

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD PRZEBUDOWĘ OBIEKTU MOSTOWEGO 1,2 W CIĄGU ULICY HARBUTOWICKIEJ W USTRONIU

OBIEKT: Obiekt mostowy

MIEJSCOWOŚĆ: Ustroń

WOJEWÓDZTWO: śląskie

ZLECENIODAWCA MOST KOMPLEKS Rafał Pik
os. XXV-lecia 2/3, 43-460 Wisła

OPRACOWAŁ: mgr Władysław Niżyński
upr. CUG - 070887



mgr Magdalena Niżyńska



GEOTECHNIKA
mgr Władysław NIŻYŃSKI
43 - 340 K O Z Y / Bielsko - Biala
UL. SPACEROWA 27
Tel./fax (033) 8174-153
Tel kom 0 604 718 745

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod przebudowę obiektu mostowego nr 1.2 w ciągu ul. Harbutowickiej w Ustroniu 5 marca 2008 roku wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 5,0 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 ziemi i żwirów. Grunty budujące nasypy są w stanie luźnym.

Nasypy nawiercono w strefie głębokości:

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

Warstwa I budują ją gliny pylaste w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,10$. Warstwa ta występuje w strefie w głębokości:

- nr 1 1,6 – 2,1 m ppt

$w_n = 18\%$, $\rho = 1,89 \text{ T/m}^3$, $C_u = 18,9 \text{ kPa}$, $\phi_n = 14,9^\circ$, $M_0 = 37 \text{ MPa}$, $E_0 = 26 \text{ MPa}$

$q_f = 0,18 \text{ MPa}$

Warstwa II to żwir w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,55$. Warstwa ta występuje w strefie w głębokości:

- nr 1 2,1 – 5,0 m ppt
- nr 2 2,2 – 5,0 m ppt

Spagu tej warstwy wykonanymi otworami nie przewiercono.

$\phi_n = 35,1^\circ$, $M_0 = 165 \text{ MPa}$, $E_0 = 147 \text{ MPa}$

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

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 2,4 m ppt, który okresowo może ię wahać.

Strefa przemarzania wynosi 1,2 m ppt.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występują nasypy w stanie luźnym, gliny pylaste w stanie twardoplastycznym oraz niżej zalegające żwiry w stanie średniozagęszczonym.

Budowlę proponuje się można posadowić w gruncie rodzimym w warstwie II, dla której można przyjąć:

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

W przypadku posadowienia w nasypach należy dokonać wymiany gruntu na zagęszczoną poduszkę z kruszywa łamanego o granulacji 0-63 mm. Poduszkę należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,98$ i $E_2 > 0,80 \text{ MPa}$.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy liczyć się z zalewaniem wykopu.

Przedmiotowy teren charakteryzują się występowaniem prostych warunków gruntowych.

Szczegółową lokalizację otworów, profile oraz przekrój geologiczny zawierają zał. 1 – 4.

Kozy, marzec 2008

GEOTECHNIKA
mgr Władysław Niżyński
upr. CUG – 070887


OBJAŚNIENIA:

- 1/5,0 - nr i głębokość otworu badawczego
- I - przekrój geologiczno-inżynierski

Załącznik 1	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO Remont obiektu mostowego nr 1.2 kładka	

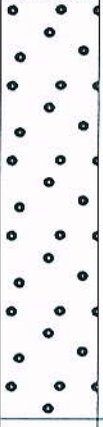
1/5,0 - nr i głębokość otworu badawczego
I' - przekrój geologiczno-inżynierski

Zał. 1	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO Remont obiektu mostowego nr 1.2 kładka dla pieszych w ciągu ulicy Harbutowickiej w Ustroniu	
Plan sytuacyjny - wysokościowy	
SKALA: 1 : 100	

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1						Zał.Nr: 2				
Miejscowość: Ustroń Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Objekt: Obiekt mostowy Inwestor: MOST KOMPLEKS Rafał Pík Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 310,60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2008-03-05						
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy				nasyp (ziemia + żwir)		In				
		Nasyp	1,0									
					1,60	głina pylasta, brązowo-żółta	mw	tpl		1/2	0,10	I
		Czwartorzęd			2,10	żwir, brązowo-szary	m	szg	0,55			II
		Czwartorzęd										
			3,0									
			4,0									
			5,0		5,00							

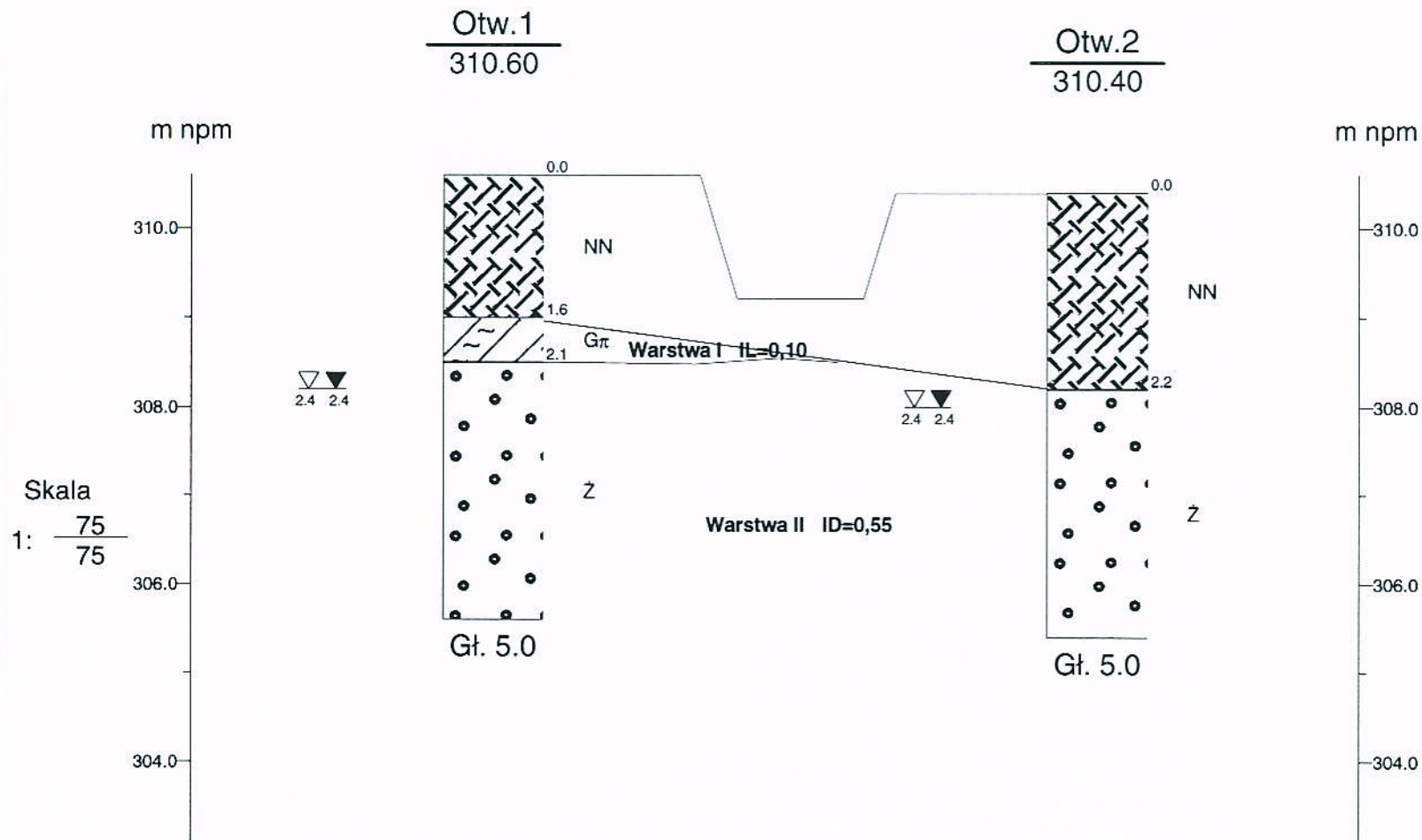
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.Nr: 3				
Miejscowość: Ustron Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Objekt: Obiekt mostowy Inwestor: MOST KOMPLEKS Rafał Pik Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 310,40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2008-03-05						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp	1,0			nasyp (ziemia + glina)		In				
	▼ 2.40		2,0		2,20							
		Czwartorzęd	3,0			żwir, brązowo-szary	m	szg	0,55			II
			4,0									
			5,0		5,00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska



Geotechnika Spacerowa 27, 43-340 Kozy				Zał.Nr 4
Obiekt: Obiekt mostowy		Zlecniodawca: MOST KOMPLEKS Rafał Pik		
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geologiczny Skala 1: $\frac{75}{75}$
Opracował	2008-03	mgr M. Niżyńska		
Weryfikował	2008-03	mgr W. Niżyński		