


DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIETY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYNIE

OBIEKT: Kanalizacja sanitarna

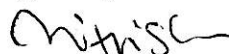
MIEJSCOWOŚĆ: Cieszyn

WOJEWÓDZTWO: śląskie

INWESTOR: Urząd Miasta Cieszyn
Rynek 1, 43-400 Cieszyn

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 kanalizacji sanitarnej przy ul. Pikiety i Przepilińskiego w Cieszynie 6 grudnia 2007 roku wykonano 6 otworów badawczych do głębokości 3,5 – 5,0 m ppt.

Ilość i głębokość punktów badawczych ustaliło Biuro Projektowania i Realizacji Inwestycji Ekologicznych „Środowisko” w Bielsku-Białej.

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. 7 – 12):

Nasypy zbudowane są żużlu, gliny i kamienia. Grunty budujące nasypy są w stanie luźnym. Nasypy zalegają w strefie głębokości:

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

Warstwa I wykształcona w postaci gliny pylastej zwięzłej w stanie twardoplastycznym $I_L = 0,10$. Warstwa ta występuje w strefie w głębokości:

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

$w_n = 19,8\%$, $\rho = 1,8 \text{ T/m}^3$, $C_u = 18,9 \text{ kPa}$, $\phi_n = 14,9^\circ$, $M_0 = 37 \text{ MPa}$, $E_0 = 26 \text{ MPa}$

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

Warstwa II wykształcona w postaci gliny pylastej zwięzłej wietrzeliskowej z okruchami łupka w stanie półzwartym $I_L = 0,00$. Warstwa ta występuje w strefie w głębokości:

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

Spągu tej warstwy wykonanymi otworami nie przewiercono.

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

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

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 do głębokości wykonanych otworów nie stwierdzono występowania poziomu wód gruntowych.

Strefa przemarzania wynosi 1,2 m ppt.

Projektowaną kanalizację sanitarną można posadzić w gruncie rodzimym zbudowanym z glin pylastych zwięzłych w stanie twaroplastycznym oraz glin pylastych zwięzłych wietrzeliskowych w stanie półzwartym.

Dla warstwy I można przyjąć:

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

dla warstwy II można przyjąć:

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

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.

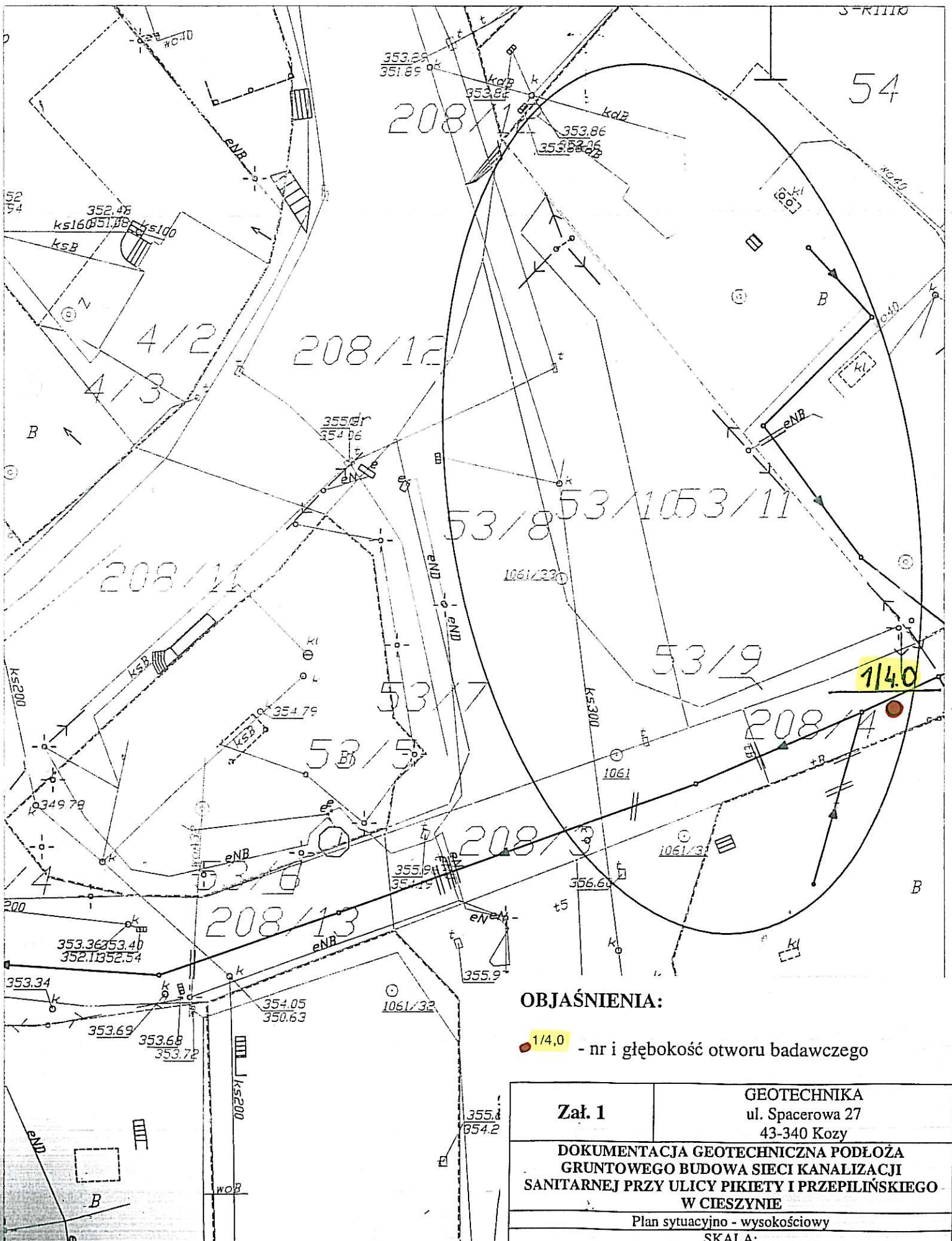
Przedmiotowy teren charakteryzują się występowaniem prostych warunków gruntowych.

Z uwagi na duże odległości pomiędzy otworami badawczymi przekrojów geologicznych nie wykonano.

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

Kozy, 18 grudzień 2007

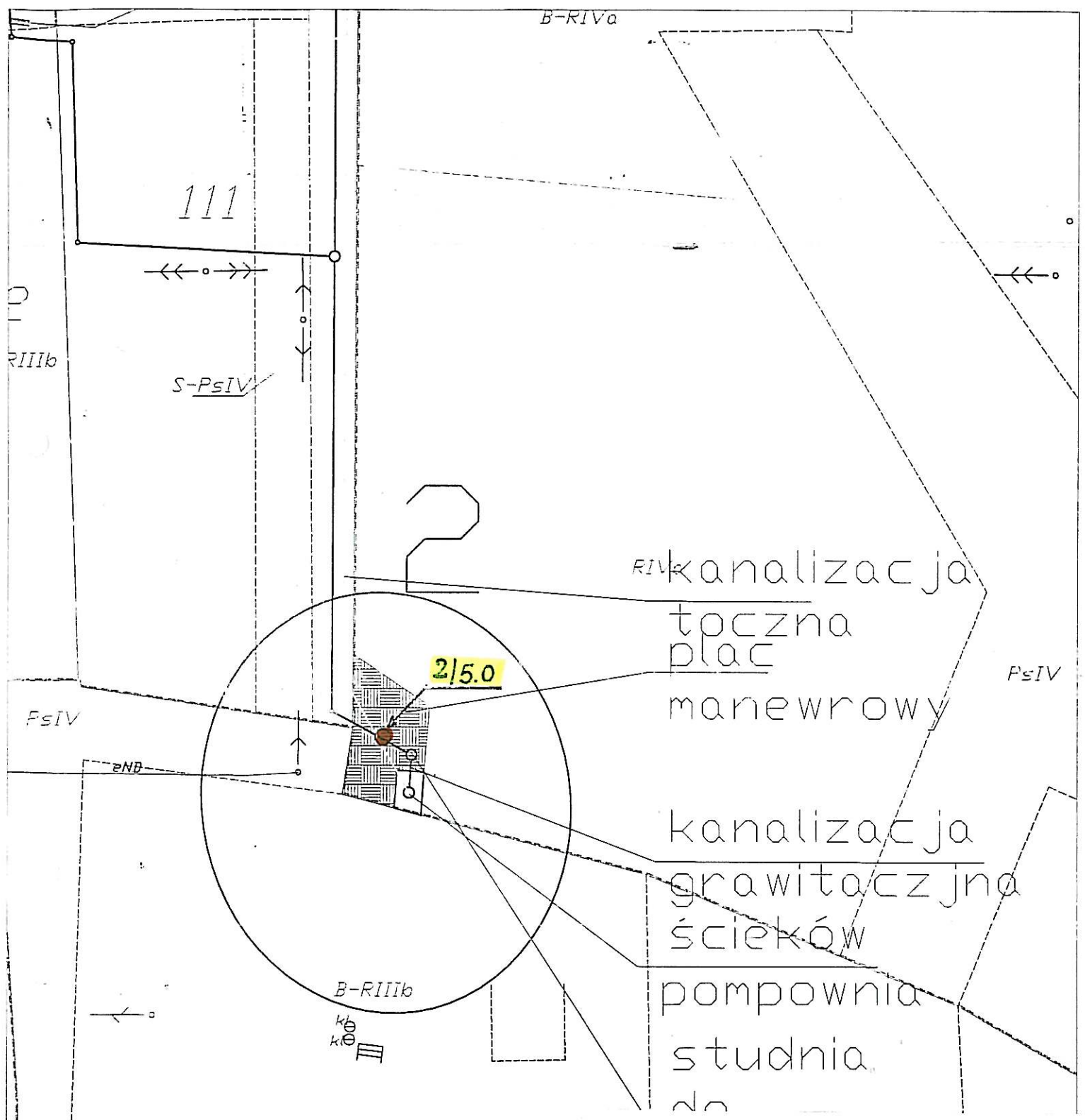
GEOTECHNIKA
mgr Władysław Niżyński
upr. CIJG - 070887

OBJAŚNIENIA:

● 1/4,0 - nr i głębokość otworu badawczego

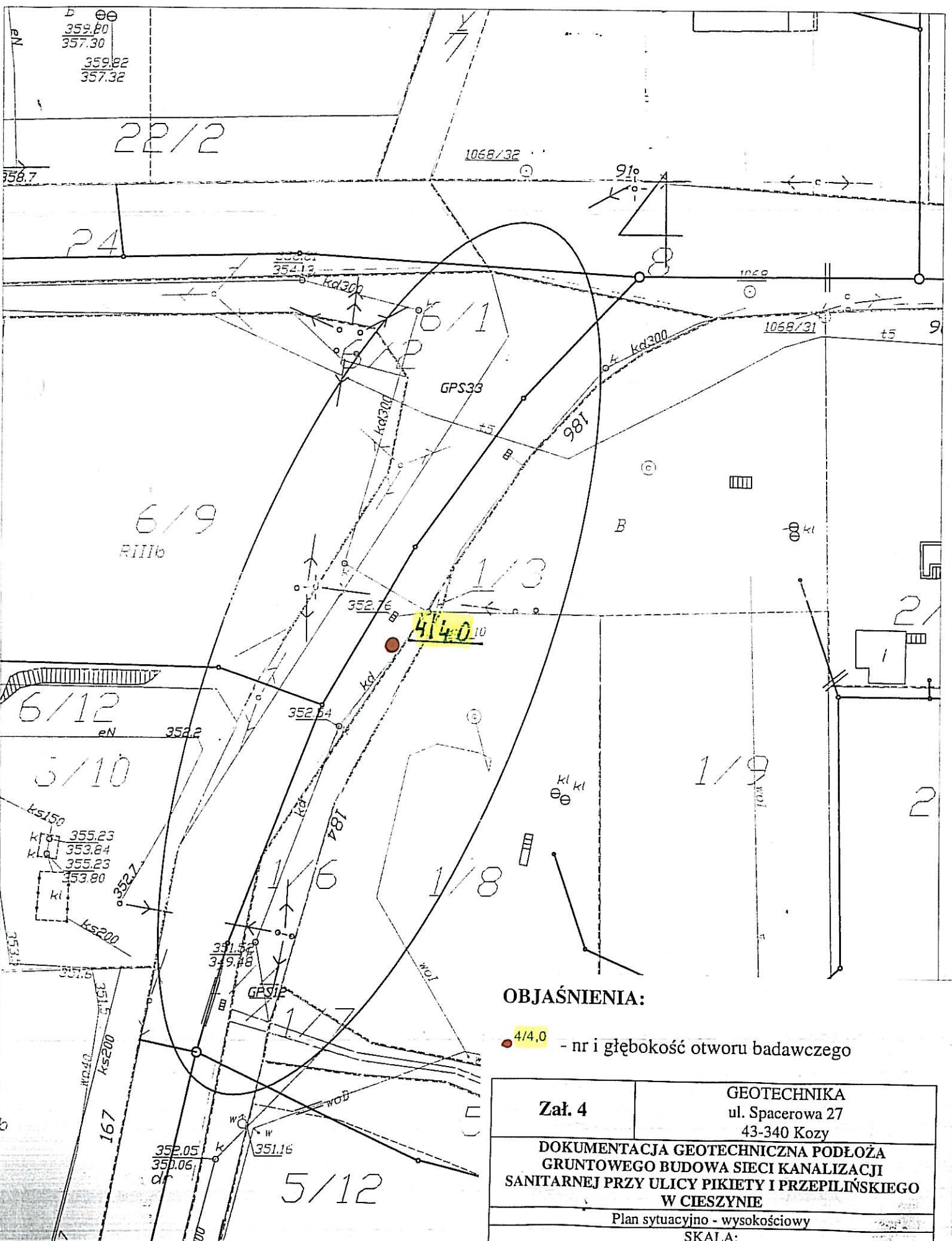
Zał. 1	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIĘTY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYNIE	
Plan sytuacyjny - wysokościowy SKALA:	



OBJAŚNIENIA:

● 2/5.0 - nr i głębokość otworu badawczego

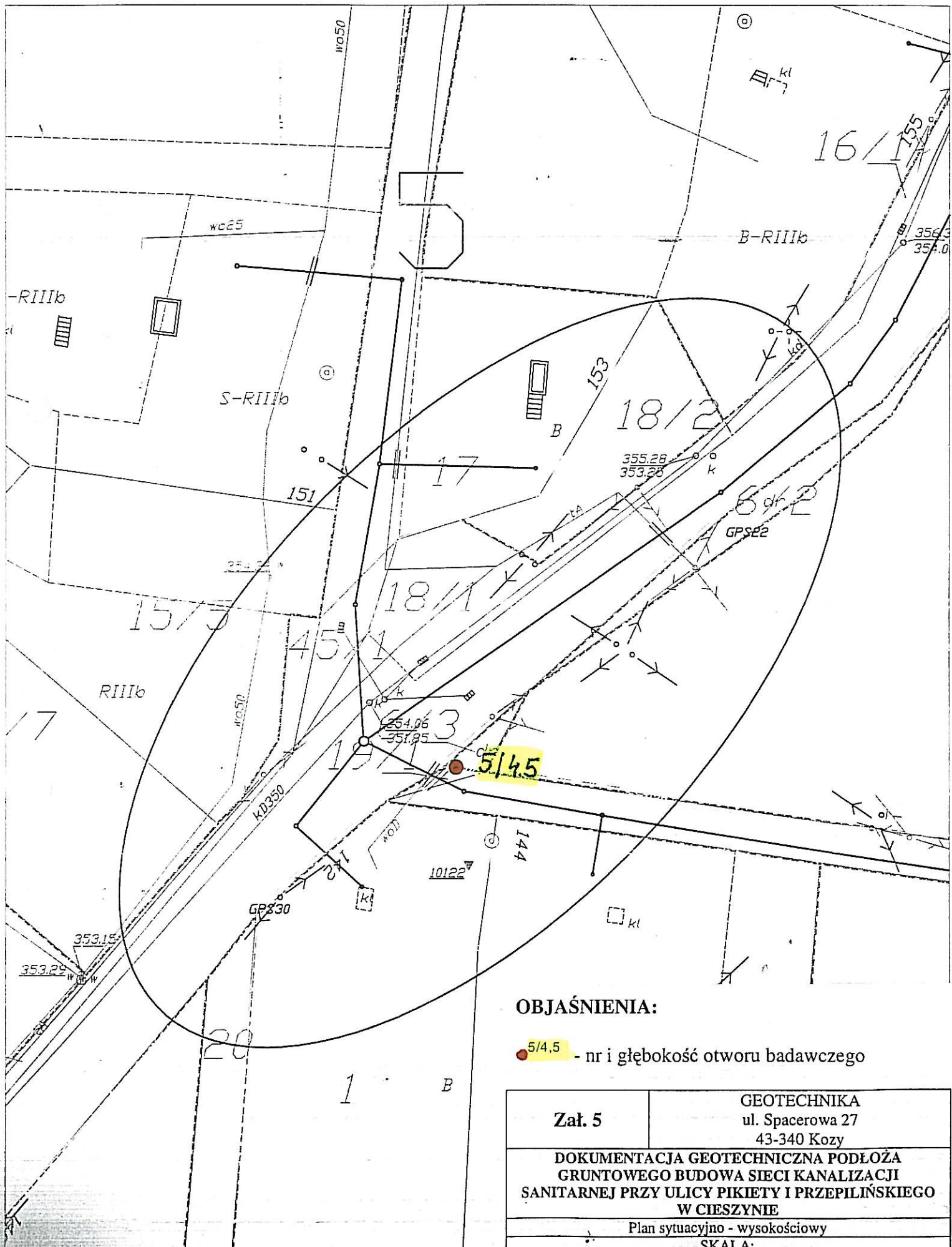
Zał. 2	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIETY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYNI	
Plan sytuacyjno - wysokościowy SKALA:	



OBJAŚNIENIA:

● 4/4,0 - nr i głębokość otworu badawczego

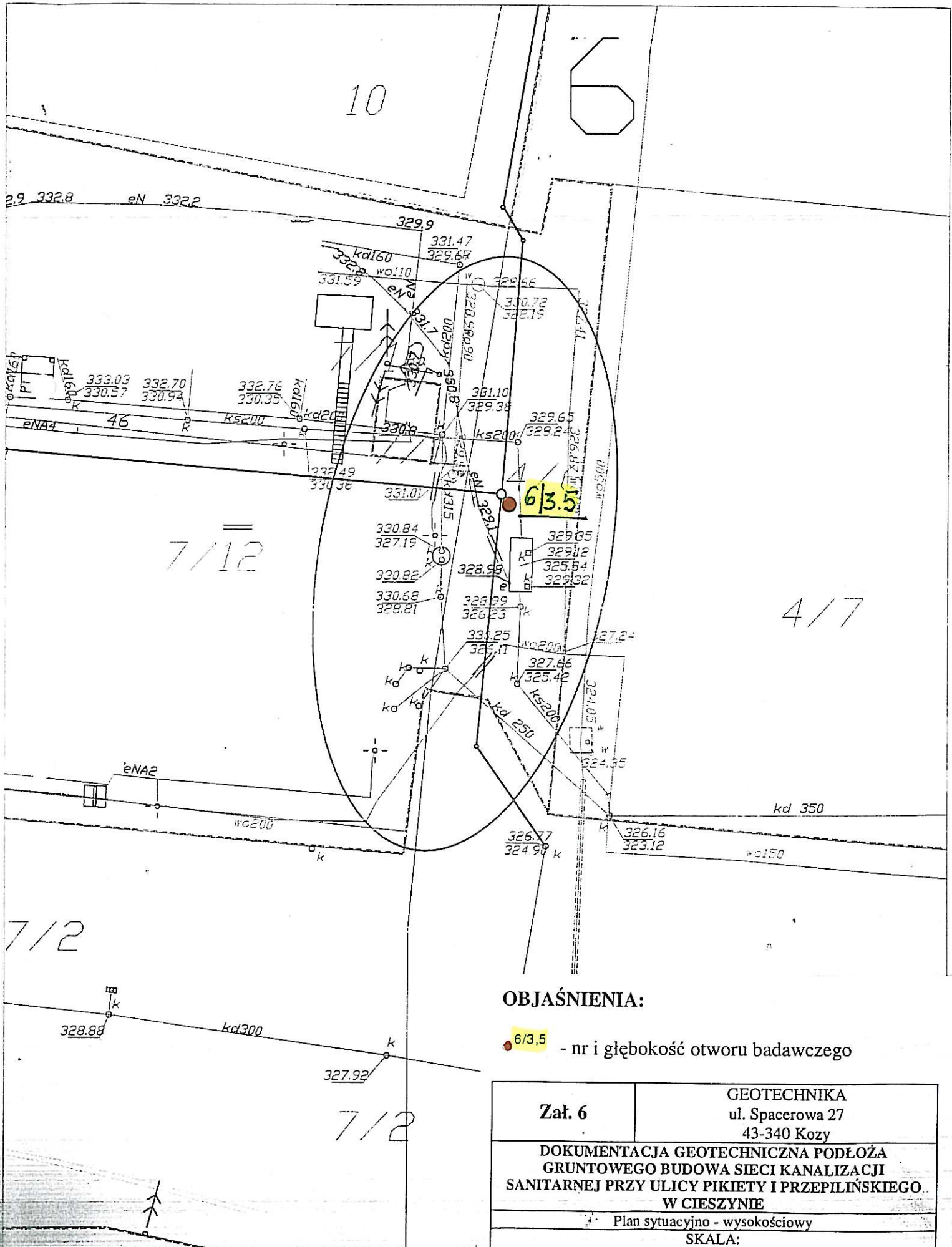
Zał. 4	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIĘTY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYŃE	
Plan sytuacyjny - wysokościowy SKALA:	



OBJAŚNIENIA:

● 5/4.5 - nr i głębokość otworu badawczego


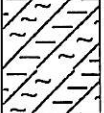
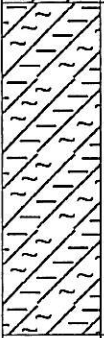
Zał. 5	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIETY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYNI	
Plan sytuacyjno - wysokościowy	
SKALA: 1 : 500	



OBJAŚNIENIA:

● 6/3,5 - nr i głębokość otworu badawczego

Zał. 6	GEOTECHNIKA ul. Spacerowa 27 43-340 Kozy
DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO BUDOWA SIĘCI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZY ULICY PIKIETY I PRZEPILIŃSKIEGO W CIESZYŃNIE	
Plan sytuacyjny - wysokościowy	
SKALA: 1 : 500	

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1						Zał.Nr: 7			
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 355.60 m Skala 1 : 50		Wiertnica: Data wiercenia: 2007-12-06			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.ł]	Stratygrafia		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
		Nasyby Nasyp	Czwartorzęd Czwartorzęd								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				1.00	nasyp (żużel + glina)		szg				
		1.0		1.80	glina pylasta zwięzła, brązowo-żółta		tpl		2/2	0,10	I
		2.0		4.00	glina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami łupka i piaskowca, brązowo-żółta	mw	pzw		0/0	0,00	II
		4.0									


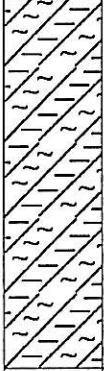
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2						Zał.Nr: 8				
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Objekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 339.80 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-12-06						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość wałeczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.30	gleba						
		Czwartorzęd Czwartorzęd			2.30	głina pylasta zwięzła, brązowo-żółta		tpl		1/2	0,10	I
					5.00	głina pylasta zwięzła wietrzelskowa z okruchami łupka, brązowo-żółta	mw	pzw		0/0	0,00	II


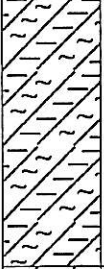
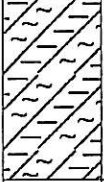
Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN 123.34567/98

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska

GEOTECHNIKA Spacerowa 27, 43-340 Kozy		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 3						Zał.Nr: 9				
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Objekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 361.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-12-06						
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	
		Nasypany Nasypany			nasyp (żużel + glina)		ln					
		Czwartorzęd Czwartorzęd		1.00	głina pylasta zwięzła z okruchami piaskowca, brązowo-żółta	mw	tpl		1/2	0,10	I	
				3.50								

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: 10			
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 352.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-12-06					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość walczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
		Nasypany	Czwartorzęd								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypany			nasyp (gлина + kamień)		ln				
		Czwartorzęd		1.00	gлина pylasta zwięzła, brązowo-żółta	mw	tpl		1/2	0,10	I
		Czwartorzęd		2.80	gлина pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruskami łupka, brązowo-żółta		pzw		0/0	0,00	II
				4.00							

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 5					Zał.Nr: 11				
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Obiekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński			System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 354.20 m Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2007-12-06			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość waleczkowań	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
		Czwartorzęd	Czwartorzęd								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.40	gleba						
				3.50	glina pylasta zwięzła, brązowo-żółta	mw	tpl		1/2	0,10	I
				4.50	glina pylasta zwięzła wietrzelistkowa z okruchami łupka, brązowo-żółta		pzw		0/0	0,00	II

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 6						Zał.Nr: 12					
Miejscowość: Cieszyn Gmina: Powiat: Województwo: śląskie		Objekt: Kanalizacja sanitarna Inwestor: Urząd Miasta Cieszyn Wiercenie wykonał: Geotechnika Dozor geologiczny: mgr W. Niżyński				System wiercenia: rdzeniowy, udarowy Rzędna: 329.50 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2007-12-06							
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Ilość walczków	Stopień plastyczności	Warstwa geotechniczna
		Nasypany	Nasyp	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
				1.0	nasyp (glina pylasta + kamienie)		ln						
				1.20	glina pylasta zwięzła, brązowo-żółta	mw	tpl		1/2	0,10	I		
				3.50									

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

Kartę opracował: mgr M. Niżyńska