

INWESTOR: **Gmina Radomin, 87 – 404 Radomin**

WYKONAWCA: **Bożena Płutniak**

ul. Zawiszy Czarnego 5/25, 14 – 100 Ostróda

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

wykonania otworu studziennego nr 3

na terenie gminnego ujęcia wód podziemnych w Radominie

Gmina: Radomin; Powiat: Golub - Dobrzyń, Województwo: kujawsko - pomorskie

Zlewnia: Drwęcy

Opracowała:

mgr *Bożena Płutniak*
nr upr. 051068

Ostróda, sierpień 2017 r.

SPIS TREŚCI

- 1. Wstęp**
- 2. Analiza materiałów archiwalnych**
- 3. Opis istniejącego ujęcia**
- 4. Charakterystyka terenu badań**
 - 4.1 Lokalizacja ujęcia
 - 4.2 Morfologia i hydrografia terenu
 - 4.3 Budowa geologiczna
 - 4.4 Warunki hydrogeologiczne i jakość wody
- 5. Projekt robót geologicznych**
 - 5.1 Założenia projektowe
 - 5.2 Roboty wiertnicze
 - 5.2.1 Lokalizacja otworu
 - 5.2.2 Konstrukcja otworu
 - 5.3 Przewidywana wydajność otworu
 - 5.4 Badania hydrogeologiczne
- 6. Prace geodezyjne**
- 7. Warunki bezpiecznego prowadzenia robót wiertniczych**
- 8. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko**
- 9. Dokumentacja wynikowa**
- 10. Harmonogram robót**
- 11. Wnioski i zalecenia**
- 12. Literatura i materiały archiwalne**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH

1. Decyzja zatwierdzająca zasoby ujęcia
2. Decyzja Starosty Golubsko – Dobrzyńskiego udzielająca pozwolenia wodnoprawnego
3. (3a-3b) Wypis i wyrys z rejestru gruntów

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa topograficzna w skali 1:25 000
2. Mapa topograficzna w skali 1:10 000
3. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1 000
4. Przekrój hydrogeologiczny
5. Wycinek z MhP ark. Golub - Dobrzyń w skali 1:50 000
6. (6.1-6.2) Wycinek z MGŚP ark. Golub - Dobrzyń w skali 1:50 000
7. Projekt geologiczno-techniczny otworu nr 3

1. WSTĘP.

Celem projektowanych prac jest wykonanie studziennego otworu awaryjnego na ujęciu wód podziemnych w Radominie, gmina Radomin. Obecnie ujęcie składa się z dwóch otworów studziennych o numerach 1 i 2. Studnia nr 1 na skutek znacznego spadku wydajności praktycznie została wyłączona z eksploatacji. Jest wykorzystywana w tylko okresach zwiększonego poboru wody jako wspomagająca. Generalnie ujęcie bazuje tylko na studni nr 2. W celu zabezpieczenia ciągłości dostawy wody mieszkańcom gminy, Inwestor zdecydował o wykonaniu nowego otworu o charakterze awaryjnym o wydajności zbliżonej do studni nr 2. Projektowany otwór będzie eksploatowany w ramach zatwierdzonych zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, które wynoszą $Q = 45 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 17 m.

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Radomin.

Podstawą prawną wykonania „Projektu robót geologicznych...” jest Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dn. 05 marca 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Prawo górnicze i geologiczne (Dz. U. z 2014 r., poz. 613), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych w tym robót których wymagane jest uzyskanie koncesji (Dz. U. z 2011 r. nr 288, poz. 1696) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 01 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych w tym robót których wymagane jest uzyskanie koncesji (Dz. U. z 2015 r., poz. 964) oraz Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Wodne: Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo Wodne (tekst jedn. Dz. U. 2015 r. poz. 469).

2. ANALIZA MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH

Archiwalne materiały, na podstawie których projektuje się nowy otwór studzienny, dotyczą otworów wykonanych w terenie ujęcia w Radominie – otwory nr 1 i 2 oraz archiwalne dane o otworach studziennych w miejscowościach Dulsk, Bocheniec i Szczutowo.

Otwór nr 1, na ujęciu w Radominie, został wykonany w 1967 roku. Jego głębokość wynosi 66 m i ujmuje do eksploatacji czwartorzędową warstwę wodonośną występującą w przelocie 35 - >66 m. Wydajność eksploatacyjna była ustalona w wysokości $45 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji 17 m. Obecnie z uwagi na wiek studni (50 lat) i kolmatację części czynnej filtra nastąpił spadek wydajności do około $12 \text{ m}^3/\text{h}$.

Otwór nr 2 został wykonany w 1986 r. Jego głębokość wynosi 49 m. Do eksploatacji ujmuje również warstwę czwartorzędową. Wydajność eksploatacyjna tego otworu wynosi 30,6 m³/h przy depresji 7,5 m.

Gminne ujęcie w Dulsku znajduje się około 6 km na południowy zachód od rejonu projektowanych prac. Na ujęciu istnieją dwie studnie o głębokościach 83 m (nr 1) i 60 m (nr 2). Obie studnie ujmują do eksploatacji czwartorzędową warstwę wodonośną występującą w przelocie 26 – 80 m. Zasoby ujęcia wynoszą 50 m³/h przy depresji 7,0 m.

W opracowaniu wykorzystano również archiwalne dane nieczynnych otworów w m. Bocheniec – około 3 km na północny zachód od ujęcia w Radominie i m. Szczutowo – około 4 km na północny wschód. Otwór w Bocheńcu - Płatkarni, ma głębokość 40 m i ujmuje do eksploatacji czwartorzędową warstwę występującą w przelocie 32 – 37 m. Wydajność studni wynosiła 13 m³/h przy depresji 11,3 m. W Szczutowie – Gospodarstwo Rolne, głębokość otworu wynosiła 46 m. Ujęta do eksploatacji warstwa wodonośna występuje w przelocie 14,5 – 44,0 m. Wydajność studni wynosiła 45 m³/h przy depresji 4,5 m.

Podstawowe dane o otworach archiwalnych zestawiono w poniższej tabeli nr 1.

Tabela 1. Podstawowe dane o otworach archiwalnych

Nr otworu	Rok wykon.	Rzędna terenu (m npm)	Głębokość otworu (m)	Przelot w-wy wodonośnej (m)	Zw. wody ustalone (m ppt)	Współcz. filtracji (m/s)	Q _{ekspl.} (m ³ /h)	S _{ekspl.} (m)	Uwagi
1 Radomin	1967	125,0	83,0	65,0 – 80,0	28,0	0,0000314	45,0	17,0	czynny
2 Radomin	1986	124,6	49,0/46,0*	31,0 - >49,0	13,5	0,000795	30,6	7,5	czynny
1 – Dulsk	1967	105,0	90,0	67,0 – 89,0	13,6	0,000066	70,0	16,0	czynny
2 – Dulsk	1983	116,0	73,0/57,0*	26,0 - >68,0	25,0	0,0000789	50,0	7,0	czynny
Bocheniec	1964	114	32,0	32,0 – 37,0	6,8	0,0000882	13,0	11,3	czynny
Szczutowo	1999	126,5	46,0	14,5 – 44,0	13,5	0,000131	45,0	4,5	czynny

Uwaga: * - głębokość wiercenia/ głębokość ostateczna

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA

Gminne ujęcie wody podziemnej w Radominie jest zlokalizowane w południowo – zachodniej części wsi przy lokalnej drodze biegnącej w kierunku m. Bocheniec. Ujęcie składa się z dwóch otworów studziennych, stacji uzdatniania wody oraz dwóch zbiorników wody czystej.

Zasoby ujęcia wynoszą 45 m³/h przy depresji 17 m. Zostały zatwierdzone przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy decyzją nr GL-3/1/373/69 z dnia 8 listopada 1969 r. – załącznik tekstowy nr 1.

Pobór wody odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, wydane decyzją Starosty Golubsko – Dobrzyńskiego nr ROŚ.6341.91.2016.MT z dn. 03.02.2017 r. (załącznik tekstowy nr 2).

Pozwolenie to uprawnia właściciela ujęcia do poboru wody z ujęcia w ilości:

$Q_{\text{sr.dob.}} = 725,2 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz $Q_{\text{max.h}} = 76 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\text{mak. rocznie}} = 206190 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Obecne zapotrzebowanie na wodę wynosi około 35 - 40 m³/h. Jakość wody powinna odpowiadać wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989). Woda na ujęciu jest poddawana uzdatnianiu.

Strefa ochronna ujęcia jest ograniczona do terenu ochrony bezpośredniej. Jego zagospodarowanie jest zgodne z obowiązującymi przepisami.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

4.1. Lokalizacja ujęcia

Gminne ujęcie wody podziemnej w Radominie jest zlokalizowane w południowo – zachodniej części wsi, po lewej stronie lokalnej drogi do Bocheńca (załączniki graf. nr 1 i 2). Projektowany otwór został zlokalizowany, po prawej stronie drogi, na działce nr 133/6 obręb 10 Radomin, która jest własnością Gminy Radomin. Na działce tej znajdują się zbiorniki wody czystej.

Współrzędne geograficzne projektowanego otworu nr 3 wynoszą:

- w układzie 1992 $X = 579\ 890$ $Y = 512\ 505$
- w układzie WGS 84 $\lambda = 19^{\circ}11'12,34''$ $\phi = 53^{\circ}05'03,19''$

Rzędna terenu przy projektowanym otworze wynosi około 124,5 m n.p.m.

Lokalizację projektowanego otworu nr 3 przedstawiono na załącznikach graficznych nr 1, 2 i 3.

4.2. Morfologia i hydrografia terenu

Pod względem morfologicznym, teren projektowanych badań, jest położony w obrębie regionu Pojezierza Chełmińskiego – Dobrzyńskiego (315.1) i mezoregionie Pojezierza Dobrzyńskiego (315.14), (J. Kondracki, 2000 r.). Pojezierze graniczy od północy i północnego zachodu z Doliną Drwęcy. Jest obszar wyniesiony nad poziom morza około 100 – 150 m. Formy urzeźbienia powstały w fazie poznańskiej i subfazie kujawsko – dobrzyńskiej zlodowacenia wiślańskiego i są dosyć zróżnicowane.

Teren projektowanych robót znajduje się na obszarze wysoczyzny morenowej o rzędnych teren 120 – 126 m n.p.m. Rzędna terenu w miejscu projektowanego otworu nr 3 ma wartość około 124,5 m n. p. m.

Według „Podziału hydrograficznego Polski” (IMiGW Warszawa, 1983) opisywany teren należy do zlewni Drwęcy a uszczegółowiając rejonizację: w zlewni cząstkowej Strugi Dobrzyńskiej – lewego dopływu Drwęcy.

Jako hydrograficzna jednostka bilansowa teren ten należy do regionu wodnego Dolnej Wisły, znajdującego się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Przedmiotowe ujęcie znajduje się na obszarze JCW Podziemnych JCWPd nr 39 . Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami dla JCW podziemnych nr 39 są następujące:

- ekosystem – Równiny Wschodnie;
- ocena stanu ilościowego – dobry;
- ocena stanu chemicznego – dobry;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożony;

4.3. Budowa geologiczna

Budowa geologiczna rejonu projektowanych badań jest rozpoznana do głębokości 66 m w obrębie utworów czwartorzędowych (otwór studzienny nr 1).

W profilu geologicznym dominują głównie gliny zwałowe i utwory piaszczyste o zróżnicowanej granulacji – od drobno do gruboziarnistych – często z domieszką żwirów i drobnych otoczków.

Gliny zwałowe, piaszczyste, występują praktycznie od powierzchni do głębokości około 31 - 35 m. Poniżej zalegają utwory piaszczyste, które w otworze nr 1 do głębokości 66 m nie zostały przewiercone. Piaski mają zróżnicowaną granulację od gruboziarnistych do drobnoziarnistych, często z domieszką żwiru. Warstwa utworów piaszczystych ma dość rozległe rozprzestrzenienie chociaż w kierunku północno – zachodnim (Bocheniec) następuje jej wyklinowanie. W rejonie tym miąższość utworów piaszczystych wynosi tylko 5 m. Piaski podścielone są gliną zwałową.

Zgeneralizowany obraz budowy geologicznej rejonu projektowanych badań przedstawiono na przekroju hydrogeologicznym stanowiącym załącznik graficzny nr 4, natomiast przewidywany profil geologiczny otworu nr 3 na załączniku graficznym nr 7.

4.4 Warunki hydrogeologiczne

W rejonie projektowanych badań stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, reprezentującej piętro czwartorzędowe. Utworami wodonośnymi są piaski o zróżnicowanej granulacji, często z domieszką żwiru.

Strop warstwy występuje na głębokości około 31 - 35 m. Rozpoznana miąższość warstwy wodonośnej wynosi 31 m w otworze nr 1 (od 35 do >66 m) i około 18 m w otworze nr 2 (od 31 do >49 m). Zwierciadło wody ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości 13,2 – 13,5 m. Odpowiada to rzędnym 111,1 – 111,3 m n.p.m.

Współczynnik filtracji ma zróżnicowaną wartość od 0,0000314 (otwór nr 1) do 0,000795 m/s, (otwór nr 2) tj. 0,113 - 2,86 m/h natomiast wydatki jednostkowe kształtują się na poziomie - 2,67 – 4,08 m³/h/1mS.

Teren projektowanych robót stanowi część arkusza mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000 arkusz Golub – Dobrzyń (0323) – załącznik graficzny nr 5.

Według MhP, teren projektowanych badań znajduje się w jednostce hydrogeologicznej nr 1 baQ I/Tr. W rejonie tym głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Miąższość głównego poziomu wodonośnego jest zróżnicowana i wynosi od 7 do ponad 40 m. Poziom trzeciorzędowy (Tr) ma znaczenie podrzędne.

Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanych badań obrazuje przekrój hydrogeologiczny - załącznik graficzny nr 4.

4.5 Jakość wody.

W rejonie omawianego ujęcia woda charakteryzuje się odczynem słabo zasadowym (pH 7,3 – 7,4), podwyższoną barwą (20 - 50 mgPt/dm³) i wysoką mętnością (36 - 39 mgSi₂/dm³). Wyniki badań wykazują, że w zakresie warunków stawianych wodom do spożycia przez ludność, są przekroczone dopuszczalne stężenia: związków żelaza (3,6 mgFe/dm³) i amoniaku (0,84 – 0,97 mg NH₄/dm³). Inne składniki wody występują w ilościach poniżej dopuszczalnych wartości.

Stan bakteriologiczny wody nie budzi zastrzeżeń.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 21.12.2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2016, poz. 85), woda z charakteryzowanego ujęcia należy do klasy II tj. wód o dobrej jakości i dobrym stanie

chemicznym. Spośród wyznaczonych parametrów jakościowych o zaliczeniu do tej klasy decydowało stężenie związków żelaza i amoniaku. Woda na ujęciu jest uzdatniana.

5. PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

5.1. Założenia projektu

Projektowane roboty mają na celu wykonanie otworu studziennego nr 3, który będzie służył do zaopatrzenia w wodę Zakładu. Woda będzie wykorzystywana do celów produkcyjnych i socjalnych. Zapotrzebowanie na wodę zostało określone przez Inwestora na około 35 - 40 m³/h. Przewiduje się, że otwór zostanie odwiercony do głębokości 70 m, ujmując do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny występujący w przelocie około 35 – 68 m p.p.t.

5.2. Roboty wiertnicze

5.2.1. Lokalizacja otworu

Lokalizację ogólną obrazuje załącznik graficzny nr 1 zaś szczegółową załączniki graficzne nr 2 i 3. Ostateczna lokalizacja dokonana zostanie bezpośrednio przed rozpoczęciem wierceń w obecności Zamawiającego, wykonawcy i dozoru geologicznego.

Lokalizację projektowanego otworu przedstawiono również na MGŚP w skali 1:50 000, ark. Golub - Dobrzyń (0323) – załącznik graficzny nr 6.

Projektowany otwór studzienny nr 3 będzie zlokalizowany na działce nr 133/6 obręb 0010 Radomin. Działka ta stanowi własność Gminy Radomin – załączniki tekstowe nr 3a-b. Współrzędne topograficzne wiercenia w układzie 1992 wynoszą:

$$X = 579\,890 \qquad Y = 512\,505$$

Odprowadzenie wody z pompowania oczyszczającego i pomiarowego nastąpi do oczka wodnego znajdującego się około 200 m na południowy wschód od otworu pompowanego.

5.2.2. Konstrukcja otworu

Przewiduje się wiercenie otworu nr 3 metodą udarową, dwiema kolumnami rur wiertniczych - $\varnothing$ 508 i 457 mm. Projektowana głębokość otworu wynosi 70 m. W otworze przewiduje się zabudowę filtra typu PVC $\varnothing$ 280 mm ze szczeliną 1 mm. Długość części czynnej filtra – 8 m. Rura nadfiltrowa zostanie wyprowadzona do powierzchni terenu. Średnica ziaren luźnej obsypki żwirowej wokół części czynnej filtra, zostanie podana po

wykonaniu badań granulometrycznych. Również na podstawie badań granulometrycznych należy uściślić szerokość szczeliny filtra.

Przestrzeń pomiędzy ścianką otworu a rurą nadfiltrową zostanie wypełniona iłem i niegranulowanym piaskiem.

W trakcie wiercenia otworu należy co 2 m i z każdej zmiany litologicznej pobierać próby gruntu. Ponadto przewiduje się pobranie 2 - 3 prób z warstwy wodonośnej do badań granulometrycznych.

Przewidywaną konstrukcję otworu przedstawiono na załączniku graficznym nr 7.

5.3 Przewidywana wydajność otworu nr 3

Przewidywaną wydajność otworu, obliczono wzorem:

$$Q_{\text{dop}} = \pi \cdot d \cdot l \cdot V_{\text{dop}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie:

d – średnica otworu = 0,406 m;

l – długość części czynnej filtra = 8,0 m;

k – współczynnik filtracji = 0,000413 m/s (przyjęto średnią wartość z otworów ujęcia);

V_{dop} – dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra obliczona wg wzoru:

$$V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt{k}}{15} \cdot 3600 = 4,88 \text{ [m/h]}$$

stąd: $Q = 3,14 \times 0,406 \times 8,0 \times 4,88 = 49,8 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\underline{Q_{\text{dop}} = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Depresję „s” przy Q_{dop} określono według zależności

$$S = \frac{Q_{\text{dop}}}{q} \text{ [m]}$$

gdzie:

$$Q_{\text{dop}} = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q = 3,4 \text{ m}^3/\text{h/l m S (wartość z otworu nr 2)}$$

stąd: $\underline{S = 14,7 \text{ [m]}}$

4.4 Badania hydrogeologiczne

Pompowanie oczyszczające otworu nr 3 - po zafiltrowaniu otworu należy przeprowadzić pompowanie oczyszczające w czasie około 36 godzin z wydajnością około 60

m³/h (120% Q_{max}). Pompowanie należy prowadzić ze stopniowo zwiększającą wydajnością i do całkowitego oczyszczenia się wody na każdym poziomie dynamicznym.

Po pompowaniu należy otwór zachlorować i wykonać 24 – godzinną „stójkę”.

Pompowanie pomiarowe otworu – należy wykonać na 3 poziomach dynamicznych: Q₁ = 15 m³/h, Q₂ = 30 m³/h, Q₃ = 45 m³/h. Czas pompowania każdego cyklu 12 h. Łącznie około 36 godzin. Na każdym cyklu należy uzyskać przynajmniej 8 godzinną stabilizację zwierciadła wody.

Pomiary w trakcie pompowania należy wykonywać na każdym cyklu w 1, 5, 15, 30, 60 minucie i dalej co 1 godzinę. W otworach istniejącym obserwacje zwierciadła wody należy prowadzić co 2 godziny. Podczas pompowania otwory istniejące powinny być wyłączone z eksploatacji.

Po wykonaniu pompowania pomiarowego wykonać 24 – godzinną stabilizację zwierciadła wody.

Pod koniec pompowania pomiarowego z otworu zostaną pobrane próby wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych.

Zakres badań fizyko-chemicznych: mętność, barwa, zapach, pH, zasadowość ogólna, twardość ogólna, Fe, Mn, Cl, amoniak, azotany, azotyny, O₂, SO₄, przewodność elektryczna, ogólna mineralizacja, Ca, Na, Mg, K.

5. PRACE GEODEZYJNE

Otwór należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej.

6. WARUNKI BEZPIECZNEGO PROWADZENIA ROBÓT WIERTNICZYCH

Przy wykonywaniu robót wiertniczych należy prowadzić dokumentację, w skład której wchodzi:

1. Dokumentacja wiertnicza

- raporty wiertnicze
- aktualny profil geologiczny otworu
- dziennik otworu

2. Dokumentacja techniczna

3. Rejestr bezpieczeństwa

- instrukcje stanowiskowe
- ustalenia i protokoły dotyczące bezpiecznego prowadzeni robót
- ewidencja szkoleń i okresowych badań załogi
- wykaz pracowników wraz z dokumentami stwierdzającymi ich kwalifikacje

Teren wiertni należy oznakować tablicami informacyjnymi o zakazie wstępu osób nieupoważnionych. Tablice należy umieścić na wysokości co najmniej 1,5 m w miejscach dobrze widocznych. Lokalizacja otworu wiertniczego musi być zgodna z projektem robót geologicznych. Przy lokalizacji należy uwzględnić:

- napowietrzne linie energetyczne
- podziemne uzbrojenie

Przed przystąpieniem do robót wykonać wykop do głębokości 1,5 m w celu sprawdzenia, czy w miejscu projektowanego wiercenia nie ma elementów uzbrojenia nieujawnionych na planie zagospodarowania działki.

Zgodnie z ustawą „Prawo geologiczne i górnicze“ prowadzenie robót objętych projektem robót geologicznych wiąże się z potrzebą zachowania szczególnych warunków ostrożności:

1. Przy wykonywaniu prac terenowych należy posługiwać się planem sytuacyjnym w skali 1: 500 z naniesioną infrastrukturą.
2. Ogrodzenia placu budowy poprzez olinowanie w celu uniemożliwienia wstępu osób postronnych oraz olinowanie dołu urobkowego.
3. Kontroli połączenia elementów wieży wiertniczej, trójnogu lub masztu.
4. Sprawdzenia lin – odcągów wiertniczych oraz prawidłowości ustawień urządzeń.
5. Wytrzymałości poszczególnych urządzeń wiertniczych, które winny być potwierdzone atestem wytrzymałościowym. Dotyczy to również lin wiertniczych, które powinny być poddane przeglądowi.
6. Przeglądu mechanicznych urządzeń wiertniczych, a w szczególności osłon pasów napędowych.
7. Przeglądu urządzeń elektrycznych, które winny posiadać uziemienie sprawdzone przez brygadzystę oraz uprawnionego elektryka.

Kierownik zakładu podejmującego realizację robót wiertniczych winien przed rozpoczęciem:

1. przeprowadzić szkolenie załogi wiertniczej ze szczególnym podkreśleniem zagrożeń i sposobu ich uniknięcia,
2. dostarczyć i pozostawić Instrukcję bezpiecznego prowadzenia robót,
3. dostarczyć apteczkę z podstawowym zestawem leków i środków opatrunkowych, gaśnice pianową oraz urządzenia ppoż.
4. zespół wiertniczy należy wyposażać w środki do neutralizacji potencjalnych wycieków olejów.
5. doprowadzić energię elektryczną na stojakach o wysokości 2,5 m lub w wykopie o głębokości 0,3 m,
6. zaopatrzyć załogę w kaski ochronne, kontrolując ich stosowanie w czasie pobytu w zasięgu działania urządzeń wiertniczych.

Roboty wiertnicze powinny być wykonywane przez pracownika z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami oraz pod dozorem uprawnionego geologa.

7. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANEJ INWSTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane ujęcie nie będzie zlokalizowane na terenach prawnie chronionych. Najbliższy obszar NATURA 2000 znajduje się około 7 km na północny zachód – są to obszary siedliskowe Doliny Drwęcy.

W związku z projektowanymi robotami geologicznymi nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko i powstania jakichkolwiek szkód. Ze względu na naturalne zaleganie wód podziemnych na głębokości poniżej 10 m p.p.t., projektowane próbne pompowania nie będą miały wpływu na środowisko gruntowo – wodne.

W rejonie tym nie ma obiektów ograniczających wykonywanie robót geologicznych. Woda odprowadzana do oczka wodnego w czasie pompowania oczyszczającego i pomiarowego nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Wody piętra czwartorzędowego w rejonie badań charakteryzują się podwyższonymi zawartościami żelaza i manganu w stosunku do przepisów sanitarnych dla wód pitnych i na tej podstawie zaliczono je do klasy jakości – II – średniej jakości wód podziemnych. W czasie pompowania oczyszczającego wody te charakteryzować się będą ponadto zwiększoną mętnością.

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem otworu studziennego nr 3, teren wokół niego zostanie uporządkowany.

8. DOKUMENTACJA WYNIKOWA

Wyniki projektowanych robót związanych z wykonaniem otworu studziennego nr 3 należy przedstawić w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne. Dokumentacja musi odpowiadać wymogom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej (Dz.U. z 2016, poz. 2033).

9. HARMONOGRAM ROBÓT

Projektowane roboty zostaną przeprowadzone wg następującego harmonogramu:

- wykonanie studni nr 3 wraz z próbnym pompowaniem - 2 miesiące;
- opracowanie dokumentacji wynikowej – 1,5 miesiąca od zakończenia robót terenowych.

10. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W projekcie przewiduje się wykonanie studziennego otworu awaryjnego nr 3 na terenie gminnego ujęcia wód podziemnych w Radominie, gm. Radomin.
2. Projektuje się ujęcie do eksploatacji warstwy czwartorzędowego poziomu wodonośnego.
3. Wyniki robót należy przedstawić w dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie gminnego ujęcia w Radominie.
4. Roboty należy prowadzić pod fachowym dozorem geologicznym. Wnioskuje się o upoważnienie dozoru geologicznego do korygowania projektu w zakresie:
 - ostatecznej głębokości otworu
 - ostatecznej konstrukcji filtra
 - czasu próbnego pompowania
5. Projekt podlega zatwierdzeniu przez Starostę Golubsko – Dobrzyńskiego.
6. Wnioskuje się o wydanie decyzji zatwierdzającej projekt ważnej przez okres 5 lat.

11. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE

1. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w kat. „B” gminnego ujęcia w Radominie. Wodrol – Bydgoszcz, 1969 r.
2. E. Fronczek – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, ark Golub – Dobrzyń (0323), PIG, Warszawa, 2002 r.
3. E. Fronczek – Objasnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, ark Golub - Dobrzyń (0323), PIG, Warszawa, 2002 r.
4. Kleczkowski A.S.(red.) – Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce – materiały C.P.B.P.04.10.09, AGH, Kraków, 1990.
5. J. Kondracki – Geografia regionalna Polski – PWN Warszawa, 2000 r.
6. Miller M. – Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” dla studni nr 2 dla wsi Radomin gm. Radomin woj. toruńskie. 1980 r.
7. Z. Pazdro, B. Kozerski – Hydrogeologia ogólna – WG Warszawa, 1990 r.
8. Polska Norma „Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonania i odbioru” Polski Komitet Normalizacji, 1994.
9. P. Różański, G. Hrybowicz i inni - Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000 ark. Golub – Dobrzyń (0323) – plansza A i B, PIG Warszawa 2007.

Sam. GEOLOG DOKUMENTATOR


mgr Bożena Płutniak
nr upr. 051068

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

Prezydium
Główniej Rady Narodowej
Bydgoszcz
Główny Oddział Geologii
/373/69

odpis.

Bydgoszcz, dnia 8.11.1969r.

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.2 ustawy z dnia 16.11.1960r. o przewidywaniu i eksploatacji zasobów wód podziemnych /Dz.U.Nr.52 poz.303/ i 87 ust.2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5.5.1969r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzenia zasobów wód podziemnych /MP Nr.19 poz.163/ Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej - Samodzielny Oddział Geologii w Bydgoszczy, po rozpatrzeniu dokumentacji hydrogeologicznej dla:

wsi Radomin pow. Golub-Dobrzyń

przedłożonej przez "Wodrol" Bydgoszcz przy piśmie z dnia 25.9.1969r. znak Nr./G/14958/69

z a t w i e r d z a

powyższą dokumentację zawierającą ustalenie zasobów wody podziemnej z utworów czwartorzędowych według stanu na dzień 12.7.1969r.

kategoria

ilość zasobów

dynamicznych /Q/
m³/h

eksploatacyjnych /Q/ = m³/h
depresja /S/ = m

"B"

Q = m³/h

Q = 45,0 m³/h
S = 17,0m

Decyzja uprawnia do działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowienia uchwały Nr.64 Rady Ministrów z dnia 1.4.1969r. w sprawie ustalenia zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /MP Nr.15 poz.112/ Od decyzji służy stronom odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii za pośrednictwem PWRN Samodzielnego Oddziału Geologii w Bydgoszczy w terminie 14 dni do roczenia.

Otrzymują

1. "Wodrol" Bydgoszcz Dział NI

Załączniki

1. egz. dokumentacji + 1 egz. decyzji
do wiadomości

/-/ inż. Andrzej Stefański

1. "Wodrol" Bydgoszcz
Prac. Projektowa

299/IZ

DECYZJA

Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt. 5, ust. 4 pkt. 2, art. 37 pkt. 1 i 2, art. 122 ust. 1, art. 123 ust. 2, art. 127 ust. 1, 2, 3, 6, 7, 7a, art. 128 ust. 1 pkt 1, 4, 8, 9a, 9b, 10, 11, art. 130, art. 131 i 2, art. 132 ust. 1, 1a, 2, 3, 4, 5, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1965 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 23 ze zm.) po rozpoznaniu wniosku Gminy Radomin, Radomin 1a, 87-404 Radomin, w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód - pobór wód podziemnych dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców wsi Radomin, Piórkowo, Bocheniec, Kamionka i Gaj ze studni nr 1 i 2 zlokalizowanych w miejscowości Radomin, gmina Radomin oraz odprowadzanie oczyszczonych ścieków przemysłowych ze stacji uzdatniania wód do Strugi Dobrzyńskiej, zlokalizowanej na działce o nr geod. 141, obręb Radomin, gmina Radomin

orzekam

I. Udzielić Gminie Radomin, Radomin 1a, 87-404 Radomin, pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód:

1. Pobór wody podziemnej z utworów czwartorzędowych dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców wsi Radomin, Piórkowo, Bocheniec, Kamionka i Gaj z istniejącej studni nr 1 o głębokości 66,0 m, zlokalizowanej na działce o nr geod. 158/1 w miejscowości Radomin, gmina Radomin (współrzędne geograficzne: N: 53°5'1,58'', E: 19°11'14,8'') oraz z istniejącej studni nr 2 o głębokości 49,0 m, zlokalizowanej na działce o nr geod. 158/2 w miejscowości Radomin, Gmina Radomin (współrzędne geograficzne: N: 53°5'1,58'', E: 19°11'19,16'') w ilości:

$$Q_{\text{max,h}} = 76,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr.dob}} = 725,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max,roczne}} = 206190 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2. Odprowadzanie wód popłucznych do Strugi Dobrzyńskiej za pomocą istniejącej studni o średnicy 200 mm, zlokalizowanego na działce o nr geod. 141, obręb Radomin, gmina Radomin (współrzędne geograficzne: N: 53°5'3,26'', E: 19°11'28,45'') w ilości:

$$Q_{\text{max,h}} = 1,53 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr.dob}} = 6,12 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max,roczne}} = 1940,04 \text{ m}^3/\text{rok}$$

II. Pozwolenia wodnoprawnego określonego w pkt I ppkt 1 i 2 niniejszej decyzji obowiązuje na czas oznaczony, tj. do 31 lutego 2027 roku.

III. W związku z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym nakładam na Gminę następujące obowiązki:

UZASADNIENIE

Wnioskiem z dnia 8 grudnia 2016 roku (data wpływu 9 grudnia 2016 roku) Gmina Radomin, Radomin 14, 87-404 Radomin, zwróciła się do Starosty Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na korzystanie z wód - pobór wód podziemnych dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców wsi Radomin, Piórkowo, Bocheniec, Kamionka i Gaj ze studni nr 1 i 2 zlokalizowanych w miejscowości Radomin, gmina Radomin oraz odprowadzanie oczyszczonych ścieków przemysłowych ze stacji uzdatniania wody do Strugi Dobrzyńskiej, zlokalizowanej na działce o nr geod. 141, obręb Radomin, gmina Radomin. Pobór wody odbywał się będzie z studni nr 1 o głębokości 66,0 m i o wydajności 45,0 m³/h przy depresji 17 m, zlokalizowanej na działce o nr geod. 158/1 w miejscowości Radomin, gmina Radomin oraz z istniejącej studni nr 2 o głębokości 49,0 m, i wydajności 30,6 m³/h przy depresji 7,5 m, zlokalizowanej na działce o nr geod. 156/2 w miejscowości Radomin, Gmina Radomin.

W dniu 20 grudnia 2016 r. pismem znak: ROŚ.6341.91.2016.PSt tutejszy Starosta zawiadomił strony, że zostało wszczęte postępowanie administracyjne w sprawie wydania przedmiotowej decyzji - pozwolenia wodnoprawnego. W związku z tym, że w przedmiotowym postępowaniu liczba stron innych niż wnioskodawca, właściciel wody, właściciel wód podziemnych, uprawniony do korzystania z wód oraz uprawniony do rybactwa, przekracza liczbę trzech, zgodnie z art. 127 ust. 7a Prawa wodnego zastosowanie ma art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego, który mówi, że Strony mogą być zawiadamiane o decyzjach w ich działalnościach organów administracji publicznej przez obwieszczenie lub inny zwyczajowy przyjęty w danej miejscowości sposób publicznego ogłaszania, jeżeli przepis szczególny nie stanowi; w tych przypadkach zawiadomienie bądź doręczenie uważa się za dokonane po upływie czternastu dni od publicznego ogłoszenia. W związku z czyn obwieszczenia o wszczęciu postępowania, zostało podane do publicznej wiadomości w siedzibie Starostwa Powiatowego w Dobryniu na okres 14 dni.

Zgodnie z art. 61 § 4 Kpa oraz art. 127 ust. 6 ustawy Prawo wodne powyższa informacja została podana również do publicznej wiadomości poprzez ogłoszenie w Biuletynie Urzędu Publicznej oraz wywieszenie na tablicach ogłoszeń Starostwa Powiatowego w Dobryniu na okres 14 dni.

Stosownie do wymogu art. 10 Kodeksu postępowania administracyjnego, po wydaniu niniejszej decyzji pismem z dnia 11.01.2017 roku (znak: ROŚ.6341.91.2016.PSt) zawiadomiono strony postępowania o zebraniu wszystkich dowodów i przeprowadzeniu niezbędnych czynności w niniejszej sprawie, pouczając jednocześnie o przysługującym im do wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłaszania uwag w przedmiotowej sprawie. Zawiadomienie o zebraniu wszystkich dowodów w niniejszej sprawie zostało podane również w formie obwieszczenia do publicznej wiadomości w siedzibie Starostwa Powiatowego w Dobryniu na okres 14 dni.

Do dnia wydania niniejszej decyzji nie wpłynęły żadne wyjaśnienia ani wnioski, które miałyby wpływ na jej rozstrzygnięcie.

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 1 Prawa wodnego jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na szczególne korzystanie z wód. Szczególne korzystanie z wód w myśl art. 127 pkt 1 i 2 jest korzystanie wykraczające poza kategorię powszechną lub zwykłą, w szczególności pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych oraz wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. Organem wydającym pozwolenia wodnoprawnego w przedmiotowym przypadku jest w myśl art. 122 ust. 1 pkt 1 Prawa wodnego starosta.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

STAROSTA
GOLUBSKO-DOBZYŃSKI
ul. Plac 1000-lecia 25
87-400 Golub-Dobrzyń

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: golubsko-dobrzyński
Jednostka ewidencyjna: 040505_2, Radomin
Obręb ewidencyjny: Nr 0010, Radomin

(nazwa organu wydającego dokument)

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 06.06.2017 08:37:16 według stanu na dzień: 06.06.2017 08:37:16

Nr jednostki rejestrowej: G308

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA RADOMIN siedziba: Radomin , 87-404 Radomin
↑ Uwagi:	d/z 10/92, d/z 7/95/odp.do j.r.331/d/z 10/95/odp.do poz.332/ d/z 14/95/odp.do poz.335/d/z 13/96/odp.do p.r.112/ d/z 15/98/odp.do p.r.343/ d/z 16/98/odp.do p.r.328/

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres lub położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
1	133/6	-	0.2367	RIIIb	0.2367	TO1G/00011038/3
Identyfikator: 040505_2.0010.133/6 Działka objęta formą ochrony przyrody: brak danych Rejestr zabytków: brak danych Wartość: brak danych Rejon statystyczny: brak danych						
		Razem powierzchnia działek:	0.2367 ha			
		Słownie:	dwa tysiące trzysta sześćdziesiąt siedem metrów kwadratowych			

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.
Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: 4.9371 ha (cztery hektary dziewięć tysięcy trzysta siedemdziesiąt jeden metrów kwadratowych)

Oznaczenia klas i użytków
RIIIb - Grunty orne

DOKUMENT PRZEZNACZONY WYŁĄCZNIE DO DZIAŁAŃ
W TOKU POSTĘPOWANIA ADMINISTRACYJNEGO

Golub-Dobrzyń, dnia 06.06.2017

Joanna Brzozowska
dnia: 06.06.2017

Z up. Starosty
mgr inż. Joanna Skowron
INSPEKTOR
ds. ewidencji gruntów i budynków

(sporządził: data i podpis)

(pieczęć urzędowa)

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis

MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW
Seksje mapy: 6.192.30.10; 6.192.30.05
obr. Radomina 0010: dz. 133/6
149, 150, 151, 152, 153, 375/1, 3126

3 - numer otworu na ujęciu
- otwór projektowany

2 - numer otworu na ujęciu
- istniejące otwory ujęcia w Radominie

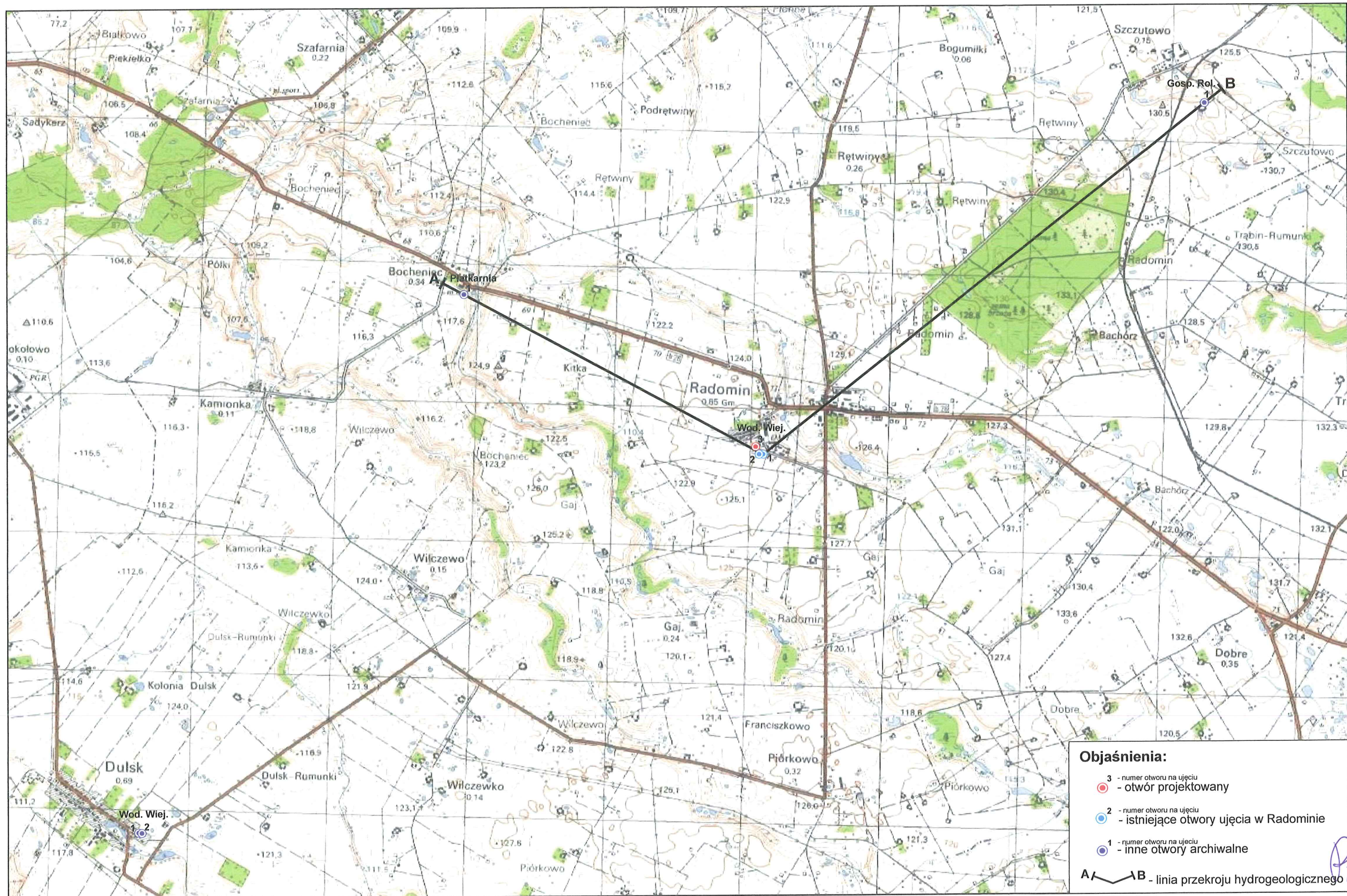
R Rilla **Z up. Starej**
mgr inż. Joanna Skowron
INSPEKTOR
R Rilla
ds. ewidencji urządzeń i budynków

Załącznik tekst. nr 3b

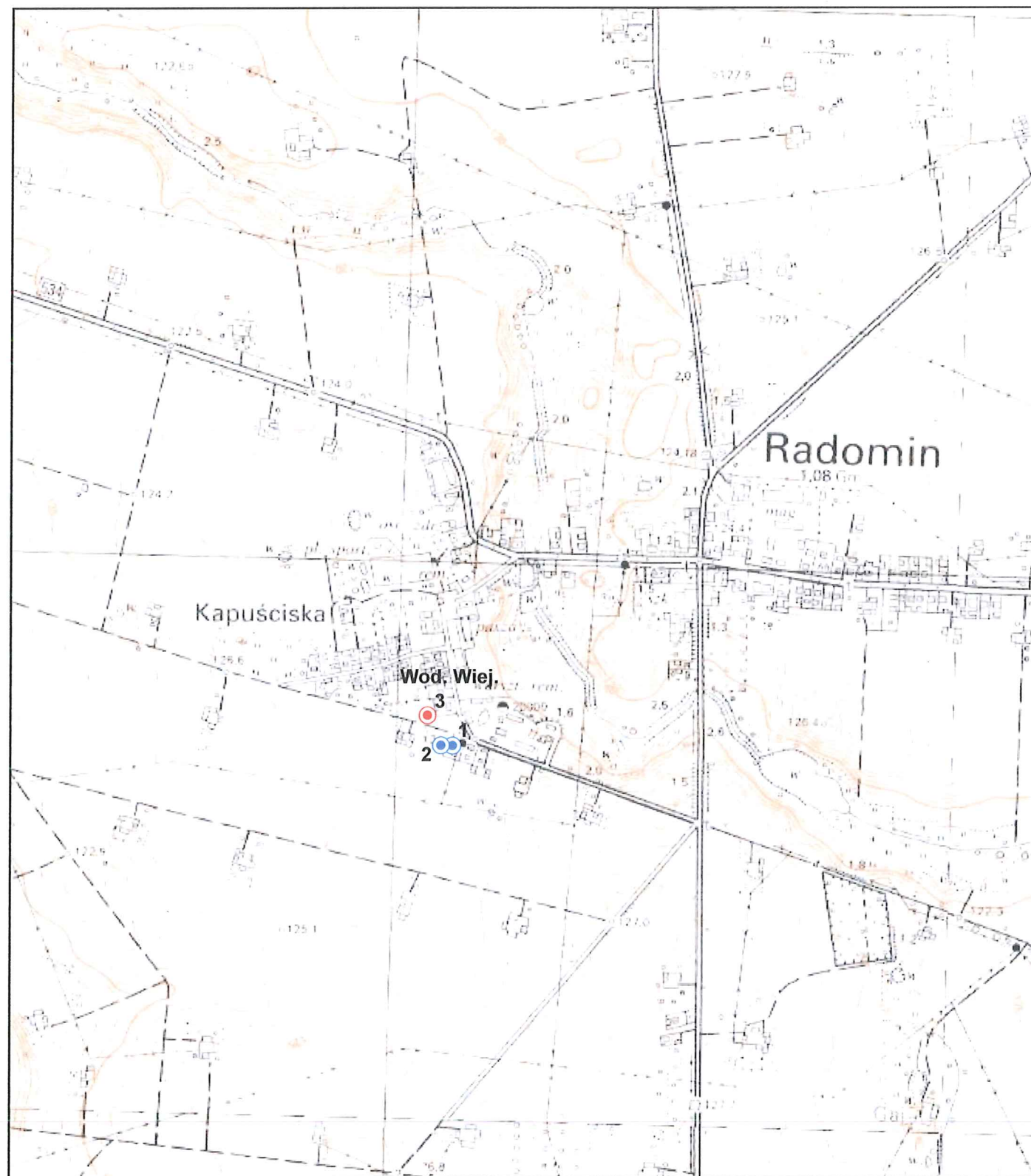
ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

MAPA TOPOGRAFICZNA

Skala 1: 25 000



MAPA TOPOGRAFICZNA
skala 1 : 10 000



Objaśnienia:

- 3 - numer otworu na ujęciu
- - otwór projektowany
- 2 - numer otworu na ujęciu
- - istniejące otwory ujęcia w Radominie

MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH

2017-08-07

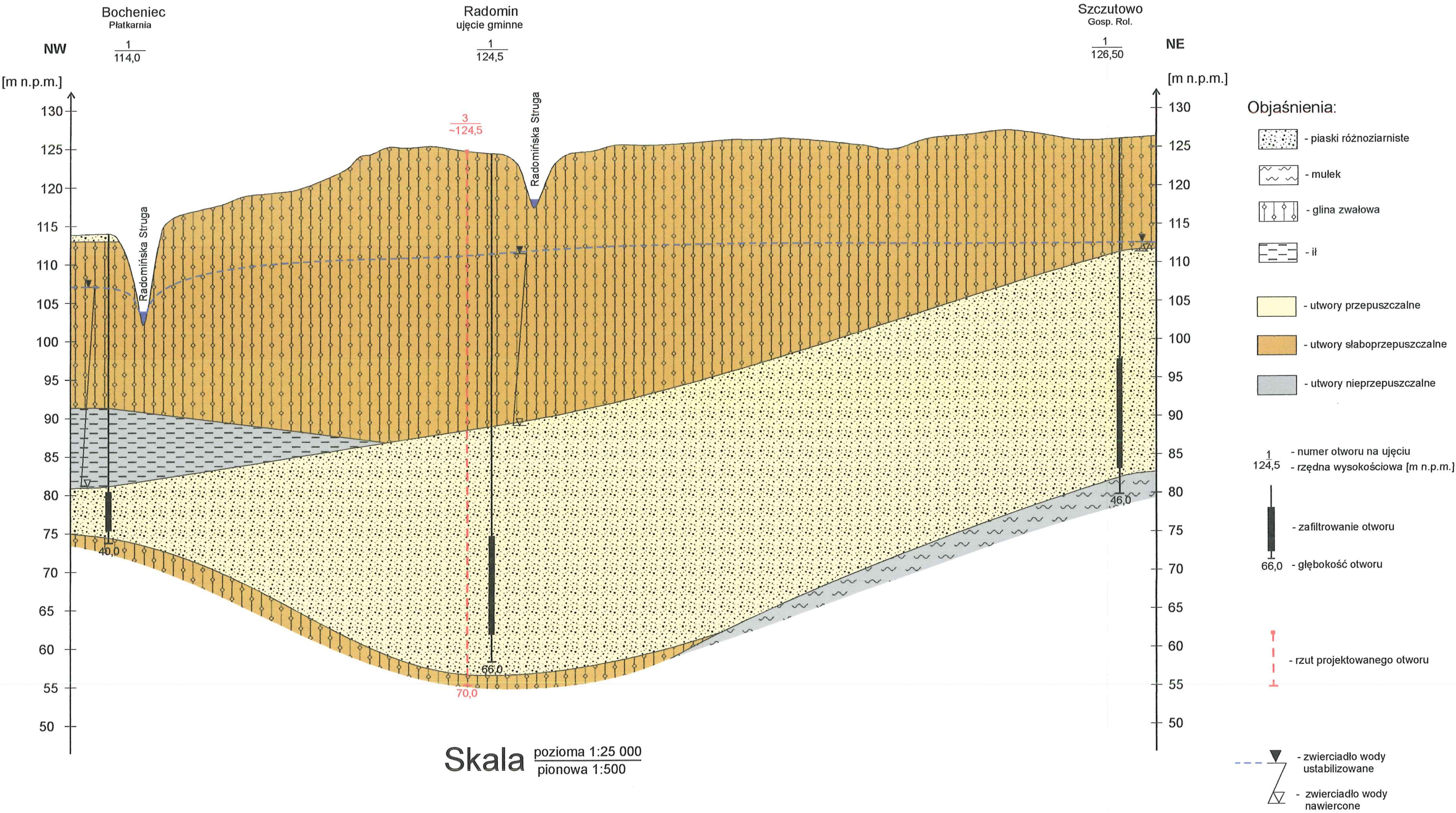
SKALA 1:1000
obr. Radomin 0010: dz. 133/6
Seksja mapy: 6.192.30.05.4

Mapa niniejsza nie może
służyć do opracowywania projektów
technicznych bez uprzedniego
sprawdzenia jej aktualności przez
Jednostkę Ewidencji i Kartografii

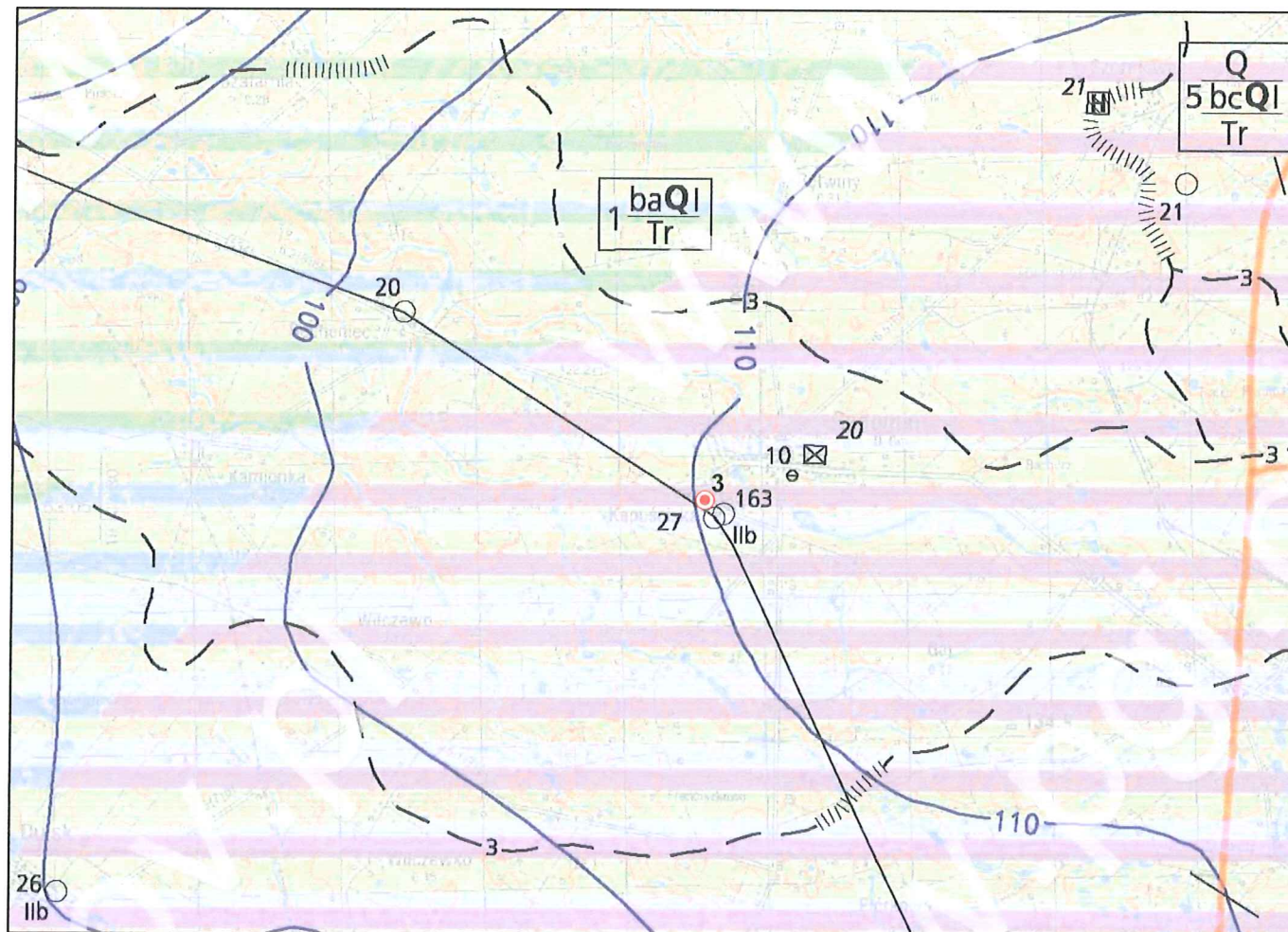
7 HP, Starosta
STARSZY GEODETA



PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A - B



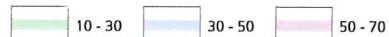
Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 arkusz 323 - Golub - Dobrzyń



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wlerconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
1 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
b - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dysponujących i zdolności
pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

- a - brak izolacji
- b - izolacja słaba
- c - izolacja dobra

Symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego:

Q - czwartorzęd

Tr - trzeciorzęd

Zasoby dysponujące, m³/24h, km²:

I - < 100

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Wody powierzchniowe

3 - krajowy (cyfra oznacza rząd ziem)

niepewny

Klasy czystości wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach i zalewach

III

HYDRODYNAMIKA

Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m i p m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętra/poziomy wodonośny:

Klasy jakości

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Fe, Mn

Wskazniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych na całym obszarze arkusza (symbol w prawym górnym rogu)

Symbol oznaczający zanieczyszczenia dla: Fe - żelazo, Mn - mangan

Punkty oceny jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Oznaczone ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
1 - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego
I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania

Ogólna zanieczyszczeń

(numery obiektów według tabeli 4 w teście)

Miejsce szrotu ścieków:

komunalnych

Zakłady przemysłowe:

fermy hodowlane (powyżej 1000 jednostek)

inne

Składowiska odpadów: S - stałych,

duże

Emisja pyłów i gazów

Magazyny paliw płynnych

Oczyszczalnie ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna, CH - chemiczna

Strefy ochronne - obowiązujące

Ujęcie wód podziemnych

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

- wysoki - obszar o niskim ognisku zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, b)
- średni - obszar o niskiej odporności (a, b) ale ograniczonej dostępności (partie narodowe, rezerwaty, małe wody) poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń
- niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń
- bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c) lub o średniej odporności poziomu głównego (b) i ograniczonej dostępności

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE

UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(numery według tabeli 1a, 1d)

Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętra/poziomy wodonośny:

czwartorzędowe

trzeciorzędowe

Wielotworowe ujęcie wód podziemnych

Otwór wiertniczy bez opórbowania hydrogeologicznego

Punkty obserwacji stacji wód podziemnych

PIG

Monitoring regionalny

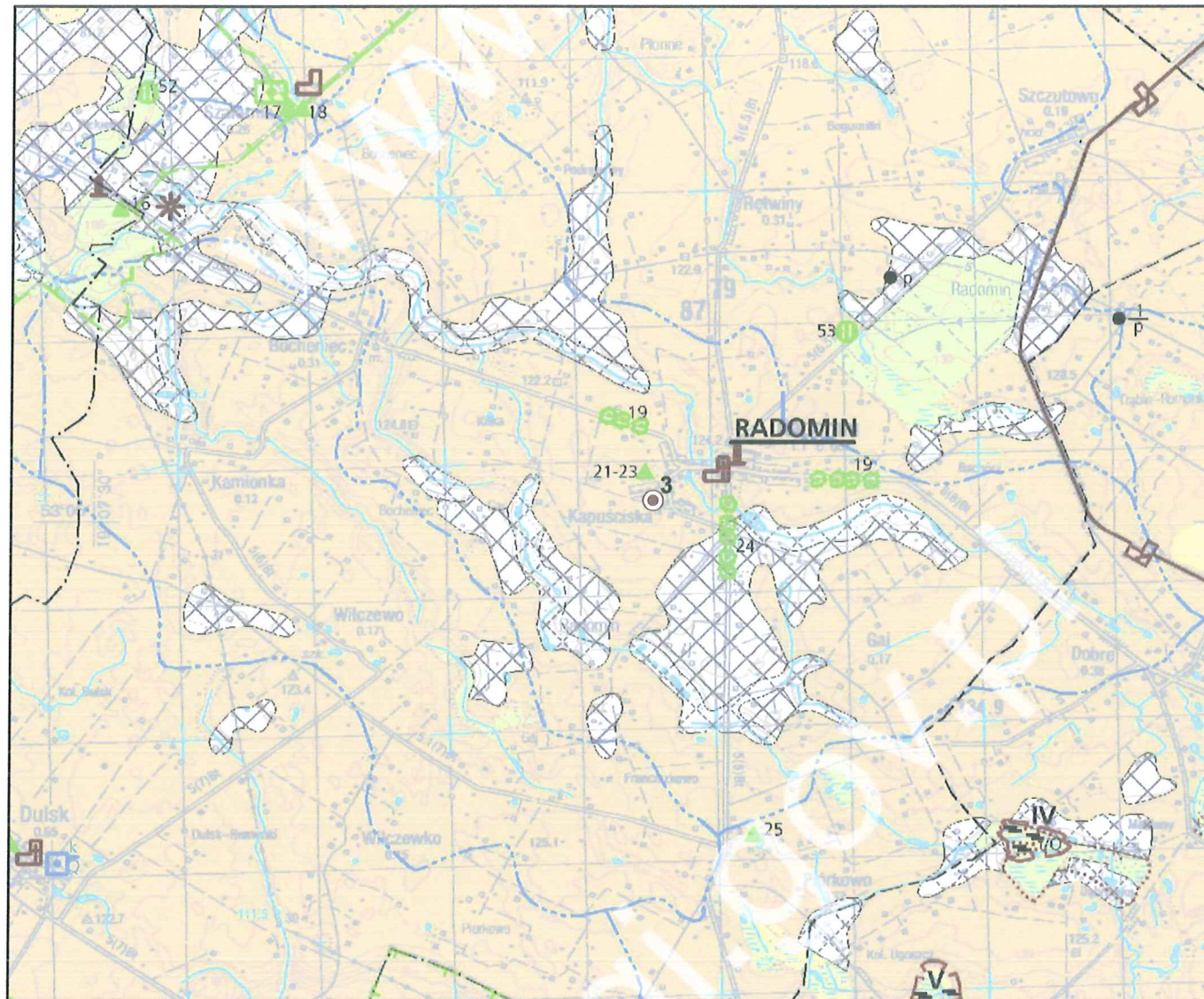
INNE OZNACZENIA

Linia przekroju hydrogeologicznego

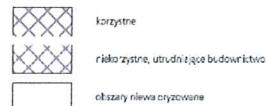
3 - numer otworu na ujęciu

• - lokalizacja projektowanego otworu

Wycinek Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000 arkusz 323 - Golub-Dobrzyń (Plansza A)



WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO



OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY



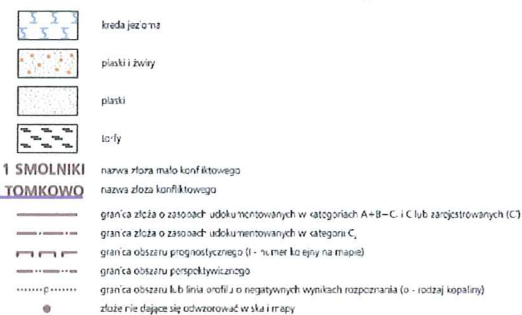
INFORMACJE DODATKOWE



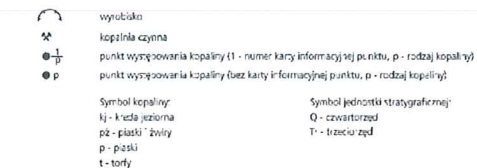
3 - lokalizacja projektowanego otworu

OBJAŚNIENIA

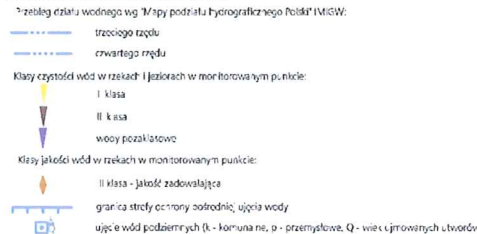
ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA



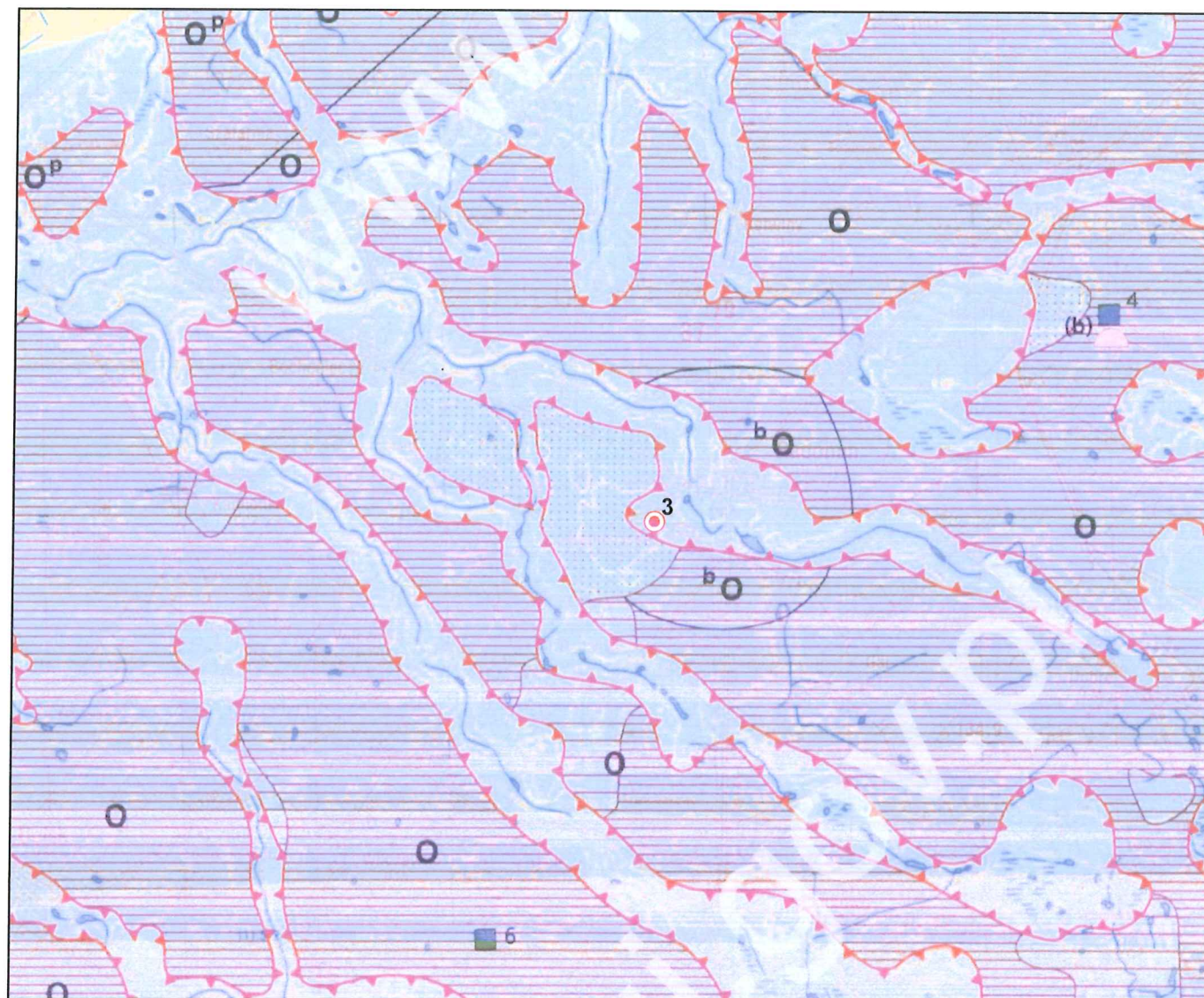
GÓRNICtwo I PRZETWóRSTwo KOPALIN



WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE



**Wycinek Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000
arkusz 323 - Golub Dobrzyń (Plansza B)**



OBJAŚNIENIA:

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

- 1 - punkt opróbowania gleb (numeracja zgodna z numeracją w bazie danych)
- CdPbZn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie
- Klasyfikacja gleb* z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn
- grupa A: standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
 - grupa B: standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
 - grupa C: standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
 - przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C

Klasyfikacja osadów wodnych z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

- 1 - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numeracja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)
- Cd, Ni - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie
- 2 - punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych
- 3 - nieprzekroczona zawartość PEL*** (zawartość powyżej której prawdopodobny jest szkodliwy wpływ zanieczyszczonych osadów na organizmy wodne)
- 4 - osady niezanieczyszczone**
- 5 - osady zanieczyszczone**

* wg Rozp. MŚ z dnia 9 września 2002r. Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359
** wg Rozp. MŚ z dnia 16 kwietnia 2002r. Dz. U. Nr 55 z 14.05.2002r., poz. 498
*** wg D.D. MacDonald, 1994

SKŁADOWANIE ODPADÓW

- Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O):
- warunki izolacyjne podłoża spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowiska
 - zmienne warunki izolacyjne podłoża dla określonego typu składowiska
 - obszary możliwej lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej
 - granica obszaru o jedynkowych warunkowych ograniczeniach składowania odpadów
 - granica obszaru o bezwzględnych zakazach lokalizowania składowisk odpadów

- Wyniki badań geologicznych w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną
- w skałach okrzemkowych
 - w skałach łupkowych
 - w skałach łupkowych

- Podział warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i kryteriów)
- | Przebieg | Punktowy | Rodzaj ograniczenia |
|----------|----------|---|
| p | (p) | ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego |
| b | (b) | ze względu na zabudowę |
| w | (w) | ochrona wód podziemnych i powierzchniowych |
| z | (z) | ochrona zasobów złóż kopanych |

- Typy odpadów
- N** - odpady niebezpieczne, **K** - odpady, inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH
wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

- Bardzo niski
- niski
- średni
- wysoki
- Bardzo wysoki
- brak użytkowego poziomu wodonośnego

3 - lokalizacja projektowanego otworu

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU NR 3

