

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY POMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY UL. WODNEJ W RYBARZOWICACH

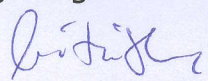
OBIEKT: Pompownia ścieków

MIEJSCOWOŚĆ: Rybarzowice

WOJEWÓDZTWO: śląskie

INWESTOR: Urząd Gminy Buczkowice
ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

OPRACOWAŁ: mgr Magdalena Niżyńska


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 przebudowę pompowni ścieków przy ul. Wodnej w Rybarzowicach, 22 marca 2012 roku wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 8,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej,
- wietrzeliny gliniaste i skały kredowe.

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 gliny i żwiru. Grunty budujące nasypy są w stanie luźnym. Nasypy występują w następujących otworach w strefie w głębokości:

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

Warstwa I to żwiry gliniaste z otoczkami piaskowca w stanie plastycznym, $I_L = 0,35$. Nasypy występują w następujących otworach w strefie w głębokości:

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

$w_n = 16,5\%$, $\rho = 1,89 \text{ T/m}^3$, $C_u = 10,8 \text{ kPa}$, $\phi_n = 11,3^\circ$, $M_0 = 21 \text{ MPa}$, $E_0 = 15 \text{ MPa}$

$q_f = 0,10 \text{ MPa}$

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

- otwór nr 1 3,3 – 3,9 m ppt
- otwór nr 2 3,2 – 3,8 m ppt

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

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

Warstwa III zbudowana jest z wietrzelin gliniastych wykształconych jako gliny pylaste zwięzłe z okruchami łupka i wapienia w stanie półzwałym $I_L = 0,00$. Warstwa ta występuje w następujących otworach w strefie w głębokości:

- otwór nr 1 3,9 – 5,5 m ppt
- otwór nr 2 3,8 – 5,3 m ppt

$w_n = 19,8\%$, $\rho = 1,94 \text{ T/m}^3$, $C_u = 27 \text{ kPa}$, $\phi_n = 16,2^\circ$, $M_0 = 48 \text{ MPa}$, $E_0 = 34 \text{ MPa}$

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

Warstwa IV to wietrzelina kamienista łupka w części stropowej lekko zaglinione, w stanie zagęszczonym $I_D > 0,80$. Warstwa ta występuje w następujących otworach w strefie głębokości:

- otwór nr 1 5,5 – 8,0 m ppt
- otwór nr 2 5,3 – 8,0 m ppt

Wykonanymi otworami badawczymi warstwy tej nie przewiercono.

$q_f = 0,40 \text{ MPa}$

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.

Wykonanymi otworami badawczymi stwierdzono napięty poziom wód gruntowych na głębokości 3,2 – 3,3 m ppt stabilizujący się na 3,0 m ppt.

Strefa przemarzania wynosi 1,2 m ppt.

Projektowaną budowlę można się posadowić w gruncie rodzimym z wyłączeniem warstwy I zbudowanej ze żwirów gliniastych w stanie plastycznym. W przypadku posadowienia obiektu w tej warstwie należy dokonać wymiany gruntu na zagęszczona poduszkę z pospółki lub kruszywa łamanego o granulacji 0-63 mm. Poduszkę należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$, $E_2 \geq 90 \text{ MPa}$.

W trakcie prowadzenia prac poniżej głębokości 3,2 m ppt należy liczyć się z zalewaniem wykopu z uwagi na nawodnienie warstwy II złożonej ze żwirów.

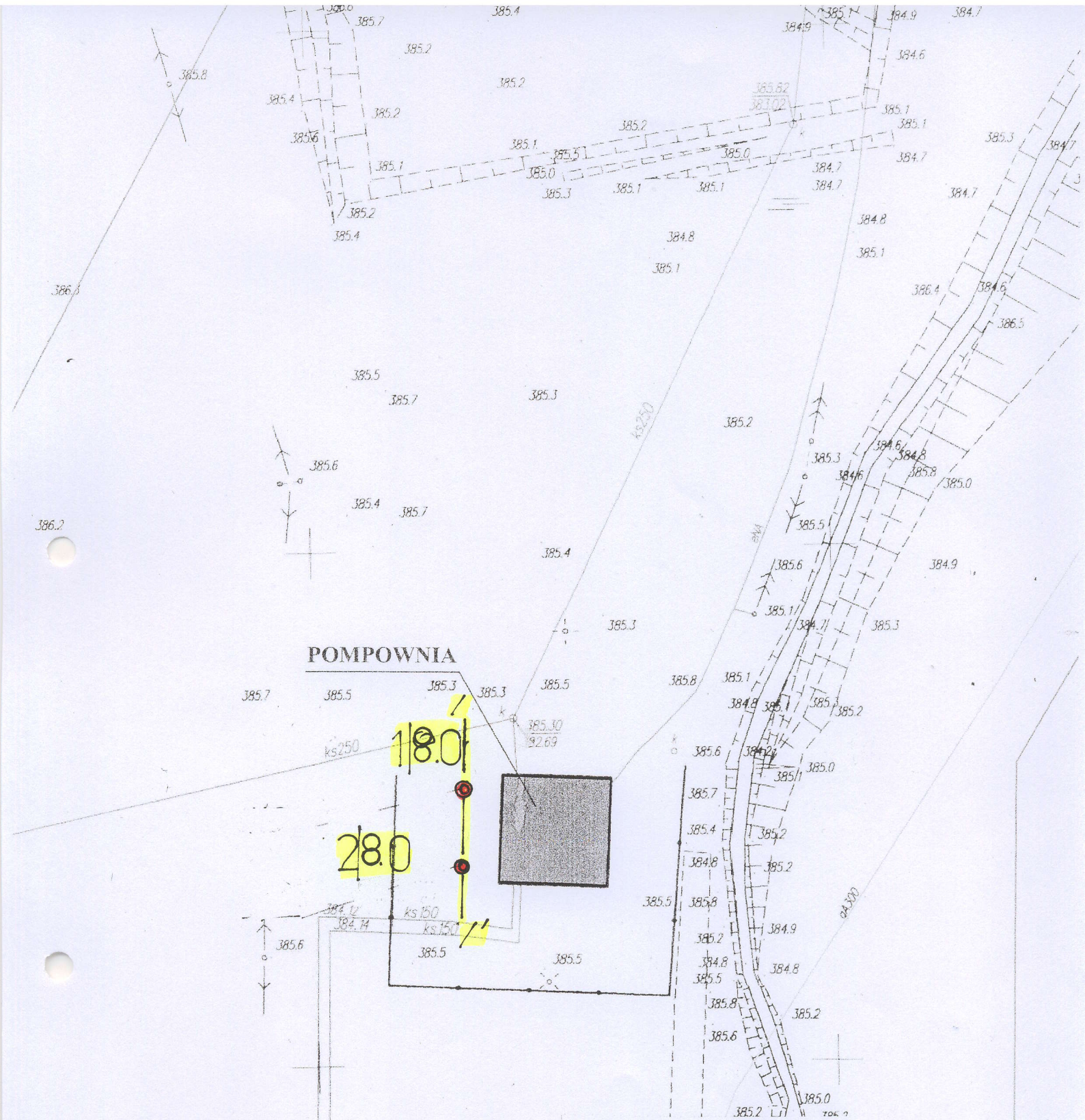
W przypadku posadowienia w warstwie III (gliny pylaste zwięzłe półzwarte) prace należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do kontaktu gruntu z wodą, co doprowadzi do uplastycznienia się podłoża i pogorszenia parametrów fizyko-mechaniczne gruntów.

Przedmiotowy teren charakteryzują się występowaniem prostych warunków gruntowych.

Szczegółową lokalizację otworów oraz profil geotechniczne zawierają zał. 1 – 4.

Kozy, marzec 2012

GEOTECHNIKA
mgr Władysław Nizyński
upr. CUG – 070887



POMPOWIA




OBJAŚNIENIA:

- 1/8.0 - nr i głębokość otworu badawczego
- przekrój geologiczno-inżynierski

Kopia
py zasadniczej
1: 500
m. 17.8.2012



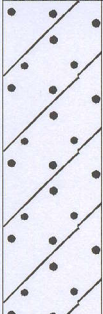
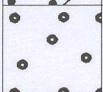
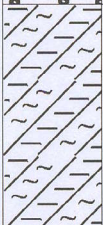
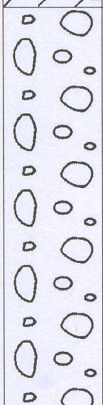
Starosta Bielski
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Posiadać się zgodność niniejszej mapy
z opisaną przyjętą do państwowego
zawodu geodezyjnego i kartograficznego
pod nr KERO 74-2010
Niniejsza mapa nie może służyć

Załącznik 1	GEOTECHNIKA ul. Legiońska 14 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY POMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY UL. WODNEJ W RYBARZOWICACH	
Plan sytuacyjny - wysokościowy	
SKALA: 1 : 500	

GEOTECHNIKA		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 2					
Legiońska 14, 43-340 Kozy		Profil numer 1					Wiertnica:					
Miejscowość: Rybarzowice		Obiekt: Pompownia ścieków			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy							
Gmina:		Inwestor: Urząd Gminy Buczkowice			Rzędna: 385.40 m n.p.m							
Powiat:		Wiercenie wykonał: Geotechnika			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2012-03-22					
Województwo: śląskie		Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński										
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
		Nasypy Nasyp				nasyp (gлина + żwir)		In				
			1.0		1.00							
		Czwartorzęd Czwartorzęd				żwir gliniasty, szary	w	pl		3/4	0,35	I
			2.0									
			3.0		3.30	żwir, szary	m	szg	0.6			II
			3.3									
			4.0		3.90	wietrzelnina gliniasta - glina pylasta zwięzła z okruchami łupka i wapienia, ciemno-szara		pzw		0/0	0,00	III
			5.0									
		Inne Kreda			5.50	wietrzelnina kamienista łupka, szara	mw	zg	0.8			IV
			6.0									
			7.0									
			8.0		8.00							

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

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 3					
Legiońska 14, 43-340 Kozy		Profil numer 2					Wiertnica:					
Miejscowość: Rybarzowice		Obiekt: Pompownia ścieków			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy							
Gmina:		Inwestor: Urząd Gminy Buczkowice			Rzędna: 385.45 m n.p.m							
Powiat:		Wiercenie wykonał: Geotechnika			Skala 1 : 50							
Województwo: śląskie		Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			Data wiercenia: 2012-03-22							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypany				nasyp (głina + żwir)		ln				
					1.10	żwir gliniasty, szary	w	pl		3/4	0,35	I
					3.20	żwir, szary	m	szg	0.6			II
					3.80	wietrzelnina gliniasta - glina pylasta zwięzła z okruskami łupka i wapienia, ciemno-szara		pzw		0/0	0,00	III
			Inne Kreda		5.30	wietrzelnina kamienista łupka, szara	mw	zg	0.8			IV
					8.00							

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

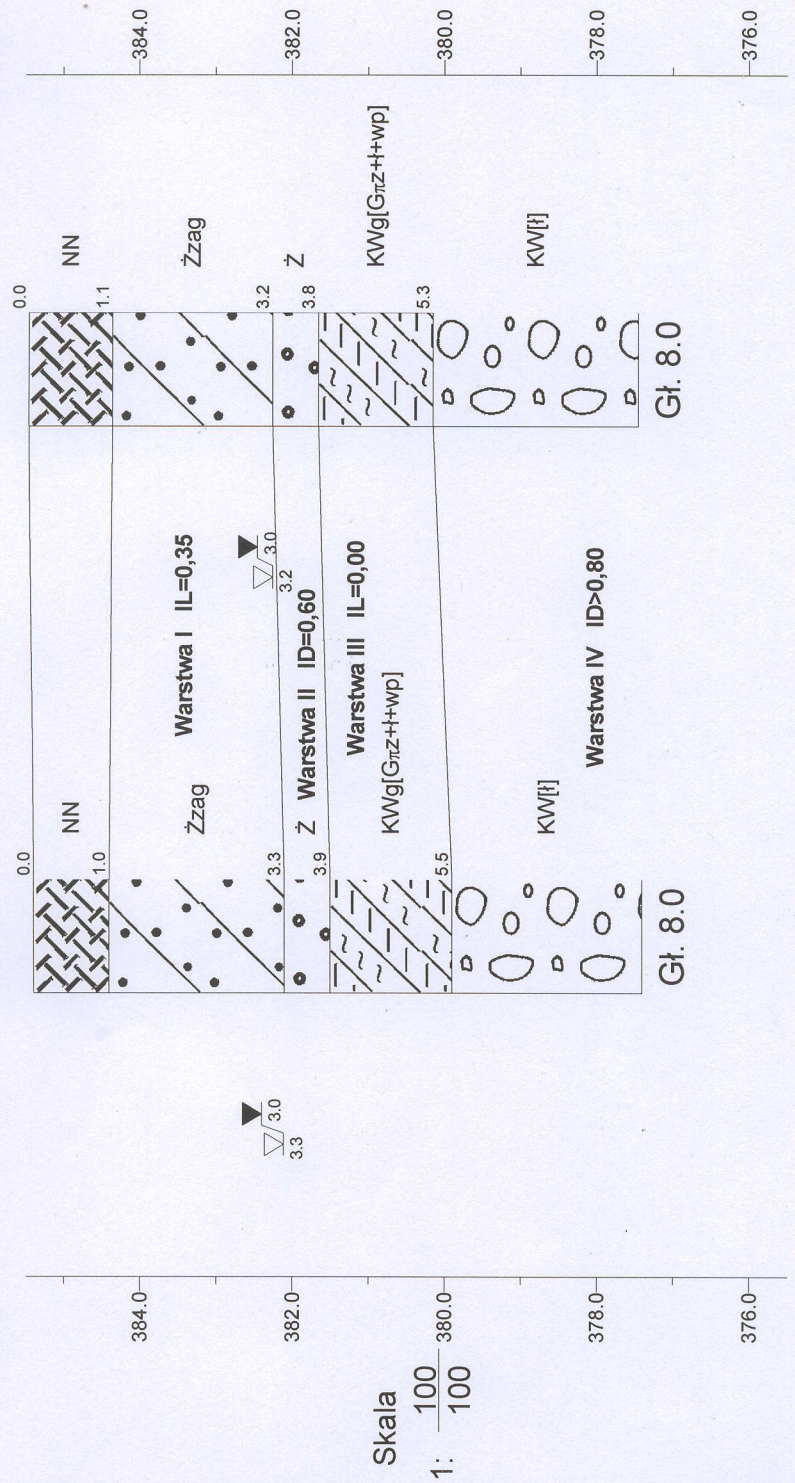
Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

Otw.1
385.40

Otw.2
385.45

m npm

m npm



Skala
1: 100
100

7.5m

1

2

Geotechnika
Legiońska 14, 43-340 Kozy

Zał.Nr
4

Investor:
Urząd Gminy Buczkowice
ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

Obiekt:
Pompownia ścieków

Podpis	
Opracował	mgr M. Niżyńska
Weryfikował	mgr W. Niżyński

Przekrój geologiczny I-I'

Skala
1: 100
100