

**SPIS TREŚCI**

1. Wstęp	str. 1
2. Opis dotychczasowych wierceń w rejonie projektowanych prac i badań.	str. 2
3. Ogólna charakterystyka terenu.	str. 2
3. 1. Lokalizacja terenu projektowanych prac i badań.	str. 2
3. 2. Morfologia i hydrografia.	str. 5
3. 3. Zarys budowy geologicznej w rejonie projektowanych prac.	str. 6
3. 4. Warunki hydrogeologiczne.	str. 6
3. 5. Jakość i chemizm wód podziemnych.	str. 7
4. Projekt prac geologicznych.	str. 7
4. 1. Wyznaczenie otworu na terenie ujęcia.	str. 8
4. 2. Prace wiertnicze.	str. 8
4. 3. Badania i pomiary hydrogeologiczne.	str. 9
4. 4. Odbiór jakościowy odwierconego otworu nr 2.	str. 9
4. 5. Pompowania pomiarowe.	str. 10
5. Ochrona środowiska.	str. 10
6. Uwarunkowania realizacji projektu prac geologicznych.	str. 11
7. Forma opracowania wyników prac i badań.	str. 11
8. Harmonogram prac.	str. 11
9. Wnioski.	str. 12

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Decyzja Wojewody Sieradzkiego o nabyciu nieruchomości, działka nr 274/6.
2. Zawiadomienie Sądu Rejonowego w Sieradzu o wpisie w Księdze Wieczystej.
3. Decyzja Wojewody Sieradzkiego zatwierdzająca dokumentację hydrogeologiczną.
4. Decyzja Starosty Sieradzkiego, pozwolenie wodnoprawne na pobór wody.
5. Zestawienie archiwalnych wierceń w rejonie projektowanych prac i badań.

**SPIS RYSUNKÓW**

1. Lokalizacja terenu projektowanych prac i badań.
  2. Mapa dokumentacyjna.
  3. Plan sytuacyjny ujęcia.
  4. Mapa hydrogeologiczna rejonu projektowanych prac i badań.
  5. Projekt geologiczno- techniczny otworu studziennego nr 2.
-

## 1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze, wykonano na zlecenie Gminy Burzenin z siedzibą w Burzeninie przy ul. Sieradzkiej nr 1.

Celem opracowania jest zaprojektowanie niezbędnych prac wiertniczych i badań geologicznych związanych z odwierceniem awaryjnej studni na potrzeby gminnego ujęcia wody podziemnej w miejscowości Grabówka, na działce nr 274/6.

Zapotrzebowanie wody, na potrzeby ujęcia gminnego zostało określona na minimum 70.0 m<sup>3</sup>/godz.

Pobór wody podziemnej, z projektowanego ujęcia, jako szczególne korzystanie z wody, zgodnie z art. 36. ustawy z dnia 18 lipca 2001 r, Prawo wodne, jednolity tekst Dz. U. z 2005 r, Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami, będzie regulowane przepisami cytowanej ustawy i będzie wymagało pozwolenia wodnoprawnego.

Pozwolenia wodnoprawnego będzie również wymagało wykonanie urządzeń wodnych, to jest wykonanie studni wraz z obudową.

Przy opracowywaniu niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały:

- Projekt prac geologicznych dotyczący wykonania otworu studziennego, lokalizacja: Grabówka, gmina: Burzenin, województwo: sieradzkie, oprac. P.P.H.U. "Wiertnik" s.c. 98-355 Działoszyn, ul. Zamkowa 14, w lipcu 1996 r,
- Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów górnej jury w miejscowości Grabówka, gmina Burzenin, oprac P.P.H.U. "Wiertnik" s. c. 98-355 Działoszyn, ul. Zamkowa 14, autor mgr inż. Józef Salwach, w lutym 1997r,
- Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do rowu melioracyjnego z gminnego ujęcia wody w Grabówce, gmina Burzenin, oprac. inż. Maria Marglewska, 98-220 Zduńska Wola, ul. Zachodnia 9/57, w listopadzie 2009 r,
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:200 000 arkusz 47- Kalisz, Państwowy Instytut Geologiczny, W. Grześkowiak, B. Rodziewicz, M. Wróbel- Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu 1985, Wydawnictwa Geologiczne 1989 r,
- Objaśnienia do Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000 arkusz 47- Kalisz, Państwowy Instytut Geologiczny, W. Grześkowiak, B. Rodziewicz, M. Wróbel- Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu 1985, Wydawnictwa Geologiczne 1989r,
- Mapa topograficzna w skali 1:50 000, arkusz M-34-14-C Złoczew,
- Mapa topograficzna w skali 1:25 000, arkusz 131.22 Złoczew,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500, wykonana na potrzeby niniejszego opracowania przez **GEODEZJA** Krzysztof Juszcak, 98-260 Burzenin, ul. Polna 23/1, w lutym 2011 r,
- informacje uzyskane od Zleceniodawcy oraz informacje i wyniki wizji lokalnej terenu przeprowadzonej w lutym 2011 r.

Niniejszy projekt opracowano przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawa,



w szczególności:

- ⇒ Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. prawo geologiczne i górnicze, jednolity tekst Dz. U. z 2005 r Nr 228, poz. 1947, z późniejszymi zmianami, wraz z przepisami wykonawczymi do cytowanej ustawy,
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r, Prawo ochrony środowiska, Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami, wraz z przepisami wykonawczymi do cytowanej ustawy,
- ⇒ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, jednolity tekst Dz. U. z 2005 r, Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami, wraz z przepisami wykonawczymi do cytowanej ustawy,
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r, o odpadach, jednolity tekst Dz. U. z 2007 r Nr 39, poz. 251, z późniejszymi zmianami, wraz z przepisami wykonawczymi do cytowanej ustawy,
- ⇒ Polska Norma PN-G-02318, Studnie wiercone, Zasady projektowania, wykonania i odbioru, grudzień 1994 r,
- ⇒ Polska Norma PN-G-02321, Studnie wiercone, Obudowa i wyposażenie, czerwiec 1997 r.

## **2. Opis dotychczasowych wierceń w rejonie projektowanych prac i badań.**

Obszar projektowanych prac i badań (działka nr 274/6) w miejscowości Grabówka jest rozpoznany, tak pod względem profilu geologicznego, jak i warunków hydrogeologicznych pierwszym otworem nr 1 wykonanym do głębokości 110.0 metrów w 1996 r.

W najbliższej okolicy, w promieniu 3 km wykonano szereg otworów na potrzeby ujęcia wód podziemnych oraz otwory poszukiwawcze za złożami kruszywa budowlanego oraz za fosforytami i węglem brunatnym (otwory nr 16 i 17 na mapie dokumentacyjnej Rys. nr 2).

Otwory studzienne z reguły ujmują czwartorzędowy poziom wodonośny, trzeciorzędowe utwory podłoża jedynie nawiercając. Utwory jurajskie rozpoznane są otworem nr 1 na terenie ujęcia gminnego oraz otworem nr 8 na terenie gospodarstwa rolnego p. Leśniaka ( wg materiałów roboczych wykonawcy wiercenia, studnia nie posiada dokumentacji).

Materiały geologiczne wierceń wykonanych w rejonie projektowanego otworu nr 2 na terenie ujęcia gminnego w Grabówce zestawione są na Załączniku nr 5.

## **3. Ogólna charakterystyka terenu.**

### **3.1. Lokalizacja terenu projektowanych prac i badań.**

Projektowany otwór nr 2, awaryjny, zlokalizowany będzie na terenie ujęcia gminnego w miejscowości Grabówka, na działce nr 274/6, w gminie Burzenin.

Właścicielem działki nr 274/6 o powierzchni 1800 m<sup>2</sup> jest Gmina Burzenin, potwierdzenie tego faktu znajduje wyraz w decyzji Wojewody Sieradzkiego z dnia 27 czerwca 1996 r, znak: G.VII.7242/6-2/96, Załącznik nr 1, oraz w zawiadomieniu Sądu Rejonowego w Sieradzu, Wydział Ksiąg Wieczystych z dnia 31 sierpnia 2006 r, znak: Dz. Kw. Nr 3803/2006, Załącznik nr 2.

Miejsce projektowanego otworu nr 2, Inwestor wyznaczył w odległości około 8 metrów na południe od istniejącego otworu nr 1- Rysunek Nr 3. Graficznie, położenie projekto-



# EKO-HYDROGEO J.B.

Jan Bryła

92-503 Łódź, ul. B. Smetany 5/20, tel/fax 42 671 1796, tel. kom. 603 956787

e.mail: ekohydrogeo@neostrada.pl

NIP: 728 - 108 - 71 - 59

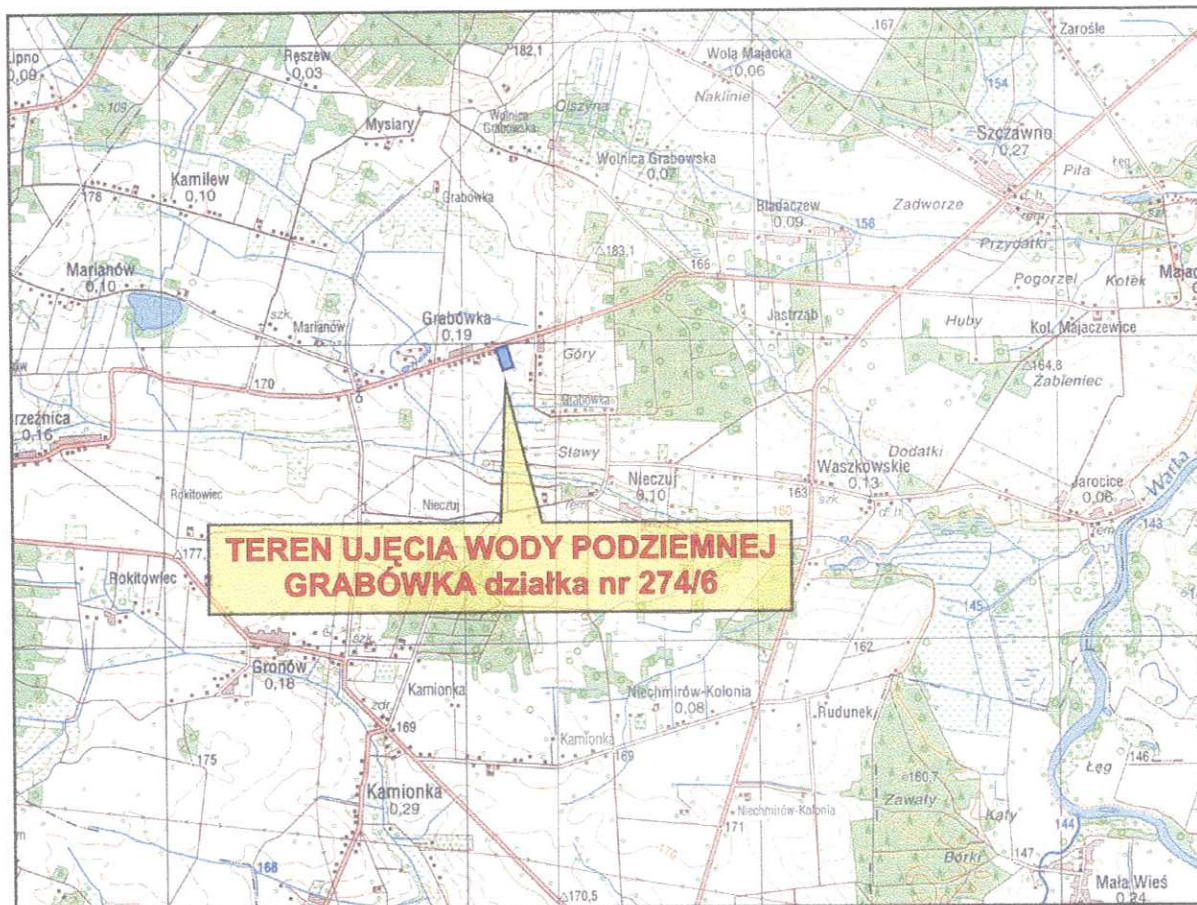
projektowanego otworu nr 2 przedstawia się w skali 1:500, na planie sytuacyjnym ujęcia, na Rysunku Nr 3.

Administracyjnie, miejscowość Grabówka położona jest w województwie Łódzkim, w powiecie Sieradzkim, na obszarze gminy Burzenin.

Obszar projektowanych prac związanych z odwierceniem projektowanego otworu nr 2 objęty jest mapą topograficzną w skali 1:50 000, w państwowym układzie współrzędnych geodezyjnych "1992", elipsoida GRS- 80, odwzorowanie Gaussa- Krugera, państwowy układ wysokości Kronsztad '86, arkusz M-34-14-C Złoczew.

Obiekt	WSPÓLRZĘDNE GEOGRAFICZNE	
	Szerokość geograficzna N	Długość geograficzna E
Teren projektowanych prac i badań Grabówka, działka nr 274/6	51° 25' 45.0"	18° 44' 47.4"
	WSPÓLRZĘDNE TOPOGRAFICZNE	
	Współrzędna X	Współrzędna Y
	395 871	482 382

Współrzędne topograficzne określone wg mapy topograficznej w skali 1:50 000 arkusz M-34-14-C Złoczew, układ współrzędnych geodezyjnych "1992"



Topograficzną lokalizację obszaru projektowanych prac i badań precyzują współrzędne topograficzne, odczytane z cytowanej mapy topograficznej w skali 1: 50 000, położone



położenie geograficzne precyzują współrzędne geograficzne, odczytane dla środka działki nr 274/6, zestawione wyżej w tabeli. Współrzędne określono na podstawie cytowanej mapy topograficznej przy pomocy lokalizatora GPS Nokia LD- 3 W.

Położenie terenu projektowanych prac i badań, w skali 1:50 000, na tle sąsiednich miejscowości przedstawia się wyżej, na wycinku cytowanej mapy topograficznej.

Graficznie, wstępna, lokalizacja projektowanego otworu nr 2, na terenie działki nr 274/6, przedstawiona jest na planie sytuacyjnym w skali 1: 500 na Rysunku Nr 3. Ostateczna lokalizacja projektowanego otworu zostanie wyznaczona przed rozpoczęciem wiercenia, w uzgodnieniu z Urzędem Gminy w Burzeninie.

### 3. 2. Morfologia i hydrografia.

Według podziału Polski na regiony fizyczno- geograficzne (J. Kondracki- Geografia fizyczna Polski, Mezoregiony fizyczno- geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994), obszar projektowanych prac i badań, położony jest w prowincji Niż Środkowo-europejski (kod 31), w podprowincji Niziny Środkowopolskie (kod 318), w makroregionie Nizina Południo w Wielkopolska (kod 318.1/2), na obszarze mezoregionu Wysoczyzna Złoczewska, (kod.318.22) w jej środkowo- wschodniej części, na pograniczu z mezoregionem Kotlina Szczercowska (kod 318.23).



Położenie Wysoczyzny Złoczewskiej, na tle sąsiednich mezoregionów, według J. Kondrackiego oraz położenie terenu projektowanych prac i badań na obszarze Wysoczyzny Złoczewskiej, przedstawia się wyżej, na wycinku mapy w skali 1: 1 250 000.

Wysoczyzna Złoczewska jest równiną morenową na międzyrzeczu górnej Warty i Proсны, pomiędzy kotlinami: Grabowską na zachodzie a Sieradzką i Szczercowską na



wschodzie. Na północy sąsiaduje z Wysoczyzną Turecką, na południu z Wysoczyzną Wieruszowską. Z północno- zachodu na południowy- wschód ciągną się ostańce moren i kemów zlodowacenia warciańskiego, dochodzące do wysokości 206 m npm, przeważnie zalesione. Wysoczyzna Złoczewska zajmuje powierzchnię 1190 km<sup>2</sup>. Rozcinają ją dopływy Proсны: Łużyca, i Cienia (w jej dolnym biegu pod Kaliszem jest niewielki zbiornik retencyjny) oraz dopływy Warty- Oleśnica i Żeglina.

Teren obszaru projektowanych prac i badań lekko opada w kierunku wschodnim, ku dolinie rzeki Warty. Spływ powierzchniowy odbywa się poprzez bezimienne ciekły wpadające bezpośrednio lub pośrednio przez rzekę Oleśnicę do rzeki Warty, która na omawianym obszarze jest główną bazą drenażu.

### **3. 3. Zarys budowy geologicznej w rejonie projektowanych prac.**

Pod względem geologicznym, obszar projektowanych prac i badań położony jest na północno- wschodnim krańcu Monokliny Przedśudeckiej. Występują tu osady czwartorzędowe, pod którymi zalegają utwory trzeciorzędowe: plioceniczne i mioceniczne a następnie utwory jury górnej.

**Jura górna**, na ukształtowanie jej powierzchni stropowej istotne znaczenie miały ruchy górotwórcze zachodzące w trzeciorzędzie. Na obszarze projektowanych prac i badań miały miejsce procesy tektoniczne, które spowodowały powstanie rowów tektonicznych, trzeciorzędowych. Według mapy geologicznej oraz materiałów pochodzących z wykonanych wierceń, między Niechmirowem a Szczawnem występuje rów tektoniczny ciągnący się od Złoczewa. Rów ten występuje na przedłużeniu rowów rozpoznanych pod Bełchatowem. Otworem nr 1, na terenie ujęcia w Grabówce, strop utworów jurajskich został stwierdzony na głębokości 91.5 m pt., to jest na rzędnej 77.93 m npm. W strefie głębokości 91.5 ÷ 110.0 m pt., wierceniem stwierdzono wystąpienie, pod cienką warstewką rumoszu krzemienistego, wapieni z krzemieniami, twarde wapienie białe i krystaliczne wapienie trawertynowe. Wapienie były w znacznym stopniu skawernowane, szczególnie w partii spągowej.

**Trzeciorzęd** obejmuje utwory pliocenu i miocenu. Utwory miocenu osiadają zróżnicowaną miąższość i wykształcenie, są to głównie ropy, piaski mułkowate, piaski drobnoziarniste i mułki. W otworze nr 1 miąższość trzeciorzędowa osiąga wartość 62.5 m. Strop trzeciorzędowy występuje na głębokości 29.0 m pt., to jest na rzędnej 140.43 m npm.

Czwartorzęd, miąższość osadów zależna jest od ukształtowania powierzchni stropowej jurajskiej, jak również uzależniona jest od intensywności czynników erozyjnych i procesów lodowcowych. W rejonie miejscowości Grabówka miąższość czwartorzędowa, stwierdzona wierceniem otworu nr 1 wynosi 29.0. Czwartorzęd reprezentowany jest głównie przez gliny zwałowe o ogólnej miąższości 29.0 m. Poza terenem ujęcia występują poza glinami, piaski o zróżnicowanej granulacji, często ujmowane studniami wierconymi.

### **3. 4. Warunki hydrogeologiczne.**

Na omawianym obszarze występują trzy poziomy wodonośne: czwartorzędowy, trzeciorzędowy i górnourajski. Z uwagi na charakter opracowania, poziomy młodsze od poziomu jurajskiego nie będą szczegółowo omawiane.

W oparciu o wyniki wiercenia otworu nr 1 stwierdzić można, iż podstawowym poziomem wodonośnym, o znaczeniu użytkowym, jest poziom górnourajski, występujący od głębokości 91.5 m pt., związany z wapieniami górnej jury. Wody tego poziomu mają charak-



charakter naporowy i stabilizują się na głębokości 6.85 m, to jest na rzędnej 162,58 m npm (wg stanu na grudzień 1996 r). Warstwę wodonośną tworzą wapienie zbite, twarde, z nielicznymi ale dużymi szczelinami i kawernami. Znaczny dopływ do studni stwierdzony został na głębokości 110.0 m ppt.

Podczas pompowania pomiarowego uzyskano następujące wyniki:

$$Q_1 = 23.0 \text{ m}^3/\text{godz}, \quad s_1 = 0.15 \text{ m}, \quad q_1 = 153.3 \text{ m}^3/\text{godz}/ 1 \text{ metr depresji}$$

$$Q_2 = 46.0 \text{ m}^3/\text{godz}, \quad s_2 = 0.37 \text{ m}, \quad q_2 = 124.5 \text{ m}^3/\text{godz}/ 1 \text{ metr depresji}$$

$$Q_3 = 68.2 \text{ m}^3/\text{godz}, \quad s_3 = 0.64 \text{ m}, \quad q_3 = 106.5 \text{ m}^3/\text{godz}/ 1 \text{ metr depresji}$$

Współczynnik filtracji, wyznaczony na podstawie wyników pompowania pomiarowego wzorem Forchheimera, wzór nr 222, Poradnik hydrogeologa, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1971 r, wynosi  $k = 0.02069 \text{ m}/\text{sek}$ . Znaczne wydajności jednostkowe z poziomu jury górnej, na omawianym obszarze, świadczą o znacznej zasobności tego poziomu.

### 3. 5. Jakość i chemizm wód podziemnych.

Woda z górnourajskiego poziomu wodonośnego, na podstawie wyników badania wody ze studni nr 1 charakteryzuje się odczynem obojętnym, do słabo alkalicznego, jest wodą średnio twardą o zdecydowanej twardości węglanowej. Wszystkie składniki fizykochemiczne, poza związkami żelaza i związkami manganu nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla wód przeznaczonych do picia i na potrzeby gospodarcze. Związki azotu amonowego i nieznaczne ilości azotanów, jakie mogą wystąpić należy wiązać z ewentualnym kontaktem z materiałem węglowym. Wobec faktu zwiększonych ilości związków żelaza i manganu, woda przed podaniem do sieci wodociągowej powinna być uzdatniana, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r, w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### 4. Projekt prac geologicznych.

Dla rozwiązania zadania geologicznego, uzyskania minimum  $70.0 \text{ m}^3/\text{godz}$  dla studni awaryjnej, na działce nr 274/6 w Grabówce, projektuje się wykonanie jednego otworu, o zbliżonej, do studni nr 1, konstrukcji do głębokości 120.0 metrów, ujmującego utwory jury górnej.

W miejscu projektowanego otworu nr 2 przewiduje się następujący profil geologiczny:

000.0 ÷ 002.5 m glina piaszczysta brunatna	<b>Czwartorzęd</b>
002.5 ÷ 010.0 m glina zwałowa szara	
010.0 ÷ 029.0 m glina zwałowa z gładzikami szara	
029.0 ÷ 042.0 m ił szaroniebieski z gładzikami	<b>Trzeciorzęd</b>
042.0 ÷ 051.0 m przewarstwienia mułkowato- piaszczyste	
051.0 ÷ 056.0 m iły zielonkawe	
056.0 ÷ 062.0 m pyły ilaste, pyły węgliste, pyły piaszczyste	
062.0 ÷ 064.0 m iły zielonkawe	
064.0 ÷ 067.0 m iły węgliste czarne	
067.0 ÷ 070.0 m iły zielonkawe- seledynowe	
070.0 ÷ 071.0 m węgiel brunatny	
071.0 ÷ 072.0 m gładziki w ile	

---

072.0 ÷ 076.0 m iły zapiaszczone szaro- zielone

076.0 ÷ 080.0 m iły seledynowe z gładzikami

080.0 ÷ 085.0 m mułki żółto-zielono- szare

085.0 ÷ 091.0 m gliny wietrzelinowe szare

091.0 ÷ 091.5 m rumosz krzemienisty

091.5 ÷ 103.0 m wapienie z krzemieniami o odcieniu zielonkawym

---

103.0 ÷ 108.0 m wapienie twarde białe

**Jura górna**

108.0 ÷ 120.0 m wapienie krystaliczne, trawertynowe

przewiduje się napotkanie następujących horyzontów wodonośnych:

lustro wody nawiercone: 93.0 m ppt; 110.0 m ppt

lustro wody ustalone: 6.0 m ppt; 6.0 m ppt

#### 4.1. Wyznaczenie otworu na terenie ujęcia.

Lokalizacja otworu nr 2, na terenie działki nr 274/6 w Grabówce jest orientacyjną. Ostateczna lokalizacja zostanie wyznaczona w obecności wykonawcy wiercenia, geologa nadzorującego i przedstawiciela Inwestora. Fakt wyznaczenia lokalizacji zostanie potwierdzony odpowiednim protokołem z wytyczenia otworu.

#### 4.2. Prace wiertnicze.

Do wiercenia projektuje się zastosować urządzenie wiertnicze z napędem mechanicznym, przystosowane do wiercenia metodą obrotową na płuczkę, z jej lewym obiegiem.

Projektuje się rozpoczęcie wiercenia świdrem  $\phi$  670 mm do głębokości 6.0 metrów, dla obsadzenia kolumny konduktorowej  $\phi$  20". Po zabudowaniu rur konduktorowych, wiercenie kontynuować świdrem gryzowym  $\phi$  470 mm do nawiercenia utworów jury górnej zagłębiając się około 4.0 metry poniżej stropu (do głębokości 95.0 m).

Przy głębokości otworu 95.0 m należy opuścić stalowe rury obsadowe  $\phi$  11 3/4", które pozostaną w otworze jako rury eksploatacyjne.

Rury obsadowe należy zacementować na odcinku 10 metrów, w strefie głębokości 95.0 ÷ 85.0 m ppt. Po zacementowaniu rur obsadowych należy wykonać pomiary szczelności cementowania. Fakt szczelności cementowania należy potwierdzić odpowiednim protokołem.

Po postawieniu rur obsadowych i ich zacementowaniu, należy wymienić płuczkę na wodę i kontynuować wiercenie na "boso" w strefie głębokości 95.0 ÷ 120.0 m ppt. **Na całej długości wiercenia w utworach górnej jury należy liczyć się z zanikami cyrkulacji i ucieczkami płuczki. Należy bardzo skrupulatnie prowadzić obserwacje ilości płuczki i jej barwy.**

Po osiągnięciu planowanej głębokości 120.0 metrów, należy natychmiast przystąpić do oczyszczania otworu za pomocą air- liftu, w strefach 5-cio metrowych, rozpoczynając oczyszczanie od dołu do góry, a następnie od góry ku dołowi otworu i z powrotem. Wstępny czas oczyszczania otworu air- liftem określa się na 50 godzin.

Przewidywany profil geologiczny wiercenia otworu nr 2 oraz jego konstrukcję roboczą i eksploatacyjną przedstawiono na Rysunku Nr 5.



#### 4. 3. Badania i pomiary hydrogeologiczne.

Podczas wiercenia otworu nr 2 należy pobierać próby przewiercanych skał z każdej makroskopowo wyróżniającej się warstwy. W przypadku większych miąższości próby pobierać w odstępach co 2 metry. Próby z wiercenia, jako próby czasowego przechowywania, wykonawca prac wiertniczych, winien przechowywać do czasu przyjęcia dokumentacji hydrogeologicznej przez organ administracji ds geologii, w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r, w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych, Dz. U. Nr 153, poz. 1780.

Po osiągnięciu planowanej głębokości 120.0 m i oczyszczeniu otworu air- liftem, w otworze należy wykonać pompowanie oczyszczające pompą głębinową opuszczoną do głębokości około 50 metrów. Do pompowania należy zastosować pompę o wydajności min 100 m<sup>3</sup>/godz przy podnoszeniu około 50 metrów.

Pompowanie oczyszczające należy rozpocząć z wydajnością około 10 ÷ 15 m<sup>3</sup>/godz, stopniowo zwiększanej, aż do uzyskania maksymalnej wydajności zastosowanej pompy. W końcowej fazie pompowania oczyszczającego, pompowanie prowadzić zrywami, przy maksymalnej wydajności uzyskując brak mętnienia wody przy zatrzymaniu pompy i powtórny jej uruchomieniu z maksymalną wydajnością. Otwór zaoczyszczony można uznać jeżeli po czterech cyklach, jak wyżej przedstawiono, woda nie zmętnieje, będzie klarowna i będzie pozbawiona piasku lub zawiesiny mechanicznej.

Wstępnie czas pompowania oczyszczającego pompą głębinową określa się na 48 godzin.

Przed rozpoczęciem pompowania oczyszczającego, w jego trakcie i przy zakończeniu należy wykonywać pomiary zalegania lustra wody w studni nr 1. Lustro wody można uznać za ustabilizowane jeżeli różnica między 4 kolejnymi pomiarami w odstępach co 1 godzina nie będzie większa niż 1 centymetr.

Na czas stabilizacji po pompowaniu oczyszczającym w otworze nr 2 należy wykonać jego dezynfekcję zgodnie z Polską Normą PN-G-02318.

Do sporządzenia roztworu odkażającego mogą być użyte niżej podane substancje:

- podchloryn sodowy (ług bielący), zawierający około 15% aktywnego chloru,
- podchlorynochlorek wapniowy (wapno chlorowane), zawierający 18 - 35% aktywnego chloru,
- chloramina

#### 4. 4. Odbiór jakościowy odwierconego otworu nr 2.

Po zakończeniu stabilizacji, po pompowaniu oczyszczającym należy wykonać 4- godzinne pompowanie testowe, w warunkach przepływu nieustalonego, dla określenia współczynnika oporu hydraulicznego "C", którego wartość określa Polska Norma PN- G-02318.

Pompowanie testowe otworu należy przeprowadzić według schematu:

$Q_1 = 1/4 Q_{max}$  z pompowania oczyszczającego, czas 1 godzina,

$Q_2 = 2/4 Q_{max}$  z pompowania oczyszczającego, czas 1 godzina,

$Q_3 = 3/4 Q_{max}$  z pompowania oczyszczającego, czas 1 godzina

$Q_4 = 4/4 Q_{max}$  z pompowania oczyszczającego, czas 1 godzina

W przypadku gdy wartość współczynnika "C" będzie większa niż przewiduje cytowana norma, wykonawca wiercenia zobligowany jest do wykonania zabiegów usprawniających dopływ do studni i wykonania powtórnego pompowania testowego, aż do uzyskania

współczynnika oporu hydraulicznego "C" zgodnego z Polską Normą.

**Do wykonywania pomiarów wydajności podczas pompowania testowego należy zastosować urządzenie pomiarowe umożliwiające mierzenie wydajności pompowanej, utrzymywanie stałego wydatku pompy i korygowanie tego wydatku. Najprostszym takim urządzeniem jest przepływomierz rurowy z kompletem zwęzek. Cytowany przepływomierz rurowy może być użyty również do pompowania oczyszczającego i pomiarowego.**

#### **4. 5. Pompowania pomiarowe.**

Po uzyskaniu współczynnika oporu hydraulicznego "C", zgodnego z wartością normową i ustabilizowaniu lustra wody zostanie przeprowadzone pompowanie pomiarowe w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych z utworów górnej jury, dla nowowykonanego otworu.

Pompowanie pomiarowe otworu zostanie przeprowadzone w warunkach przepływu ustalonego, na trzech stopniach dynamicznych, wstępnie czas pompowania pomiarowego określa się na 24 godziny na każdym stopniu, przy ustalonym zwierciadle wody na każdym stopniu w czasie 6 godzin. Łączny czas pompowania pomiarowego określa się na 72 godziny (3 x 24 godz), według schematu jak niżej:

I stopień dynamiczny  $1/3 Q_{max}$  z pompowania pomiarowego, w czasie 24 godziny,

II stopień dynamiczny  $2/3 Q_{max}$  z pompowania pomiarowego, w czasie 24 godziny,

III stopień dynamiczny  $3/3 Q_{max}$  z pompowania pomiarowego, w czasie 24 godziny,

Podczas pompowania pomiarowego otworu nr 2 należy prowadzić obserwacje zalegania lustra wody w studni nr 1, wskazanym jest aby studnia nr 1 pracowała ze stałą wydajnością przez cały czas pompowania pomiarowego studni nr 2.

Pompowanie pomiarowe otworu należy zakończyć stabilizacją lustra wody. Kryterium ustabilizowania lustra wody po pompowaniu pomiarowym takie samo jak podczas stabilizacji lustra wody po oczyszczaniu otworu.

Przed zakończeniem pompowania pomiarowego, z trzeciego stopnia dynamicznego, z otworu nr 2 należy pobrać jedną próbę wody do badania fizyczno-chemicznego i bakteriologicznego.

Woda z pompowań badawczych będzie odprowadzana na odległość około 50 metrów, do rowu melioracyjnego RD-50 zlokalizowanego na działce nr ewidencyjny 519 po uzgodnieniu z zarządzającym działką nr 519.

**Zasilanie wiertni w energię elektryczną, tak do celów socjalno-bytowych załogi, jak i do pompowań badawczych będzie możliwe z terenu ujęcia po uzgodnieniu z zarządzającym ujęciem, źródłem wody technologicznej, jak i pitnej będzie istniejąca studnia nr 1, po uzgodnieniu z właścicielem ujęcia.**

#### **5. Ochrona środowiska.**

Podczas wykonywania prac wiertniczych związanych z wierceniem otworu nr 2 nie



będą powstawały żadne odpady uciążliwe dla środowiska naturalnego, produktem ubocznym wiercenia będzie urobek wydobywany z otworu. Urobek jest naturalnym materiałem, takim jak piasek o różnej granulacji, glina oraz rozdrobniony materiał wapienny i wapienno-marglisty wymieszany z wodą podziemną. Urobek z wiercenia jest sklasyfikowany jako odpad posiadający kod 01 05 04 - Płuczki wiertnicze i inne odpady wiertnicze (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r, w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Po zakończeniu prac wiertniczych, urobek należy umieścić na gminnym składowisku odpadów. Fakt dostarczenia urobku na składowisko winien być potwierdzony odpowiednim dokumentem.

Podczas prac wiertniczych będzie emitowany hałas o natężeniu jak od samochodu ciężarowego z silnikiem wysokoprężnym. Wobec braku w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, siedzib ludzkich, emitowany hałas nie będzie zbyt uciążliwy dla otoczenia.

## **6. Uwarunkowania realizacji projektu prac geologicznych.**

Zasilanie wszelkich urządzeń technologicznych, jak i energia elektryczna do celów socjalno- bytowych załogi wiertniczej, będzie możliwa z terenu ujęcia po odpowiednim uzgodnieniu z Właścicielem ujęcia. Źródłem wody technologicznej, jak i do celów socjalnych załogi wiertniczej będzie istniejąca studnia nr 1, po uzyskaniu zgody jej właściciela, Gminy Burzenin.

## **7. Forma opracowania wyników prac i badań.**

Wyniki prac wiertniczych i badań hydrogeologicznych, związanych z odwierceniem otworu nr 2 należy opracować w formie dodatku do "Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej z utworów jury górnej w miejscowości Grabówka, gmina Burzenin, województwo sieradzkie", opracowanej przez P.P.H.U. "WIERTNIK", w lutym 1997 r.

Cytowany dodatek należy przekazać Inwestorowi 5 egzemplarzach.

## **8. Harmonogram prac.**

Przewiduje się następujący harmonogram prac i badań związanych z odwierceniem otworu nr 2 na terenie działki nr 274/6 w Grabówce w gminie Burzenin.

Do wykonania wiercenia otworu nr 2 zostanie zastosowana wiertnica mechaniczna, **do wierceń metodą obrotową z lewym obiegiem płuczki.**

- organizacja placu wierceń i montaż urządzenia wiertniczego	1 tydzień
- wiercenie otworu nr 2	2 tygodnie
- rurowanie i cementowanie rur obsadowych	1 tydzień
- pompowanie oczyszczające air-liftem	1 tydzień
- pompowanie testowe dla określenia współczynnika "C"	2 doby
- stabilizacja lustra wody po pompowaniu testowym	2 doby
- pompowanie pomiarowe	1 tydzień

# EKO-HYDROGEO J.B.

Jan Bryła

92-503 Łódź, ul. B. Smetany 5/20, tel/fax 42 671 1796, tel. kom. 603 956787

e.mail: ekohydrogeo@neostrada.pl

NIP: 728 - 108 - 71 - 59

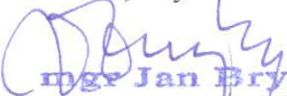
---

- stabilizacja po pompowaniu pomiarowym	2 doby
- demontaż urządzenia wiertniczego i porządkowanie wiertni	1 tydzień
- wykonanie analizy fizyczno- chemicznej i bakteriologicznej	3 tygodnie
- opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej, zasobowej	5 tygodni
łącznie czas na realizację projektu	18 tygodni

## 9. Wnioski.

1. Wszystkie prace i badania powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.
2. Geolog nadzorujący prace i badania na bieżąco będzie korygował założenia projektowe.
3. Wyniki zaprojektowanych prac i badań należy opracować w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej zasobowej.
4. Zaprojektowane prace i badania powinna wykonać specjalistyczna firma wiertnicza lub studniarska, dysponująca odpowiednimi uprawnieniami, odpowiednim urządzeniem i sprzętem pomocniczym, w szczególności sprzętem do pomiaru wydajności podczas pompowania testowego dla określenia współczynnika "C".
5. Wnioskuje się o uznanie prób pobranych podczas wiercenia jako próby czasowego przechowywania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r, w sprawie gromadzenia i udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych, Dz. U. Nr 153, poz. 1780.
6. Niniejszy projekt, jego 4 egzemplarze, należy przedłożyć Marszałkowi Województwa Łódzkiego w celu zatwierdzenia.
7. Wnioskuje się o zatwierdzenie niniejszych założeń projektowych w całości i bez zastrzeżeń, z okresem ważności do dnia 31 grudnia 2013 r.

Łódź, luty 2011 r.

  
mgr Jan Bryła  
geolog. upr. C.U.G. Nr 050870



wpłynęła dn. 14.07.1996 Data: 1996.06.27.

Znak sprawy \_\_\_\_\_

Podpis \_\_\_\_\_

DECYZJA

\*\*\*\*\*

*P.J. Lukank*

Na podstawie art. 7 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 10 maja 1990 roku - Przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych /Dz.U.Nr 32, poz. 191/ - stwierdzam nabycie przez Gminę ..... B U R Z E N I N O ..... z mocy prawa, nieodpłatnie, własności nieruchomości mienia gminnego, położonej w miejscowości Grabówka....., w ewidencji gruntów oznaczonej numerem/ami/ działka/ek/ : 274/2 o pow. 2200 m<sup>2</sup> oraz 274/6 o pow. 1800 m<sup>2</sup>..... mającej uregulowany stan prawny na podstawie decyzji Kierownika Urzędu Rejonowego w Sieradzu nr Og. XI.7242/2/96 z dnia 27.02.1996 r. - zgodnie ze sporządzonym spisem inwentaryzacyjnym nr ..... 18 ..... opisaney w ~~kartach inwentaryzacyjnych~~ kartach inwentaryzacyjnych/nr ~~112.i.113~~ 112.i.113....., załączonych do tego spisu i stanowiących integralną część decyzji.

Uzasadnienie

Gmina ..Burzenin..... wystąpiła z wnioskiem o stwierdzenie nabycia własności nieruchomości, szczegółowo opisanej w sentencji decyzji.

Do wniosku załączyła dokumentację inwentaryzacyjną sporządzoną przez Komisję Inwentaryzacyjną Rady Gminy.

Z dokumentacji tej wynika, że nieruchomość opisana w sentencji decyzji stanowi mienie gminne.

Podpada więc pod działanie art. 7 ust. 1 ustawy wprowadzającej.

Spis inwentaryzacyjny dotyczący tej nieruchomości był wyłożony do publicznego wglądu przez okres 30 dni, począwszy od dnia 2.11.1995r. Zastrzeżeń do spisu inwentaryzacyjnego nie wniesiono.

Ponieważ jednocześnie spełnione zostały wymogi formalne komunalizacji, określone w art. 17 ustawy wprowadzającej - postanowiłem jak w sentencji decyzji.

Prawomocna decyzja o stwierdzeniu nabycia własności stanowi podstawę do wpisu w Księdze Wieczystej i ewidencji gruntów.

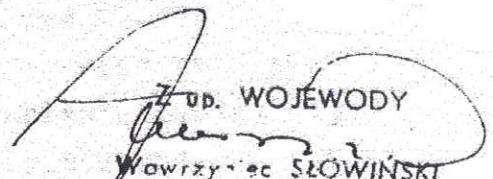
Zgodność z materiałem źródłowym stwierdza:

*mgr Jan Wryta*  
geolog-upr. C.U.G. Nr 050870

Od decyzji niniejszej przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Krajowej Komisji Uwiąszczeniowej w Warszawie w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji i za moim pośrednictwem.

Otrzymują :

1. Wójt. Gminy. Burzebia.....
2. Urząd. Rejonowy w Sieradzu.....
3. Sąd Rejonowy w ~~XXXXXXX~~ Sieradzu..  
Wydział Ksiąg Wieczystych.
4. a/a.

  
Z up. WOJEWODY  
Wawrzyniec SŁOWIŃSKI  
DYREKTOR  
Wydz. Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Gruntami

Do wiadomości :

1. Ochotnicza Straż Pożarna w Grabówce.

Zgodność z materiałem źródłowym stwierdza:

  
mgr Jan Bryła  
geolog. upr. C.U.G. Nr 050870



WPLYNEŁO - Sekretariat Urzędu  
2095  
Nr ewid. ....  
Data 7 09 2006  
Ilość załączników -  
Podpis *Mawala*  
Sąd Rejonowy w Sieradzu  
Wydział Ksiąg Wieczystych

62  
4.09.06

*Olejczak*  
ZAŁĄCZNIK NR 2  
*Grabówka*

Dz. kw. Nr 3803 /2006

Dnia 31 sierpnia 2006 roku

## ZAWIADOMIENIE

Sąd Rejonowy w Sieradzu na podstawie art. 626<sup>10</sup> § 1 i 2 KPC zawiadamia, że w księdze wieczystej KW. Nr 44834 w dniu 31 sierpnia 2006 roku wpisano :

### DZIAŁ I - OZNACZENIE NIERUCHOMOŚCI

WZMIANKA O WNIOSKU

3803/06

NR BIEŻĄCY NIERUCHOMOŚCI

3

POŁOŻENIE

Grabówka gmina Burzenin pow. sieradzki  
woj. łódzkie

OPIS I MAPA

Opis i mapa w tej kw działki nr 274/6

SPOSÓB KORZYSTANIA

działki gruntu - na działce nr 274/6  
znajdują się naniesienia -- zbiornik  
osadowy, studnia głębinowa, zbiornik wodny,  
komora zaworów, stacja uzdatniania wody,  
śmietnik

OBSZAR

18a

DO BIEŻ. NR NIERUCH.

3

STAN W CZASIE URZĄDZ.KW

Z nr 2 wydzielono do Kw 55305 działkę nr  
274/2 o pow. 22a na wniosek dz.kw 3803/06  
z dnia 18.08.2006r godz. 10,10 oraz na  
podstawie opisu i mapy; dnia 31.08.2006  
SSR.E.Szkudlarek

DZIAŁ I - SPIS PRAW

DZIAŁ II - WŁASNOŚĆ

NR BIEŻĄCY WPISU

1

WŁAŚCICIEL

GMINA BURZENIN

NR BIEŻĄCY NIERUCHOMOŚCI

1

Urząd Gminy Burzenin

98-260 Burzenin, ul. Sieradzka

Tel. (0-43) 821 40 95, Fax (0-43) 821 40 13

pow. sieradzki, woj. łódzkie

PODSZTAWA NABYCIA

Na wniosek dz.kw.3085/98 z dnia 26-08-98r

- 1 -

3 LUT 2011  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

z up. WŁAŚCICIELA  
SEKRETARZA GMINY  
*mgr Janusz Parada*

oraz na podstawie Decyzji NR G.VII 7242/6-2/  
/96 wydanej przez Urząd Wojewódzki w Sie-  
radzu z w dniu 96-06-27. Wpisano dn.27-8-98r

DZIAŁ III - CIĘŻARY I OGRANICZENIA

DZIAŁ IV - HIPOTEKI

WZMIANKA O WNIOSKU

3903/06

WYKREŚLENIA-DO BIEŻ.NR WPISU

1

WYKREŚLENIA-SUMA ZŁ : GR

70.000,-EURO

WYKREŚLENIA

Hipotekę umową w kwocie 70.000,-EURO na  
rzecz Powszechnej Kasy Oszczędności Banku  
Polskiego SA O/Sieradz wykreślono na  
podstawie zezwolenia z dnia 16.08.2006r  
karta akt nr 23 wydanego przez w/w Bank  
oraz na wniosek dz.kw 3803/06 z dnia  
18.08.2006r godz. 10,10; dnia 31.08.2006r  
SSR.E.Szukdlarek

Działy niewypełnione oznaczają brak wpisu.

#### POUCZENIE:

1. Przeciwno powyższym wpisom może być złożona apelacja do Sądu Okręgowego w Sieradzu za pośrednictwem Sądu Rejonowego w Sieradzu – Wydział Ksiąg Wieczystych w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia.
2. Zgodnie z treścią art. 626<sup>12</sup> KPC osoba na rzecz której wpisane jest prawo lub roszczenie w księdze wieczystej, jej przedstawiciel albo pełnomocnik do doręczeń mają obowiązek niezwłocznego zawiadomienia sądu prowadzącego księgę wieczystą o każdej zmianie adresu, bądź wskazania adresu do doręczeń, a osoba zamieszkała lub mająca siedzibę za granicą jest obowiązana wskazać pełnomocnika do doręczeń w kraju – pod rygorem pozostawienia pism sądowych w aktach sprawy ze skutkiem doręczenia (chyba, że nowy adres jest Sądowi znany).

Zawiadomienie otrzymują:

1. Gmina Burzenin
2. PKO w Sieradzu
3. Starostwo Powiatowe w Sieradzu
4. a/a

Urząd Gminy Burzenin  
98-260 Burzenin, ul. Sieradzka 1  
Tel. (0-43) 821 40 95, Fax (0-43) 821 40 13  
pow. sieradzki, woj. łódzkie

3 LUT. 2011

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

z up. WOLTA  
SEKRETARZ GMINY  
mgr Janusz Buracki



Za zgodność świadczy

Starszy Sekretarz Sądowy

Maria Wozniak



URZĄD WOJEWODZKI  
w SIERADZU  
OS.IV.7530-1/34/97

Sieradz 1997.12.11

## DECYZJA

### w sprawie zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej

Działając na podstawie art.45 ust.1, art.103 ust.1 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 27,poz.96) i § 6 Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994 r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska (Dz.U.Nr 93, poz.444) oraz art.104 Kpa po rozpatrzeniu wniosku Urzędu Gminy w Burzeninie z dnia 26 listopada 1997 roku znak; GKNK 8040/14/97

### z a t w i e r d z a m

dokumentację hydrogeologiczną zawierającą ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych na terenie projektowanego ujęcia wodociągowego w miejscowości Grabinka gm. Burzenin, woj. sieradzkie wg stanu na dzień 18 grudnia 1997 roku z utworów górnej jury w ilości:

$$Q = 68,2 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{przy depresji } s = 0,64 \text{ m}$$

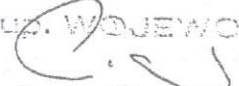
Decyzja uprawnia użytkownika ujęcia do ubiegania się o pozwolenie wodnoprawne na pobór wody i eksploatację urządzeń.

Od decyzji przysługuje stronie odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

#### Otrzymują:

1. Urząd Gminy w Burzeninie  
+ 1 egz. dokumentacji
2. P.P.H.U „Wiertnik” s.c.  
98-355 Działoszyn ul. Zamkowa 14
3. Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie  
+1 egz. dokumentacji
4. a/archiwum + 1 egz. dokumentacji

Urząd Gminy Burzenin  
98-260 Burzenin, ul. Sieradzka 1  
Tel. (0-43) 821 40 95, Fax (0-43) 821 40 13  
pow. sieradzki, woj. łódzkie

Z UP. WOJEWODY  
  
Roman Fliszczyński  
Główny Geolog Wojewódzki  
Wydział Ochrony Środowiska

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

7 LUT. 2011

INSPEKTOR  
ds. ogólnoadministracyjnych

  
Mariela Nawrocka

**DECYZJA**

Na podstawie art. 4 ust.4 pkt 1 i ust.4a, art. 37 pkt.1 i 2, art.46 ust.1,2 i 4, art. 64 ust.1a i 2a, art. 122 ust.1 pkt 1, art. 123 ust.2 i 3, art. 127 ust.1,2 i 3, art. 128 ust.1 pkt 1, 9, 9a i b,10,11 ust.2 pkt 1 i 3, art. 140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami), § 7 ust.1, § 11 ust.1 pkt 2 c i 3, § 22 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r., Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071, z późniejszymi zmianami) po rozpatrzeniu wniosku (z dnia 7.12.2009 r. znak: OŚ7033-30/09) Wójta Gminy Burzenin w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód polegające na poborze wód podziemnych z ujęcia w Grabówce oraz na wprowadzanie wód popłucznych do ziemi

**o r z e k a m, co następuje:**

**I. Udzielam Gminie Burzenin pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów górnej jury o zasobach eksploatacyjnych w ilości 68,2 m<sup>3</sup>/h, przy depresji s = 0,64 m, z ujęcia zlokalizowanego w miejscowości Grabówka, na działce o nr ewid. 274/6 obręb 8 Grabówka, dla potrzeb zaopatrzenia w wodę wodociągu publicznego, w ilości:**

$$Q_{d. \text{śr.}} = 600,0 \text{ m}^3/\text{d} \quad Q_{h. \text{max.}} = 55,0 \text{ m}^3/\text{h} \quad Q_{\text{roczne śr.}} = 219.000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**ze studni, o parametrach:**

- głębokość otworu – 110,0 m ppt,
- wydajność eksploatacyjna studni –  $Q_{\text{max.h}} = 68,2 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy  $s = 0,64 \text{ m}$

**II. Udzielam Gminie Burzenin pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do ziemi poprzez rów melioracyjny RD-50 (wylotem w hm 4+47), zlokalizowany na działce o nr ewid. 519 w miejscowości Grabówka ścieków - wód popłucznych ze Stacji Uzdatniania Wody w Grabówce, w ilości:**

$$Q_{d. \text{śr.}} = 9,6 \text{ m}^3/\text{d} \quad Q_{h. \text{max.}} = 9,6 \text{ m}^3/\text{h} \quad Q_{\text{roczne}} = 1498 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**o stężeniach zanieczyszczeń, które nie mogą przekroczyć poniższych wartości:**

zawiesina ogólna – 35,0 mg/dm<sup>3</sup>, żelazo ogólne – 10,0 mgFe/dm<sup>3</sup>

**III. Ustalam punkt pomiarowy jakości odprowadzanych ścieków - wód popłucznych wprowadzanych do ziemi na wylocie do rowu melioracyjnego RD-50, w hm 4+47.**

**IV. Pozwolenie wodnoprawne wydaje się na następujących warunkach:**

1. prowadzenia systematycznych pomiarów ilości pobieranej wody za pomocą wodomierza zainstalowanego na rurociągu wody surowej w obudowie studni oraz rejestru (ewidencji) ilości pobieranej wody.

Odczytów wskazań wodomierza dokonywać z częstotliwością jeden raz w miesiącu, w określonym dniu i o określonej godzinie. Wodomierz powinien posiadać legalizację i być zabezpieczony przed dokonaniem w nim zmian.

2. prowadzenia pomiarów ilości odprowadzanych wód popłucznych oraz ich rejestru (ewidencji). Odczytów wskazań urządzenia pomiarowego dokonywać z częstotliwością jeden raz w miesiącu. W zeszycie wodomierzowym odnotowywać częstotliwość płukania odżelaziaczy.

natychmiastowej naprawy urządzeń do pomiaru ilości pobieranej wody surowej i odprowadzanych wód popłucznych oraz urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego (ujęcia wody, odstożnika, wylotu popłuczyn), w przypadku ich uszkodzenia. Poinformowania (w formie telefoni-

Urząd Gminy Burzenin,  
98-260 Burzenin, ul. Sienkiewicza 10  
Tel. (0-43) 821 40 95, Fax (0-43) 821 40 11  
pow. sieradzki, woj. łódzki

ZA ZGODNOŚCIĄ  
Z ORYGINAŁEM

7 LUT 2011

INSPEKTOR

ds. ogólnego nadzoru administracyjnego

Marlena Nawrocka



czej lub fax.), Starostwa Powiatowego w Sieradzu i WIOŚ Delegatura w Sieradzu o wystąpieniu awarii urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia. Awarie (lub wymianę) urządzeń pomiarowych i urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia należy odnotować w prowadzonej ewidencji (rejestrach).

Niesprawność urządzeń pomiarowych ilości pobieranej wody lub ilości odprowadzanych wód popłucznych winna być usunięta w ciągu 7 dni od dnia jej wystąpienia. Ilość pobieranej wody ustalać wówczas szacunkowo z uwzględnieniem wskazań wodomierza zainstalowanego na wodzie uzdatnionej, natomiast w przypadku awarii urządzeń do pomiaru ilości odprowadzanych ścieków ilość odprowadzanych popłuczyn ustalać szacunkowo w oparciu o wcześniejsze pomiary.

4. utrzymywania w dobrym stanie technicznym urządzeń wodnych (objektu do ujmowania wód podziemnych i wylotu wód popłucznych) oraz urządzeń pomiarowych i odstojnika wód popłucznych;
5. zainstalowania zasowy na kolektorze odprowadzającym wody popłuczne (za odstojnikiem) umożliwiającej zatrzymanie wód popłucznych w odstojniku – w terminie do 30.05.2010 r.
6. dbania o właściwy stan sanitarny obudowy i terenu wokół studni. Zgromadzoną w obudowie wodę natychmiast usuwać;
7. udostępnienia studni do ewentualnych obserwacji niezbędnych do dokumentowania innych ujęć mogących oddziaływać na siebie i ich obszary zasobowe;
8. uzgodnienia z organem wydającym pozwolenie wszelkich zmian dotyczących konstrukcji otworu bądź wykorzystywanych urządzeń wodnych. Przed każdorazowym przystąpieniem do napraw lub rekonstrukcji studni, należy zasięgnąć opinii hydrogeologa Starostwa Powiatowego w Sieradzu, a w razie potrzeby opracować projekt rekonstrukcji otworu, bądź stosowny aneks do dokumentacji hydrogeologicznej.
9. prowadzenia okresowych obserwacji wydajności studni i poziomów zwierciadła wody w studni z częstotliwością, 2 razy w roku, tj. jeden raz w okresie letnim w czasie dużych poborów wody i jeden raz w okresie wiosenno-jesiennym.  
Pomiary zwierciadła wody wykonywać w następujący sposób:
  - pomiar zwierciadła statycznego – prowadzić podczas przerwy w ruchu pompy, po najdłuższej przerwie przed jej ponownym włączeniem do ruchu,
  - pomiar zwierciadła dynamicznego – w czasie ruchu pompy przed wyłączeniem pompy, po najdłuższym okresie jej pracy.
 Wyniki pomiarów odnotowywać w książce eksploatacji studni. Pomiary wykonywać od poziomu terenu.  
O trwałych zmianach w poziomie zwierciadła wody i wydajności studni informować Starostę Sieradzkiego.
10. wykonywania badań jakości wprowadzanych do środowiska wód popłucznych, zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa. Wyniki analiz przysyłać do organu wydającego pozwolenie i WIOŚ Łódź.
11. wykonywania badań jakości wody surowej pobieranej z ujęcia, z częstotliwością nie mniejszą niż jeden raz na 4 lata, uwzględniających wskaźniki: odczyn pH, zapach, mętność, barwa, amoniak, azotyny, azotany, mangan, żelazo ogólne, twardość ogólna, chlorki oraz wskaźniki bakteriologiczne. Wyniki analiz przysyłać do organu wydającego pozwolenie. Pierwsze badanie należy wykonać do 31.12.2010 r.

12. zawiadomienia tuż organu o zmianie użytkownika ujęcia bądź zaprzestania jego eksploatacji;

13. prowadzenia książki eksploatacji studni, w której należy odnotowywać pomiary zwierciadła wody i wydajności studni oraz zmiany jakie wystąpią w trakcie eksploatacji studni (m.in. naprawy, renowacje, wymiany pompy itp.);

14. utrzymywania w należyтым stanie technicznym i sanitarnym koryta rowu melioracyjnego RD-50 na długości 1 m powyżej wylotu i 60 m poniżej wylotu. W przypadku konieczności wejścia na grunt sąsiedni w trakcie wykonywania prac konserwacyjnych, przed przystąpieniem do ich wykonywania, należy dokonać stosownych uzgodnień z właścicielami tych gruntów i powiadomić ich o terminie przystąpienia do robót konserwacyjnych (minimalny termin powiadomienia - 14 dni przed przystąpieniem do wykonywania prac).

Urząd Gminy Barzeń  
98-260 Barzeń, ul. Sieradzka 1  
tel. (0-43) 811 40 95, fax (0-43) 811 40 13  
www.sieradzki.woj.lodzkie

ZA ZGODNIENIEM  
Z ORYGINAŁEM

7 LUT 2011

INSPEKTOR ds. ogólnoadministracyjnych

Marlena Nawrocka



15. uregulowania roszczeń z tytułu szkód jakie mogą powstać w związku z realizacją niniejszego pozwolenia wodnoprawnego oraz wykonanie dodatkowych robót i urządzeń zapobiegających szkodom w przypadku stwierdzenia ujemnego oddziaływania na interesy osób trzecich.

V. Jeżeli po wydaniu pozwolenia wodnoprawnego zajdzie konieczność uzupełnienia go dodatkowymi obowiązkami, zastrzega się prawo ich nałożenia w terminie późniejszym.

VI. Pozwolenie niniejsze może być w każdym czasie cofnięte lub ograniczone w przypadku wystąpienia przyczyn uzasadniających jego cofnięcie lub ograniczenie.

VII. Pozwolenie nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

VIII. Pozwolenie wodnoprawne wydaje się na czas określony tj. od dnia 1.01.2010 r. do dnia 31.12.2020 r.

## UZASADNIENIE

Wójt Gminy Burzenin wystąpił do tut. organu z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód polegające na poborze wód podziemnych z ujęcia w miejscowości Grabówka dla potrzeb wodociągu wiejskiego oraz na wprowadzanie wód popłucznych do ziemi za pośrednictwem rowu melioracyjnego.

Do wniosku dołączono:

- 1/ "Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych oraz na odprowadzanie wód popłucznych do rowu melioracyjnego z gminnego ujęcia wody w Grabówce gmina Burzenin" – opracowany przez inż. Marię Marglewską.
- 2/ Dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wód podziemnych w Grabówce – opracowaną w 1997 przez PPHU „Wiertnik” w Działoszynie,
- 3/ Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.

Informację o wszczęciu postępowaniu podano do publicznej wiadomości poprzez wywieszenie na tablicy ogłoszeń: w Urzędzie Gminy Burzenin, w miejscowości Grabówka i w siedzibie organu prowadzącego postępowanie oraz na stronie internetowej BIP Starostwa Powiatowego w Sieradzu (pismo z dnia 14.12.2009 r., znak: RS.6223-44/09). O wszczęciu postępowania strony zostały zawiadomione odrębnym pismem (data i znak jak wyżej).

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu (pismem z dnia 17.12.2009 r., znak: ZZH-533/570/3340/09/ar) nie wnosił uwag do wydania przedmiotowego pozwolenia. Jednocześnie zwrócił się z prośbą o podanie w decyzji informacji o: okresie poboru wody, celu prowadzenia poboru, zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych, wielkości poboru, nazwie odbiornika wód popłucznych, lokalizacji odbiornika i wielkości zrzutu. Wniosek został uwzględniony w decyzji.

W toku prowadzonego postępowania, w dniu 22.12.2009 r. przeprowadzono oględziny ujęcia wody w Grabówce oraz rowu melioracyjnego. Obiekt do ujmowania wód podziemnych oraz wylot wód popłucznych utrzymywane są w należyтым stanie technicznym i sanitarnym. Odstojnik wód popłucznych jest wyposażony w zasuwę. Zasuwa umożliwi zatrzymanie popłuczyn i odpowiedni czas sedymentacji zanieczyszczeń. Prowadzone są rejestry i pomiary lustra wody w studni. Nie obserwuje się znacznych zmian w zakresie dynamicznego i statycznego lustra wody.

INSPEKTOR Ujęcie wody w Grabówce oraz stacja uzdatniania wody i odstojnik wód popłucznych znajdują się na działce o nr ewid. 274/6 obręb 8 Grabówka, stanowiącej własność Gminy Burzenin.

7 11 211

INSPEKTOR ds. ogólnoadministracyjnych  
Martyna Nawrośka



Studnia w Grabówce ujmuję wodę z utworów górnej jury, o zasobach eksploatacyjnych, w ilości  $Q_e = 68,2 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy depresji  $s=0,64 \text{ m}$ . Dokumentacja hydrogeologiczna zawierająca ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych zatwierdzona została decyzją Wojewody Sieradzkiego z dnia 11.12.1997 r., znak: OS.IV.7530-1/34/97. Promień oddziaływania studni przy zatwierdzonej wydajności eksploatacyjnej wynosi  $R = 252,0 \text{ m}$ . W zasięgu oddziaływania przedmiotowego otworu znajduje się studnia należąca do Spółdzielni Dostawców Mleka w Wieluniu – studnia jest od kilkunastu lat nieeksploatowana ( właściciel studni korzysta z sieci wodociągu wiejskiego).

Woda surowa z uwagi na ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu poddawana jest procesowi uzdatniania z wykorzystaniem filtrów ciśnieniowych (3 filtry  $\varnothing 1200 \text{ mm}$ ). Woda uzdatniona podawana jest do dwóch zbiorników retencyjnych o pojemności  $150 \text{ m}^3$  każdy, a następnie za pomocą pomp II<sup>o</sup> tłoczona jest do sieci wodociągowej – wodociągu publicznego „Grabówka”, dostarczającego wodę do następujących miejscowości: Grabówka, Brzeźnica, Gronów, Jarocice, Kamionka, Kolonia Niechmirów, Kamilew, Majaczewice, Marianów, Nieczuj, Ręszew, Rokitnica, Szczawno, Waszkowskie, Wola Majacka, Wolnica Grabowska. Woda dostarczana jest w sposób ciągły, przez cały rok.

Wody popłuczne z płukania filtrów odprowadzane są do dwukomorowego odstoju popłuczyn, o poj. części przepływowej –  $12,4 \text{ m}^3$ . Płukanie filtrów odbywa się ręcznie. W ciągu jednej doby płukany będzie tylko jeden filtr. Częstotliwość płukania filtrów 1 raz w tygodniu przez 3 kolejne dni. Odstoju nie jest wyposażony w zasuwę umożliwiającą zatrzymywanie wód popłucznych w odstoju i właściwą sedimentację zawieszin. Dlatego też, w sentencji decyzji zobowiązano użytkownika stacji uzdatniania wody do zainstalowania zasuw.

Wody popłuczne odprowadzane są kolektorem krytym do rowu melioracyjnego. W trakcie prowadzonego postępowania ustalono, że rów melioracyjny jest urządzeniem melioracji szczegółowej i znajduje się w „ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów” prowadzonej przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi Terenowy Inspektorat w Sieradzu. Nazwa ewidencyjna rowu RD-50, zrzut wód popłucznych odbywa się w hm 4+47. Rów znajduje się na działce o nr ewid. 519 obręb 8 Grabówka, która jest własnością Skarbu Państwa, władający Starosta Sieradzki.

Obecnie rów znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Wprowadzanie wód popłucznych do rowu, przy utrzymywaniu rowu we właściwym stanie technicznym i sanitarnym, nie powinno powodować zmian stosunków wodnych na gruntach przylegających do rowu.

Użytkownik ujęcia, aby zapewnić właściwy odpływ wód popłucznych, bez szkody dla gruntów sąsiednich, winien systematycznie wykonywać konserwację rowu, poprzez odmulanie i usuwanie roślinności. W myśl art. 64 ust. 1 a i 2 a ustawy Prawo wodne zakłady wprowadzające ścieki (wody popłuczne) do urządzeń wodnych (rowów) zobowiązane są do uczestniczenia w kosztach utrzymywania tych urządzeń stosownie do odnoszonych korzyści, dlatego też w sentencji decyzji zobowiązano użytkownika ujęcia do utrzymywania we właściwym stanie technicznym i sanitarnym rowu melioracyjnego, na długości ustalonej z pracownikiem Urzędu Gminy Burzenin podczas oględzin ujęcia wody, tj. na odcinku 1 m powyżej wylotu wód popłucznych i 60 m poniżej wylotu.

Stężenia zanieczyszczeń w wodach popłucznych przy prawidłowej eksploatacji odstoju nie powinny przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy

wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. N r 137, poz. 984), potwierdzają to załączone do operatu wyniki badań wód

INSPEKTOR  
ds. ogólnoadministracyjnych

Marlena Nawrocka



popłucznych. Miejsce wprowadzania wód popłucznych do ziemi oddzielone jest gruntem o miąższości większej niż 1,5-m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego.

W trakcie eksploatacji ujęcia wody postępowanie z powstającymi odpadami ( osadem z odstojnika) powinno być zgodne z ustawą z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 39 poz. 251 z późniejszymi zmianami).

Użytkownik ujęcia zobowiązany jest do prowadzenia systematycznych pomiarów ilości i jakości pobieranej wody (zgodnie z art. 46 ust. 1 i 4 ustawy Prawo wodne) oraz pomiarów ilości i jakości ścieków – wód popłucznych wprowadzanych do ziemi (art. 46 ust. 2 ustawy Prawo wodne i art. 147 ust.2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz § 7 ust.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984), a także okresowych obserwacji wydajności i pomiarów kształtowania się zwierciadła wody w studni.

Urządzenie do pomiaru ilości pobieranej wody – wodomierz powinien spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 23 października lutego 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze, oraz szczegółowego zakresu sprawozdań wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. z 2007 r., Nr 209, poz. 1513).

W trakcie eksploatacji ujęcia konieczne jest prowadzenie badań jakości pobieranej wody surowej, w celu stwierdzenia czy nie następuje pogorszenie parametrów jakościowych wody, w wyniku migracji zanieczyszczeń powierzchniowych. W związku z tym, że załączone do operatu badania zawierały tylko dwa wskaźniki, w sentencji decyzji zobowiązano do wykonania badań wody surowej, w terminie do końca 2010 roku, w szerszym zakresie.

Częstotliwość, sposób i zakres prowadzenia obserwacji wydajności studni, pomiarów lustra wody oraz ilości i jakości pobieranej wody określono w sentencji decyzji.

Ujęcie wody, urządzenia uzdatniające, odstojnik oraz wylot popłuczyn powinny być utrzymywane w należytej sprawności technicznej. Konieczne jest systematyczne wykonywanie przeglądów, konserwacji i napraw. Wszystkie nieprawidłowości winny być natychmiast usuwane.

Wylotu wód popłucznych znajdują się na gruntach nie będących własnością wnioskodawcy. Zgodnie art. 123 ust.2 i 3 ustawy Prawo wodne pozwolenie nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń. Wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do nieruchomości lub urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz dane zawarte w operacie wodnoprawnym jak również wnioski i wyjaśnienia, zebrane podczas prowadzonego postępowania, postanowiono wydać przedmiotowe pozwolenie wodnoprawne na warunkach określonych w sentencji niniejszej decyzji.

Urząd Gminy Burzenin  
98-260 Burzenin ul. Sieradzka 1  
Tel. (0-43) 821 40 85  
www.gmina-burzenin.pl

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

### Pouczenie

7 LUT 2010 Na niniejszą decyzję przysługuje stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu  
INSPEKTOR Gospodarki Wodnej w Poznaniu, za pośrednictwem Starosty Sieradzkiego, z siedzibą w Sieradzu,  
ds. ogólnego nadzoru administracyjnego, Plac Wojewódzki 3, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Marlena Nawrocka

2. W myśl § 7 ust.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. nr 137, poz. 984 z



późniejszymi zmianami) próbki ścieków – wód popłucznych odprowadzanych do ziemi, należy pobierać w regularnych odstępach czasu w ciągu roku, stale w tym samym miejscu, z częstotliwością nie mniejsza niż raz na dwa miesiące. Badania powinny uwzględniać co najmniej wskaźniki określone w punkcie II niniejszej decyzji.

W badaniach próbek ścieków stosować metodyki referencyjne analiz, które określone zostały w załączniku nr 10 do ww. rozporządzenia.

Wnioskodawca – jednostka samorządu terytorialnego zwolniona jest z opłaty skarbowej za pozwolenie wodnoprawne.  
Podstawa prawna: art. 8 pkt 3 ustawa z dnia 9 września 2000 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.Nr 86, poz. 960 z późniejszymi zmianami)



Z up. STAROSTY  
NACZELNIK  
Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska

*Marek Szadziór*

**Otrzymują:**

1. Gmina Burzenin ( + operat wodnoprawny)
2. Urząd Gminy Burzenin
3. RZGW Poznań
4. Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Sieradzu
5. a/a
6. a/a

**Do wiadomości:**

1. WIOŚ Delegatura w Sieradzu

Urząd Gminy Burzenin  
98-260 Burzenin, ul. Sieradzka 1  
Tel. (0-43) 821 40 95, Fax (0-43) 821 40 13  
pow. sieradzki woj. łódzkie

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

7 LUT 2011  
INSPEKTOR  
ds. ogólnoadministracyjnych  
*Marek Szadziór*  
Marek Nawrocka

---

100.3 – 100.8 m mułek brunatnoszary, silnie zawęglony  
100.8 – 128.0 m piasek szary drobnoziarnisty  
128.0 – 128.5 m piasek szary średnio- i gruboziarnisty  
128.5 – 130.3 m piasek ciemnoszary różnoziarnisty z domieszką żwiru  
130.3 - 133.3 m żwir drobny z domieszką odłupków krzemieni ostrokanciastych  
133.3 – 134.0 m odłupki krzemieni  
134.0 – 136.2 m il szaroniebieskawy, przewarstwiony piaskiem drobnoziarnistym  
136.2 – 146.0 m piasek szaroniebieskawy, drobnoziarnisty  
146.0 – 146.4 m il ciemnoszary, tłusty, zwięzły  
146.4 – 148.8 m piasek szary drobnoziarnisty  
148.8 – 153.5 m il ciemnoszary, miejscami brunatnoszary  
153.5 – 157.0 m piasek ciemnoszary  
157.0 – 158.1 m il brunatny, miejscami silnie zailony  
158.1 – 160.6 m węgiel brunatny, twardy, miejscami zailony  
160.6 – 162.0 m il ciemnoszary, pylasty, mułkowaty  
162.0 – 166.8 m piasek szary drobno- i średnioziarnisty  
166.8 – 169.0 m il brunatnoszary z wkładką węgla  
169.0 – 171.3 m kwarcyt szary przechodzący w piaskowiec krzemionkowy  
171.3 – 175.0 m wapień szaro-żółty porowaty, jamisty, silnie potrzaskany

Otwór nr 17

Lokalizacja: Gronów

Użytkownik: Instytut Geologiczny, otwór badawczy za węglem brunatnym

Rzędna terenu: 177.0 m npm

0.0 – 39.0 m czwartorzęd zbudowany z glin zwałowych i piasków, 32.6 – 39.0 piasek szary średnio- i gruboziarnisty

39.0 – 97.0 m trzeciorzęd zbudowany z naprzemianległych warstw ilów i piasków drobnoziarnistych

97.0 – 102.0 m jura górna, do 100.5 m druzgot żwirku krzemienno- i krzemienie, poniżej wapienie

Lokalizacja otworów przedstawiona jest na mapie dokumentacyjnej, Rysunek Nr 2.

zestawił: mgr Jan Bryła



**ZESTAWIENIE ARCHIWALNYCH WIERCENÍ  
W REJONIE PROJEKTOWANYCH PRAC I BADAŃ.****Otwór nr 3**

Lokalizacja: Kolonia Niechmirów

Użytkownik: gospodarstwo rolne p. Andrzeja Świątczaka

Rzędna terenu: około 168 m npm

0.0 – 0.5 m gleba

0.5 – 50.0 m glina zwałowa, szara

50.0 – 72.0 m piasek drobnoziarnisty, szaro- zielony przewarstwiony ilami

zafiltrowano dwie warstwy piasków w spagowej części profilu o miąższości 2.5 m i 3.0 m

lustro wody nawiercone: 50.0 m pt.

lustro wody ustalone 15.0 m pt.

według materiałów wykonawcy studni, studnia nie posiada dokumentacji

**Otwór nr 8**

Lokalizacja: Grabówka

Użytkownik: gospodarstwo rolne p. Leśniaka

Rzędna terenu: około 170.0 m npm

0.0 – 0.3 m gleba

0.3 – 6.0 m piasek drobnoziarnisty, żółty, bezwodny

6.0 – 28.0 m glina zwałowa, szara

28.0 – 29.5 m piasek zailony ze żwirem

29.5 – 35.0 m glina zwałowa, szara

35.0 – 57.5 m przewarstwienia żółtych pyłów i ilów pstrych w warstwach o miąższości po  
około 2 – 3 m

57.5 – 58.0 m glina zwietrzelinowa z rumoszem wapiennym

58.0 – 61.0 m wapienie białe

lustro wody nawiercone: 58.5 m pt.

lustro wody ustalone: 6.0 m pt.

wydajność 20.0 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 1.0 m

według materiałów wykonawcy studni, studnia nie posiada dokumentacji

**Otwór nr 9**

Lokalizacja: Grabówka

Użytkownik: zlewnia mleka

Rzędna terenu: około 170.0 m npm

0.0 – 6.5 m glina zwałowa, jasno brązowa

6.5 – 13.0 m glina szara z gładzikami

13.0 – 13.5 m piasek zagliniony szary

13.5 – 37.4 m glina z gładzami szara

37.5 – 41.2 m piasek

41.2 – 44.0 m il

lustro wody nawiercone: 13.0, 37.4 m ppt

lustro wody ustalone: 13.0, 4.2 m pt.

wydajność 6.0 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 5.2 mrury obsadowe  $\phi$  155 mm do 38.0 m, filtr topiony  $\phi$  3"

# EKO-HYDROGEO J.B.

Jan Bryła

92-503 Łódź, ul. B. Smetany 5/20, tel/fax 42 671 1796, tel. kom. 603 956787

e.mail: ekohydrogeo@neostrada.pl

NIP: 728-108-71-59

## Otwór nr 10

Lokalizacja: Marianów

Użytkownik: Szkoła Podstawowa

Rzędna terenu: około 172.0 m npm

0.0 – 6.5 m glina zwałowa

6.5 – 31.0 m piaski różnoziarniste

31.0 – 31.5 m il żółto-zielony

lustro wody nawiercone: 0.8, 7.0 m ppt.

lustro wody ustalone: 0.8, 3.4 m pt.

wydajność 15.2 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 7.1 m

rury obsadowe  $\phi$  11 3/4" do głębokości 26.5 m, filtr topiony  $\phi$  180 mm

## Otwór nr 11

Lokalizacja: Gronów

Użytkownik: były Ośrodek Hodowlany SKR

Rzędna terenu: około 174.0 m npm

0.0 – 2.0 m piasek drobnoziarnisty, żółty

2.0 – 3.5 m piasek zorsztynizowany, rudy

3.5 – 5.5 m piasek zagliniony, żółty

5.5 – 14.0 m glina zwałowa brunatno- szara

14.0 – 15.5 m mułek ilasty

15.5 – 25.0 m glina pylasta, szara, bez gładów

25.0 – 41.0 m glina zwałowa z gładami, szara

41.0 – 48.0 m piasek drobnoziarnisty, ilasty, szary, kwarcowy

48.0 – 57.0 m il plastyczny jasnoniebieski

57.0 – 59.0 m il plastyczny, brunatny

59.0 – 68.0 m piasek drobno- i średnioziarnisty, ciemnoszary

68.0 – 70.0 m il piaszczysty, czarno- brunatny

70.0 – 71.0 m piasek drobnoziarnisty, silnie ilasty

lustro wody nawiercone: 1.2, 41.0, 59.0 m ppt.

lustro wody ustalone: 1.2, 28.0, 6.9 m ppt.

Wydajność: 21.0 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 7.2 m

rury obsadowe  $\phi$  11 3/4" do głębok. 52.0 m, filtr topionu  $\phi$  6" o długości części roboczej 6.7 m

## Otwór nr 12

Lokalizacja: Kamionka

Użytkownik: Ośrodek Zdrowia

Rzędna terenu: około 170.5 m npm

0.0 – 1.0 m piasek różnoziarnisty, żółty

1.0 – 4.0 m glina zwałowa piaszczysta, brunatna

4.0 – 22.0 m glina zwałowa szara, silnie zwarta

22.0 – 23.0 m żwir z domieszką piasku

23.0 – 31.0 m piasek średnio- i gruboziarnisty, biały

31.0 – 33.0 m żwir z domieszką piasku

33.0 – 35.0 m piasek drobnoziarnisty szary

35.0 - il plastyczny zielony

lustro wody nawiercone: 22.0 m ppt.

lustro wody ustalone: 7.6 m ppt.

Wydajność: 21.0 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 7.2 m



---

Filtr kolumnowy  $\phi$  9 5/8 " z częścią roboczą w strefie głębokości 26.5 – 34.6 m

Otwór nr 13

Lokalizacja: Kamionka

Użytkownik: gospodarstwo rolne p. Czesława Musiaka

Rzędna terenu: około 169.4 m npm

0.0 – 0.3 m gleba szara piaszczysta

0.3 – 5.0 m piasek drobnoziarnisty, żółto- szary, zagliniony

5.0 – 9.0 m glina zwałowa, piaszczysta, żółto-szara

9.0 – 26.5 m glina zwałowa szara, półzwarta

26.5 – 28.0 m piasek drobnoziarnisty

28.0 – 32.0 m piasek różnoziarnisty, jasnoszary

32.0 – 33.0 m glina zwałowa szara, półzwarta z otoczkami

lustro wody nawiercone: 28.0 m ppt.

lustro wody ustalone: 10.5 m ppt.

Wydajność: 6.0 m<sup>3</sup>/godz przy depresji 1.8 m

rury obsadowe  $\phi$  9 5/8" do głębok. 28.0 m, filtr kolumnowy  $\phi$  159 mm z częścią roboczą w strefie 28.0 – 33.0 m

Otwór nr 16

Lokalizacja: Kamionka

Użytkownik: Instytut Geologiczny, otwór badawczy, za węglem brunatnym

Rzędna terenu: 168.0 m npm

0.0 – 0.3 m gleba szara piaszczysta

0.3 – 2.0 m piasek jasnoszary, drobno- i średnioziarnisty, nieco zailony

2.0 – 6.0 m piasek drobnoziarnisty, szaro-żółty

6.0 – 11.0 m glina zwałowa szara silnie piaszczysta, w dolnej części z otoczkami wapieni

11.0 – 13.0 m piasek szary, zagliniony

13.0 – 16.0 m piasek szary z przerostem gliny zwałowej

16.0 – 22.0 m glina zwałowa szara, piaszczysta z otoczkami

22.0 – 25.0 m piasek szary, miejscami zagliniony

25.0 – 27.0 m piasek szary bardzo drobnoziarnisty, mułkowany, zagliniony

27.0 – 35.0 m piasek jasnoszary, średnio- i gruboziarnisty

35.0 – 37.5 m piasek szary, bardzo drobnoziarnisty, pylasty, nieco zagliniony

37.5 – 40.5 m ił niebieskawoszary, pylasty, mułkowany

40.5 – 45.5 m piasek szary, bardzo drobnoziarnisty

45.5 – 46.0 m ksylit ciemnobrunatny, włóknisty

46.0 – 50.5 m piasek szary, drobnoziarnisty

50.5 – 53.5 m ił ciemnoszary, w spagu niebieskavo- szary, zwięzły

53.5 – 56.5 m piasek szary, drobno- i średnioziarnisty

56.5 – 57.5 m ił ciemnoszaro- niebieski, twaroplastyczny

57.5 – 58.5 m ił niebieskawoszary, pylasty, mułkowany

58.5 – 68.0 m piasek szary drobno- i średnioziarnisty

68.0 – 70.0 m ił niebieskawoszary i brunatny, tłusty

70.0 – 74.0 m piasek ciemnoszary, drobno- i średnioziarnisty

74.0 – 76.3 m ił niebieskawoszary pylasty, mułkowany

76.3 – 87.3 m piasek szary drobno- i średnioziarnisty

87.3 – 88.3 m mułek brunatnoszary pylasty, ze śladami węgla

88.3 – 100.3 m piasek szary, drobnoziarnisty z domieszką ziarn średnich