

# PROJEKT GEOLOGICZNO TECHNICZNY OTWORU

Nazwa (numer) otworu 4 - awaryjny  
(do pracy zespołowej)

Miejscowość Gnaty

Gmina Lelis

Powiat ostrołęcki

Województwo mazowieckie

Inwestor Gmina Lelis  
ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

System wiercenia udarowo - okrężny

Arkusze mapy N-34-104-C Ostrołęka

Współrzędne geograficzne X = 5889506,57  
Y = 7537823,34

Rzędna terenu 99,6 m n.p.m.

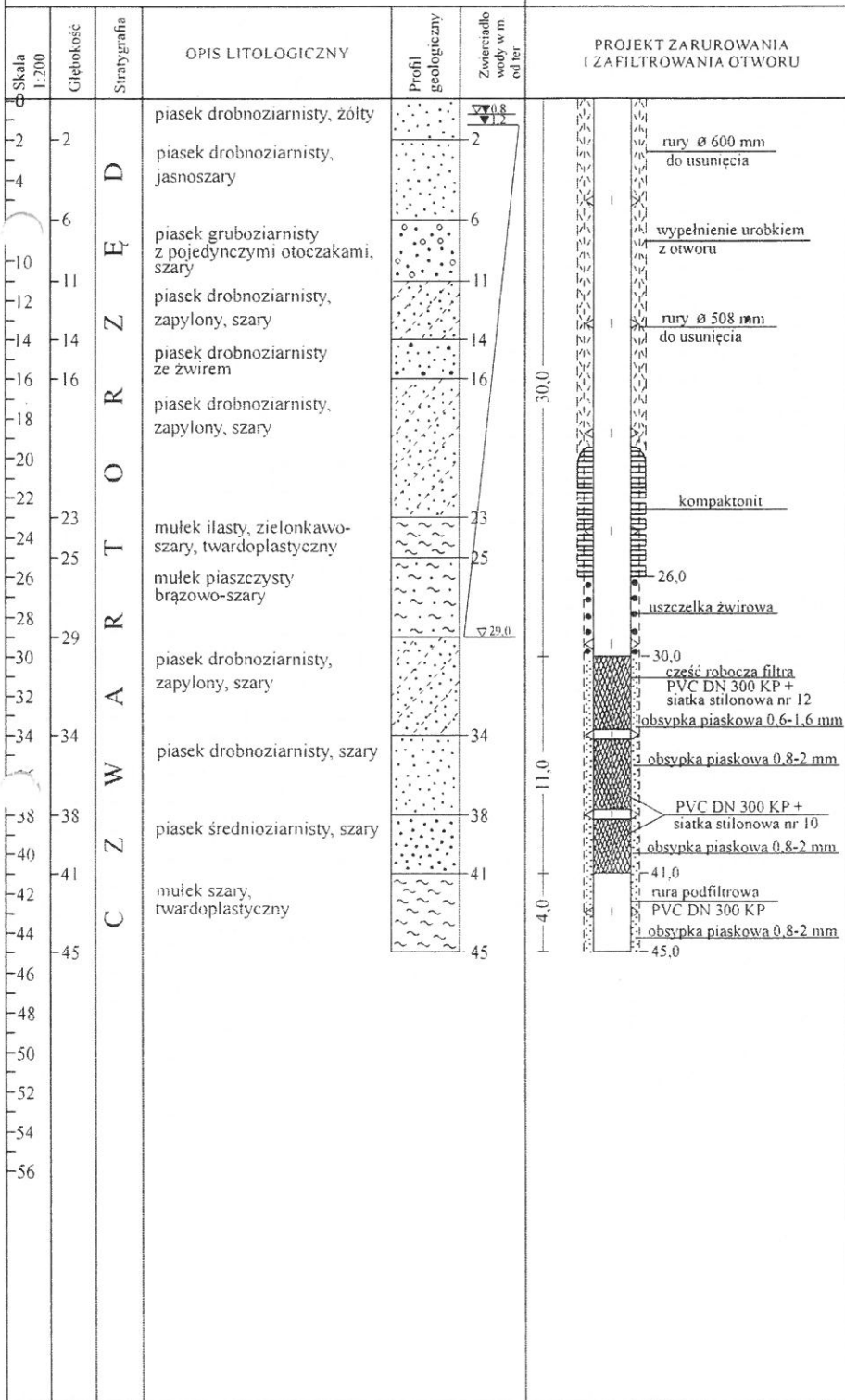
ORIENTACJA w skali 1: 50 000



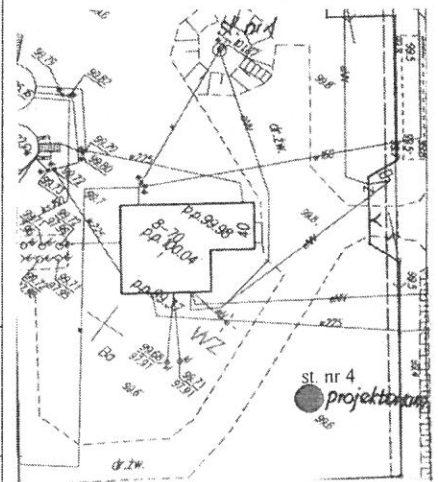
● projektowana studnia nr 4

## CZĘŚĆ GEOLOGICZNA

## CZĘŚĆ TECHNICZNA



## Plan (szkic) sytuacyjny 1 : 500



### PRÓBNE POMPOWANIE

Spodziewana wydajność  $Q_{max}$  teoret. obliczona formułą (lub przyjęta)  $Q_{max} = \pi \cdot d \cdot l \cdot V_{dop}$

### POMPOWANIE ODPIASZCZAJĄCE

Przeprowadzić stopniowo zwiększając wydajność do osiągnięcia 120%  
 $Q_{max}$  teoret. = 44 m<sup>3</sup>/h  
 Czas pompowania  $t = 24$  h

### POMPOWANIE POMIAROWE

$Q_1$  - 1/3  $Q_{max}$  teoret. 12  $t_1$  12 h  
 $Q_2$  - 2/3  $Q_{max}$  teoret. 25  $t_2$  12 h  
 $Q_3$  -  $Q_{max}$  teoret. 37  $t_3$  12 h  
 Łącznie 36 m<sup>3</sup>/h

Rezerwa na stabilizację  
 $t = 10$  h

Łączny czas pompowania  
 $t = 70$  h

Próby wody analiza fizyczno-chemiczna .....  
 z II lub III wydajności  
 analiza bakteriologiczna do uzyskania wyniku odpowiadającego normie .....

UWAGA:  
 Przeprowadzić chlorowanie otworu przed i po pompowaniu oczyszczającym

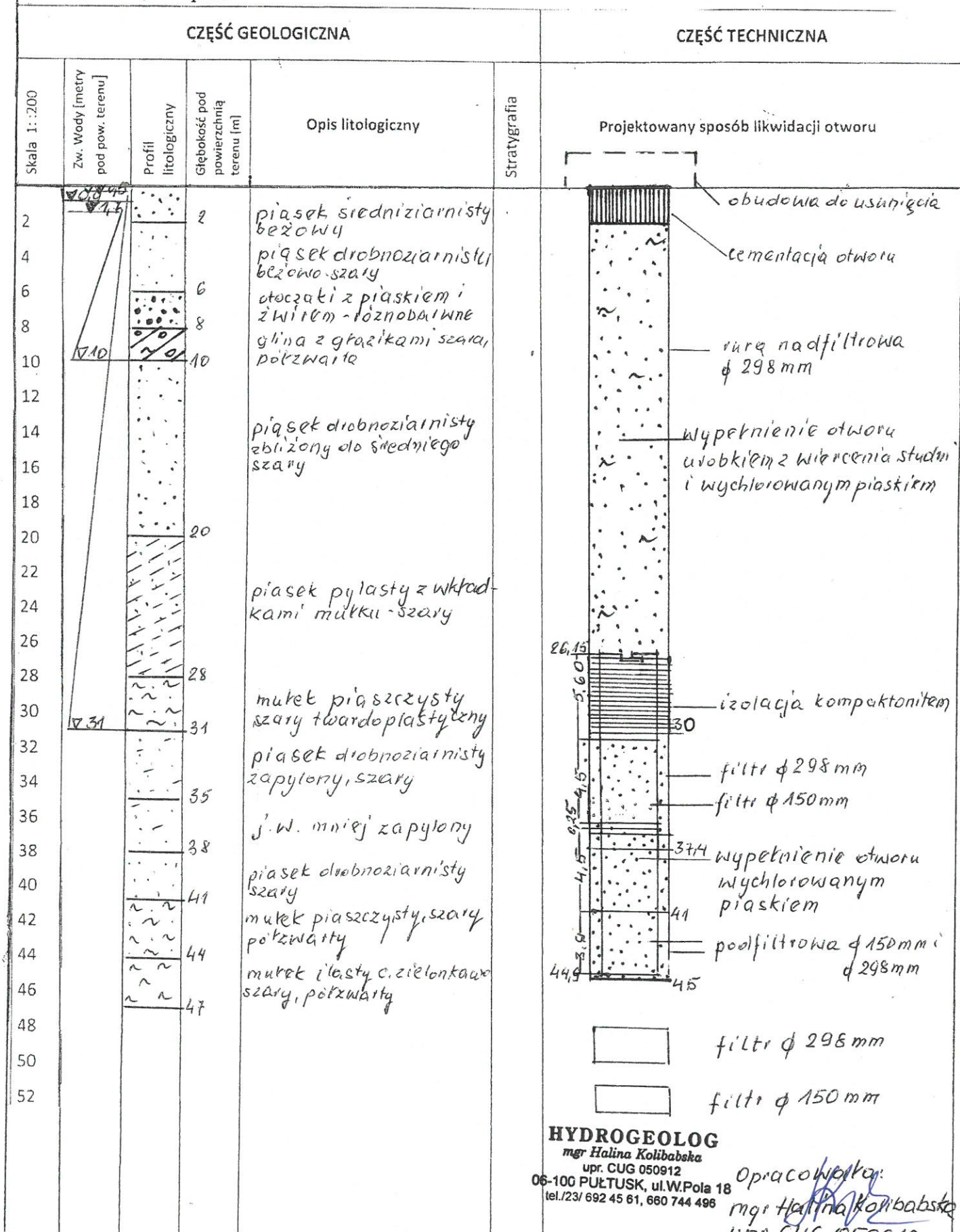
Autor: Halina Kolibajska  
 upr. CUG 050912

Nr załącznika: 7



# PROJEKT GEOLOGICZNO – TECHNICZNY LIKWIDACJI STUDNI NR 2

Miejscowość: Gnaty, gm. Lelis, powiat ostrołęcki województwo mazowieckie, rzędna terenu -99,91 n.p.m.

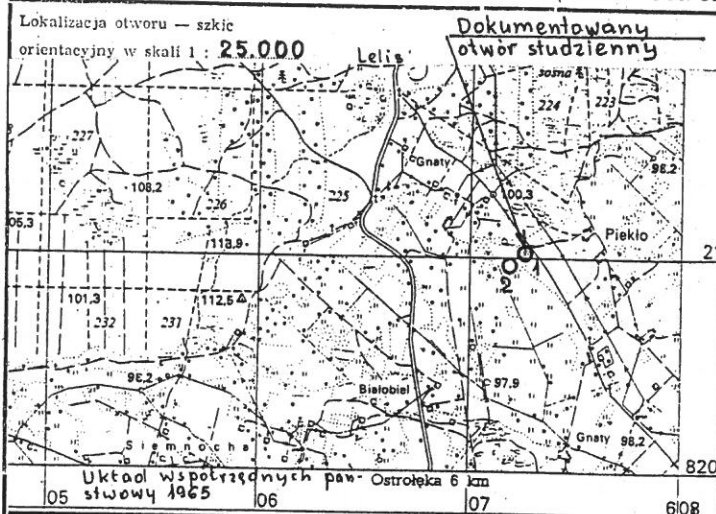




# Zbiornicze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 1

## (Karta otworu wiertniczego)

Załącznik nr 20



Miejscowość: **GNATY**  
 Gmina: **Lelisz**  
 Zielonia: **rz. Narwi**  
 Województwo: **ostroleckie**  
 Inwestor: **Urząd Gminy LELISZ**  
 Użytkownik: **wsie Białobiel, Gnaty, Kurpieńskie, Łęka Przedmiejska, Łęka Starobiałobiel, Siemnocha**  
 Współrzędne geograficzne:  $\lambda = 53^{\circ}08'12''$   $\lambda = 91^{\circ}33'57''$   
 Rzędna wysokościowa: **100,08** m nad poziomem morza

Wykonawca wiercenia:  
**Zakład Usług Hydrogeologicznych Henryka Kłosowskiego w LUBAWIE**  
 Geolog dokumentator (imię, nazw. podp. i data):  
**inż. Stanisław Błazewicz 28.XII.95**

Czas trwania robót wiertniczych: od **20.IX.1995r** do **12.X.1995r**  
 System i sposób wiercenia: **mechaniczny udarowy wiertn. US-100**  
 Sposób pobierania próbek skal: **ze zwiercin**  
 Miejsce przechowywania próbek skal: **zlikwidowano**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

$Q_1 = 13,34$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 3,51$  m,  $T_1 = 24$  h,  $p_1 = 3,80$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji  
 $Q_2 = 26,82$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 6,95$  m,  $T_2 = 24$  h,  $p_2 = 3,86$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji  
 $Q_3 = 40,50$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 10,45$  m,  $T_3 = 24$  h,  $p_3 = 3,88$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji

$k = 0,0000212$  m/sek. wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: Slichtera  
 $k = 0,0000247$  m/sek. wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: nr 3  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = **37,0** m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop. filtru} = 37,0$  m<sup>3</sup>/h  $\approx 8N-71$   
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 9,6$  m  $R = 2,80$  m  $\approx 8950-04$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1 : 200	Schemat zururowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: $\Delta$ nawisłony $\nabla$ ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.	Statygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Oporność w (6 mm) z badań przedprojektowych - wynik SCE 2 wyk. W - odciekowi 50 mm na NE	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miano Coli), próbné pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropalantologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
	+0,40	▼ 4,12	▼ 0,3		Gleba piaszczysta			67	7100	Uwagi:	Zadanie geolo-











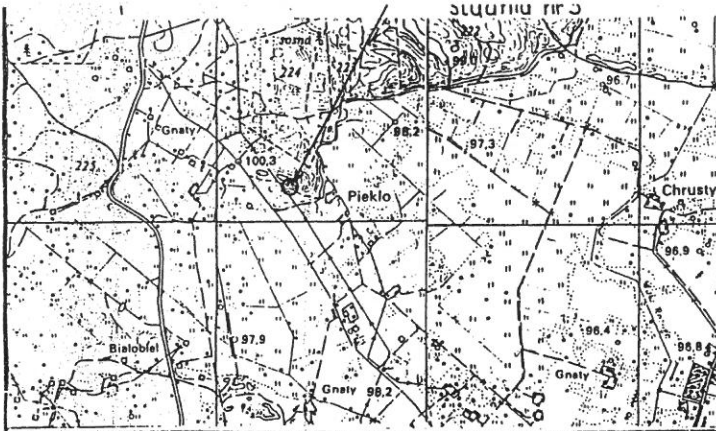
# Zbiornicze zestawienie wyników wiercenia studziennego nr 3

Wzór Wadrol Prs-11/4

## (Karta otworu wiertniczego)

Załącznik nr 4

Lokalizacja otworu — szkic orientacyjny w skali 1 : 25 000 Arkusz <b>Dylewo</b>		Dokumentowana studnia nr 3		Miejscowość <b>GNATY</b> Gmina <b>Leles</b> Żelaznia <b>rz. Narwi</b> Województwo <b>mazowieckie</b> Inwestor bezpośredni rozbudowy: <b>Gmina Leles</b>		Wykonawca wiercenia: <b>„WODROL” - Olsztyn</b> Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i data) <b>inż. Stanisław Błazewicz 3.09.04r.</b>					
				Współrzędne geograficzne: $\rho = 53^{\circ}08'22''$ $\lambda = 21^{\circ}34'00''$ Rzędna wysokościowa: <b>100,18</b> m nad poziomem morza		Czas trwania robót wiertniczych: od <b>01.07.2004r.</b> do <b>24.08.2004r.</b> System i sposób wiercenia: <b>mechaniczny, udarowy (wiertnica US-250)</b> Sposób pobierania próbek skał: <b>z urobku</b> Miejsce przechowywania próbek skał: <b>u Wykonawcy - do czasu przyjęcia dokument.</b>					
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego: $Q_1 = 8,58$ m <sup>3</sup> /h, $S_1 = 5,90$ m, $T_1 = 1,45$ h, $q_1 = 24$ m <sup>3</sup> /h/1 m depresji $Q_2 = 17,12$ m <sup>3</sup> /h, $S_2 = 11,88$ m, $T_2 = 1,44$ h, $q_2 = 24$ m <sup>3</sup> /h/1 m depresji $Q_3 = 25,10$ m <sup>3</sup> /h, $S_3 = 17,43$ m, $T_3 = 1,44$ h, $q_3 = 24$ m <sup>3</sup> /h/1 m depresji $K = 0,0000103$ m/sek. wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: <b>Slichtera</b> $K = 0,0000310$ m/sek. wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: $Q$ eksploatacyjne ujęcia = <b>24,0</b> m <sup>3</sup> /h, $Q_{dop. \text{ filtru}} = 24,0$ m <sup>3</sup> /h nr 3 z <b>BN-71</b> Przy $Q$ eksploatacyjnym ujęcia: $S = 17,0$ m $R = 280$ m <b>8950-04</b>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1 : 200	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Pozycje wód podziemnych w metrach poniżej terenu: ▼ nawierceny ▲ ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Statygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (za chowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywizny otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miano Coll), próbnego pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropalantologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
				03	Gleba piaszczysta						



Województwo **MAZOWIECKIE**  
 Inwestor bezpośredni rozbudowy:  
**Gmina Lelis**  
 Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i data)  
**inż. Stanisław Błażewicz 3.09.04r**

Współrzędne geograficzne:  $\rho = 53^{\circ}08'22''$   $\lambda = 21^{\circ}34'00''$   
 Rzędna wysokościowa: **100,18** m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od **01.07.2004r** do **24.08.2004r**  
 System i sposób wiercenia: **mechaniczny, udarowy (wiertnica US-250)**  
 Sposób pobierania próbek skał: **z urobku**  
 Miejsce przechowywania próbek skał: **u wykonawcy - do czasu przyjęcia dokument.**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkieletu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 8,58$  m<sup>3</sup>/h,  $S_4 = 5,90$  m,  $T_1 = 1,45$  h,  $q_1 = 24$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji  
 $Q_2 = 17,12$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 11,88$  m,  $T_2 = 1,44$  h,  $q_2 = 24$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji  
 $Q_3 = 25,10$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 17,43$  m,  $T_3 = 1,44$  h,  $q_3 = 24$  m<sup>3</sup>/h/1 m depresji  
 $K = 0,0000103$  m/sek. wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: **Slichtera**  
 $K = 0,0000310$  m/sek. wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem:  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = **24,0** m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop. filtru} = 24,0$  m<sup>3</sup>/h nr 3 z **BN-71**  
 Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 17,0$  m  $R = 280$  m **8950-04**

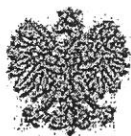
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Schemat zarowowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wod (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wod podziemnych w metrach poniżej terenu: ▽ nawiercony ▴ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.	Statygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (za chowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywienie otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalna dla wody do picia, miano Coli), próbne pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropalontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
					Gleba piaszczysta						
	Rury pomocnicze $\phi 20''$ (508 mm) usunięte	$\nabla 21,7$ $\nabla 22,7$ 97,91			Piasek drobnoziarnisty, bezwoszarzy			SZ			
	Rury cembrane $\phi 18''$ (457 mm)			6,0	Piasek gruboziarnisty z domieszką żwiru, bezwoszarzy						
	Rury pomocnicze $\phi 16''$ (406 mm) usunięte			9,0	Piasek średnioziarnisty, bezwoszarzy						
				11,0	Piasek średnioziarnisty ze żwirem i otoczkami, bezwoszarzy						
				13,0							
				20,0	Piasek drobnoziarnisty, szary						
				22,5							
	24,4 Uszczelka żwirowa gran. 7-10 mm										
	25,5 3-5 mm				Piasek drobnoziarnisty, zapylony, szary						
	27 1,4-2 mm										
	28 Rura nadfiltrona stalowa, $\phi 95/8''$										
	30,5 $\phi 18''$ (245 x 230 mm)			30,0	Mutek warstwowy, szary, półzwarty						
				31,0							
	Filtr stalowy osiatkowany $\phi 95/8''$ siatka stilon. nr 14				Piasek pylisty - mutkowaty, szary						
	Obsypka filtracyjna piaskowa gran. 0,5-0,8 mm na całości										
				39,0	Piasek drobnoziarnisty, zapylony, szary						
				40,0	Piasek drobnoziarnisty zbliżony do średniego, szary						
				42,5							
				45,8	Mutek piaszczysty, szary, półzwarty						
				46,0	Piasek średnioziarnisty, szary						
	48,0 Siatka stilon. nr 14			46,5	Piasek jak w przelocie 40-42,5						
				48,0	Piasek pylisty - mutkowaty, szary						
	Rura podfiltrona $\phi 95/8''$				Mutek ilasty, szarozielonkawy, twaroplastyczny						
	51,5 $\phi 16''$			52,0							
	Podsyпка żwirna										

Wyniki badania wody z dnia 18 i 20.08.2004r

- mętność - 4,4 mg/l
- barwa - 15 mg Pt/l
- odczyn - 7,6 pH
- amoniak - 0,78 mg/l NH<sub>4</sub>
- żelazo - 0,5 mg Fe/l
- mangan - 0,18 mg Mn/l

Wskaźnik Coli - 0/100

Badanie wykonano PSSE w Ostrołęce



WOJEWODA MAZOWIECKI

WŚR-O.7441/5/04

Ostrołęka, 29.10.2004

**DECYZJA**

Na podstawie art. 8 ustawy z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze /Dz.U.Nr 110, poz. 1190/ zgodnie z art. 45 ust. 1 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze /Dz.U. z 1994r. Nr 27, poz. 96, Dz.U. z 1996r. Nr 106, poz. 496, Dz.U. z 1997r. Nr 111, poz. 726, Dz. U. z 1997r. Nr 133, poz. 885, Dz.U. z 1997r. Nr 88, poz. 554, Dz.U. z 1998r. Nr 106, poz. 668, Dz.U. z 2000r. Nr 109, poz. 1157, Dz.U. z 2000r. Nr 120, poz. 1268, Dz.U. z 2001r. Nr 110, poz. 1190/ i art. 155 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, Dz.U. z 2001r. Nr 49, poz. 509, Dz.U. z 2002r. Nr 113, poz. 984, Dz.U. z 2002r. Nr 169, poz. 1387, Dz.U. z 2003r. Nr 130, poz. 1188, Dz.U. z 2003r. Nr 170, poz. 1660, Dz.U. z 2002r. Nr 153, poz. 1271/

**po rozpatrzeniu**

wniosku Wójta Gminy Lelis z dnia 27.10.2004r. wobec przedłożenia Dodatku do „Uproszczonej dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w m. Gnaty, gm. Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie”

**orzekam**

uchylić decyzję Wojewody Ostrołęckiego z dnia 31.01.1996r. znak GPOS.IV-7530/4/96 w zakresie ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia  
oraz

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

Dodatek do „Uproszczonej dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w m. Gnaty, gm. Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie” zawierający ustalenie zasobów eksploatacyjnych zespołowych ujęcia według stanu na sierpień 2004r. w ilości :

$$Q_{\text{eksp.}} = 61,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$S_{\text{eksp.}} = 10,4 - 18,0 \text{ m}$$

Ujęcie składa się z trzech studni wierconych : nr 1 (głęb. 45,0 m), nr 2 (głęb. 45,0 m), i nr 3 (głęb. 51,5 m). Zespół podstawowy stanowią studnie nr 1 i nr 3.

Wydajności eksploatacyjne studzien wynoszą :

w pracy pojedynczej

w pracy zespołowej

- |                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| - studnia nr 1               | $Q_{\text{eksp.}} = 37,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 9,6 \text{ m}$ ;  | $Q_{\text{eksp.}} = 37,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 10,4 \text{ m}$ |
| - studnia nr 3               | $Q_{\text{eksp.}} = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 17,0 \text{ m}$ ; | $Q_{\text{eksp.}} = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 18,0 \text{ m}$ |
| - studnia nr 2<br>(awaryjna) | $Q_{\text{eksp.}} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 7,8 \text{ m}$ ;  | $Q_{\text{eksp.}} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_{\text{eksp.}} = 9,0 \text{ m}$  |

### Uzasadnienie

W związku z wykonaniem otworu studziennego nr 3 na ujęciu wiejskim w miejscowości Gnaty i ustaleniem wydajności eksploatacyjnej zespołowej ujęcia wg stanu na sierpień 2004r., decyzja zatwierdzająca zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalone na dzień 13.12.1995r. straciła aktualność.

Przedłożony Dodatek do „Uproszczonej dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej w m. Gnaty, gm. Lelis, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie” spełnia wymogi formalne i merytoryczne.

Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Środowiska za pośrednictwem organu, który wydał decyzję w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Z up. Wojewody Mazowieckiego  
*mgr inż. Maria Sierak*  
Kierownik Oddziału Środowiska i Rolnictwa  
w Delegaturze - Placówce Zamiejscowej  
w Ostrołęce

Otrzymują :

1. Wójt Gminy Lelis  
07-402 Lelis, ul. Szkolna 37

Do wiadomości :

1. Państwowy Instytut Geologiczny  
Zakład Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Bank HYDRO  
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4
2. Starostwo Powiatowe w Ostrołęce  
07-410 Ostrołęka, Pl. Gen. J. Bema 5
3. a/a

KSEROKOPIA

Nr arch. 8770

Zak. nr 10  
ser. 70

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Ostrołęce

1996.01.31  
Ostrołęka, dnia .....

GFOS.IV-7530/4 / 96

## DECYZJA

Na podstawie art. 45 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku  
Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27 poz. 98) oraz art. 104  
KPA po rozpatrzeniu wniosku z Urzędu Gminy w Lelisie  
z dn. 10.01.1996. znak L.dz.2211/1/96

z a t w i e r d z a s i e

dokumentację hydrogeologiczną uproszczoną ujęcia wody podziemnej z  
utworów czwartorzędowych w miejscowości GNATY  
gmina Lelis, województwo ostrołęckie według  
stanu na dzień 13.12.1995 r.

Wielkość zasobów eksploatacyjnych - zespołowych

Q eksplo. = 64 m <sup>3</sup> /h	w tym studnie nr 1 - Q eksplo. 37 przy S = 1
S eksplo. = do 16 m	studnia nr 2 - Q eksplo. 27 przy S = 1

Ujęcie stanowią dwie studnie, obie o głębokości 45 m i filtrze  
średnicy 1 3/4" wyprowadzonym do powierzchni.

Studnie stanowią ujęcie podstawowe.

Ujęcie wymaga ustanowienia strefy ochronnej.  
Dokumentacja niniejsza jest podstawą do sporządzenia projektu  
strefy ochrony ujęcia.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministr  
Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z  
pośrednictwem Wojewody Ostrołęckiego w terminie 14 dni o  
otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca Urząd Gminy 07-402 Lelis
2. Centralne Archiwum Geologiczne PIG  
ul. Rakowiecka 4  
02-517 Warszawa
3. a/a.

INSTRUKTOR  
mgr inż. Wiesław Błażewicz

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

Kwituję odbiór

dn. 2.02.1996r.

*[Signature]*  
M. G. Lelis

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Stanisław Błażewicz

Hydrogeolog upr. nr 050010  
10-444 Olsztyn, ul. Kolobrzeska 7/42  
Tel. (0-pref.-89) 533-22 64

Temat: GNATY  
zat. nr 10



