



państwowa służba
geologiczna

państwowa służba
hydrogeologiczna

Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 22 45 92 000, fax 22 45 92 001, sekretariat@pgi.gov.pl
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP 525-000-80-40

Oddział Karpacki im. Mariana Książkiewicza w Krakowie

ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków, tel. 12 290 13 99, fax 12 290 13 88, sekretariat.ok@pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

Projekt robót geologicznych na wykonanie czterech otworów hydrogeologicznych w rejonie Beska dla projektowanej stacji I-go rzędu stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego- Państwowego Instytutu Badawczego

Miejscowość:	Besko
Gmina:	Besko
Powiat:	sanocki
Województwo:	podkarpackie
Zlewnia:	rz. Wisłok

Opracowali:

Projekt przedstawia
do zatwierdzenia:

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

.....
mgr inż. Piotr Freiwald

.....
mgr inż. Robert Patorski
nr upr. V-1310

.....
mgr inż. Piotr Owskiak

Kraków, marzec 2014 r.

Spis treści:

1. WSTĘP.....	4
2. CEL PROJEKTOWANYCH PRAC	5
3. HISTORIA DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ	5
4. AKTY PRAWNE WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU PROJEKTU.....	6
5. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	7
5.1. LOKALIZACJA, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA	7
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	8
5.3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	9
6. OPIS WYKONANIA ZADANIA GEOLOGICZNEGO.....	12
6.1. UZASADNIENIE LOKALIZACJI OTWORÓW B-1÷B-4	13
6.2. PRZEWIDYWANY PROFIL GEOLOGICZNY I PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA TECHNICZNA OTWORÓW B-1÷B-4	13
7. PROJEKTOWANE BADANIA HYDROGEOLOGICZNE	18
7.1. BADANIA I OBSERWACJE W TRAKCIE WIERCENIA	18
7.2. BADANIA HYDROGEOLOGICZNE PO ZAKOŃCZENIU WIERCENIA	18
7.3. POBIERANIE PRÓB GRUNTU I WODY	19
8. PRACE GEODEZYJNE.....	20
9. PRACE DOKUMENTACYJNE	20
10. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANYCH OTWORÓW NA ŚRODOWISKO.....	21
11. HARMONOGRAM PROJEKTOWANYCH PRAC	26
12. UWAGI KOŃCOWE I WNIOSKI.....	26
13. SPIS LITERATURY I OPRACOWAŃ ARCHIWALNYCH	27

Spis załączników graficznych:

1. Lokalizacja projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku,
w skali 1: 25 000
2. Szczegółowa lokalizacja projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku
3. Fragment Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, ark. Rymanów (1040)
4. Fragment Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, ark. Rymanów (1040)
5. Przekrój geologiczny A-B z elementami hydrogeologicznymi
6. Projekty geologiczno-techniczne projektowanych otworów:
 - 6.1. Projekt geologiczno-techniczny otworu obserwacyjno-badawczego B-1
 - 6.2. Projekt geologiczno-techniczny otworu obserwacyjno-badawczego B-2
 - 6.3. Projekt geologiczno-techniczny otworu obserwacyjno-badawczego B-3
 - 6.4. Projekt geologiczno-techniczny otworu obserwacyjno-badawczego B-4

1. Wstęp

Niniejszy projekt został opracowany w Oddziale Karpackim Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (OK PIG-PIB) w ramach realizacji tematu "Reorganizacja, rozwój i przystosowanie sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej" wykonywanego przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną (PSH).

Stacjonarne obserwacje wód podziemnych w Karpatach prowadzone są przez OK PIG-PIB od roku 1989. W roku 2014 badania wykonuje się w 85 punktach II-go rzędu, w tym 55 otworach hydrogeologicznych, 3 studniach kopanych i 27 źródłach oraz w dwóch stacjach hydrogeologicznych I-go rzędu zlokalizowanych w Zawoi (3 otwory hydrogeologiczne i 1 studnia wodowskazowa) i Jabłonce (3 otwory hydrogeologiczne).

W skład obecnie projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu wchodzić będą cztery otwory hydrogeologiczne, w których obserwowane będą czwartorzędowe i paleogeńskie (fliszowe) piętra wodonośne. We wschodniej części Karpat nie ma dotąd żadnej stacji hydrogeologicznej, w której obserwowałoby się w sposób ciągły wspomniane wyżej poziomy. Ze względu na specyfikę terenu, niedostateczne i nierównomierne rozpoznanie hydrogeologiczne utworów fliszowych w tym rejonie, istnieje konieczność wykonania takiej stacji. Analiza wyników obserwacji prowadzonych w otworach obserwacyjno-badawczych będzie miała zasadnicze znaczenie dla rozpoznania warunków hydrogeologicznych utworów paleogeńskich (warstwy krośnieńskiej jednostki śląskiej) oraz czwartorzędowych.

W wyniku analizy dostępnych materiałów geologicznych i hydrogeologicznych a także biorąc pod uwagę morfologię terenu oraz stosunki własnościowe gruntów i dostępność terenu stwierdzono, że korzystne warunki do powstania takiej stacji istnieją w rejonie miejscowości Besko (zał. 1). W miejscowości tej Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie zakupił w 2013 roku działki nr 3915 i 3916, na których projektuje się wykonanie 4 otworów hydrogeologicznych wchodzących w skład projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu (zał. 2).

2. Cel projektowanych prac

Celem projektowanych prac jest wykonanie stacji hydrogeologicznej I-go rzędu, składającej się z czterech otworów hydrogeologicznych ujmujących następujące poziomy wodonośne:

- czwartorzędowy – otwór Besko B-1 o głębokości 10 m,
- paleogeński - otwór Besko B-2 o głębokości 150 m,
- paleogeński - otwór Besko B-3 o głębokości 100 m,
- paleogeński - otwór Besko B-4 o głębokości 50 m.

Projektowane otwory wchodzić będą w skład stacji hydrogeologicznej I-go rzędu, trzeciej na terenie Karpat, a pierwszej na obszarze wschodnich Karpat polskich.

W projektowanej stacji będą prowadzone następujące pomiary i badania:

- codzienne pomiary stanu zwierciadła poziomów wodonośnych, temperatury wody i powietrza,
- dwa razy w roku badanie parametrów fizyko-chemicznych wody,
- dwa razy w roku badania wydajności lub chłonności otworów i zasięgu leża depresji.

Na terenie stacji hydrogeologicznej przewiduje się również założenie posterunku meteorologicznego, na którym będą badane:

- kierunek wiatru,
- wielkość opadów atmosferycznych,
- wilgotność powietrza,
- wilgotność gruntów w strefie aeracji,
- temperatura powietrza.

3. Historia dotychczasowych badań

Dotychczas na omawianym terenie nie były prowadzone szczegółowe badania hydrogeologiczne. W Besku i okolicy wykonane zostały jedynie pojedyncze otwory studzienne, a badania w nich przeprowadzone pozwalają na określenie wybranych parametrów hydrogeologicznych.

W latach 80-tych ubiegłego wieku w ramach wykonania Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 200 000 opracowany został arkusz Jasło obejmujący między innymi

omawiany obszar (Chowaniec i in. 1989a, 1989b). Podstawowymi informacjami zawartymi na tej mapie są:

- charakterystyka wodonośności przypowierzchniowych utworów (potencjalna wydajność typowego otworu studziennego),
- wodoprzewodność czwartorzędowych utworów,
- jakość wód głównego poziomu użytkowego,
- miąższość utworów wodonośnych w czwartorzędzie,
- głębokość pierwszego zwierciadła wód podziemnych,
- lokalizacja reprezentatywnych źródeł i hydrogeologicznych otworów wiertniczych.

W latach 90-tych XX wieku opracowana została *Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000* (Kleczkowski red. 1990). W rejonie projektowanych prac występuje jeden GZWP nr 432-Dolina Dolina rz. Wisłok, którego zasoby dyspozycyjne oszacowano na 22,0 tys. m³/d.

Przy opracowywaniu mapy obszarów GZWP, w części karpackiej, udział brali pracownicy Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego w osobach: Józef Chowaniec, Danuta Poprawa oraz Krzysztof Witek. Pracownicy ci brali również udział w opracowywaniu części karpackiej Atlasu Hydrogeologicznego Polski 1:500 000 pod redakcją Bronisława Paczyńskiego, w której przedstawiona jest również charakterystyka hydrogeologiczna rejonu Beska (Paczyński 1993, 1995). W 2013 roku wykonana została dokumentacja tego zbiornika, w której uszczegółowiono jego granice, lecz do momentu opracowania niniejszego projektu nie została jeszcze zatwierdzona. Do bardziej szczegółowych prac kartograficznych obejmujących badany teren zaliczyć należy Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000 ark. Rymanów (Chowaniec, Witek 2002) oraz Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1: 50 000 ark. Rymanów wraz z objaśnieniami (Wdowiarz i in. 1988, 1991).

4. Akty prawne wykorzystane przy opracowaniu projektu

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych (Dz.U. nr 282, poz.1657).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej

(Dz.U. Nr 282 poz. 1656).

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143 poz. 896).
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417).
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72, poz. 466).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. w sprawie określania przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej (Dz.U. Nr 282 poz. 1656).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 20.12.2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. Nr 288 poz. 1696).

5. Charakterystyka terenu badań

Pod względem administracyjnym miejscowość Besko znajduje się w południowej części województwa podkarpackiego, w powiecie sanockim. Gmina Besko jest gminą wiejską, podgórską, położoną na pograniczu Beskidu Niskiego i Dołów Jasielsko-Sanockich. Jej powierzchnia wynosi 27,4 km². W skład gminy Besko wchodzi 3 sołectwa: Besko, Mymoń i Poręby. Gminę zamieszkuje 4250 ludzi. Użytki rolne stanowią 79% powierzchni gminy, natomiast użytki leśne 9%. Hydrograficznie jest to obszar położony w dorzeczu Wisłoka, będącego lewym dopływem Sanu. Teren gminy znajduje się na wysokości około 280 m n.p.m. Obszar gminy ma dobrą lokalizację pod względem komunikacyjnym. Przez Besko przebiega droga wojewódzka nr 28 łącząca Sanok z Krosnem. Przez miasto prowadzi również linia kolejowa łącząca wcześniej wymienione miasta (www.besko.pl).

5.1. Lokalizacja, morfologia i hydrografia

Teren przeznaczony pod budowę stacji hydrogeologicznej zlokalizowany jest na 2 działkach o nr 3915 i 3916 w miejscowości Besko (zał. 1, 2). Właścicielem działek jest Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Działki te

posiadają łączną powierzchnię 0,57 ha. Współrzędne geograficzne obszaru projektowanej stacji wynoszą:

Narożnik 1	-	N = 49°36'49,85''	E = 21°56'54,92''
Narożnik 2	-	N = 49°36'49,13''	E = 21°56'56,08''
Narożnik 3	-	N = 49°36'43,36''	E = 21°56'51,40''
Narożnik 4	-	N = 49°36'43,99''	E = 21°56'50,32''

Teren działki jest lekko nachylony w kierunku północnym w stronę rzeki Wisłok, który przepływa w odległości ok. 950 m. Opisywany teren położony jest na wysokości około 277 m n.p.m.

Według J. Kondrackiego (2009) obszar, na którym położone są działki należy do Kotliny Jasielsko-Krośnieńskiej (513.67). Stanowi ona obniżenie śródgórskie odwadniane przez Wisłokę i Wisłok. Kotlinowe obniżenie powstało w centralnym synklinorium karpackim wypełnionym warstwami krośnieńskimi.

Hydrografia omawianego terenu nie jest urozmaicona. W odległości około 950 m na NNE przepływa rzeka Wisłok, z kolei potok Rudzinka przepływa ok. 1500 m na W od badanego obszaru. Teren wokół działek jest mocno zmeliorowany. Pomiędzy działkami przebiega rów melioracyjny, a obie działki połączone są mostkiem (zał. 2).

5.2. Budowa geologiczna

Miejsce projektowanej stacji hydrogeologicznej znajduje się na obszarze doliny Wisłoka w rejonie miejscowości Besko. Obszar ten zbudowany jest z aluwialnych osadów czwartorzędowych, które wykształcone są w postaci piasków różnoziarnistych, żwirów i otoczków rzecznych z namulami gliniastymi i glinami w części stropowej (zał. 3). Ich miąższość waha się w granicach od 5 do 10 metrów. Przewiduje się, że w miejscu projektowanej stacji hydrogeologicznej miąższość utworów czwartorzędowych nie powinna przekroczyć 7-8 m. Najbliżej projektowanej stacji zlokalizowany jest wykonany dla potrzeb SmgP otwór nr 12, w którym przeprowadzono pełne rdzeniowanie (Wdowiarz i in. 1991; zał. 3). Jego profil przedstawia się następująco:

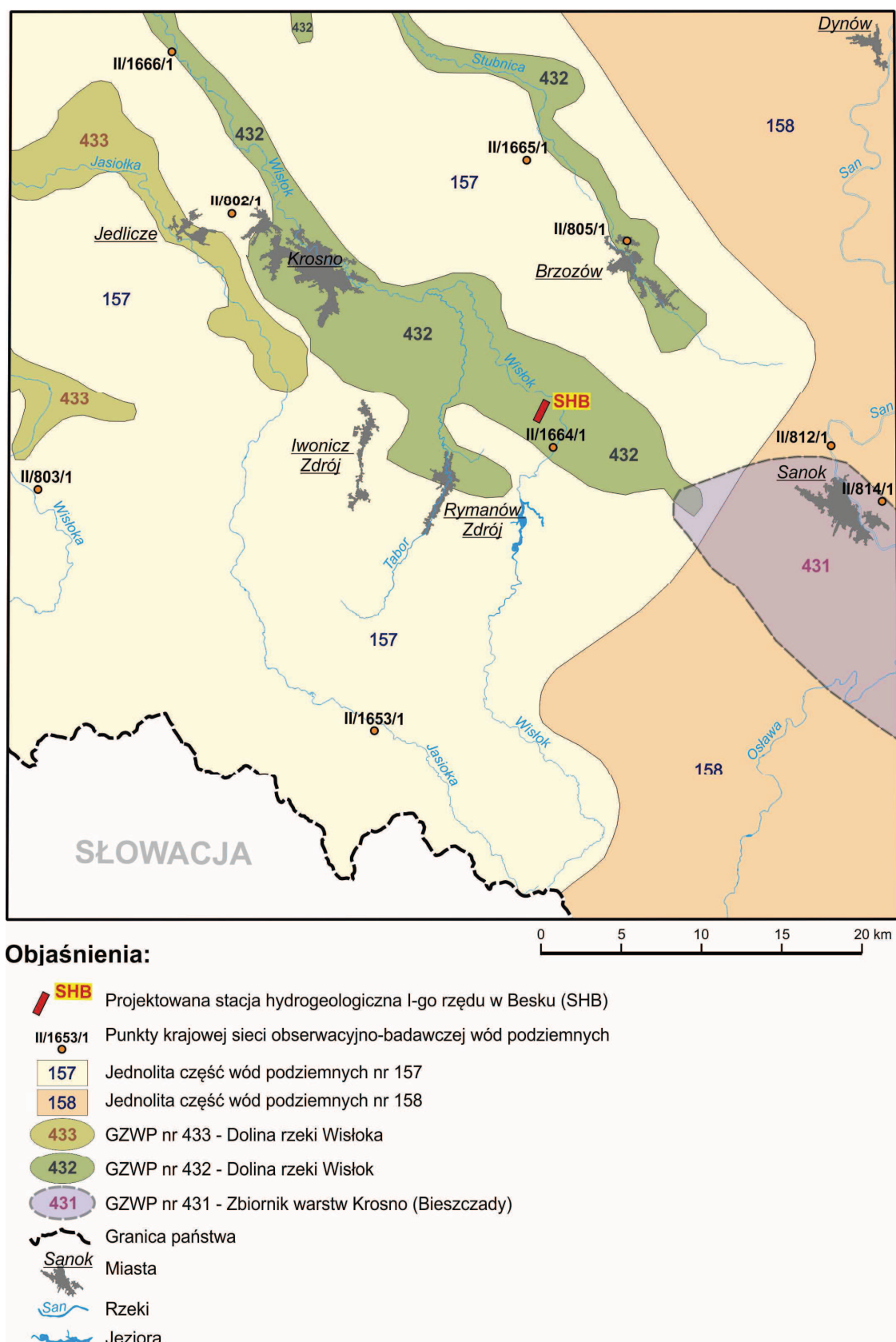
0,0 m	-	0,25 m	-	gleba
0,25 m	-	0,50 m	-	glina
0,50 m	-	1,20 m	-	glina ze szczątkami roślinnymi
1,20 m	-	3,80 m	-	piaski i żwiry

3,80 m	-	4,50 m	-	glina z przewarstwieniami łu
4,50 m	-	5,20 m	-	glina zapiaszczona z wkładkami torfu
5,20 m	-	5,70 m	-	glina zapiaszczona
5,70 m	-	5,80 m	-	warstwy krośnieńskie

Pod utworami czwartorzędowymi występują utwory paleogeńskie. Są one, w rejonie projektowanej stacji, reprezentowane przez dolne piaskowce krośnieńskie z wkładkami łupków. Miąższość kompleksu dolnych warstw krośnieńskich w rejonie Beska wynosi około 850 metrów. W jego spągu występują szare, twarde, wapniste piaskowce drobnoziarniste z dużą ilością muskowitu o ławicach dochodzących do 2 m miąższości. Piaskowce zawierają wkładki łupków marglistych o barwie ciemnej do 0,5 m grubości. W górę profilu wzrasta ilość łupków i mułowców. W stropie dolnych warstw krośnieńskich dominują ławice piaskowców drobno- i średnio- rzadziej gruboziarnistych tworzących ławice od 0,5 do kilku metrów miąższości. Piaskowce te są twarde, wapniste i zawierają muskowit. Przewarstwione są one łupkami szarymi, wapnistymi cieniejącymi w górze profilu do kilkunastu centymetrów (Wdowiarz i in 1988; Wdowiarz i in. 1991; zał. 3, 5).

5.3. Warunki hydrogeologiczne

Pod względem hydrogeologicznym rejon Beska położony jest w regionie karpackim (XIV) makroregionu południowego (XIV₁), (Paczyński 1993, 1995) oraz w prowincji górskiej, regionie karpackim i subregionie Karpat zewnętrznych (Paczyński, Sadurski 2007) . Obszar ten znajduje się w obrębie zbiornika GZWP nr 432 Dolina rzeki Wisłok (Kleczkowski red. 1990; ryc. 1).



Ryc. 1. Położenie projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku na tle zbiorników GZWP i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)

Obszar projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu położony jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 157.

W oparciu o istniejące materiały geologiczne i hydrogeologiczne na badanym obszarze można wydzielić następujące użytkowe piętra wodonośne (Chowaniec, Witek 2002; zał. 4, 5):

- czwartorzędowe - obejmujące fragment doliny Wisłoka,
- paleogeńskie (fliszowe) - związane z piaskowcowo-łupkowymi warstwami krośnieńskimi Karpat zewnętrznych jednostki śląskiej.

Piętro czwartorzędowe

W rejonie Beska użytkowy poziom wodonośny występuje w czwartorzędowych osadach żwirowo-piaszczystych z otoczakami, lokalnie zaglinionych. Zasilanie wód podziemnych odbywa się tutaj poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także infiltrację wód powierzchniowych (szczególnie przy wysokich stanach wód) i dopływ wód z poziomów fliszowych. Najlepsze warunki infiltracji występują w obrębie tarasów holocenijskich Wisłoka, a więc tam gdzie występują utwory charakteryzujące się wysoką przepuszczalnością. Wartości współczynnika filtracji kształtują się najczęściej w granicach $n \times 10^{-4}$ - $n \times 10^{-5}$ m/s. W związku z brakiem własności retencyjnych w tych utworach, poziom wód podziemnych w sąsiedztwie rzeki uzależniony jest ściśle od jej stanu. Poziom ten występuje na ogół na głębokości do 3 m poniżej powierzchni terenu, a miąższość warstwy wodonośnej dochodzi do 5 m. Wody omawianego poziomu związane z utworami tarasowymi (holocenijskimi) stanowią ciągły horyzont o zwierciadle swobodnym. W rejonach, gdzie utwory czwartorzędowe charakteryzują się dużą zmiennością w profilu pionowym i w poziomym rozprzestrzenieniu oraz tam, gdzie przykryte są warstwą glin, infiltracja opadów bywa utrudniona, a co za tym idzie zasilanie jest ograniczone (Chowaniec, Witek 2002).

Odływ wód podziemnych z czwartorzędowego poziomu wodonośnego odbywa się w kierunku północno-wschodnim do doliny Wisłoka (zlewnia Morza Bałtyckiego).

Wody podziemne poziomu czwartorzędowego są na ogół typu wodorowęglanowo-wapniowe a ich jakość jest dobra. Lokalnie wody podziemne omawianego poziomu mogą zawierać podwyższone zawartości manganu, żelaza i związków azotu (zał. 4).

Piętro paleogeńskie (fliszowe)

Wody podziemne w utworach fliszowych związane są z piaskowcami grubo- lub średnioławicowymi przekładanymi pakietami łupków ilastych należących do warstw

króśnieńskich. W związku z tym, że piętro paleogeńskie tworzą grzbietotwórcze piaskowce gruboławicowe warstw króśnieńskich, posiada ono niewielkie rozpoznanie warunków hydrogeologicznych za pomocą studni wierconych. Dlatego też jego charakterystykę hydrogeologiczną oparto głównie o analizę wyników badań wodochłonności przeprowadzonych w innych rejonach występowania utworów fliszowych. Wyniki tych badań pozwalają na stwierdzenie, że piaskowce króśnieńskie są przepuszczalne do głębokości 60 - 80 m (100 m) poniżej poziomu terenu. Najsilniej przepuszczalna jest strefa przypowierzchniowa o miąższości od 20 do 40 m, dla której wartość współczynnika filtracji wynosi $n \times 10^{-6}$ do $n \times 10^{-5}$ m/s. W strefie głębokości 40 - 80 m współczynnik filtracji jest rzędu $n \times 10^{-7}$ m/s, lecz lokalnie notowane są współczynniki filtracji o cały rząd wyższy (Chowaniec i in. 1983; Oszczytko i in. 1981). Przepuszczalność piaskowców króśnieńskich w strefie przypowierzchniowej uzależniona jest od szczelinowatości wywołanej odprężeniem masywu skalnego na skutek erozji.

W piaskowcach króśnieńskich występują najczęściej dwa systemy spękań - podłużne i poprzeczne do biegu warstw. Wśród tych ostatnich często można zaobserwować podsystemy przecinające się pod niewielkimi kątami. Średnia gęstość spękań w piaskowcach gruboławicowych wynosi od 2 do 12/1mb, a w strefach przyuskokowych zwiększa się wyraźnie, dochodząc do 15 - 25/1mb. W strefie przypowierzchniowej spękania są często otwarte (Chowaniec i in. 1983).

Na podstawie dostępnych danych stwierdzić można, że wybrana lokalizacja otworów hydrogeologicznych w rejonie Beska jest optymalna zarówno ze względu na budowę geologiczną, wykształcenie litologiczne jak i warunki hydrogeologiczne. Obserwowanych tu może być kilka poziomów wodonośnych w obrębie czwartorzędowego i paleogeńskiego piętra wodonośnego.

Wody podziemne w utworach warstw króśnieńskich są najczęściej typu $\text{HCO}_3 - \text{Ca}$ o mineralizacji rzadko przekraczającej $0,5 \text{ g/dm}^3$. Jakość omawianych wód jest dobra i bardzo dobra (Chowaniec, Witek 2002).

6. Opis wykonania zadania geologicznego

Zadaniem geologicznym jest wykonanie hydrogeologicznej stacji badawczej I-rzędu, składającej się z czterech otworów hydrogeologicznych:

- otwór Besko B-1 o głębokości 8,0 m (czwartorzędowy poziom wodonośny),

- otwór Besko B-2 o głębokości 150 m (paleogeński poziom wodonośny),
- otwór Besko B-3 o głębokości 100 m (paleogeński poziom wodonośny),
- otwór Besko B-4 o głębokości 50 m (paleogeński poziom wodonośny).

Przypuszczalny profil litologiczny projektowanych otworów B-1 ÷ B-4 przyjęto na podstawie archiwalnych danych z otworów położonych w sąsiedztwie projektowanych prac. Możliwe jest zatem, że będzie on odbiegał od rzeczywistego, stwierdzonego w trakcie wierceń. Wówczas głębokość otworów i ich konstrukcja dostosowana będzie do rzeczywistych warunków geologicznych.

6.1. Uzasadnienie lokalizacji otworów B-1÷B-4

Lokalizacja projektowanych otworów badawczych B-1 ÷ B-4 przedstawiona została na wszystkich mapach tematycznych (zał. 1 ÷ 4). Równocześnie szczegółowa lokalizacja otworów przedstawiona została na wyrysie z mapy katastralnej (zał. 2).

Przy wyborze miejsca wykonania projektowanych otworów brano pod uwagę następujące przesłanki:

- znaczną odległość od istniejących ujęć wód podziemnych,
- korzystną budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne,
- brak zabudowy i łagodne nachylenie terenu,
- możliwość prowadzenia prac wiertniczych,
- brak obecności ognisk potencjalnych zanieczyszczeń.

Projektowane otwory hydrogeologiczne wykonane zostaną na terenie będącym własnością Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, który jest jednocześnie inwestorem projektowanych prac.

6.2. Przewidywany profil geologiczny i projektowana konstrukcja techniczna otworów B-1 - B-4

Projektowane otwory winny być wykonane w sposób umożliwiający uzyskanie pełnych informacji odnośnie geologii i warunków hydrogeologicznych omawianego rejonu.

Profil geologiczno-techniczny projektowanych otworów badawczych B-1 ÷ B-4 przedstawiony został na zał. 6.1÷6.4.

Na podstawie dostępnych materiałów archiwalnych można przyjąć, że uproszczony profil litostratygraficzny projektowanych otworów będzie następujący:

Otwór B-1:

0,0 m	-	0,30 m	-	gleba - czwartorzęd
0,30 m	-	1,50 m	-	glina - czwartorzęd
1,50 m	-	4,00 m	-	piaski i żwiry - czwartorzęd
4,00 m	-	5,90 m	-	glina z przewarstwieniami iłu oraz z wkładkami torfu - czwartorzęd
5,90 m	-	6,50 m	-	warstwy krośnieńskie - paleogen

Otwór B-2:

0,0 m	-	6,50 m	-	glina, piasek, żwir, otoczaki (czwartorzęd),
6,50 m	-	150,0 m	-	piaskowce średnio- i gruboziarniste z przewarstwieniami łupków (paleogen – warstwy krośnieńskie).

Otwór B-3:

0,0 m	-	6,50 m	-	glina, piasek, żwir, otoczaki (czwartorzęd),
6,50 m	-	100,0 m	-	piaskowce średnio- i gruboziarniste z przewarstwieniami łupków (paleogen – warstwy krośnieńskie).

Otwór B-4:

0,0 m	-	6,50 m	-	glina, piasek, żwir, otoczaki (czwartorzęd),
6,50 m	-	50,0 m	-	piaskowce średnio- i gruboziarniste z przewarstwieniami łupków (paleogen – warstwy krośnieńskie).

Projektowana konstrukcja techniczna otworu B-1

Wiercenie prowadzone będzie systemem mechaniczno-obrotowym. Prowadzone ono będzie gryzerem ϕ 216 mm do głębokości ok. 7 m. Po przewierceniu utworów czwartorzędowych i zagłębieniu się w utwory paleogeńskie wiercenie należy zakończyć. Po oczyszczeniu otworu, usunięciu ewentualnego zasypu i po dokonaniu kontrolnego pomiaru jego głębokości, należy opuścić do otworu kolumnę filtrową. Część czynna filtra przewidywana jest na głębokości od 3 m do 4 m.

Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawiać się będzie następująco:

- rura podfiltrowa PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna) z dnem, dług. 3,0 m,
- część czynna filtra PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna), długość 1,0 m, o perforacji szczelinowej, szerokość szczelin 1 mm,
- rura nadfiltrowa PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna), długości 4 m, wyprowadzona 1 m powyżej powierzchni terenu.

Po opuszczeniu kolumny filtracyjnej należy wykonać obsypkę żwirową ze żwiru granulowanego o średnicy ϕ 2-5 mm od spodu otworu do głębokości 1 m. W przedziale głębokości od 1 m do powierzchni terenu należy zastosować uszczelnienie kompaktorem. Przewidywaną konstrukcję otworu i sposób jego zafiltrowania przedstawiono na zał. 6.1.

Szczegółowa konstrukcja filtra ustalona zostanie przez nadzór geologiczny w zależności od stwierdzonego profilu geologicznego i warunków hydrogeologicznych.

Projektowana konstrukcja techniczna otworu B-2

Otwór B-2 należy wykonać z pełnym rdzeniowaniem. Wiercenie prowadzone będzie systemem mechaniczno-obrotowym. Wiercenie zostanie rozpoczęte gryzerem ϕ 438 mm, pod rury stalowe ϕ 358 mm (14"). Przewiduje się, że wiercenie gryzerem ϕ 438 mm zakończone zostanie na głębokości ok. 8 m. Na tej głębokości postawione zostaną rury stalowe ϕ 358 mm (14"). Rury te należy zacementować do powierzchni terenu. Po stwierdzeniu wodoszczelnego postawienia rur ϕ 358 mm dalsze wiercenie należy kontynuować gryzerem ϕ 311 mm pod rury 245 mm (9 5/8") do głębokości 100 m. Rury te należy zacementować do wierzchu. Po stwierdzeniu wodoszczelnego postawienia rur ϕ 245 mm (9 5/8") dalsze wiercenie należy kontynuować gryzerem ϕ 216 mm. Przewiduje się, że wiercenie otworu zakończone zostanie na głębokości 150 m. Po oczyszczeniu otworu, usunięciu ewentualnego zasypu i po dokonaniu kontrolnego pomiaru jego głębokości, należy opuścić do otworu kolumnę filtrową.

Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawiać się będzie następująco:

- rura podfiltrowa PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna) z dnem, długość 10,0 m,
- część czynna filtra PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna), długość 10,0 m, o perforacji szczelinowej, szerokość szczelin 1 mm,
- rury nadfiltrowe i międzyfiltrowe PVC $\varnothing$ 100 mm (wewnętrzna), długość 131 m, wyprowadzone 1 m powyżej powierzchni terenu.

Po opuszczeniu kolumny filtracyjnej do otworu należy wykonać obsypkę żwirową ze żwiru granulowanego o średnicy ϕ 2-5 mm do głębokości 105 m. Od głębokości 105 m

do 97 m należy zastosować uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń pomiędzy rurą filtracyjną a rurami stalowymi 245 mm należy wypełnić żwirem filtracyjnym w celu usztywnienia filtru. Przewidywaną konstrukcję otworu i sposób jego zafiltrowania przedstawiono na zał. 6.2.

Szczegółowa konstrukcja filtra ustalona zostanie przez nadzór geologiczny w zależności od stwierdzonego profilu geologicznego i warunków hydrogeologicznych.

Projektowana konstrukcja techniczna otworu B-3

Wiercenie prowadzone będzie systemem mechaniczno-obrotowym. Wiercenie zostanie rozpoczęte gryzerem ϕ 438 mm, pod rury stalowe ϕ 358 mm (14"). Przewiduje się, że wiercenie gryzerem ϕ 438 mm zakończone zostanie na głębokości ok. 8 m. Na tej głębokości postawione zostaną rury stalowe ϕ 358 mm (14"). Rury te należy zacementować do powierzchni terenu. Po stwierdzeniu wodoszczelnego postawienia rur ϕ 358 mm dalsze wiercenie należy kontynuować gryzerem ϕ 311 mm pod rury 245 mm (95/8") do głębokości 50 m. Rury te należy zacementować do wierzchu. Po stwierdzeniu wodoszczelnego postawienia rur ϕ 245 mm (9⁵/₈") dalsze wiercenie należy kontynuować gryzerem ϕ 216 mm. Przewiduje się, że wiercenie otworu zakończone zostanie na głębokości 100 m. Po oczyszczeniu otworu, usunięciu ewentualnego zasypu i po dokonaniu kontrolnego pomiaru jego głębokości, należy opuścić do otworu kolumnę filtrową.

Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawiać się będzie następująco:

- rura podfiltrowa PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna) z dnem, długość 10,0 m,
- część czynna filtra PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna), długość 10,0 m, o perforacji szczelinowej, szerokość szczelin 1 mm,
- rury nadfiltrowe i międzyfiltrowe PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna), długość 81 m, wyprowadzone 1 m powyżej powierzchni terenu.

Po opuszczeniu kolumny filtracyjnej do otworu należy wykonać obsypkę żwirową ze żwiru granulowanego o średnicy ϕ 2-5 mm do głębokości 55 m. Od głębokości 55 m do 47 m należy zastosować uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń pomiędzy rurą filtracyjną a rurami stalowymi 245 mm należy wypełnić żwirem filtracyjnym w celu usztywnienia filtru. Przewidywaną konstrukcję otworu i sposób jego zafiltrowania przedstawiono na zał. 6.3.

Szczegółowa konstrukcja filtra ustalona zostanie przez nadzór geologiczny w zależności od stwierdzonego profilu geologicznego i warunków hydrogeologicznych.

Projektowana konstrukcja techniczna otworu B-4

Wiercenie prowadzone będzie systemem mechaniczno-obrotowym. Wiercenie zostanie rozpoczęte gryzerem ϕ 311 mm, pod rury stalowe ϕ 245 mm (95/8"). Przewiduje się, że wiercenie gryzerem ϕ 311 mm zakończone zostanie na głębokości ok. 8 m. Na tej głębokości postawione zostaną rury stalowe ϕ 245 mm (95/8"). Rury te należy zacementować do powierzchni terenu. Po stwierdzeniu wodoszczelnego postawienia rur ϕ 245 mm dalsze wiercenie należy kontynuować gryzerem ϕ 216 mm. Przewiduje się, że wiercenie otworu zakończone zostanie na głębokości 50 m. Po oczyszczeniu otworu, usunięciu ewentualnego zasypu i po dokonaniu kontrolnego pomiaru jego głębokości, należy opuścić do otworu kolumnę filtrową.

Konstrukcja kolumny filtrowej przedstawiać się będzie następująco:

- rura podfiltrowa PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna) z dnem, długość 5,0 m,
- część czynna filtra PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna), długość 10,0 m, o perforacji szczelinowej, szerokość szczelin 1 mm,
- rury nadfiltrowe i międzyfiltrowe PVC ϕ 100 mm (wewnętrzna), długość 36 m, wyprowadzone 1 m powyżej powierzchni terenu.

Po opuszczeniu kolumny filtracyjnej do otworu należy wykonać obsypkę żwirową ze żwiru granulowanego o średnicy ϕ 2÷5 mm do głębokości 10 m. Od głębokości 10 m do 5 m należy zastosować uszczelnienie kompaktorem. Przestrzeń od powierzchni terenu do głębokości 5 m pomiędzy rurą filtracyjną a rurami stalowymi 245 mm należy wypełnić żwirem filtracyjnym w celu usztywnienia kolumny filtrowej. Przewidywaną konstrukcję otworu i sposób jego zafiltrowania przedstawiono na zał. 6.4.

Szczegółowa konstrukcja filtra ustalona zostanie przez nadzór geologiczny w zależności od stwierdzonego profilu geologicznego i warunków hydrogeologicznych.

Otwory wykonane zostaną w następującej kolejności: B-1, B-2, B-3 i B-4.

7. Projektowane badania hydrogeologiczne

7.1. *Badania i obserwacje w trakcie wiercenia*

W trakcie wiercenia otworów prowadzone będą szczegółowe obserwacje litologii przewiercanych skał a także zachowanie się zwierciadła wód podziemnych po jego nawierceniu. W otworze B-2 projektuje się wykonanie pełnego rdzeniowania oraz krótkich kontrolnych pompowań w trakcie wiercenia otworu, mających na celu określenie wydajności poszczególnych poziomów wodonośnych w utworach paleogeńskich (fliszowych). Przewiduje się, że po osiągnięciu głębokości otworu 50 m, 100 m i 150 m p.p.t. należy przeprowadzić krótkie kontrolne pompowania dla określenia wydajności różnych poziomów w utworach fliszowych.

7.2. *Badania hydrogeologiczne po zakończeniu wiercenia*

Po odwierceniu otworów do planowanej głębokości i ich zafiltrowaniu wykonany zostanie w każdym z nich cykl badań hydrogeologicznych pozwalających oszacować ilość i jakość ujętych wód. W tym celu przeprowadzone zostaną próbne pompowania przy zastosowaniu odpowiedniej pompy głębinowej firmy Grundfos. Próbne pompowania poprzedzone być powinny pompowaniem oczyszczającym, które trwać powinno aż do oczyszczenia się wody jednak nie krócej niż 24 godziny. Wielkość dopuszczalnej, maksymalnej depresji ustalona zostanie po zafiltrowaniu otworu, w zależności od stwierdzonych warunków hydrodynamicznych. Pompowanie oczyszczające należy prowadzić przy stopniowo zwiększanej depresji do czasu uzyskania całkowitego oczyszczenia się wody. Następnie wykonać stabilizację zwierciadła wody i odkażanie otworu chloraminą przez okres 48 godzin.

Zarówno po pompowaniu oczyszczającym jak i pomiarowym należy przeprowadzić stabilizację zwierciadła wody.

W otworach B-1÷B-4 pompowanie pomiarowe należy prowadzić przy trzech ustalonych depresjach w czasie:

$s_1 = 8$ godzin na I depresji

$s_2 = 12$ godzin na II depresji

$s_3 = 12$ godzin na III depresji

Badania hydrogeologiczne będą miały stały nadzór ze strony hydrogeologa projektującego i dlatego w zależności od napotkanych warunków hydrogeologicznych

dokonywana będzie korekta w czasie ich trwania. Planuje się, że próbne pompowania wykonane zostaną po odwierceniach wszystkich czterech otworów.

Pomiary wydajności winno się prowadzić przy pomocy wodomierza lub naczynia wyskalowanego, w zależności od wcześniej rozpoznanego dopływu wody do poszczególnych otworów, a pompowaną wodę należy odprowadzić do najbliższego cieku powierzchniowego. Przewiduje się, że odprowadzana woda z pompowania będzie dobrej jakości i nie spowoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Pomiary powinny być dokonywane co godzinę. Podczas pompowania jednego otworu należy obserwować położenie zwierciadła wody w wykonanych wcześniej otworach.

Szczegółowy plan próbnego pompowania pod nadzór geologiczny bezpośrednio przed przystąpieniem do badań.

7.3. Pobieranie prób gruntu i wody

W trakcie wiercenia otworu B-2 przewiduje się jego pełne rdzeniowanie a uzyskany rdzeń należy pobierać do odpowiednich skrzynek z dokładnym opisem przelotu warstwy. Rdzeń wiertniczy powinien być uznany za próbki trwałego przechowywania. Po zakończeniu wiercenia rdzeń przechowywany będzie w archiwum rdzeni wiertniczych Narodowego Archiwum Geologicznego przy Państwowym Instytucie Geologicznym-PIB w Warszawie.

Z pozostałych wierceń (otwory B-1, B-3 i B-4) należy pobierać próbki skał z każdej odmiennej pod względem litologicznym warstwy (nie rzadziej jednak niż co 1 m). Skrzynki z próbkami należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zniszczeniem oraz przechowywać w magazynie po zakończeniu prac w terenie do czasu przyjęcia dokumentacji hydrogeologicznej przez właściwy organ administracji geologicznej. Próbki skał z tych otworów powinny być uznane za próbki czasowego przechowywania.

Pobieranie, przechowywanie i likwidacja prób skał powinna być prowadzona z zachowaniem przepisów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. (Dz.U. nr 282, poz.1657).

W czasie próbnego pompowania, pod koniec trzeciej depresji należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej (pełna analiza). Z końcem trzeciej depresji należy pobrać również próbki wody do analizy bakteriologicznej oraz na określenie wieku wody. Analizy fizyko-chemiczne powinny być wykonane w Centralnym Laboratorium Chemicznym Państwowego Instytutu Geologicznego-PIB w Warszawie, a analizy bakteriologiczne w Stacji

Sanitarno-Epidemiologicznej w Sanoku. Badania wieku wody przeprowadzone zostaną w Akademii Górniczo-Hutniczej.

8. Prace geodezyjne

Po zakończeniu prac wiertniczych i badawczych wszystkie otwory należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej oraz określić położenie geograficzne w państwowym układzie współrzędnych. Operat geodezyjny należy dołączyć do dokumentacji wynikowej.

9. Prace dokumentacyjne

Prace wiertniczo-badawcze muszą być wykonywane pod nadzorem upoważnionego geologa, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do obowiązków geologa nadzorującego należy w szczególności:

- lokalizacja otworów w obecności przedstawiciela wykonawcy wiercenia i przedstawiciela Inwestora, zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- prowadzenie na bieżąco opisu przewiercanych warstw geologicznych i stwierdzanych warunków hydrogeologicznych,
- korygowanie projektu w zakresie sposobu zarurowania (głębokości posadowienia rur osłonowych) i sposobu zafiltrowania w zależności od stwierdzonych warunków geologicznych i hydrogeologicznych,
- kontrola prowadzonych prac w zakresie ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem,
- korygowanie projektu w zakresie czasu trwania pompowania oczyszczającego w zależności od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.

Wyniki projektowanych prac należy przedstawić w dokumentacji hydrogeologicznej opracowanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15.12.2011 r. *w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej* (Dz U. nr 282, poz. 1656). Dokumentację należy sporządzić w terminie trzech miesięcy od dnia zakończenia próbnych pompowań. Inwestor ma obowiązek przedłożyć opracowaną dokumentację w 4 egzemplarzach organowi administracji geologicznej, który zatwierdził projekt robót geologicznych.

W przypadku negatywnego wyniku wiercenia i konieczności likwidacji otworu(-ów) należy opracować dokumentację z przebiegu wiercenia otworu i jego likwidacji. Likwidację należy wykonać przez wypełnienie otworu gęstym zaczynem cementowym z domieszką bentonitu, od spodu otworu do powierzchni terenu. Dopuszcza się również likwidację urobkiem z wiercenia przy zachowaniu następstwa warstw. W toku likwidacji należy dokonać próby wyciągnięcia rur wiertniczych. Termin likwidacji otworu – do 3 miesięcy od momentu zakończenia prac badawczych.

10. Oddziaływanie projektowanych otworów na środowisko

Nie przewiduje się by projektowane otwory oddziaływały negatywnie na środowisko. Będą to tylko otwory obserwacyjne. Wykonawca prac wiertniczych wraz z nadzorem geologicznym zobowiązany jest do dbałości o właściwe wykonanie i zabezpieczenie dołu płuczkowego, właściwe uporządkowanie terenu po wierceniu w tym wywiezienie z dołu płuczkowego materiału z wiercenia oraz do odprowadzania wód z próbnego pompowania do cieku powierzchniowego za zgodą jednostki władającej odbiornikiem.

Wykonawca prac wiertniczych zobowiązany jest do sporządzenia planu ruchu i przedstawienia go do zatwierdzenia w Okręgowym Urzędzie Górniczym w Krośnie.

W planie ruchu należy przedstawić informacje dotyczące m.in.:

- miejsca wykonania i sposobu zabezpieczenia dołu płuczkowego,
- miejsca wywozu materiałów z wierceń,
- miejsca odprowadzenia wód z wiercenia oraz z pompowania oczyszczającego i próbnego wraz z pisemną zgodą jednostki władającej odbiornikiem.

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

W czasie wiercenia zasięg wpływu prowadzonych prac na środowisko ograniczony być powinien do obszaru ok. 100 m².

W rejonie projektowanych prac wyróżniono następujące obszary należące do sieci Natura 2000 (www.natura2000.gdos.gov.pl) lecz projektowana stacja hydrogeologiczna nie jest położona w zasięgu żadnego z nich.

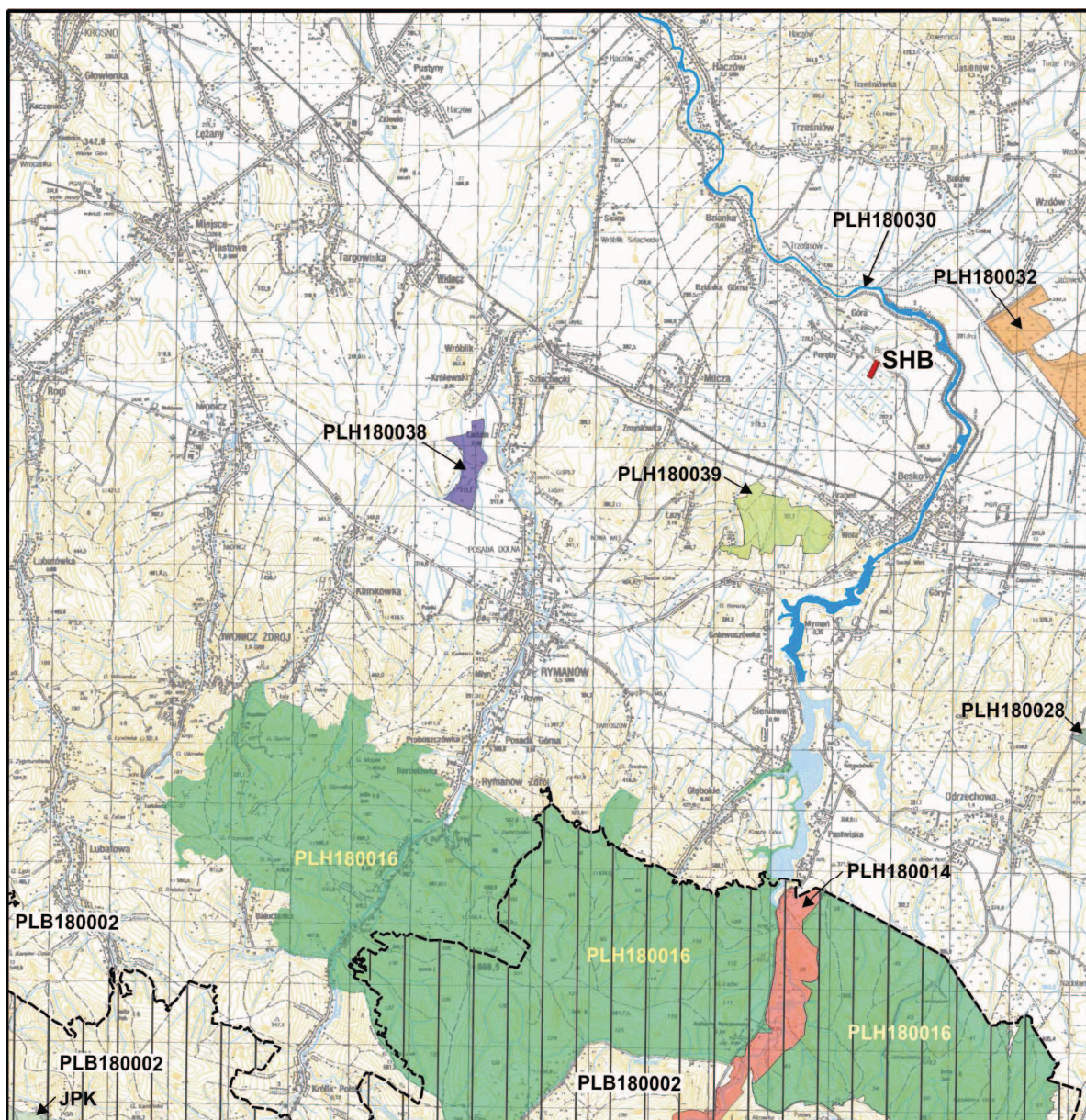
PLH180038 (Ladzin)

Jest to bardzo jednolity w swoim charakterze obszar łąk wypłaszczenia Kotliny Krośnieńskiej. Do obszaru włączone są najbogatsze w gatunki płaty łąk. Łąki są koszone dwa lub trzy razy w roku, nie nawożone lub słabo nawożone. Omawiany obszar miał charakter łąkowo-pastwiskowy przypuszczalnie od kilkuset lat. W przeszłości jednak łąki miały charakter łąk podmokłych. Kilkadziesiąt lat temu łąki częściowo zmeliorowano, co zmieniło ich skład gatunkowy. W tej chwili są to wilgotniejsze postacie łąk rajgrasowych z dużym udziałem gatunków łąk zmiennowilgotnych.

Łąki w Ladzinie stanowią jeden z największych płątów tradycyjnie użytkowanych i bogatych w gatunki łąk we wschodniej części Karpat. Na uwagę zasługuje nie tylko ich dobry stan zachowania, ale i utrzymywanie się ekstensywnej gospodarki (wykasanie), co zapewnia przetrwanie zbiorowiska.

PLB180002 (Beskid Niski)

Jest to graniczny, wododziałowy łańcuch górski położony w miejscu największego zwężenia i obniżenia łuku karpackiego. Wysokość szczytów nie przekracza 1000 m n.p.m. Zachodnia część gór zbudowana jest z warstw jednostki magurskiej, gdzie w wielu miejscach na wierzchołkach wzniesień piaskowce tworzą skaliste formy. Wąskie pasma o stromych stokach i grzbietach twardzielcowych ciągną się względem siebie równolegle w kierunku NW-SE. Wschodnią część budują stromo ustawione fałdy i łuski dukielskie tworzące wyniesione grzbiety (np. Cergowa Góra). Na stromych zboczach i w głębokich lejach źródłowych występują liczne rozległe osuwiska (najbardziej znane w Lipowicy koło Dukli). W Beskidzie Niskim znajdują się obszary źródliskowe Białej, Ropy, Wisłoki, Wisłoka, Jasiołki, które prowadząc swe wody w kierunku północnym płyną niekiedy obniżeniami, równolegle do grzbietów lub przecinają je w poprzek głębokimi przełomami. Na obszarze Beskidu Niskiego występują wody mineralne. Roślinność układa się w dwa piętra: piętro pogórza - zajęte głównie przez pola uprawne, łąki, a tylko na niewielkich powierzchniach przez lasy grądowe - i piętro regla dolnego porośnięte buczyną i nasadzeniami świerkowymi.



Objaśnienia:



SHB - Projektowana stacja hydrogeologiczna I-go rzędu w Besku (SHB)



Jałowski Park Krajobrazowy (JPK)



PLH180038 (Ladzin)



PLH180039 (Las Hrabeński)



PLH180016 (Rymanów)



PLH180014 (Ostoja Jałowska)



PLH180032 (Jaćmierz)



PLH180028 (Patria nad Odrzechową)



PLB180002 (Beskid Niski)



PLH180030 (Wisłok Środkowy z Dopływami)

Ryc. 2. Położenie projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku na tle obszarów prawnie chronionych

PLH180039 (Las Hrabeński)

Obszar jest niewielkim, ale zwartym kompleksem leśnym otoczonym krajobrazem kulturowym. Większość powierzchni stanowią dorodne drzewostany bukowo-grabowe z domieszką dębu, lipy, jawora i innych gatunków liściastych. Cały omawiany obszar bardzo dobrze zachowane runo leśne, bardzo bogate w gatunki, jak i dorodne drzewostany.

Obszar stanowi przykład świetnie zachowanego lasu liściastego, głównie o cechach grądu (pomimo dominacji buka w drzewostanie). W większości są to żyzne posatcie grądu bardzo bogate w geofity wiosenne

PLH180016 (Rymanów)

Obszar położony jest na pograniczu Beskidu Niskiego i Pogórza Bukowskiego. Obejmuje on dwie kolonie rozrodcze nietoperzy mieszczące się w kościele pw. św. Stanisława Biskupa męczennika w Rymanowie Zdroju i kościele pw. MB Częstochowskiej w Sieniawie i obszary żerowiskowe tych kolonii.

Kościół w Rymanowie Zdroju położony jest w bliskim sąsiedztwie rzeki Tabor, Parku Miejskiego i ruchliwej drogi wojewódzkiej nr 889. Obiekt kryty jest blachą, w nocy oświetlony kilkoma reflektorami. Strych kościoła gdzie mieści się kolonia rozrodcza zabezpieczony jest podestem chroniącym strop kościoła przed gwałtem nietoperzy.

Kościół w Sieniawie położony jest nad brzegiem jeziora zaporowego na Wisłoku. W bliskim sąsiedztwie obiektu mieszczą się zabudowania wiejskie, łąki, pola i lasy mieszane. Strych drewnianego, zabytkowego kościoła (dawniej cerkwi) kryty jest blachą.

PLH180014 (Ostoja Jaślicka)

Obszar obejmuje górne dorzecze Jasiołki i źródłiska Wisłoka we wschodniej części Beskidu Niskiego, aż po Cergową Górę oraz Zawadkę Rymanowską i Królik Polski na północy. Teren stanowi strefę przejściową pomiędzy dwiema jednostkami geomorfologicznymi łańcucha Karpat Wschodnich i Zachodnich, między Przełęczami Dukielską i Łupkowską. Rzeźba terenu ma łagodny charakter, wzniesienia nie przekraczają 1000 m npm, deniwelacje wynoszą 450-550 m. Najwyższe szczyty tego obszaru to Kamień (863 m npm), Danawa (841 m npm), Kanasiówka (823 m npm). W dolinach i na zboczach występują tarasy i spłaszczenia erozyjne.

Interesującą budowę geologiczną wykazują okolice wzgórza Piotruś (727 m npm) i Ostrej (687 m npm), gdzie Jasiołka tworzy malowniczy przełom. W strefie szczytowej

Piotrusia oraz w masywie Kamienia nad Jaśliskami znajduje się ciąg skałek zbudowanych z piaskowca oraz rumowiska skalne.

Większą część obszaru pokrywają lasy o wysokim stopniu naturalności zbiorowisk roślinnych. Dominują żyzne buczyny karpackie. Tereny otwarte to głównie dawne pastwiska i łąki, na których zaprzestano w ostatniej dekadzie użytkowania. Bogata jest sieć rzeczna, liczne źródłiska i wsięki wody, wokół których formują się młaki.

PLH180032 (Jaćmierz)

Chroniony obszar to bardzo jednolity w swoim charakterze obszar łąk kośnych w dolinie rzeki Pielnicy. Łąki są koszone dwa lub trzy razy w roku, nie nawożone lub słabo nawożone. Omawiany obszar miał charakter łąkowo-pastwiskowy przypuszczalnie od kilkuset lat. W przeszłości jednak łąki miały charakter łąk podmokłych. Kilka lat przed II wojną światową łąki zmeliorowano co zmieniło ich skład gatunkowy. W tej chwili są to wilgotniejsze postacie łąk rajgrasowych z obecnością niektórych gatunków łąk zmiennowilgotnych.

Łąki okolic Jaćmierza stanowią jeden z największych płatów tradycyjnie użytkowanych i bogatych w gatunki łąk w łuku Karpat. Na uwagę zasługuje nie tylko ich dobry stan zachowania, ale i utrzymywanie się ekstensywnej gospodarki (wykaszenie), co zapewnia przetrwanie zbiorowiska.

PLH180028 (Patria nad Odrzechową)

Obszar ostoi w 100% zajmują lasy - dominuje żyzna buczyna karpacka, są także płaty grądu. Niewielkie obszary zajmują obszary leśne nie będące siedliskami naturowymi. Gleby na tym terenie należą do gleb brunatnych na fliszu karpackim.

PLH180030 (Wisłok Środkowy z Dopływami)

Wisłok jest największym dopływem Sanu. Ma 204 km długości i zlewnię o powierzchni 3528 km². Wypływa na wysokości 770 m n.p.m. w Beskidzie Niskim. Odcinek górski kończy się na zaporze w Besku. Od tego miejsca rzeka ma charakter cieku podgórskiego i przepływa przez płaską Kotlinę Jasielsko-Krośnieńską, a następnie przez Pogórze Strzyżowskie i Dynowskie. Krótki fragment powyżej Rzeszowa przebiega przez teren Podgórze Rzeszowskiego. Wisłok zaliczany jest do małych rzek fliszowych.

Większość zlewni Wisłoka to region o charakterze rolniczo - przemysłowym, o średnim natężeniu czynników zagrażających środowisku. W wielu miejscach bezpośrednio do rzeki dochodzą pola uprawne. Brzegi Wisłoka są porośnięte wąskim pasem zadrzewień. Niezajęte pod pola uprawne powierzchnie pokryte są łąkami. Szerokość koryta waha się od 5 do 10 m w górnej części, do około 20 metrów części dolnej. Głębokość jest również zmienna i waha się od 0,15 do 3 m. W górnej części ostoji rzeka jest płytka i zwykle głębokość nie przekracza 0,5 - 1 metra. Dno jest głównie kamieniste, a w części środkowej Wisłoka liczne są odcinki piaszczysto - żwirowe. Przebieg rzeki jest urozmaicony, na przemian występują długie odcinki z szybszym prądem wody i odcinki głębsze, wolno płynące. Obszar wyznaczono dla ochrony ichtiofauny, obfitującej w wiele rzadkich, zagrożonych gatunków ryb, znanych w Polsce z nielicznych stanowisk. Łącznie stwierdzono tu ponad 30 gatunków. Obszar chroni także 4 siedliska przyrodnicze. Jest to grąd, fragment lasu przylegający do Wisłoka na tarasie nadzalewowym oraz występujący niewielki powierzchniowo fragment łągów wierzbowych i wierzbowo-topolowych.

11. Harmonogram projektowanych prac

Przed przystąpieniem do wiercenia otworów wykonawca prac wiertniczych zobowiązany jest do sporządzenia planu ruchu i przedstawienia go do zatwierdzenia w Okręgowym Urzędzie Górniczym w Krośnie. Czas trwania prac wiertniczych i badań hydrogeologicznych przewiduje się na około dwa miesiące. Czas niezbędny na wykonanie analiz próbek wody oraz dokumentacji hydrogeologicznej przewiduje się na około 3 miesiące od momentu zakończenia próbnych pompowań.

Planuje się, że prace wiertnicze rozpoczęte zostaną w 2014 r. Jednak ze względu na dużą skalę projektowanego przedsięwzięcia wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszego projektu prac na okres do końca 2015 r.

12. Uwagi końcowe i wnioski

1. W niniejszym projekcie robót geologicznych zaproponowano odwiercenie czterech otworów hydrogeologicznych B-1, B-2, B-3 i B-4 w miejscowości Besko, pod przyszłą stacją hydrogeologiczną I-go rzędu.

2. W pierwszej kolejności przewiduje się wykonanie najgłębszego odwiertu B-2. Otwór ten należy wykonać z pełnym rdzeniowaniem.
3. Wnioskuje się o upoważnienie geologa nadzorującego wiercenia do korygowania projektu badań w zakresie głębokości otworów, zafiltrowania, czasu i sposobu przeprowadzenia badań hydrogeologicznych oraz pobierania próbek wody do analiz laboratoryjnych.
4. Prace wiertnicze i badania hydrogeologiczne winno się prowadzić pod stałym nadzorem hydrogeologicznym.
5. Uzyskane rezultaty z badań stanowić będą podstawę do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.
6. Otwory winny być zlokalizowane komisyjnie z udziałem przedstawicieli inwestora, wykonawcy i geologa.
7. Niniejszy projekt należy przedłożyć w 4 egz. w Starostwie Powiatowym w Sanoku celem zatwierdzenia.

13. Spis literatury i opracowań archiwalnych

- Chowaniec J., Witek K. 2002 – Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 ark. Rymanów. PIG. Warszawa.
- Chowaniec J., Oszczypko N., Witek K. 1983 - Hydrogeologiczne cechy warstw krośnieńskich centralnej depresji karpackiej. Kwart. Geol., t. 27, nr 4, Warszawa.
- Chowaniec J., Gierat-Nawrocka D., Witek K., 1989a - Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:200 000, ark. Jasło. Wyd. Geol. Warszawa.
- Chowaniec J., Gierat-Nawrocka D., Witek K., 1989b - Objasnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:200 000, ark. Jasło. Wyd. Geol. Warszawa.

- Kleczkowski A. S. red. 1990 - Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000. Inst. Hydrogeol. i Geol. Inż. AGH. Kraków.
- Kondracki J., 2009 – Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa.
- Oszczypko N., Chowaniec J., Koncewicz A., 1981 – Wodonośność piaskowców magurskich w świetle badań wodochłonności. Rocznik PTG, t. 51.
- Paczyński B. red. 1993 - Atlas Hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Część I. Systemy zwykłych wód podziemnych. PIG. Warszawa.
- Paczyński B. red. 1995 - Atlas Hydrogeologiczny Polski 1:500 000. Część II. Zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód podziemnych. PIG. Warszawa.
- Paczyński B., Sadurski A. 2007 – Hydrogeologia regionalna Polski, tom. 1 Wody słodkie. PIG-PIB. Warszawa.
- Wdowiarz S., Zubrzycki A., Frysztak-Wołkowska A. 1988 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Rymanów. Wyd. Geol. Warszawa.
- Wdowiarz S., Zubrzycki A., Frysztak-Wołkowska A. 1991 – Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski ark. Rymanów. Państw. Instytut Geol. Warszawa.
- www.besko.pl
- www.natura2000.gdos.gov.pl

Państwowy Instytut Geologiczny -
Państwowy Instytut Badawczy
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY otworu obserwacyjno-badawczego B-4

Nazwa (numer) otworu: **B-4**

Miejscowość: **Besko**

Gmina: **Besko**

Powiat: **sanocki**

Województwo: **podkarpackie**

Inwestor:

PIG-PIB Warszawa

System wiercenia:

mechaniczno-obrotowy

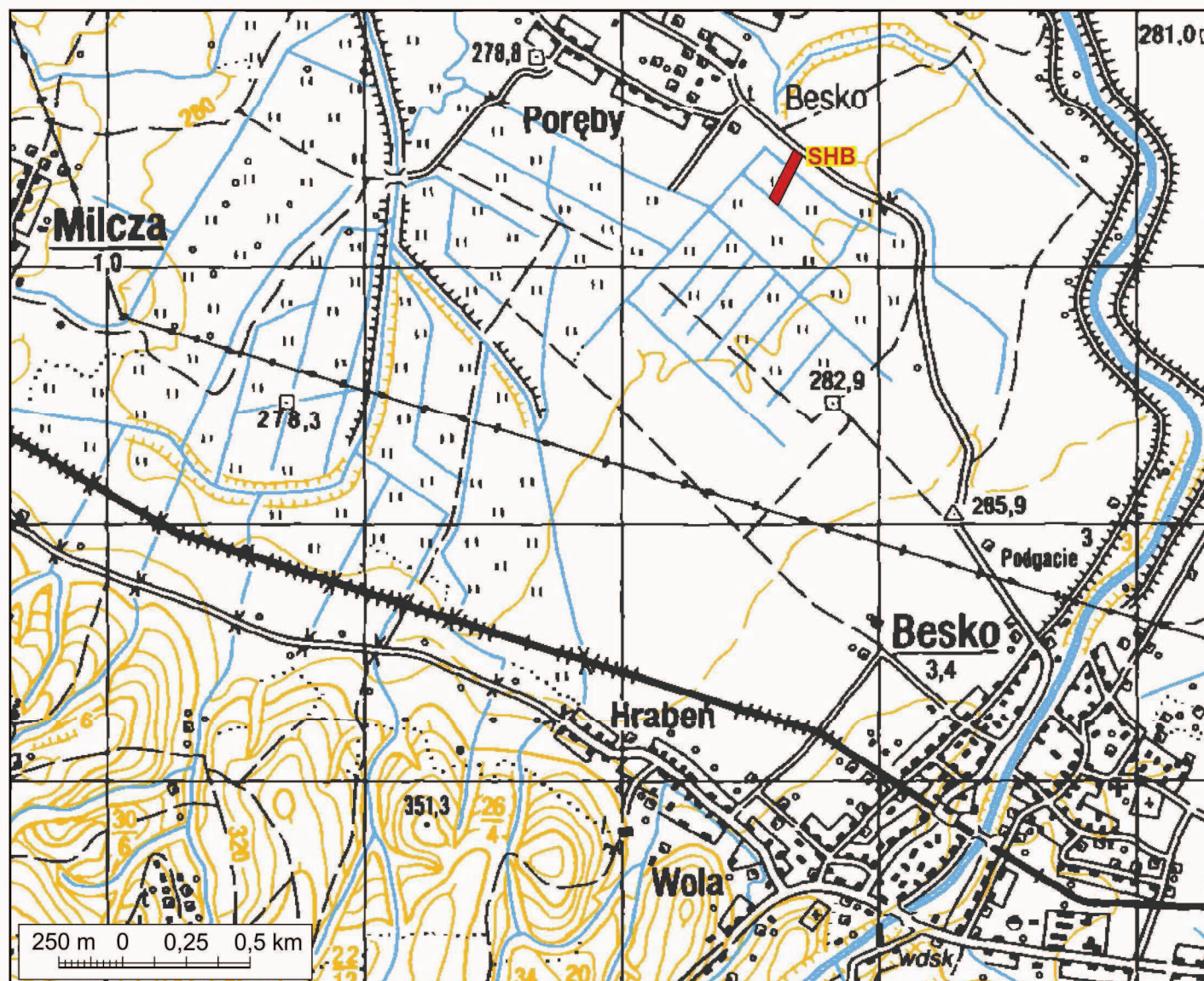
Arkusz mapy 1:10 000: **M-34-92-B-b-4**

Nazwa właściciela gruntu: **PIG-PIB Warszawa**

Głębokość piezometru: **50,0 m** Rzędna terenu: **~277,0 m n.p.m.** Współrzędne(WGS84): **N: 493644,32 E: 215651,08**

Stratygrafia	Litologia (opis)	Profil	Skala [m]	Zwierciadło wody	Schemat zarurowania i zafiltrowania	Opis techniczny
Skala pionowa 1: 100						
						A wiercenie gryzerem ϕ 311 mm pod rury 245 mm ($9\frac{5}{8}$"") B rury stalowe 245 mm ($9\frac{5}{8}$"") C korek iłowy z kompaktonitu o wysokości 5 m D wiercenie gryzerem ϕ 216 mm E filtr PVC ϕ 100 mm (wewn.); część czynna z perforacją szczelinową o szerokości szczelin 1,0 mm; łączna długość części czynnych filtra 10,0 m.; rura międzyfiltrowa o długości 10 m.; rura podfiltrowa z dnem o długości 5,0 m; rura nadfiltrowa o długości 26,0 wyciągnięta 1,0 m. n.p.t. F obsypka żwirowa ϕ od 2 - 5 mm G uszczelnienie cementowe

**Lokalizacja projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku
w skali 1 : 25 000**

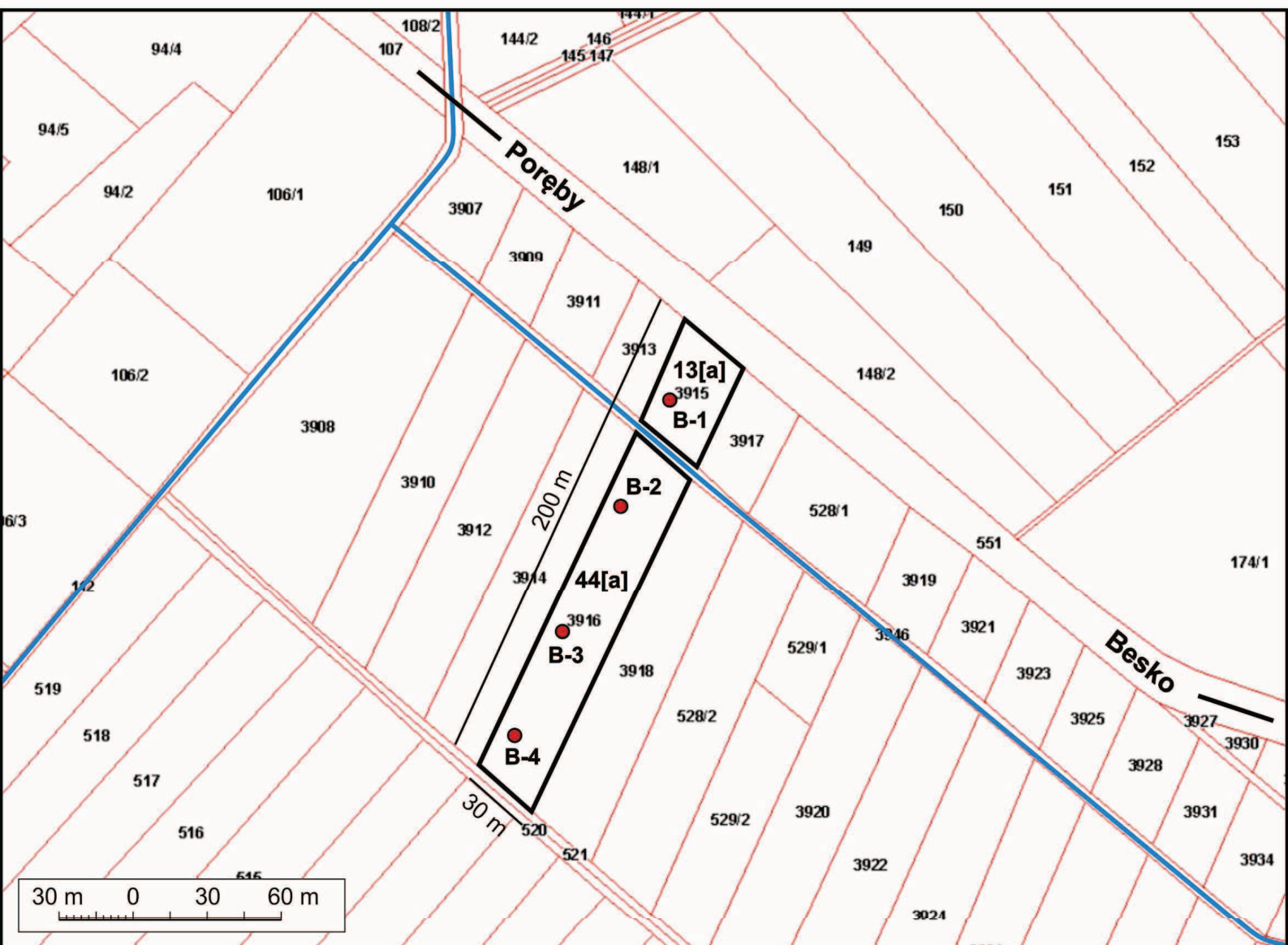


Objaśnienia:



- Projektowana stacja hydrogeologiczna I-go rzędu w Besku (SHB)

Szczegółowa lokalizacja projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku



Objaśnienia:

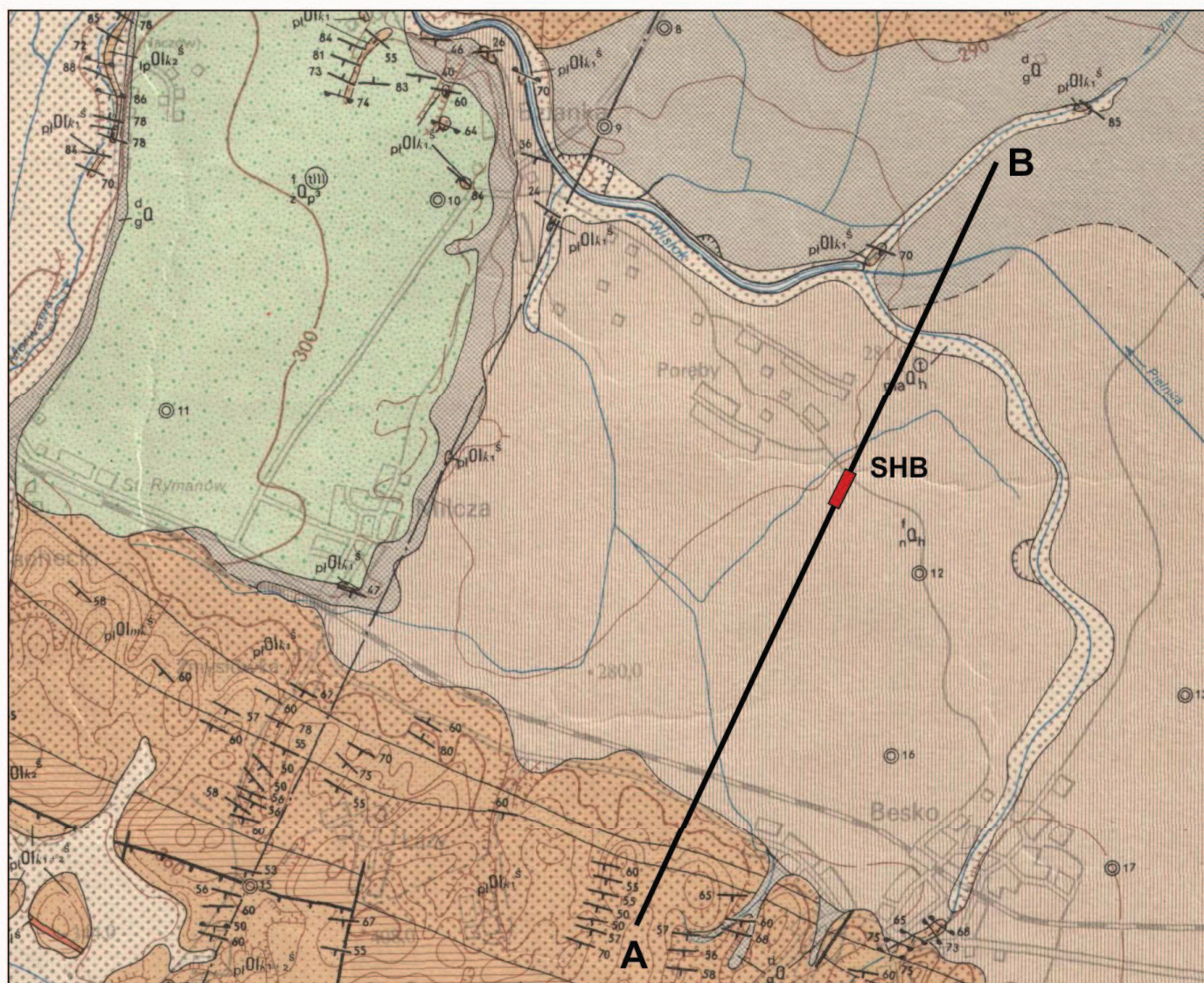


- teren projektowanej stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku (SHB)



- projektowane otwory obserwacyjno badawcze na stacji hydrogeologicznej I-go rzędu w Besku

Fragment Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Rymanów (1040) (wg S.Wdowiarz i in., 1988)



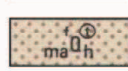
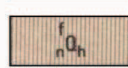
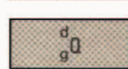
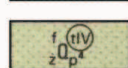
500m 0 0,5 1,0 1,5 2,0 km

Objaśnienia:

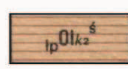
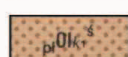
 **SHB** - Projektowana stacja hydrogeologiczna I-go rzędu w Besku (SHB)

A—B - Linia przekroju geologicznego

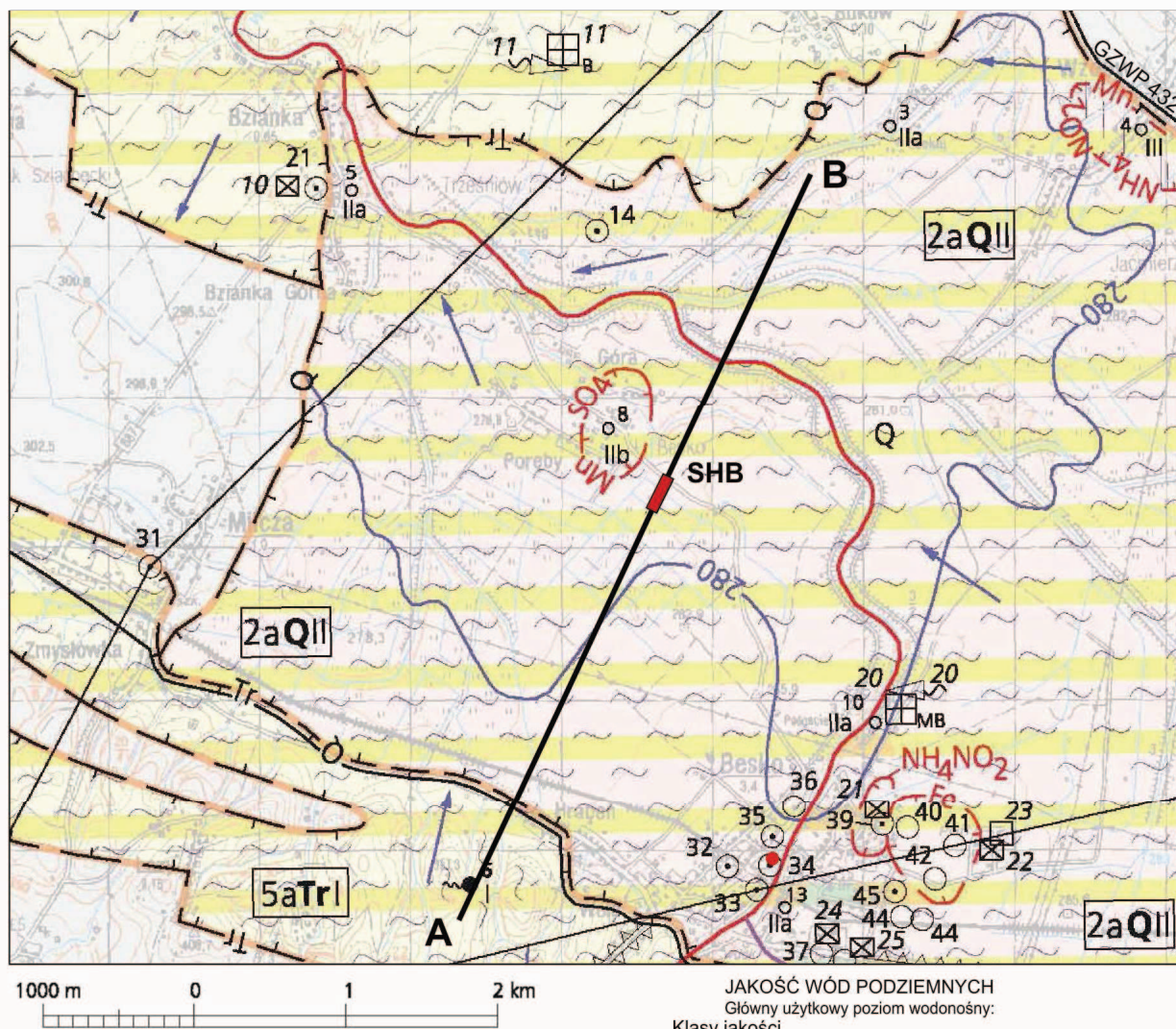
CZwartorzęd

-  **ma.Qh** - Gliny, ropy i mułki z domieszką piasków (mady) oraz piaski i żwiry rzeczne tarasów (0,0-5,0 m. n.p. rzeki)
-  **n.Qh** - Żwiry, gliny, ropy oraz namuły den dolinnych
-  **d.g.Q** - Gliny i gliny piaszczyste, deluwialne
-  **f.Qp** - Żwiry, piaski i gliny, rzeczne tarasów erozyjno-akumulacyjnych nadzalewowych (25,0-30,0 m. n.p. rzeki)

PALEOGEN
Oligocen

-  **pl.Olk2+3** - Piaskowce i łupki - *warstwy krośnieńskie środkowe i górne*
-  **pl.Olk2** - Łupki i piaskowce średnio i gruboławicowe - *warstwy krośnieńskie środkowe*
-  **pl.Olk1** - Piaskowce grubo i średnioławicowe - *warstwy krośnieńskie górne*

Fragment Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Rymanów (1040) (Chowaniec, Witek., 2002)



Objaśnienia:



- Projektowana stacja hydrogeologiczna
I-go rzędu w Besku (SHB)

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,

w Karpatach	2 - 5	5 - 10
	10 - 30	

Regionalizacja hydrogeologiczna:

2aQII

Symbol jednostki hydrogeologicznej

2 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego,

a - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;

pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

a - brak izolacji

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

Q - czwartorzęd Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

I - <100 II - 100-200

Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Brak użytkowego piętra wodonośnego

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Klasa czystości wody w rzekach, jeziorach
III - pozaklasowa

HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny:

Klasy jakości



I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania

IIa - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych

Symbole oznaczają przekroczenia dla: SO₄ - siarczany, NO₃ - azotyny, NH₄ - amoniak, Fe - żelazo, Mn - mangan.



Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości

I, IIa, III - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)

Miejsce zrzutu ścieków:

komunalnych

Zakłady przemysłowe:

inne

22

20

MB

magazyny paliw płynnych

Oczyszczalnie ścieków:

M - mechaniczna, B - biologiczna

Autostrady i drogi o dużym natężeniu ruchu, poza miastami

Strefy ochronne - obowiązujące

Zasięg głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

STOPIEŃ ZAGROŻENIA



wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)

średni - obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności (parki narodowe, rezerwaty, masywy leśne) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE

ŹRÓDŁA

(Numer według tabeli: 1a, 1b, 1c)

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujący poziom wodonośny:

czwartorzędowe

trzeciorzędowe

Studnia kopana

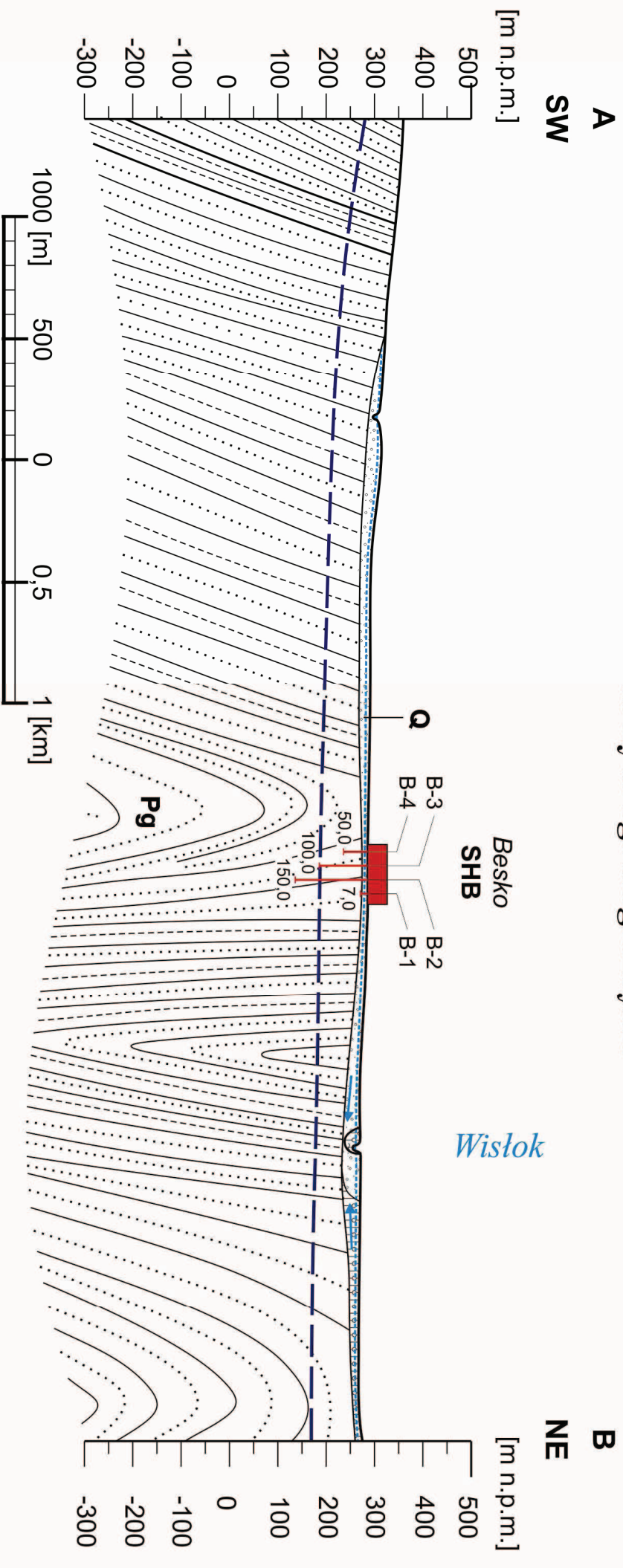
Źródło

INNE OZNACZENIA

I—I' - Linia przekroju hydrogeologicznego wg MhP w skali 1:50 000

A—B - Linia przekroju geologicznego

Przekrój geologiczny A-B z elementami hydrogeologicznymi



Objaśnienia:

- Kierunki przepływu wód podziemnych w utworach czwartorzędowych
- Zwierciadło wód podziemnych w utworach czwartorzędowych
- Strefa aktywnej wymiany zwykłych wód podziemnych
- Stacja hydrogeologiczna w Besku I-go rzędu (SHB)
- Nazwa projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego
- Otwór
- Głębokość projektowanego otworu obserwacyjno-badawczego [m]

Przepływ w ośrodku porowym i porowo-szczelinowym:

- Gliny, ility, mady
- Żwirny i piaski
- Gliny

Przepływ ograniczony i brak przepływu w ośrodku słaboprzepuszczalnym:

- Piaskowce
- Łupki

Wiek warstwy wodonośnej:

- Czwartorzęd

- Piaskowce

Państwowy Instytut Geologiczny -
Państwowy Instytut Badawczy
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY otworu obserwacyjno-badawczego B-1

Nazwa (numer) otworu: **B-2**

Miejscowość: **Besko**

Gmina: **Besko**

Powiat: **sanocki**

Województwo: **podkarpackie**

Inwestor:

PIG-PIB Warszawa

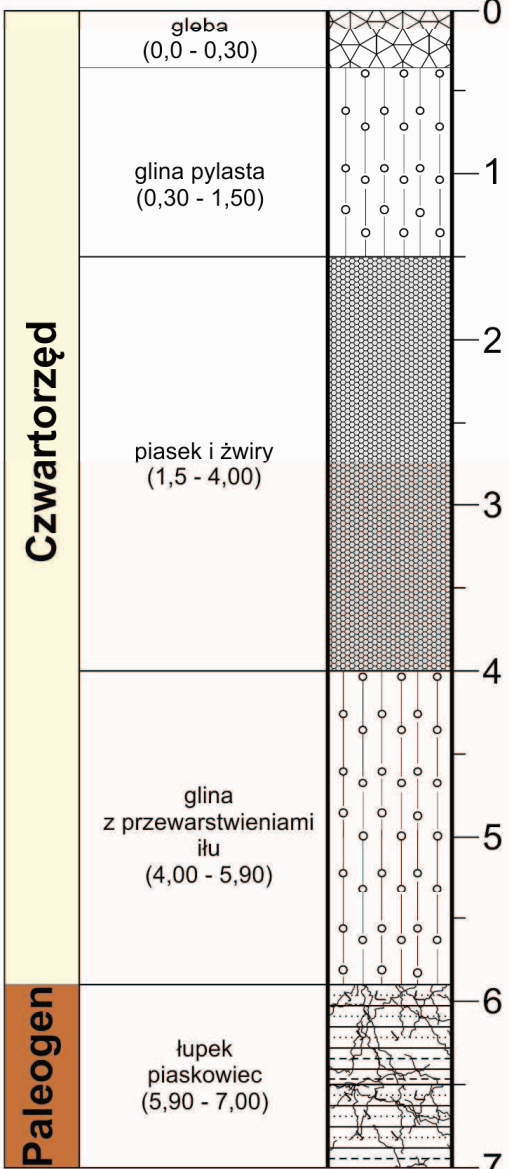
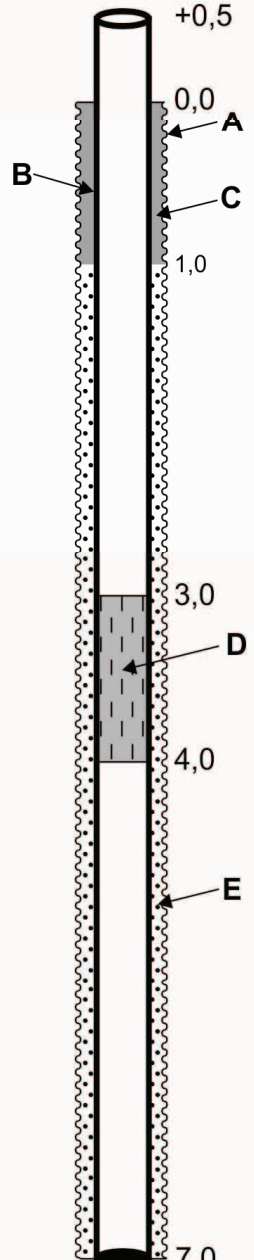
System wiercenia:

mechaniczno-obrotowy

Arkusz mapy 1:10 000: **M-34-92-B-b-4**

Nazwa właściciela gruntu: **PIG-PIB Warszawa**

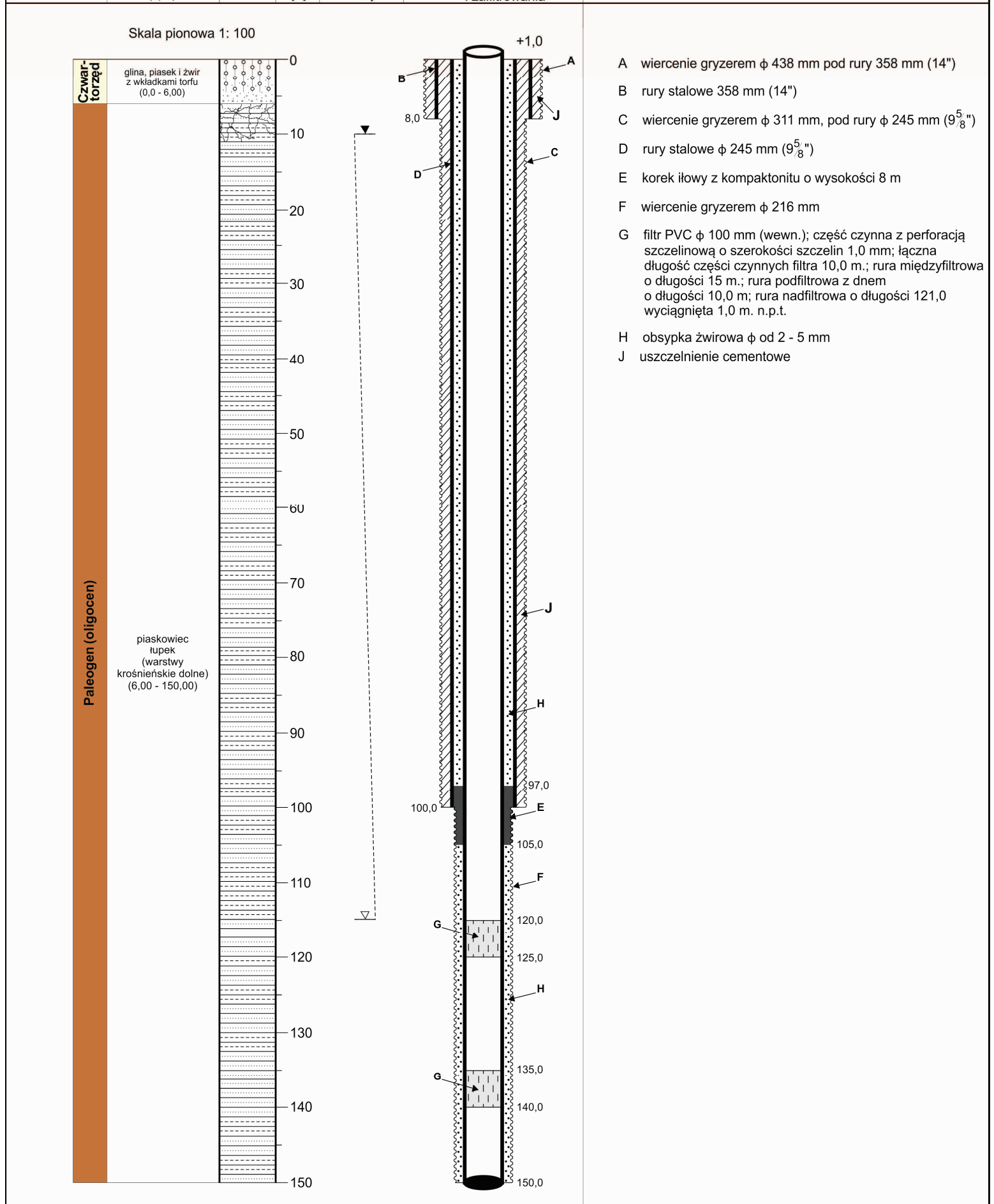
Głębokość piezometru: **7,00 m** Rzędna terenu: **~277,0 m n.p.m.** Współrzędne(WGS84): **N: 493648,66 E: 215654,38**

Stratygrafia	Litologia (opis)	Profil	Skala [m]	Zwierciadło wody	Schemat zarurowania i zafiltrowania	Opis techniczny
Czwartorzęd	gleba (0,0 - 0,30)		1:50			A wiercenie gryzerem ϕ 216 mm pod kolumnę rury filtracyjnej ϕ 100 mm (wewn.) B rura filtracyjna PVC o ϕ 100 mm (wewn.) C korek ilowy z kompaktonitu na odcinku 1 m od powierzchni terenu D filtr PVC ϕ 100 (wewn.); część czynna z perforacją szczelinową o szerokości szczelin 1,0 mm; długość części czynnej 1,0 m.; rura podfiltrowa z dnem o długości 3,0 m.; rura nadfiltrowa o długości 3,5 wyciągnięta 0,5 m. n.p.t. E obsypka żwirowa ϕ od 2 - 5 mm
	glina pylasta (0,30 - 1,50)					
	piasek i żwiry (1,5 - 4,00)					
	glina z przewarstwieniami iłu (4,00 - 5,90)					
	łupek piaskowiec (5,90 - 7,00)					
Paleogen						

Nazwa (numer) otworu: B-2	Inwestor: PIG-PIB Warszawa
Miejscowość: Besko	System wiercenia: mechaniczno-obrotowy
Gmina: Besko	Arkusz mapy 1:10 000: M-34-92-B-b-4
Powiat: sanocki	Nazwa właściciela gruntu: PIG-PIB Warszawa
Województwo: podkarpackie	

Głębokość piezometru: 150 m	Rzędna terenu: ~277,0 m n.p.m.	Współrzędne(WGS84): N: 493647,60 E: 215653,65
------------------------------------	---------------------------------------	--

Stratygrafia	Litologia (opis)	Profil	Skala [m]	Zwierciadło wody	Schemat zarurowania i zafiltrowania	Opis techniczny
--------------	------------------	--------	-----------	------------------	-------------------------------------	-----------------



Nazwa (numer) otworu: **B-2**
Miejscowość: **Besko**
Gmina: **Besko**
Powiat: **sanocki**
Województwo: **podkarpackie**

Inwestor: **PIG-PIB Warszawa**
System wiercenia: **mechaniczno-obrotowy**
Arkusz mapy 1:10 000: **M-34-92-B-b-4**
Nazwa właściciela gruntu: **PIG-PIB Warszawa**

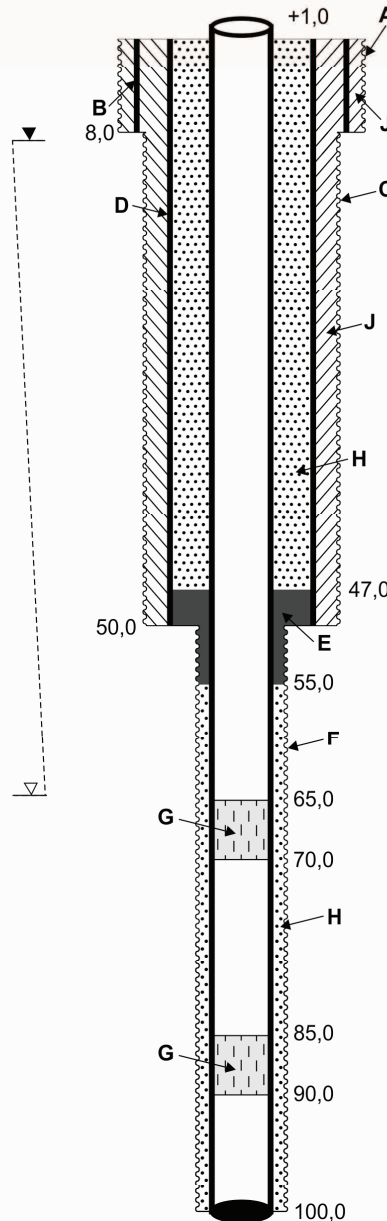
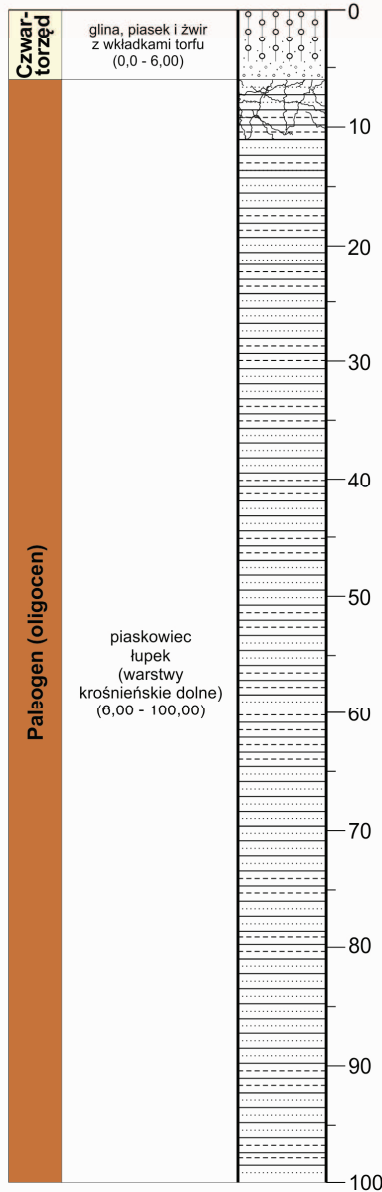
Głębokość piezometru: **100 m**

Rzędna terenu: **~277,0 m n.p.m.**

Współrzędne(WGS84): **N: 493645,78 E:215652,25**

Stratygrafia	Litologia (opis)	Profil	Skala [m]	Zwierciadło wody	Schemat zarurowania i zafiltrowania	Opis techniczny
--------------	---------------------	--------	--------------	---------------------	--	-----------------

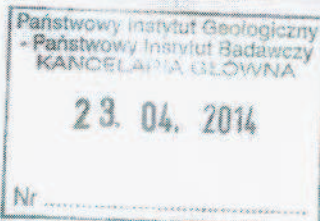
Skala pionowa 1: 100



- A wiercenie gryzerem ϕ 438 mm pod rury 358 mm (14")
B rury stalowe 358 mm (14")
C wiercenie gryzerem ϕ 311 mm, pod rury ϕ 245 mm ($9\frac{5}{8}$ ")
D rury stalowe ϕ 245 mm ($9\frac{5}{8}$ ")
E korek łożowy z kompakttonitu o wysokości 8 m
F wiercenie gryzerem ϕ 216 mm
G filtr PVC ϕ 100 mm (wewn.); część czynna z perforacją szczelinową o szerokości szczelin 1,0 mm; łączna długość części czynnych filtra 10,0 m.; rura międzyfiltrowa o długości 15 m.; rura podfiltrowa z dnem o długości 10,0 m; rura nadfiltrowa o długości 66,0 wyciągnięta 1,0 m. n.p.t.
H obsypka żwirowa ϕ od 2 - 5 mm
J uszczelnienie cementowe



**MARSZAŁEK
WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO**



OS-IV.7430.07.2014.WZ

Rzeszów, 2014-04-

DECYZJA

Działając na podstawie art.80 w związku z art.156 ust.1 pkt 2 i art.161 ust.1 - ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011r. Nr 163, poz. 981 – zwanej dalej – „Pgg”); art.104 - ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j.: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz.1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego z/s w Warszawie (zwanego dalej – Instytutem) w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych, po uzyskaniu wymaganej z mocy w/w ustawy Prawo geologiczne i górnicze opinii

z a t w i e r d z a m

**„Projekt robót geologicznych na wykonanie czterech otworów
hydrogeologicznych w rejonie Beska dla projektowanej stacji I-go rzędu
stacjonarnych obserwacji wód podziemnych Państwowego Instytutu
Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego”
(gm. Besko, pow. sanocki).**

1. Celem zamierzonych robót geologicznych jest wykonanie czterech piezometrów oznaczonych jako: B-1 (na terenie nieruchomości gruntowej o nr ewid. 3915) oraz B-2, B-3 i B-4 (na terenie nieruchomości gruntowej o nr ewid. 3916) w Besku.
2. Szczegółowy zakres, rodzaj, harmonogram, przestrzeń projektowanych robót geologicznych oraz przedsięwzięć koniecznych ze względu na ochronę środowiska zawiera projekt prac geologicznych.
3. Wyniki prac geologicznych należy przedstawić w innej dokumentacji geologicznej.
4. Projekt prac geologicznych zatwierdzam na czas oznaczony:
do dnia 31 grudnia 2015r.

Uzasadnienie

Starosta Sanocki przekazał organowi administracji geologicznej I instancji przy piśmie z dnia 2.04.2014r. znak: GP.6530.1.2014 wniosek Instytutu z dnia 21.03.2014r. znak: OK.-412-9H/2014 w sprawie zatwierdzenia w/w projektu robót geologicznych. Przedłożony projekt spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie

PODKARPACKIE

wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696) oraz art.79 „Pgg”. Zgodnie z art. 80 ust.5 „Pgg”, wniosek Instytutu zaopiniował pozytywnie Wójt Gminy Besko (postanowienie z dnia 14.04.2014r. znak: SP.6742.1.14).

Biorąc pod uwagę powyższe – orzekam jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Ministra Środowiska za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z art.86 „Pgg”, do robót geologicznych służących innym celom i wykonywanych na głębokości większej niż 100 /m/ - stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące zakładu górniczego i jego ruchu oraz ratownictwa górniczego.

Zgodnie z art.81 „Pgg”, wykonawca prac geologicznych zobowiązany jest zgłosić zamiar przystąpienia do wykonania zatwierdzonych niniejszą decyzją robót geologicznych: Marszałkowi Województwa Podkarpackiego oraz Wójtowi Gminy Besko.

Zgodnie z art.88 w związku z art.92 pkt.1 i art.93 - „Pgg”, wyniki prac geologicznych należy przedstawić w innej dokumentacji geologicznej spełniającej wymagania *Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innej dokumentacji geologicznych* (Dz.U. z 2011r. Nr 282).

Zgodnie z art. 7 pkt 3 - ustawy o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006r. Nr 225, poz.1635) wnioskodawca zwolniony jest z obowiązku uiszczenia opłaty skarbowej za wydanie niniejszej decyzji w wysokości 10,00 zł [cz.I pkt 53 – załącznik tej ustawy].

Z up. MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA

Mariusz Rolek
GEOLÓG WŁOZKOŁSKI

Otrzymują:

- 1 x Państwowy Instytut Geologiczny
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4 (+ 2 egz. "Projektu...")
- 1 x a/a

Do wiadomości:

- 1 x Wojewódzkie Archiwum Geologiczne w Rzeszowie w/m (+ "Projekt...")
- 1 x Wójt Gminy Besko; 38-524 Besko, ul. Podkarpacka 4
- 1 x Starosta Sanocki; 38-500 Sanok, Rynek 1
- 1 x Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego;
38-402 Krosno, ul. Armii Krajowej 3 (+ "Projekt...")
- 1 x Minister Środowiska; 00-922 Warszawa, ul. Wawelska 52/54
- 1 x Zarząd Województwa Podkarpackiego – Podkarpackie Biuro Planowania Przestrzennego; 35-064 Rzeszów, ul. Targowa 1