

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD SALĘ GIMNASTYCZNĄ PRZY PUBLICZNYM GIMNAZJUM W BYSTREJ ul. SZCZYRKOWSKA 2

OBIEKT: Sala gimnastyczna

MIEJSCOWOŚĆ: Bystra

WOJEWÓDZTWO: śląskie

INWESTOR: Urząd Gminy Wilkowice

OPRACOWAŁ: mgr Władysław Niżyński

upr. CUG - 070887


mgr Magdalena Niżyńska

GEOTECHNIKA

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

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod budowę Sali gimnastycznej w Bystrej 8 września 2007 roku wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 6,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe pokrywowe.

Na podstawie badań terenowych (wiercenia, badania polowe), wydzielen stratygraficznych, litologicznych oraz własności fizyko-mechanicznych gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne (zał. 2 – 12):

Nasypy zbudowane są z kamieni, asfaltu, gliny i ziemi. Grunty budujące nasypy są w stanie luźnym, miejscami twardoplastycznym. Nasypy pokrywają całą parcelę i zalegają w strefie głębokości:

- nr 1 0,0 – 0,4 m ppt
- nr 2 0,0 – 0,4 m ppt
- nr 3 0,0 – 0,4 m ppt
- nr 4 0,0 – 0,6 m ppt
- nr 5 0,0 – 0,3 m ppt

Warstwa I to glina pylasta zwięzła wietrzeliskowa z okruchami piaskowca w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,05$. Warstwa ta występuje na całym terenie w strefie głębokości:

- nr 1 0,4 – 3,9 m ppt
- nr 2 0,4 – 4,4 m ppt
- nr 3 0,4 – 3,7 m ppt
- nr 4 0,6 – 3,8 m ppt
- nr 5 0,3 – 3,7 m ppt

$w_n = 19,8\%$, $\rho = 1,8 \text{ T/m}^3$, $C_u = 18,9 \text{ kPa}$, $\phi_n = 15^\circ$, $M_0 = 37 \text{ MPa}$, $E_0 = 26 \text{ MPa}$

$q_f = 0,20 \text{ MPa}$

Warstwa II to glina pylasta zwięzła wietrzeliskowa z okruchami piaskowca w stanie półzwartym $I_L = 0,00$. Warstwa ta występuje na całym terenie w strefie głębokości:

- nr 1 3,9 – 6,0m ppt
- nr 2 4,4 – 6,0 m ppt
- nr 3 3,7 – 6,0 m ppt
- nr 4 3,8 – 6,0 m ppt
- nr 5 3,7 – 6,0 m ppt

Wykonanymi otworami badawczymi spagu tej warstwy nie przewiercono.

$w_n = 16,2\%$, $\rho = 1,93 \text{ T/m}^3$, $C_u = 27 \text{ kPa}$, $\phi_n = 16,2^\circ$, $M_0 = 48 \text{ MPa}$, $E_0 = 34 \text{ MPa}$

$q_r = 0,25 \text{ MPa}$

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 nie stwierdzono poziomu wód gruntowych, jedynie w otworach nr 3 i 5 stwierdzono sączenie na głębokości 2,0 – 2,1 m ppt.

Strefa przemarzania wynosi 1,2 m ppt.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występuje glina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca w stanie twardoplastycznym.

Projektowany budynek można posadowić w warstwie I, dla której można przyjąć:

$q_r = 0,20 \text{ MPa}$

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia się podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntów.

Przedmiotowy teren charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych.

Szczegółową lokalizację otworów, profile oraz przekroje geologiczne zawierają zał. 1 – 12.

Kozy, 13 wrzesień 2007

GEOTECHNIKA

mgr Władysław Niżyński

upr. CUG - 070887



GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 2				
Miejscowość: Bystra Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Sala gimnastyczna Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy						
						Rzędna: 397.20 m						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2007-09-08				
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 Nasyp				nasyp (kamienie + asfalt)		In				
				0.40		głina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl	1/1	0,05	I	
				1.0								
				2.0								
				3.0								
				4.0	3.90	głina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami piaskowca, szaro-brązowa		pzw	0/0	0,00	II	
				5.0								
				6.0	6.00							

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: Bystra Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Sala gimnastyczna Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy						
						Rzędna: 396.40 m						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2007-09-08				
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałczkowań	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
[m.p.p.t]	[m]	[m]	[n]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp				nasyp (głina)						
		Nasyp		0.40		głina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl	1/1	0,05	I	
			1.0									
			2.0									
			3.0									
		Czwartorzęd		4.40		głina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami piaskowca, szaro-brązowa		pzw	0/0	0,00	II	
			4.0									
			5.0									
			6.0	6.00								

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 3						Zał.Nr: 4 Wiertnica:			
Miejscowość: Bystra Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Sala gimnastyczna Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 397.70 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-09-08						
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
2,1 m ppt sączenie		Nasyp Nasyp				nasyp (kamienie + asfalt)		ln				
					0.40	glina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl		1/1	0,05	I
					1.0							
					2.0							
					3.0							
					3.70	glina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami piaskowca, szaro-brązowa	pzw		0/0	0,00	II	
				4.0								
				5.0								
					6.00							

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

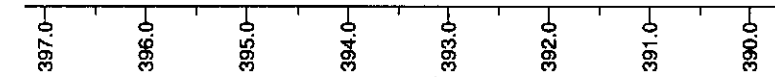
Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 4					Zał.Nr: 5				
Miejscowość: Bystra Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Objekt: Sala gimnastyczna Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy		Wiertnica:				
						Rzędna: 397.70 m						
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2007-09-08				
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]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Nasyp Nasyp				nasyp (głina + gruz)		ln				
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.60		głina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl		1/1	0,05	I
				3.80		głina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami piaskowca, szaro-brązowa		pzw		0/0	0,00	II
				6.00								

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 5					Zał.Nr: 6				
Miejscowość: Bystra Gmina: Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Sala gimnastyczna Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 397.75 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-09-08						
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	
2,0 m ppt sączenie						nasyp (ziemia)		In				
				0.30		głina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl	1/1	0,05	I	
			-1.0									
			-2.0									
				3.70		głina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami piaskowca, szaro-brązowa	pzw	0/0	0,00	II		
		-3.0										
		-4.0										
			6.00									

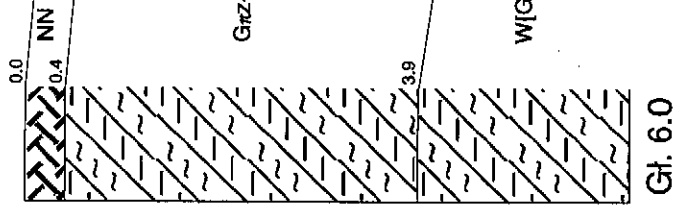
Otw.1
397.20

m nrm



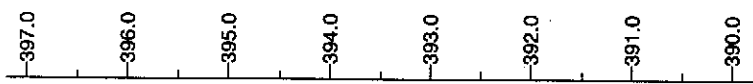
Skala

1: 300
75



Otw.2
396.40

m nrm



38.0m

1

2

Geotechnika
Spacerowa 27, 43-340 Kozy

ZaŁ.Nr
7

Investor:
Urząd Gminy Wilkowice

Obiekt:
Sala gimnastyczna

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
Weryfikował	2007-09-13	mgr M. Niżyńska	
	2007-09-13	mgr W. Niżyński	

Przekrój geologiczny I-I'

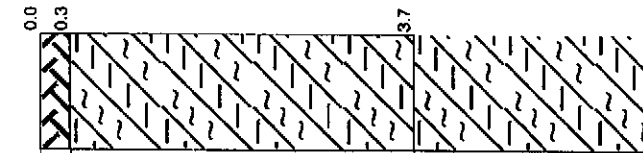
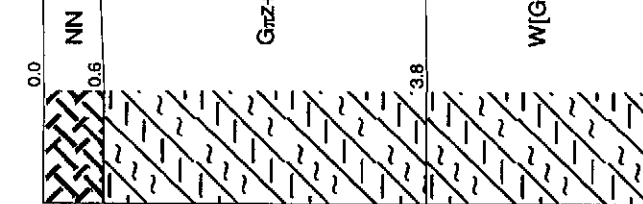
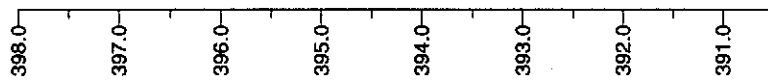
Skala
1: 300
75

Otw.4
397.70

Otw.5
397.75

m nrm

m nrm



Skala

1: 300
75

4

5

Geotechnika
Spacerowa 27, 43-340 Kozy

Zat.Nr
8

Obiekt:
Sala gimnastyczna

Inwestor:
Urząd Gminy Wilkowice

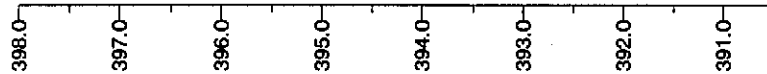
Data	Nazwisko	Podpis
Opracował 2007-09-13	mgr M. Niżyńska	
Weryfikował 2007-09-13	mgr W. Niżyński	

Przekrój geologiczny II-II'

Skala
1: 300
75

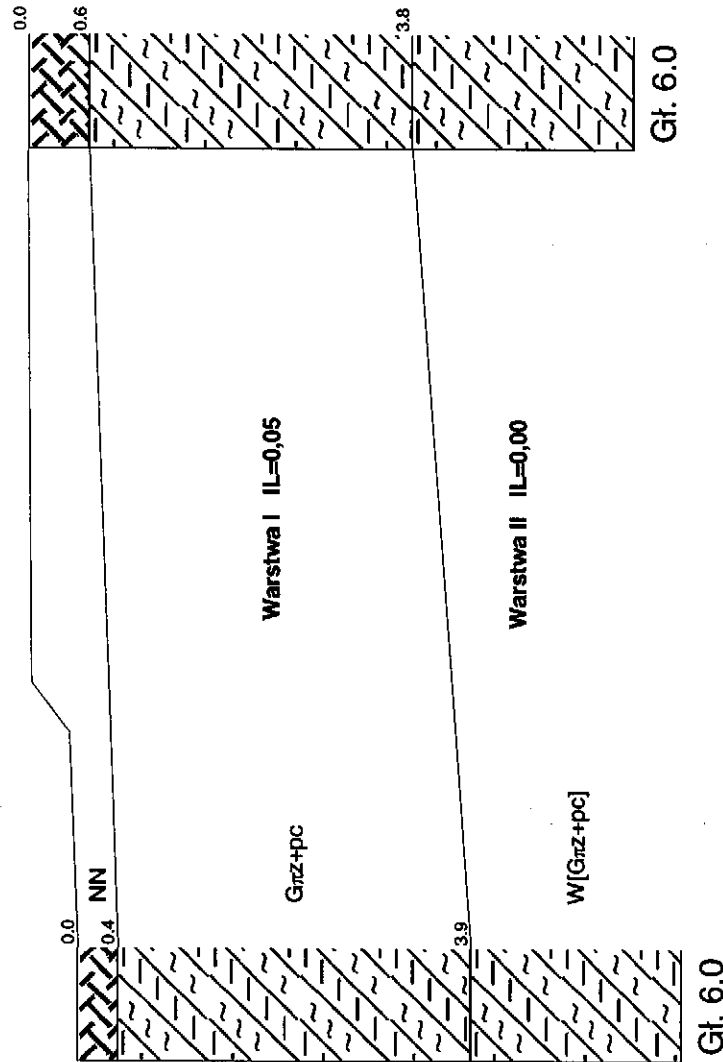
Otw.1
397.20

m nrm



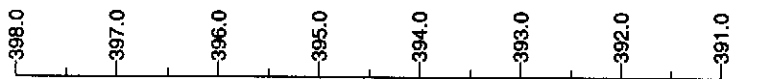
Skala

1: $\frac{200}{75}$



Otw.4
397.70

m nrm



24.0m

1

4

Geotechnika
Spacerowa 27, 43-340 Kozy

Zat.Nr
9

Investor:
Urząd Gminy Wilkowice

Obiekt:
Sala gimnastyczna

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	2007-09-13	mgr M. Nizyńska	
Weryfikował	2007-09-13	mgr W. Nizyński	

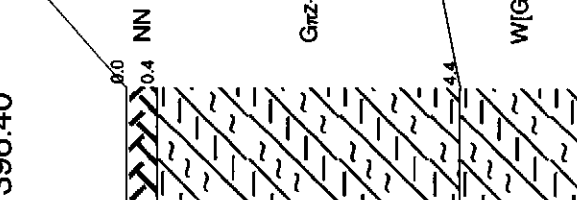
Przekrój geologiczny III-III'

Skala
1: $\frac{200}{75}$

m nrm

Otw.2
396.40Otw.5
397.75

m nrm

398.0
397.0
396.0
395.0
394.0
393.0
392.0
391.0
390.0
389.0
388.0

Warstwa I IL=0,05

Warstwa II IL=0,00

Grz+pc

W[Grz+pc]

Grz+pc

W[Grz+pc]

Gł. 6.0

Gł. 6.0

Skala

1: 200
1: 100

24.0m

2

5

Geotechnika

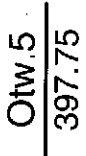
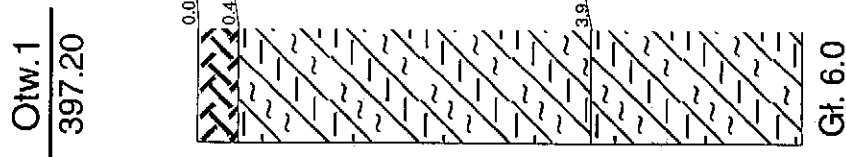
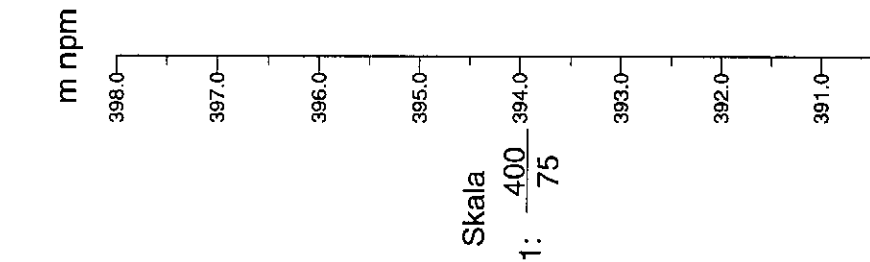
Spacerowa 27, 43-340 Kozy

Zat.Nr
10Obiekt:
Sala gimnastycznaInwestor:
Urząd Gminy Wilkowice

Data	Nazwisko	Podpis
2007-09-13	mgr M. Nizyńska	
2007-09-13	mgr W. Nizyński	

Przekrój geologiczny IV-IV'

Skala
1: 200
1: 100

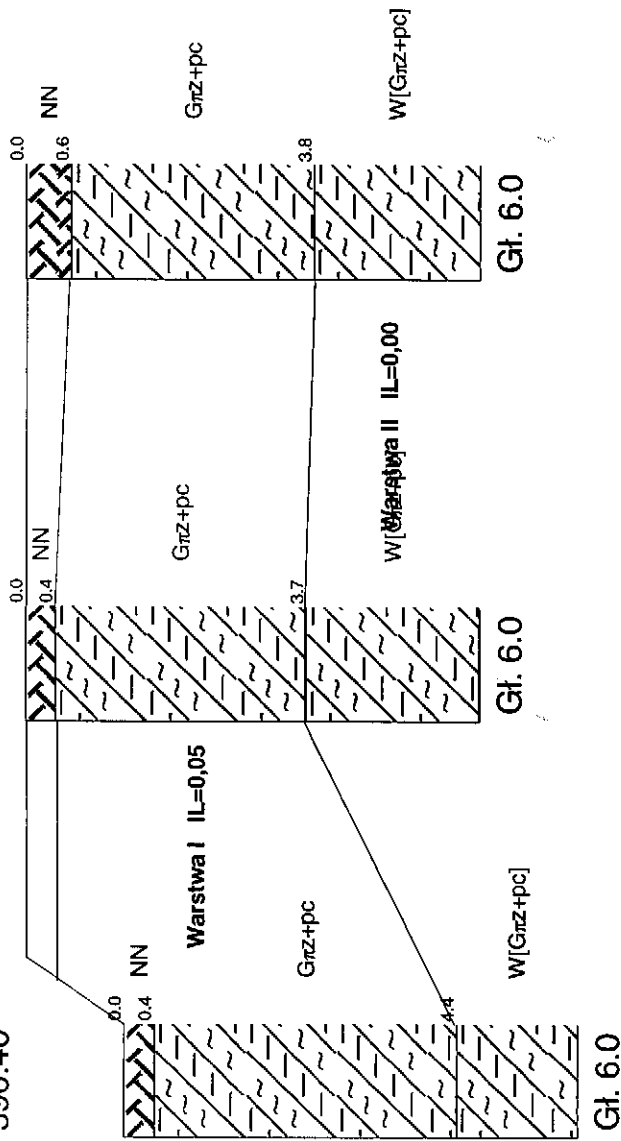
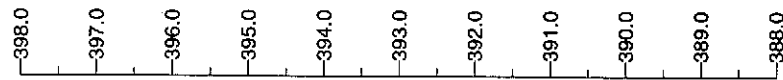
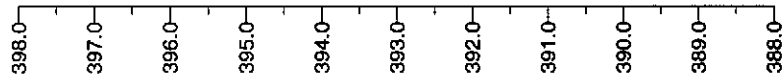


Geotechnika Spacerowa 27, 43-340 Kozy		ZaŁ.Nr 11
Obiekt: Sala gimnastyczna		Inwestor: Urząd Gminy Wilkowice
Przekrój geologiczny V-V'		Skala 1: $\frac{400}{75}$
Opracował	Data	Nazwisko
Weryfikował	2007-09-13	mgr M. Niżyńska
	2007-09-13	mgr W. Niżyński
		Podpis

m npm

Otw.2
396.40Otw.3
397.70Otw.4
397.70

m npm



Skala

1: $\frac{400}{100}$

2

3

4

21.8m

23.3m

Geotechnika

Spacerowa 27, 43-340 Kozy

Zał.Nr
12Inwestor:
Urząd Gminy WilkowiceObiekt:
Sala gimnastyczna

Przekrój geologiczny VI-VI'

Skala
1: $\frac{400}{100}$