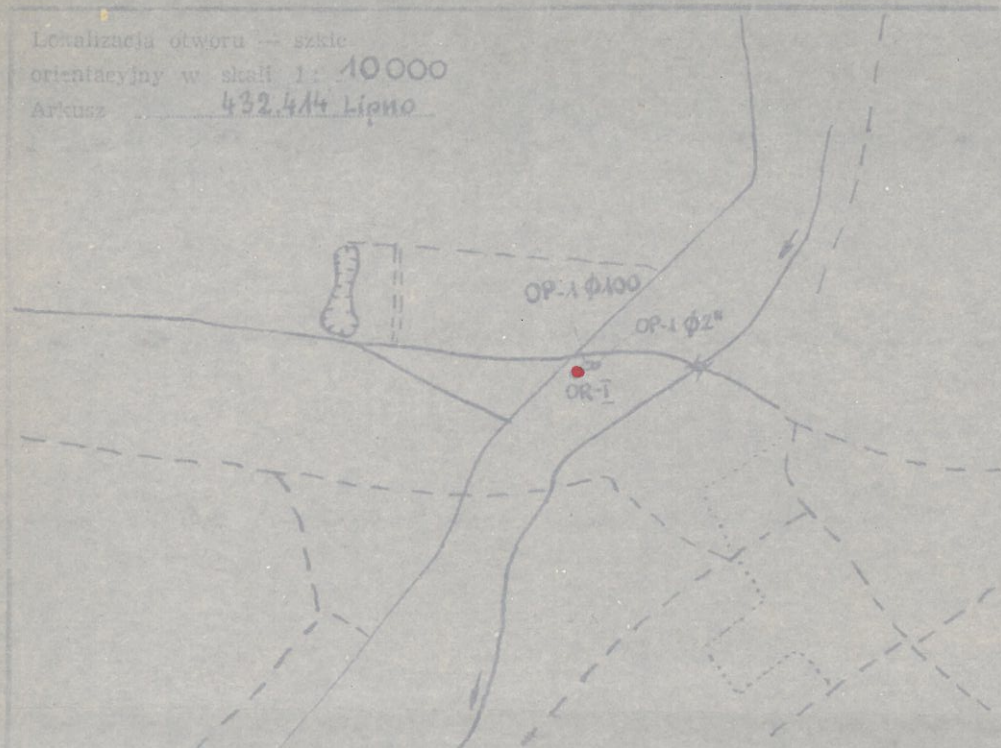


WYKONANIE WYNIKÓW WIĘCIECHOWA STUDZIENNEGO PODSTAWY
SWIĘCIECHOWA
(Karta otworu wiertniczego)-HYDROWĘZEL I- otwór rozpoznawczy nr OR I

Localizacja otworu -- szkic
orientacyjny w skali 1:10000
Arkusz 432.4/4 Lipno



Miejscowość **SWIĘCIECHOWA**
Gmina **Święciechowa**
Województwo **łeczynskie**
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia
Ujęcie miejskie - Leszno

PRZEDSIĘWZIENIE
PRODUKCJI RÓŻNEJ, HANDLU I USŁUG
„DEMPOL” Spółka z o.o. i.g.u.
Oddział Geologiczny-Wiertniczy
ul. Ciesiołowska 29 tel. 22-11-70
60-478 POZNAŃ
mgr Zbigniew Bakuliewicz

Współrzędne geograficzne: $\gamma = 51^{\circ}55'10''$ $\lambda = 16^{\circ}29'11''$
Rzeczna wysokość: 102.08 m nad poziomem morza
Czas trwania robót wiertniczych: od 1984-06-10 do 1984-09-20
System i sposób wiercenia: **udatowy**
Sposób pobierania próbek skal: **z urobku**
Miejsce przechowywania próbek skal: **PZR W. Wodrola Jasin**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujęcia według nżej przed-
stawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 75.0$ m³/h, $S_1 = 3.52$ m, $T_1 = 77$ h, $q_1 = 21.307$ m³/h/m depresji
 $Q_2 =$ m³/h, $S_2 =$ m, $T_2 =$ h, $q_2 =$ m³/h/m depresji
 $Q_3 =$ m³/h, $S_3 =$ m, $T_3 =$ h, $q_3 =$ m³/h/m depresji
 $k = 0.000395$ m/sek wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wczerni: **Można**
 $k = 0.00005$ m/sek wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wczerni: **Dupłota**
 Q eksploatacyjne ujęcia = **600** m³/h, $Q_{\text{dep. filtru}} = 256.2$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 2.85$ m $S_r = 4.0$ m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1: 250	Schemat zururowania i zalitowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Pozioły wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony ∇ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ fałdalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zawieranie się szafu 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. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
		15.03.84 1.98 m	= =	1.0	gleba takowa	P	II			Wyniki badania wody Pobór PZR W. Wodrola Jasin 1984-09-18 Bad. WSSE P-n BPNH P-n Fe mg/dm ³ Fe 0.1 0.6 Mn mg/dm ³ Mn 0.2 0.2 barwa mg/dm ³ Pt 5 15/10 tw. og. mval/dm ³ 4.7 4.2 pH 7.6 7.6 sucha pozost. mg/dm ³ 320 294 amoniak mg/dm ³ N 0.02 0.2 azotany mg/dm ³ N 1.2 1.6 chlorki mg/dm ³ Cl 18 18 siarczany mg/dm ³ SO ₄ 83.5 60 Wsk. gr. coli 100 - Wsk. gr. coli fekal. 0 -	
				3.5	piasek drobny szaroszły ze smugami brunatnymi		T				
				6.0	piasek średni szary z poj. ciemnymi smugami		III				
				8.0	pospółka, c. szara, zagliniona		III				
				10.0	głina zwalowa c. szara		IV				
				100	głina zwalowa szara	L	IV				
				200	głina zwalowa szara	E	IV				
				34.0	mułki szary z odc. zielonawym	S	III				
				35.0	piasek średni z dom. ziarn. szaroszły		III				
				36.0	głina zwalowa szara		IV				
				37.0	piasek drobny szły		III				
				38.0	pospółka z ciemnymi szaroszłymi		III				
				41.0	piasek średni, szary z odc. szławym		III				
				43.0	piasek drobny, szary z odc. szławym	T	III				
				44.0	piasek średni, szary z odc. szł.		III				
				46.0	piasek drobny, szary		III				
				56.0	piasek średni, szary	O	III				

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO

PODSYSTEM ŚWIĘCIECHOWEJ

(Karta otworu wiertniczego) - HYDROWĘZEK I - otwór rozpoznawczy OR II

Localizacja otworu — szkic
orientacyjny w skali 1:10 000
Arkusz 432.414 Lipno



Miejscowość ŚWIĘCIECHOWA
Święciechowa

Województwo łódzkie
Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia
Ujęcie miejskie - Leszno

PRZEDSIĘBIORSTWO
PRODUKCJI RÓŻNEJ, HANDLU I USŁUG
„DEMPOL” S.A. z o.o. i g. u.
Oddział Geologiczno-Wiertniczy
ul. Ochocińska 29, tel. 22-11-70
00-473 PZG N A N
Geolog dokument (imię, nazw., podp. i data)
mgr Zbigniew Balcerkiewicz

Współrzędne geograficzne: $\delta = 51^{\circ}53'09''$ $\lambda = 16^{\circ}29'09''$
Rzeczna wysokość: 102.28 m nad poziomem morza

Czas trwania robót wiertniczych: od 1987-11-03 do 1988-03-30

System i sposób wiercenia: mechaniczny - udarowy

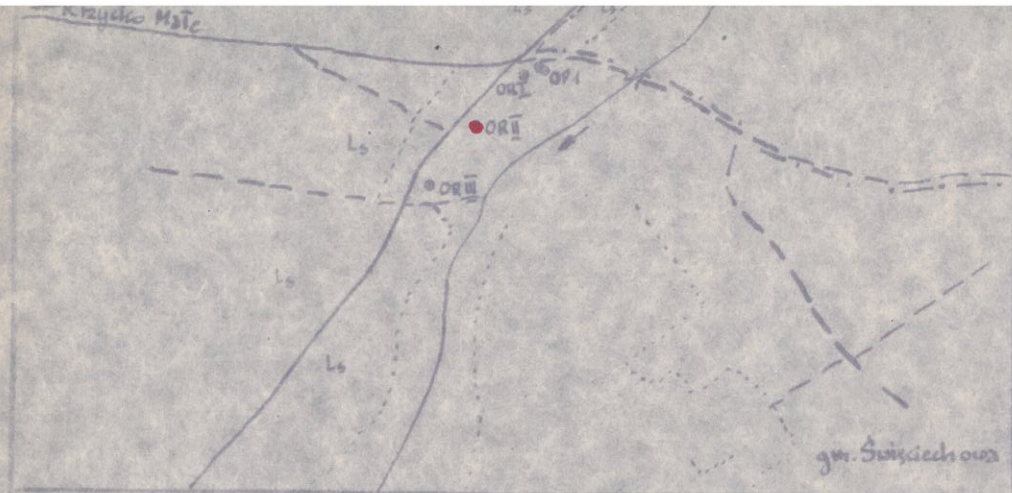
Sposób pobierania próbek skał: z urobku

Miejsce przechowywania próbek skał: PZG W Wodrol Jasin

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

$Q_1 = 75.0$ m³/h, $S_1 = 5.42$ m, $T_1 = 1.10$ h, $q_1 = \text{nieznane}$ m³/h/l m depresji
 $Q_2 = 69.2$ m³/h, $S_2 = 5.35$ m, $T_2 = 92.12$ h, $q_2 = 12.94$ m³/h/l m depresji
 $Q_3 = \text{---}$ m³/h, $S_3 = \text{---}$ m, $T_3 = \text{---}$ h, $q_3 = \text{---}$ m³/h/l m depresji
 $k = 0.00029$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: Hazena
 $k = 0.000321$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: Dupuita
 Q eksploatacyjne ujęcia = 60.0 m³/h, $Q_{dep. filtru} = 135.8$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 4.65$ m $S_r = 4.70$ m

Skala 1: 250	Schemat zarysowania i zafiltrowania, sposób zainstalowania (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony Δ ustalony	Profil litologiczny (graficzny)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ fałdowy itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zawołanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzyżowanie 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, miano Coli), próbn. pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1	2	2.05m 26.01.88r. 1.81m 21.03.88r.		0.5	gleba takowa	P	I			Wyniki badania wody	
				3.0	piasek drobny j. żółty ze smugami brązowymi		I			Pobór 1988-03-25	
				4.0	piasek średni j. żółty, żółty		I			Bad: WSSE P-n	BPWM P-n
				11.0	głina zwalowa c. szara	L	IV			Fe mg Fe/dm ³ n.w.	0.02
				17.0	głina zwalowa szara	E	IV			Mn mg Mn/dm ³ n.w.	n.w.
				19.0	pospółka j. szara	J	III			barwa mg Pt/dm ³ 5	5
				28.0	głina zwalowa j. szara	S	IV			pH 7.6	7.3
				31.0	il warstwowy	T	III			tw. ogólna mval/dm ³ 4.7	4.1
				53.0	głina zwalowa szara	O	IV			amoniak mg N/dm ³ 0.02	0.05
				57.0	piasek drobny szarozłoty	E	II			azotany mg N/dm ³ 4.0	5.0
					piasek średni j. szary		II			chlorki mg Cl/dm ³ 17	17
										siarczany mg SO ₄ /dm ³ 539	54.4
										sucha powst. mg/dm ³ 317	347
										utlenialność mg O ₂ /dm ³ 1.3	1.4
										NPL w 100 cm ³ 0	—
										NPL — w gr. Coli 0	—

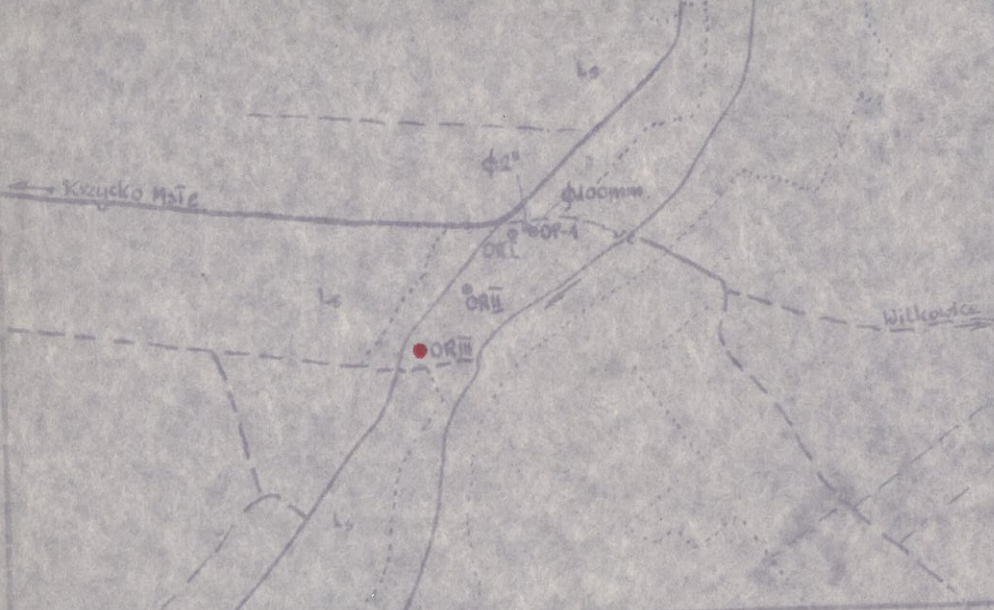


Współrzędne geograficzne: $\delta = 51^{\circ}53'09''$ $\lambda = 16^{\circ}29'09''$
Izodna wysokościowa: 102.28 m n.d.p. (nad poziomem morza)
Czas trwania robót wiertniczych: od 1987-11-03 do 1988-03-30
System i sposób wiercenia: mechaniczny-uderowy
Sposób pobierania próbek skal: z urobku
Miejsce przechowywania próbek skal: PZ.W.W. Wodociąg Jasin
Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 75.0$ m³/h, $S_1 = 5.42$ m, $T_1 = 1^{10}$ h, $q_1 = \text{nieznane}$ m³/h/l m depresji
 $Q_2 = 69.2$ m³/h, $S_2 = 5.35$ m, $T_2 = 92^{12}$ h, $q_2 = 12.94$ m³/h/l m depresji
 $Q_3 = \text{---}$ m³/h, $S_3 = \text{---}$ m, $T_3 = \text{---}$ h, $q_3 = \text{---}$ m³/h/l m depresji
 $k = 0.00029$ m/sec wyznaczono na podstawie wyników przesiewu wzorem: Hazena
 $k = 0.00032$ m/sec wyznaczono na podstawie wyników próbnego pomp. wzorem: Dupuita
 Q eksploatacyjne ujęcia = 60.0 m³/h, $Q_{dep. filtru} = 135.8$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 4.65$ m $S_r = 4.70$ m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1: 250	Schemat zarysowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony Δ ustalony	Profil litologiczny (graficzny)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw, typ fałdalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie 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), próbną pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
		2.05 m 26.01.88 r. 1.81 m 21.03.88 r.		0.5	gleba takowa	P	I			Wyniki badania wody Pobór 1988-03-25 Bad: WSSE P-n Fe mg Fe/dm ³ n.w. 0.02 Mn mg Mn/dm ³ n.w. n.w. barwa mg Pt/dm ³ 5 5 pH 7.6 7.3 tw. ogólna mg Ca/dm ³ 4.7 4.1 amoniak mg N/dm ³ 0.02 0.05 azotany mg N/dm ³ 4.0 5.0 chlorki mg Cl/dm ³ 17 17 siarczany mg SO ₄ /dm ³ 539 54.4 sucha pozostałość mg/dm ³ 317 347 utlenialność mg O ₂ /dm ³ 1.3 1.4 NPL w 100 cm ³ 0 — NPL — w gr. Coli 0 —	
				3.0	piasek drobny j. żółty ze smugami brązowymi		I				
				4.0	piasek on. szary, żółty		I				
				11.0	głina zwalowa c. szara	L	II				
				17.0	głina zwalowa szara	E	III				
				19.0	pospółka j. szara	J	III				
				28.0	głina zwalowa j. szara	S	IV				
				31.0	il. warzawy	T	III				
				53.0	głina zwalowa szara	O	II				
				57.0	piasek drobny szarozółty	E	II				
				61.0	piasek średni j. szary		II				
				66.0	piasek średni z dom. żółtym j. szary	N	II				
				69.0	il. niebieski z brązowymi plamami	Plo-cen	III				

ZBIORCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW WIERCENIA STUDZIENNEGO PODSYSTEM ŚWIĘCIECHOWEJ-HYDROWĘZEŁ ŚWIĘCIECHOWA I (Karta otworu wiertniczego) - OTWÓR ROZPOZNAWCZY O.R.-III

Localizacja otworu - szkic
orientacyjny w skali 1:10000
Arkusz 432.484 LIENO



Miejscowość **ŚWIĘCIECHOWA-las**
Gmina **Święciechowa**

Województwo **leszczyńskie**
Inwestor bezpośredni (zrytkownik) ujęcia
Lisie miejskie - Leszno

PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWANIA, HANDLU I USŁUG
„DEMPOL” Spółka z o.o. i.g.u.
Oddział Geologii i Wiertniczy
ul. Chłoboczników 28 tel. 22-11-70
Geolog dokument (imię, nazwisko, podpis i data)
mgr Zbigniew Bakarkiewicz

Współrzędne geograficzne: $\phi = 51^{\circ}53'08''$ $\lambda = 16^{\circ}29'07''$
Rzeczna wysokośćowa: **102.12** m nad poziomem morza

Czas trwania robót wieźniących: od **1988-01-09** do **1988-04-10**
System i sposób wiercenia: **mechaniczny - udarowy**
Sposób pobierania próbek skalnych: **z urobku**
Miejsce przechowywania próbek skalnych: **P2R.W. Wodroś Jasin**

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według niżej przed-
stawionego szkicu konstrukcyjnego:
 $Q_1 = 30.8$ m³/h, $S_1 = 3.50$ m, $T_1 = 244$ h, $q_1 = 20228$ m³/h/l m depresji
 $Q_2 =$ m³/h, $S_2 =$ m, $T_2 =$ h, $q_2 =$ m³/h/l m depresji
 $Q_3 =$ m³/h, $S_3 =$ m, $T_3 =$ h, $q_3 =$ m³/h/l m depresji
 $k = 0.000424$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników przesłuwu wzorem: **N. Hozena**
 $k = 0.000389$ m/sk wyznaczono na podstawie wyników próbnego pompu wzorem:
 Q eksploatacyjne ujęcia = **60.0** m³/h $Q_{dop. \text{ filtru}} = 163.4$ m³/h
Przy Q eksploatacyjnym ujęcia: $S = 3.0$ m $S_r = 4.10$ m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1: 250	Schemat zarysowania i zafiltrowania, sposób zafiltrowania (rysunek konstrukcyjny)	Posłony wód podziemnych w metrach poniżej terenu: Δ nawiercony Δ ustalony	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstwy, typ fałszywy itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywizna otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób/luswidacii 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, miano Coli, próbnego pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
		1.78m 23.02.58		0.5 4.0 11.0 14.0 17.0 19.0 22.0 25.0 28.0 37.0 40.0 50.0 52.0 54.0	głęb. 12.0m piasek średni żółty w spąg smugi żelaziste pospółka c. szara z kamieniami, nieco zailona głina zwalowa szara pospółka z kamieniami szara, nieco zagliniona głina zwalowa szara z odc. brązowym głina zwalowa c. szara głina zwalowa szara z odc. brązowym głina zwalowa szara z białym mułku i szarego głina zwalowa c. szara mułki ilaste, warstwowy szary głina zwalowa szara piasek średni ciemny piasek średni jasny	P L E J S T O C F	I IV IV IV IV IV III IV =			Wyniki badania wody Pobór 1988-4-04 Badania WSSE P-n BPWH P-n Fe mg/Fe/dm ³ 1.5 1.5 Mn mg/Mn/dm ³ 0.1 0.05 barwa mg/Pt/dm ³ 27 30/12 pH 7.4 7.1 tw. ogólna mval/dm ³ 4.5 4.3 amoniak mgN/dm ³ 0.28 0.2 azotany mgN/dm ³ 0.1 0.02 sucha porost mg/dm ³ 257 295 chlorki mgCl/dm ³ 17 18 sierazany mgSO ₄ /dm ³ 42.2 49.2 Wsk. gr. Coli w 100cm ³ 0 - Wsk. gr. Coli typ fekal 0 -	

Ø20" 10m
Ø18" 31m
36.2m
14.60m
50g
Ø406mm
51.0
299mm ścianki nylonowa nr 12
Zapiętko Ø3-5mm

