

OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Rozbudowa ulicy Bielskiej w Rybarzowicach

OBIEKT: Rozbudowa drogi


MIEJSCOWOŚĆ: Rybarzowice

WOJEWÓDZTWO: śląskie

INWESTOR: Gmina Buczkowice
ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

OPRACOWAŁ: mgr Magdalena Niżyńska
upr. geolog. V-1812, VII-1664


mgr Władysław Niżyński

upr. CUG - 070887


„GEOTECHNIKA”
Magdalena Niżyńska
43-340 Kozy, ul. Legiońska 14
tel. 608 432 404
NIP 937-242-45-34 REGON: 241197378

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod rozbudowę ulicy Bielskiej w Rybarzowicach, 8 lutego 2017 roku wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 6,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej.

Na podstawie badań terenowych (wiercenia, badania polowe), wydzielen stratygraficznych, litologicznych oraz własności fizyko-mechanicznych gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne (zał. 2 – 4):

Nasypy zbudowane są z mieszaniny tłucznia, gliny i ziemi. Grunty budujące nasypy są do głębokości 1,0 m ppt w stanie średniozagęszczonym, poniżej w stanie luźnym. Nasypy nawiercono w otworach w strefie głębokości:

- nr 1 0,0 – 1,8 m ppt
- nr 2 0,0 – 1,8 m ppt

Warstwa I to gliny z domieszka żwirów w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,20$. Warstwa ta występuje w otworach w strefie głębokości:

- nr 1 1,8 – 2,1 m ppt
- nr 2 1,8 – 2,3 m ppt

$w_n = 22\%$, $\rho = 1,89 \text{ T/m}^3$, $C_u = 15,3 \text{ kPa}$, $\phi_n = 11,7^\circ$, $M_0 = 29 \text{ MPa}$, $E_0 = 20 \text{ MPa}$

$q_f = 0,15 \text{ MPa}$

Warstwa II to żwiry w stanie zagęszczonym $I_D = 0,70$. Warstwa ta występuje w otworach w strefie głębokości:

- nr 1 2,1 – 6,0 m ppt
- nr 2 2,3 – 6,0 m ppt

$\phi_n = 36^\circ$, $M_0 = 197 \text{ MPa}$, $E_0 = 175 \text{ MPa}$

$q_f = 0,30 \text{ MPa}$

Podziału nawierconych gruntów na warstwy geotechniczne dokonano zgodnie z normą PN-86/B-03020. Ze względu na stopień konsolidacji, występujące w podłożu grunty spoiste zaliczono do grupy C. Parametry fizyko-mechaniczne oznaczono metodą B (korelacyjną) zgodnie z normą PN-86/B-03020 na podstawie własnych parametrów wiodących.

W podłożu badanego terenu stwierdzono swobodny poziom wód gruntowych na głębokości 3,6 – 3,9 m ppt. Poziom wód może się wahać w zależności od stanu wody w pobliskim cieku.

Strefa przemarzania wynosi 1,1 m ppt.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występują nasypy w stanie luźnym oraz niżej ległe żwiry w stanie zagęszczonym.

Obiekt można posadzić w warstwie II zbudowanej ze żwirów w stanie zagęszczonym, dla których można przyjąć:

$$q_r = 0,30 \text{ MPa}$$

Z uwagi na występowanie w poziomie posadowienia wód gruntowych w trakcie prowadzenia prac ziemnych należy liczyć się z zalewaniem wykopów.

Przedmiotowy teren charakteryzują się występowaniem prostych warunków gruntowych.

Obiekt został zaliczony do I kategorii geotechnicznej.

Szczegółową lokalizację otworów, profile i przekrój geologiczno-inżynierski zawierają zał. 1 – 4.

Kozy, luty 2017

GEOTECHNIKA
mgr Magdalena Nizyńska
upr. geol. V-1812
VI-1664



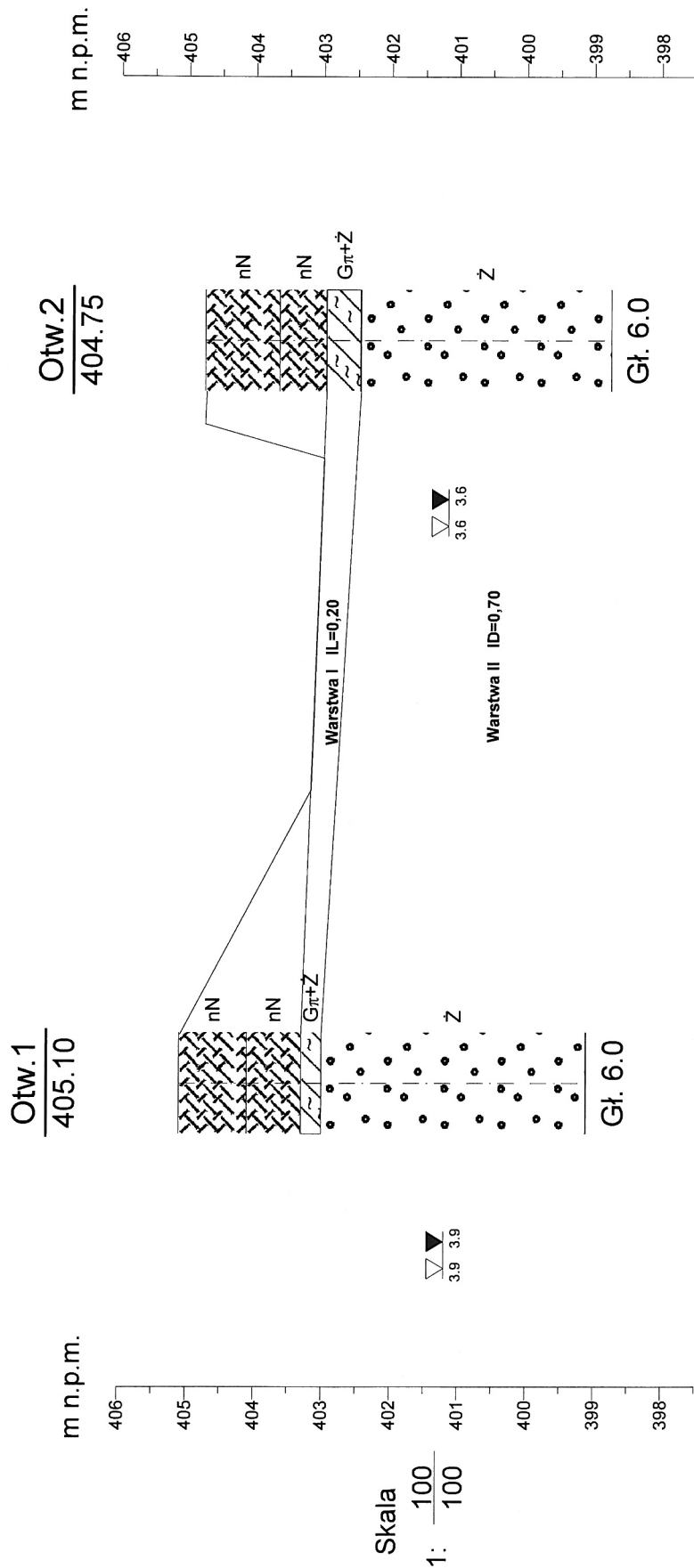
OBJAŚNIENIA:

- 1/5.0 - nr i głębokość otworu badawczego
- 1' - przekrój geologiczno-inżynierski

Zał. 1	GEOTECHNIKA
	Legiońska 14
	43-340 Kozy
	OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
Rozbudowa ulicy Bielskiej w Rybarzowicach	
Plan sytuacyjno - wysokościowy	
SKALA:	
1 : 500	

Geotechnika Legiońska 14, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.nr: 2				
Miejscowość: Rybarzowice Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Przebudowa drogi Inwestor: Gmina Buczkowice Wiercenie: Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy						
						Rzędna: 405.10 m n.p.m.						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2017-02-08				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Stan gruntu	Wilgotność	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
1	2 [m.p.p.t]	3	4 [m]	5 [m]	6							
		Nasyp				nasyp (80% tłuczeń + 10% glina + 10% ziemia)	szg					
		Nasyp	1.0		1.00	nasyp (80% glina + 10% tłuczeń + 10% gruz)	ln					
			2.0		1.80	glina pylasta z domieszka żwiru, brązowo-żółta	tpl	mw			0.20	I
			2.10		2.10	żwir, szary						
		Czwartorzęd	3.0									
		Czwartorzęd	4.0				zg	m	0.70			II
			5.0									
			6.0		6.00							

Geotechnika Legiońska 14, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.nr: 3 Wiertnica:				
Miejscowość: Rybarzowice Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Przebudowa drogi Inwestor: Gmina Buczkowice Wiercenie: Geotechnika Nadzór geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 404.75 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2017-02-08						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Stan gruntu	Wilgotność	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp Nasyp	1.0		1.10	nasyp (90% tłuczeń + 10% glina)	szg					
			1.10		1.80	nasyp (90% glina + 10% gruz)	ln					
			2.0		2.30	głina pylasta z domieszką żwiru, brązowo-żółta	tpl	mw			0.20	I
			2.30			żwir, szary						
		Czwartorzęd Czwartorzęd	3.0				zg	m	0.70			II
			4.0									
			5.0									
			6.0		6.00							



1	11.0m	2
---	-------	---

Geotechnika			Zał.nr
ul. Legiońska 14, 43-340 Kozy			4
Inwestor:			Skala
Gmina Buczkowice			
ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice			
Przekrój geologiczny I-I'			
Obiekt:			1: $\frac{100}{100}$
Rozbudowa drogi			
Data	Nazwisko	Podpis	
2017-02	mgr M. Niżyńska		
Opracował			
Weryfikował			