w RZESZOWIE**
zlewnia : rzeka Wisłok

Geolog dokumentujący :



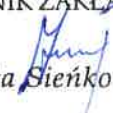
mgr inż. Jan Sieńko

Nr upr. CUG - 050689

Nr upr. CUG – 070550

Kierownik Zakładu :

KIEROWNIK ZAKŁADU



Marta Sieńko

Projekt przedstawia do zatwierdzenia :

Rzeszów, luty 2015 rok
ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Zaopatrzenia w Wodę
"ARTEZJA"
35-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5/12
tel/fax: 17 862-31-08, kom. 0608580580
NIP 813-159-60-49

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- | | |
|---|-------------|
| 1. Wycinek mapy topograficznej z granicą GZWP Nr 425 w skali 1 : 100 000 | zał. Nr 1 |
| 2. Wycinek mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 200 000 | zał. Nr 2 |
| 3. Wycinek mapy geologicznej Polski ark. Mielec w skali 1:50 000 | zał. Nr 3 |
| 4. Orientacja w skali 1:25 000 | zał. Nr 4 |
| 5. Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000 | zał. Nr 5 |
| 6. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500 | zał. Nr 6 |
| 7. Profile analityczny otworów geotechnicznych nr 2 i 3 | zał. Nr 7-8 |
| 8. Karta otworu piezometrycznego P-1 przewidzianego do likwidacji
wraz z projektem jego likwidacji | zał. Nr 9 |
| 9. Projekt geologiczno – techniczny otworu piezometrycznego P-1Bis | zał. Nr 10 |
| 10. Wyrys i wypis z rejestru gruntów | zał. Nr 11 |
| 11. Decyzja Prezydenta Miasta Rzeszowa z 04. 05. 1999 r zatwierdzająca
„Dokumentację hydrogeologiczną dotyczącą ustalenia warunków geol. i hydr.
wraz z proj. prowadzenia monitoringu wód podziemnych Dla Laboratorium
Silników Spalinowych Politechniki Rzeszowskiej” | zał. nr 12 |

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**
- 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**
 - 3.1. Lokalizacja, morfologia i hydrografia**
 - 3.2. Zagospodarowanie terenu**
- 4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROJEKTU**
- 5. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWYCH PRAC GEOLOGICZNYCH, INTERPRETACJA MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH**
- 6. BUDOWA GEOLOGICZNA, WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I STAN ŚRODOWISKA GRUNTOWO - WODNEGO TERENU BADAŃ**
- 7. PRZYPUSZCZALNY PROFIL GEOLOGICZNO - PROJEKTOWY PIEZOMETRU ZASTĘPCZEGO P-1Bis**
- 8. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH**
 - 8.1. Opis i uzasadnienie zakresu projektowanych robót i ich lokalizacji**
 - 8.2. Opis robót związanych z likwidacją piezometru P-1**
 - 8.3. Przewidywana konstrukcja piezometru zastępczego P-1Bis**
 - 8.4. Opróbowanie otworu P-1Bis oraz zakres badań laboratoryjnych**
 - 8.5. Zakres obserwacji i badań terenowych, pompowanie oczyszczające**
 - 8.6. Zakres niezbędnych prac geodezyjnych**
- 9. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH**
- 10. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA**
- 11. OCENA WPŁYWU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA ŚRODOWISKO I PRZEDSIĘWZIĘCIA NIEZBĘDNE DO ELIMINACJI ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ZWIĄZANYCH Z ICH WYKONANIEM**
- 12. OKREŚLENIE FORMY DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ**
- 13. WNIOSKI I ZALECENIA**

1. WSTĘP

Podstawą opracowania niniejszego projektu robót geologicznych było zamówienie Biura Inwestycyjnego „PRO-INVEST” Rzeszów ul. Kr. Augusta 23/13.

Inwestorem jest Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukaszevicza w Rzeszowie.

Ustalono w nim niezbędny zakres robót terenowych i badań, związanych z likwidacją istniejącego piezometru P-1 i budową piezometru zastępczego P-1Bis przy zbiorniku na paliwa płynne na działce nr 1775/58, w rejonie obiektów Katedry Silników Spalinowych i Transportu PR przy ulicach Poznańskiej i Emilii Plater w Rzeszowie. Konieczność likwidacji piezometru P-1 wynikała w związku z budową w rejonie jego lokalizacji nowego budynku laboratorium.

Ze względu na konieczność utrzymania monitoringu wód podziemnych w rejonie istniejącego tu dwukomorowego zbiornika paliw płynnych o łącznej pojemności 3000 l, w tym 1500 l na olej napędowy i 1500 l na benzynę, zachodzi konieczność monitorowania jego szczelności.

Piezometr zastępczy zlokalizowany w sąsiedztwie zbiornika paliw, lecz poza zasięgiem nowego budynku laboratorium będą stanowić system wczesnego ostrzegania przed ewentualnym pojawieniem się w wodzie podziemnej potencjalnych zanieczyszczeń związanych z funkcjonowaniem tego zbiornika. Pozwoli on ponadto na określenie prędkości ewentualnego rozprzestrzeniania zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego oraz umożliwi pobieranie prób wody do analiz fizyko – chemicznych w ramach prowadzenia monitoringu stanu wód podziemnych.

Niniejszy projekt robót geologicznych sporządzony został zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia 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. Nr 288, poz. 1696).

2. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na przeniesieniu istniejącego piezometru P-1 w miejsce nie kolidujące z budową budynku laboratoryjnego i utwardzonymi drogami wewnętrznymi przebiegającymi w bliskim sąsiedztwie zbiornika paliw oraz gęstą siecią infrastruktury podziemnej w tym rejonie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397), przedmiotowy zbiornik paliw płynnych zaliczany jest do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dlatego przewiduje się dalsze kontynuowanie lokalnego monitoringu stanu wód podziemnych przez wykonanie piezometru zastępczego P-1Bis.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

3.1. Lokalizacja, morfologia i hydrografia

Badany teren pod względem administracyjnym położony jest w zachodniej części miasta Rzeszowa, w rejonie ulic Poznańskiej – Emilii Plater, w odległości ok. 500 m na wschód od ulicy Podkarpackiej i ok. 300 m na południe od ulicy Powstańców Warszawy.

Przedmiotowy zbiornik paliw znajduje się wewnątrz kompleksu zabudowań Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej, na działce nr ewid. 1775/58.

Współrzędne geograficzne terenu badań wynoszą:

E 21° 57' 42"

N 49° 59' 08"

Ogólna lokalizacja przedstawiona została na załącznikach graficznych nr 4 i 5, natomiast lokalizacja szczegółowa na zał. graf. Nr 6.

Zgodnie z podziałem fizjograficznym rejon ten należy do mezoregionu Pradoliny Podkarpackiej, wchodzącej w skład Kotliny Sandomierskiej i graniczącej od południa z mezoregionem Pogórza Rzeszowskiego. Oba mezoregiony wchodzi w skład dużej jednostki - prowincji Podkarpacie. Pradolina Podkarpacka jest obniżeniem u podnóża Karpat, w obrębie którego odpływały wody topniejącego lodowca skandynawskiego w czasie recesji zlodowacenia południowopolskiego. Najważniejszym elementem krajobrazu jest tu dolina rzeki Wisłok.

Pod względem morfologicznym jest to obszar lewobrzeżnej terasy rzeki Wisłok, oddalony ok. 0,5 km w kierunku zachodnim. od jej koryta.

W obrębie przedmiotowych działek teren jest płaski. Rzędne wysokościowe w rejonie zbiornika paliw wynoszą ca 211,0 – 211,5 m npm.

Pod względem hydrograficznym obszar terenu badań znajduje się w granicach zlewni III-go rzędu rzeki Wisłok.

3.2. Zagospodarowanie terenu

Fragment działki na której znajduje się zbiornik paliw płynnych o całkowitej pojemności 3000 l otoczony jest ze wszystkich stron budynkami laboratoriów, warsztatów i obiektów dydaktycznych Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej. W bezpośrednim sąsiedztwie tego zbiornika paliw projektuje się budowę nowego obiektu laboratorium. W obrysie projektowanego budynku znajdzie się piezometr P-1 wykonany w 1999 r, służący do monitorowania środowiska wodnego w rejonie przedmiotowego zbiornika paliw. Zachodzi więc konieczność jego likwidacji i wykonania piezometru zastępczego w innej lokalizacji, przy bardzo ograniczonej możliwości przez istniejącą infrastrukturą naziemną i uzbrojeniem podziemnym w tym rejonie.

Przedmiotowy teren znajduje się poza granicami stref wysokiej ochrony (OWO) Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 425 „Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów” (strefa najwyższej ochrony – ONO) oraz strefą wysokiej ochrony tego zbiornika wód podziemnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie ma parków narodowych, ochrony uzdrowiskowej, obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego” oraz innych obiektów i obszarów prawnie chronionych, w tym obszarów Natura 2000.

4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROJEKTU

- * **Literatura** z zakresu geologii i hydrogeologii
- * **Mapy** topograficzne, geologiczne, geologiczno – gospodarcze, hydrogeologiczne i hydrograficzne.
- * **Wskazówki** metodyczne do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji – PIOŚ – Warszawa 1994 r.
- * **Opracowania archiwalne**
 - Materiały z Dokumentacji hydrogeologicznej dotyczącej ustalenia warunków geologicznych i hydrogeologicznych prowadzenia monitoringu wód podziemnych zbiornika paliw dla laboratorium Silników Spalinowych Politechniki Rzeszowskiej w Rzeszowie z marca 1999 r – opracowanej przez Janinę Uchman i Józefa Magdonia, udostępnione przez Inwestora.

- Decyzja Prezydenta Miasta Rzeszowa znak: SRI-7520/14/99 z dnia 4 maja 1999 roku, zatwierdzająca „Dokumentację hydrogeologiczną dotyczącą ustalenia warunków geologicznych i hydrogeologicznych wraz z projektem monitoringu wód podziemnych zbiornika paliwa dla Laboratorium Silników Spalinowych Politechniki Rzeszowskiej im. I. Łukaszczyka”.
- Opinia Geotechniczna pod budynek laboratorium z kanałem diagnostycznym na działce nr ewid. 1775/58 Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej w Rzeszowie, opracowana w styczniu 2015 r przez ZUG i Z w W „ARTEZIA” w Rzeszowie.

*** Ustawy i Rozporządzenia**

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne :
tekst pierwotny - Dz. U. z 2001 r. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami
tekst jednolity – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne (Dz. U. 2012 r., poz. 145)
- Ustawa z 31 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 224, poz. 1341)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz.U. Nr 153, poz. 1781)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko(Dz. U. Nr 213 poz. 1397)
- Rozporządzenie 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. Nr 288, poz. 1696)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z dnia 9 maja 2014 r poz. 596).

* **Notatki** z wizji lokalnej oraz dane techniczno – technologiczne projektowanego budynku laboratorium i istniejącego zbiornika paliw uzyskane od Biura Inwestycyjnego „PRO-INVEST” w Rzeszowie.

5. OMÓWIENIE DOTYCHCZASOWYCH PRAC GEOLOGICZNYCH, INTERPRETACJA MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH

Z materiałów archiwalnych oraz przeprowadzonego zwiadu geologicznego wynika, że w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego zbiornika paliw został wykonany w 1999 roku piezometr P-1 do głębokości 6 m. Jego lokalizację zaznaczono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 – załącznik nr 6, natomiast jego konstrukcję zawiera załącznik nr 9. Na terenie Politechniki Rzeszowskiej znajduje się studnia głębinowa przy ul. Akademickiej, w odległości ok. 400 m w kierunku zachodnim od monitorowanego zbiornika paliw. Ujęcie to nie jest zlokalizowane na kierunku spływu wód podziemnych. W tym rejonie brak jest innych ujęć wód podziemnych. Studnia przy ul. Akademickiej jest ujęciem awaryjnym odwierconym w 1968 roku do głębokości 22,5 m, ujmującym do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny związany z osadami wodno-łodowcowymi i rzecznyymi (żwirami, pospółkami i piaskami).

Przybliżony profil litologiczny tej studni jest następujący:

Rzędna terenu – 212,66

0,0 – 0,8 m nasyp

0,8 – 6,4 m glina pylasta żółta

6,4 – 12,0 m pył piaszczysty

12,0 – 14,0 m pył zailony

14,0 – 17,3 m pył piaszczysty

17,3 – 18,2 m piasek różnoziarnisty

18,2 – 20,5 m żwir z otoczkami

20,5 – 22,5 m ił zwarty, szary (Trzeciorzęd)

Poziom wody nawiercony – 17,3 m, ustalony – 4,55 m ppt.

Ponadto w styczniu 2015 roku wykonano w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika paliw wiercenia geotechniczne do głębokości 6 m ppt pod projektowane laboratorium w których nie napotkano horyzontu wód gruntowych do głębokości 6 m od powierzchni terenu.

Profile otworów nr 2 i 3 przedstawiono w niniejszym projekcie – zał. nr 7 i 8.

Z analizy materiałów archiwalnych wynika, że w podłożu terenu badań występują dwa horyzonty wody gruntowej. Pierwszy poziom w postaci sączeń pojawia się na głębokości ca 5 – 7 m ppt i stabilizuje się na głębokości ca 4 m od powierzchni terenu. Drugi – zasadniczy horyzont związany jest z warstwą osadów piaszczysto-żwirowych budujących spagową część podłoża czwartorzędowego. Nawiercony na głębokości ok. 17 m ppt stabilizuje się na głębokości ok. 4,5 m od powierzchni terenu. W związku z tym zasadniczy horyzont wód podziemnych na tym terenie jest mało podatny na zanieczyszczenia antropogeniczne z powierzchni terenu. A natomiast jest tu wskazane monitorowanie stanu i jakości wód podziemnych horyzontu śródglinowego występującego w pyłach w przedziale głębokości 4 – 7 m od powierzchni terenu.

6. BUDOWA GEOLOGICZNA, WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE I STAN ŚRODOWISKA GRUNTOWO – WODNEGO TERENU BADAŃ

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest w obrębie brzeżnej części Zapadliska Przedkarpackiego, wypełnionego w trzeciorzędzie mioceńskimi osadami morskimi (iłami), które stanowią podłoże utworów czwartorzędowych. Z materiałów archiwalnych (studni wierconej) wynika, że strop tych utworów w rejonie badań zalega na głębokości ok. 20 m od powierzchni terenu.

Bezpośrednio na iłach mioceńskich zalegają utwory czwartorzędowe charakteryzujące się dużą zmiennością pod względem genezy, litologii, składu petrograficznego i mineralnego. W okresie mezoplejstocenu następowała tu sedymentacja wodno – lodowcowa i rzeczna w wyniku której osadziły się piaski, pospółki i żwiry. W stropowej części podłoża do głębokości ca 15,0 – 17,5 m ppt występują grunty spoiste i małospoiste wykształcone w postaci glin pylastych, pyłów i pyłów piaszczystych w spagowej części z domieszką części organicznych. Osady te przykrywają nasypy grubości ca 0,9 – 2,5 m.

Pod względem hydrogeologicznym teren zbiornika paliw położony jest w obrębie Regionu Przedkarpackiego (XXII), Podregion Wielicko - Przemyski (XXII 3).

Na omawianym terenie występują dwa poziomy wód gruntowych. Zasadniczy poziom wodonośny związany z plejstocieńskimi osadami piaszczysto – żwirowymi został nawiercony w najbliższej studni wierconej na głębokości 17,3 m ppt. Lustro wody tego poziomu występujące pod silnym napięciem stabilizowało się na głębokości ok. 4,5 m ppt. Podłoże nieprzepuszczalne stanowi dla niego kompleks bezwodnych trzeciorzędowych iłów mioceńskich. Współczynnik filtracji dla osadów piaszczysto-żwirowych określony metoda próbnego pompowania wynosi

$k = 0,00016$ m/sek. W rejonie badań, śródglinowy poziom wody gruntowej nawiercono w piezometrze P-1 w marcu 1999 roku na głębokości 5,20 m ppt. Stabilizował się on w tym okresie na głębokości 3,90 m od powierzchni terenu. W otworach geotechnicznych odwierconych w styczniu 2015 r pod projektowane laboratorium wody gruntowej do głębokości 6 m ppt nie napotkano. Jego sączenia mogą wystąpić na głębokości ok. 7 m od powierzchni terenu. Orientacyjne wartości współczynnika filtracji (wg S. Pisarczyka „Gruntoznawstwo inżynierskie” wyd. WN PWN 2014 r) dla pyłów zalegających do ok. 8 m ppt wynosi $k = 1,5 \times 10^{-6} - 1,5 \times 10^{-7}$ m/sek. Poziom ten zasilany jest przez wody opadowe infiltrujące w głąb podłoża. W związku z tym okresowo w czasie wiosennych roztopów i długotrwałych opadów atmosferycznych woda gruntowa może się stabilizować w podłożu wyżej od stanu stwierdzonego w marcu 1999 roku.

Na podstawie wykonanych wierceń w rejonie badań kierunek spływu wód gruntowych jest skierowany na południowy-wschód tj. w stronę zalewu rzeki Wisłok.

Na kierunku spływu wód gruntowych brak jest ujęć studziennych o charakterze zbiorowym. Istniejący zbiornik paliw płynnych nie stanowi większego zagrożenia dla tego typu ujęć wody.

Środowisko gruntowo - wodne w obrębie istniejącego zbiornika paliw płynnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359), zaliczane jest do grupy rodzajów gruntów „C” – tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne. Natomiast ze względu na charakter zagospodarowania i użytkowania teren ten, wg „Wskazówek metodycznych do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji” (PIOŚ - 1994 r.), należy do obszaru sozologiczno - urbanistycznego „C”.

Na etapie wykonywania piezometru P-1 pobrano próby gruntu i wody do badań laboratoryjnych. Badania wykonał WIOŚ Rzeszów w dniach 17 – 24. III. 1999 r.

Wykonano z nich następujące oznaczenia:

Badania wody:

- * Cynk - pon. 0,01 mg Zn/l
- * Ołów - 0,006 mg Pb/l
- * Ropa naftowa i jej składniki - pon. 0,1 mg/l
- * Suma węglowodorów aromat. – pon. 0,025 mg/l
- * Suma węglowodorów kalifat. – pon. 0,002 mg/l

Badania gruntu:

- * Zawartość wody - 18,6 %
- * Cynk - 26,0 mg/kg psm
- * Ołów - 5,3 mg/kg psm
- * Ropa naft. I jej składniki - pon. 25 mg/kg sm

Badania prób gleby i gruntu wykazały, że stężenia wszystkich przebadanych wskaźników, zarówno metali ciężkich jak i związków węglowodorów, odpowiadały w okresie założenia monitoringu standardom jakości dla grupy „C”, a nawet dla grupy „A” – tereny prawnie chronione. Wyników badań z okresów późniejszych nie otrzymano.

Zatem można stwierdzić, że środowisko gruntowo-wodne w rejonie projektowanej stacji paliw nie było w chwili założenia monitoringu zanieczyszczone w stopniu kwalifikującym do podjęcia działań rekultywacyjnych, biorąc pod uwagę przebadane wskaźniki.

7. PRZYPUSZCZALNY PROFIL GEOLOGICZNO- PROJEKTOWY PIEZOMETRU ZASTĘPCZEGO P-1Bis

Jak na załączniku Nr 10.

8. PRZEDSTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OSIĄGNIĘCIA CELU ROBÓT GEOLOGICZNYCH

8.1. Opis i uzasadnienie zakresu projektowanych robót i ich lokalizacji

Rozwiązanie zadania geologicznego przebiegać będzie w 2 etapach:

Etap I - polegał będzie na wykonaniu jednego piezometru zastępczego P-1Bis do głębokości ok. 8,0 m ppt wraz z pełną obsługą geologiczną, polegającą na bieżącym profilowaniu wyrobiska i obserwacjach przejawów wodnych. Przy lokalizacji piezometru wzięto pod uwagę kierunki spływu wód podziemnych w obrębie obszaru badań i zagospodarowanie obecne i przyszłe terenu w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika paliw. Przewiduje się zlokalizować piezometr na wąskim pasie zieleni, przylegającym do wybrukowanej drogi wewnętrznej.

Otwór piezometryczny wykonany w rurach o średnicy Φ 6" zostanie zafiltrowany kolumną rur PCW Φ 75 – 100 mm w sposób uwzględniający głębokość występowania zwierciadła wód

podziemnych i amplitudę jego wahań. Wykonany w ten sposób piezometr umożliwi kontrolę stanu środowiska wodnego i pobór wody do kolejnych analiz porównawczych.

Etap II – obejmie likwidację istniejącego piezometru P-1, który znajdzie się wewnątrz obrysu fundamentów projektowanego budynku laboratorium.

8.2. Opis robót związanych z likwidacją piezometru P-1

Piezometr P-1 wykonany do głębokości 6,0 m ppt. i zafiltrowany rurami PCV Φ 100 mm należy poddać próbie wyciągnięcia z otworu rur piezometrycznych.

W przypadku niepowodzenia w usunięciu całej kolumny tych rur, względnie wyciągnięciu ich części, wolną przestrzeń w przedziale głębokości 6,0 – 1,5 m ppt zasypać przechlorowanym piaskiem drobnym lub gliniastym z ubijaniem. Przestrzeń otworu od 1,5 m – 0,0 m ppt założyć podsuszonymi kulami ilowymi z ubijaniem.

Na powierzchni piezometru wykonać wylewkę betonową z opisaniem numeru piezometru i datą jego likwidacji.

8.3. Przewidywana konstrukcja piezometru zastępczego P-1Bis

Projektowany piezometr należy odwiercić w rurach roboczych Φ 6" do głębokości min. 8,0 m od powierzchni terenu.

Przybliżona konstrukcja jego zafiltrowania będzie następująca :

- część czynna filtra PCV Φ 75 – 100 mm z perforacją szczelinową lub otworową, (max. 25%), owinięta żyłką nylonową lub drutem ocynk Φ 2 mm i siatką filtracyjną - 4,0 m
- rura podfiltrująca Φ 75 – 100 mm z dnem - 1,0 m
- rura nadfiltrująca - 3,0 m (+ok. 0,5 m ponad teren)

Długości odcinka części czynnej filtra piezometru należy dostosować w taki sposób aby uwzględniała amplitudę wahań zwierciadła wody. Rury robocze będą usunięte z otworu po zafiltrowaniu i wykonaniu wokół filtra obsypki żwirowej ϕ 2–5 mm.

Wszystkie powyższe prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Piezometr należy zabezpieczyć przez wykonanie stalowego zabezpieczenia, osadzonego w korku betonowym, z zamknięciem i trwałym oznaczeniem symbolu wykonanego otworu.

Szczegółowy projekt geologiczno – techniczny piezometrów przedstawiono na załączniku Nr 10 niniejszego opracowania, a jego lokalizację na załączniku Nr 5.

Wytyczenie punktu lokalizacji wiercenia należy przeprowadzić komisyjnie z udziałem przedstawiciela Inwestora. Po wytyczeniu otworu konieczne jest sporządzenie protokołu.

8.4. Opróbowanie otworu P-1Bis oraz zakres badań laboratoryjnych

W trakcie robót wiertniczych zostaną pobrane próby gruntu z każdej odmiennie wykształconej litologicznie warstwy, lecz nie rzadziej niż co 1 m. Próbkę należy składać do specjalnie przygotowanych skrzynek, na których należy napisać nazwę i numer otworu, kolejny numer skrzynki i głębokość poboru próbki. Próby zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych.

Wszystkie pobrane próby kwalifikują się jako próbki czasowego przechowywania i dlatego nie podlegają przekazaniu organowi administracji geologicznej. Będą przechowywane u wykonawcy badań do czasu przyjęcia dokumentacji powykonawczej, a następnie zlikwidowane.

Dla szczegółowego ustalenia tła hydrogeochemicznego przewiduje się pobranie jednej próby wody gruntowej oraz dwóch prób gruntu do badań fizyko – chemicznych. Pobór tych prób powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi przewidzianymi w tym zakresie.

W dokumentacji powykonawczej, przy ustalaniu tła hydrogeochemicznego, należy dla celów porównawczych uwzględnić wyniki badań prób wody i gruntów pobranych w trakcie wiercenia piezometru P-1 w 1999 roku.

Przewiduje się przeprowadzenie następujących oznaczeń:

ogólny węgiel organiczny (OWO), suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), substancje ropopochodne (indeks oleju mineralnego), BTEX (lotne węglowodory aromatyczne), benzyna suma (węglowodory C6 – C12) oraz metale ciężkie [miedź, cynk, ołów, kadm, nikiel, chrom, rtęć] .

8.5. Zakres obserwacji i badań terenowych, pompowanie oczyszczające

W trakcie wiercenia należy obserwować wszelkie przejawy wodonośności w otworze. Po nawierceniu warstwy wodonośnej należy przerwać wiercenie w celu dokonania pomiaru stabilizacji zwierciadła wody.

Otwór po zafiltrowaniu należy poddać pompowaniu oczyszczającemu lub przy małym dopływie wody do otworu kilkukrotnemu szczyptywaniu wody do uzyskania klarownej wody bez zawiesiny. W czasie pompowania prowadzić pomiary wydajności i poziomu lustra wody. Po zakończeniu pompowania należy mierzyć podnoszenie lustra wody do położenia pierwotnego.

8.6. Zakres niezbędnych prac geodezyjnych

Po zakończeniu wszystkich prac i badań, wykonany otwór należy nanieść geodezyjnie na mapę i określić jego rzędną wysokościową w dowiązaniu do Państwowej Sieci Wysokościowej oraz współrzędne geograficzne i geodezyjne.

9. HARMONOGRAM ZAMIERZONYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

Kolejność wykonywanych prac przy piezometrze P-1Bis:

- komisyjne, z udziałem przedstawiciela Inwestora, wytyczenie punktu lokalizacji wiercenia i sporządzenie protokołu
- wiercenie i opróbowanie otworu pod nadzorem uprawnionego geologa oraz pomiary zwierciadła wody.
- ustalenie szczegółowego projektu filtra z uwzględnieniem wyników wiercenia
- zafiltrowanie otworu, dobór i wykonanie obsypki żwirowej wokół filtra i uszczelnienia łożyska
- pompowanie oczyszczające otworu, lub szczyptywanie wody przy słabym jej dopływie do otworu, w trakcie którego prowadzić obserwacje wydajności i depresji oraz pobrać próby wody do analiz fizyko - chemicznych
- obserwacja stabilizacji lustra wody w otworze po zakończeniu pompowania lub szczyptywania

- zabezpieczenie piezometru poprzez zamontowanie stalowej rury osadzonej w korku betonowym oraz zamknięciem i oznaczeniem jego symbolu.
- uporządkowanie terenu badań
- likwidacja piezometru P-1
- opracowanie wyników w formie dokumentacji hydrogeologicznej uwzględniającej likwidację piezometru P-1 i wykonanie nowego piezometru P-1Bis.

Trudno jest określić terminy rozpoczęcia i zakończenia robót geologicznych, gdyż będą one uzależnione od harmonogramu budowy zamierzonej inwestycji. Przewidywany czas budowy piezometru P-1Bis i likwidacji istniejącego piezometru wyniesie ok. 1 tydzień, natomiast opracowania dokumentacji hydrogeologicznej powykonawczej wraz z czasem przeznaczonym na wykonaniem analiz fizyko-chemicznych gruntu i wody ok. 2 miesiące od zakończenia robót terenowych.

10. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ TECHNICZNYCH, TECHNOLOGICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, MAJĄCYCH NA CELU ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA POWSZECHNEGO, BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA

Projektowane roboty geologiczne (wiercenie) zostaną wykonane prawdopodobnie przy użyciu wiertnicy zamontowanej na samochodzie. Przewidywane zajęcie terenu pod otwór wynosi maksymalnie 30 m² (ustawienie pojazdu samochodowego, postawienie masztu wiertniczego, składowanie rur i narzędzi wiertniczych).

Roboty ziemno – przygotowawcze wykonywane będą ręcznie przez brygadę wiertniczą. Obejmują one wyplantowanie terenu, wykonanie drogi dojazdowej dla wiertni, wykonanie dołu urobkowego, wykonanie jego ogrodzenia, ustawienie magazynku paliw, WC, stojaka p. poż. i barakowozu przewoźnego, stanowiącego zaplecze techniczno – socjalne oraz oznakowanie terenu wiertni i ułożenie narzędzi wiertniczych i osprzętu na rampie.

Wiertnica wykorzystana do wykonania otworu wyposażona będzie w niezbędne i sprawne zabezpieczenia gwarantujące jej bezpieczne użytkowanie, w tym sprzęt gaśniczy. Prace montażowe oraz odwiercenie otworu będą wykonywane przez brygadę wiertniczą pod dozorem wiertacza oraz kierownika otworu, posiadającego wymagane zatwierdzenia. Nadzór nad wierceniem

i pobieraniem prób gruntu i wody sprawować będzie geolog posiadający odpowiednie uprawnienia do sprawowania dozoru i nadzoru geologicznego.

Po odwierceniu otworu i przeprowadzeniu badań, prace demontażowe wykonywane będą w odwrotnej kolejności od montażowych. Teren robót zostanie doprowadzony do stanu poprzedniej użyteczności w sposób zgodny z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Wszystkie prace przeprowadzone będą zgodnie z „Instrukcją stanowiskową bezpiecznego i prawidłowego wykonywania czynności przez wiertacza i pomocników wiertacza, zatwierdzoną przez Kierownika Ruchu Zakładu.

Przy wykonywaniu robót wiertniczych do najpoważniejszych zagrożeń należy zaliczyć :

- a/ urwanie stalowej liny wiertniczej
- b/ przychwycenie świdra, przewodu wiertniczego, rur okładzinowych
- c/ urwanie przewodu wiertniczego, rur okładzinowych
- d/ odpadnięcie silnika elektrycznego od pompy głębinowej w czasie pompowania otworu

Zapobieganie tym zagrożeniom lub ich likwidowanie polega na :

- ad. a/ Przestrzeganiu poleceń zawartych w „Instrukcji eksploatacji i użytkowania stalowych lin wiertniczych”, w przypadku jej urwania zapuszcza się hak instrumentacyjny po linę.
- ad. b/ Przy zapuszczaniu do otworu świdra, przewodu wiertniczego i rur okładzinowych przestrzega się dokładnego oczyszczenia połączeń gwintowanych i rodzaju tych połączeń oraz ich kalibrowanie. Zwraca się uwagę na odpowiednie, zgodne ze sztuką wiertniczą dokręcenie połączeń gwintowych. W przypadku przychwycenia stosuje się napinanie tzn. „miechowanie”, zwracając uwagę aby nie przekroczyć dopuszczalnego obciążenia masztu. Przy tych pracach przestrzegać należy poleceń zawartych w „Instrukcji prowadzenia robót ratunkowych”, zatwierdzonej przez Kierownika Ruchu Zakładu.
- ad. c/ W przypadku urwania elementów przewodu stosuje się odpowiednio do określonej średnicy pozostawionego przewodu lub innych elementów gwintownik lub tute, w zależności od miejsca urwania. W przypadku rur okładzinowych odpowiedniej średnicy hak instrumentacyjny. Przy tych pracach należy przestrzegać poleceń zawartych w „Instrukcji prowadzenia robót ratunkowych”, zatwierdzonej przez Kierownika Ruchu Zakładu.

ad. d/ Przed zapuszczeniem agregatu pompowego sprawdza się dociąg śrub mocujących silnik i pompę. Na skutek wibracji przy pracy pompy może nastąpić odpadnięcie silnika od pompy. W celu zabezpieczenia silnika wiąże się go liną stalową o średnicy 4 – 6 mm, której koniec wyprowadza się na powierzchnię terenu.

W przypadku odpadnięcia silnika, pompę wyciąga się na rurach pompowych, a silnik na linie.

Przestrzeganie powyższych przedsięwzięć technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewni bezpieczeństwo pracowników wykonujących roboty geologiczne.

11. OCENA WPŁYWU PROJEKTOWANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH NA ŚRODOWISKO I PRZEDSIĘWZIĘCIA NIEZBĘDNE DO ELIMINACJI ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ZWIĄZANYCH Z ICH WYKONANIEM

Wykonanie robót geologicznych, a zwłaszcza wiertniczych, niesie krótkotrwałe i przemijające ryzyko stworzenia zagrożenia dla środowiska. Aby je wyeliminować należy :

- urządzenie wiertnicze zabezpieczyć przed wyciekami oleju i smaru oraz przed iskrzeniem, a wykonawca wierceń powinien dopilnować starannej obsługi wiertnicy i ostrożnego posługiwania się materiałami ropopochodnymi (paliwa, smary) celem niedopuszczenia do skażenia gruntu oraz wód podziemnych i powierzchniowych
- dół urobkowy wyłożyć folią budowlaną
- wodę w początkowym okresie pompowania oczyszczającego odprowadzać do dołu urobkowego
- po zakończeniu prac wiertniczych teren wokół otworu powinien zostać uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego, a urobek wywieziony na wysypisko.

Specyfika tych robót polegających na przewiercaniu interwału, w którym mogą się znajdować rurociągi i przewody prowadzące różnego rodzaju media (kable energetyczne, rurociągi kanalizacyjne i wodociągowe itp.) wymaga:

- szczegółowej lokalizacji punktu wiercenia ustalonej komisyjnie na podstawie, dostarczonych przez Inwestora, materiałów dokumentujących podziemną infrastrukturę terenu badań
- wykonania ręcznego przed przystąpieniem do wiercenia wykopu (odkrywki) w celu zlokalizowania uzbrojenia podziemnego terenu

Nadmienia się, że prace wiertnicze będą wykonywane bez użycia środków chemicznych, co minimalizuje zagrożenia dla środowiska.

Przy przestrzeganiu powyższych zaleceń nie będzie niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

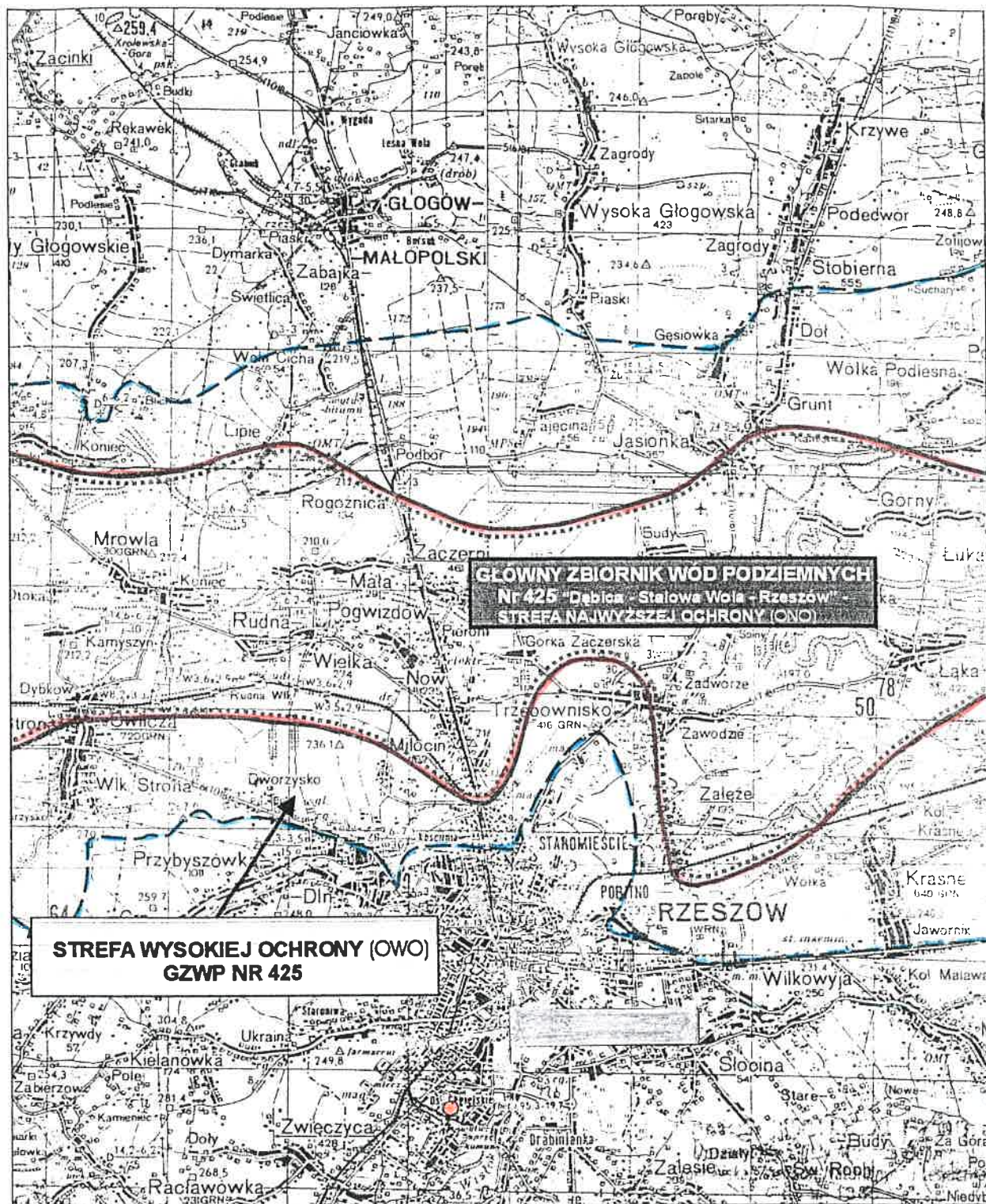
12. OKREŚLENIE FORMY DOKUMENTACJI WYNIKOWEJ

Wykonane prace terenowe i badania, objęte niniejszym projektem, będą stanowiły podstawę do opracowania powykonawczej dokumentacji hydrogeologicznej. Jej forma winna uwzględniać specyfikę zadania geologicznego i spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z dnia 9 maja, poz. 596). Powinna ona obejmować ustalenie szczegółowych warunków hydrogeologicznych w obrębie stropowej partii utworów czwartorzędowych w rejonie istniejącego zbiornika paliw płynnych, ustalenie tła hydrogeochemicznego dla tego terenu oraz ustalić zakres i harmonogram przyszłego monitoringu stanu wód podziemnych. Ponadto winna obejmować wyniki z przeprowadzonej likwidacji piezometru P-1.

13. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Zakres projektowanych prac przedstawionych w niniejszym opracowaniu pozwala na wyczerpujące rozwiązanie postawionego zadania geologicznego.
2. Prace hydrogeologiczne należy wykonywać pod stałym nadzorem geologicznym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Wnioskuje się o upoważnienie geologa nadzorującego do bieżącego korygowania robót geologicznych w zakresie głębokości i lokalizacji otworu piezometrycznego jego szczegółowej konstrukcji w zależności od uzyskiwanych wyników oraz likwidacji piezometru P-1.
4. Piezometr zastępczy P-1Bis należy wyznaczyć komisyjnie przy udziale przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy oraz sporządzić odpowiedni protokół.

5. Wykonany piezometr powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.
6. Wyniki robót terenowych i badań laboratoryjnych będą stanowiły podstawę opracowania dokumentacji hydrogeologicznej spełniającej wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. z dnia 9 maja 2014 r poz. 596).
7. Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu przez właściwy miejscowo i rzeczowo organ administracji geologicznej, tj. Prezydenta Miasta Rzeszowa.
8. Z uwagi na trudny do określenia termin realizacji zamierzonej inwestycji, wnioskuje się o zatwierdzenie projektu na okres do 3 lat.
9. Wniosek o zatwierdzenie projektu wraz z 2 egzemplarzami opracowania przedkłada Inwestor.



WYCINEK MAPY TOPOGRAFICZNEJ WRAZ Z GRANICAMI GZWP NR 425

Skala 1:100 000

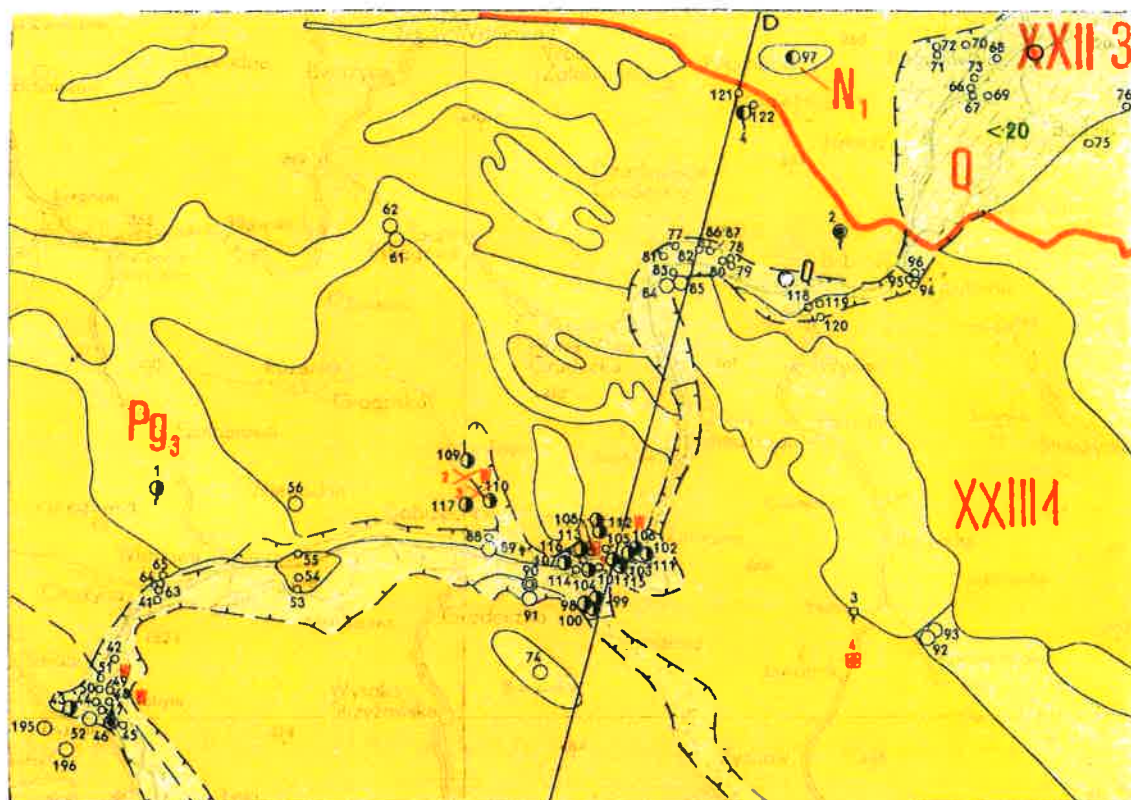
Objaśnienia:

- - lokalizacja miejsca prowadzenia badań
- — — — — granica GZWP Nr 425
- — — — — granica strefy wysokiej ochrony (OWO) Nr 425

WYCINEK MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI

ark. 73 Jasło

skala 1 : 200 000



Objaśnienia:

○ - **Teren badań**

XXII - REGION PRZEDKARPACKI
XXII 3 - Podregion Wielicko-Przemyski

XXIII - KARPACKI
XXIII 1 - Podregion Zewnętrzno-karpacki

— - granica regionów
— - granice podregionów

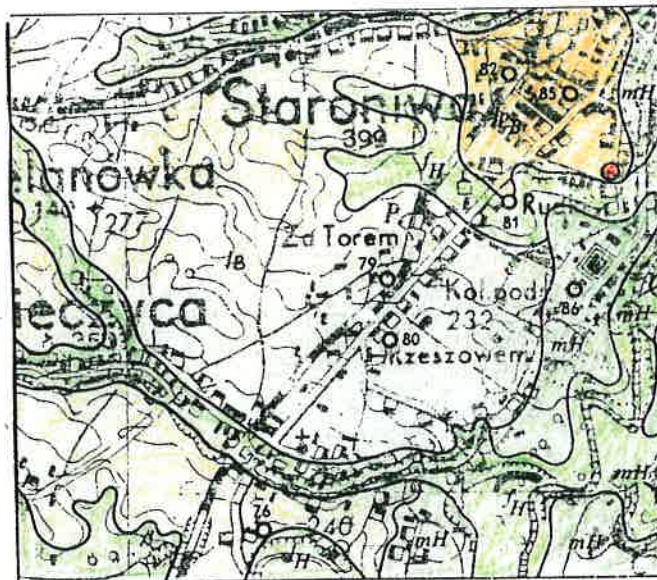
Wydajność potencjalna typowego otworu studziennego [m^3/h]:

	0 - 2
	2 - 5
	5 - 10
	10 - 30

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Zaspokarczenia w Wodę
"ARTEZJA"
35-211 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5/12
tel/fax: 17 862-31-08, kom. 0606580580
NIP 813-159-60-49

WYCINEK MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI UTWORÓW POWIERZCHNIOWYCH ark. Mielec

skala 1 : 50 000



Objaśnienia:

● - dokumentowany teren

CZWARTORZĘD- holocen

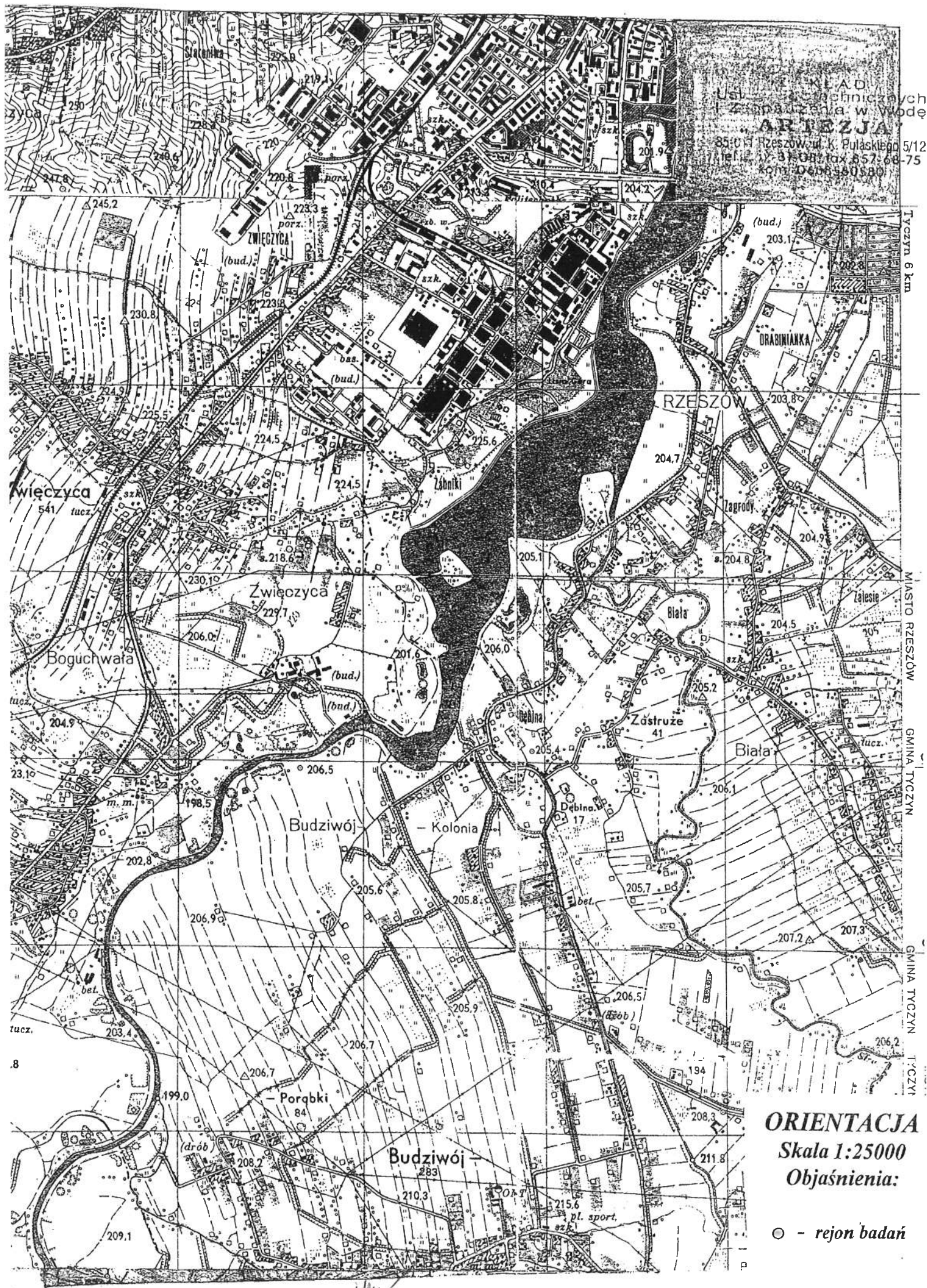
mH - mady rzeczne

f_H - mułki, piaski i żwiry rzeczne

CZWARTORZĘD- plejstocen

lp_B - lessy piaszczyste i gliniaste

l_B - lessy



Usługi techniczne
i projektowe w Wodę
ARTEZJA
85-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5/12
tel. 17-310 01 10 fax 857-68-75
kom. 0606 580 580

ORIENTACJA
Skala 1:25000
Objaśnienia:

○ - rejon badań

Tyczeń 6 km

MIASTO RZESZÓW

GINIA TYCZYN

GINIA TYCZYN

TYCZYN



MAPA TOPOGRAFICZNA
skala 1:10 000

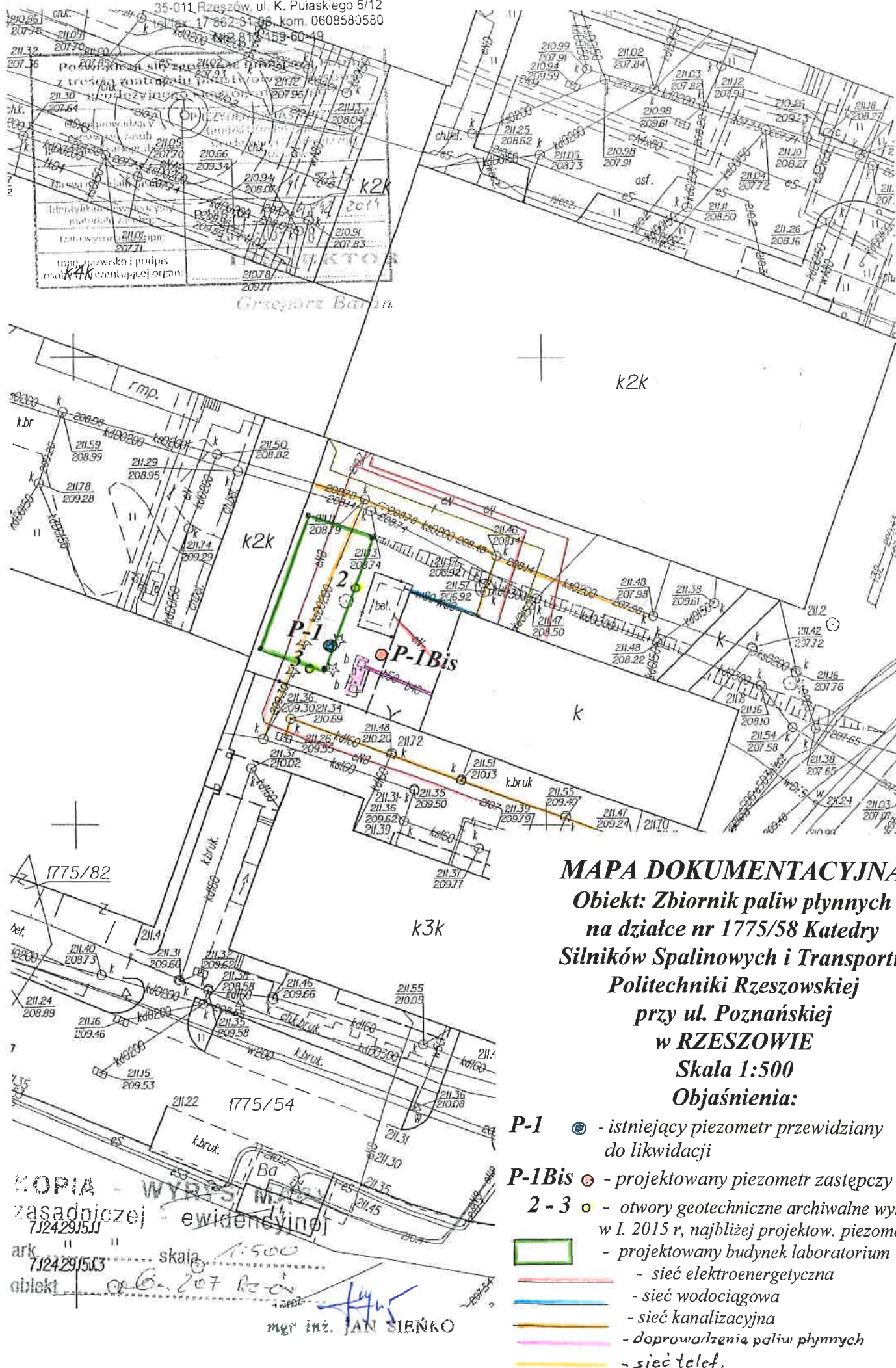
Objaśnienia:



- rejon badań

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Zaspokajania w Wodę
"ARTEZJA"

35-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5/12
tel/fax 17 862 31 08, kom. 0608580580
tel/fax 17 815 459 60-49



MAPA DOKUMENTACYJNA

Obiekt: Zbiornik paliw płynnych
na działce nr 1775/58 Katedry
Silników Spalinowych i Transportu
Politechniki Rzeszowskiej
przy ul. Poznańskiej
w RZESZOWIE

Skala 1:500

Objaśnienia:

- P-1 - istniejący piezometr przewidziany do likwidacji
- P-1Bis - projektowany piezometr zastępczy
- 2 - 3 - otwory geotechniczne archiwalne wyk. w I. 2015 r. najbliższej projektow. piezometru
- projektowany budynek laboratorium
- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- doprowadzenia paliw płynnych
- sieć telef.

KOPIA
zasadniczej
712429/511

ark. 712429/513
skala 1:500
obekt 06.207 RZ

mgr inż. JAN SIENKO

PROFIL ANALITYCZNY OTWORU

skala 1 : 100

Obiekt: Budynek laboratorium z kanałem diagnostycznym na działce nr ewid. 1775/58 Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Poznańskiej w Rzeszowie.

OTWÓR NR 2

211,5 m npm

Poziom wody gruntowej	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Rurowanie i zamykanie wody	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż otworu	Literowe oznaczenia litologiczne	Opis przewiercanej warstwy	Typ facjalny, wiek warstwy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
wody nie nawiercano	mw	pzw		ϕ 4"	-1		1,60	Mg(Si)	Nasyp niekontrolowany (pył szaro-brązowy)	CZWARTORZĘD
	w	tpl	1x2		-2	IIa		sacSi	Gлина pylasta żółto-brązowa	
	w	tpl	0x1		-3		3,10	Si	Pył żółty	
	w	pl	2x2		-4	IIb	3,70	Si	Pył żółty	
					-5					
					-6	6,00				
				-7						

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Opieki nad Wodą
"ARTEZJA"
35-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 51/2
tel/fax: 17 862-31-08, kom. 0608580530
NIP 813-159-60-49

Opracował: mgr inż. Jan Sieńko



PROFIL ANALITYCZNY OTWORU

skala 1 : 100

Obiekt: Budynek laboratorium z kanałem diagnostycznym na działce nr ewid. 1775/58 Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Poznańskiej w Rzeszowie.

OTWÓR NR 3

211,3 m npm

Poziom wody gruntowej	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Rurowanie i zamykanie wody	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metrż otworu	Literowe oznaczenia litologiczne	Opis przewiercanej warstwy	Typ facjalny, wiek warstwy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
wody nie nawiercano	mw	pzw		ϕ 4" 6,0 m	-1		0,90	Mg(Si)	Nasyp niekontrolowany (pył brązowy)	CZWARTORZĘD
	w	tpl	2x2		-2			sadSi	Gлина pylasta brązowa	
	w	tpl	1x2		-3		2,50	Si	Pył żółto-brązowy	
	w	pl	2x2		-4		3,60			
					-5			Si	Pył żółto-szary	
					-6		6,00			
					-7					

ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Zaopatrzenia w Wodę
"ARTEZJA"
35-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5/12
tel/fax: 17 862-31-08, kom. 0608580530
NIP 813-159-60-49

Opracował: mgr inż. Jan Sierko

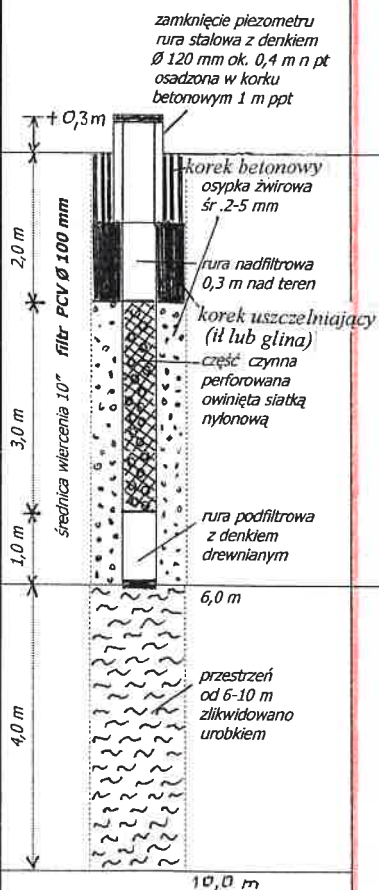
**KARTA OTWORU PIEZOMETRYCZNEGO P-1
PRZEWIDZIANEGO DO LIKWIDACJI**
w miejscu projektowanego laboratorium na Politechnice Rzeszowskiej
(odtworzenie na podstawie danych uzyskanych od Inwestora)

1	Miejscowość: RZESZÓW	6	Wykonawca: b.d.
2	Gmina: Miasto Rzeszów	7	Rok wykonania: marzec 1999r.
3	Powiat: Rzeszów	8	Rzędna wysokościowa: b.d.
4	Województwo: podkarpackie	9	Współrzędne geograf. b.d.
5	Inwestor: Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie	10	dokumentator: Janina Uchman Józef Magdara

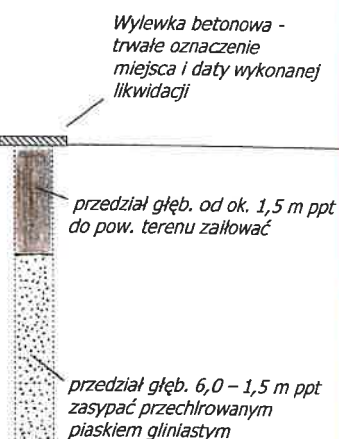
CZĘŚĆ GEOLOGICZNA					CZĘŚĆ TECHNICZNA	
SKALA 1:100	GLĘBOKOŚĆ	OPIS LITOLOGICZNY	ZWIERCIADŁO WODY	STRATYGRAFIA	ODTWORZENIE	PROJEKT LIKWIDACJI
-1		Nasyp				
-2	2,00					
-3		Pył żółty tpi/pl				
-4	3,80 4,20	Pył żółty plastyczny	▼ 15.01.15 3,9			
-5	5,20	Pył żółto-szary plast.	5,2			
-6						
-7		Pył szary w stanie plastycznym				
-8	8,20					
-9		Pył piaszczysty szary, plastyczny				
-10	10,0					
-11						

CZWARTEK

ODTWORZENIE



PROJEKT LIKWIDACJI



ZAKŁAD
Usług Geotechnicznych
i Zaopatrzenia w Wody
"ARTEZJA"
35-011 Rzeszów, ul. K. Pułaskiego 5
tel/fax: 17 862-31-08, kom. 0608580530
NIP 813-159-60-49

Opracował:

[Signature]
mgr inż. JAN SIENKO

PROJEKT GEOLOGICZNO – TECHNICZNY OTWORU PIEZOMETRYCZNEGO

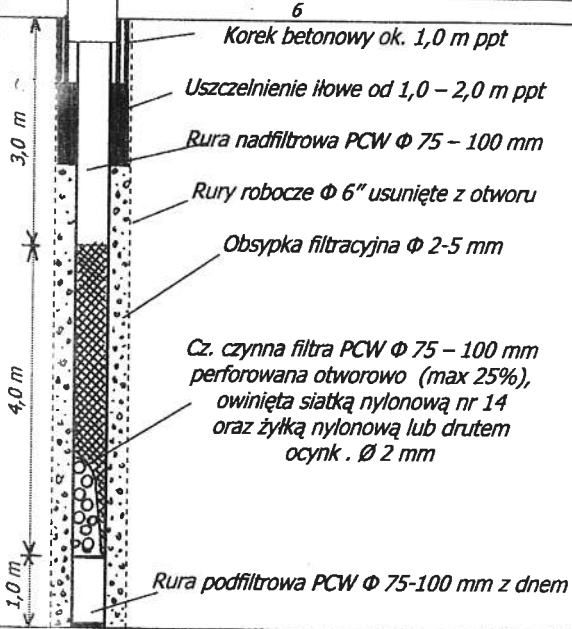
NAZWA (NUMER) OTWORU: **P-1Bis**
 MIEJSCOWOŚĆ: **RZESZÓW**
 GMINA: Miasto Rzeszów
 POWIAT: rzeszowski
 WOJEWÓDZTWO: podkarpackie

INWESTOR: Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie
 SYSTEM WIERCENIA: mechaniczny
 RZĘDNA TERENU: 211,4 m npm
 WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE E – 21°57'42"
 N – 49°59'08"
 DOKUMENTATOR: mgr inż. Jan Sieńko
 nr upr. CUG 050689 i 070550

NAZWA JEDNOSTKI NA TERENIE KTÓREJ BĘDZIE WYKONANE WIERCENIE **Projektowany otwór piezometryczny na działce nr 1775/58 Katedry Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Rzeszowskiej przy ul. Poznańskiej w Rzeszowie**

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

CZĘŚĆ TECHNICZNA

SKALA 1 : 100	GŁĘBOKOŚĆ	OPIS LITOLOGICZNY	ZWIERCIADŁO WODY	STRATYGRAFIA	PROJEKT ZARUROWANIA	NARZĘDZIA WIERNICZE	POMPOWANIE
1	2	3	4	5	6	7	8
-1	0,90	Nasyp		CZWARTORZĘD		do rur Ø 6"	czas pompowania – do uzyskania wody klarownej bez zawiesiny
-2	2,50	Gлина pylasta brązowa twardoplastyczna					
-3	3,60	Pył żółty twardoplastyczny					
-4							
-5							
-6		Pył żółto-szary plastyczny					
-7							
-8	8,00						
-9							

10714 - WYRYS MAPY kadastrowej - ewidencyjnej

Ark. skala 1:1000

Obiekt 207

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA RZESZOWA Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie
Nazwa materiału zasobu	EGiB
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.186301_1.1984.2015
Data wykonania kopii	2015-02-06
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	



Za zgodność:
 mgr inż. JAN SIENKO

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA

Województwo podkarpackie

Powiat m. Rzeszów

Jednostka ewidencyjna 186301_1, Rzeszów, Obręb Nr 0207, 207 Śródmieście

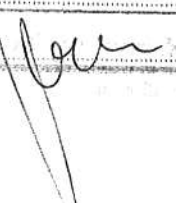
**Wypis skrócony z rejestru gruntów
z użytkami, właścicielami i komentarzami**

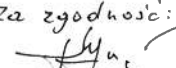
NUMER		Władający	NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)	UDZ.	ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)	J.R.
obręb	arkusz działka	POW. [ha]	właściciela lub władającego	WŁAD.	miejsowość ulica nr	
		Właściciel	Politechnika Rzeszowska Im.J.Łukasiewicza [Rzeszów]	1/1	35-959 Rzeszów, Powstańców Warszawy 12	
186301_1.0207	[18- 1775/58 d-4, 19- c-3, 23- b-2, 24- a-1]	20.6861			[nom. praw. RZ1Z/00072509/9]	2842
207 Śródmieście			Kom.: NB-I-2-7353-635/14 z dn. 10.10.2014			
	uż. B	0.9295	Id dz. : 186301_1.0207.1775/58			
	uż. BI	17.9513				
	uż. dr	1.8053				

II. działek: 1 Suma pow.: **20.6861** Słownie : dwadzieścia hektarów szesc tysięcy osiemset szescdziesiąt jeden m2

Sporządzono według stanu na dzień 2015.02.06.

Sporządził(a): Artur Młynarczyk

Poświadczam, że kserokopię niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny:	PREZYDENT MIASTA RZESZOWA Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeszowie
Nazwa materiału zasobu:	EGiB
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu:	P 186301_1. 1984 2015
Data wykonania kopii:	2015-02-06
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:	

Za zgodność:

mgr inż. JAN SIENKO

D E C Y Z J A

Działając na podstawie art.40, art.45 ust.1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r.- Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska , Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno - inżynierska (Dz.U.Nr 93, poz.444) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 1980 r. Nr 9, poz. 26 z późniejszymi zmianami) po rozpatrzeniu wniosku Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie,

o r z e k a m :

Zatwierdzam "Dokumentację hydrogeologiczną dotyczącą ustalenia warunków geologicznych i hydrogeologicznych wraz z projektem prowadzenia monitoringu wód podziemnych zbiornika paliwa dla Laboratorium Silników Spalinowych Politechniki Rzeszowskiej im. I.Łukasiewicza "

Uwagi do dokumentacji :

Wykonane zafiltrowanie otworu piezometrycznego jest wadliwe, bowiem czynną część filtra umieszczono powyżej warstwy wodonośnej. Nieuzasadnienie wykonano czynną część filtra do głębokości 2,0m od powierzchni terenu i obsypkę żwirową na całej długości piezometru. Obsypka żwirowa w otworze piezometrycznym może być miejscem przenoszenia się zanieczyszczeń ze strefy przypowierzchniowej do warstwy wodonośnej.

Uwagi powyższe nie przekreślają możliwości wykonywania założonego monitoringu pierwszego poziomu wody gruntowej i dlatego orzeczono jak w sentencji niniejszej decyzji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie ul.Grunwaldzka 15, za pośrednictwem Prezydenta Miasta Rzeszowa , w terminie 14

Za zgodność
mgr inż. J. KWIENKO

dni od daty doręczenia. Odwołanie wnosi się w 2 egzemplarzach, po uiszczeniu opłaty skarbowej w wysokości 1,50 zł i po 0,15 zł od każdego załącznika.

Otrzymują:

1. Politechnika Rzeszowska
im. Ignacego Łukasiewicza
ul. W. Pola 2, 35-959 Rzeszów
2. Urząd Wojewódzki w Rzeszowie + 1 egz dokument.
ul. Grunwaldzka 15, Wydział Ochrony Środowiska
3. a/a + 1 egz dokument.

Z up. PREZYDENTA MIASTA
DYREKTOR WYDZIAŁU
Ochrony Środowiska i Gospodnictwa

mgr inż. Józef Wysz