

Czyżewska Małgorzata  
ul. Szubińska 54 87-100 Toruń

**SPRAWOZDANIE**  
**z wykonania**  
**pompowania kontrolnego studni nr 2A**  
**na ujęciu w Marianach Gm. Kowalewo Pom.**

Zlecniodawca : Zakład Usług Wodnych Sp z o.o Ostrowite  
Miejscowość : Mariany  
Gmina : Kowalewo Pomorskie  
Województwo : kujawsko-pomorskie

Opracowała :

*Małgorzata Czyżewska*  
mgr inż. Małgorzata Czyżewska  
nr upr.geol. MOŚZNiL V-1207

Toruń , maj 2007r

**GMINA**  
**KOWALEWO POMORSKIE**

Za zgodność z oryginałem  
Kowalewo Pom. ....  
(podpis)

*Lamene str od 1 - 15*

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Lokalizacja terenu badań
3. Stan formalno-prawny ujęcia
4. Opis ujęcia - omówienie wyników prac geologicznych
5. Opis pompowania kontrolnego
6. Stan techniczny studni
7. Zakres proponowanych dalszych robót
8. Wnioski i zalecenia

## ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

1. Decyzja zatwierdzająca zasoby eksploatacyjne
2. Decyzja pozwolenie wodno prawne na pobór wody podziemnej

## ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Plan sytuacyjny w skali 1:1000
2. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu nr 2A
3. Szkic studni nr 2A
4. Dziennik pompowania studni nr 2A

## 1. WSTĘP

Niniejszy sprawozdanie zostało opracowane na zlecenie Zakładu Usług Wodnych Sp. z o. o. w Ostrowitem.

Celem sprawozdania jest określenie stanu technicznego studni nr 2A na podstawie pompowania kontrolnego oraz przedstawienie dalszego zakresu prac wiertniczych i hydrogeologicznych mających na celu zwiększenie wydajności studni.

Woda z ujęcia w Marianach jest wykorzystywana do zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Kowalewo.

## 2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Miejscowość Mariany położona jest w odległości 4km na zachód od Kowalewa Pomorskiego, w Powiecie Golub-Dobrzyń.

Ujęcie wody w Marianach znajduje się przy szosie prowadzącej z Wielkiego Rychnowa do Kowalewa.

W skład ujęcia wchodzi Stacja Uzdatniania Wody oraz 2 studnie o numerach 2A i 3. Studnia nr 2A znajduje się w odległości 300 m na zachód od SUW, pomiędzy torowiskiem PKP Toruń-Kowalewo, a szosą Wlk. Rychnowo-Kowalewo. Studnia nr 3 zlokalizowana jest w obrębie ogrodzenia SUW.

Szczegółową lokalizację otworów nr 2A i 3 przedstawiono na zał. nr 1. Rzędna terenu w rejonie badań wynosi ok.  $H = 91,97$  m n.p.m.

## 3. STAN FORMALNO-PRAWNY UJĘCIA

Ujęcie w Marianach ujmuje czwartorzędowy poziom wodonośny.

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych ujęcia wynoszą  $Q = 91,0$  m<sup>3</sup>/h przy depresji  $S = 6-8$  m i zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w



Toruniu, Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dnia 17.06.1980r , nr dec. Nr GT-V-8530/52/80. Decyzja zasobowa obejmuje 3 otwory o numerach 1 , 2, 3. Otwór numer 1 znajduje się przy POM –ie i jest przewidziany do likwidacji.

Dla poszczególnych studni podano w dokumentacji zasobowej wartości wydajności i depresji przy pracy zespołowej :

Studnia nr 1  $Q = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 6,0 \text{ m}$

Studnia nr 2  $Q = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 7,0 \text{ m}$

Studnia nr 3  $Q = 46,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 8,0 \text{ m}$

W 1994r wykonano otwór zastępczy dla studni nr 2 i nadano mu numer 2A , studnie nr 1 i 2 przewidziano do likwidacji.

Ujęcie posiada pozwolenie wodno prawne na pobór wody ze studni nr 2A i nr 3 w ilości :

$$Q_{\max d} = 1580,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr d}} = 614,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

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

wydane przez Starostwo Powiatowe w Golubiu Dobrzyniu dnia 30.01.2006r , nr dec OS.6223-30/1/2006. Pozwolenie obowiązuje do dnia 31.12.2018r.

#### 4. OPIS UJĘCIA - omówienie wyników prac geologicznych

Studnia nr 2A została odwiercona w 1994r przez brygadę Z.B.i W.G „TOLWOD” A.Zalewy z Mogilna. Nadzór geologiczny prowadził mgr M.Miller. Z wykonania otworu sporządzono Aneks nr 3 do Dokumentacji hydrogeologicznej w kat ‘B’, będący sprawozdaniem z wykonania otworu zastępczego nr 2A. W Aneksie ustalono wydajność eksploatacyjną otworu nr 2A w wysokości  $Q=30 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=5,5 \text{ m}$  . Otwór jest eksploatowany w ramach zasobów eksploatacyjnych ujęcia złożonego z 3 studni w wysokości  $Q=91,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i depresji  $S= 6-8 \text{ m}$ . (decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu,

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dnia 17.06.1980r , nr  
dec. Nr GT-V-8530/52/80.

Studnię odwiercono systemem udarowym do głębokości 29,0 m w rurach 20" .  
Otwór zafiltrowano filtrem stalowym , prętowym o 326 mm, z rurą nadfitrową o  
356 mm z zamkiem.

W czasie 36 godz pompowania pomiarowego ustalono następujące cykle  
wydajności , depresji i wydatku jednostkowego studni:

$Q_1 = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_1 = 2,2 \text{ m}$  ,  $q_1 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$

$Q_2 = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_2 = 4,4 \text{ m}$  ,  $q_2 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$

$Q_3 = 36,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_3 = 6,6 \text{ m}$  ,  $q_3 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$

Napięte zwierciadło wody nawiercono na głębokości 20,0 m ppt , ustabilizowało  
się na głębokości 7,0 m ppt- na rzędnej 84,97 m npm

## 5. OPIS POMPOWANIA KONTROLNEGO

Pompowanie kontrolne wykonano po uprzednim wyłączeniu studni w dniu  
21.05.2007r. Wyciągnięto pompę z otworu i zmierzono długość tłocznych rur  
pompowych oraz głębokość otworu .

Głębokość studni zmierzona 26,5 m od obudowy-wg dokumentacji 29,0 m ppt,

Długość rur pompowych 18,0 m .

Statyczne zwierciadło wody zmierzone w dniu 22.05.2007r- 4,75 m od głowicy  
[przy pracującej studni nr 3]

6,6 m od obudowy

Rzędna 85,37 m npm

Pompowanie wykonano za pomocą pompy GC3.03 w dniu 22.05.2007r w  
czasie od 8:05 do 20:00, na 3 cyklach dynamicznych , starając się uzyskać  
stabilizację depresji na każdym cyklu pomiarowym. Uzyskano następujące  
wyniki:

$Q_1 = 12,3 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_1 = 8,2 - 6,6 = 1,6 \text{ m}$

$Q_2 = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_2 = 10,38 - 6,6 = 3,78 \text{ m}$

$Q_3 = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$  ,  $S_3 = 10,95 - 6,6 = 4,35 \text{ m}$



## 1. STAN TECHNICZNY STUDNI NR 2A

Wskaźnikiem stanu technicznego studni jest stopień kolmatacji studni. W czasie eksploatacji studni wokół strefy przyfiltrkowej oraz na samym filtrze wytrącają się związki żelaza i manganu, które stopniowo ograniczają dopływ wody do studni. Objawem tego procesu jest rosnąca depresja w otworze przy tej samej wydajności eksploatacyjnej studni. W końcowym etapie depresja jest tak duża że może dojść do odsłonięcia pompy.

Ustalenie aktualnego wydatku jednostkowego studni i porównanie go z wydatkiem jednostkowym studni z okresu wiercenia pozwala określić wielkość kolmatacji studni tzn. jej aktualną sprawność techniczną.

### Wielkość zasypu w studni

Pierwotna głębokość studni -29,0 m ppt

Obecna głębokość studni 26,5 m ppt – w studni stwierdza się zasyp w rurze podfiltrkowej na długości 2,5 m. Nie wpływa on na możliwości eksploatacyjne studni.

### Wydatek jednostkowy z okresu wiercenia :

$$q_1 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$q_2 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$q_3 = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS} \quad q_{\text{śr}}' = 5,45 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

### Wydatek jednostkowy aktualny :

$$Q_1 = 12,3 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_1 = 1,6 \text{ m} \quad q_1 = 7,69 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_2 = 24,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_2 = 3,78 \text{ m} \quad q_2 = 6,35 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_3 = 30,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_3 = 4,35 \text{ m} \quad q_3 = 6,90 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS} \quad \text{przyjęto } q_{\text{śr}} = 6,98 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

### Sprawność techniczna studni nr 2A:

$$\eta = [q_{\text{śr}} / q_{\text{śr}}'] \times 100\% = [6,98 / 5,45] \times 100\% = 128\%$$

W studni obserwuje się **wzrost** wydatku jednostkowego . Wydatek jednostkowy studni wynosi obecnie 128% wydatku pierwotnego – tzn wydatku z okresu wiercenia – wzrósł on o ok. 30% .Jest to spowodowane dobrym oczyszczeniem trefy przyfiltrowej studni w trakcie eksploatacji otworu z frakcji pylastej (świadczą o tym może stosunkowo duży zasyp w rurze podfiltrowej).

Obecnie studnia może osiągnąć wydajności eksploatacyjną , wynoszącą 30,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji 5,5 m. W Aneksie nr 3 stwierdza się też ,że w czasie pompowania badawczego otworu nr 2A nie stwierdzono oddziaływania w studni nr 3. Obecnie przeprowadzone pompowanie kontrolne pokazuje ,że istnieje oddziaływanie studni nr 3 na studnie nr 2A (na 3 cyklu malenie depresji po wyłączeniu studni nr 3 o godz 18:00).

Aktualna wydajność studni wynosi :

$$Q_{akt} = q \times S_{dop}$$

$$q=6,98 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$S_{dop}= 5,5 \text{ m}$$

$$Q_{akt} = 6,98 \times 5,5 = 38,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mimo to studnia **może być** eksploatowana jedynie z wydajnością równą zatwierdzonej wydajności eksploatacyjnej  $Q=30,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=5,5 \text{ m}$ , w zespole przy depresji 7,0 m.

Jest to zarazem wielkość równa wydajności podanej w pozwoleniu wodnoprawnym i nie należy jej przekraczać .

Poprawa warunków dopływu wody do studni , uwidoczniła we wzroście wydatku jednostkowego studni wpłynie korzystnie na wydłużenie jej żywotności.

## 7. ZAKRES PROPONOWANYCH DALSZYCH ROBÓT

Studnia nr 2A znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym. W związku z tym nie przewiduje się żadnych działań inwestycyjnych.

## 8. WNIOSKI i ZALECENIA

1. W studni nr 2A obserwuje się wzrost wydatku jednostkowego . Wydatek jednostkowy studni wynosi obecnie 128% wydatku pierwotnego – tzn wydatku z okresu wiercenia. Studnia znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.
2. Obecnie studnia nr 2A może być eksploatowana z wydajnością równą  $Q_{\text{eksp studni tzn z } Q=30,0 \text{ m}^3/\text{h}}$  przy depresji  $S=5,5 \text{ m}$  , w zespole przy depresji  $S=7,0 \text{ m}$ .



Urząd Wojewódzki  
Toruniu  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska  
85-100 Toruń

Toruń, dnia 17. VI ..... 1978 r

W-8530/52/80

D E C Y Z J A

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Rady Min. str. z dnia 13.06.1979r w sprawie szczegółowego zakresu działania Centralnego Urzędu Geologii i organów d/s geologii prezydentów wojewódzkich rad narodowych /Dz.U.Nr 16, poz.139/ i § 7 ust.2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5.05.1969 r w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, poz.163/ - Urząd Wojewódzki w Toruniu, Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska po rozpatrzeniu : aneksu nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej w kat.B" dla wodociągu grupowego MARIANY WIELKIE, Rychnowo, Szychowo, gm Kowalewo Pom.woj.toruńskie

przedłożonego przez WODROL Bydgoszcz ul. Toruńska 139

przy piśmie z dnia ...4.VI..1980. znak : PD/6071/60/80

w związku z orzeczeniem Wojewódzkiej Komisji Geologicznej z dnia

z a t w i e r d z a

powyższą dokumentację zawierającą ustalenie zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych według stanu na dzień 21.II.1980 r

Kategoria "G", "B"	Zasoby eksploatacyjne	Depresja
Otwór Nr	$Q = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$S = 6-8 \text{ m}$
1 + 2 + 3		

Decyzja niniejsza uprawnia do działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1.04.1969r w sprawie działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 15, poz.112/.

Decyzja niniejsza jest o s t a t e c z n a .

Uwaga: Nie ma "piętra czwartorzędowego  
Uchylam dec.zasobową w wysokości  $45 \text{ m}^3/\text{h}$  z dn.18.III.76 rNr :  
GT/410/38/76 w Toruniu.

Z up.Wojewody  
/-/Główny Geolog Wojewódzki

8

Golub-Dobrzyń. 2006-01-30

OS.6223-30/1/2006

## DECYZJA

### Pozwolenie wodno-prawne

Na podstawie art.4 ust.1 pkt.5, art.31 ust. 1 i 2, art.32, art.37 ust.1 i 2, art.41, art.42 ust.1, art.46 ust.2 i 4, art.52, art. 122 ust.4, art.123 ust.2, art.127 ust.1 i 2, art.128, art.131, art.140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 115 poz. 1229 z późn. zmianami) art.180 ust.2, art. 181 ust.1 pkt.3, art. 184 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62 poz.627 z późn. zmianami), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1763) oraz art.104 KPA po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Usług Wodnych w Ostrowitem w sprawie wydania pozwolenia wodno-prawnego na pobór wody podziemnej i odprowadzenie wód popłucznych

#### orzekam:

I. Udziela się Zakładowi Usług Wodnych w Ostrowitem pozwolenia wodno-prawnego na:

1. pobór wody podziemnej dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców objętych wodociągiem Mariany w ilości:

$$\begin{aligned}Q_{gr d} &= 614,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{max d} &= 1580,0 \text{ m}^3/\text{d} \\Q_{max h} &= 76,0 \text{ m}^3/\text{h}\end{aligned}$$

ze studni wierconej nr 2a o głębokości 29 m i wydajności eksploatacyjnej 30,0 m<sup>3</sup>/h, ze studni wierconej nr 3 o głębokości 29, 0 m i wydajności eksploatacyjnej 46,0 m<sup>3</sup>/h

2. odprowadzenie wód popłucznych z budynku stacji uzdatniania wody max. dobowo w ilości 50,8 m<sup>3</sup> kanałem z rur betonowych o średnicy 0,20 m do rowu melioracji szczegółowej.

II. Pozwolenie powyższe wydaje się na czas określony to jest do dnia 31 grudnia 2018 r.  
III. W związku z udzielonym pozwoleniem wodno-prawnym nakłada się na stronę następujące obowiązki:

1. Urządzenia wodne będą utrzymywane w należytych stanie technicznym oraz właściwie eksploatowane.
2. 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.
3. Za wszelkie szkody powstałe w związku z wykonywaniem nadanego prawa odpowiada uprawniony.
4. Pozwolenie niniejsze obejmuje wyłącznie rozmiar i zakres korzystania z urządzeń określony w pkt. I niniejszej decyzji z tym, że zwiększenie ilości pobieranej wody oraz zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków lub wprowadzanie do urządzeń innych wód lub ścieków wymaga każdorazowo odrębnego zezwolenia.
5. O sytuacjach awaryjnych należy powiadomić Starostę Powiatu Golub-Dobrzyń oraz Wojewódzkiego Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu

(10)



6. Zakres oznaczeń wody pobranej ze studni i odprowadzanych ścieków powinien być wykonany zgodnie z metodyką podaną w operacie wodnoprawnym
7. odprowadzane ścieki do rowu melioracyjnego nie mogą przekroczyć:
  - zawiesina ogólna – 35,0 mg/l
  - żelazo ogólnie – 10,0 mg/l

### UZASADNIENIE

Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Ostrowie wystąpił z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodno-prawnego na pobór wody i odprowadzenie wód popłucznych do ziemi poprzez zbiornik chłonny. Do podania załączono operat wodno-prawny który opracowany zgodnie z art 132 Prawa wodnego może stanowić podstawę do udzielenia pozwolenia wodno-prawnego.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

### POUCZENIE

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Wojewody Kujawsko-Pomorskiego za pośrednictwem Starosty w terminie 14 dni od dnia doręczenia.

Otrzymują:

1. Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o.  
Ostrowie, 87-400 Golub-Dobrzyń
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
ul. Franciszka Rogaczewskiego 9/19  
80-804 Gdańsk
3. A/a

Do wiadomości:

1. Wojewoda Kujawsko-Pomorski  
ul. Konarskiego 1/3, 85-950 Bydgoszcz
2. Urząd Marszałkowski  
Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
ul. Targowa 13/15, 87-100 Toruń
4. Urząd Gminy Golub-Dobrzyń  
Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

Opłatę skarbową uiszczono  
w wysokości 190,00 zł  
Podstawa prawna:  
art. 1 pkt d – Ustawa o opłacie skarbowej  
z dnia 2000.09.09 /Dz.U. Nr 86 poz. 960/

(M)



*Czyżewska Małgorzata  
ul. Szubińska 54 87-100 Toruń*

**SPRAWOZDANIE  
z wykonania  
pompowania kontrolnego studni nr 3  
na ujęciu w Marianach Gm. Kowalewo Pom.**

Zleceniodawca : Zakład Usług Wodnych Sp z o.o Ostrowite  
Miejscowość : Mariany  
Gmina : Kowalewo Pomorskie  
Województwo : kujawsko-pomorskie

Opracowała :

*Małgorzata Czyżewska*  
mgr inż. Małgorzata Czyżewska  
nr upr.geol. MOŚZNiL V-1207

Toruń , maj 2007r

**GMINA  
KOWALEWO POMORSKIE**

*Zawiera str. od 1 - 15*

Za zgodność odpisu z oryginałem  
Kowalewo Pom. ....  
(podpis) .....

## **SPIS TREŚCI**

1. Wstęp
2. Lokalizacja terenu badań
3. Stan formalno-prawny ujęcia
4. Opis ujęcia - omówienie wyników prac geologicznych
5. Opis pompowania kontrolnego
6. Stan techniczny studni
7. Zakres proponowanych dalszych robót
8. Wnioski i zalecenia

## **ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE**

1. Decyzja zatwierdzająca zasoby eksploatacyjne
2. Decyzja pozwolenie wodno prawne na pobór wody podziemnej

## **ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

1. Plan sytuacyjny w skali 1:1000
2. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia otworu nr 3
3. Szkic studni nr 3
4. Dziennik pompowania studni nr 3

## **1. WSTĘP**

Niniejszy sprawozdanie zostało opracowane na zlecenie Zakładu Usług Wodnych Sp. z o.o. w Ostrowitem.

Celem sprawozdania jest określenie stanu technicznego studni nr 3 na podstawie pompowania kontrolnego oraz przedstawienie dalszego zakresu prac wiertniczych i hydrogeologicznych mających na celu zwiększenie wydajności studni.

Woda z ujęcia w Marianach jest wykorzystywana do zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Kowalewo.

## **2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ**

Miejscowość Mariany położona jest w odległości 4km na zachód od Kowalewa Pomorskiego, w Powiecie Golub-Dobrzyń.

Ujęcie wody w Marianach znajduje się przy szosie prowadzącej z Wielkiego Rychnowa do Kowalewa.

W skład ujęcia wchodzi Stacja Uzdatniania Wody oraz 2 studnie o numerach 2A i 3. Studnia nr 3 zlokalizowana jest w obrębie ogrodzenia SUW. Natomiast studnia nr 2A znajduje się w odległości 300 m na zachód od SUW, pomiędzy torowiskiem PKP Toruń-Kowalewo, a szosą Wlk. Rychnowo-Kowalewo.

Szczegółową lokalizację otworów nr 2A i 3 przedstawiono na zał. nr 1. Rzędna terenu w rejonie badań wynosi ok.  $H = 90,24$  m n.p.m.

## **3. STAN FORMALNO-PRAWNY UJĘCIA**

Ujęcie w Marianach ujmuje czwartorzędowy poziom wodonośny.

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych ujęcia wynoszą  $Q = 91,0$  m<sup>3</sup>/h przy depresji  $S = 6-8$  m i zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w



Toruniu, Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dnia 17.06.1980r , nr dec. Nr GT-V-8530/52/80. Decyzja zasobowa obejmuje 3 otwory o numerach 1 , 2, 3. Otwór numer 1 znajduje się przy POM –ie i jest przewidziany do likwidacji.

Dla poszczególnych studni podano w dokumentacji zasobowej wartości wydajności i depresji przy pracy zespołowej :

Studnia nr 1  $Q = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 6,0 \text{ m}$

Studnia nr 2  $Q = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 7,0 \text{ m}$

Studnia nr 3  $Q = 46,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $S = 8,0 \text{ m}$

W 1994r wykonano otwór zastępczy dla studni nr 2 i nadano mu numer 2A , studnie nr 1 i 2 przewidziano do likwidacji.

Ujęcie posiada pozwolenie wodno prawne na pobór wody ze studni nr 2A i nr 3 w ilości :

$$Q_{\max d} = 1580,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{śr d}} = 614,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

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

wydane przez Starostwo Powiatowe w Golubiu Dobrzyniu dnia 30.01.2006r , nr dec OS.6223-30/1/2006. Pozwolenie obowiązuje do dnia 31.12.2018r.

#### 4. OPIS UJĘCIA - omówienie wyników prac geologicznych

Studnia nr 3 została odwiercona w 1980r przez brygadę Przeds. Zaopatrz. Roln. w Wodę „Wodrol” w Bydgoszczy. Nadzór geologiczny prowadziła inż K.Stefańska. Z wykonania otworu sporządzono Aneks nr 2 do Dokumentacji hydrogeologicznej , w której udokumentowano zasoby wód podziemnych w kat „B” dla ujęcia złożonego z otworów nr 1,2,3. Ustalono je w wysokości  $Q=91,0 \text{ m}^3/\text{h}$  i depresji  $S= 6-8 \text{ m}$ . (decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu, Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska dnia 17.06.1980r , nr dec. Nr GT-V-8530/52/80).

Studnię odwiercono systemem udarowym do głębokości 29,0 m w rurach 20" .  
Otwór zafiltrowano filtrem stalowym , prętowym o 9 5/8", z rurą nadfitrową o 14" z zamkiem.

W czasie 53 godz pompowania pomiarowego ustalono następujące cykle wydajności , depresji i wydatku jednostkowego studni:

$$Q1= 15,46 \text{ m}^3/\text{h} , S1=2,2 \text{ m}, q1= 7,03 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q2= 30,60 \text{ m}^3/\text{h} , S2=4,5 \text{ m} \quad q2= 6,8 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q3= 46,42 \text{ m}^3/\text{h} , S3=7,1 \text{ m}, q3= 6,54 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

Napięte zwierciadło wody nawiercono na głębokości 20,0 m ppt , ustabilizowało się na głębokości 4,9 m ppt- na rzędnej 85,34 m npm

## 5. OPIS POMPOWANIA KONTROLNEGO

Pompowanie kontrolne wykonano po uprzednim wyłączeniu studni w dniu 25.05.2007r. Wyciągnięto pompę z otworu i zmierzono długość tłocznych rur pompowych oraz głębokość otworu .

Głębokość studni zmierzona 27,1 m od obudowy-wg dokumentacji 29,0 m ppt,  
Długość rur pompowych 13,0 m .

Statyczne zwierciadło wody zmierzone w dniu 26.05.2007r- 3,0 m od głowicy  
[przy pracującej studni nr 2a] 5,6 m od obudowy

Rzędna 85,49 m npm

Pompowanie wykonano za pomocą pompy GC 3.03..... w dniu 26.05.2007r w czasie od 8:05 do 19:00, na 3 cyklach dynamicznych , nie uzyskując stabilizacji depresji na poszczególnych cyklach pomiarowych. Uzyskano następujące wyniki:

$$Q1= 14,4 \text{ m}^3/\text{h} \quad S1=7,2-5,6=1,6 \text{ m}$$

$$Q2= 30,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S2=8,9-5,6=3,3 \text{ m}$$

$$Q3= 45,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S3=10,5-5,6= 4,9 \text{ m}$$



## 6. STAN TECHNICZNY STUDNI NR 3

Wskaźnikiem stanu technicznego studni jest stopień kolmatacji studni. W czasie eksploatacji studni wokół strefy przyfiltrowej oraz na samym filtrze wytrącają się związki żelaza i manganu, które stopniowo ograniczają dopływ wody do studni. Objawem tego procesu jest rosnąca depresja w otworze przy tej samej wydajności eksploatacyjnej studni. W końcowym etapie depresja jest tak duża że może dojść do odsłonięcia pompy.

Ustalenie aktualnego wydatku jednostkowego studni i porównanie go z wydatkiem jednostkowym studni z okresu wiercenia pozwala określić wielkość kolmatacji studni tzn. jej aktualną sprawność techniczną.

### Wielkość zasypu w studni

Pierwotna głębokość studni -29,0 m ppt

Obecna głębokość studni 26,25 m ppt – w studni stwierdza się zasyp w rurze podfiltrowej na długości 2,75 m. Nie wpływa on na możliwości eksploatacyjne studni.

### Wydatek jednostkowy z okresu wiercenia :

$$q_1 = 7,03 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$q_2 = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$q_3 = 6,54 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS} \quad q_{\text{sr}}' = 6,79 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

### Wydatek jednostkowy aktualny :

$$Q_1 = 14,4 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_1 = 1,6 \text{ m} \quad q_1 = 9,0 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_2 = 30,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_2 = 3,3 \text{ m} \quad q_2 = 9,09 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$Q_3 = 45,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad S_3 = 4,4 \text{ m} \quad q_3 = 9,18 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS} \quad \text{przyjęto } q_{\text{sr}} = 9,09 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

### Sprawność techniczna studni nr 3 :

$$\eta = [q_{\text{sr}} / q_{\text{sr}}'] \times 100\% = [9,09 / 6,79] \times 100\% = 133 \%$$



W studni zaobserwowano wzrost wydatku jednostkowego. Wydatek jednostkowy studni wynosi obecnie 133% wydatku pierwotnego – tzn wydatku z okresu wiercenia – wzrósł on o ok. 30%. Jest to spowodowane z jednej strony dobrym oczyszczeniem strefy przyfiltrowej studni w trakcie eksploatacji otworu z frakcji pylastej (świadczą o tym może stosunkowo duży zasyp w rurze podfiltrowej). Z drugiej strony na tak dobry wynik ma wpływ brak stabilizacji depresji w czasie pompowania kontrolnego.

Aktualna wydajność studni nr 3 na podstawie wyników pompowania kontrolnego wynosi :

$$Q_{akt} = q \times S_{dop}$$

$$q = 9,09 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$$

$$S_{dop} = 7,1 \text{ m}$$

$$Q_{akt} = 9,09 \times 7,1 = 64,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mimo to studnia może być eksploatowana jedynie z wydajnością równą zatwierdzonej wydajności eksploatacyjnej  $Q = 46,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 7,1 \text{ m}$ , w zespole przy depresji  $8,0 \text{ m}$ .

Jest to zarazem wielkość równa wydajności podanej w pozwoleniu wodnoprawnym i nie należy jej przekraczać .

Poprawa warunków dopływu wody do studni , uwidoczniła we wzroście wydatku jednostkowego studni wpłynie korzystnie na wydłużenie jej żywotności.

## **7. ZAKRES PROPONOWANYCH DAJSZYCH ROBÓT**

Studnia nr 3 znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym. W związku z tym nie przewiduje się żadnych działań inwestycyjnych.

## 8. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W studni nr 3 obserwuje się wzrost wydatku jednostkowego . Wydatek jednostkowy studni wynosi obecnie 133% wydatku pierwotnego – tzn wydatku z okresu wiercenia. Studnia znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.
2. Obecnie studnia nr 3 może być eksploatowana z wydajnością równą  $Q_{\text{eksp studni}}$  tzn z  $Q=46,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S=7,1 \text{ m}$  , w zespole przy depresji  $S=8,0 \text{ m}$ .



Urząd Wojewódzki  
w Toruniu  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska  
87-100 Toruń

Toruń, dnia 17. VI ..... 1978. r

GT-V-8530/52/80

DECYZJA

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13.06.1979r w sprawie szczegółowego zakresu działania Centralnego Urzędu Geologii i organów d/s geologii prezydentów wojewódzkich rad narodowych /Dz.U.Nr 16, poz.139/ i § 7 ust.2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5.05.1969 r w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, poz.163/ - Urząd Wojewódzki w Toruniu, Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska po rozpatrzeniu : aneksu nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej w kat.B" dla wodociągu grupowego MARIANY WIELKIE, Rychnowo, Szychowo, gm Kowalewo P.Om.woj.toruńskie

przedłożonego przez WODROL Bydgoszcz ul. Toruńska 139

przy piśmie z dnia ...4.VI..1980. znak : PD/6071/60/80

w związku z orzeczeniem Wojewódzkiej Komisji Geologicznej z dnia

.....

z a t w i e r d z a

powyższą dokumentację zawierającą ustalenie zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych według stanu na dzień 21.II.1980 r

Kategoria "G", "B"	Zasoby eksploatacyjne	Depresja
Otwór Nr 1 + 2 + 3	$Q = 91,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$S = 6-8 \text{ m}$

Decyzja niniejsza uprawnia do działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1.04.1969r w sprawie działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 15, poz.112/.

Decyzja niniejsza jest o s t a t e c z n a.

Uwaga: Nie ma "piętra czwartorzędowego  
Uchylam dec.zasobową w wysokości  $45\text{m}^3/\text{h}$  z dn.18.III.76 rNr :  
GT/410/38/76 w Toruniu.

Za zgodność :

Z up.Wojewody  
/-/Główny Geolog Wojewódzki



Gołub-Dobrzyń. 2006-01-30

OS.6223-30/1/2006

## DECYZJA

### Pozwolenie wodno-prawne

Na podstawie art.4 ust.1 pkt.5, art.31 ust. 1 i 2, art.32, art.37 ust.1 i 2, art.41, art.42 ust.1, art.46 ust.2 i 4, art.52, art. 122 ust.4, art.123 ust.2, art.127 ust.1 i 2, art.128, art.131, art.140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.Nr 115 poz. 1229 z późn. zmianami) art.180 ust.2, art. 181 ust.1 pkt.3, art. 184 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62 poz.627 z późn. zmianami), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1763) oraz art.104 KPA po rozpatrzeniu wniosku Zakładu Usług Wodnych w Ostrowitem w sprawie wydania pozwolenia wodno-prawnego na pobór wody podziemnej i odprowadzenie wód popłucznych

#### orzekam:

I. Udziela się Zakładowi Usług Wodnych w Ostrowitem pozwolenia wodno-prawnego na:

1. pobór wody podziemnej dla potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców objętych wodociągiem Mariany w ilości:

$$\begin{aligned}Q_{srd} &= 614,0 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{maxd} &= 1580,0 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{maxh} &= 76,0 \text{ m}^3/\text{h}\end{aligned}$$

ze studni wierconej nr 2a o głębokości 29 m i wydajności eksploatacyjnej 30,0 m<sup>3</sup>/h, ze studni wierconej nr 3 o głębokości 29, 0 m i wydajności eksploatacyjnej 46,0 m<sup>3</sup>/h

2. odprowadzenie wód popłucznych z budynku stacji uzdatniania wody max. dobowo w ilości 50,8 m<sup>3</sup> kanałem z rur betonowych o średnicy 0,20 m do rowu melioracji szczegółowej.

II. Pozwolenie powyższe wydaje się na czas określony to jest do dnia 31 grudnia 2018 r.

III. W związku z udzielonym pozwoleniem wodno-prawnym nakłada się na stronę następujące obowiązki:

1. Urządzenia wodne będą utrzymywane w należytych stanie technicznym oraz właściwie eksploatowane.
2. 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.
3. Za wszelkie szkody powstałe w związku z wykonywaniem nadanego prawa odpowiada uprawniony.
4. Pozwolenie niniejsze obejmuje wyłącznie rozmiar i zakres korzystania z urządzeń określony w pkt. I niniejszej decyzji z tym, że zwiększenie ilości pobieranej wody oraz zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków lub wprowadzanie do urządzeń innych wód lub ścieków wymaga każdorazowo odrębnego zezwolenia.
5. O sytuacjach awaryjnych należy powiadomić Starostę Powiatu Gołub-Dobrzyń oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Delegatura w Toruniu

6. Zakres oznaczeń wody pobranej ze studni i odprowadzanych ścieków powinien być wykonany zgodnie z metodyką podaną w operacie wodnoprawnym
7. odprowadzane ścieki do rowu melioracyjnego nie mogą przekroczyć:
  - zawiesina ogólna – 35,0 mg/l
  - żelazo ogólnie – 10,0 mg/l

### UZASADNIENIE

Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. w Ostrowitem wystąpił z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodno-prawnego na pobór wody i odprowadzenie wód popłucznych do ziemi poprzez zbiornik chłonny. Do podania załączono operat wodno-prawny który opracowany zgodnie z art 132 Prawa wodnego może stanowić podstawę do udzielenia pozwolenia wodno-prawnego.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

### POUCZENIE

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Wojewody Kujawsko-Pomorskiego za pośrednictwem Starosty w terminie 14 dni od dnia doręczenia.

Otrzymują:

1. Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o.  
Ostrowite, 87-400 Golub-Dobrzyń
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
ul. Franciszka Rogaczewskiego 9/19  
80-804 Gdańsk
3. A/a



Starosta  
[Signature]  
[Stamp]

Do wiadomości:

1. Wojewoda Kujawsko-Pomorski  
ul. Konarskiego 1/3, 85-950 Bydgoszcz
2. Urząd Marszałkowski  
Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
ul. Targowa 13/15, 87-100 Toruń
4. Urząd Gminy Golub-Dobrzyń  
Plac 1000-lecia 25, 87-400 Golub-Dobrzyń

Oplata skarbową uiszczono  
w wysokości 190,00 zł  
Podstawa prawna:  
art. 1 pkt d – Ustawa o opłacie skarbowej  
z dnia 2000.09.09 /Dz.U. Nr 86 poz. 960/



**DZIENNIK POMPOWANIA**

STUDNI NR 3 UJECIE Mawiały

Zwierciadło wody ustabilizowane dnia 26.05 godz 8<sup>15</sup>

przy wyłączonych studniach numer .....

Pompowanie kontrolne / samowypływ / :

Data pomp.	Godz. pomiaru	Wydajność m <sup>3</sup> /h	Głębokość zwierciadła wody m. od kr. obudowy
651	8 <sup>00</sup>	-	5,60
654	8 <sup>05</sup>	250L	6,70
656	8 <sup>15</sup>	240L	6,85
660	8 <sup>20</sup>	240L	6,88
664	8 <sup>45</sup>	240L	6,91
667	9 <sup>00</sup>	240L	6,95
681	10 <sup>00</sup>	240L	7,07
695	11 <sup>00</sup>	240L	7,15
709	12 <sup>00</sup>	240L	7,20
713	12 <sup>05</sup>	500L	8,40
714	12 <sup>15</sup>	500L	8,40
721	12 <sup>30</sup>	500L	8,55
729	12 <sup>45</sup>	500L	8,60
734	13 <sup>00</sup>	500L	8,65
767	14 <sup>00</sup>	500L	8,80
797	15 <sup>00</sup>	500L	8,85
827	16 <sup>00</sup>	500L	8,90
841	16 <sup>15</sup>	750L	10,50
848	16 <sup>30</sup>	750L	10,00
858	16 <sup>45</sup>	750L	10,00
870	17 <sup>00</sup>	750L	10,00
915	18 <sup>00</sup>	750L	10,00
960	19 <sup>00</sup>	750L	10,00

Głębokość studni 22,10.....

Ostateczne wyniki pompowania :

Z okresu wiercenia

Po ....latach eksploatacji lub renowacji

WYDAJNOŚĆ	DEPRESJA	WYDATEK JEDNOSTK.	WYDAJNOŚĆ	DEPRESJA	WYDATEK JEDNOSTK.

Wysokość krogu 2,90.

do głowicy 2,60

głębokość lustra wody do krogu 5,60

efektywność pomp 11,90

niel. głębokość studni do dnia 22.10