

Mr Mag. 966/Ks/2014

HYDRO₄Tech



PROJEKTY, OPINIE, EKSPERTYZY, DOKUMENTACJE
BADANIA GRUNTU, SPECJALISTYCZNE ROBOTY GEOTECHNICZNE, ODWODNIENIA

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

STAROSTWO
DZIĄTOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowego 3
tel. 22 42 01 10 117, 110, 114

Załącznik do decyzji (prestanowienia)
nr 433p/2015 z dnia 27.04.2015
znak WAB.6740.2.2.122.2

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	4
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
OWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
15-300 Wolomin, ul. Prądnickiego 3
t. 787-45-01 w. 108, 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 ZW23657PT 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. Wesolej w Zagościńcu na odcinku od wysokości dz. ew. nr 148 obr. 08 do wysokości dz. ew. nr 150/3 obr. 08 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.

Wzdłuż ulicy Wesolej w Zagościńcu projektowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej $\varnothing 200$ PVC o spadku $i_{\min} = 5^0/100$ i długości całkowitej $L_{ca} = 100$ m na odcinku od wysokości dz. ew. nr 148 obr. 08 do wysokości dz. ew. nr 150/3 obr. 08. 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 średnich genezy lodowcowej. Schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym (Zał. 2.0).

W trakcie wykonywania badań nawiercono zwierciadło wody: swobodnej na głębokości od 0,6 do 0,9 m ppt tj. na rzędnej około 97,2 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 wydzieliła 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 miejscami z domieszką piasków pylastych, mokrych i nawodnionych, żółtych i szarych. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym, parametr wiodący – stopień zagęszczenia $I_D = 0,50$. 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 wewnętrznego	Spójność	Moduł ściśliwości	Moduł ściśliwości wtórnej
		$I_p (I_L)$ [-]	ρ [g/cm ³]	ϕ [°]	c [kPa]	M_0 [MPa]	M [MPa]
I	Nasyp	-	-	-	-	-	-
IIA	piaski drobne	0,50	1,90	30,4	-	61,9	77,4
IIB	Plaski średni	0,50	2,00	33,0	-	94,7	105,2

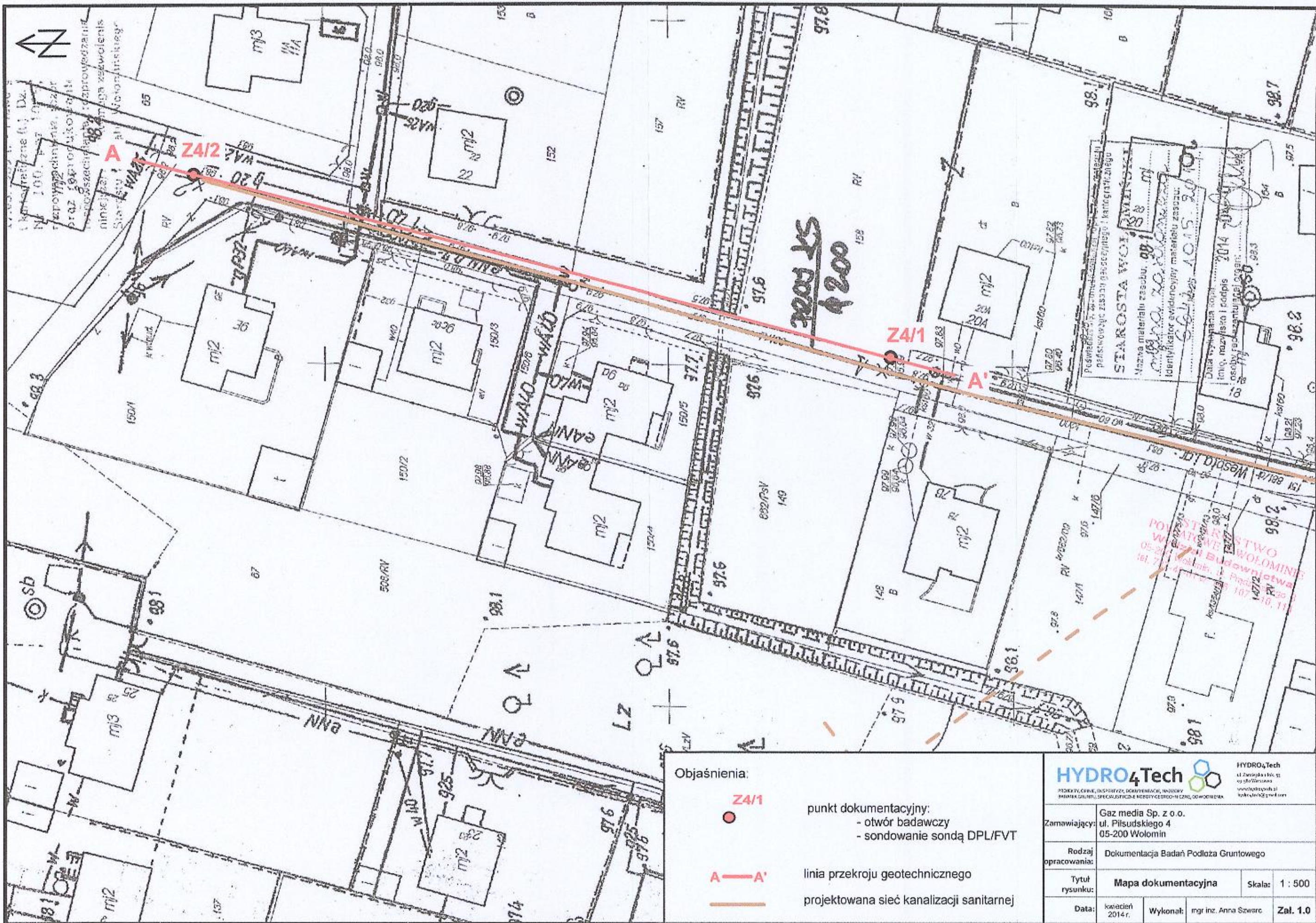
mgr Łukasz Charczuk
geolog, geotechnik
upr. geologiczne XI-054, XII-187

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Przemysłowego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 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 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 IIA i IIB.
4. Swobodne zwierciadło wód podziemnych nawiercono na głębokości od 0,6 do 0,9 m ppt tj. na rzędnej około 97,2 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



Objaśnienia:

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

HYDRO4Tech		<small>HYDRO4Tech ul. Żwirki i Wigury 11 05-200 Wołomin www.hydro4tech.pl kontakt@hydro4tech.pl</small>	
Zamawiający:	Gaz media Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4 05-200 Wołomin		
Rodzaj opracowania:	Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego		
Tytuł rysunku:	Mapa dokumentacyjna	Skala:	1 : 500
Data:	kwiecień 2014r.	Wykonał:	mgr inż. Anna Szwarz
		Zał. 1.0	

Z4_2
98.10

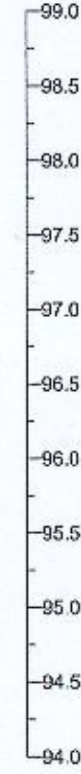
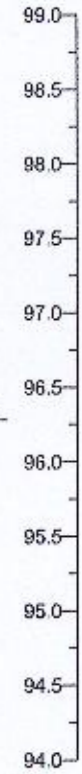
Z4_1
97.85

A

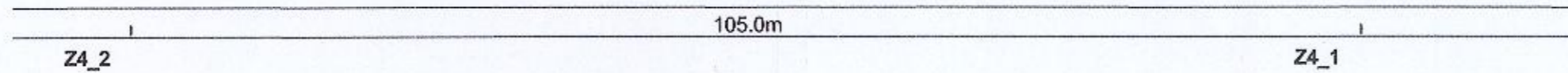
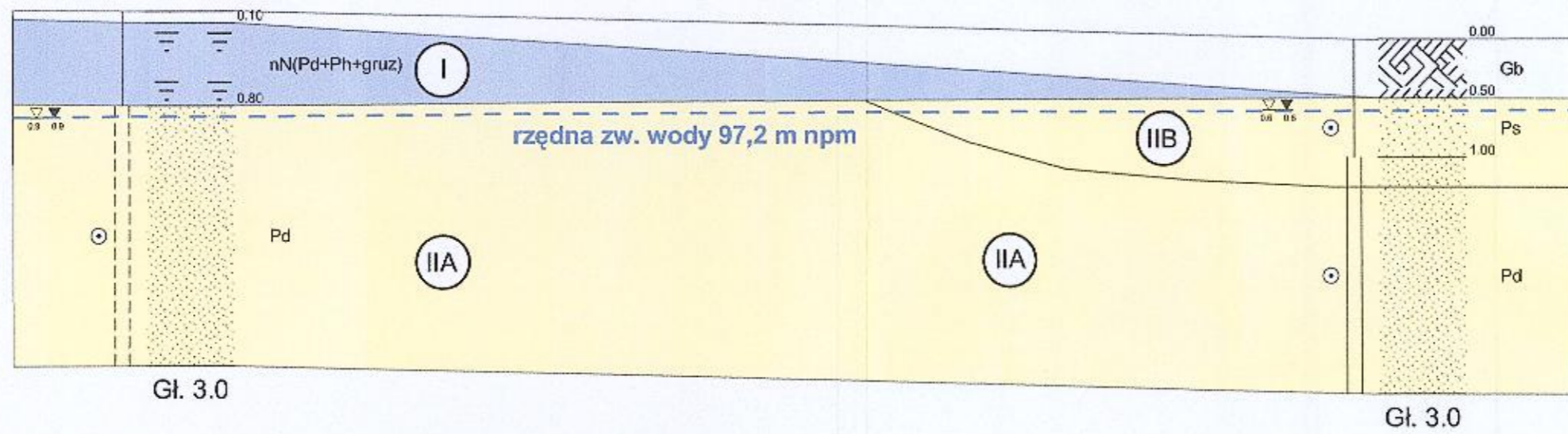
A'

m n.p.m.

m n.p.m.

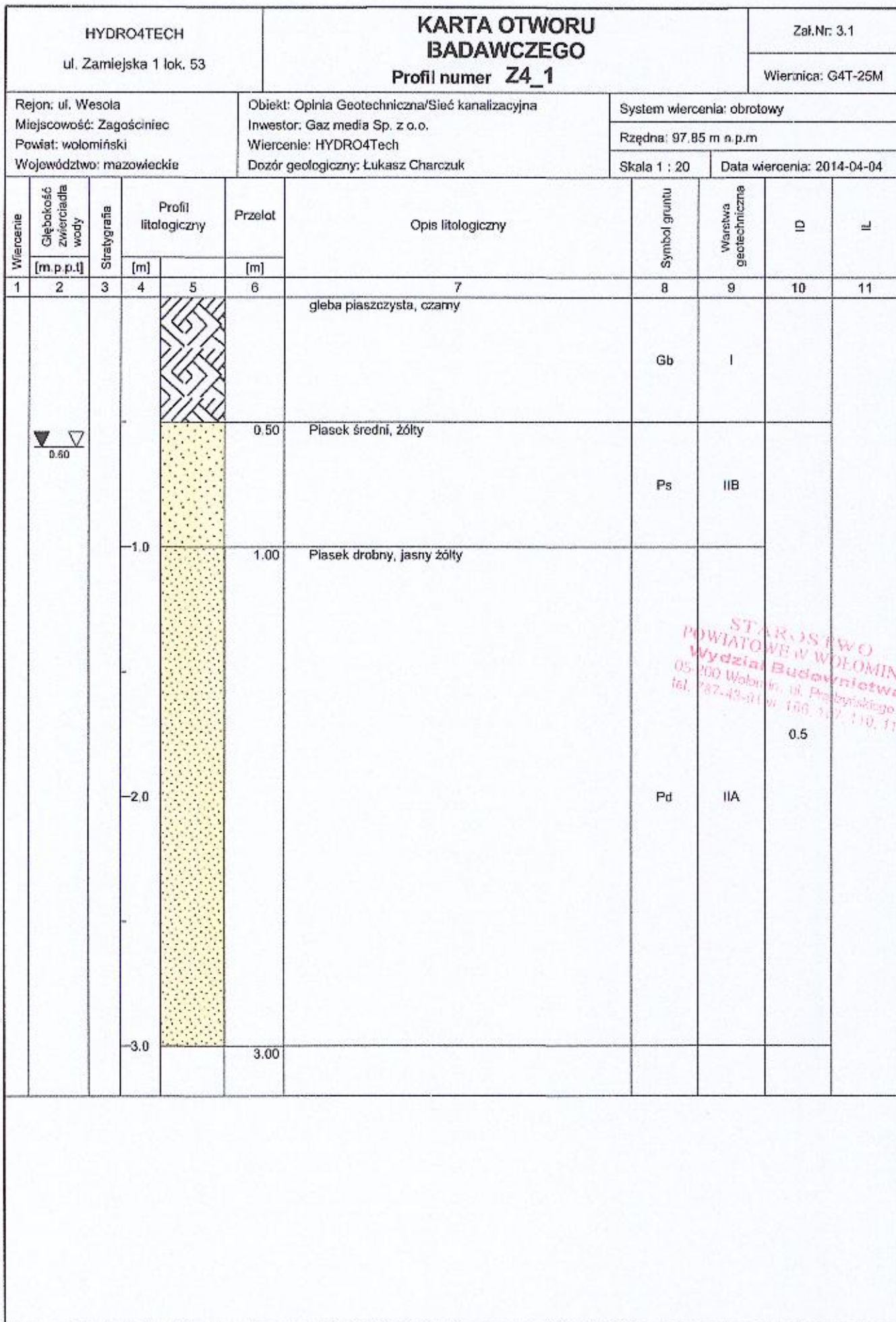


Skala
1: $\frac{500}{50}$

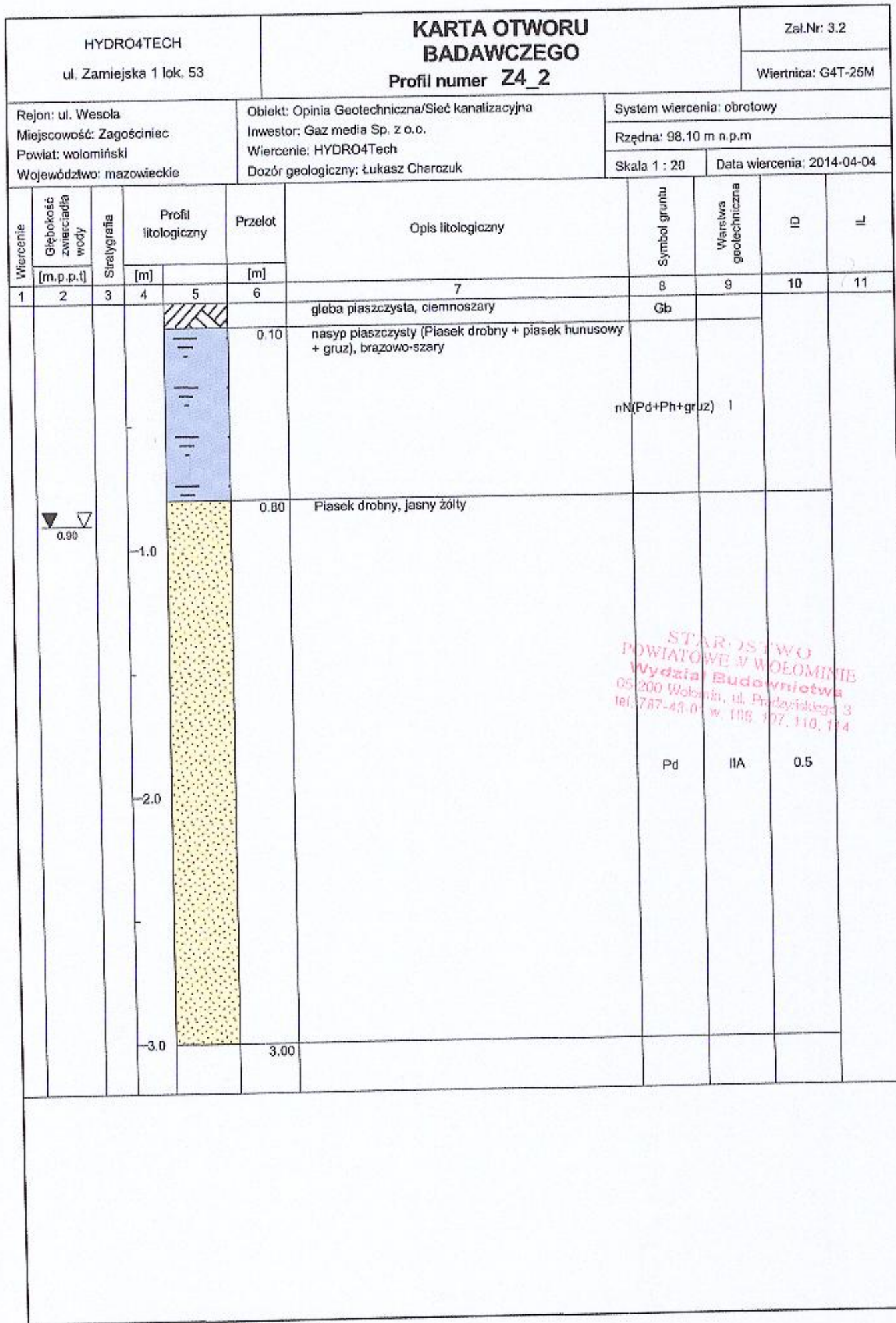


STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

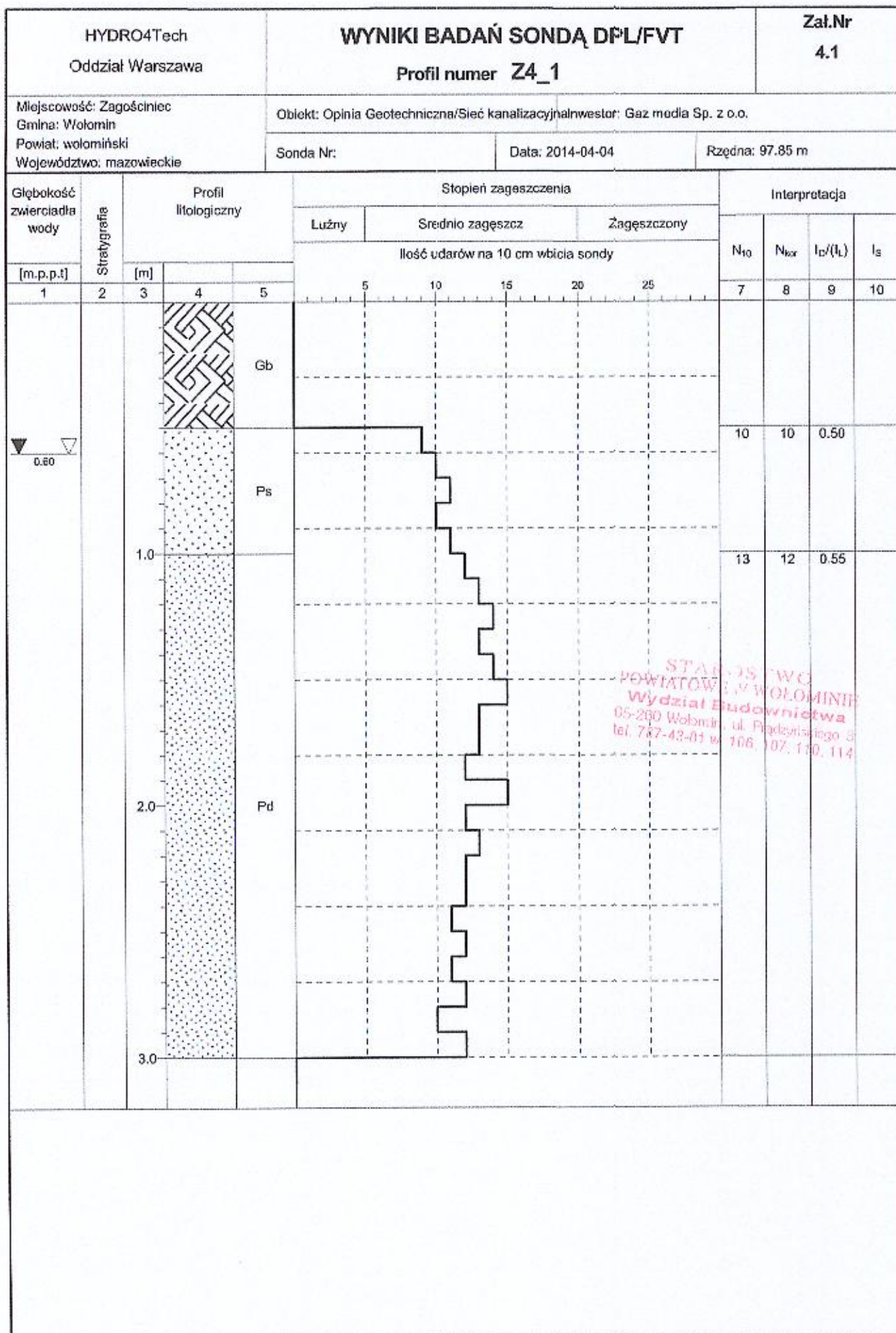
Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego				Zał.Nr 2.0
Wykonawca: HYDRO4Tech ul. Zamiejska 1, lok. 53 03-580 Warszawa			Zamawiający: Gaz media Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 4, 05-200 Wołomin	
Przekrój geotechniczny wzdłuż linii A-A'				Skala 1: $\frac{500}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	2014-04-16	Charczuk Łukasz		



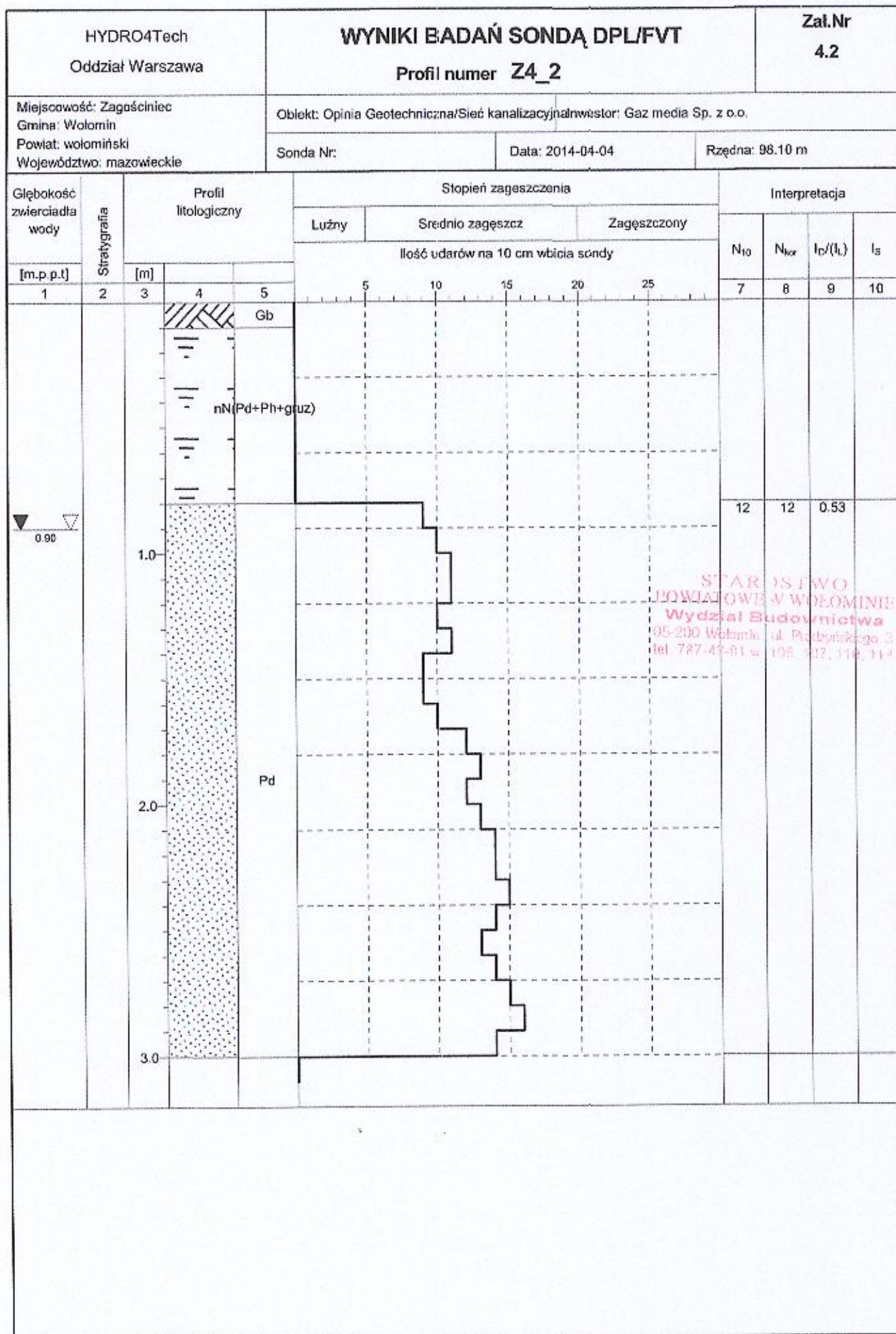
Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"