



GEOTECHNIKA

GEOLOGIA, HYDROGEOLOGIA, GEOLOGIA INŻYNIERSKA

WIERCENIA, BADANIA ZAGĘSZCZENIA I NOŚNOŚCI, SONDOWANIA CPT(U), DPL, DPM, DPH

43-340 KOZY, ul. Legiońska 14
Tel (033) 828 98 80
Tel kom 608 432 404, 604 718 745

<http://geotechnika.bielsko.pl>
magda.nizynska@bb.onet.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
„Przebudowa przepustu pod drogą 4444S w km 1+320
w Bestwinie ul. Krakowska
Program Funkcjonalno-Użytkowy”

OBIEKT: Przepust

MIEJSCOWOŚĆ: Bestwina

WOJEWÓDZTWO: śląskie

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
ul. T. Regera 81, 43-382 Bielsko-Biała

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

Kozy, sierpień 2016

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod przebudowę przepustu pod drogą 4444S w km 1+320 w Bestwinie ul. Krakowska, 16 sierpnia 2016 roku wykonano 2 otwory do głębokości 10,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej i zastoiskowej,
- iły trzeciorzędowe,

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

Nasypy zbudowane są z gliny. Grunty budujące nasypy są w stanie luźnym. Nasypy nawiercono w otworach w strefie głębokości:

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

Warstwa I to glina pylasta próchniczna z domieszką namulów w stanie plastycznym $I_L = 0,35$. Warstwa ta występuje w strefie głębokości:

- nr 1 1,2 – 3,8 m ppt
- nr 2 1,1 – 3,6 m ppt

Parametrów fizyko-mechanicznych dla tej kategorii gruntów nie określa się.

Warstwa II to żwiry w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,60$. Warstwa ta występuje w otworach w strefie głębokości:

- nr 1 3,8 – 8,7 m ppt
- nr 2 3,6 – 8,8 m ppt

$\phi_n = 35,2^0$, $M_0 = 173 \text{ MPa}$, $E_0 = 155 \text{ MPa}$

$q_f = 0,35 \text{ MPa}$

Warstwa III to iły w stanie półzwałym $I_L = 0,00$. Warstwa ta występuje w otworach w strefie w głębokości:

- nr 1 8,7 – 10,0 m ppt
- nr 2 8,8 – 10,0 m ppt

$$w_n = 20,9\%, \rho = 1,94 \text{ T/m}^3, C_u = 54 \text{ kPa}, \phi_n = 11,7^\circ, M_0 = 40 \text{ MPa}, E_0 = 22 \text{ MPa}$$

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

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 D (iły). Parametry fizyko-mechaniczne oznaczono metodą B (korelacyjną) zgodnie z normą PN-86/B-03020 na podstawie własnych parametrów wiodących.

W podłożu badanego terenu stwierdzono napięty poziom wód gruntowych na głębokości 3,6 – 3,8 m ppt stabilizujący się na 2,7 – 2,8 m ppt m ppt.

Strefa przemarzania wynosi 1,1 m ppt.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występują grunty spoiste akumulacji rzecznej i zastoiskowej w stanie plastycznym – gliny pylaste próchniczne z namulami.

Projektowany obiekt można posadowić w warstwie II złożonej ze żwirów w stanie średniozagęszczonym, dla których można przyjąć:

$$q_f = 0,35 \text{ MPa}$$

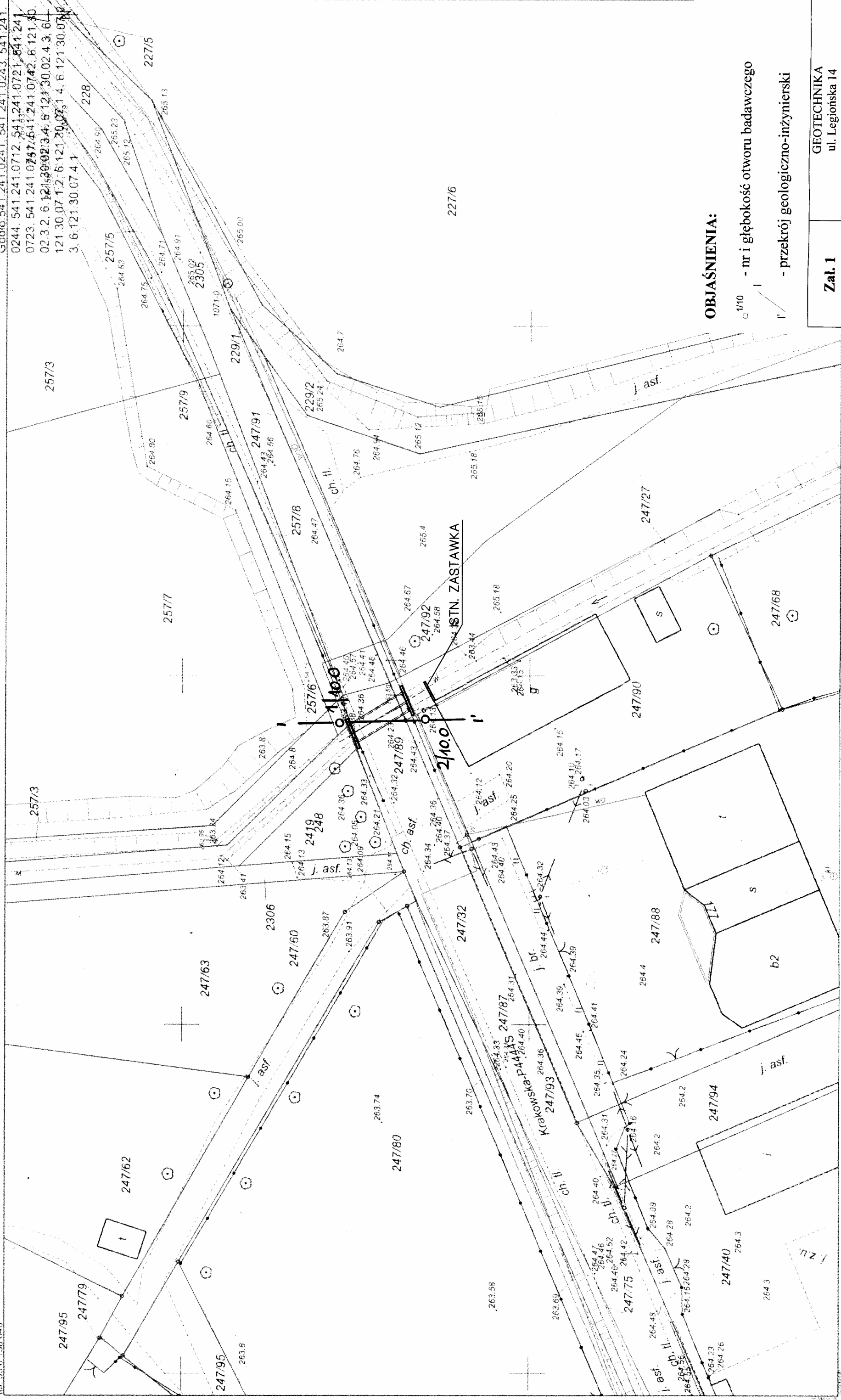
W przypadku posadowienia obiektu w warstwie I (gliny pylaste próchniczne) należy dokonać wymiany gruntów z uwagi na to, że grunty te są nienośne i nie odpowiadają wymaganiom budowlanym.

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

Kozy, sierpień 2016

Skala 1:500

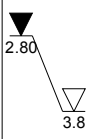
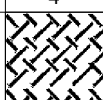

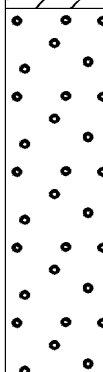
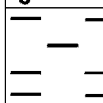
Godio: 541 241 0241, 541 241 0243, 541 241 0244, 541 241 0712, 541 241 0721, 541 241 0723, 541 241 0757, 541 241 0742, 6 121 30 02 3,2, 6 121 30 02 3,4, 6 121 30 02 4,3, 6 121 30 07 1,2, 6 121 30 07,1 4, 6 121 30 07,2, 3, 6 121 30 07 4,1



- 1/10
-
- nr i głębokość otworu badawczego
- przekrój geologiczno-inżynierski

Załącznik 1	GEOTECHNIKA ul. Legińska 14 43-340 Kozy
OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO „Przebudowa przepustu pod drogą 4444S w km 1+320 w Bestwinie ul. Krakowska Program Funkcjonalno-Użytkowy”	
Plan sytuacyjny - wysokościowy SKALA: 1 : 500	

Sporządzili: Lucyna Marek
Nr zam.: /GK/ 9235-1/2016

GEOTECHNIKA Legiońska14, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1						Zał.Nr: 2			
Miejscowość: Bestwina Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Przepust Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr M. Niżyńska						System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 364.35 m n.p.m Skala 1 : 100 Data wiercenia: 2016-08-16			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła 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
		Nasypany Nasypany	1.0			nasyp (glina)		ln				
			2.0		1.20	glina pylasta próchnicza z małami, ciemno-brązowa	w	pl		7/8	0,35	I
		Czwartorzęd Czwartorzęd	4.0		3.80	żwir, szaro-zielony	m	szg	0.6			II
		Inne Kreda	9.0		8.70	ił, ciemno-szary	mw	pzw		0/0	0,00	III
			10.0		10.00							

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

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO						Zał.Nr: 3			
Legiońska14, 43-340 Kozy			Profil numer 2						Wiertnica:			
Miejscowość: Bestwina			Obiekt: Przepust				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy					
Gmina:			Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej				Rzędna: 364.28 m n.p.m					
Powiat:			Wiercenie wykonał: Geotechnika				Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2016-08-16			
Województwo: śląskie			Dozor geologiczny: mgr M. Niżyńska									
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczkowań	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasyp				nasyp (głina)		ln				
			1.0		1.10							
			2.0			głina pylasta próchniczna z namułami, ciemno-brązowa	w	pl		7/8	0,35	I
			3.0									
			3.6		3.60							
		Czwartorzęd				żwir, szaro-zielony	m	szg	0.6			II
		Inne			8.80	ił, ciemno-szary	mw	pzw		0/0	0,00	III
		Kreda										
					10.00							

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

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

