

Bogatynia 14.11.2016r.



**GEOLOR**  
ZAKŁAD GEOTECHNIKI I  
HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ  
59-920 Bogatynia  
ul. Kazimierza Wielkiego 7  
tel. kom. 509 228 990  
geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl

## OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedsięwzięcie:  
Budowa sieci wodociągowej dla miejscowości Wilka g. Sulików.

Zamawiający: **Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp.j.**  
**ul. Uroczą 22**  
**58-500 Jelenia Góra**

Wykonał: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki  
Sebastian Lorek

mgr inż. geotechniki i hydrotechniki  
Uprawnienia budowlane nr 572/01/DUW  
do kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej

### 1. Lokalizacja robót:

Wilka – wieś w Polsce położona w województwie dolnośląskim, w powiecie zgorzeleckim, w gminie Sulików.

Rejon badań to obszar całej miejscowości wraz z odcinkiem drogi wyjazdowej do m. Wrociszów Dolny i do Zawidowa. Pod względem morfologicznym rozpatrywany obszar jest nachylony w kierunku południowo-zachodnim ku Jezioru Witka o rzędnych w przedziale 209m÷227m n.p.m.

Lokalizacja miejsca wykonania prac geotechnicznych została przedstawiona na mapie topograficznej stanowiącej Załącznik 1.1 oraz na szkicu sytuacyjnym - Załącznik 1.2.

### 2. Zakres wykonanych robót:

Na realizację zespołu badań w dniu 7 listopada 2016r. - zgodnie ze zleceniem Biura Projektowego SYNTECH - złożyło się:

- a. wykonanie 7 małosrednicowych otworów badawczych (11/11÷17/11) na głębokość 2,0m÷4,0m p.p.t. w celu określenia rodzaju gruntów zalegających w podłożu;
- b. dla 7 otworów badawczych wykonano analizę makroskopową warstw podłoża zgodnie z *PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*.

### 3. Na podstawie w/w badań stwierdzono, co następuje:

- W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 4,0m p.p.t. wydzielono 13 warstw geotechnicznych, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.11÷2.17:
- **seria I – humus i grunty nasytowe**
  - **Ia warstwa** – Gb - humus ciemnobrązowy, wilgotny, kat. urabialności 1, gr. nośności poza kwalifikacją - warstwa słabonośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **Ib warstwa** – nB - nasyp budowlany - (tłuczeń, palonka, żwir), wilgotny, zagęszczony, grunty łatwo urabialne (kat. 3), niewysadzinowe (gr. nośności G1) - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **Ic warstwa** - nN - nasyp niekontrolowany (gruz, palonka, mączka bazaltowa) czarny grunt wilgotny, zagęszczony, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G2 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania (po oddzieleniu większych fragmentów gruzu);
- **seria II czwartorzędowe grunty niespoiste i małospoiste**
  - **Ila warstwa** – Pr+Ż+K – piasek gruby zwietrzelinowy brązowy z domieszką żwiru i kamieni, grunt wilgotny, zagęszczony, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G1 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **Ilb warstwa** – Pg+KO – piasek gruby lekko zagliniony jasnobrązowy z domieszką otoczków, grunt wilgotny, średnio zagęszczony, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G2 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania;

- **IIc warstwa** – Pr/Pg+KO – piasek gruby brązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym z domieszką otoczków, grunt wilgotny, średnio zagęszczony, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G2 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania;
- **II d warstwa** – Ż, Ż/Żg – żwir szary i żwir brązowo-szary na pograniczu żwiru gliniastego, grunt wilgotny/nawodniony, średnio zagęszczony, niewysadzinowy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G1 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
- **seria III czwartorzędowe grunty spoiste**
  - **IIIa warstwa** - Gp+KO - glina piaszczysta brązowa i szaro-brązowa z domieszką otoczków, grunt wilgotny, plastyczny, średnio urabialny (kat. 4), gr. nośności G4 - warstwa o zaniżonych parametrach nośności, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **IIIb warstwa** - Gp - glina piaszczysta brązowa, grunt mokry, miękkoplastyczny, średnio urabialny (kat. 4), gr. nośności poza kwalifikacją - warstwa słabonośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **IIIc warstwa** - Gp - glina piaszczysta brązowa, grunt wilgotny/nawodniony, plastyczny, średnio urabialny, (kat. 4), gr. nośności G4 - warstwa o zaniżonych parametrach nośności, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **III d warstwa** - Gp - glina piaszczysta brązowo-szara i brunatno-szara, grunt wilgotny, twardoplastyczny, średnio urabialny (kat. 4), gr. nośności G4 - warstwa nośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
  - **IIIe warstwa** – Pog – pospółka gliniasta jasnobrązowa, grunt wilgotny/nawodniony, plastyczny, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), gr. nośności G2 - warstwa o zaniżonych parametrach nośności, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania (po podsuszeniu do stanu twardoplastycznego);
  - **III f warstwa** – Пp - pył piaszczysty brązowo-szary, wilgotny, twardoplastyczny, grunt wysadzinowy, łatwo uplastyczniający się, średnio urabialny (kat. 4), grupa nośności G3 - warstwa nośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
- **seria IV grunty organiczne pochodzenia rzecznoego i zastoiskowego**
  - **IV warstwa** – Nmp - namuł piaszczysty szary, grunt wilgotny, twardoplastyczny, organiczny, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, łatwo urabialny (kat. 3), grupa nośności G3 - warstwa nośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
- Swobodne zwierciadło gruntowej stwierdzono:
  - o w otworze 16/11 na głębokości 1,1m p.p.t.
- Napięte zwierciadło wody gruntowej stwierdzono:
  - o w otworze 12/11 na głębokości 1,5m p.p.t., które ustabilizowało się na głębokości 1,2m p.p.t.
  - o w otworze 14/11 na głębokości 1,5m p.p.t., które ustabilizowało się na głębokości 1,3m p.p.t. (dodatkowo stwierdzono sączenie wody z ścianek otworu od głębokości 0,8m p.p.t.)



- W pozostałych otworach do głębokości prowadzonych badań, nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- głębokość przemarzania dla m. Wilki wynosi 1,0m.

#### 4. Wnioski i uwagi

- Ze względu na występowanie w podłożu gruntów organicznych miękkoplastycznych oraz wodę gruntową powyżej poziomu dna wykopów należy przyjąć, że podłoże gruntowe badanego terenu dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się w rozumieniu przepisów [2] złożonymi warunkami gruntowymi.
- W trakcie realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę konieczność wykonania odwodnienia wykopów z wód gruntowych i opadowych i zabezpieczenia ścian wykopów przed uplastycznionymi i nawodnionymi warstwami podłoża.

#### Materiały wykorzystane:

[1] Szkic sytuacyjny z lokalizacją obiektów.

[2] Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

[3] PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

[4] PN-88/B-04481: Grunty budowlane – Badania próbek gruntu.

[5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.









**SZKIC SYTUACYJNY 1.2**  
**Lokalizacja punktów w m. Wilka.**

Data: 14-11-2016r.

● - punkt badawczy

GEOLOR ZGiHB

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.nr: 2.1

**Profil numer 11/11**



Rejon: Wilka  
Miejscowość: Wilka  
Gmina: Sulików  
Powiat: zgorzelecki

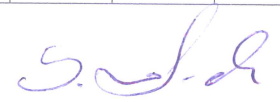
Obiekt: Wodociąg.  
Zleceniodawca: Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp. J.  
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 230.00 m n.p.m.

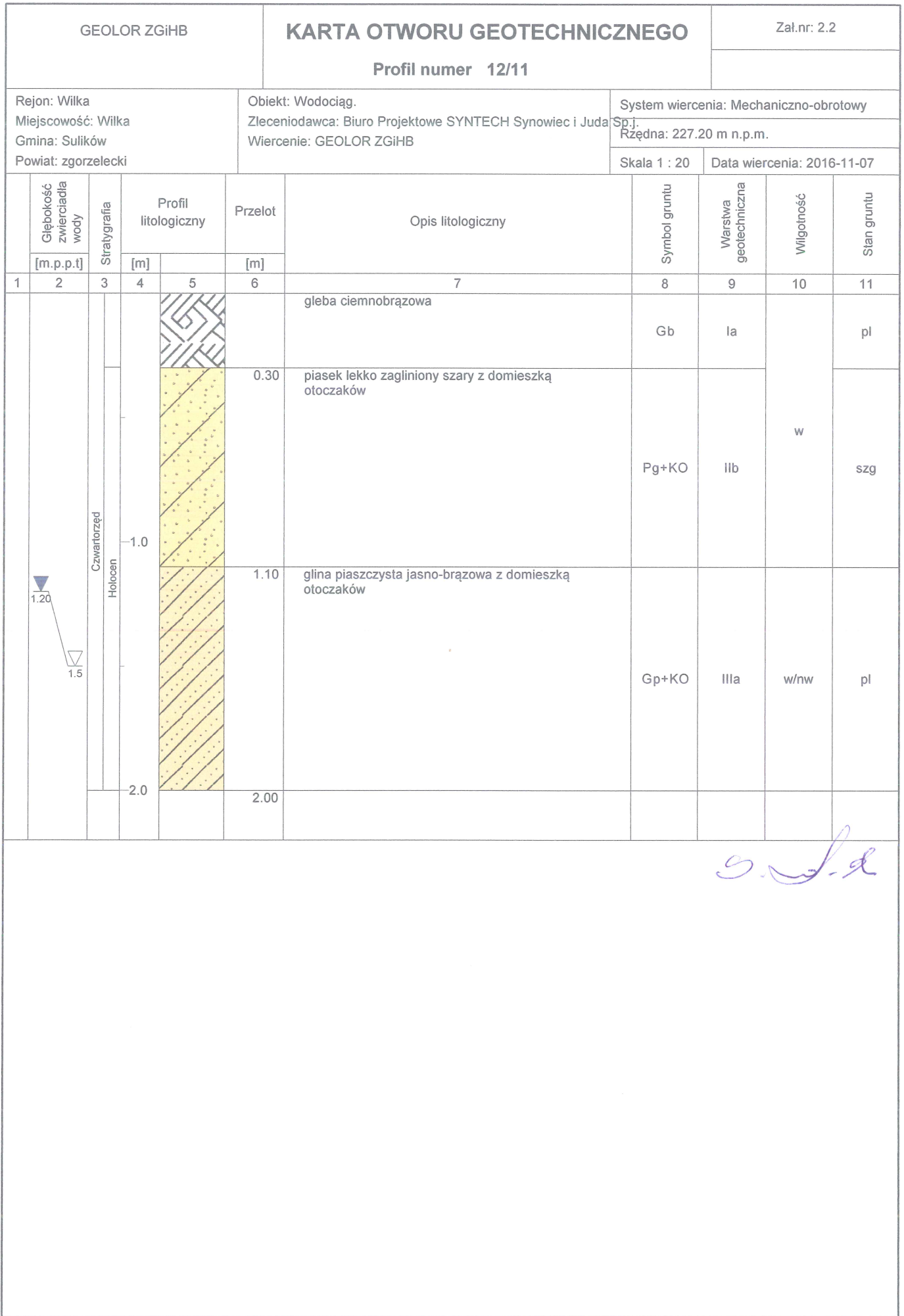
Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2016-11-07

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			Profil litologiczny							
Głębokość zwiędziadła wody [m.p.p.t]		Stratygrafia	[m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]			[m]							
		Czwartorzęd Plejstocen				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
					0.30	piasek gruby brązowy z domieszką żwiru i kamienia	Pr+Ż+K	IIa	w	zg
			1.0							
			2.0		2.00					







*G. S. S.*





GEOLOR ZGIHB

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.nr: 2.4

**Profil numer 14/11**




Rejon: Wilka  
Miejscowość: Wilka  
Gmina: Sulików  
Powiat: zgorzelecki

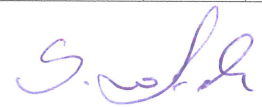
Obiekt: Wodociąg.  
Zleceniodawca: Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp.j.  
Wiercenie: GEOLOR ZGIHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 211.80 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2016-11-07

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		6	7	8	9	10	11
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	0.70	Czwartorzęd Holocen				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia	w	pl
						0.50	głina piaszczysta brązowa	Gp	IIIb	m
	1.30				1.30	głina piaszczysta brązowa			IIIc	w/nw
	1.5									
					2.00					



GEOLOR ZGiHB

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.nr: 2.5

**Profil numer 15/11**

Rejon: Wilka  
Miejscowość: Wilka  
Gmina: Sulików  
Powiat: zgorzelecki

Obiekt: Wodociąg.  
Zlecniodawca: Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp. J.  
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 214.70 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2016-11-07

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			Profil litologiczny							
Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	[m]		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]			[m]		[m]					
		Nasypy Nasyp					nN	Ic		zg
		Czwartorzęd Holocen			0.60	glina piaszczysta brązowo-szara i brunatno-szara	Gp	IIIId	w	tpl
					1.20	namuł piaszczysty szary	Nmp	IV		
			2.0		2.00					

GEOLOR ZGiHB

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.nr: 2.6

**Profil numer 16/11**





Rejon: Wilka  
Miejscowość: Wilka  
Gmina: Sulików  
Powiat: zgorzelecki

Obiekt: Wodociąg.  
Zleceniodawca: Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp.j.  
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 210.60 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2016-11-07

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba ciemnobrązowa	Gb	la	w	
					0.80	pospółka gliniasta jasnobrązowa z domieszką żwiru	Pog+Ż	llle	w/nw	pl
					2.00	żwir szary	Ż	lld	nw	szg
					4.00					



Czwartorzęd

Holocen



GEOLOR ZGiHB

**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO**

Zał.nr: 2.7

**Profil numer 17/11**

Rejon: Wilka  
Miejscowość: Wilka  
Gmina: Sulików  
Powiat: zgorzelecki

Obiekt: Wodociąg.  
Zleceniodawca: Biuro Projektowe SYNTECH Synowiec i Juda Sp.j.  
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy  
Rzędna: 211.80 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2016-11-07

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			Profil litologiczny							
Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t]		Stratygrafia	[m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			Nasypty Nasyp							
		Czwartorzęd Holocen	1.0		0.40	pył piaszczysty brązowo-szary	Πp	III <sub>f</sub>	w	tpl
			2.0		1.60	żwir brązowo-szary na pograniczu żwiru gliniastego	Ž/Žg	II <sub>d</sub>		szg
					2.00					