



**BIURO PROJEKTÓW**

ul. Zielonogórska 22/5

53-617 Wrocław

tel. 609 57 84 31

## **SPRAWOZDANIE**

**z wykonanych prac geologicznych dotyczących odwiercenia otworu  
pilotażowego P-1 w Smardzowie na terenie działki nr 106/18**

*Lokalizacja:* Smardzów, gmina Siechnice, powiat – Wrocław, woj. dolnośląskie

*Inwestor:* Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o.  
ul. Żernicka 17; 55-010 Święta Katarzyna

**Opracował :**

*mgr Waldemar Kleśta*  
hydrogeolog  
Uprawnienia kat. IV-0429

WROCLAW, maj 2021

Otwór pilotażowy P-1 na terenie działki nr 106/18, należącej do Gminy Siechnice, odwiercono na podstawie projektu robót geologicznych zatwierdzonego decyzją nr 8/2021 z dnia 30.03.2021 wydaną przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego (zał.1).

Lokalizację projektowanego otworu pilotażowego P-1 wyznaczono na podstawie wykonanych wcześniej badań geofizycznych, których rezultaty przedstawiono w w/w projekcie robót geologicznych. Lokalizację odwierconego a następnie zlikwidowanego otworu pilotażowego P-1 na działce 106/18 przedstawiono na załączniku 2.

Wykonawcą robót geologicznych była firma DPS Spółka z o.o. z siedzibą ul. Dwa Światy 3F; 55-040 Bielany Wrocławskie.

Prace związane z odwierceniem oraz likwidacją otworu pilotażowego P-1 wykonano w dniach 28-30.04.2021 r. Po przygotowaniu placu budowy, wykopaniu dołu zwiercinowego oraz zainstalowaniu urządzenia wiertniczego w wyznaczonym geodezyjnie miejscu, w dniu 29.04 2021 r. rozpoczęto wiercenie otworu pilotażowego przy użyciu urządzenia wiertniczego firmy Comacchio. Wiercenie wykonano przy użyciu świdra 127 mm w rurach osłonowych 152 mm do głębokości 22,0 m p.p.t. na płuczkę wodną z prawym obiegiem. Od głębokości 22,0 m p.p.t. wiercenie prowadzono na boso przy użyciu świdra 127 mm. Zwierciny uzyskiwane w trakcie wiercenia wraz z płuczką wyłapywane były w pojemnikach przelewowych, do których trafiała płuczka z otworu a następnie przelewały się do dwukomorowego dołu zwiercinowego, gdzie zamontowana była pompa podająca płuczkę do przewodu wiertniczego (obieg zamknięty). Uzyskane z pojemników próby zwiercin z określonego przedziału głębokości wiercenia pakowano do opisanych woreczków foliowych które zostały przekazane Inwestorowi.

*Należy uwzględnić, iż wszelkie drobne i pylaste frakcje nie zostały wychwycone w pojemnikach z wypływającej z otworu płuczki wiertniczej. Dotyczy to przede wszystkim pobranych prób z przedziału 78,5 – 84,0 m ppt., oraz 92,5 – 98,0 m ppt gdzie stwierdzono przypuszczalne występowanie warstwy wodonośnej.*

*Należy podkreślić, iż w pojemnikach, do których trafiała płuczka z wiercenia w przedziale 78,5 – 84,0 oraz 92,5 – 98,0 m ppt., uzyskano bardzo niewiele materiału piaszczystego co może sugerować o dominacji w tym przedziale frakcji pylastej i bardzo drobnej. Nie można też wykluczyć, iż w przedziale 78,5 – 84,0 i 92,5 – 98,0 m ppt. mamy do czynienia z piaskami drobnymi zailonymi lub wręcz ilami pylasto-piaszczystymi, które mogą się nie nadawać do ujęcia w przypadku wiercenia studni eksploatacyjnej.*

Orientacyjny profil otworu pilotażowego P-1 na terenie działki nr 106/18 w Smardzowie przedstawia się następująco (zał.3):

0,0 - 0,5 m.ppt.	- gleba ciemno-szara [czwartorzęd]
0,5 - 3,5 m ppt.	- glina, glina piaszczysta (szaro-brązowa) [czwartorzęd]
3,5 - 10,0 m ppt	- piasek drobny (szary) [czwartorzęd]
10,0 - 13,0 m ppt.	- żwir z piskiem (szary) [czwartorzęd]
13,0 - 39,0 m ppt.	- glina zwałowa (szaro-brązowa) z przewarstwieniami piasków [czwartorzęd]
39,0 - 60,0 m ppt.	- ił, ił pylasty (szaro-zielony) [neogen]
60,0 - 69,0 m ppt.	- ił (szaro-niebieski) [neogen]
69,0 - 71,0 m ppt.	- ił (szaro-niebieski) z wkładkami węgla brunatnego [neogen]
71,0 - 79,0 m ppt.	- ił (szaro-niebieski) [neogen]
79,0 - 84,0 m ppt.	- piasek drobny i pylasty (szary) Uwaga ! ze względu na bardzo małe ilości wyłapanego materiału z płuczki nie można wykluczyć iż są to piaski drobne i pylaste zailone lub wręcz iły piaszczysto-pylaste [neogen]
84,0 - 86,0 m ppt.	- ił pylasty (szaro-niebieski) plastyczny [neogen]
86,0 - 92,5 m ppt.	- ił (szaro-niebiesko-brązowy) [neogen]
92,5- 98,0 m ppt.	- piasek drobny i pylasty (szary) Uwaga ! ze względu na bardzo małe ilości wyłapanego materiału z płuczki nie można wykluczyć iż są to piaski drobne i pylaste zailone lub wręcz iły piaszczysto-pylaste [neogen]
98,0 - 99,0 m ppt.	- ił (szaro-niebiesko-brązowy) [neogen]

Po zakończeniu wiercenia otworu do głębokości 99,0 m ppt. i wyciągnięciu przewodu wiertniczego w otworze nastąpił zamoistny zawał do głębokości około 70,0 m ppt. Następnie otwór wypełniono kompaktanitem w przedziale około 62,0 - 70,0 m ppt. oraz urobkiem piaszczysto- ilastym w przedziale 22,0 - 62,0 m ppt. Podczas wyciągania rur osłonowych 152 mm, otwór wypełniono kompaktanitem w przedziale 15,0 - 22,0 m ppt. Dalej wraz z wyciąganiem rur osłonowych nastąpił naturalny zawał otworu piaskiem i żwirem w przedziale 3,0 - 15,0 m ppt. Na koniec otwór uszczelniono kompaktanitem w przedziale 0,0 - 3,0 m ppt. (zał.3).

Po zlikwidowaniu otworu, przystąpiono do uporządkowania terenu wokół placu. Zlikwidowano doły zwiercionowe, uporządkowano teren wokół wiercenia.

Uzyskany profil litologiczny w otworze pilotażowym P-1 na działce 106/18 obręb Smardzów jest dość zbieżny z profilem istniejącej nieczynnej studni dawnego Zakładu Doświadczalnego Czechnica (obecnie działka Skarbu Państwa pod zarządem KOWR), zlokalizowanej w odległości około 450 m na południowy zachód (zał.3,4).

W nieczynnej studni byłego Zakładu Doświadczalnego Czechnica nawiercono neogeńską warstwę wodonośną w przedziale 80,0 – 89,1 m ppt. wykształconą w postaci piasków średnioziarnistych (80,0 – 87,0 m ppt.) oraz piasków pylastych (87,0 – 89,1 m ppt.). W otworze pilotażowym P-1 nawiercono warstwę potencjalnie wodonośną w przedziale 79,0 – 84,0 m ppt., która raczej wykształcona jest w postaci piasków drobnych i pylastych. Różnicą między dwoma otworami jest nawiercenie warstwy wodonośnej w otworze pilotażowym w przedziale 92,5 – 98,0 m ppt. (wykształconej prawdopodobnie w postaci piasków drobnych i pylastych) której nie nawiercono w nieczynnej studni dawnego Zakładu, przy czym należy uwzględnić fakt iż w studni Zakładu wiercenie prowadzono jedynie do 95 m ppt.

*Ze względu na uzyskanie niewielkiej ilości materiału piaszczystego z odwierconego otworu pilotażowego P-1 z przedziałów potencjalnie wodonośnych (79,0 – 84,0 i 92,5 – 98,0 m ppt) trudno jest jednoznacznie podjąć decyzję o wierceniu studni eksploatacyjnych na terenie działki 106/18. Istnieje duże zagrożenie, iż nawiercone w tych przedziałach warstwy potencjalnie wodonośne wykształcone mogą być w postaci ilów piaszczystych lub piasków drobnych (pylastych) zailonych, których nie da się ująć lub w przypadku ich ujęcia uzyskać z nich niewielkie wydajności eksploatacyjne studni na poziomie zaledwie kilku lub kilkunastu m<sup>3</sup>/h. Z drugiej strony nie można wykluczyć, iż obie potencjalne warstwy wodonośne w przedziale 79,0 – 84,0 i 92,5 – 98,0 m ppt wykształcone będą na tyle korzystnie, iż po ich zafiltrowaniu, z każdego otworu będzie można uzyskać 25-40 m<sup>3</sup>/h wody.*

*Oczywiście należy pamiętać, iż pod względem fizyko-chemicznym, ujmowana woda z tego poziomu, z dużym prawdopodobieństwem będzie posiadała bardzo wysokie koncentracje siarczanów (300-400 mg/l), chlorków (180-250 mg/l), sodu (100-150 mg/l) wapnia (150-220 mg/l), magnezu (40-70 mg/l), twardość ogólną na poziomie nawet 600-700 mg CaCO<sub>3</sub>/l, żelazo ogólne (2,5 – 4,0 mg/l), mangan (0,3 – 0,5 mg/l).*

Wrocław 04.05.2021

mgr Waldemar Kleśta  
hydrogeolog  
Uprawnienia kat. IV-0429







## MARSZAŁEK WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

DOW-G-I.7430.1.2021.RW

Wrocław, dnia 30.03.2021 r.

## D E C Y Z J A Nr 8/2021

Na podstawie art. 80, art. 161 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.)

z a t w i e r d z a m

Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu poszukiwawczo – pilotażowego nr P-1, na terenie działki nr 106/18 w Smardzowie, gmina Siechnice

wykonany przez: mgr. Waldemara Klestę – nr upr. IV-0429;

przedłożony wnioskiem przez: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Żernicka 17, 55-010 Święta Katarzyna, po pozytywnym zaopiniowaniu przez Burmistrza Siechnic (postanowienie z dnia 24.02.2021 r., znak WZGW.6540.1.2021.PZ).

Podstawowe założenia zawarte w projekcie:

Zadaniem robót jest: wykonanie w Smardzowie nowego komunalnego ujęcia wód podziemnych z utworów neogenu, w oparciu o wyniki wiercenia otworu poszukiwawczo - pilotażowego nr P-1, na terenie dz. nr 106/18 obręb Smardzów, gmina Siechnice, powiat wrocławski, województwo dolnośląskie.

Zakres robót geologicznych obejmuje:

Wariant I:

- etap I: odwiercenie otworu poszukiwawczo – pilotażowego nr P-1 o głębokości 95 m, w celu rozpoznania budowy geologicznej i głębokości zalegania warstw wodonośnych w neogenie - zgodnie z rozdziałami nr 2.2 – 2.4 oraz załącznikiem nr 8 projektu; likwidacja otworu nr P-1 - zgodnie z rozdziałem nr 2.5 i załącznikiem nr 9 projektu;
- etap II: wykonanie dwóch lub trzech otworów studziennych na podstawie wyników wiercenia otworu nr P-1 - zgodnie z dodatkiem do projektu robót geologicznych; wykonanie próbnego pompowania w otworach studziennych - zgodnie z dodatkiem do projektu robót geologicznych.

Wariant II:

- odwiercenie otworu poszukiwawczo – pilotażowego nr P-1 o głębokości 95 m, - zgodnie z rozdziałami nr 2.2 – 2.4 oraz załącznikiem nr 8 projektu; likwidacja wykonanego otworu nr P1 w przypadku negatywnych wyników wiercenia - zgodnie z rozdziałem nr 2.5 oraz załącznikiem nr 9 projektu.

Ustala się okres ważności decyzji: 5 lat od dnia ustatecznienia się decyzji.



#### Uwagi i zalecenia:

1. Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.), do robót geologicznych wykonywanych w ramach prac geologicznych można przystąpić tylko po uprzednim zgłoszeniu zamiaru ich wykonania odpowiednim organom, wymienionym w art. 81 ust. 1 ustawy, właściwym ze względu na miejsce wykonywanych robót. Zgłoszenie powinno nastąpić najpóźniej na 2 tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót geologicznych.
2. Zgodnie z art. 81 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, o zamierzonym poborze próbek w wyniku robót geologicznych należy zawiadomić właściwy organ administracji geologicznej i państwową służbę geologiczną w terminie 14 dni przed zamierzonym poborem tych próbek.
3. Zgodnie z art. 179 ust. 2 ustawy Prawo geologiczne i górnicze kto wbrew obowiązkowi nie zawiadamia właściwych organów o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót geologicznych podlega karze grzywny.
4. Roboty geologiczne mogą być prowadzone pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje stosownie do postanowień art. 178 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.
5. Niniejsza decyzja nie narusza praw właścicieli nieruchomości gruntowych, na obszarze których projektowane jest wykonanie robót geologicznych i nie zwalnia wykonawcy z obowiązku przestrzegania wymagań określonych przepisami prawa, zwłaszcza Prawa geologicznego i górniczego i Kodeksu cywilnego oraz w przepisach dotyczących zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, ochrony wód i gospodarki odpadami.

#### Uzasadnienie:

Na podstawie art. 107 § 4 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zm.) odstąpiono od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

W oparciu o ustawę z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) za wydanie decyzji wniesiono opłatę skarbową w wysokości 10,0 zł (słownie: dziesięć złotych).

#### Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministra Klimatu i Środowiska w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za moim pośrednictwem.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Warszeka  
Urząd Województwa Śląskiego  
[Podpis]  
[Podpis]  
Urząd Województwa Śląskiego



Układ odniesienia: PL-ETRF2000  
Układ współrzędnych: PL-2000, strefa 6 (18°)  
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NIH

MAPA ZASADNICZA  
SKALA 1:2000  
Sekcje mapy: 6.147.12.25

Województwo: dolnośląskie  
Powiat: wrocławski  
Jednostka ewidencyjna: 022308\_5, S  
Obwód: 0014, Smardzów  
Arkusz: 1



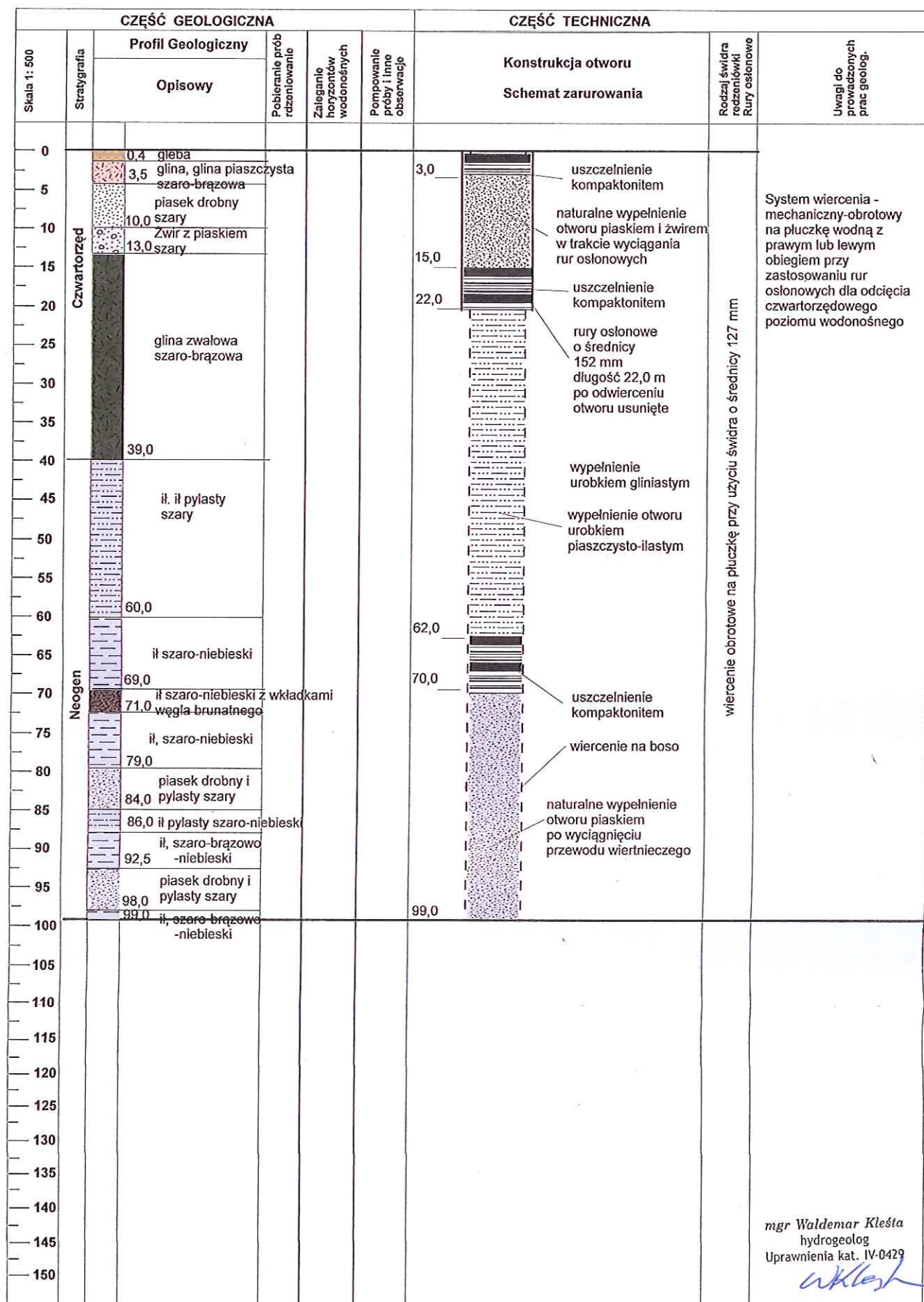
Wrocław dn. 2020-12-21  
Sporządził(a) wydruk: Urszula Becla

Załącznik 2. Mapa zasadnicza ze szczegółową lokalizacją odwierconego i zlikwidowanego otworu poszukiwawczo-pilotażowego P-1 na terenie działki nr 106/18 obręb Smardzów, gmina Siechnice.

### Załącznik 3. Schemat likwidacji otworu poszukiwawczo-pilotażowego P-1 po zakończeniu projektowanych robót geologicznych

Miejscowość: Smardzów  
Gmina: Siechnice  
Powiat: Wrocław  
Województwo: dolnośląskie

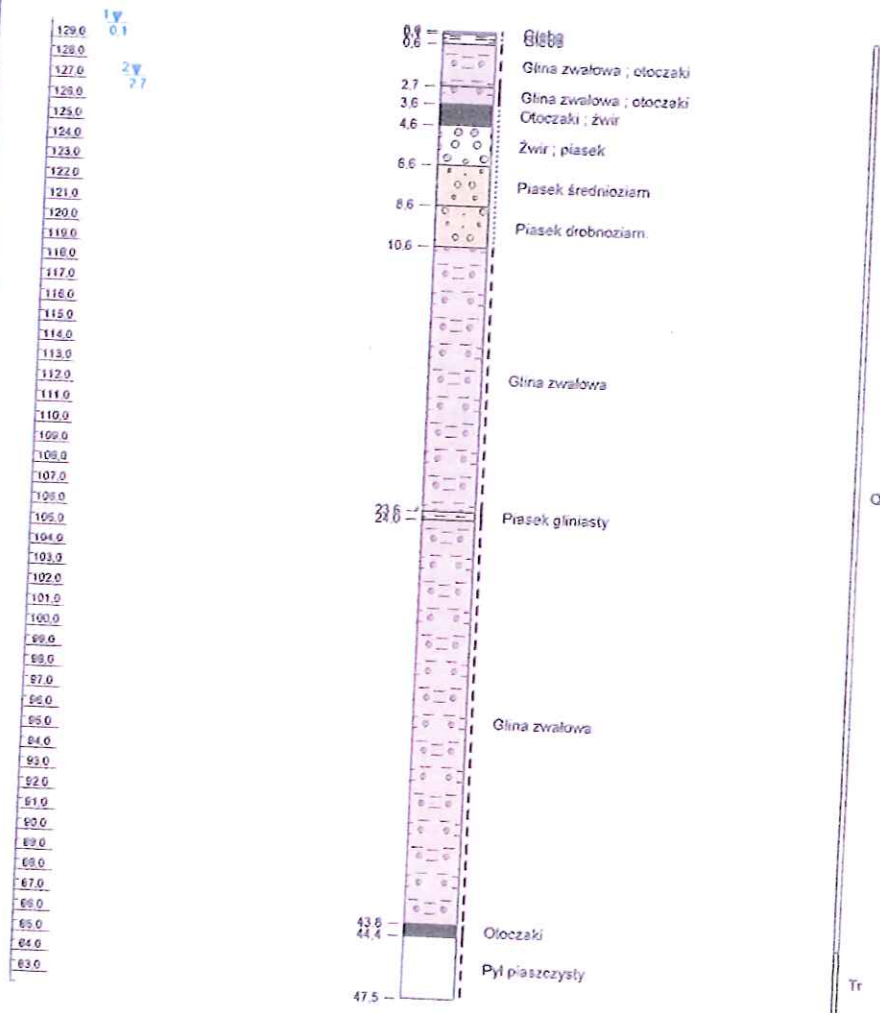
Cel wiercenia: otwór poszukiwawczo-pilotażowy  
Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.;  
ul. Żernicka 17; 55-010 Święta Katarzyna  
Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.  
Projektował: mgr W. Kleśta





ZAL. 4

KARTA OTWORU/ŹRÓDŁA			
Bank: RBDH Wrocław		Obiekt : DOŚWIADCZALNA-FERMA-BYDŁA----	
Ujęcie 7640148 - DOŚWIADCZALNA-FERMA-BYDŁA----1		Numer obiektu: 7640648	
Rok wykonania: 1968-11-30	Numer stary: 4020238	Przeznaczenie: Eksploatacja	
Stan: Czynny	Archiwum: Prz. Geol. Wrocław	Głębokość całkowita: 95,0 [m]	
Numer archiwalny: 8156	Rzędna: 129,90 m n.p.m.		
Wykonawca: Przeds. Hydrogeolog.	Autor: Słoma Br.		
POŁOŻENIE			
Województwo: Dolnośląskie	Powiat: Wrocławski	Gmina: Siechnice	Numer domu:
Miejscowość: Żerniki Wrocławskie	Ulica:	Godło: M-33-35-C	
Nr ark. mapy 1:50 000: 764	Nazwa arkusza: Wrocław		
UKŁAD WSPÓLRZĘDNYCH:			
Współrzędne geogr. 1942 BLH	λ: 17°04'04"	φ: 51°01'50"	H:
Współrzędne geogr. WGS 84	λ: 17°03'58"	φ: 51°01'48"	H: 37,15
Współrzędne topogr. 1942 XYH	X: 3645053,939	Y: 5657604,373	H:
ZARUROWANIE – Ostatnia rura			
Średnica: 355 [mm]		Do głębokości: 70,0 [m]	
PARAMETRY FILTRA			
Rodzaj filtra: AC azb-cem. typ Wrocław	Dł. części rob: 8,0 [m]	Liczba członów: 1	
Obsypka: Brak danych	Średnica ziaren: - [mm]		
Nazwa części	od [m]:	do [m]:	φ[mm]:
Rura nadfiltrowa	60,0	81,0	182
Część robocza filtra	81,0	89,0	182
Rura podfiltrowa	89,0	95,0	182
PARAMETRY HYDROGEOLOGICZNE			
Q	S [m]	R=	226,0 m
Eksploatacyjna 28,50 m <sup>3</sup> /godz	6,4	t=	72,0 godz.
Teoretyczna 44,00 m <sup>3</sup> /godz		q=	3,03 m <sup>3</sup> /h/m
Max.pom. 28,5 m <sup>3</sup> /godz	9,4	k <sub>pp</sub> =	0,000069 m/s
Studnia zatw. 28,5 m <sup>3</sup> /godz	6,4	R=	226,0 m
Ujęcie zatw. 28,5 m <sup>3</sup> /godz	6,4 - 6,4		
Wiek warstwy ujętej: Trzeciorzęd			
OSTATNIA ANALIZA WODY:			
Data badania: 1969-02-04		Numer próbki: 1	
Twardość: 1,4 mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotanowy: 0,000 mg/dm <sup>3</sup>		
Zasadowość: mval/dm <sup>3</sup>	Azot azotynowy: 0,003 mg/dm <sup>3</sup>		
pH: 6,5	Siarczany: 351,000 mg/dm <sup>3</sup>		
Mętność: 0 mg/dm <sup>3</sup>	Utlenialność: 1,840 mg/dm <sup>3</sup>		
Barwa: 6-10 mg/dm <sup>3</sup> Pt	Sucha poz.: 1440,000 mg/dm <sup>3</sup>		
Żelazo og.: 3,700 mg/dm <sup>3</sup>	Wapń: 67,600 mg/dm <sup>3</sup>		
Mangan: 0,330 mg/dm <sup>3</sup>	NPL b.sapr: 50,000		
Chlorki: 246,100 mg/dm <sup>3</sup>			
Azot amonowy: 0,250 mg/dm <sup>3</sup>			



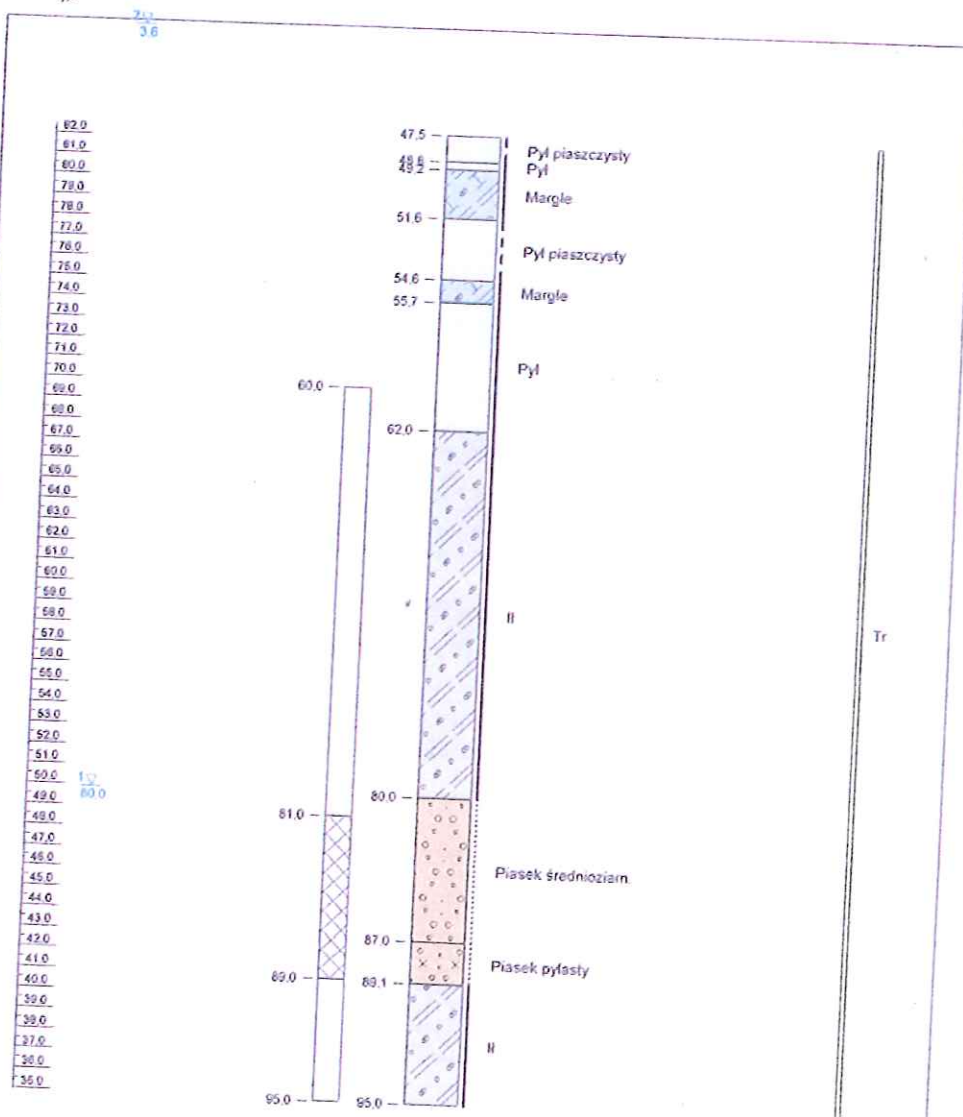
Strona 1 z 2

Otwór 7640648 :  
DOŚWIADCZALNA-FERMA-BYDLA-----

Miejscowość: Żerniki Wrocławskie	X (ukł. 42): 3845054 m
Gmina: Stechnice	Y (ukł. 42): 5857604 m
Powiat: Wrocławski	Rzędna terenu: 129,9 m n.p.m.
Data wykonania otworu: 30-11-1988	Głębokość całkowita: 65,0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO



Strona 2 z 2

Otwór 7640648 :  
DOŚWIADCZALNA-FERMA-BYDLA----

Miejscowość: Żemiki Wrocławskie	X (ukł. 42): 5645054 m
Gmina: Siechnice	Y (ukł. 42): 5657604 m
Powiat: Wrocławski	Rzędna terenu: 129,9 m n.p.m.
Data wykonania otworu: 30-11-1968	Głębokość całkowita: 95,0 m

Państwowy Instytut Geologiczny  
w Warszawie

Bank Danych Hydrogeologicznych  
HYDRO