

WYKONAWCA:

Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego

Zbigniew Bejger

ul. Boh. Września 2, 87 – 300 Brodnica

INWESTOR: Gmina Nowe Miasto Lubawskie w Mszanowie

ul. Podleśna 1, 13 – 300 Nowe Miasto Lubawskie

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

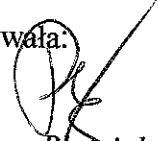
**wykonania ujęcia wód podziemnych
w Mszanowie gm. Nowe Miasto Lubawskie**

Powiat: Nowe Miasto Lubawskie,

Województwo: warmińsko - mazurskie

Zlewnia: Drwęcy

Opracowała:


mgr *Bożena Płutniak*
nr upr. 051068

Ostróda, październik 2015 r.

URZĄD POWIATOWY
ul. Między Lub.
ul. Rynek 1
30-001 NOWE MIASTO LUB.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Analiza materiałów archiwalnych
3. Opis istniejącego ujęcia i pobór wody
4. Charakterystyka terenu badań
 - 4.1 Lokalizacja ujęcia
 - 4.2 Morfologia i hydrografia terenu
 - 4.3 Budowa geologiczna
 - 4.4 Warunki hydrogeologiczne
 - 4.5 Jakość wody
5. Projekt robót geologicznych
 - 5.1 Założenia projektu
 - 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 pozwolenia wodnoprawnego
3. Wypis z rejestru gruntów
4. Wrys z rejestru gruntów

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 25 000
2. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 : 500
3. Przekrój hydrogeologiczny
4. Wycinek z MhP ark. Nowe Miasto Lub. (0248) w skali 1:50 000
5. (5a, 5b) Wycinek z MGP ark. Nowe Miasto Lub. (0248) w skali 1:50 000
6. Projekt geologiczno-techniczny otworów nr 1 i 2
7. Mapa obszarów prawnie chronionych

1. WSTĘP.

Celem projektowanych prac jest wykonanie nowego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Mszanowo gm. Nowe Miasto Lubawskie. Jego Użytkownikiem będzie Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Mszanowie. Aktualnie Zakład ten zaopatruje w wodę mieszkańców gminy z 7 ujęć wód podziemnych (Bagno, Gwieździny, Lekarty, Mszanowo, Nawra, Skarlin i Tylice), które były wykonane w latach 1968 – 1980. Większość studni, z uwagi na wiek i kolmatację filtrów utraciło pierwotne wydajności. Część z nich została wyłączona z eksploatacji.

Obecnie ZGK Sp. z o.o. w Mszanowie, zdecydował o modernizacji całej sieci wodociągowej w gminie i likwidacji wszystkich istniejących ujęć. Na podstawie analizy dotychczasowego i perspektywicznego zapotrzebowania na wodę uznał, że zostanie ono pokryte z dwóch ujęć. Nowe ujęcia zostaną wykonane w Mszanowie i w Tylicach.

Z ekonomicznego punktu widzenia utrzymanie dwóch ujęć będzie tańsze niż utrzymanie obecnych siedmiu.

Likwidacja istniejących ujęć nastąpi po wybudowaniu nowych i będzie przedmiotem oddzielnych opracowań.

Dotychczasowe ujęcie w Mszanowie składa się z dwóch studni, z których jedna (nr 1) jest nieczynna od wielu lat. Sprawna studnia nr 2 jest jedyną, która zaopatruje w wodę mieszkańców Mszanowa i okolic. Jej wydajność wynosi obecnie około 60% wydajności pierwotnej.

W niniejszym projekcie przewiduje się wykonanie dwóch nowych otworów studziennych w sąsiedztwie obecnego ujęcia. Zapotrzebowanie na wodę, określone przez Użytkownika wynosi 45 – 50 m³/h. Wykonanie nowego ujęcia wiąże się z ustaleniem na nowo zasobów eksploatacyjnych.

Celowość opracowania projektu wynika z następujących przepisów:

- Ustawy z dnia 5 sierpnia 2011r prawo geologiczne i górnicze – art. 79 i 80 (Dz. U. Nr 163 poz. 981);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. Nr 288, poz. 1686);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 01 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. z 2015 r., poz. 964);

2. ANALIZA MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH

Archiwalne materiały, na podstawie których projektuje się nowe ujęcie, dotyczą otworów studziennych z terenu ujęcia w Mszanowie oraz z rejonu Nowego Miasta Lubawskiego i Bratiana.

Otwory w Mszanowie zostały wykonane w roku 1970 - nr 1 i w 1980 – nr 2. Ich pierwotne głębokość wynosiły 25,5 m. Do eksploatacji ujmują czwartorzędową warstwę wodonośną występującą w przelocie 1,7 – 25,0 m. Wydajności eksploatacyjne studni zostały ustalone w wysokości 15 m³/h przy depresji 0,5 m (otwór nr 1) i 54 m³/h przy S = 1,2 m (otwór nr 2).

Wykorzystane do projektu inne otwory archiwalne dotyczą ujęć w Nowym Mieście Lubawskim (ujęcie WISTPOL Spółka Jawna, ujęcie prywatne) oraz w Bratianie – ujęcie byłego Kółka Rolniczego.

Najważniejsze dane hydrogeologiczne o tych ujęciach zestawiono w poniższej tabeli nr 1.

Tabela 1. Podstawowe dane o otworach archiwalnych

Nr otworu	Rok wykon.	Rzędna terenu (m npm)	Głębokość otworu (m)	Przełot w-wy wodonośnej (m)	Zw. wody ustalone (m ppt)	Współcz. filtracji (m/s)	Q _{eksp.} (m ³ /h)	S _{eksp.} (m)	Uwagi
Mszanowo ujęcie- nr 1	1970	86,0	36/25,5*	1,7 – 23,5	1,7	0,00108	15,0	0,5	nieczyn.
Mszanowo ujęcie – nr 2	1980	85,7	26,5/25,5*	2,0 – 25,0	2,0	0,000471	54,0	1,2	czynny
Bratian – byłe Kółko Rolnicze	1974	90,0	48,3/47,4*	3,8 - >48,3	3,8	0,000525	47,0	1,5	czynny
Nowe Miasto Lub. uj. prywatne	1975	110,0	56,5	40,0 – 56,0	+6,0	0,000093	67,0	10,0	czynny
Nowe Miasto Lub Wistpol Sp. Jawna	1993	103,6	58,6/58,0*	49,0 – 55,0	17,8	0,000038	9,7	11,9	czynny

Uwaga: * - głębokość wiercenia / głębokość ostateczna

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA I POBÓR WODY

Gminne ujęcie wody w Mszanowie jest jednym z siedmiu ujęć, które zaopatrują w wodę mieszkańców gminy. Wszystkie ujęcia ujmują do eksploatacji czwartorzędowe warstwy wodonośne.

Warstwa wodonośna w rejonie ujęcia w Mszanowie występuje w przelocie 1,5 – 25,0 m p.p.t. Na ujęciu istnieją dwie studnie, z których nr 1 jest od wielu lat wyłączona z eksploatacji. W otworze tym stwierdzono zasyp do głębokości 14 m od powierzchni terenu. Studnia ta jest przeznaczona do likwidacji. Studnia nr 2 jest czynnym otworem, jednak jej wydajność jest obecnie znacznie mniejsza niż pierwotnie – wynosi około 35 m³/h. Być może

spadek wydajności następuje na skutek kolmatacji filtra. Po wybudowaniu nowego ujęcia obie studnie zostaną zlikwidowane.

Zasoby eksploatacyjne obecnego ujęcia ustalone są w wysokości 54 m³/h przy depresji 1,2 m. Zatwierdził je Wojewoda Toruński decyzją nr OT-V-8530/79/80 z dnia 11.10.1980 r. – załącznik tekstowy nr 1.

Likwidacja obecnego ujęcia, która będzie przedmiotem osobnego opracowania, wiązać się będzie z anulowaniem obowiązujących zasobów.

Pobór wody odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego, wydanego decyzją Starosty Nowomiejskiego nr OŚ.6223-1-12/09 z dn. 28.12.2009 r. (załącznik tekstowy nr 2). Pozwolenie to uprawnia właściciela ujęcia do poboru wody w ilości: $Q_{sr.dob.} = 480 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz $Q_{maxh} = 54 \text{ m}^3/\text{h}$.

Łączny pobór wody z wszystkich ujęć na przestrzeni lat 2009 - 2015 przedstawiono w poniższej tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Łączny pobór wody z wszystkich ujęć w gminie Nowe Miasto Lubawskie

Rok	Pobór wody		
	m ³ /rok	m ³ /dobę	średnio m ³ /h
2009	336.553	922	38,4
2010	341.106	934,5	38,9
2011	319.969	876,6	36,5
2012	365.135	1000,4	41,7
2013	381.629	1045,6	43,6
2014	391.832	1073,5	44,7
20125 (I półrocze	220.575	1218,6	50,8

Średni pobór wody z przedstawionego wielolecia wynosi 1010 m³/dobę i około 42 m³/h. Zakładając, że rzeczywisty czas pracy pompy w studni wynosi około 12 godzin, wydajność chwilowa kształtuje się na poziomie 85 m³/h.

Z analizy poboru wody z poszczególnych ujęć wynika, że największe były z ujęcia w Bagnie (średnio około 115 tys. m³/rok), w Tylicach (około 53 tys. m³/rok) i w Mszanowie (około 48 tys. m³/rok).

Pobór wody z ujęcia w Mszanowie zestawiono w poniższej tabeli nr 3.

Tabela nr 3. Pobór wody z ujęcia w Mszanowie

Rok	Pobór wody		
	m ³ /rok	m ³ /dobę	średnio m ³ /h
2009	41.390	113,4	4,7
2010	45.090	123,5	5,1
2011	45.929	125,8	5,2
2012	52.417	143,6	6,0
2013	52.498	143,8	6,0
2014	63.419	173,8	7,2
20125 (I półrocze	37.258	205,8	8,6

Średni pobór wody z przedstawionego wielolecia wynosi 147 m³/dobę i około 6 m³/h. Stanowi to około 30% wydajności wynikającej z pozwolenia wodnoprawnego.

Zakładając, że rzeczywisty czas pracy pompy w studni wynosi około 12 godzin, średnia wydajność kształtuje się na poziomie 12 m³/h.

Wyraźny wzrost poboru wody w ostatnich 2 latach jest związany z niskimi opadami i suszą występującą latem 2014 i 2015 roku.

Uwzględniając średni pobór wody z ujęć w wysokości 1010 m³/dobę a także perspektywę wzrostu zapotrzebowania w przyszłości nawet o 100% - do około 2000 m³/dobę, zostanie ono pokryte z dwóch ujęć, których wydajności wyniosą po 50 m³/h.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

4.1. Lokalizacja ujęcia

Wieś Mszanowo znajduje się w środkowo - zachodniej części gminy Nowe Miasto Lubawskie w powiecie nowomiejskim. Ujęcie wody jest zlokalizowane w centralnej części wsi, tuż przy drodze z Mszanowa do Nowego Miasta. Znajduje się ono na działce nr 1046/3 – obręb Bratian, która jest własnością Gminy Nowe Miasto Lubawskie.

Projektowane otwory nr 1 i 2 będą wykonane na działce nr 1046/10. Wypis i wyrys z rejestru gruntów stanowią załączniki tekstowe nr 3 i 4.

Współrzędne topograficzne i geograficzne projektowanych otworów wynoszą:

Otwór nr 1 - w układzie 1992 X: 619 812,29 Y: 540 242,73;
- w układzie WGS 84 λ = 19°36'21,74" φ = 53°26'30,46"

Otwór nr 2 - w układzie 1992 X: 619 802,70 Y: 540 208,93;
- w układzie WGS 84 λ = 19°36'19,90" φ = 53°26'30,16"

Rzędne terenu przy projektowanych otworach wynoszą około 86 m n.p.m.

Lokalizację ujęcia i projektowanych otworów nr 1 i 2 przedstawiono na załącznikach graficznych nr 1 i 2.

4.2. Morfologia i hydrografia terenu

Pod względem morfologicznym, teren projektowanych badań, jest położony w obrębie Doliny Drwęcy (315.13) będącej mezoregionem Pojezierza Chełmińsko – Dobrzyńskiego. Rejon ujęcia znajduje się w jej środkowej części (J. Kondracki, 2000 r.). Dolina pełniła funkcję płytkiej doliny marginalnej i stanowiła drogę odpływu lodowcowo – rzecznoego z sandrów fazy pomorskiej. Świadczą o tym wysoko położone w dolnym biegu fragmenty tarasów – do ponad 40 m ponad współczesne dno. Dolina składa się z dwóch części o różnym charakterze. Poniżej Brodnicy to kotlinowate rozszerzenia i zwężenia, między innymi „Przełom Lubawski” koło Nowego Miasta, gdzie dolina zwęża się do 1 – 2 km. Powyżej Brodnicy Drwęca zatacza wielki łuk a dolina zmienia kierunek z południowo – zachodniego na północno – południowy. Rzędne terenu w dolinie, na wysokości Mszanowa i Nowego Miasta wynoszą 84 – 90 m n.p.m. W rejonie ujęcia rzędne wynoszą 85 – 86 m n.p.m.

Pod względem hydrograficznym omawiany teren jest położony w bezpośredniej zlewni 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 40 o europejskim kodzie PLGW 240040 .

Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami dla JCW Podziemnych nr 40 są następujące:

- ekosystem – Równiny Wschodnie;
- ocena stanu ilościowego – dobry;
- ocena stanu chemicznego – dobra;
- ocena ryzyka – niezagrożony;

Ujęcie będzie zlokalizowane na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych oznaczonych europejskim kodem PLRW 20002028779 – o nazwie Drwęca od jez. Drwęckiego do Brodniczki DW 0303.

Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami dla JCW powierzchniowych nr DW0303 są następujące:

- ekosystem – Równiny Wschodnie;
- typ - rzeka nizinna żwirowa
- status – naturalna część wód;
- ocena stanu – zły;

4.3. Budowa geologiczna

Budowa geologiczna rejonu projektowanych badań jest rozpoznana do głębokości 36 m w obrębie utworów czwartorzędowych (otwór studzienny nr 1).

W profilu geologicznym dominują głównie utwory piaszczyste o różnej granulacji często z otoczkami i żwirem. Piaski występują od powierzchni do głębokości około 25 m. Pod piaskami zalegają gliny zwałowe, które do głębokości 36 m nie zostały przewiercone. Miąższość utworów piaszczystych wzrasta w kierunku północnym, w rejonie Bratiana wynosi ponad 48,3 m. Piaski wyklinowują się w kierunku południowym – rejon Nowego Miasta Lubawskiego. W tym rejonie w profilach geologicznych dominują gliny zwałowe. Rozdzielają one dwie warstwy utworów piaszczystych. Pierwsza występująca od powierzchni terenu do głębokości 15 – 20 m p.p.t i druga występująca pod glinami o rozpoznanej miąższości około 15 m.

Zgeneralizowany obraz budowy geologicznej rejonu projektowanych badań przedstawiono na przekroju hydrogeologicznym stanowiącym załącznik graficzny nr 3, natomiast przewidywany profil geologiczny otworów nr 1 i 2 na załączniku graficznym nr 6.

4.4 Warunki hydrogeologiczne

W rejonie projektowanych badań stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej, reprezentującej piętro czwartorzędowe. Warstwę tworzą piaski średnio i gruboziarniste ze żwirem i otoczkami występujące w przelocie około 2 do 25 m p.p.t. Piaski są podścielone gliną zwałową.

Zwierciadło wody ma charakter swobodny i stabilizuje się na głębokościach 1,7 – 2,0 m p.p.t. tj. na rzędnej około 84 m n.p.m.

Współczynnik filtracji warstwy wodonośnej ma średnią wartość 0,0000776 m/s a wydatki jednostkowe kształtują się na poziomie od około 33 (otwór nr 1) do 46 m³/h/1mS (otwór nr 2).

Spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku zachodnim do Drwęcy. Spadek hydrauliczny wynosi 0,004 (4 ‰).

Dotychczasowe rozpoznanie wykazuje, że warstwa ta w rejonie Mszanowa charakteryzuje się szerokim rozprzestrzeniem horyzontalnym w kierunku północnym natomiast w kierunku południowym wyklinowuje się.

Teren projektowanych robót stanowi część arkusza mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Nowe Miasto Lubawskie (0248) załącznik graficzny nr 4.

Według MhP, teren projektowanych badań znajduje się w jednostce

hydrogeologicznej nr 5 aQI/Q. W rejonie tym głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Tworzą go piaszczyste osady rzeczne i podścielające je utwory fluwioglacjalne. Miąższość warstwy wynosi 20 – 40 m a przewodnictwo wodne 200 – 500 m²/d. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 300 m³/24h/km² natomiast dyspozycyjnych 50 m³/24h/km² – załącznik graficzny nr 4.

Warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanych badań obrazuje przekrój hydrogeologiczny - załącznik graficzny nr 3.

4.5 Jakość wody.

Woda z omawianego ujęcia charakteryzuje się bardzo dobrą jakością. Omawia się ją na podstawie analiz archiwalnych z lat 1998 – 2000. Są to rozszerzone analizy fizyko – chemiczne. W ostatnich latach woda z ujęcia jest badana zgodnie z obowiązującymi wymogami, w bardzo ograniczonym zakresie.

Z analiz wynika, że woda jest średnio twarda – 346 mgCaCO₃/l i ma słabo zasadowy odczyn – pH 7,2. W wodzie występują bardzo niskie ilości związków żelaza wynosi – 0,08 – 0,2 mgFe/l i manganu – 0,05 mgMn/l. Związki azotowe występują w niewielkich ilościach, amoniak od ilości śladowych do 0,2 mgNH₄/l, azotyny 0,003 – 0,007 mgNO₂/l i azotany około 4 mgNO₃/l. Zawartość chlorków od około 5 do 30 mgCl/l a siarczanów – około 50 mgSO₄/l. Generalnie wszystkie składniki wody występują poniżej dopuszczalnych wartości dla wód go picia. Do celów spożywczych woda nie wymaga uzdatniania.

Stan bakteriologiczny wody również nie budzi zastrzeżeń.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 23.11.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. nr 143, poz. 896), woda z charakteryzowanego ujęcia należy do klasy I tj. wód o bardzo dobrej jakości i dobrym stanie chemicznym nie wymagających uzdatniania.

5. PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

5.1. Założenia projektu

Projektowane roboty mają na celu wykonanie dwóch otworów studziennych o nr 1 i 2 z których jeden będzie pełnić rolę studni podstawowej a drugi rolę awaryjnej. Przewiduje się, że otwory zostaną odwiercone do głębokości 28,0 m, ujmując do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny – warstwę wodonośną występującą w przelocie 2,0 – 25,0 m p.p.t.

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

k – współczynnik filtracji = 0,000471 m/s (przyjęto wartość z otworu nr 2);

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

$$V_{dop} = \frac{\sqrt{k}}{15} \cdot 3600 = 5,2 \text{ [m/h]}$$

stąd: $Q = 3,14 \times 0,508 \times 8,0 \times 5,2 = 66 \text{ m}^3/\text{h}$

$$Q_{dop} = 66,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

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

gdzie:

$$Q_{dop} = 66,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}/1 \text{ m S (wartość z otworu nr 2)}$$

stąd: $S = 1,5 \text{ [m]}$

5.4 Badania hydrogeologiczne

Pompowanie oczyszczające - po zafiltrowaniu każdego otworu należy przeprowadzić pompowanie oczyszczające w czasie około 36 godzin z wydajnością około $80 \text{ m}^3/\text{h}$ (120% Q_{max}). Pompowanie należy prowadzić ze stopniowo zwiększającą wydajnością i do całkowitego oczyszczenia się wody na każdym poziomie dynamicznym. W trakcie pompowania należy prowadzić obserwację zwierciadła wody w otworze.

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

Pompowanie testowe - pozwalające określić współczynnik „C” i ocenić sprawność studni. Pompowanie to należy wykonać na 3 poziomach dynamicznych w łącznym czasie około 9 godzin (np. $Q_1 = 20 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_2 = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_3 = 60 \text{ m}^3/\text{h}$). Po każdym cyklu należy wykonać stabilizację zwierciadła wody.

Pompowanie pomiarowe otworu – należy wykonać na 3 poziomach dynamicznych: $Q_1 = 15 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_2 = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$. Czas pompowania każdego cyklu 12 h. Łącznie około 36 godzin. Na każdym cyklu należy uzyskać przynajmniej 6 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 otworze istniejącym nr 2 obserwacje zwierciadła wody należy prowadzić co 2 godziny.

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

Pod koniec pompowania z każdego otworu zostanie pobrana próba wody do badań fizyko-chemicznych.

Zakres badań fizyko-chemicznych: mętność, barwa, zapach, pH, zasadowość ogólna, twardość ogólna, Fe, Mn, Cl, NH₄, NO₂, NO₃, O₂, SO₄, przewodność elektryczna, ogólna mineralizacja, Ca, Na, Mg, K.

Z otworów należy również pobrać próby wody do badań bakteriologicznych.

6. PRACE GEODEZYJNE

Otwory należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej.

7. 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 prowadzenia 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:

8. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANEJ INWSTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane ujęcie będzie zlokalizowane ok. 180 m na wschód od terenu prawnie chronionego, którym jest Dolina Drwęcy. Dolina Drwęcy stanowi obszar siedliskowy NATURA 2000 o europejskim kodzie PLH280001. Rzeka Drwęca jest jednocześnie rezerwatem.

Około 500 m na wschód od projektowanego ujęcia znajduje się również obszar chronionego krajobrazu – Doliny Rzeki Wel.

Mapa obszarów prawnie chronionych stanowi załącznik graficzny nr 7.

W związku z projektowanymi robotami geologicznymi nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko i powstania jakichkolwiek szkód. W rejonie tym zwierciadło wody zalega płytko pod powierzchnią terenu (około 2 m p.p.t). Na podstawie dotychczasowej eksploatacji istniejącego ujęcia, nie przewiduje się aby projektowane próbne pompowania miały negatywny wpływ na środowisko gruntowo – wodne. W rejonie tym nie ma obiektów ograniczających wykonywanie robót geologicznych.

Woda odprowadzana do rzeki Drwęcy w czasie pompowania oczyszczającego i pomiarowego nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Wody piętra czwartorzędowego w rejonie badań charakteryzują się bardzo dobrą jakością. Zawierają minimalne ilości związków żelaza i manganu. W stosunku do przepisów sanitarnych dla wód pitnych zaliczono je do klasy jakości – I – bardzo dobrej jakości wód podziemnych. W czasie pompowania oczyszczającego wody te charakteryzować się mogą zwiększoną mętnością.

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem otworów studziennych, teren wokół nich zostanie uporządkowany.

9. DOKUMENTACJA WYNIKOWA

Wyniki projektowanych robót związanych z wykonaniem nowego ujęcia należy przedstawić w formie dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia. Dokumentacja musi odpowiadać wymogom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 08.05.2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej (Dz.U. z 2014, poz. 596).

10. HARMONOGRAM ROBÓT

Projektowane roboty zostaną przeprowadzone wg następującego harmonogramu:

- wykonanie otworów studziennych wraz z próbnymi pompowaniami -2,5 miesiąca;
- opracowanie dokumentacji wynikowej – 1,5 miesiąca od zakończenia robót terenowych.

15.01.2015

11. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W projekcie przewiduje się budowę nowego, gminnego ujęcia wody podziemnej w Mszanowie gm. Nowe Miasto Lubawskie. Projektuje się wykonanie dwóch otworów studziennych, z których jeden będzie pełnił rolę podstawowego a drugi awaryjnego.
2. Projektuje się ujęcie do eksploatacji warstwę wodonośną poziomu czwartorzędowego występującą w przelocie od około 2 do 25 m p.p.t.
3. Wyniki robót należy przedstawić w dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z utworów czwartorzędowych.
4. Roboty należy prowadzić pod fachowym dozorem geologicznym. Wnioskuje się o upoważnienie dozoru geologicznego do korygowania projektu w zakresie:
 - ostatecznej głębokości otworów
 - ostatecznej konstrukcji filtrów
 - czasu próbnych pompowań
5. Projekt podlega zatwierdzeniu przez Starostę Nowomiejskiego.
6. Wnioskuje się o wydanie decyzji zatwierdzającej projekt ważnej przez okres 3 lat.

12. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE

1. J. Kondracki – Geografia regionalna Polski – PWN Warszawa, 2000 r.
2. M. Lidzbarski, A. Szelewicka - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 – ark. Nowe Miasto Lubawskie (0248), PIG Warszawa, 2002 r.
3. M. Lidzbarski, A. Szelewicka – Objąsnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 – ark. Nowe Miasto Lubawskie (0248), PIG Warszawa, 2002 r.
4. Materiały archiwalne kart otworów hydrogeologicznych - CAG PIG, Warszawa
5. Z. Pazdro, B. Kozerski – Hydrogeologia ogólna – WG Warszawa, 1990 r.
6. Polska Norma „Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonania i odbioru” Polski Komitet Normalizacji, 1994.
7. E. Sztromwasser, M. Bajor, A. Wąsowicz, J. Król - Objąsnienia do Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000, ark. Nowe Miasto Lubawskie (0248), PIG Warszawa, 2012 r.
8. E. Sztromwasser, M. Bajor, A. Wąsowicz, J. Król - Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, ark. Nowe Miasto Lubawskie (0248) – plansza A. PIG Warszawa, 2012 r.
9. E. Sztromwasser, M. Bajor, A. Wąsowicz, J. Król - Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, ark. Nowe Miasto Lubawskie (0248) – plansza B. PIG Warszawa, 2012 r.

Sam. GEOLOG DOKUMENTATOR

mgr Bożena Płutniak 16
nr upr. 051068

Toruń, dnia 11 X 1980 roku

GE-7-8330/79/80

DECYZJA

Na podstawie § 7 ust. 2 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1980 roku w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, poz. 163/, po rozpatrzeniu:

Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" dla POL WZAKONC, gm. Nowe Miasto Lubawskie, woj. toruńskie

przedłożonej przez Nadrol - Bydgoszcz, ul. Toruńska 139

pracy pisemnej z dnia 29 IX 1980 r.

znak 79/6071/137/80

z a t w i e r d z a m

powyższą dokumentację, przewidując ustalenie zasobów wód podziemnych w kategoriach Q_{cz} i Q_{cz} czwartorzędowych na dzień 16 IX 1980.

Otwór Nr	Zasoby eksploatacyjne - Q	Ekspozycja - s
2 + 1	54,0 m ³ /a	1,2 m

Wypowiedzenie uwagi do dotychczasowej gospodarczej eksploatacji z eksploatacją wód podziemnych, stosownie do postanowień uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1980 roku w sprawie dotychczasowej inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 19, poz. 112/.

Uwagi:

1. Analizę, decyzję, osobną opinię Nr 1 wydana przez Instytut Geologii z dnia 29 XI 1980 Nr 170/79.

Od niniejszej decyzji służy sposobie odwołanie do Prezesa OGU /za pośrednictwem UW w Toruniu - w terminie 14 dni od dnia doręczenia/.

Otrzymują:

1. Nadrol - Bydgoszcz /dokuj. + dec./
2. Inst. Geol. /1+1/
3. s/a /1+1/
4. Kom. Geol. - Toruń - Bydgoszcz /dec./

[Podpis]
 Główny Geolog, Wydział
 dr. inż. Andrzej Kuczyński

OŚ.6223-1-12/09

Nowe Miasto Lubawskie, dn. 28.12.2009 r.

DECYZJA

pozwolenie wodnoprawne

Na podstawie art. 52 ust. 1, art. 53, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 123 ust. 2, art. 125 pkt 2 i 3, art. 127 ust. 1 i 2, art. 128 ust. 1 pkt 1, 7a, 8, 9a, 9b i 10 i ust. 2 pkt 1, art. 131 ust. 1, ust. 2 pkt 1 i 3 i ust. 2b, art. 134 ust. 1, art. 135 pkt 1 i 2, art. 136 ust. 1 pkt 1, 2, 4 i 7, art. 137 i art. 140 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku – *Prawo wodne* (tekst jednolity – Dz. U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019 ze zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku – *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. z 2007 r., Nr 61, poz. 417) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – *kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity – Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Gospodarstwa Pomocniczego przy Urzędzie Gminy w Nowym Mieście Lubawskim z/s w Mszanowie, ul. Parkowa 2, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych na potrzeby socjalno-bytowe i gospodarcze z ujęcia wody podziemnej zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 1046/3 położonej w miejscowości Mszanowo, obręb Bratian, gmina Nowe Miasto Lubawskie oraz ustanowienie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej, po przeprowadzeniu postępowania wodnoprawnego, o którym mowa w art. 127 ust. 6 ustawy – *Prawo wodne*, w trakcie którego nie wniesiono uwag

orzekam:

- I. Udzielić Gospodarstwu Pomocniczemu przy Urzędzie Gminy w Nowym Mieście Lubawskim z/s w Mszanowie, ul. Parkowa 2, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych na potrzeby socjalno-bytowe i gospodarcze mieszkańców Gminy Nowe Miasto Lubawskie z gminnego ujęcia wody podziemnej znajdującego się na działce ewidencyjnej nr 1046/3 położonej w miejscowości Mszanowo, obręb Bratian, gmina Nowe Miasto Lubawskie, będącej własnością Gminy Nowe Miasto Lubawskie z/s w Mszanowie, składającego się ze studni wierconej nr 1 o głębokości 25,5 m i wydajności eksploatacyjnej $Q = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 0,5 \text{ m}$ oraz studni wierconej nr 2 o głębokości 26,5 m i wydajności eksploatacyjnej $Q = 54,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s = 1,2 \text{ m}$, w ilości:

$$Q_{\text{sr/d}} = 480,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max/h}} = 54,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

- II. Pozwolenia udziela się na okres od dnia 31.12.2009 r. do dnia 31.12.2019 roku.
III. Pozwolenia określonego w pkt I udziela się pod następującymi warunkami:
1. Urządzenia służące do poboru wody podziemnej należy prawidłowo eksploatować i konserwować.
 2. Zabrania się stosowania farb produkowanych na bazie związków organiczno-cynowych (TBT) do konserwacji technicznych konstrukcji podwodnych.
 3. Na rurociągu tłocznym ze studni nr 1 i 2 należy zainstalować w sposób trwały sprawny wodomierz.
 4. W przypadku uszkodzenia któregoś z urządzeń pomiarowych (wodomierzy) należy natychmiast wymienić go na sprawny.
 5. Prowadzić rejestr ilości pobieranej wody ze studni nr 1 i 2 w rozbiu dobowym, miesięcznym, kwartalnym i rocznym.

6. Woda przeznaczona do picia powinna być poddana przez użytkownika ujęcia uzdatnieniu, w sposób gwarantujący spełnienie wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku – w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r., Nr 61, poz. 417).
 7. Badania fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne wody ze studni nr 1 i 2 wykonywać z częstotliwością wynikającą z przepisów sanitarnych.
 8. Prowadzić okresowe pomiary wydajności chwilowej ujęcia i poziomu położenia dynamicznego zwierciadła wody w studni nr 1 i 2 z częstotliwością raz na kwartał.
 9. Uprawniony ponosi wszelkie konsekwencje powstałe w wyniku realizacji nadanego prawa.
 10. Pozwolenie wodnoprawne nie może naruszać ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz wymagań ochrony zdrowia ludzi i środowiska wynikających z odrębnych przepisów.
 11. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
 12. Organ wydający pozwolenie zastrzega, że w razie potrzeby może zażądać budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń zabezpieczających wody przed zanieczyszczeniem, a w uzasadnionym przypadku cofnąć pozwolenie wodnoprawne bez odszkodowania.
- IV. Pozwolenie to obejmuje wyłącznie rozmiar i zakres korzystania z wód określony w pkt I i III niniejszego pozwolenia.
- V. Ustanawiam strefę ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej.
1. Strefa ochrony bezpośredniej stanowi teren ogrodzony wokół studni nr 1 i 2.
 2. Ustanowiony teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnych należy w sposób trwały ogrodzić i oznakować.
 3. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnych należy:
 - odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
 - zagospodarować teren zielenią,
 - ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.
- VI. Niniejsza decyzja wydana została na podstawie operatu wodnoprawnego oraz dokumentacji hydrogeologicznej w kat. B ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych opracowanej w 1970 roku.
- VII. Uchylam w całości decyzję pozwolenie wodnoprawne wydaną przez Starostę Nowomiejskiego w dniu 04.04.2000 r., znak: OŚ.IV.6223-8/00.

UZASADNIENIE

Gospodarstwo Pomocnicze przy Urzędzie Gminy w Nowym Mieście Lubawskim z/s w Mszanowie, ul. Parkowa 2, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie, zwróciło się z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych na potrzeby socjalno-bytowe i gospodarcze mieszkańców Gminy Nowe Miasto Lubawskie z gminnego ujęcia wody podziemnej składającego się ze studni nr 1 i 2 znajdujących się na działce nr 1046/3 położonej w miejscowości Mszanowo, obręb Bratian, gmina Nowe Miasto Lubawskie oraz ustanowienie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody podziemnej. Wnioskodawca złożył

operat wodnoprawny, który spełnia wymogi ustawy – *Prawo wodne*.

Po przeprowadzeniu postępowania wodnoprawnego, w trakcie którego nie wniesiono uwag orzeczono, jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku za pośrednictwem Starosty Nowomiejskiego w terminie 14-stu dni licząc od daty jej doręczenia.



Zup. STAROSTY
Bogdan Cieplak
Naczelnik Wydziału Środowiska i Rolnictwa

Otrzymują:

1. Gospodarstwo Pomocnicze przy Urzędzie Gminy w Nowym Mieście Lubawskim.
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegatura w Elblągu.
4. Urząd Gminy Nowe Miasto Lubawskie z/s w Mszanowie.
5. A/akta.

TG/BC

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 217,00 złotych, słownie: dwieście siedemnaście złotych, 00/100.
Podstawa prawna: art. 1 i art. 4 (Załącznik: część III poz. 24) ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku
- o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r., Nr 225, poz. 1635 ze zm.)

Nr kancelaryjny : GK.6621.1602.2015

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2015-10-22

Jednostka rejestrowa : G.1050

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA NOWE MIASTO LUBAWSKIE PODLEŚNA 1; 13-300 MSZANOWO;	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1046/10	6	MSZANOWO PARKOWA 2	Inne tereny zabudowane	Bi	0.3179	0.3179	EL1N/00033745/6

Id działki: 281205_2.0002.1046/10

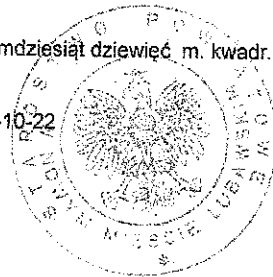
Razem powierzchnia działek :

Słownie : trzy tysiące sto siedemdziesiąt dziewięć m. kwadr.

0.3179 ha

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2015-10-22

Sporządził : Agata Karkat



Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonywania wpisu w księdze wieczystej

Z up. STAROSTY

2015-10-22.....

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

1
Załącznik tekst. nr 3

Nazwa i adres inwestora:
 Spółdzielnia Mieszkaniowa
 ul. ...
 Nazwa i adres wykonawcy:
 mapa ewidencyjne
 P.2812.052.0002
 Data sporządzenia mapy:
 2015-09-28
 Nazwa i adres wykonawcy:
 Zup S.A. ROSTY
 ul. ...
 Nazwa i adres wykonawcy:
 A. ...
 ul. ...
 90.6642.1852.2015

Obręb, wieś: Brietin
 Ark. mapy: 6 z 10/6140
 Gmina: Nowe Miasto Lubawskie
 Powiat: nowomiejski
 Województwo: warmińsko-mazurskie
 Skala 1: 5000

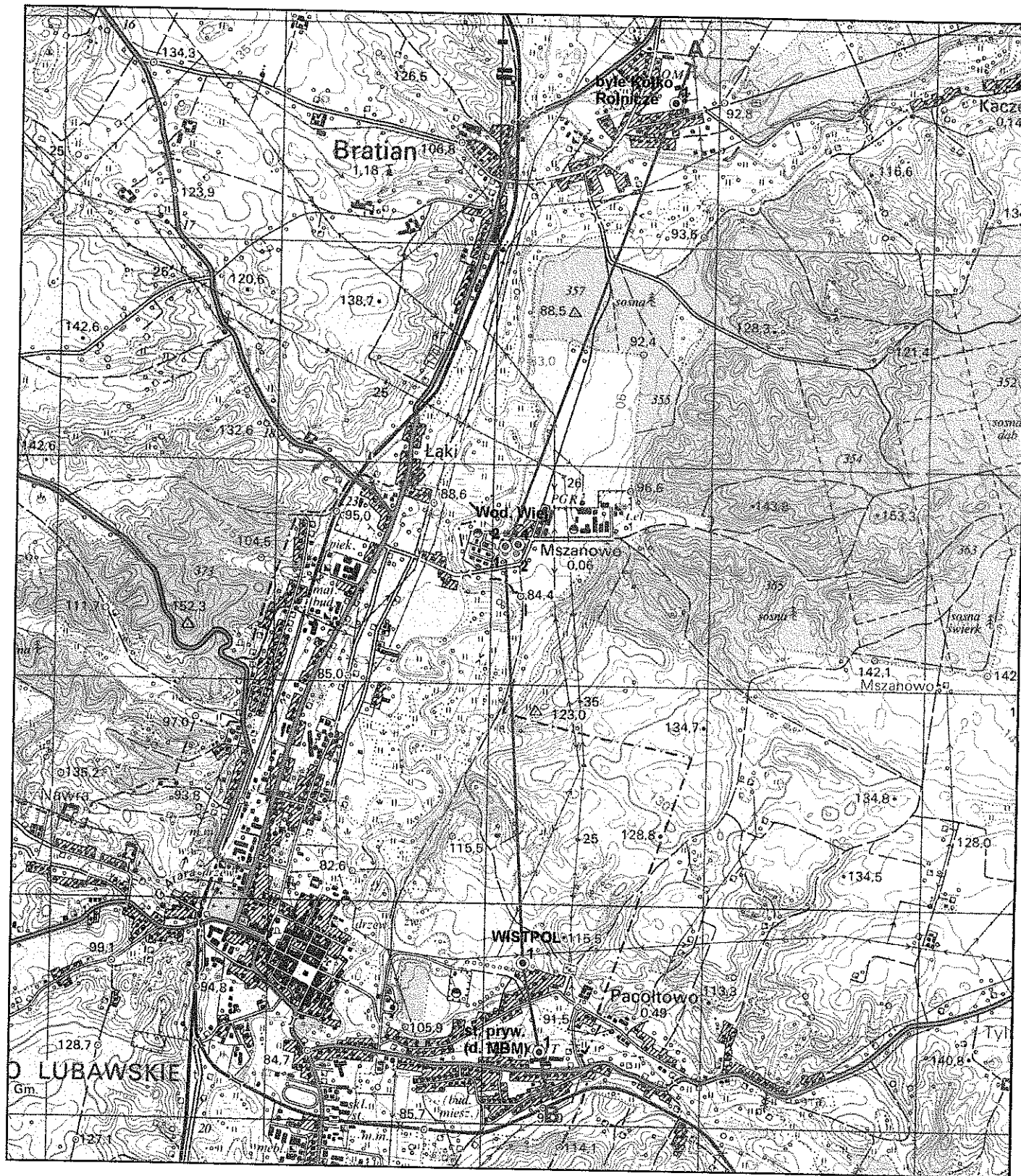
Objaśnienia:

- 2 - numer otworu
- ⊙ - otwory projektowane
- 2 - numer otworu
- ⊙ - otwory eksploatacyjne ujęcia - przeznaczone do likwidacji



Załącznik tekst. nr 4

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1 : 25 000



Objaśnienia:

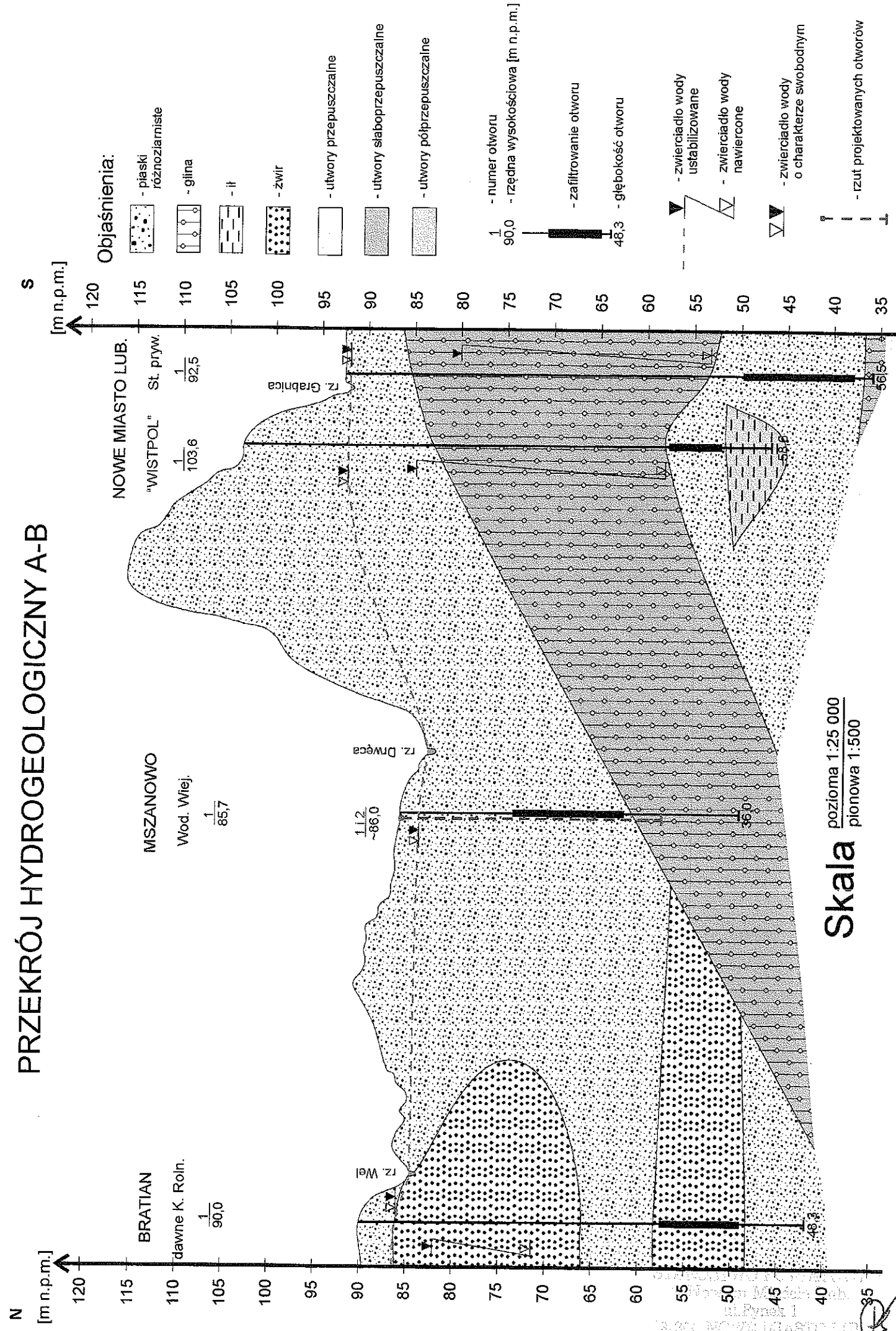
- 2 - numer otworu
⊙ - otwory projektowane
- 2 - numer otworu
⊙ - otwory eksploatacyjne ujęcia - przeznaczone do likwidacji
- 1 - numer otworu
⊙ - otwory archiwalne

A₁ — B₁ - linia przekroju hydrogeologicznego

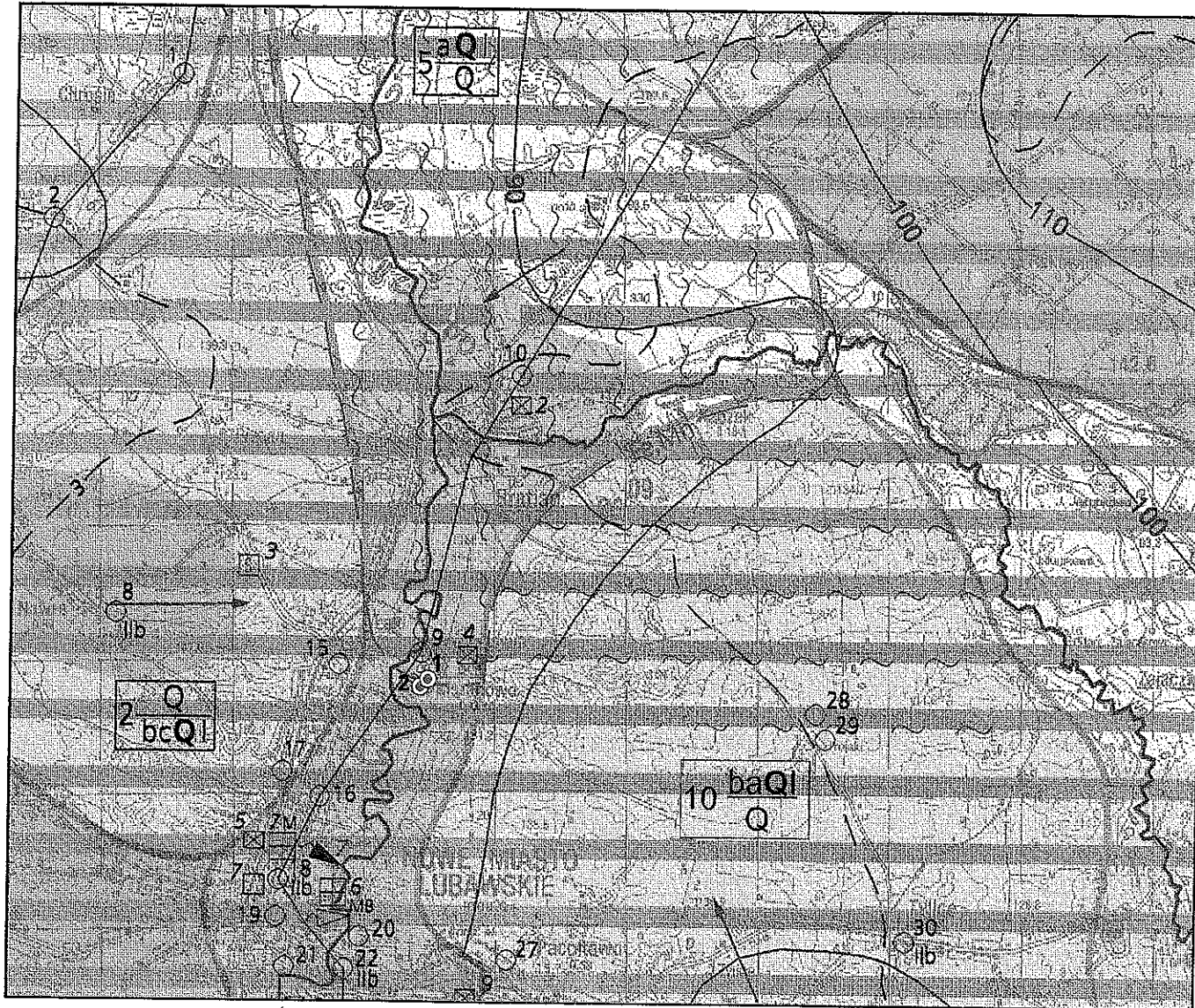
Załącznik graf. nr 1

PK

PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A-B



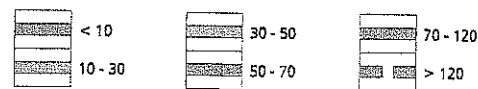
Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 arkusz 248 - Nowe Miasto Lubawskie



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h



Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbole jednostki hydrogeologicznej:
1 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
b - stopień izolacji, i - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego

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

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:
Q - czwartorzęd Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:
I - < 100 II - 100 - 200

WODY POWIERZCHNIOWE

Działki wodne:
--- 2 --- izolowy (cyfra oznacza rząd słowni)

Klasy czystości wody w rzekach:
----- pozaklasowa

HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.
----- 100 -----
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny:

Klasy jakości:

	I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatnienia
	II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia
	II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatnienia

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych
Zestóg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - Żelazo, Mn - Mangan

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy
Opisowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
I, IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w teście)

Miejsce zrzutu ścieków:
6 komunalnych 13 inne
15 przemysłowych

Ściekowańca odpadów:
3 małe 4 magazynny ścieku płynnych

Oczyszczalnia ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

	wysoki - obszar o niskiej odporności na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a)
	średni - obszar o niskiej odporności (ab) ale ograniczonej dostępności (rezerwy, masowy ładunek) 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)

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE

(Numery według tabeli 1a)

Opis wiertniczy, w którym zbadano ujęto następujące piętra/poziomy wodonośny:
36 czwartorzędowe
36 trzeciorzędowe

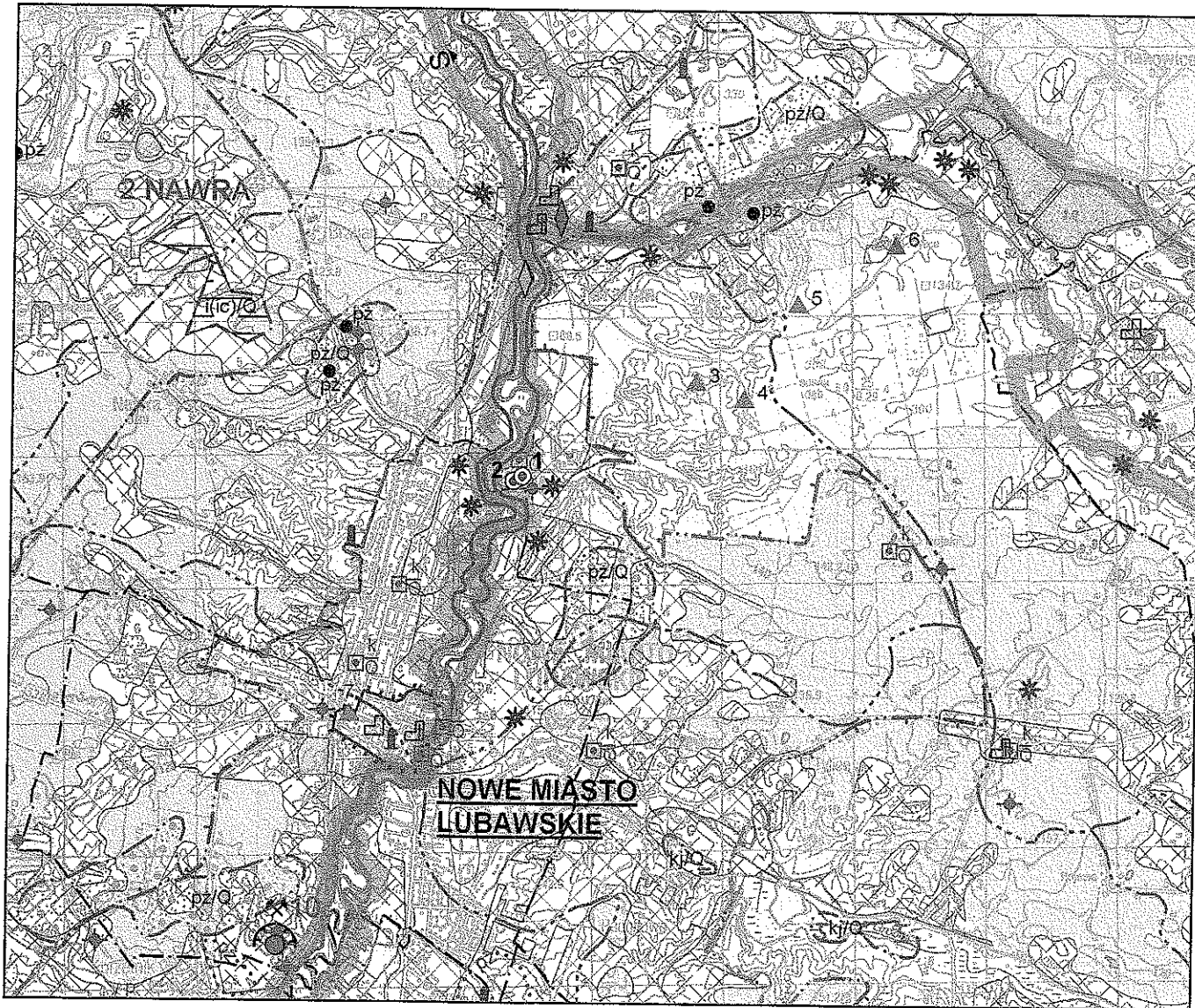
INNE OZNACZENIA

----- Linia regionalizacji hydrogeologicznej

2 - lokalizacja projektowanych otworów

Załącznik graf. nr 4

**Wycinek Mapy georodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000
arkusz 248 - Nowe Miasto Lubawskie (Plansza A)**



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

- kreda jeziorowa i gytła
 - łył
 - piaski i żwirny
 - piaski
- 1 CHROSLE**
nazwa złoża małokonfliktowego
- 5 WENEJCJA**
nazwa złoża konfliktowego
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 3 | złozko KURZĘTNIK (C ₁) pz/Q | 8 | złozko NIELBARK II (C ₂) pz/Q |
| 4 | złozko KURZĘTNIK IV (C ₁) pz/Q | 10 | złozko NOWE MIASTO LUBAWSKIE I (C ₁) pz/Q |
| 6 | złozko WENEJCJA II (C ₁) kj/Q | 11 | złozko NIELBARK IV (C ₂) pz/Q |
| 7 | złozko WENEJCJA - POŁE A (C ₁) kj/Q | | |
- granicza złoża o zasobach udokumentowanych w kategoriach A+B+C₁ i C lub zarejestrowanych C₂
- granicza złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C₂
- granicza obszaru perspektywicznego
- granicza obszaru (lub linia profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (pz - rodzaj kopaliny)
- złozko nie dające się odwzorować w skali mapy
- obszar prognostyczny nie dający się odwzorować w skali mapy (j - numer obszaru prognostycznego)

GÓRNICZTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

- obszar i teren górnictwa nie dające się odwzorować w skali mapy
 - kopalnia czynna
 - kopalnia nieczynna
 - wyrobisko (symbol)
 - punkt występowania kopaliny (1 - numer karty informacyjnej punktu, pz - rodzaj kopaliny)
 - punkt wyzłupowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, pz - rodzaj kopaliny)
- Symbol kopaliny:
kj - kreda jeziorowa i gytła
lył - łył
pz - piaski i żwirny
p - piaski
- Symbol jednostki stratygraficznej:
Q - czwartorzęd

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

- Granicze dzielnicy wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMGW:
- drugiego rzędu
 - trzeciego rzędu
 - czwartego rzędu
- Klasa jakości wód w rzekach, w monitorowanym punkcie
- III klasa - jakość zadowalająca
 - IV klasa - jakość niezadowalająca
- wjeżdżające wody podziemne (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych otworów)

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

- warunki korzystne
- warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
- obszary niewalczonywane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

- grunty orne (klasy MVA użytków rolnych)
 - łąki na glebach pochodzenia organicznego
 - lasy
 - zieleni urządzonej
 - granica parku krajobrazowego i skrótu (jego nazwy) (WPK - Wielki Park Krajobrazowy)
 - granica obszaru chronionego krajobrazu
 - granica rezerwatu przyrody lub obszaru ochrony ściełej (os) w obrębie parku narodowego (W - wodny)
 - granica wód wódnych
- Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000
- obszar specjalnej ochrony siedlisk (PLH280001 - Dolina Drwęcy)
 - obszar specjalnej ochrony ptactwa (PL-280015 - Przejściowia Dolina Rzeki Weł)
 - pomnik przyrody (słyn)
 - pomnik przyrody nieożywionej
 - użytk ekologiczny
 - park wiejski (postworski) objęty ochroną konserwatorską
 - plac narciarski o średnicy 1,5 m (nie zakwalifikowany jako pomnik przyrody)
- Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego
- stanowisko archeologiczne
 - granica zabytkowego zespołu architektonicznego
 - sakralno
 - architektoniczne
 - pomnik lub historyczne miejsce pamięci

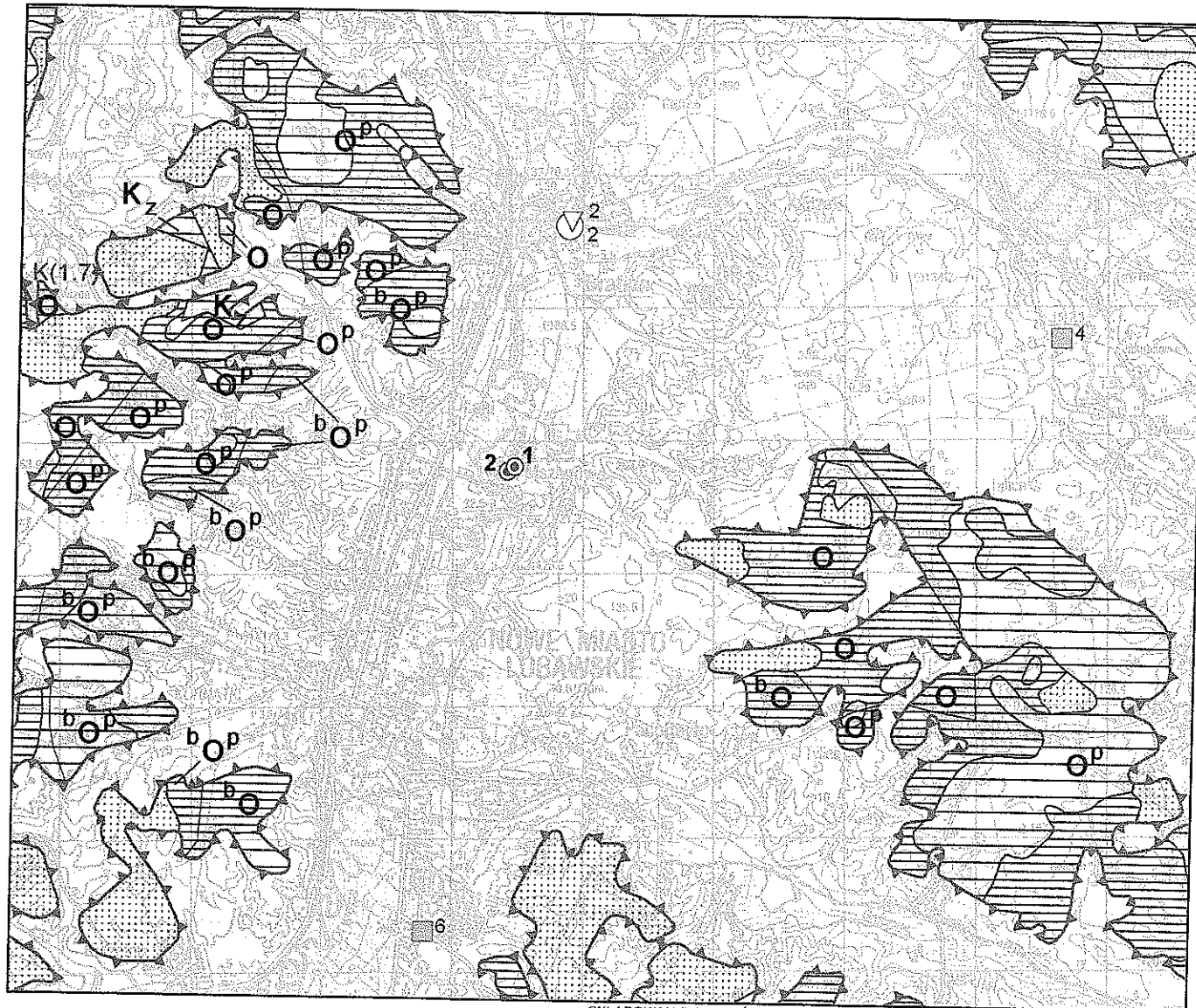
INFORMACJE DODATKOWE

- granica województwa
- granica powiatu
- granica gminy, miasta

NOWE MIASTO LUBAWSKIE
siedziba urzędu gminy, miasta

2 - lokalizacja projektowanych otworów

**Wycinek Mapy geosrodowiskowej Polski w skali 1 : 50 000
arkusz 248 - Nowe Miasto Lubawskie (Plansza B)**



SKŁADOWANIE ODPADÓW

OBJAŚNIENIA

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

- ¹ - punkt opróbowania gleb (numeryacja zgodna z numeracją w bazie danych)
- Od Pb, Zn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zaliczyczeniu gleb w danym punkcie

Klasyfikacja gleb * z uwagi na zawartość pierwiastków:
As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn

- - grupa A, standard obszaru podległego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
- - grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz sadzawek i zakrzewionych nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbizowanych
- - grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopanych 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 węglowodórów aromatycznych

- ▽¹ - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numeryacja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)
- Od Ni - pierwiastki, których zawartość decyduje o zaliczyczeniu osadów wodnych w danym punkcie
- - punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- ▽○ - nieprzekroczenie zawartości PEL** (zawartość powyżej 1000 µg/kg spowodowały list szkodliwy wpływ zanieczyszczonych osadów na organizmy wodne)
- ▽● - osady niezanieczyszczone**
- ▽○ - osady zanieczyszczone**

(dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska)

* wg Rozp. MS z dnia 8 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1369

** wg Rozp. MS z dnia 16 kwietnia 2002r., Dz. U. Nr 56 z 14.05.2002r., poz. 488

*** wg D.D. MacDonald, 1996

- Prefekturalne obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)**
- warunki izolacyjne podłoża spełniające 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 jednokrotnych antraktowych ograniczeniach składowiska odpadów
 - granica obszaru o bezwzględnych warunkach lokalizowania składowisk odpadów

Składowiska odpadów:

- | | | |
|-----------|---------|----------|
| zamknięte | otwarte | obojętne |
| ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ |
- innych niż niebezpieczne i obojętne
■ niebezpiecznych

- Wyrobiska pokapłatacyjne:**
w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną: ■
w obrębie obszarów nie posiadających naturalnej warstwy izolacyjnej: ■
- w skałach okrzewionych
■ w skałach łupkowych
■ w skałach twardych

- Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk):**
- | | | |
|---|-----|---|
| b | (b) | ze względu na zanieczyszczenie |
| p | (p) | ochrona przyrody i zabytków oświatowo-kulturowego |
| w | (w) | ochrona wód podziemnych i powierzchniowych |
| z | (z) | ochrona zasobów złóż kopalni |

Typy odpadów:

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

▲K(1.7) - wskazanie dokumentującego płytko (1.7) występowanie skał łupkowych, spełniających kryteria izolacyjności dla składowania określonego typu odpadów (K lub N)

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

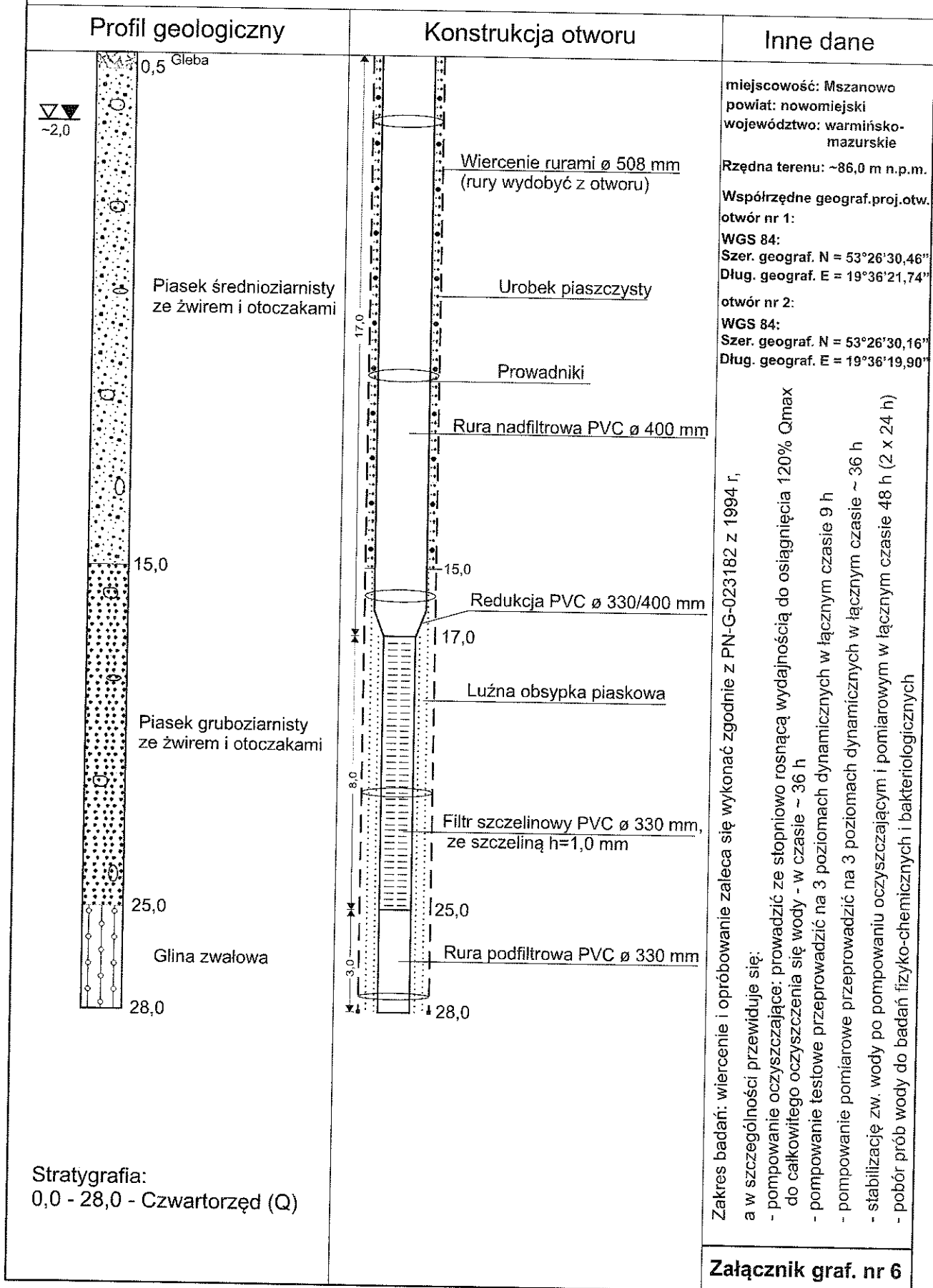
wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

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

2
● - lokalizacja projektowanych otworów

Załącznik graf. nr 5b





PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWORU NR 1 i 2



MAPA OBSZARÓW CHRONIONYCH
skala 1:25 000



Objaśnienia:

-  - Rezerwat
-  - Specjalny Obszar Ochrony
-  - Obszar Chronionego Krajobrazu
-  - lokalizacje projektowanych otworów

PS