



Geotechnika
Tel. 503 533 521
geo4tech@gmail.com

ul. Zamiejska 1 lok. 53
03-580 Warszawa
www.hydro4tech.pl

Hydrotechnika
tel. 666 712 606
hydro4tech@gmail.com

OBIEKT	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	
ADRES INWESTYCJI	ul. Gajowa w Zagościńcu	
OPRACOWANIE	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego oraz Opinia Geotechniczna	
Tytuł	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego oraz Opinia Geotechniczna dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Gajowej w Zagościńcu pow. wołomiński, woj. mazowieckie	
Zamawiający	Gaz media Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4 05-200 Wołomin	
Data Opracowania	kwiecień 2014 r.	Egzemplarz
		NR 2
	Imię i Nazwisko	Podpis
Opracował Zespół	mgr inż. Anna Szwarc	
	mgr Łukasz Charczuk upr. XI-054, XII-187	<i>mgr Łukasz Charczuk</i> geolog, geotechnik upr. geologiczne XI-054, XII-187

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyskiego 3
tel. 22 745-81 w 108, 107, 110, 114

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 405p/2015, z dnia 21.04.2015r
znak WAB.6240.2.2.113.2014

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	3
1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Wykorzystane materiały	3
1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji	3
2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ.....	4
3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA.....	4
3.1. Warunki gruntowo – wodne	4
3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych	4
II. OPINIA GEOTECHNICZNA	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1.0 *Mapa dokumentacyjna, skala 1:500*
- Zał. 2.0 *Przekrój geotechniczny, skala 1:50/1:500*
- Zał. 3.0 *Karty otworów badawczych, skala 1:50*
- Zał. 4.0 *Karty sondowań DPL/FVT, skala 1:50*

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wolbrin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-49-01 w. 106, 107, 110, 114

I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

1. WSTĘP

Przedmiotowa dokumentacja została sporządzona na zlecenie firmy Gaz media Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 4 w Wołominie, zleceniem nr ZW23661PT dla firmy HYDRO₄Tech z siedzibą w Warszawie, przy ul. Zamiejskiej 1 lok. 53.

1.1. Przedmiot opracowania

Dokumentacja powstała w celu oceny stanu podłoża gruntowego dla budowy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Gajowej na odcinku od ul. Armii Krajowej do wysokości dz. ew. nr 92/4 obr. 07 w Zagościńcu.

Dokumentacja zawiera opis i interpretację przeprowadzonych badań podłoża gruntowego oraz określenie warunków gruntowo-wodnych na trasie projektowanej sieci kanalizacji.

1.2. Wykorzystane materiały

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [2] PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3] PN-EN ISO 14688. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [4] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [5] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

1.3. Charakterystyka terenu badań oraz inwestycji

Teren projektowanych badań znajduje się w miejscowości Zagościńiec. Na obszarze badań znajduje się zabudowa mieszkalna - domy jednorodzinne.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 787-43-01 w. 108, 107, 110, 114

Wzdłuż ulicy Gajowej w Zagościńcu projektowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej $\varnothing 200$ PVC o spadku $i_{\min}=4\text{‰}$ i długości całkowitej $L_{ca}=65$ m na odcinku na odcinku od ul. Armii Krajowej do wysokości dz. ew. nr 92/4 obr. 07. Kanalizacja ma być zakończona studnią betonową $\varnothing 1200$. Lokalizację obszaru badań oraz planowanego przebiegu sieci przedstawiono na Zał. 1.0.

2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ

Na badanym terenie wykonano następujące prace terenowe:

- 2 otwory badawcze o głębokości 3 m ppt,
- 2 sondowania sondą dynamiczną lekką DPL / FVT w otworach badawczych.

Liczba punktów oraz ich lokalizacja wyznaczona została w porozumieniu z Zamawiającym. Lokalizację wykonanych otworów i sondowań przedstawiono na Zał. 1.0.

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego zostały określone na podstawie wyników badań polowych.

Zakres badań polowych:

- makroskopowa analiza rodzaju i stanu gruntów z otworów geotechnicznych, wg [1], [2] i [3] (wyniki zostały przedstawione na Zał. 3.0),
- pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych (wyniki na Zał. 3.0),
- określenie stanu gruntów niespoistych na podstawie sondowania sondą dynamiczną lekką z końcówką stożkową; parametry sondowań N_{10} przeliczono na wartości I_D wg normy [6] (wyniki sondowań przedstawiono na Zał. 4.0).

Uzyskane wartości charakterystyczne I_D , posłużyły jako cechy wiodące do wyznaczenia wartości pozostałych parametrów geotechnicznych metodą „B” wg [5].

3. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

3.1. Warunki gruntowo – wodne

Teren badań zlokalizowany jest na wysoczyźnie polodowcowej. Na podstawie wykonanych wierceń (por. Zał. 3.0) stwierdza się, iż na badanym terenie od powierzchni terenu pod warstwą nasypów antropogenicznych występuje warstwa piasków drobnych humusowych i piasków drobnych i średnich genezy lodowcowej. Schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym (Zał. 2.0).

W trakcie wykonywania badań nawiercono zwierciadło wody: swobodnej na głębokości od 0,9 do 1,4 m ppt tj. na rzędnej około 97,9 m npm. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym, na wykonywane badania nie miały wpływu opady atmosferyczne ani roztopy. Przy występowaniu okresów suszy bądź intensywnych opadów deszczu, w czasie okresów roztopowych lub powodziowych stan wód podziemnych może ulec zmianom nawet do $\pm 0,5$ od stanu obecnego.

3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych

Na podstawie badań polowych wydziela się trzy warstwy geotechniczne. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawia Tab. 1. Współczynnik korekcyjny do parametrów warstw: $m=0,9$.

a) Warstwa geotechniczna I

Wykształcona jest w postaci nasypów niebudowlanych: piasków drobnych, piasków humusowych z domieszką żużlu, gruzu oraz fragmentów cegieł, a miejscami szkła, wilgotnych, barwy brązowej, szarej i czerwonej. Grunty te występują w stanie od luźnego, przez średniozagęszczony, do zagęszczonego. Ze względu na ich zmienny stan zagęszczenia nie podaje się wiodącego parametru geotechnicznego. Geneza antropogeniczna.

b) Warstwa geotechniczna IIA

Wykształcona jest w postaci piasków drobnych i pylastych humusowych miejscami, wilgotnych i mokrych, brązowych i szarych. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym, parametr wiodący – stopień zagęszczenia $I_D= 0,33$. Geneza wodnolodowcowa.

c) Warstwa geotechniczna IIB

Wykształcona jest w postaci piasków średnich miejscami z domieszką piasków drobnych, wilgotnych, mokrych i nawodnionych, żółtych i szarych. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym, parametr wiodący – stopień zagęszczenia. $I_D= 0,50$. Geneza wodnolodowcowa.

Tab. 1 Parametry warstw geotechnicznych

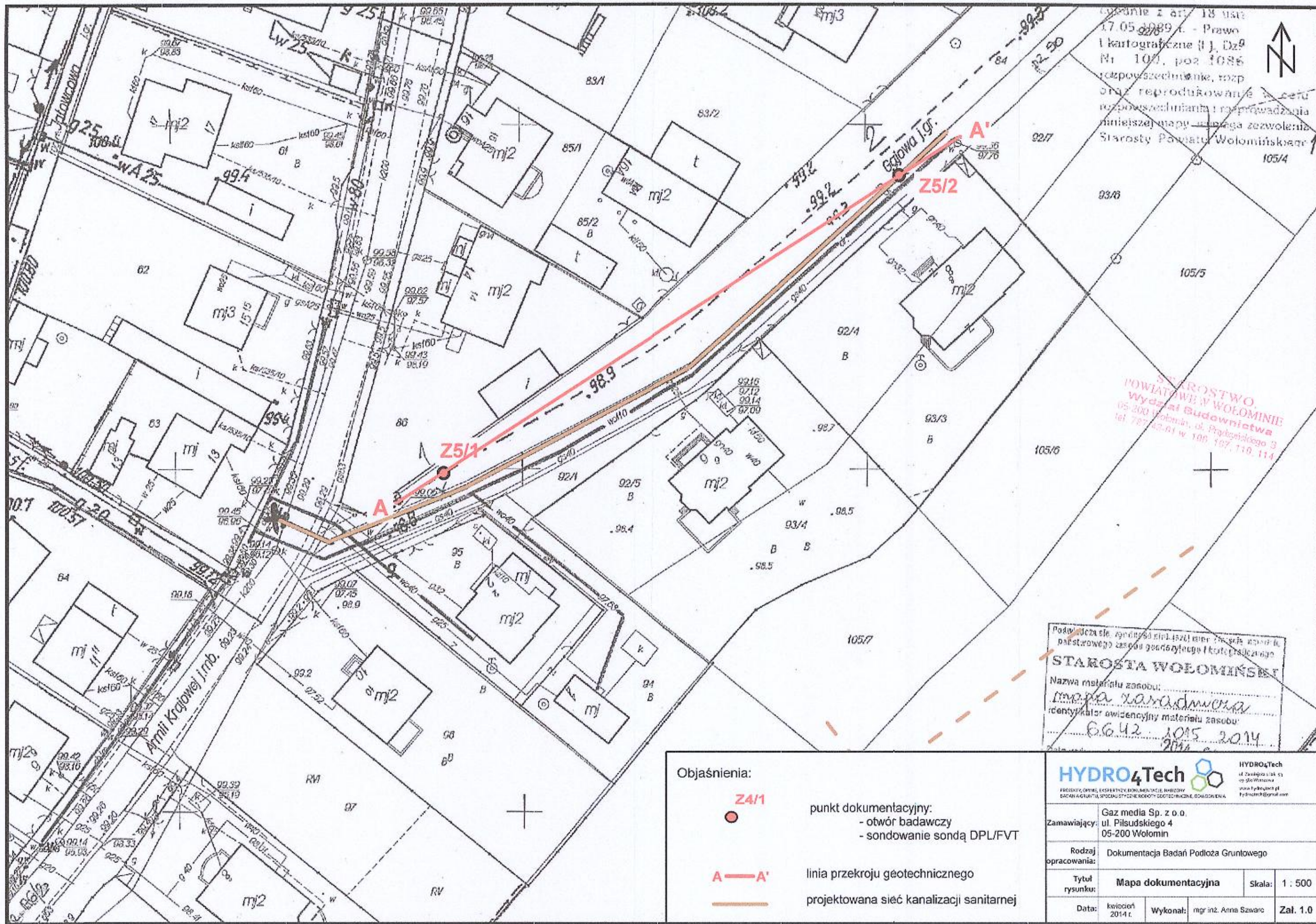
Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Parametry charakterystyczne					
		stopień zagęszczenia (stopień plastyczności)	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł ściśliwości	Moduł ściśliwości wtórnej
		I_p (IL) [-]	ρ [g/cm ³]	ϕ [°]	c [kPa]	M_0 [MPa]	M [MPa]
I	Nasyp	-	-	-	-	-	-
II	piaski drobne piski humosowe	0,33	1,85	29,4	-	44,9	56,1
III	Piaski drobne I piaski średnie	0,50	1,90	30,4	-	61,9	77,4

STAROSTA
 POWIATOWE W W
 Wydział Bud
 05-200 W
 tel. 787
mgr Łukasz Charczuk
 geolog, geotechnik
 upr. geologiczne XI-054, XII-187
 110, 114

II. OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Projektowany obiekt zlokalizowany jest na wysoczyźnie lodowcowej. W podłożu występują złożone warunki gruntowe. Zgodnie z rozporządzeniem [7] nie jest wymagane sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i jej urzędowe zatwierdzenie.
2. W profilach geotechnicznych (por. Zał.3.0) od powierzchni terenu pod warstwą nasypów antropogenicznych występuje warstwa piasków humusowych i warstwa piasków drobnych i średnich genezy lodowcowej Schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym (Zał. 2.0). Wyróżniono trzy główne warstwy geotechniczne.
3. Gruntami nośnymi nadającymi się do posadowienia sieci sanitarnych w sposób bezpośredni są grunty mineralne warstwy geotechnicznej III.
4. Swobodne zwierciadło wód podziemnych nawiercono na głębokości od 0,9 do 1,4 m ppt tj. na rzędnej około 97,9 m npm. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym, na wykonywane badania nie miały wpływu opady atmosferyczne ani roztopy. Przy występowaniu okresów suszy bądź intensywnych opadów deszczu, w czasie okresów roztopowych lub powodziowych stan wód podziemnych może ulec zmianom nawet do $\pm 0,5$ od stanu obecnego.
5. Ze względu na posadowienie sieci poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych wymagane będzie prowadzenia odwodnienia wykopów budowlanych. Projekt odwodnienia budowlanego wg oddzielnego opracowania HYDRO4Tech.
6. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
7. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych.
8. Podczas robót zagęszczających prowadzonych bezpośrednio na utworach spoiстых używać zagęszczarek lekkiego typu, aby nie uplastyczyć podłoża.
9. Wszystkie roboty ziemne oraz odwodnieniowe należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym oraz hydrogeologicznym.

mgr Łukasz Charczuk
geolog, geotechnik
upr. geologiczne XI-054, XII-187



zgodnie z art. 18 ust. 1
17.05.2014 r. - Prawo
kartograficzne (I), Dz.
Nr 100, poz. 1086
rozporządzenie, rozp.
ord. reprodukcje i rozp.
rozporządzenia i rozprowadzania
niniejszej mapy wymaga zezwolenia
Starosty Powiatu Wołomińskiego
105/4

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 787 43-01 w 108, 107, 110, 114

Podlega służyć zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 1) przepisów o archiwizacji i państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Nazwa materiału zasobu:
mapa zasadnicza
 identyfikator awidacyjny materiału zasobu:
6642-1015-2014
 2014

- Objaśnienia:**
- **Z4/1** punkt dokumentacyjny:
- otwór badawczy
- sondowanie sondą DPL/FVT
 - A — A' linia przekroju geotechnicznego
 - projektowana sieć kanalizacji sanitarnej

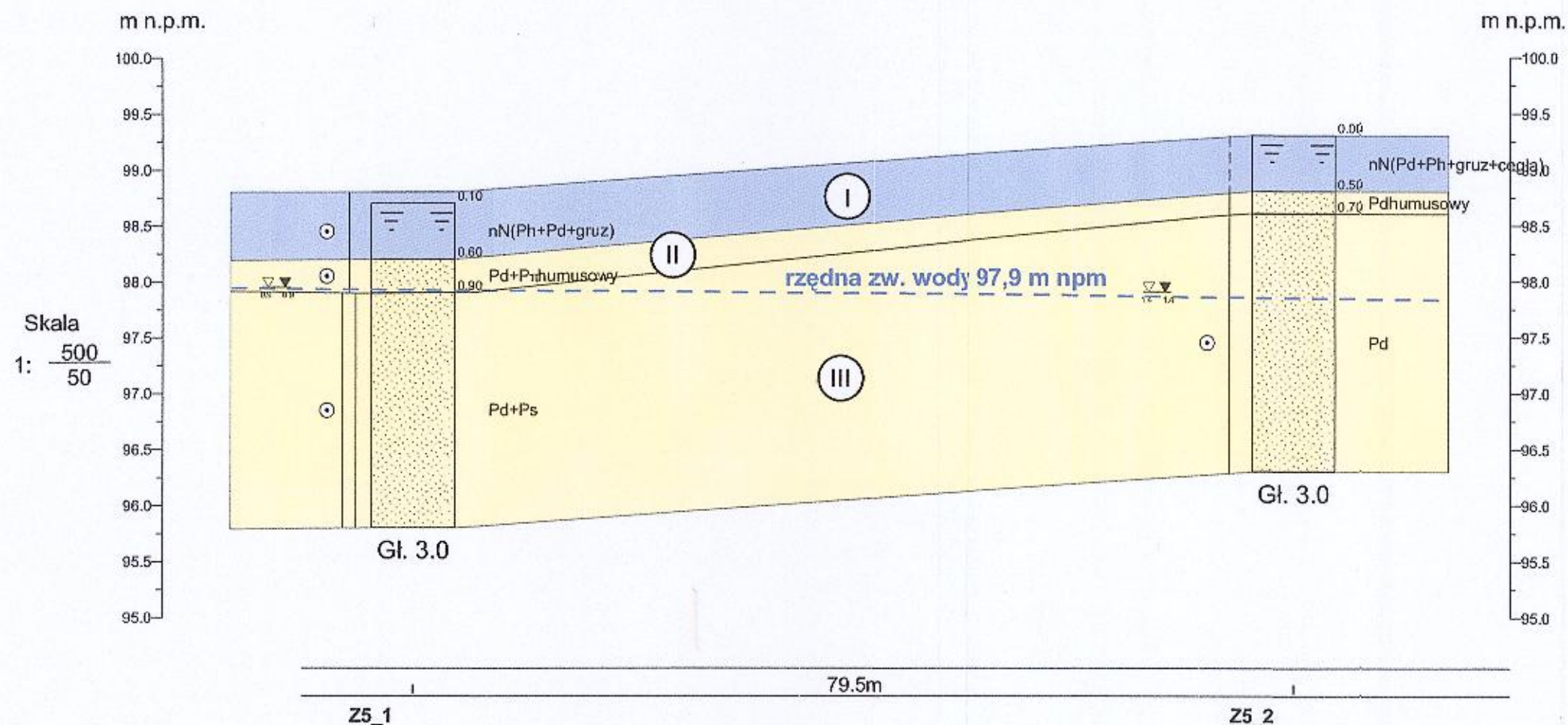
HYDRO4Tech <small>PRACOWNIA, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJA, NARZĘDZIA DLA AGROBIZNESU, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, DOWODZENIA</small>		<small>HYDRO4Tech ul. Zawadzka 51 05-200 Wołomin www.hydro4tech.pl hydro4tech@gmail.com</small>	
		Zamawiający: Gaz media Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4 05-200 Wołomin	
Rodzaj opracowania: Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego		Tytuł rysunku: Mapa dokumentacyjna	
Data: kwiecień 2014 r.		Wykonał: mgr inż. Anna Szwarz	
		Skala: 1 : 500	
		Zał. 1.0	

Z5_1
98.80

Z5_2
99.30

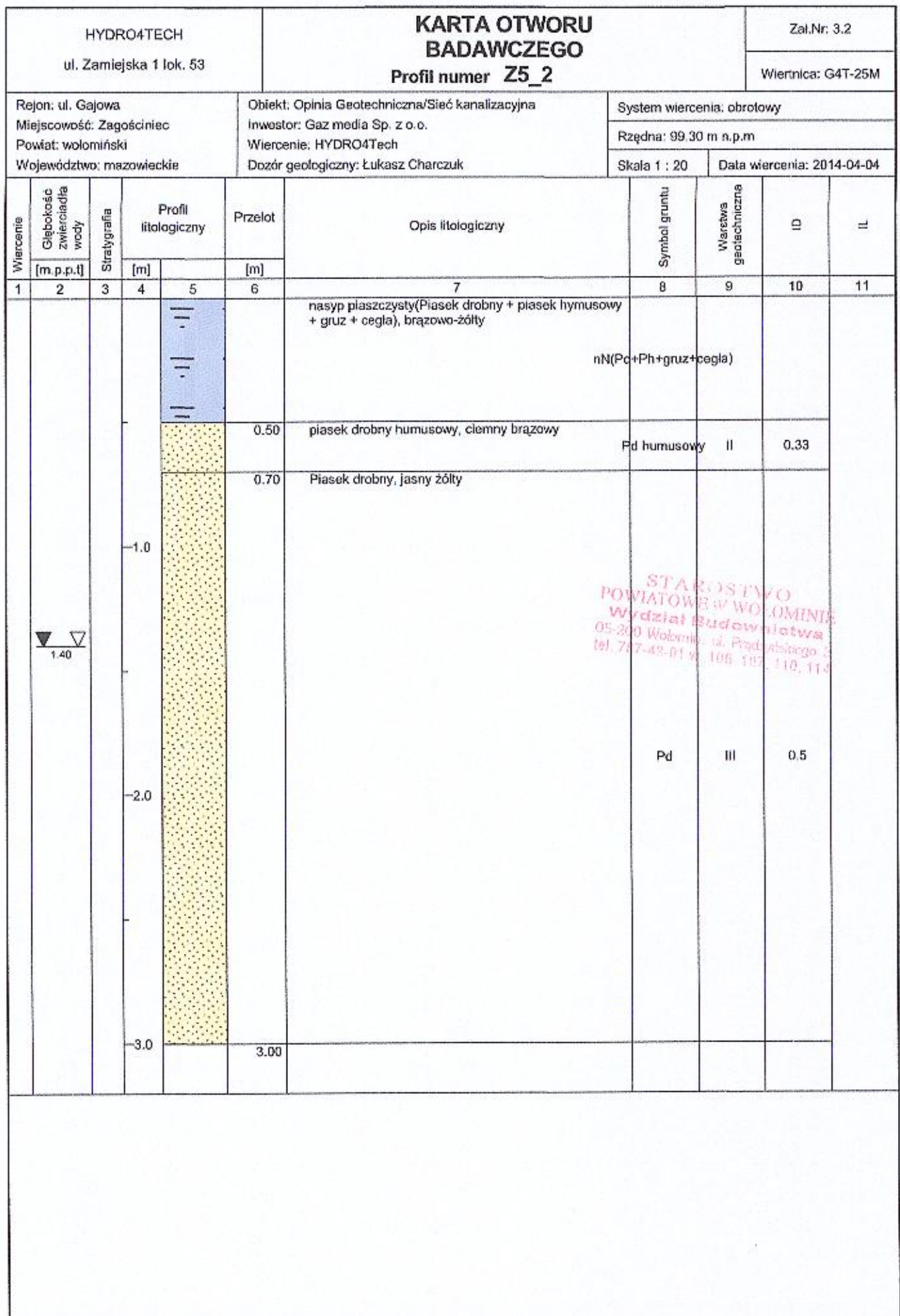
A

A'

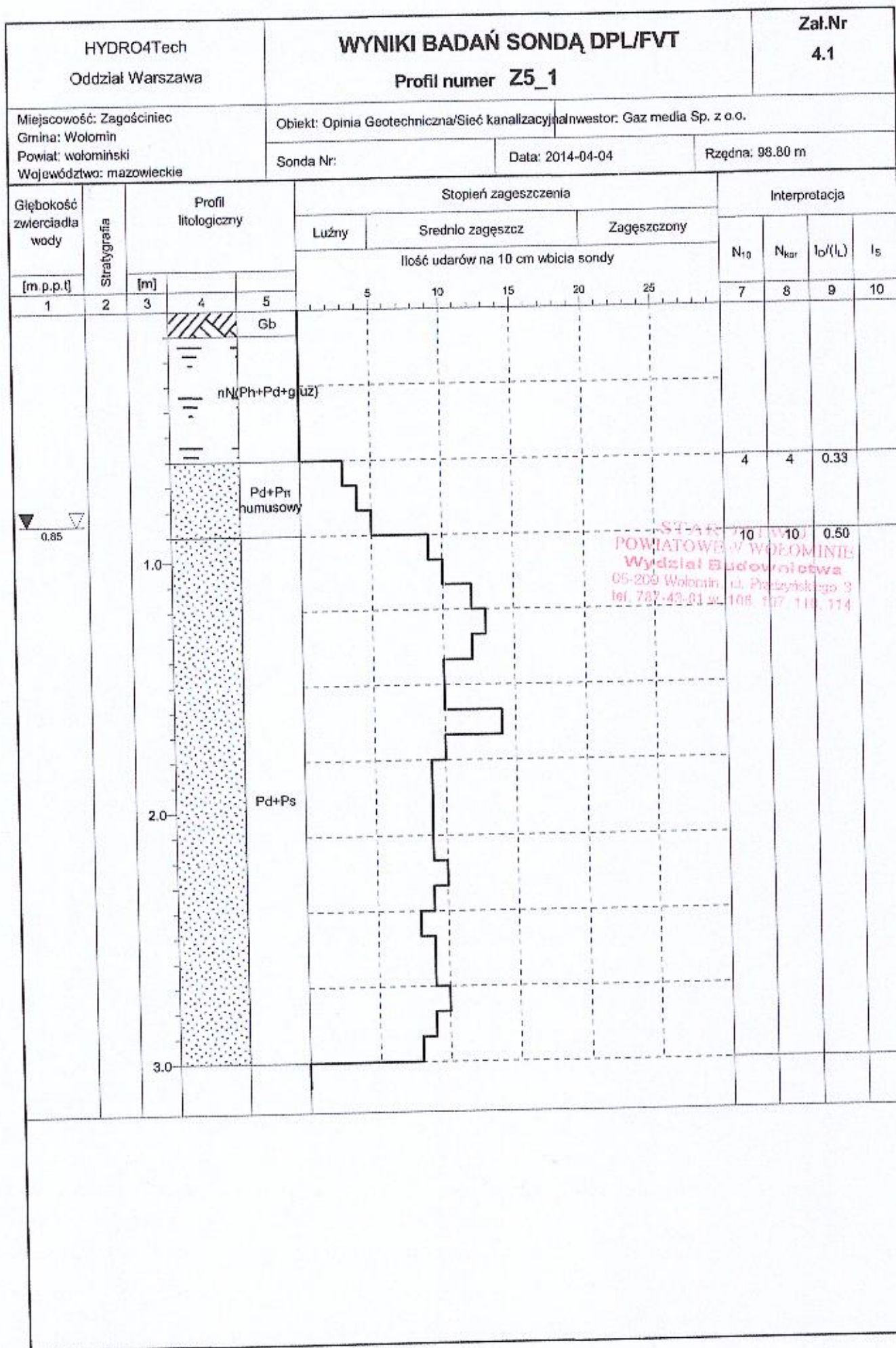


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

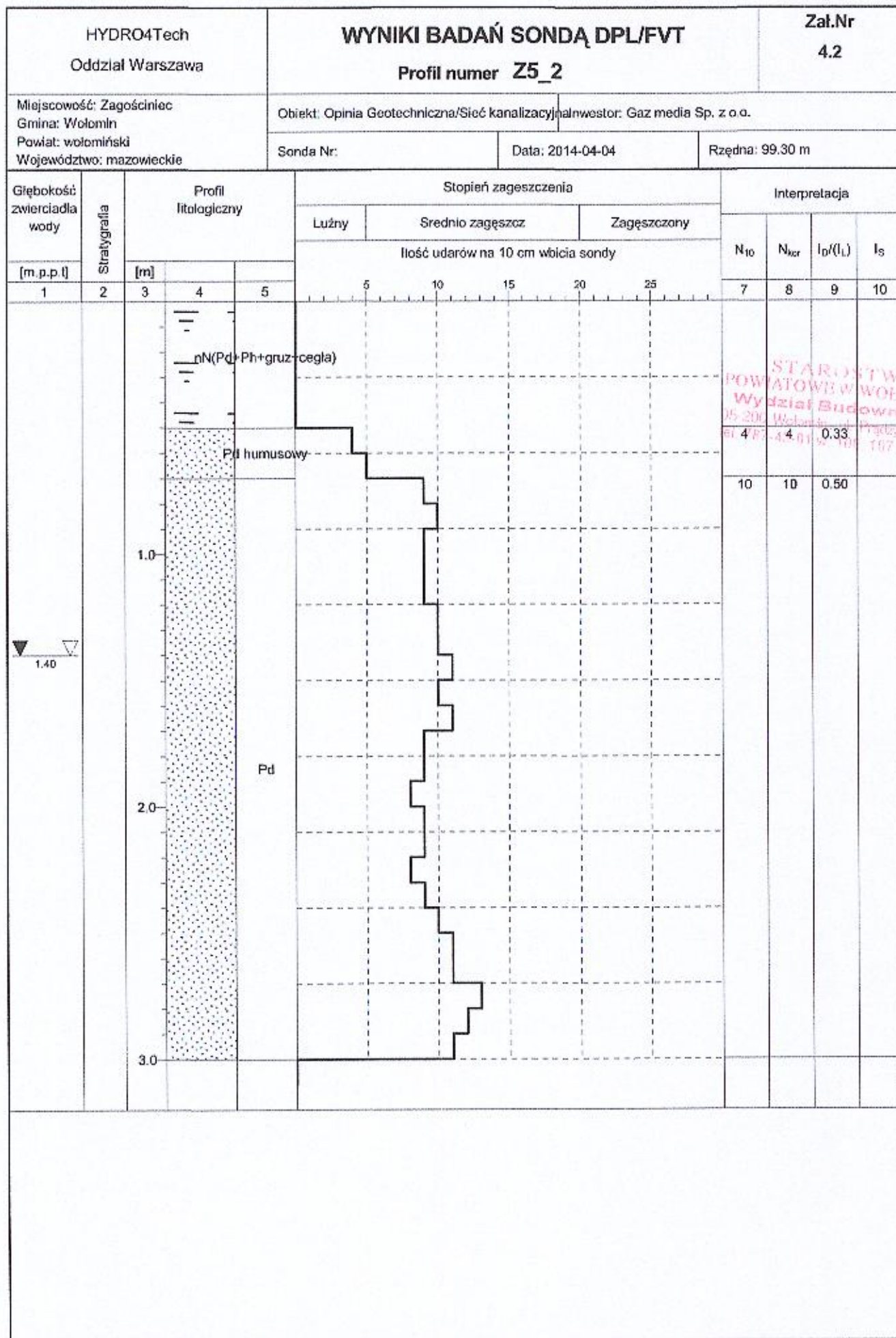
Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego				Zał.Nr 2.0
Wykonawca: HYDRO4Tech ul. Zamiejska 1, 03-580 Warszawa			Zamawiający: Gaz media Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4, 05-200 Wołomin	
Przekrój geotechniczny wzdłuż linii A-A'		Skala 1: 500/50		
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	
	2014-04-16	Charczuk Łukasz		



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"