

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego) nr 1

Lokalizacja otworu — szkic orientacyjny w skali 1 : 100 000  
Arkusz Inowrocław  
Pas 37 Słup 26



Miejscowość Krzekotowo  
Gromada  
Powiat Magilno  
Województwo bydgoskie  
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia WZS Krzekotowo  
Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Zaspokajania Rolnictwa w Wodę „WODROL” ul. Toruńska 139, Tel. 620-57, Dyr. 603-11 85-831 Bydgoszcz identyfikator 6077451 (2)  
Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i data) mgr. H. Banucha

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 52^{\circ} 45' 00''$   $\lambda = 17^{\circ} 59' 25''$   
Rzędna wysokościowa: 101,67 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 2.XI.1973r. do 17.XI.1973r. w Elwado Bydgoszcz  
System i sposób wiercenia: pompowanie 29.V. - 6.VI.1974r. RPM Bydgoszcz  
Sposób pobierania próbek skal: o strukturze naruszonej  
Miejsce przechowywania próbek skal: Wodrol Bydgoszcz

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 25,75 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_1 = 1,0 \text{ m}$ ,  $T_1 = 24 \text{ h}$ ,  $r_1 = 25,75 \text{ m}^3/\text{h/l m}$  depresji  
 $Q_2 = 51,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_2 = 2,5 \text{ m}$ ,  $T_2 = 24 \text{ h}$ ,  $q_2 = 24,00 \text{ m}^3/\text{h/l m}$  depresji  
 $Q_3 = 76,14 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_3 = 4,0 \text{ m}$ ,  $T_3 = 24 \text{ h}$ ,  $p_3 = 19,04 \text{ m}^3/\text{h/l m}$  depresji  
 $k = 0,0001518 \text{ m/s}$  wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: amerykańskim  
 $k = 0,0003668 \text{ m/s}$  wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Dupuit'a  
 $Q \text{ eksploatacyjne ujęcia} = 63 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{dop. filtru}} = 63 \text{ m}^3/\text{h}$   
Przy  $Q \text{ eksploatacyjnym ujęcia}$ :  $S = 3,5 \text{ m}$   $R = 202 \text{ m}$

Skala 1 : 200	Szkic zarzucenia i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: $\Delta$ nawiercony $\triangle$ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, tj. fałdalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stwierdzone narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie 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), próbnym pomiarom i badaniom wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2				0,5	gleba	hol.	1				
4					głina żółta zwarta		2				
6											
8				8,0							
10				10,0	głina zwalowa stara z glazami, zwarta		4				
12				12,0	zwalowa głina żółta zwarta		4				
14					głina zwalowa stara, zwarta		4				
16				16,0							
18					piasek średn. j. żółty		2				
20				19,0							
22					j.w. j. stary		2				
24											
26											
28											
30											
32				31,0							
34				33,0	piasek gruboziarn. j. stary		2				
36					piasek średn. j. stary		2				
38				37,0							
40				40,0	głina zwalowa stara, zwarta		4				

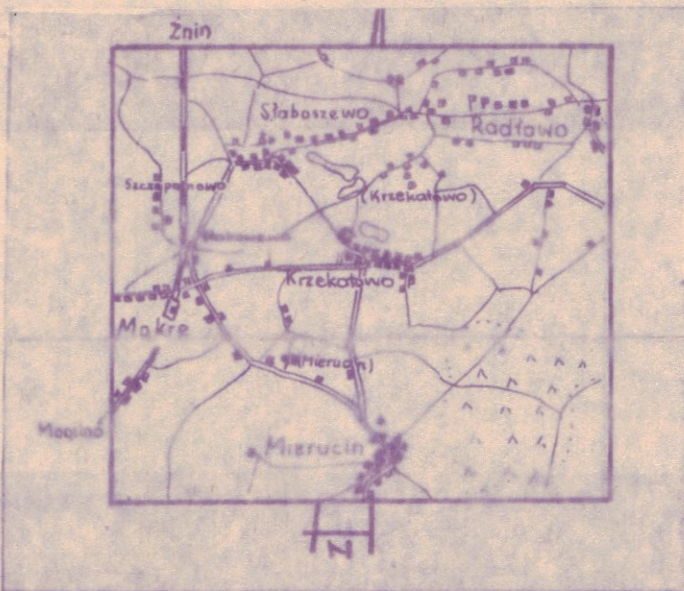
PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH ZAŁĄCZNIK NR 13  
MATERIAŁY ARCHIWALNE - ZESTAWIENIE ZBIORCZE  
ZESTAWIENIA WYNIKÓW WIERCENIA OTWORÓW  
NR 1, 2, 3, 4 UJĘCIA W M. KRZEKOTOWO



## ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego) nr 2

Lokalizacja otworu — szkic  
orientacyjny w skali 1:100.000  
Arkusz Jnowrocław  
Pas 37 Strup 26



Miejscowość Krzekotowa  
Gmina Dąbrowa Mogileńska  
Powiat Bydgoskie  
Województwo  
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia  
wies

Wykonawca (pieczęć)  
Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i data)  
mgr H. Banucha

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 52^\circ 45' 00''$   $\lambda = 17^\circ 59' 25''$   
Rzędna wysokościowa: 102.070 m n.p.m. (poziomym morza)

Czas trwania robót wiertniczych: od 30.09.81r. do 9.11.1981r.

System i sposób wiercenia: 0 strukturalne naruszone

Sposób pobierania próbek skal: „Wodol” Bydgoszcz ul. Torunska 139

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według nilej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 20.34 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_1 = 1.30$  m,  $T_1 = 16$  h,  $p_1 = 15.64 \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $Q_2 = 40.68 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_2 = 2.60$  m,  $T_2 = 16$  h,  $q_2 = 15.64 \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $Q_3 = 64.00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $S_3 = 3.80$  m,  $T_3 = 16$  h,  $p_3 = 16.84 \text{ m}^3/\text{h/l}$  m depresji  
 $k = 0.0001213 \text{ m}/\text{sek}$  wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: amerykańskim  
 $k = 0.0002367 \text{ m}/\text{sek}$  wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Dupuit'a  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia  $86.0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{dep. filtra}} = 86.0 \text{ m}^3/\text{h}$   
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 5.10$  m  $R = 236.0$  m

Strona 100		Schemat zasilenia i infiltracji wody z otworu studziennego wód gruntowych i powierzchniowych	Profil wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nasycenowy Δ nienasycony	Profil hydrogeologiczny (grubość)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw.	Stratygrafia	Składowa geologiczna	Stwierdzone porządki wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zabiegów, krzywizny otworu, zastosowane zabezpieczenia, sposoby 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 dopuszczalną dla wody do picia, miarę Coli, próbną pompowania i badania wody z nieujętych poziomów wodonośnych, badania mikrobiologiczne, karotaż itp.)	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1					0.5	gleba	hol.	1				
2						głina brązowa						
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												

Analiza wody nr 465/S  
z dnia 6.11.1981r.  
Wyk. WSSE Bydgoszcz  
Miećność 20 mg/l  $\text{SiO}_2$   
Twardość og. 19.04° n.  
Żelazo og. 1.6 mg/l Fe  
Chlorki 14.0 „ Cl  
Amoniak 0.04 „ N  
Azotyny 0.015 „ N  
Azotany 0.30 „ N  
Utlenialność 1.6 „  $\text{O}_2$   
Sucha pozost. 389°  
Mangan 0.32 „ Mn  
Siarczany 46.0 „  $\text{SO}_4$   
Fluor 0.35 „ F  
Wskaźnik Coli 0  
typ fek. 0



## Zbiórce zestawienie wyników wiercenia studziennego

(KARTA OTWORU WIERTNICZEGO) Nr 3

Miejscowość Gmina Powiat Województwo Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia	Krzakatawo Dąbrowa Małopolska - bydgoskie Wodociąg grupowy	Wykonawca (pieczęć) Geolog dokumentator (imię, nazw., podp. i dat.) mgr W. Wisniewska
Współrzędne geograficzne $\varphi = 52^{\circ} 47' 00''$ $\lambda = 17^{\circ} 59' 25''$ Rzeczna wysokościowa: 101.60 m nad poziom morza		
Czas trwania robót wiertniczych: od 17.12.1987r. do 3.02.1988r.		
System i sposób wiercenia: o strukturalne naruszonej		
Sposób pobierania próbek skal: "Wodrol" Bydgoszcz ul. Torńska 15		
Miejsce przechowywania próbek skal:		
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego: $Q_1 = 33.84 \text{ m}^3/\text{h}$ , $S_1 = 1.30$ m, $T_1 = 16$ h, $q_1 = 26.03 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ depresji $Q_2 = 67.43 \text{ m}^3/\text{h}$ , $S_2 = 2.60$ m, $T_2 = 16$ h, $q_2 = 25.93 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ depresji $Q_3 = 102.01 \text{ m}^3/\text{h}$ , $S_3 = 4.40$ m, $T_3 = 16$ h, $q_3 = 23.18 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ depresji $k = 0.0001784 \text{ m}/\text{sek.}$ wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem: amerykańskim $k = 0.0002811 \text{ m}/\text{sek.}$ wyznaczone na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Dupuit'a $Q_{\text{eksploatacyjnego ujęcia}} = 100.0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{\text{dep. filtru}} = 122.0 \text{ m}^3/\text{h}$ Przy $Q_{\text{eksploatacyjnym ujęciu}}$ : $S = 4.3$ m $R = 216.0$ m		

ORIENTACJA 1:25 000

Skala 1:200	Schemat zarzutowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (z smiekiem konstrukcyjnym)	Pozioły wód i obciążeniach w metrach poniżej terenu nawiercony i ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach — poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ facyjny itp.	Stratigrafia	Kat. gór. granit	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zaliczanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywizna 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 dopuszczalną dla wody do picia, miarę Coli, próbnego pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. próbkę uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1											
2				0.5	gleba						
4					głina zwalowa, piastysta, żółta						
6				6.0							
8				6.6							
10					głina zwalowa, stara, zwarta z glazkami						
12				15.5							
14				16.0	piasek zagliniony ze żwirem i otoczkami						
16											
18					piasek drobnoziarnisty, żółty						
20				20.0							
22											
24					piasek średnioziarnisty, jasnoszary						
26											
28											
30											
32											
34					piasek gruboziarnisty, jasnoszary						
36											
38					piasek średnioziarnisty, jasnoszary						
40				40.0	poduszka żwirowa						



# ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

(Karta otworu wiertniczego) nr 4

wraz ze schematem montażu pompy

SKALA 1:50000

Miejscowość Krzekatowo  
Gmina Dąbrowa  
Powiat Mogilno  
Województwo Kujawsko-Pomorskie  
Inwestor bezpośredni (użytkownik ujęcia)  
Urząd Gminy Dąbrowa

Wykonawca (pieczęć)  
Zakład Studniarski  
Marian Wiśniewski  
88-170 Pakość, ul. Szkolna 40  
Geolog dokumentator (imię, nazwisko i podpis)  
mgr Krystyna Korsta

Współrzędne geograficzne:  $\gamma = 52^{\circ}44'10''$   $\lambda = 17^{\circ}59'25''$   
Wzrost wykończona: 101.7 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od październik do listopad 2007 r.  
System i sposób wiercenia: uderzany  
Sposób pobierania próbek skal: o naruszonej strukturze  
Miejsce przechowywania próbek skal: u wykonawcy

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujęcia według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:  
 $Q_1 = 40$  m<sup>3</sup>/h,  $S_1 = 1.3$  m,  $T_1 = 24$  h,  $q_1 = 30.76$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_2 = 80$  m<sup>3</sup>/h,  $S_2 = 2.6$  m,  $T_2 = 24$  h,  $q_2 = 30.76$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $Q_3 = 120$  m<sup>3</sup>/h,  $S_3 = 4.0$  m,  $T_3 = 24$  h,  $q_3 = 30.0$  m<sup>3</sup>/h/l m depresji  
 $k = 0.0003301$  m/s, wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem:  
 $k = 0.0003301$  m/s, wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp wzorem: Dupuit  
 $Q$  eksploatacyjne ujęcia = 100 m<sup>3</sup>/h,  $Q_{dop. \text{ filru}} = 236$  m<sup>3</sup>/h  
Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 3.3$  m,  $R = 180$  m

Skala 1:200	Schemat zaopławiania i zaopławiania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Profil litologiczny (graficzny)	Opis litologiczny warstwy, typ facjalny itp.	Struktura	Kategoria gruntu	Sposób narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się otworu podczas wiercenia, krytyczne otwory, 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 dopuszczalną dla wody do picia, mikroorganizmy, badania mikrobiologiczne, karoten itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1			gleba						
2.0			głina piaszczysta						
4.0			głina zwałowa, szara						
6.0			głina zwałowa, szara						
8.0			żwir z otoczkami						
10.0			głina zwałowa, szara						
12.0			głina zwałowa, szara						
14.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
16.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
18.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
20.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
22.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
24.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
26.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
28.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
30.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
32.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
34.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
36.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
38.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
40.0			piasek drobnoziarnisty, szary						
42.0			piasek drobnoziarnisty, szary						

Wyniki badania wody  
pobranej 05.11.2007 r.

Lp.	Oznaczenie	Ilość	Jednostka
1	Mętność	2.8	NTU
2	Barwa	5	mgPt/dm <sup>3</sup>
3	Zapach	akcept.	akcept.
4	Odczyn pH	6.67	pH
5	Amonowy jn	0.27	Mg/dm <sup>3</sup>
6	Żelazo	1.05	mg/dm <sup>3</sup>
7	Mangan	0.18	mg/dm <sup>3</sup>
8	Przewodność elek	697	μS/cm
9	Amoniak	0.13	mg/dm <sup>3</sup>
10	Azotyny (NO <sub>2</sub> )	0.04	mg/dm <sup>3</sup>
11	Azotany (NO <sub>3</sub> )	2.05	mg/dm <sup>3</sup>