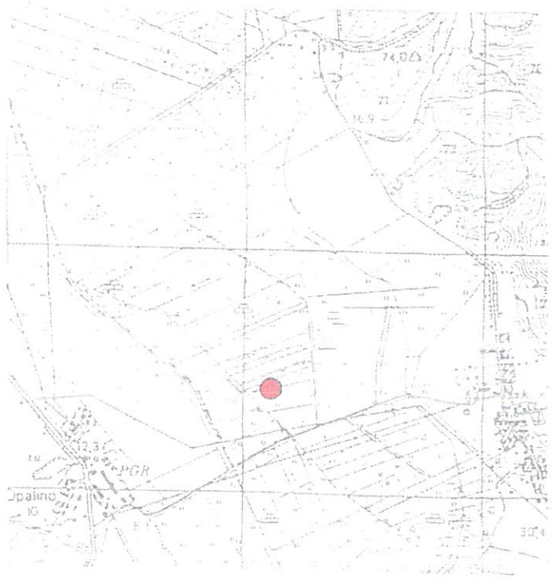
ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 4

Lokalizacja otworu - szkic w skali 1 : 25000



● otwór dokumentowany

Miejscowość: Tyłowo
Gmina: Krokowa
Województwo: pomorskie
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia:
Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z O.O. Żarnowiec

Przedsiębiorstwo dokumentujące (pieczęć)
za zgodność:
Geolog dokumentujący
mgr ZYGMUNT KLIŃSKI
(podpis)

Współrzędne geograficzne φ 54 42 933N λ = 18 06 662 E
Rzędna wysokościowa 6,12 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych od 15.09.75 r. do 14.10.75 r.
System i sposób wiercenia: okrętny
Sposób pobierania próbek skał z luźnego urobku do skrzynek i słoików
Miejsce przechowywania próbek skał Arch. Inwestora i Wykonawcy

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

Q_1	55,82	m³/h,	S1	6,9	m,	T_1	29,5	h,	q1	8,1	m³/h/1 m S
Q_2	110,73	m³/h,	S2	12,8	m,	T_2	40	h,	q2	8,65	m³/h/1 m S
Q_3	165,44	m³/h,	S3	20,7	m,	T_3	30	h,	q3	7,99	m³/h/1 m S
Q_4	160,98	m³/h,	S4	24,62	m,	T_4		h,	q4	6,53	m³/h/1 m S
Q_5	67	m³/h,	S5	27,98	m,	T_5	1288	h,	q5	2,39	m³/h/1 m S

$k_{śr}$ 0,0000441 m/sek wyznaczone na podstawie wyników przestawu wzorem: USBSC
$k_{śr}$ 0,0000217 m/sek wyznaczone na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: Dupuit'a
Q dop. filtr. 58 m³/h
Q eksploatacyjne ujęcia 58 m³/h
R 2060 m. Przy Q eksploatacyjnym ujęcia. S 24 m.

WYNIKI POMPOWANIA POMIAROWEGO GRUDZIEŃ 2007:

Q = 60 m³/h S = 27,5 m q = 2,18 m²/h/1mS t = 12 h

K = 0,000064 m/s obliczono wg wzoru Dupuit'a Q_{dop} = 83 m³/h Qe = 60 m³/h Se = 27,5 m R = 950 m

Skala 1 : 500

2 Schemat zafurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstukcyjny)	3 Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu, zawierony ustalonym data pomiaru	4 Profil litologiczny (graficznie)	5 Głębokość w m poniżej terenu	6 Opis litologiczny warstw Typ facjalny itp	7 Stratygrafia	8 Kategoria gruntu	9 Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i śred.)	10 Przebieg robót wiertniczych (zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu)
	15,8 (3.12.07 r.)			Torf, brunatny	CZWARTORZĘD	2	ŚWIDRY I ŁYŻKI WIERTNICZE DO RUR Φ 458 mm, 508 mm	OTWÓR PRZEKAZANO DO EKSPLOATACJI
	2,62 18.09.75		4,0	Żwir zailony, c. szary		4		
Rury Φ 20"			15,0	Otoczaki skał płn. ze żwirem		5		
			18,0	Piasek średnioziarnisty j. szary		2		
				Piasek o różnej granulacji ze żwirem i otoczakami ok. 30%, j. szary		4		
			30,8	Piasek drobnoziarnisty c. szary				
Rury Φ 18"	30.06.76		35,0			2		
			37,0	Piasek drobnoziarnisty, zamulony, c. szary				
				Mułek ilasty c. szary z laminacją mułku j. szarego		3		
50,5			50,5					
Nasada stal								
Uszczelka żwirowa				il. mulisty, szaro-brązowy		4		
64,0 Prowadniki cybantowe								
Rura nadfiltr. azb.-cem Φ 200 mm								
74,0 Filtr CS-I Φ 200 mm	74,0		74,0	Piasek średnioziarnisty, szary				
			76,0	Piasek drobnoziarnisty, szary		2		
			77,0	Piasek średnioz. szary z soczewkami otoczaki skał płn. Φ do 15 cm				
Luźna obsypka żwirowa			79,0					
			81,0	Piasek o różnej granul. ze żwirem i otoczakami (ok. 50%) szary				
86,0			86,0	Piasek drobnoz. z otoczakami skał płn. Φ 15-20 cm, szary		4		
89,0 Rura podfiltr. azb.-cem Φ 200 mm								
Podstawa betonowa			92,0	Glina z otoczakami, c. szara zwarta				

Wyniki badań wody pobranej dnia 6.12.2007 r

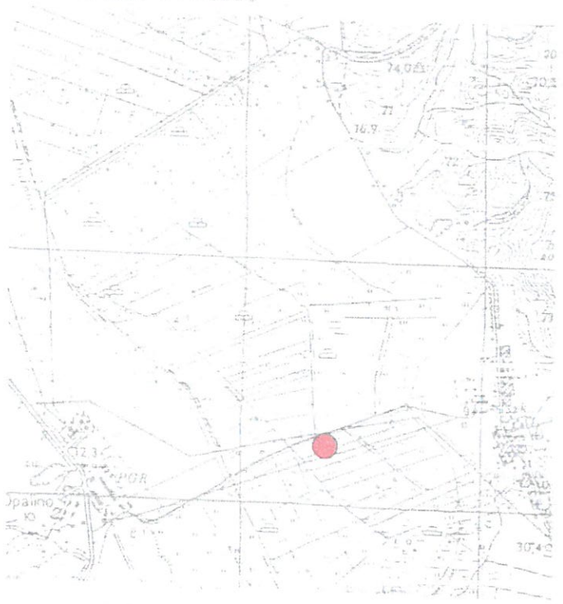
lp	wyszczególnienie	miano	6.12.2007
1	Mętność	mg/dm³	2,3
2	Barwa	mgPt/dm³	10
3	Zapach		zł0
4	Odczyn	pH	7,7
5	Twardość	mgCaCO₃/dm³	164
6	twardość węglanowa	mg/dm³	164
7	Zasadowość	mval/dm³	3,6
8	Amonink	mgNH₄/dm³	0,28
9	Azotyny	mgNO₂/dm³	<0,01
10	Azotany	mgNO₃/dm³	0,42
11	Chlorki	mgCl/dm³	<5
12	Żelazo	mgFe/dm³	0,025
13	Mangan	mgMn/dm³	0,1
14	wapń	mgCa/dm³	55
15	magnez	mgMg/dm³	8
16	siarczany	mgSO₄/dm³	10
17	Sód	mgNa/dm³	16
18	potas	mgK/dm³	3
19	fluorki	mgF/dm³	0,28
20	Przewodność elektr. właściwa	µS/cm w 20°C	385
21	wodorowęglany	mgHCO₃/dm³	
22	utleniałność	mgO₂/dm³	
23	ogólna liczba bakterii w 37°C		

Badania wykonano w PSSE Gdynia

Załącznik nr 6

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA OTWORU NR 9

Lokalizacja otworu - szkic w skali 1 : 25000



otwór dokumentowany

Miejscowość: FITOWO - OPATNIO
Gmina: Krokowa
Województwo: pomorskie
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia: Krokowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z O.O. Żarnowiec

Przedsiębiorstwo dokumentujące (pieczęć)
za zgodność:
Geolog dokumentujący
mgr ZYGMUNT KLIŃSKI
(podpis)

Współrzędne geograficzne φ = 54 42 781 N λ = 18 06 989 E
Rzędna wysokościowa 7,26 m nad poziomem morza
Czas trwania robót wiertniczych od 18.07.1979 do 30.07.1979
System i sposób wiercenia: obrotowy
Sposób pobierania próbek skał: z luźnego urobku do skrzynek i słoików
Miejsce przechowywania próbek skał: zlikwidowano

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

Q_1	80	m³/h	S1	27,3	m	T_1	1288	h	q1	2,93	m³/h/1 m S
Q_2	—	m³/h	S2	—	m	T_2	—	h	q2	—	m³/h/1 m S
Q_3	—	m³/h	S3	—	m	T_3	—	h	q3	—	m³/h/1 m S
Q_4	—	m³/h	S4	—	m	T_4	—	h	q4	—	m³/h/1 m S
Q_5	—	m³/h	S5	—	m	T_5	—	h	q5	—	m³/h/1 m S

ksr 0,0000379 m/sek wyznaczone na podstawie wyników przesiewu wzorem:
ksr 0,000158 m/sek wyznaczone na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem:
Q dop. filtru 99 m³/h
Q eksploatacyjne ujęcia 88 m³/h
R 2060 m. Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: S 30 m.

WYNIKI POMPOWANIA POMIAROWEGO GRUDZIEŃ 2007 R.:

Q = 85 m³/h S = 29 m q = 2,93 m³/h/1mS t = 12 h

K = 0,000080 m/s $Q_{dop.}$ = 99,5 m³/h Qe = 85 m³/h Se = 29 m R = 950 m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1 : 500	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: nawiercony ustabilizowany data pomiaru	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w m poniżej terenu	Opis litologiczny warstw Typ facjalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i śred.)	Przebieg robót wiertniczych (zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, ich rodzaj i wyniki. Charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody (Ph, twardość, Fe, Mn i inne których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli)	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej np.)
	+7,41 / +6,97 (6.12.2007 r.)	0,5 / 16,64 / 50,0		2.0 / 5.0 / 12.0 / 15.0 / 25.0 / 28.0 / 41.0 / 44.0 / 50.0 / 54.0 / 56.0 / 58.0 / 63.0 / 65.0	Torf silnie humifikowany słabo rozł. brunatny Piasek różnoziar. z poj. ziar. żwirku, szary, HCl+3 Piasek drobnoz. z dom. frakcji grubszej Piasek różnoziar. z dom. żwiru z poj. otoczaków skał płn. j. szary, HCl+3 Piasek drobnoziar. z dom. frakcji grubszych i poj. ziar. żwiru, j. szary, HCl+3 Piasek drobno i b. drobnoziar. lekko zamulony, szary HCl+3 Mułek ilasty beżowoszary i szary smugowany mułkiem kremowym i j. szarym HCl+3 Mułek ilasty szary i szary z przewarstw. mułku kremowego Mułek ilasty szary i beżowy smugowy mułk. j. szarym z przerw. piasku b. drobnego silnie zamulonego, HCl+3 Piasek b. drobnoziar. zamulony j. bez szary HCl+3 Piasek średnioziar. j. szary HCl+3 Piasek drobnoziar. j. szary HCl+3 Piasek średnioziar. j. szary HCl+3 Piasek drobnoziar. silnie zamul. j. szary HCl+3 Glina zwałowa z głazik. skał płn. szara HCl+3 Profil opisał dr B.J. Nowak	CZWARTORZĘD		ŚWIDERY I ŁYŻKI WIERTNICZE DO RUR Φ 458 mm, 508 mm	OTWÓR PRZEKAZANO DO EKSPLOATACJI	Wyniki badań wody pobranej dnia 6.12.2007 r.	

lp	wyszczególnienie	miano	6.12.2007
1	Mętność	mg/dm³	2
2	Barwa	mgPt/dm³	10
3	Zapach		zD
4	Odczyn	pH	7,7
5	Twardość	mgCaCO₃/dm³	163
6	twardość węglanowa	mg/dm³	163
7	Zasadowość	mval/dm³	3,3
8	Amoniak	mgNH₃/dm³	0,23
9	Azotyny	mgNO₂/dm³	<0,01
10	Azotany	mgNO₃/dm³	<0,2
11	Chlorki	mgCl/dm³	5,39
12	Żelazo	mgFe/dm³	0,119
13	Mangan	mgMn/dm³	0,109
14	wapń	mgCa/dm³	52
15	magnez	mgMg/dm³	8
16	siarczany	mgSO₄/dm³	9
17	Sód	mgNa/dm³	11
18	potas	mgK/dm³	3
19	fluorki	mgF/dm³	0,24
20	Przewodność elekt. właściwa	µS/cm w 20°C	358
21	wodorowęglany	mgHCO₃/dm³	
22	utlenialność	mgO₂/dm³	
23	ogólna liczba bakterii w 37oC		

Badania wykonano w PSSE Gdynia