Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej - plansza B

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW WARSZAWSKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

OBJAŚNIENIA

STAN GEOCHEMICZNY ŚRODOWISKA

□[1] - punkt opróbowania gleb (numeracja zgodna z numeracją w bazie danych)

Cd Pb Zn - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu gleb w danym punkcie

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

- grupa A, standard obszaru poddanego ochronie (ustawa Prawo wodne i przepisy o ochronie przyrody)
- grupa B, standard użytków rolnych, gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także gruntów zabudowanych i zurbanizowanych
- grupa C, standard terenów przemysłowych, użytków kopalnych i terenów komunikacyjnych
- przekroczenie dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy C

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

▽[1] - punkt opróbowania osadów wodnych - metale ciężkie (numeracja punktu zgodna z numeracją w bazie danych)

Cd Ni - pierwiastki, których zawartość decyduje o zanieczyszczeniu osadów wodnych w danym punkcie

○ - punkt opróbowania osadów wodnych - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

▽ ○ - nieprzekroczona zawartość PEL*** (zawartość powyżej której prawdopodobny jest szkodliwy wpływ zanieczyszczonych osadów na organizmy wodne)

▼ ● - osady niezanieczyszczone**

▼ ● - osady zanieczyszczone**

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

* wg Rozp. MS z dnia 9 września 2002r., Dz. U. Nr 165 z 04.10.2002r., poz. 1359

** wg Rozp. MS z dnia 16 kwietnia 2002r., Dz. U. Nr 55 z 14.05.2002r., poz. 498

*** wg D.D. MacDonald, 1994

SKŁADOWANIE ODPADÓW

Preferowane obszary lokalizacji składowisk odpadów (N, K, O)

- warunki izolacyjne podłoża spełniające przyjęte kryteria dla określonego typu składowiska
- zmienne warunki izolacyjne podłoża dla określonego typu składowiska
- obszary możliwej lokalizacji składowisk odpadów - nie posiadające naturalnej warstwy izolacyjnej
- granica obszaru o jednakowych warunkowych ograniczeniach składowania odpadów
- granica obszaru o bezwzględnym zakazie lokalizowania składowisk odpadów

Składowiska odpadów:

zamknięte	czynne	
		obojętnych
		innych niż niebezpieczne i obojętne
		niebezpiecznych

Wyrobiska poeksploatacyjne.

w obrębie obszarów posiadających naturalną warstwę izolacyjną:	w obrębie obszarów nie posiadających naturalnej warstwy izolacyjnej:	
		w skałach okruchowych
		w skałach ilastych
		w skałach litych

Rodzaj warunkowych ograniczeń składowania odpadów (dla wyznaczonych obszarów i wyrobisk)

przestrzenne:	punktowe:	rodzaj ograniczenia:
b	(b)	ze względu na zabudowę
p	(p)	ochrona przyrody i zabytków dziedzictwa kulturowego
w		ochrona wód podziemnych i powierzchniowych
z	(z)	ochrona zasobów złóż kopalin

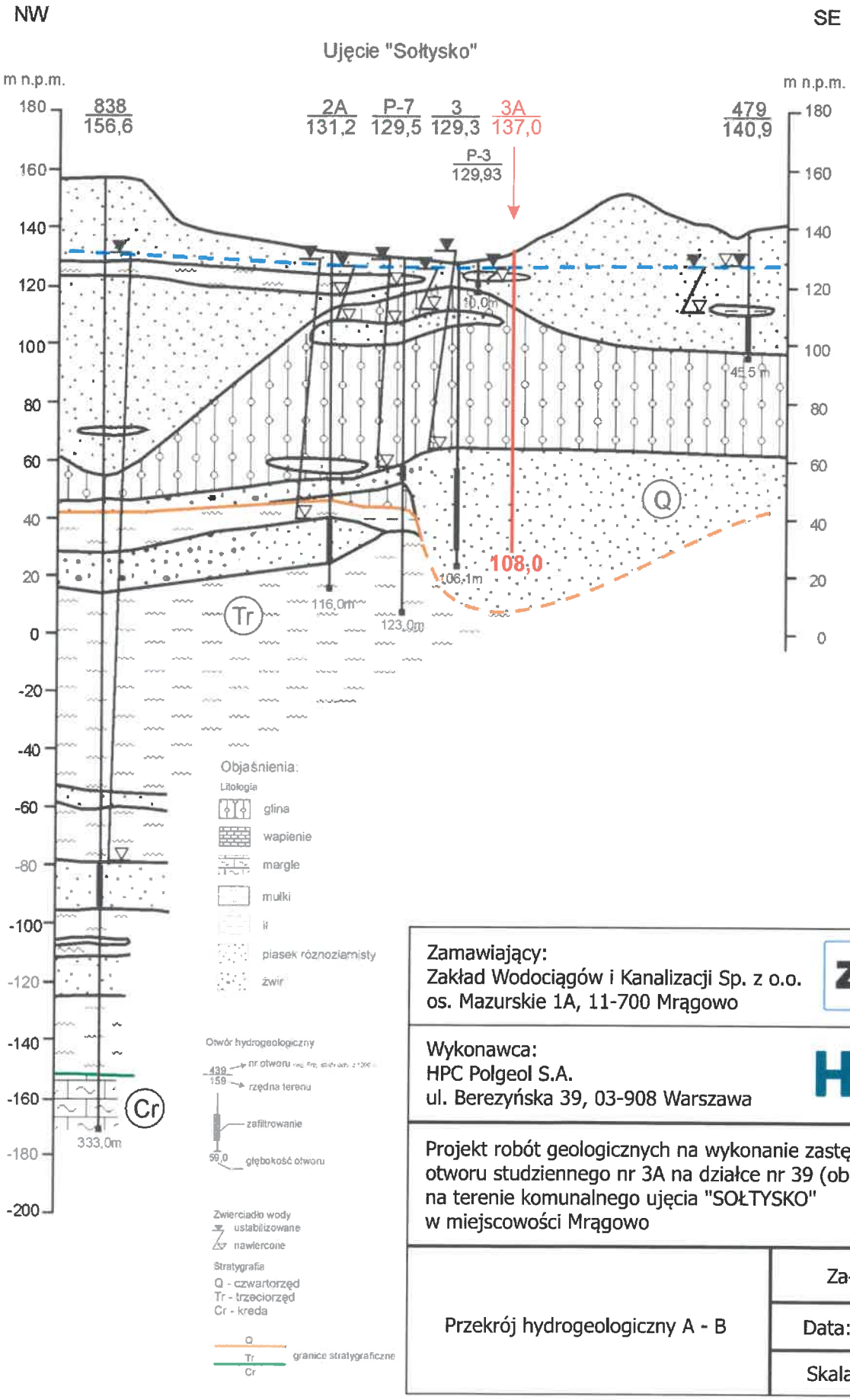
Typy odpadów:
N - odpady niebezpieczne, **K** - odpady inne niż niebezpieczne i obojętne, **O** - odpady obojętne

STOPIEŃ ZAGROŻENIA GŁÓWNEGO UŻYTKOWEGO POZIOMU WÓD PODZIEMNYCH

wg Mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 50 000

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

skala pionowa 1:2000 / pozioma 1:10000



Zamawiający:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
os. Mazurskie 1A, 11-700 Mrągowo

Wykonawca:
HPC Polgeol S.A.
ul. Berezyńska 39, 03-908 Warszawa

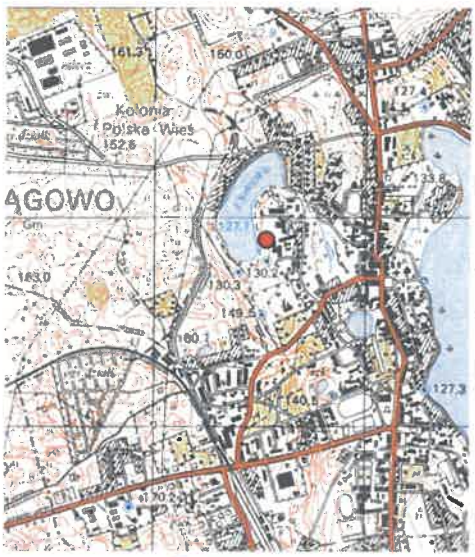
Projekt robót geologicznych na wykonanie zastępczego otworu studziennego nr 3A na działce nr 39 (obręb 04) na terenie komunalnego ujęcia "SOŁTYSKO" w miejscowości Mrągowo

Przekrój hydrogeologiczny A - B	Załącznik 10
	Data: 12.2022 r.
	Skala: 1: 2000/10000

Zał. 11
Profile archiwalne studni wchodzących w skład ujęcia „Sołtysko”

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 1 (odrys)

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000



● otwór

Miejscowość	Mrągowo	Przedsiębiorstwo dokumentujące:	
Gmina	Mrągowo		
Województwo	Warmińsko - Mazurskie		
Inwestor	Ujęcie Komunalne "Sołtysko"	geolog dokumentujący	

wsp. geograficzne φ = 53°52'21" λ = 21°17'51"

rzędna wysokościowa 131,3 m n.p.m.

Czas trwania robót wiertniczych od ..... do 03.1953 r.

System i sposób wiercenia mechaniczno - udarowy

Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku Miejsce przechowywania próbek skał próbki zlikwidowano

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

Q_1	49,5	m³/h	S_1	1,8	m	T_1	20	h	q_1	27,5	m³/h/1ms
Q_2	97,9	m³/h	S_2	3,7	m	T_2	28	h	q_2	26,5	m³/h/1ms
Q_3	153,3	m³/h	S_3	6,7	m	T_3	38	h	q_3	22,9	m³/h/1ms
Q_4		m³/h	S_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1ms

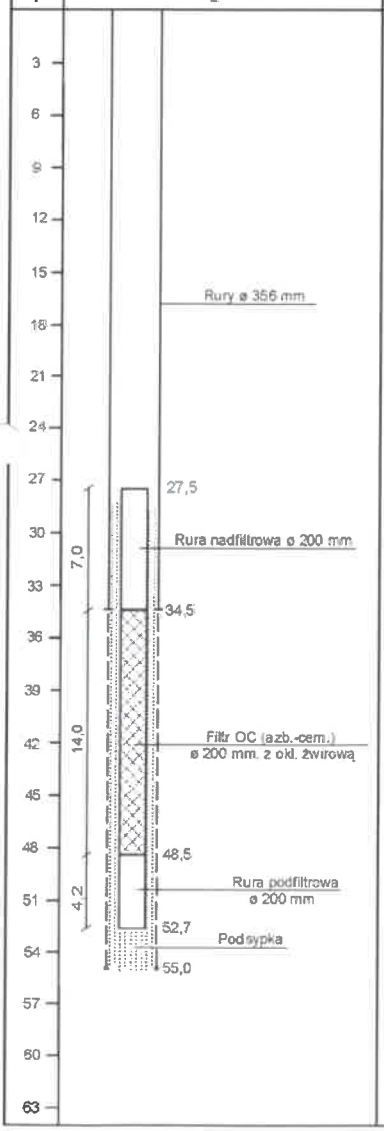
k_1 ..... m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC

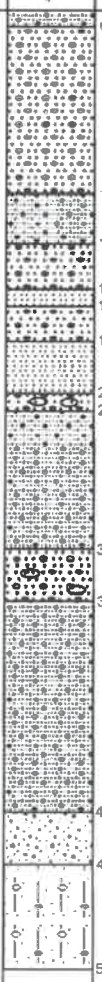
k_2 0,000340 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit'a

Q dop. filtru 109,0 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 109,0 m³/h

R 292 m. przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 5,7 m

Skala 1 : 300	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny (granulometryczny)	Głębokość w m poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi
1	2		4	5	6	7	8	9





Piasek różnoziarnisty
Żwir
Piasek różnoziarnisty
Żwir piaszczysty
Piasek gruboziarnisty
Żwir piaszczysty
Piasek gruboziarnisty
Żwir z otoczakami
Piasek różnoziarnisty
Żwir z otoczakami
Piasek różnoziarnisty
Piasek ze żwirem
Glina zwałowa

CZWARTORZĘD

WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY (w mg/dm³) z dnia 21.06.1966 r.

mętność	0,0
barwa	21-25
zapach	akcept.
odczyn pH	7,4
żelazo ogólne	1,2
mangan	0,22
amoniak	0,0
azotany	0,0
azotyny	0,0
twardość	200
siarczany	19,2
utlenialność	1,1
sucha pozost.	206
wapń	68,1
magnez	31,20
chlorki	12,4

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 2A

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000

Miejscowość	Mrągowo	Przedsiębiorstwo dokumentujące:	"Polgeol" S.A. Zakład w Gdańsku ul. J.Uphagena 27, 80-237 Gdańsk
Gmina	Mrągowo		
Województwo	Warmińsko - Mazurskie		
Inwestor	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.	geolog dokumentujący	mgr. Bożena Płutniak

wsp. geograficzne φ = 53°52'15" λ = 21°17'38"

rzędna wysokościowa 131,25 m n.p.m.

Czas trwania robót wiertniczych od 10.01.2011 r. do 04.03.2011 r.

System i sposób wiercenia mechaniczno - udarowy

Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku Miejsce przechowywania próbek skał próbki zlikwidowano

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

Q_1	62,0	m³/h	S_1	29,92	m	T_1	24	h	q_1	2,1	m³/h/1 ms
Q_2		m³/h	S_2		m	T_2		h	q_2		m³/h/1 ms
Q_3		m³/h	S_3		m	T_3		h	q_3		m³/h/1 ms
Q_4		m³/h	S_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1 ms

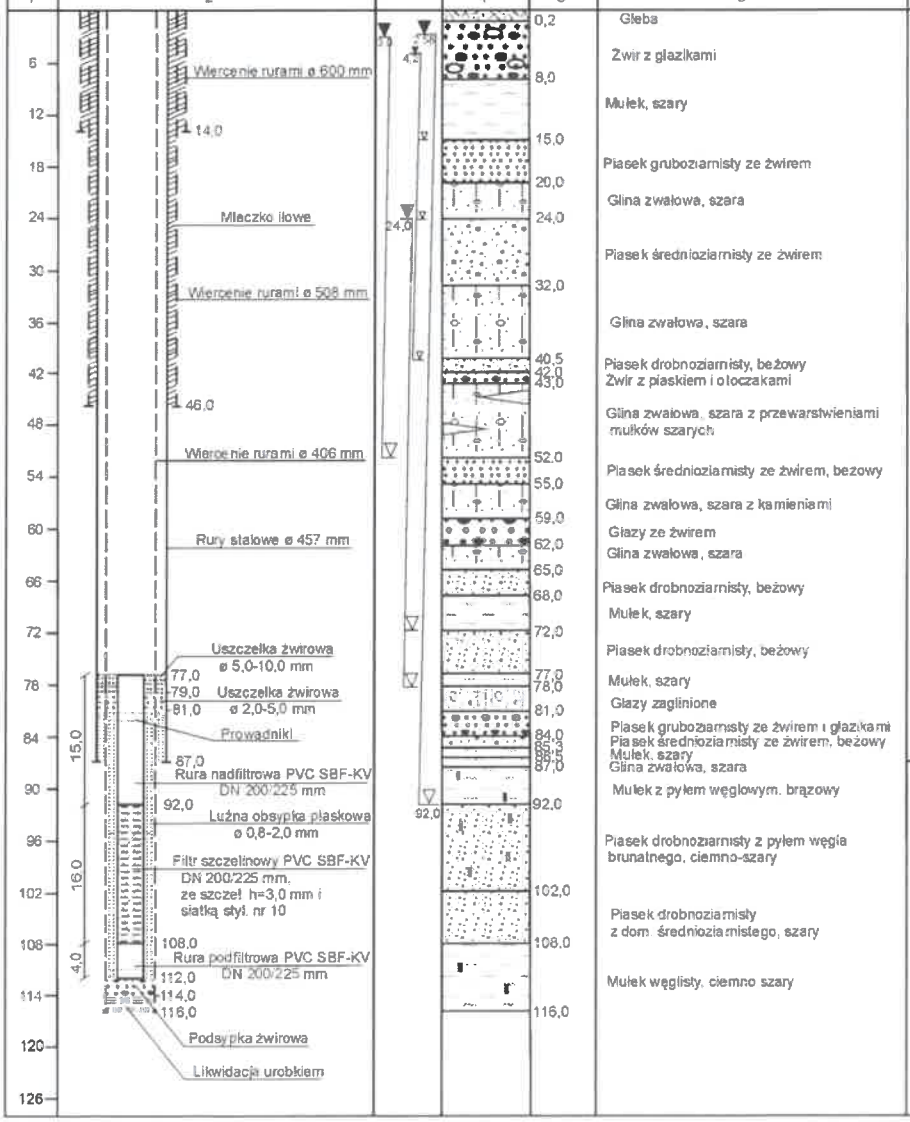
k_f 0,000098 m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC

k_f 0,0000428 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Theisa-Jacoba

Q dop. filtru 85,7 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 50,0 m³/h

R 491 m. przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 25,0 m

Skala 1 : 600	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny (granulometryczny)	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)
1	2		4	5	6	7	8

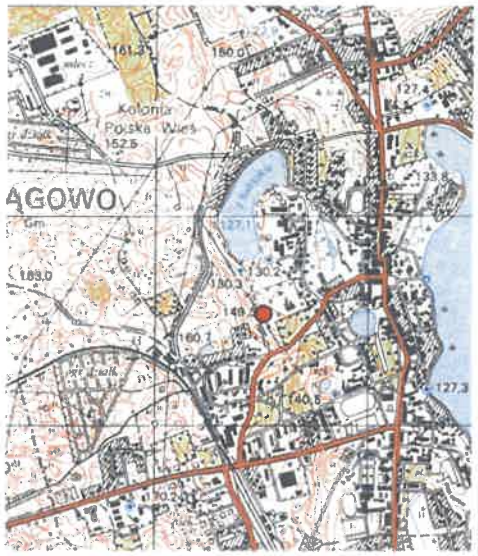


WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY
(w mg/dm³) z dnia 21.03.2011 r.

Oznaczenie:	wynik	jednostka
mętność	9,0	NTU
barwa	20	mgPt/l
zapach	akcept.	
odczyn pH	7,28	
twardość og.($CaCO_3$)	244,0	mg/l
zasadowość	4,9	mval/l
żelazo ogólne	780	µg/l
mangan	167	µg/l
wapń	84,9	mg/l
magnez	7,8	mg/l
sód	11,0	mg/l
potas	1,24	mg/l
chlorki	15,6	mg/l
siarczany	19,0	mg/l
fluorki	0,12	mg/l
amoniak	0,24	mg/l
azotyny	pon. 0,003	mg/l
azotany	0,13	mg/l
utlenialność	2,3	mg/l
wodorowęglany	298,9	mg/l
sucha pozostałość	285,0	mg/l
przewodność elektr. wł.	452	µS/cm

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 3 (odrys)

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000



otwór

Miejscowość	Mrągowo	Przedsiębiorstwo dokumentujące:	
Gmina	Mrągowo		
Województwo	Warmińsko - Mazurskie		
Inwestor	Ujęcie Komunalne "Sołtysko"	geolog dokumentujący	

wsp. geograficzne φ = 53°52'14" λ = 21°17'49"

rzędna wysokościowa 106,0 m n.p.m.

Czas trwania robót wiertniczych od ..... do 06.1965 r.

System i sposób wiercenia mechaniczno - udarowy

Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku Miejsce przechowywania próbek skał próbki zlikwidowano

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

Q_1	33,3	m³/h	S_1	3,7	m	T_1	97	h	q_1	9,0	m³/h/1ms
Q_2	75,2	m³/h	S_2	7,2	m	T_2	70	h	q_2	10,4	m³/h/1ms
Q_3	109,3	m³/h	S_3	10,8	m	T_3	128	h	q_3	10,1	m³/h/1ms
Q_4		m³/h	S_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1ms

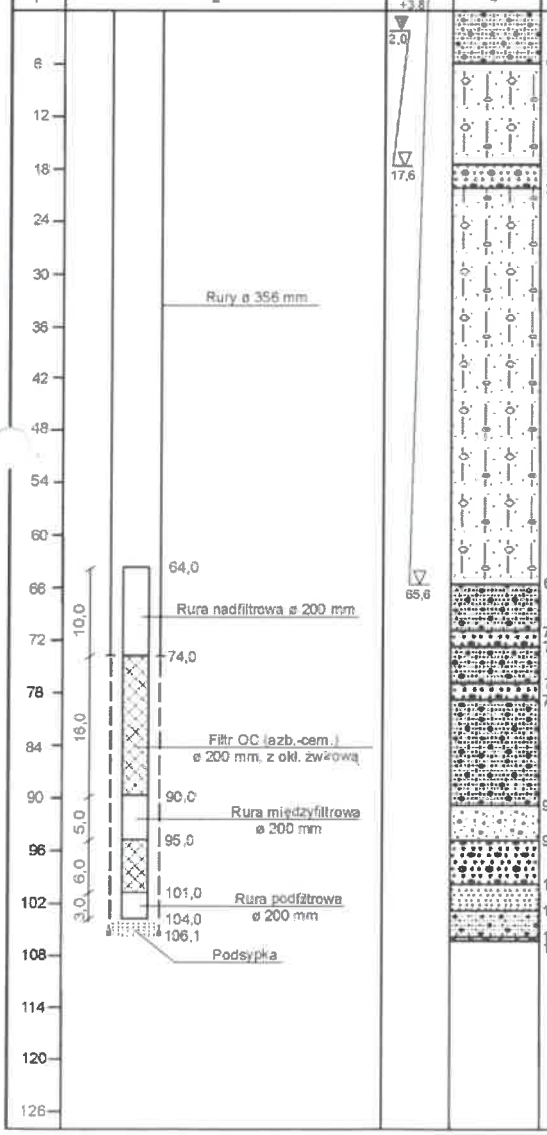
k_o m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC

k_o 0,000091 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit'a

Q dop. filtru 107,0 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 107,0 m³/h

R 405 m. przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 14,0 m

Skala 1 : 600	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny (granulometryczny)	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi
1	2		4	5	6	7	8	9



WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY (w mg/dm³) z dnia 21.06.1966 r.

mętność	
barwa	21-25
zapach	akcept.
odczyn pH	7,4
żelazo ogólne	0,8
mangan	0,220
amoniak	0,00
azotany	0,00
azotyny	0,00
twardość	250
siarczany	20,3
utlenialność	1,4
sucha pozost.	128
wapń	70,1
magnez	21,3

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 4 (odrys)

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000

otwór

Miejscowość	Mrągowo
Gmina	Mrągowo
Województwo	Warmińsko - Mazurskie
Inwestor	Ujęcie Komunalne "Sołtysko"

Przedsiębiorstwo dokumentujące:

geolog dokumentujący

wsp. geograficzne φ = 53°52'18" λ = 21°17'53"

rzędna wysokościowa 131,3 m n.p.m.

Czas trwania robót wiertniczych od do 12.1970 r.

System i sposób wiercenia mechaniczno - udarowy

Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku Miejsce przechowywania próbek skał próbki zlikwidowano

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

Q_1	35,1	m³/h	s_1	3,8	m	T_1	31	h	q_1	9,2	m³/h/1ms
Q_2	70,3	m³/h	s_2	7,1	m	T_2	29	h	q_2	9,9	m³/h/1ms
Q_3	105,8	m³/h	s_3	10,3	m	T_3	29	h	q_3	10,3	m³/h/1ms
Q_4		m³/h	s_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1ms

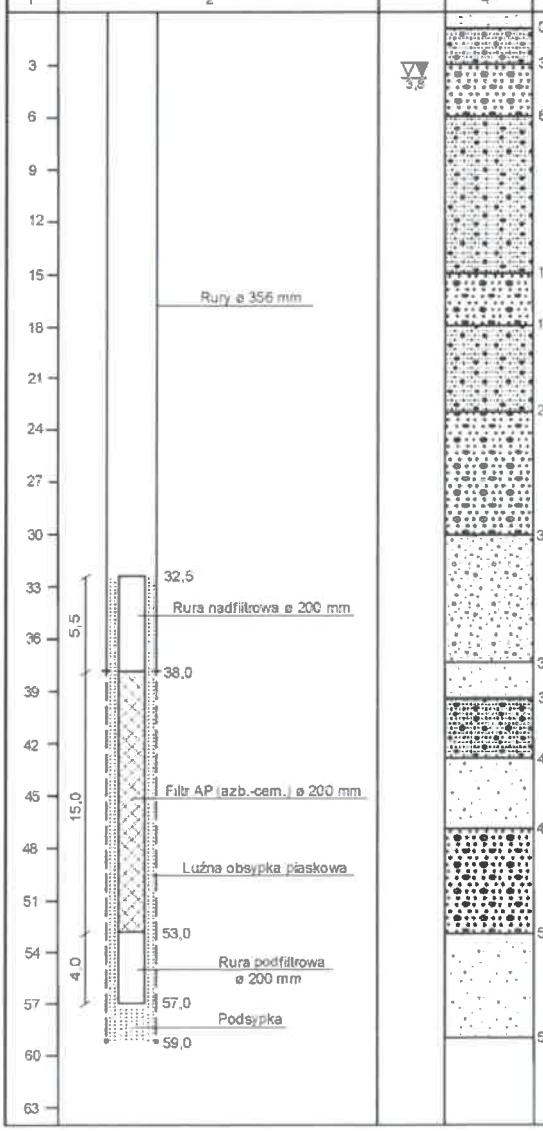
k_o 0,0000301 m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC

k_o 0,000174 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit'a

Q dop. filtru 80,0 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 80,0 m³/h

R 402 m przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 10,3 m

Skala 1 : 300	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny (granulometryczny)	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi
1	2		4	5	6	7	8	9



Piasek drobnoziarnisty
Piasek różnoziarnisty
Żwir
Piasek różnoziarnisty
Żwir
Piasek różnoziarnisty
Żwir
Piasek średnioziarnisty
Piasek drobnoziarnisty
Piasek różnoziarnisty
Piasek drobnoziarnisty
Żwir
Piasek drobnoziarnisty

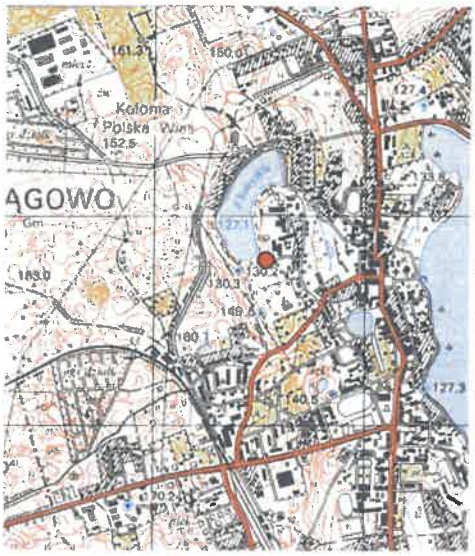
CZWARTORZĘD

WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY (w mg/dm³) z dnia 11.12.1970 r.

mętność	0,0
barwa	6-10
zapach	akcept.
odczyn pH	7,4
żelazo ogólne	0,1
mangan	0,140
amoniak	0,80
azotany	0,010
azotyny	0,015
twardość	210
siarczany	25,5
utlenialność	1,4
sucha pozost.	338
wapń	70,14
magnez	8,50
chlorki	6,75

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 5 (odrys)

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000



Miejscowość	Mrągowo	Przedsiębiorstwo dokumentujące:	
Gmina	Mrągowo		
Województwo	Warmińsko - Mazurskie		
Inwestor	Ujęcie Komunalne "Sołtysko"	geolog dokumentujący	

wsp. geograficzne φ = 53°52'20" λ = 21°17'52"

rzędna wysokościowa 131,6 m n.p.m.

Czas trwania robót wiertniczych od ..... do 12.1970 r.

System i sposób wiercenia mechaniczno - udarowy

Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku Miejsce przechowywania próbek skał próbki zlikwidowano

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

Q_1	40,5	m³/h	S_1	2,5	m	T_1	28	h	q_1	16,2	m³/h/1ms
Q_2	79,3	m³/h	S_2	5,2	m	T_2	29	h	q_2	15,25	m³/h/1ms
Q_3	121,2	m³/h	S_3	8,4	m	T_3	31	h	q_3	14,4	m³/h/1ms
Q_4		m³/h	S_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1ms

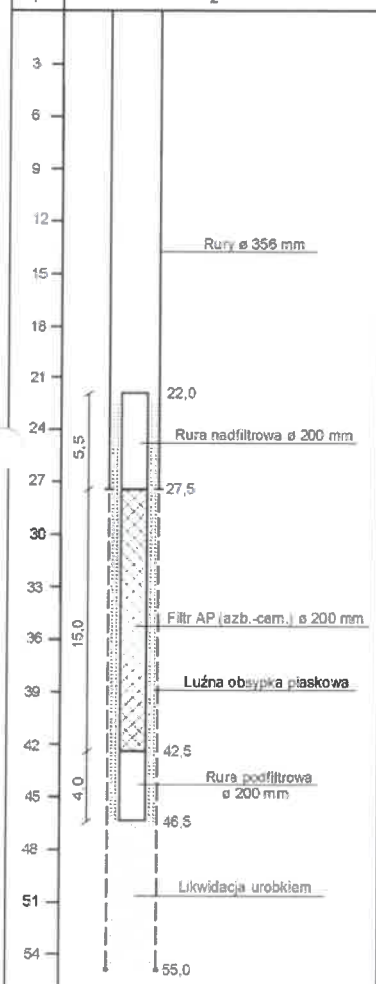
k_w 0,000098 m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: USBSC

k_w 0,000141 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit'a

Q dop. filtru 79,0 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 79,0 m³/h

R 302 m. przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 8,4 m

Skala 1 : 300	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny (granulometryczny)	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi
1	2		4	5	6	7	8	9



Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw
1,3	Piasek różnoziarnisty
2,3	Żwir
43,0	Piasek różnoziarnisty
46,0	Piasek drobnoziarnisty
50,0	Piasek różnoziarnisty
55,0	Glina zwałowa

Poziomy wód podziemnych: 4,2

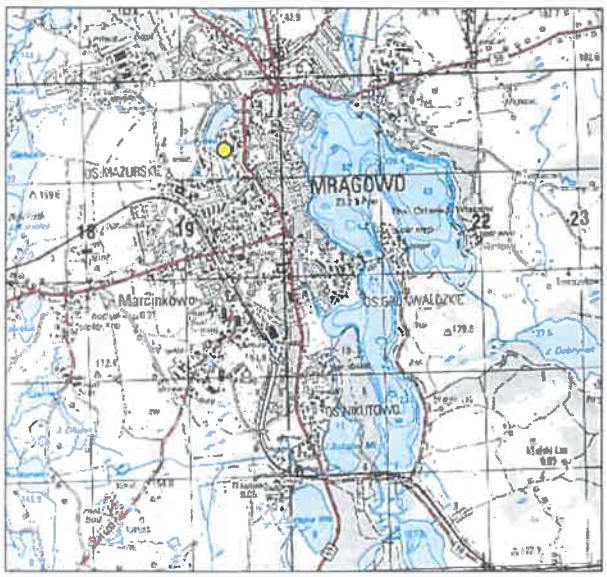
Stratygrafia: CZWARTORZĘD

WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY (w mg/dm³) z dnia 21.12.1970 r.

mętność	0,0
barwa	6-10
zapach	akcept.
odczyn pH	8,4
żelazo ogólne	0,8
mangan	0,0
amoniak	0,50
azotany	0,02
azotyny	0,02
twardość	215
siarczany	24,0
utlenialność	1,9
sucha pozost.	590
wapń	74,14
magnez	7,20
chlorki	8,74

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU STUDZIENNEGO NR 5A

Lokalizacja otworu - szkic orientacyjny w skali 1 : 50000



Miejscowość: **MRĄGOWO**
Gmina: **MRĄGOWO**
Powiat: **MRĄGOWSKI**
Województwo: **WARMIŃSKO-MAZURSKIE**

Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
11-700 Mrągowo, Osiedle Mazurskie 1A

Wykonawca wiercenia
Zakład Studniarski STUDBUD
Stanisław Gąsior
Huta Strzelce 25, 86-320 Łasin

Geolog dokumentator :
Cezary Madejski upr. 051045 12.03.2018 r.

Współrzędne topograficzne (układ 2000): **x = 5971184.44 y = 7519477.54**
Rzędna wysokościowa wiercenia: **131.63 m n.p.m.**

Czas trwania robót wiertniczych: od **3.01.2018 r.** do **21.01.2018 r.**
System i sposób wiercenia: **udarowy**
Sposób pobierania próbek skał: **punktowy - z urobku**
Miejsce przechowywania próbek skał: **Zakład Studniarski STUDBUD**

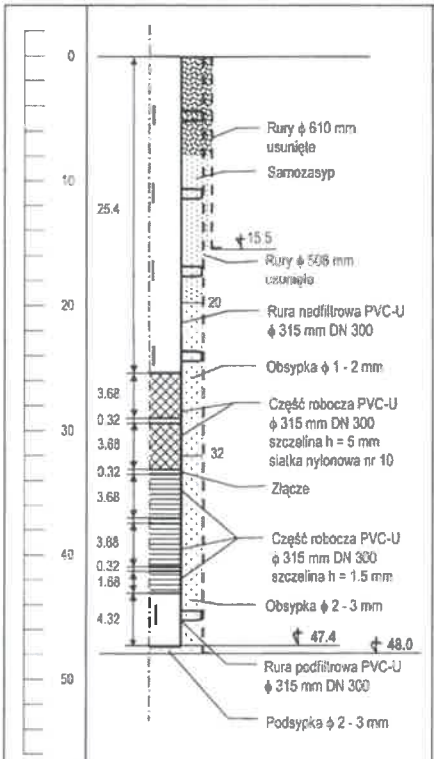
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:

Q_1 = **32.0** m^3/h	S_1 = **1.82** m	T_1 = **16** h	q_1 = **17.58** $m^3/h/1$ m depresji
Q_2 = **64.5** m^3/h	S_2 = **3.78** m	T_2 = **16** h	q_2 = **17.06** $m^3/h/1$ m depresji
Q_3 = **95.0** m^3/h	S_3 = **5.74** m	T_3 = **20** h	q_3 = **16.55** $m^3/h/1$ m depresji

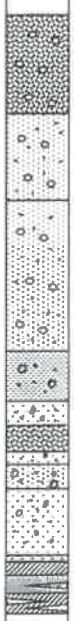
k = **0.000184** m/s - wyznaczony na podstawie przesiewów (tabela Beyera)
k = **0.000186** m/s - wyznaczony na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem Dupuit'a

Q_{eksp} ujęcia = **85** m^3/h przy depresji S_e = **5.1** m, R_e = **231** m Q_{max} filtra = **85** m^3/h

Skala 1 : 400	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Zwierciadło wody ▽ naw. ▼ ustal.	Profil litologiczny (graficznie)	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyczno-chemiczne i bakteriologiczne wody, próbne pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstw wodonośnych itp.)



▽▽ 6.0 m



0 żwir z piaskiem i otoczakami, żółty
8.0 piasek różnoziarnisty z pojedynczym żwirem i otoczakami, żółty
15.0 piasek różnoziarnisty z pojedynczym żwirem i otoczakami, szary
27.0 piasek drobnoziarnisty z pojedynczym żwirem i otoczakami, lekko zapylony, szary
31.0 pospółka, szara
33.0 żwir z piaskiem, szary
35.0 pospółka, szara
36.0 piasek różnoziarnisty z poj. żwirem i otoczakami, szary
38.0 pospółka, szara
43.5 mułek zwarty, szary
44.0 glina zwałowa z głazikami, szara
45.0 piasek mułkowaty z przerostami mułku, szary
glina zwałowa z przerostami piasku, szara
48.0

C Z W A R T O R Z Ę D

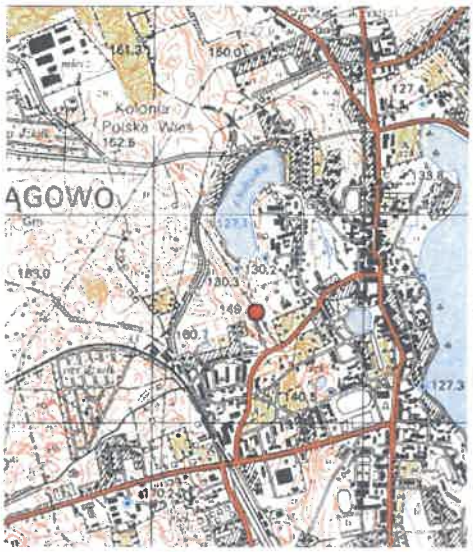
Wyniki badań wody pobranej w trakcie próbnego pompowania:
- dn. 23.01.2018 r. - pompowanie pojedyncze
Wykonawca badań WSS-E Olsztyn

- barwa – 5 mg Pt/l
- mętność – 0.89 NTU
- zapach – Z2G
- odczyn – 7.0 pH
- twardość og. – 412 mg $CaCO_3$/l
- jon amonowy – 0.472 mg NH_4/l
- azotyny – pgo mg NO_2/l
- azotany – 0.26 mg NO_3/l
- żelazo – 2460 µg Fe/l
- mangan – 270 µg Mn/l
- chlorki – 28 mg Cl/l
- utlenialność – 1.48 mg O_2/l
- arsen – 1.52 µg As/l
- chrom – pgo µg Cr/l
- kadm – pgo µg Cd/l
- miedź – pgo mg Cu/l
- nikiel – pgo µg Ni/l
- ołów – pgo µg Pb/l
- sód – 14.1 mg Na/l
- magnez – 19.0 mg Mg/l
- cynk – pgo mg Zn/l
- potas – 3.98 mg K/l

- liczba bakterii grupy coli w 100 ml wody – 0 (0)
- liczba bakterii Escherichia Coli w 100 ml wody – 0
- Enterokoki w 100 ml wody – 0
- Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C 1 ml wody – 2

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 6 (odrys)

Lokalizacja otworu w skali 1: 25 000



Miejscowość	Mrągowo		Przedsiębiorstwo dokumentujące:
Gmina	Mrągowo		
Województwo	Warmińsko - Mazurskie		
Inwestor	Ujęcie Komunalne "Sołtysko"		geolog dokumentujący mgr. Zbigniew Tarczyński
wsp. geograficzne	φ = 53°52'05"	λ = 21°17'54"	
rzędna wysokościowa	131,06 m n.p.m.		
Czas trwania robót wiertniczych od	17.02.2009 r.	do 05.05.2009 r.	
System i sposób wiercenia	mechaniczno - udarowy		
Sposób pobierania próbek skał	z luźnego urobku	Miejsce przechowywania próbek skał	próbki zlikwidowano

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

Q_1	30,0	m³/h	S_1	1,80	m	T_1	24	h	q_1	16,67	m³/h/1 ms
Q_2	60,6	m³/h	S_2	3,62	m	T_2	24	h	q_2	16,74	m³/h/1 ms
Q_3	110,0	m³/h	S_3	6,55	m	T_3	24	h	q_3	16,79	m³/h/1 ms
Q_4		m³/h	S_4		m	T_4		h	q_4		m³/h/1 ms

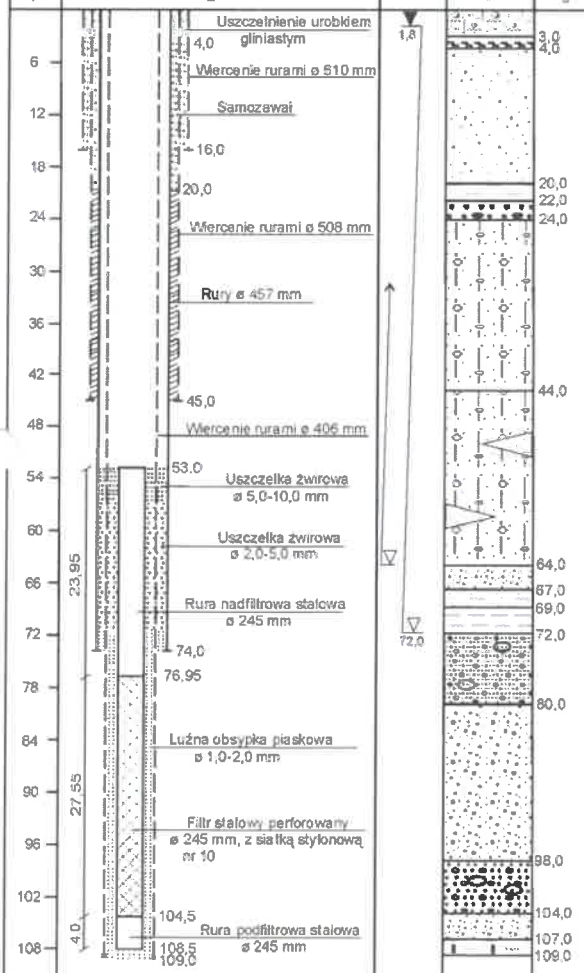
k_1 0,0000774 m/s wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: Slichtera

k_2 0,00014 m/s wyznaczone na podstawie wyników próbnego pompowania wzorem: Dupuit'a

Q dop. filtru 105,6 m³/h Q eksploatacyjne ujęcia 106,0 m³/h

R 227 m. przy Q eksploatacyjnym ujęcia: s 6,4 m

Skala 1 : 600	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód	Poziomy wód podziemnych w m pon. terenu	Profil litologiczny granulometryczny	Głębokość w m. poniżej terenu	Opis litologiczny warstw	Stratygrafia	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wynik. Charakterystyczne wskaźniki fizyczno -chemiczne i bakteriologiczne wody (pH, twardość, Fe, Mn, i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi
1	2		4	5	6	7	8	9



WYBRANE WSKAŹNIKI FIZYKO-CHEMICZNE i BAKTERIOLOGICZNE WODY
(w mg/dm³) z dnia 28.04.2009 r.

mętność	9,0
barwa	5
zapach	akcept.
odczyn pH	7,6
żelazo ogólne	1,232
mangan	0,14
amoniak	0,25
azotany	0,05
azotyny	0,05
przewodność elektr. wł. 495 (µS/cm)	

Zał. 12
Profile otworów archiwalnych

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
ul. Rakowiecka 4,
00-975 Warszawa
tel. (+48-22) 849 53 51, fax (+48-22) 849 53 42
www.pgi.gov.pl, e-mail: sekretariat@pgi.gov.pl

Profil otworu/źródła

Numer obiektu:	1410166		
Nazwa obiektu:	MLECZARNIA 2B		
Miejscowość:	Mrągowo	X (ukł. 1992):	650457.8898 m.
Gmina:	Mrągowo - miasto	Y (ukł. 1992):	669976.7446 m.
Powiat:	mrągowski	Rzędna terenu:	156.6 m.
Data wykonania obiektu:	31-12-1986	Głębokość całkowita:	333 m.

Głębokość m.n.p.m.	Kolumna filtracyjna	Zwierciadła wody	Przepuszczalność	Opis litologiczny	Stratygrafia
156.6		0.0		Gleba zwir	
		1.0		Żwir drobnoziarn	
		5.0		Żwir średnioziarn	
		8.0			
139.6				Żwir gruboziarn	
		1 26.0			
		26.0		Żwir gruboziarn	
		30.0		Mułki	
122.6		36.0			
105.6					Q
				Żwir gruboziarn	
88.6					
71.6					
		87.0		Glina zwałowa	
		90.0			
				Żwir różnoziarn	
54.6					
		103.0		Glina zwałowa	
		105.0		Mułki piasek	
		108.0		Mułki węgiel brunatny	
		110.0		II żwir	
		113.0		Żwir II	
37.6		117.0		Mułki	
		124.0		Mułki żwir	
		131.0			
20.6				Żwir różnoziarn	Tr
		145.0			
3.6				Mułki	
		166.5			

Data wykonania karty 17-10-2012

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
ul. Rakowiecka 4,
00-975 Warszawa
tel. (+48-22) 849 53 51, fax (+48-22) 849 53 42
www.pgi.gov.pl, e-mail: sekretariat@pgi.gov.pl

Profil otworu/źródła

Numer obiektu:	1410103		
Nazwa obiektu:	MLECZARNIA 2		
Miejscowość:	Mrągowo	X (ukł. 1992):	651341.9253 m.
Gmina:	Mrągowo - miasto	Y (ukł. 1992):	669201.4499 m.
Powiat:	mrągowski	Rzędna terenu:	140.9 m.
Data wykonania obiektu:	30-09-1973	Głębokość całkowita:	45.5 m.

Głębokość m.n.p.m.	Kolumna filtracyjna	Zwierciadła wody	Głębokość	Przepuszczalność	Opis litologiczny	Stratygrafia
140.9			0.0		Nasyp	
			1.5		Rumosz skalny zwir gliniasty	
			3.5		Piasek drobnoziarn.	
135.9			5.5		Żwir gruboziarn. otoczaki	
130.9			9.5		Piasek różnoziarn zwir z otoc mi	
		1 12.5	12.5		Piasek różnoziarn zwir z otoc mi	
125.9		2 15.0	15.0		Piasek różnoziarn zwir z otoc mi	
			17.5		Piasek otoczaki	
120.9			20.5		Piasek różnoziarn zwir z otoc mi	Q
			23.5			
115.9					Piasek drobnoziarn.	
	26.5					
110.9			29.5			
	31.5	2 31.5	31.5			
105.9					Piasek drobnoziarn.	
100.9			39.0		Piasek średnioziarn. otoczaki	
	43.5		43.5			
95.9	45.5		45.5			

Data wykonania karty 17-10-2012

Zał. 13

PREZES
CENTRALNEGO URZĘDU GEOLOGII

Warszawa, dn. 24 I 1972 r.
ul. Jasna 6

KDH/013/3334/W/72

DYREKTOR ZARZĄDU SPÓŁKI
mgr inż. Andrzej Wołosz
22.12.2017r.

D e c y z j a

Na podstawie art.24 ust.2 ustawy z dnia 16 listopada 1960 roku o prawie geologicznym /Dz.U.Nr. 52, pos.303/ i § 7 ust.1 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 roku w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /Monitor Polski Nr 19, pos.163/ - oraz w związku z orzeczeniem Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych

z a t w i e r d z a s i ę

dokumentację geologiczną, przedłożoną przez Wojewódzką Dyrekcję Inwestycji Miejskich w Olsztynie, zawierającą ustalenie zasobów wód podziemnych na terenie nowego ujęcia wodociągowego w rejonie jeziora Sółtysko w M r ą g o w i e , woj. olsztyńskie, wg stanu na miesiąc grudzień 1970 roku, w ilości :

kategoria	Ilość zasobów		
	statycznych m^3	dynamicznych m^3/h	eksploatacyjnych m^3/h depresja w m
"B"	górna, czwartorzędowa, warstwa wodonośna		268 m^3/h 5,7 - 10 m
"B"	dolna, czwartorzędowa, warstwa wodonośna		107 m^3/h 14 m
"B"	trzeciorzędowa warstwa wodonośna		50 m^3/h 36 m

z formacji czwartorzędowej i trzeciorzędowej, dla terenów ujęć wykazanych na załączniku Nr.10.

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień Uchwały Nr 66 Rady Ministrów z dnia 1 kwietnia 1969 roku w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności eksploatacyjnej związanej z eksploatacją tych wód /Monitor Polski Nr 15 pos.112/.

Decyzja jest ostateczna.-
Jednocześnie traci moc decyzja zasobowa nr. KDH/013/2326/W/66 z dnia 30 grudnia 1966 r. wydana przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii.-

Z upoważnienia
Prezesa Centralnego Urzędu Geologii
Dyrektor Departamentu Hydrogeologii
i Geologii Inżynierskiej

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
CEZARY MADEJSKI
/pt/

Zał. 14

Województwo : **WARMIŃSKO-MAZURSKIE**
Powiat : **MRĄGOWSKI**
Jednostka ewidencyjna : **281001_1 MRĄGOWO-MIASTO**
Obręb : **0004 04**

.....
(nazwa organu wydającego dokument)

*Nr kancelaryjny : GK.6621.1.*2293.2022

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 15.12.2022

Jednostka rejestrowa : **G.155**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA MIEJSKA MRĄGOWO KRÓLEWIECKA 60A; - MRĄGOWO;	Własność	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
39	BRZOZOWA 12	tereny mieszkaniowe	B	0.0721	1.5177	OL1M/00013381/9
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	Lzr-PsVI	0.3111		
		nieużytki	N	0.2859		
		pastwiska trwałe	PsVI	0.8486		
Id działki: **281001_1.0004.39**						

Razem powierzchnia działek 1.5177 ha

Słownie : jeden ha. pięć tysięcy sto siedemdziesiąt siedem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 15.12.2022

Sporządził : Iwona Romanowska

15.12.2022 .....

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ

Zał. 15

MRĄGOWO

Licencja nr GK.6642.2.1641.2022_2810_ CL1

1. Nazwa organu wydajacego licencję: Powiat Mrągowski
2. Licencjobiorca: Zakład Wodociągów i Kanalizacji
   Spółka z o.o w Mrągowie
   os.Mazurskie 1A
   11-700 MRĄGOWO
3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp	Nazwa materiału	Identyfikator zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do ktorego odnosi się licencja
1	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej		2022-12-15	Mrągowo dz. 4-39

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjobiorcę, wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjobiorcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

   dla potrzeb własnych niezwiązanych z działalnością gospodarczą, bez prawa publikacji w sieci Internet

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjobiorcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

podpis organu lub upoważnionej osoby

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.