

EKSPERTYZA GEOTECHNICZNA
DOTYCZĄCA OKREŚLENIA WARUNKÓW GRUNTOWO-
WODNYCH
DLA PROJEKTU TECHNICZNEGO KANALIZACJI
SANITARNEJ RZERZĘCYCE – ADAMÓW – HUBY W
GMINIE KŁOMNICE

PHU „Geoda” s.c. A. Beniak, T. Gajda
47-400 Racibórz, ul. Zamoyckiego 8/8

Geolog dokumentujący:
mgr inż. *Andrzej Beniak*
GEOLOG
upr. MOŚZNL nr II-1237 / VI-0372

Nadzór geologiczny i
wiertniczy
mgr inż. *Andrzej Beniak*
GEOLOG
upr. MOŚZNL nr II-1237 / VI-0372

Wzrzesień 2004r.

S p i s t r e ś c i

1. Wstęp	3
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	3
3. Charakterystyka terenu badań	4
3.1. Lokalizacja	4
3.2. Morfologia i hydrografia	4
3.3. Budowa geologiczna	4
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych	5
5. Podsumowanie i wnioski	5

Z a l a c z n i k i g r a f i c z n e

1. Mapa orientacyjna w skali 1:10 000	zał. nr 1
2. Mapy dokumentacyjne lokalizacji wiercen w skali 1:1000	zał. nr 2
3. Mapa pogładowa obszaru badań w skali 1: 300 000	zał. nr 3
4. Profile geotechniczne otworów	zał. nr 4
5. Tabele wskaźników geotechnicznych	zał. nr 5
6. Objaśnienia znaków i symboli	zał. nr 6

1. Wstęp

Niniejszą ekspertyzę opracowano na podstawie zlecenia z dnia 22.09.2004r. od

pracowni projektowej sieci sanitarnych i ochrony środowiska Hydro-sieć s.c. z Opola

reprezentowanej przez pana Stanisława Wodzińskiego. Celem jej jest określenie warunków

gruntowo-wodnych sieci kanalizacyjnej oraz posadowienia bezpośredniego pompowni z

polimerobetonu na głębokości 4,0-7,5 m p.p.t. oraz zbiorników awaryjnych wykonanych z

rur PE HD o średnicy 1200-1600 mm. Roboty kanalizacji sanitarnej dotyczą sołectw

Rzerzeczysce, Adamów, Huby w gminie Kłomnice (zał. nr 1). Rozpoznanie warunków

geotechnicznych dokonano poprzez wykonanie 6 małośrednicowych otworów o długości

10 m w sąsiedztwie projektowanej lokalizacji obiektów pompowni oraz 8 otworów o

długości 4 m i 17 otworów o długości 3 m rozlokowanych wzdłuż tras przebiegu

projektowanej sieci kanalizacyjnej. Rozmieszczenie otworów na tle sieci kanalizacyjnej

przedstawiono na mapie orientacyjnej w skali 1 : 10 000 (zał. nr 1) natomiast szczegółową

lokalizację wiercen wniesiono na mapach dokumentacyjnych w skali 1:1000 (zał. nr 2).

Długość otworów oraz lokalizacja została ustalona przez zleceniodawcę z zastrzeżeniem

kontynuacji wiercenia w przypadku natrafienia gruntów słabonośnych.

Różne wysokości punktów zawiercenia otworów zostały wyinterpolowane z mapy w

skali 1:1000.

2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Zbiorniki pompowni stanowią punkty węzłowe sieci kanalizacji sanitarnej. Zbiorniki

pompowni wykonane z polimerobetonu przewiduje się posadowić na głębokości 4,0-7,5 m

p.p.t. natomiast zbiorniki awaryjne wykonane z rur PE HD ϕ 1200-1600 mm na głębokości

4,0 m p.p.t.

3. Charakterystyka terenu badań

3.1. Lokalizacja

Pod względem administracyjnym badany obszar znajduje się w obrębie gminy Kłomnice w powiecie Częstochowskim. Pod względem geograficznym teren badań leży w województwie śląskim na Wyzynie Małopolskiej w obrębie Niecki Włoszczowskiej (według podziału na regiony fizycznogeograficzne – J. Kondracki, A. Richling).

3.2. Morfologia i hydrografia

Region badań jest mało urozmaicony pod względem ukształtowania pionowego. Powierzchnie wzniesień sięgają tutaj nieznacznie nachylenia wytworzone w obrębie utworów piaszczystych zlodowacenia środkowopolskiego oraz lessów zlodowacenia bałtyckiego. Kulminacje morfologiczne mają szerokie płaskie grzbiety. Cały analizowany obszar jest odwadniany w kierunku wschodnim przez lokalne drobne dopływy rzeki Warty. I-szy poziom wód gruntowych związany jest z grubą warstwą piaszczystą utworów zlodowacenia środkowopolskiego. Płytkie występowanie wód gruntowych obserwuje się w południowej części omawianego regionu (Adamów), gdzie zwierciadło wody przeważnie ma swobodny charakter.

3.3. Budowa geologiczna

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z mezozoicznych utworów kredy górnej niecki miechowskiej wykształconych głównie w postaci piaszków wapnistych, margli i gezów. W analizowanym rejonie utwory te zalegają w odległości od 8 do 50 m pod powierzchnią terenu. Czwartorzęd reprezentowany jest tutaj przez plejstocenske fluwioglacjalne serie piaszczyste rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych z soczewkami piasków i zwirów należącymi do utworów zlodowacenia środkowopolskiego. W bezpośrednim kontakcie z utworami kredy mogą się również stykać osady najstarszego zlodowacenia południowopolskiego. W obszarach dolinnych zalegają erozyjnie holocenske iłeczne piaski i mułki.

4. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Prace polowe zostały wykonane w dniach 25.09.2004r. oraz 30.09 - 2.10.2004r. przez brygadę wiertniczą PHU „Geoda” s.c. pod nadzorem uprawnionego geologa. Roboty obejmowały odwiercenie sześciu otworów o długościach do 10,0 m przy pomocy lekkiego zestawu wiertniczego oraz 8 otworów o długości 4,0m i 17 otworów o długości 3,0m przy pomocy ręcznej sondy gruntowej.

Dla gruntów sypkich wykonano sondowanie gruntu sondą stożkową wbijaną leką w celu określenia ich stanu. W trakcie wiercen pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności ze wszystkich przewiercanych warstw. Próbkę poddano badaniom makroskopowym w terenie zgodnie z normą PN-88/B-04481. Dla wszystkich otworów wykonano profile geotechniczne (zał. nr 4).

Parametry geotechniczne podano dla poszczególnych gruntów każdego wykonanego otworu wiertniczego o długości 10m zlokalizowanych w miejscach projektowanych przepompowni. Niektóre grunty zgrupowano w postaci pakietów geotechnicznych kierując się ich jednakową genezą, zbliżoną litologią oraz podobnymi własnościami fizyko-mechanicznymi. Wartości przyjętych parametrów fizycznych i mechanicznych (oddzielnie dla każdego otworu wykonanego pod przepompownię) zestawiono w tabelach wskaźników geotechnicznych (zał. nr 5).

5. Podsumowanie i wnioski

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów określono na podstawie normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tabelach parametrów (zał. nr 5). Oznaczenie parametrów fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wyznaczonym za pomocą badań makroskopowych lub wykonanych sondowań.

Wnioski:

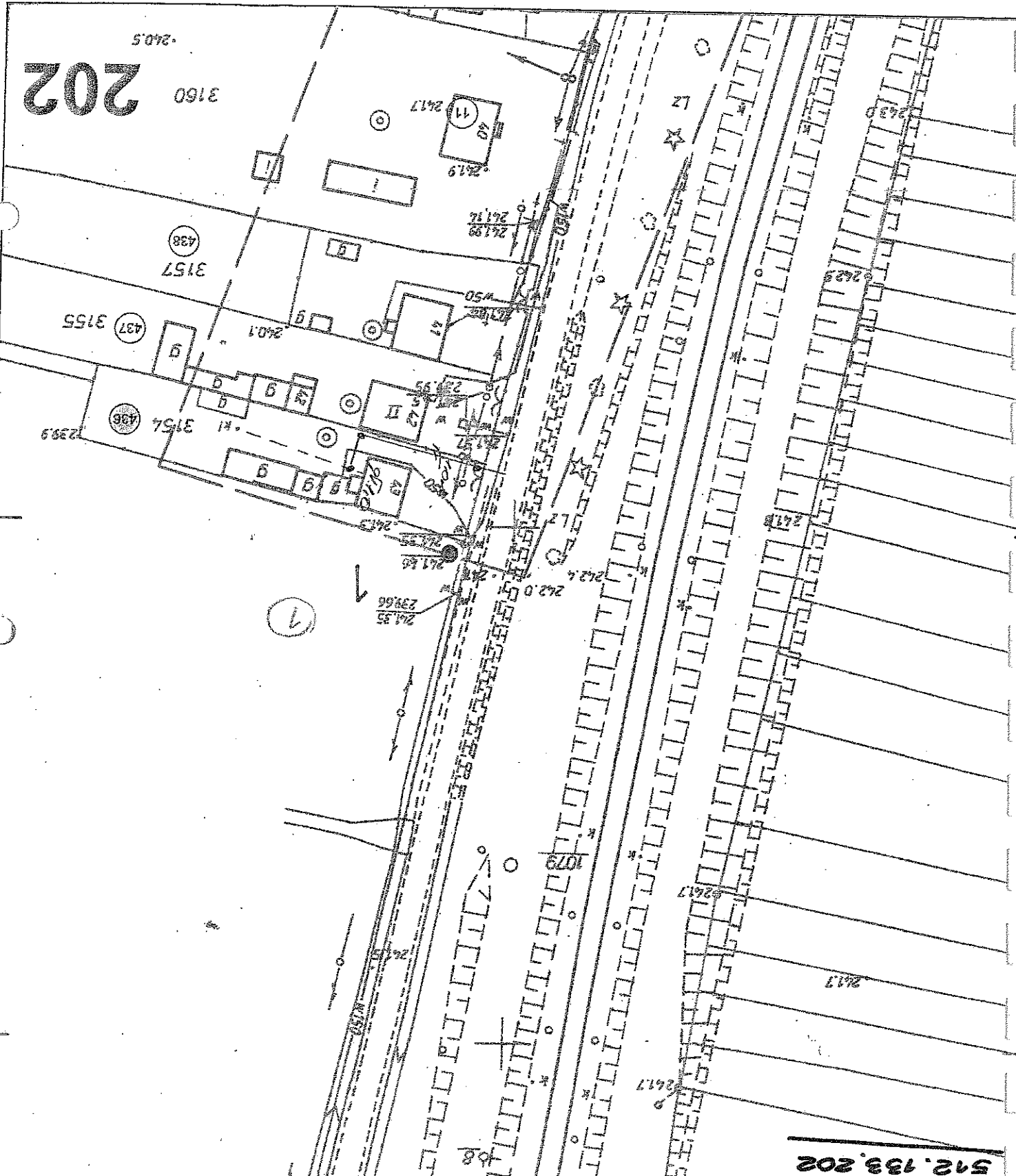
- a/ wykonane badania pozwoliły ustalić warunki geotechniczne dla zbiorników pompowni w badanym terenie,
- b/ stwierdzono dość proste warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie warstw o dobrych parametrach wytrzymałościowych,
- c/ w profilu otworów nie wyróżniono warstw nienośnych,

Ekspertyza geotechniczna dotycząca określenia warunków gruntowo-wodnych do projektu technicznego kanalizacji sanitarnej Rzeręczycy – Adamów – Huby w Gminie Kłomnice

d/ stwierdzono występowania ciągłego I-go poziomu wodonośnego o charakterze swobodnym na głębokości od 0,7 m (otwór nr P-1) do 4,8 m (otwór nr P-6) oraz napiętym (otwór nr P-6),
e/ znaczne miąższości utworów wodonośnych oraz dobra przepuszczalność utworów piaszczystych w otworach P-1, P-2, P-3 mogą powodować trudności w odwadnianiu wykopów pod zbiorniki przepompowni. Należy opracować skuteczną metodę odwadniania wykopów.

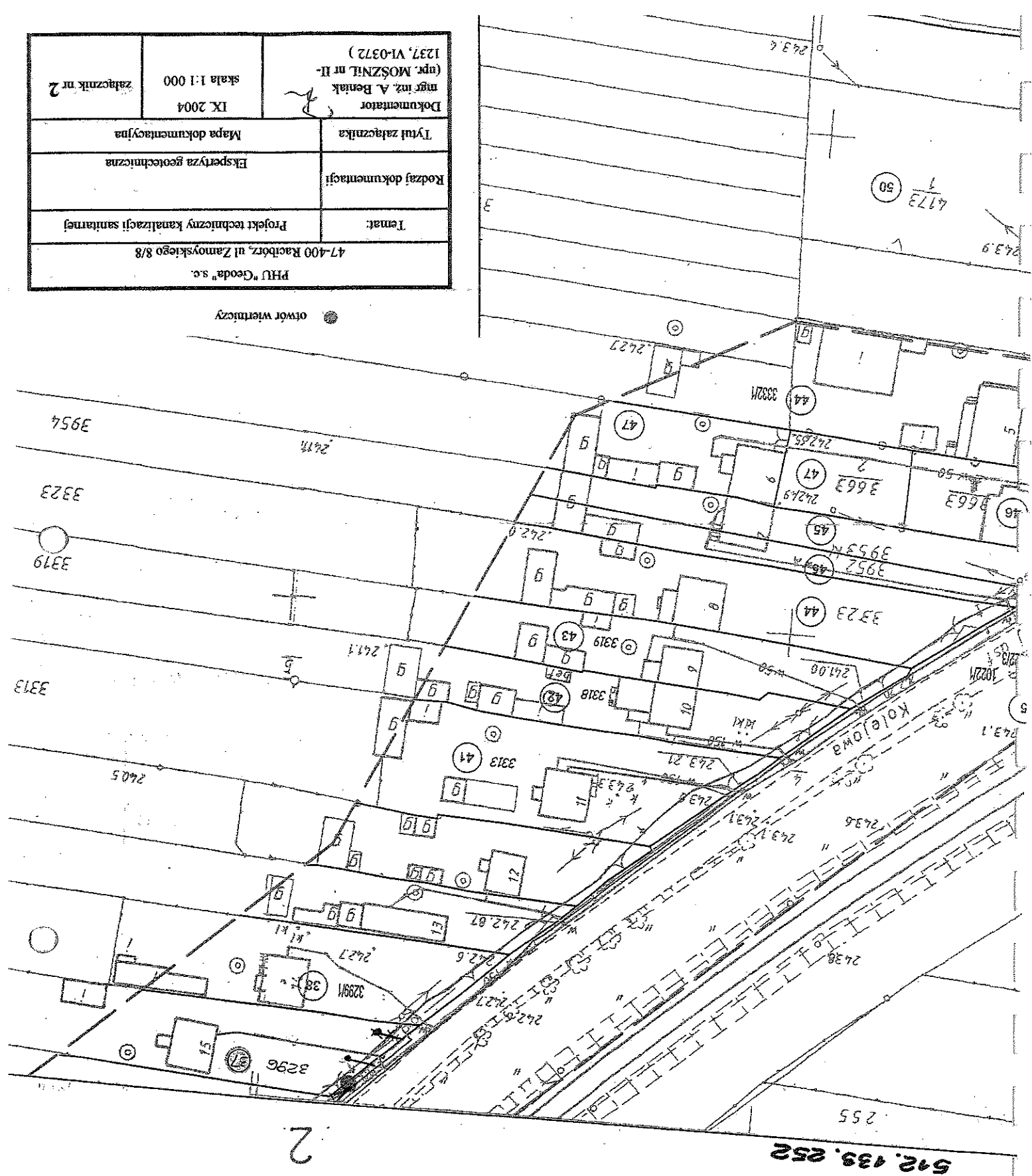
PHU "Geoda" s.c. 47-400 Kacibórz, ul Zamoyaskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Rodzaj dokumentacji: Ekspertyza geotechniczna		Tytuł zalicznika Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)		IX. 2004 skala 1:1 000 zalicznik nr 2	

otwór wiertniczy



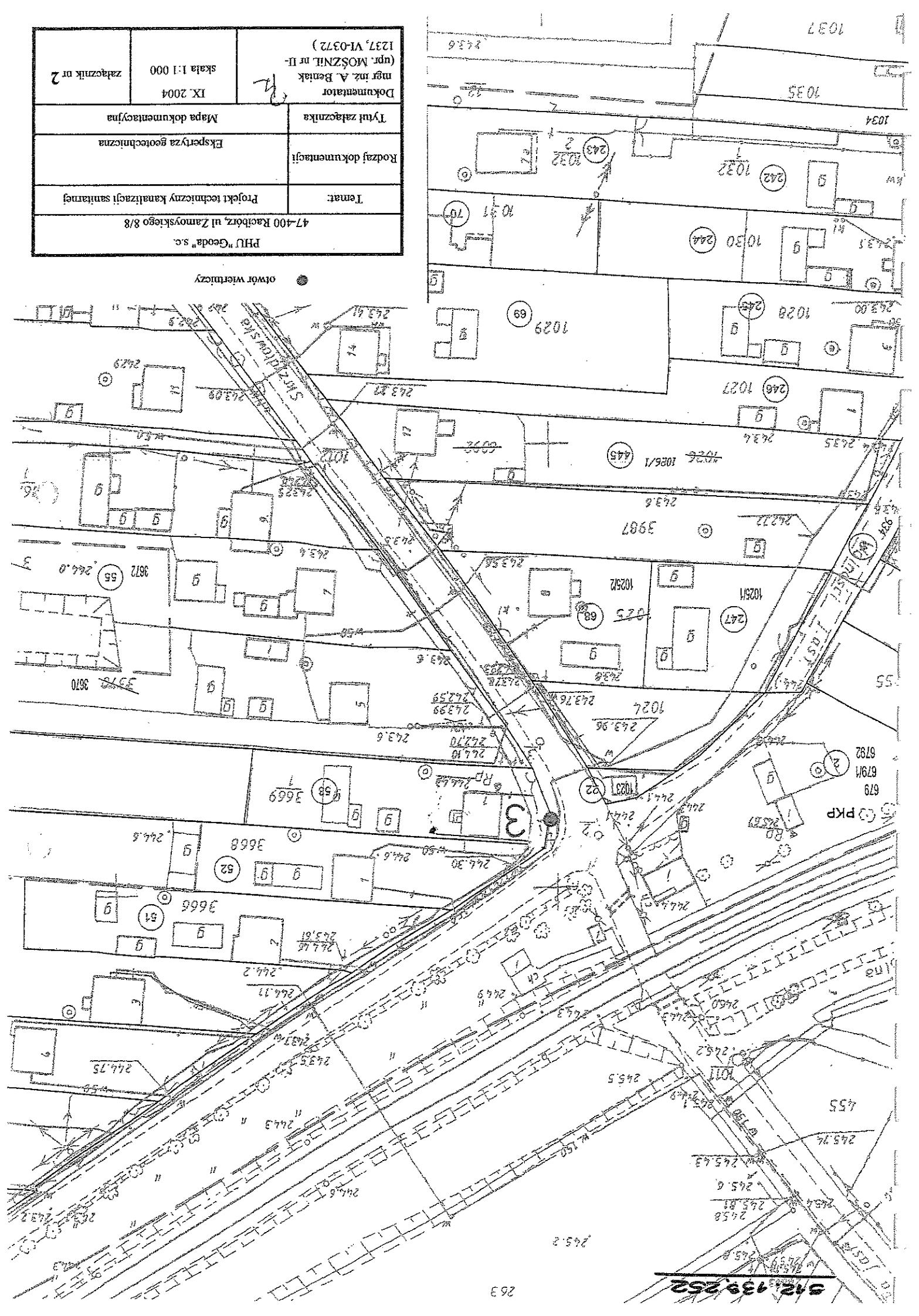
PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamoyckiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
Ekspertryza geotechniczna		Kodzaj dokumentacji	
Mapa dokumentacyjna		Tytuł załącznika	
Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNT, nr II- 1237, VI-0372)		IX. 2004 skala 1:1 000 załącznik nr 2	

● otwór wiertniczy



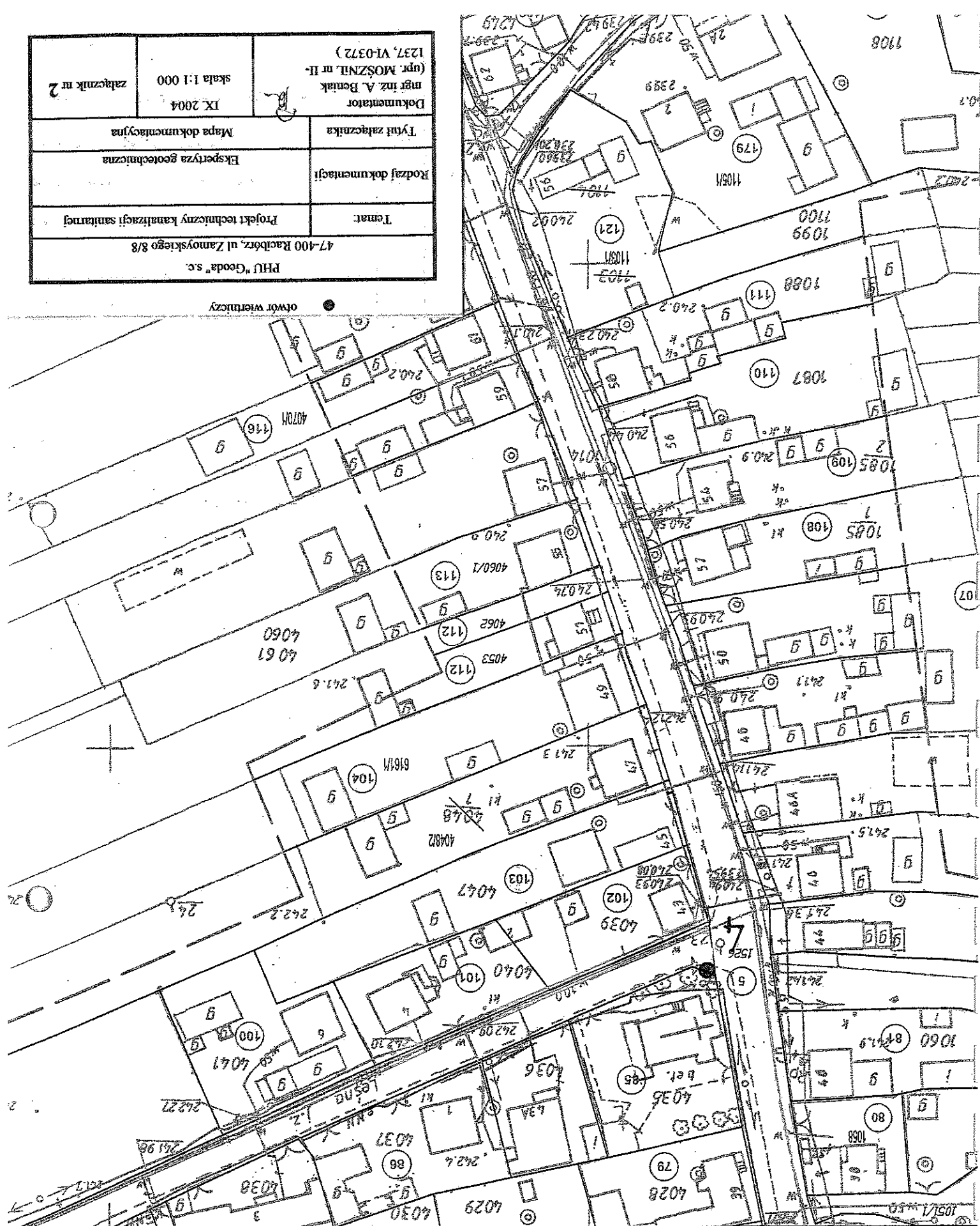
PHU "Geda" s.c. 47-400 Racibórz, ul. Zamayskiego 8/8			
Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji	Ekspertyza geotechniczna
Tytuł zalicznika		Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Bentał (upr. MOŚZNIŁ nr II-1237, VI-0372)		IX. 2004 skala 1:1 000 zalicznik nr 2	

● otwór wiertniczy

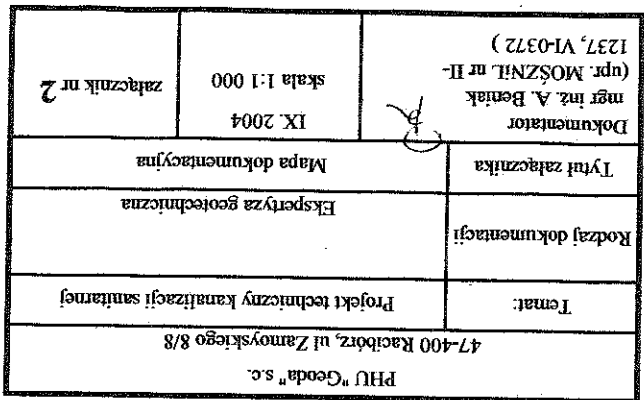


PHU "Geda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamoyaskiego 8/8			
Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji:	Ekspertyza geotechniczna
Tytuł załącznika	Mapa dokumentacyjna		
Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)	IX. 2004 skala 1:1 000		
Załącznik nr 2			

otwór wiertniczy

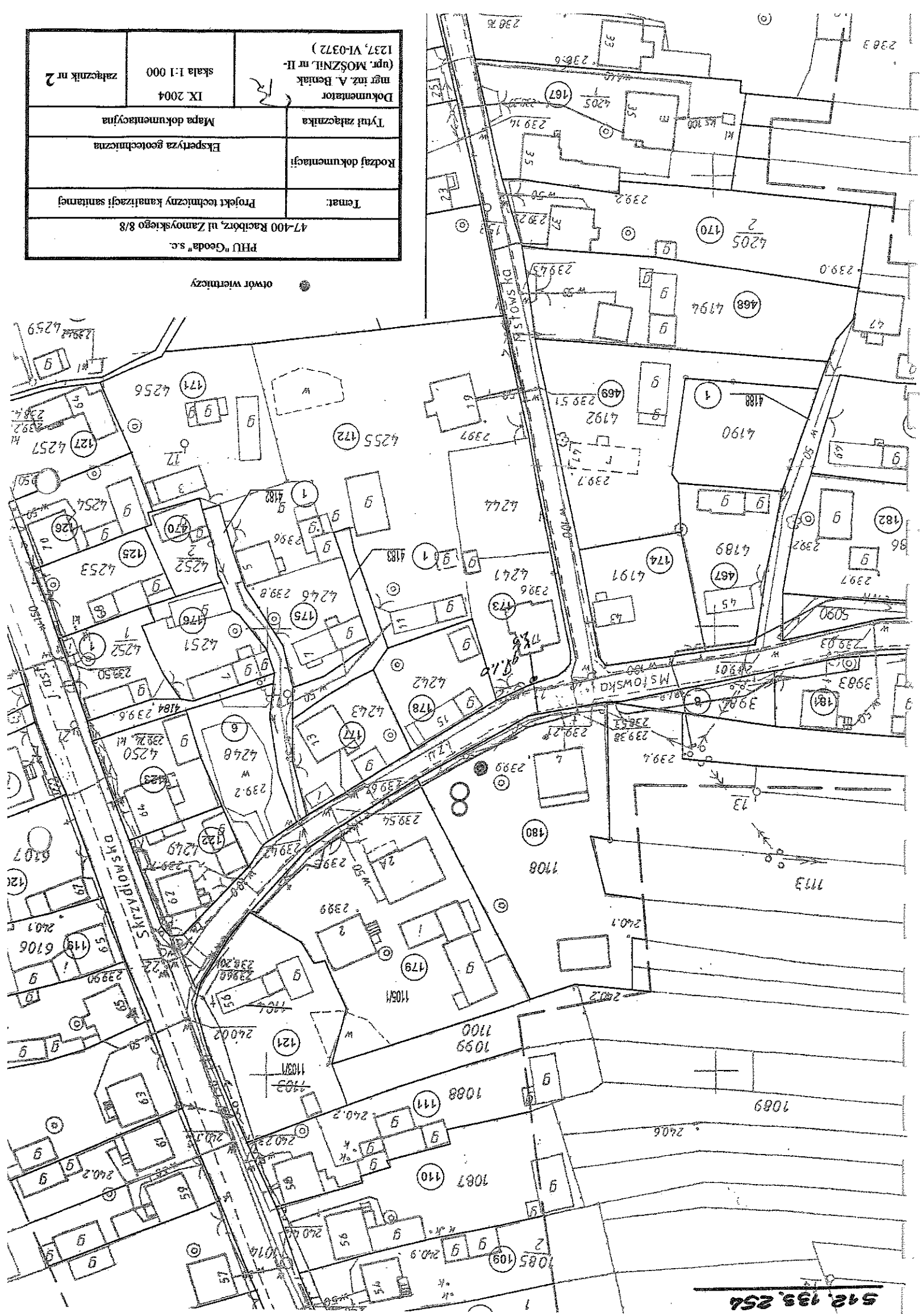


512.317.052



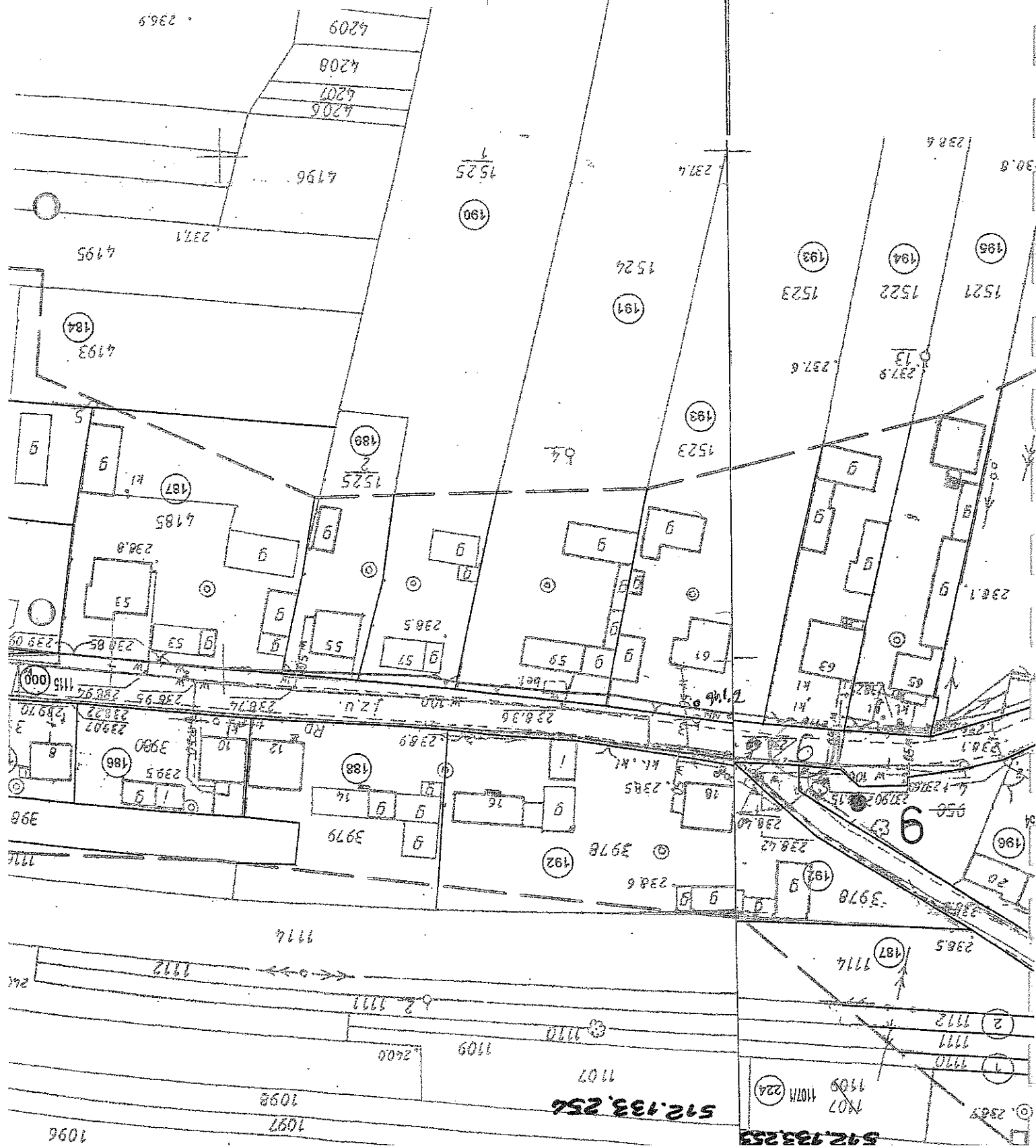
PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamayskiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
Ekspertyza geotechniczna		Rodzaj dokumentacji	Mapa dokumentacyjna
Tytuł załącznika		Dokumentacja	
IX 2004		mgr inż. A. Beniuk (upr. MOŚZNIŁ nr II- 1237, VI-0372)	załącznik nr 2
skala 1:1 000			

otwór wiertniczy

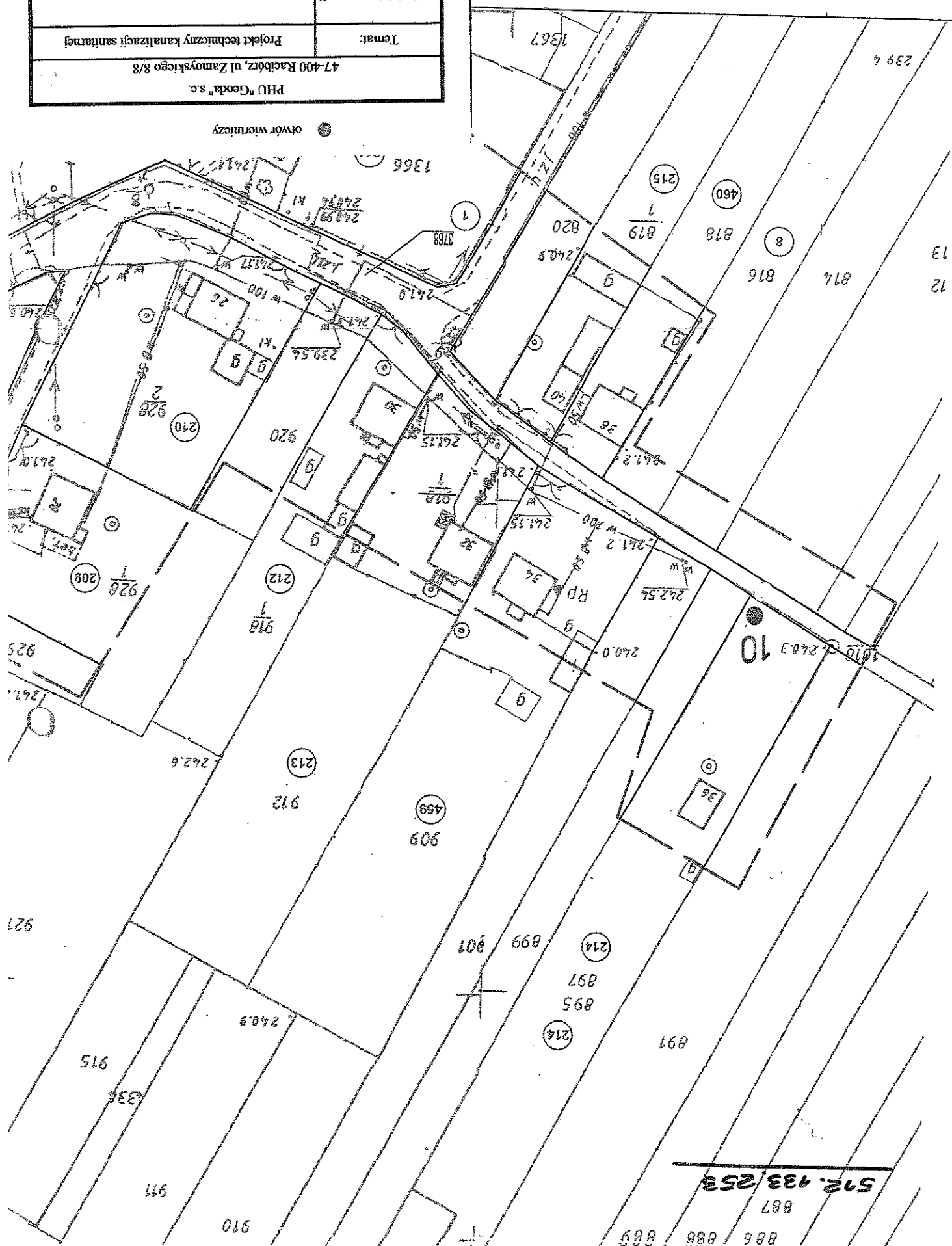


PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamoyckiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Rodzaj dokumentacji:		Ekspertyza geotechniczna	
Tytuł zalicznika		Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Boniak (upr. MOŚZNIŁ nr II- 1237, VI-0372)		skala 1:1 000 IX. 2004	
zalicznik nr 2			

● otwór wiertniczy

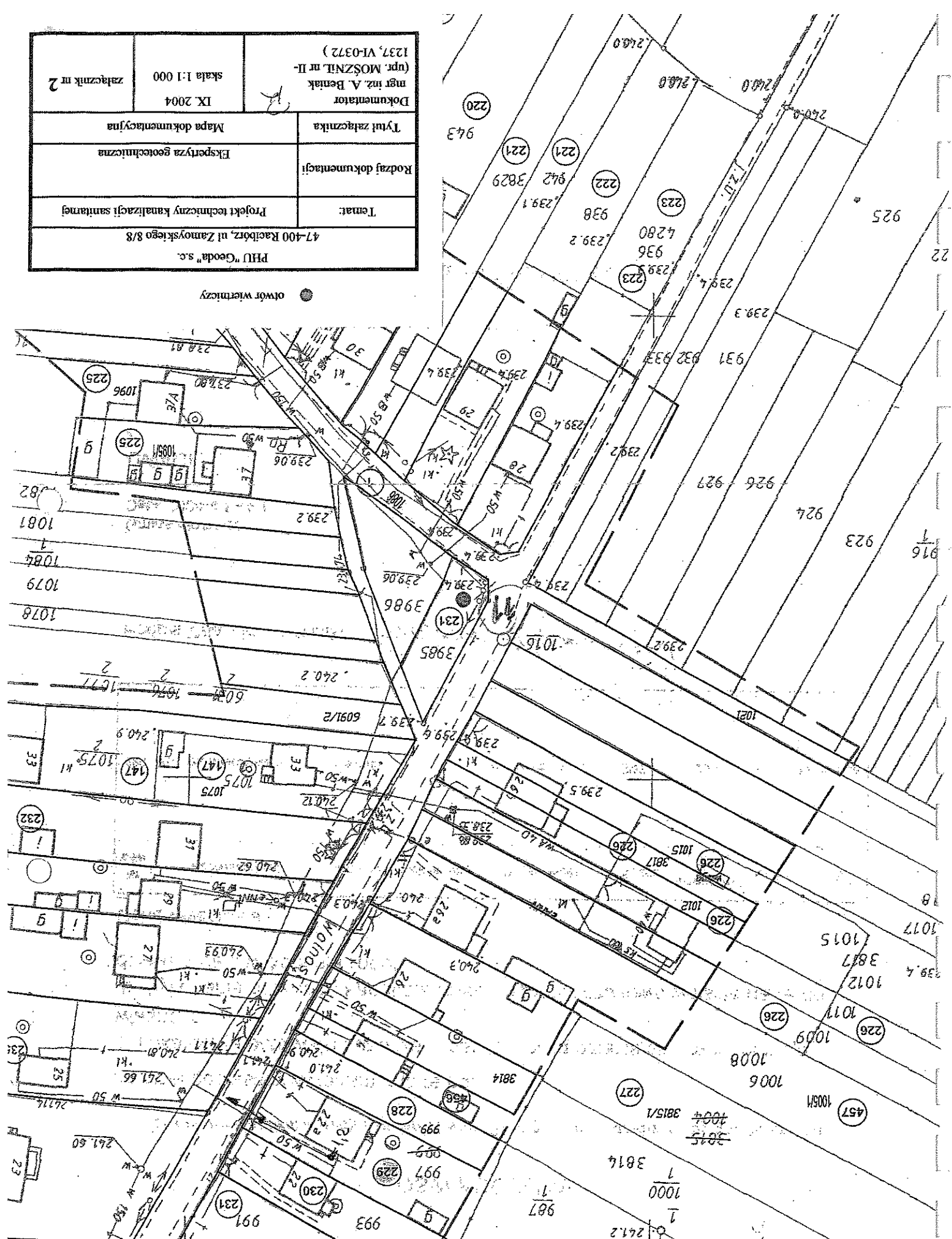


PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul. Zamyskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanaalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji:		Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika		Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)		skala 1:1 000 IX. 2004		załącznik nr 2	
---	--	--------	--	--	--	----------------------	--	--------------------------	--	------------------	--	--	--	---------------------------	--	----------------	--



PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamoyckiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
Ekspertyza geotechniczna		Rodzaj dokumentacji	
Mapa dokumentacyjna		Tytuł załącznika	
IX. 2004		Dokumentator	mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNI, nr II- 1237, VI-0372)
skala 1:1 000		złącznik nr 2	

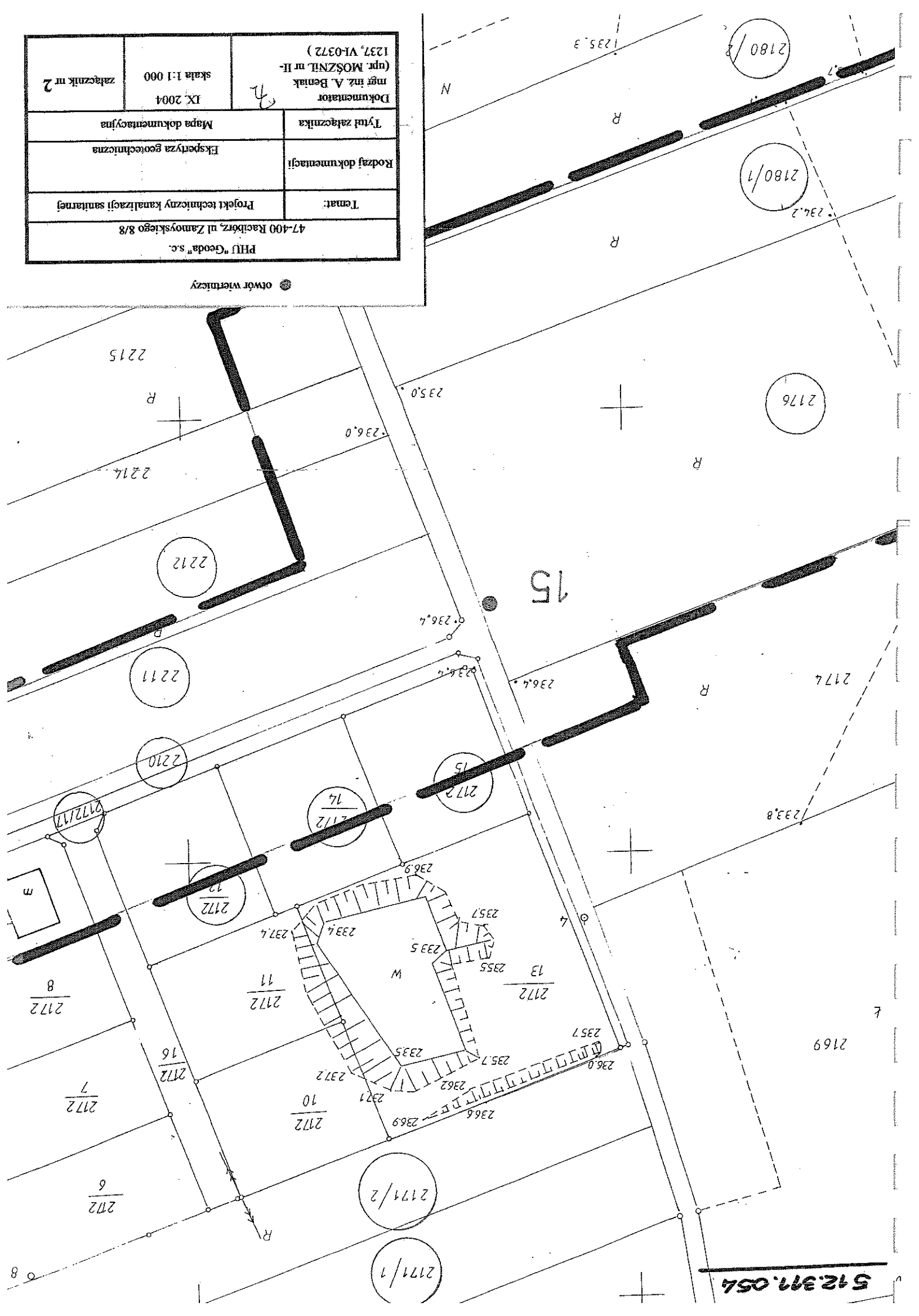
● otwór wiertniczy



512.133.253

PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamyskiego 8/8		Temat:	
Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji:	
Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika	
Mapa dokumentacyjna		Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)	
skala 1:1 000		IX. 2004	
załącznik nr 2			

● otwór wiertniczy

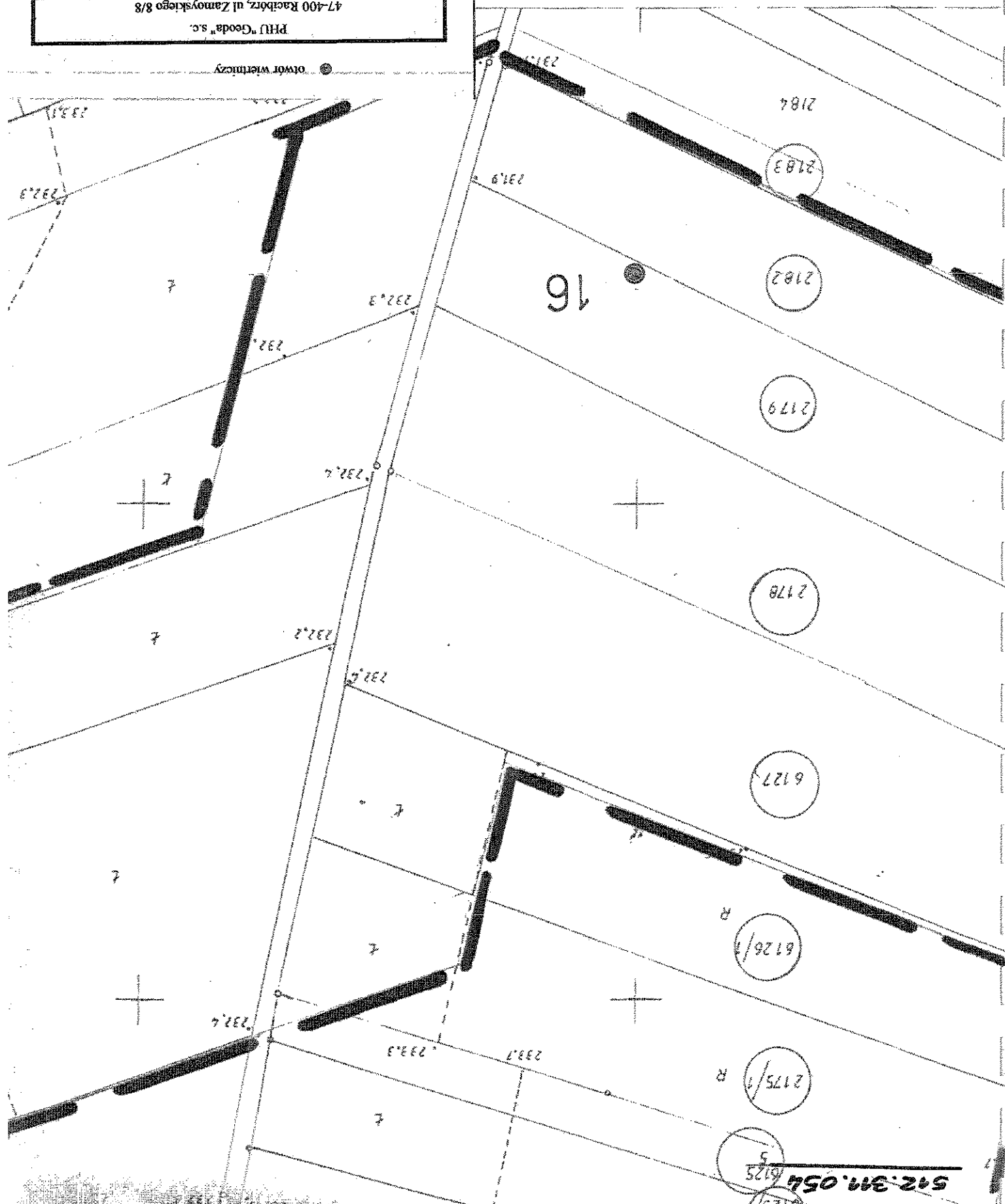


512.311.054

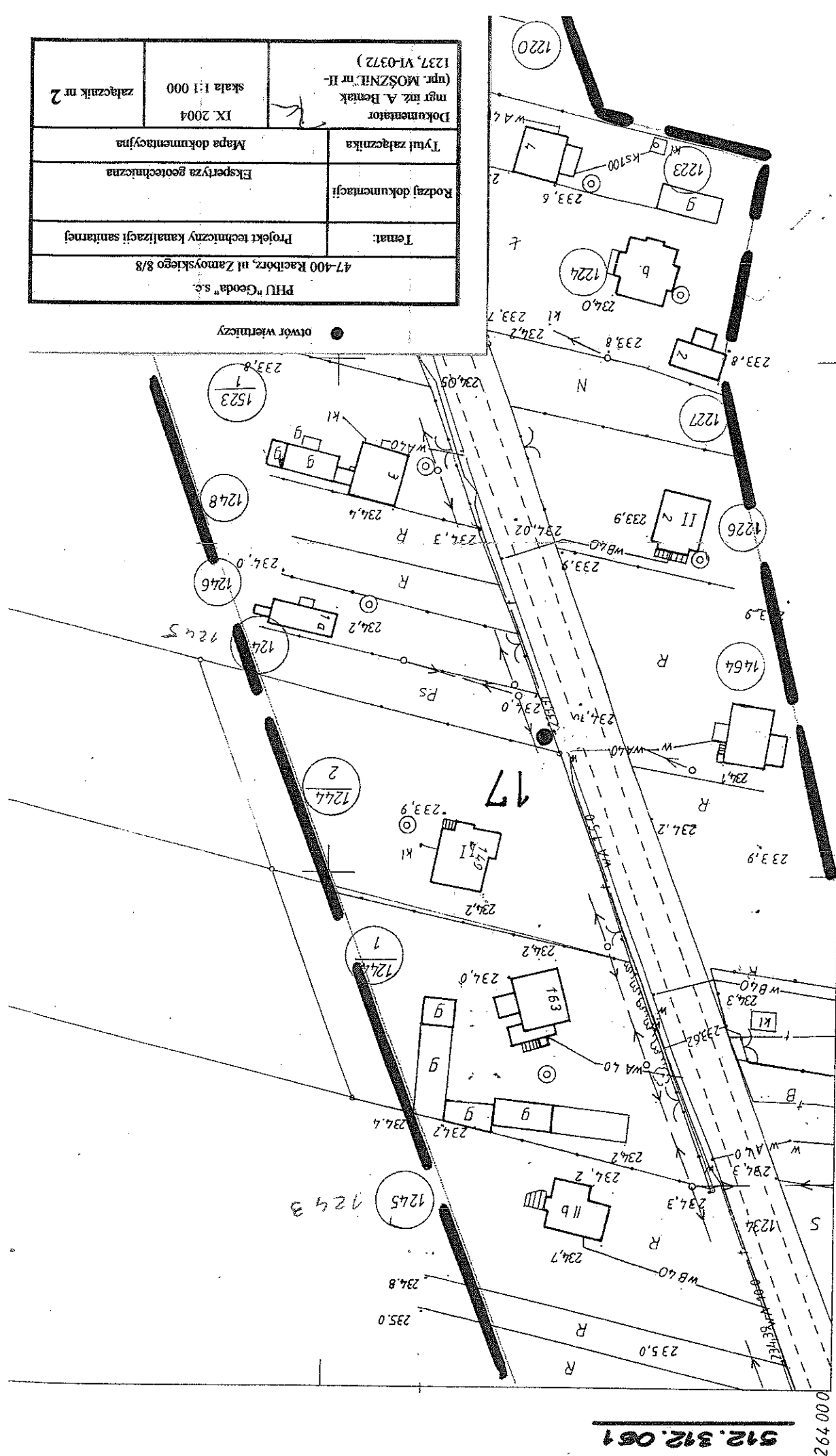
PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul. Zamkowy 8/8		
Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Rodzaj dokumentacji:	Ekspertyza geotechniczna	
Tytuł załącznika	Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)	IX. 2004	załącznik nr 2
skala 1:1 000		

MAPA ZASADN
Założona w 1993 r. prze
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEOD
spółka z o.o w Częstoch

054



OTWOR WIERZNIKI



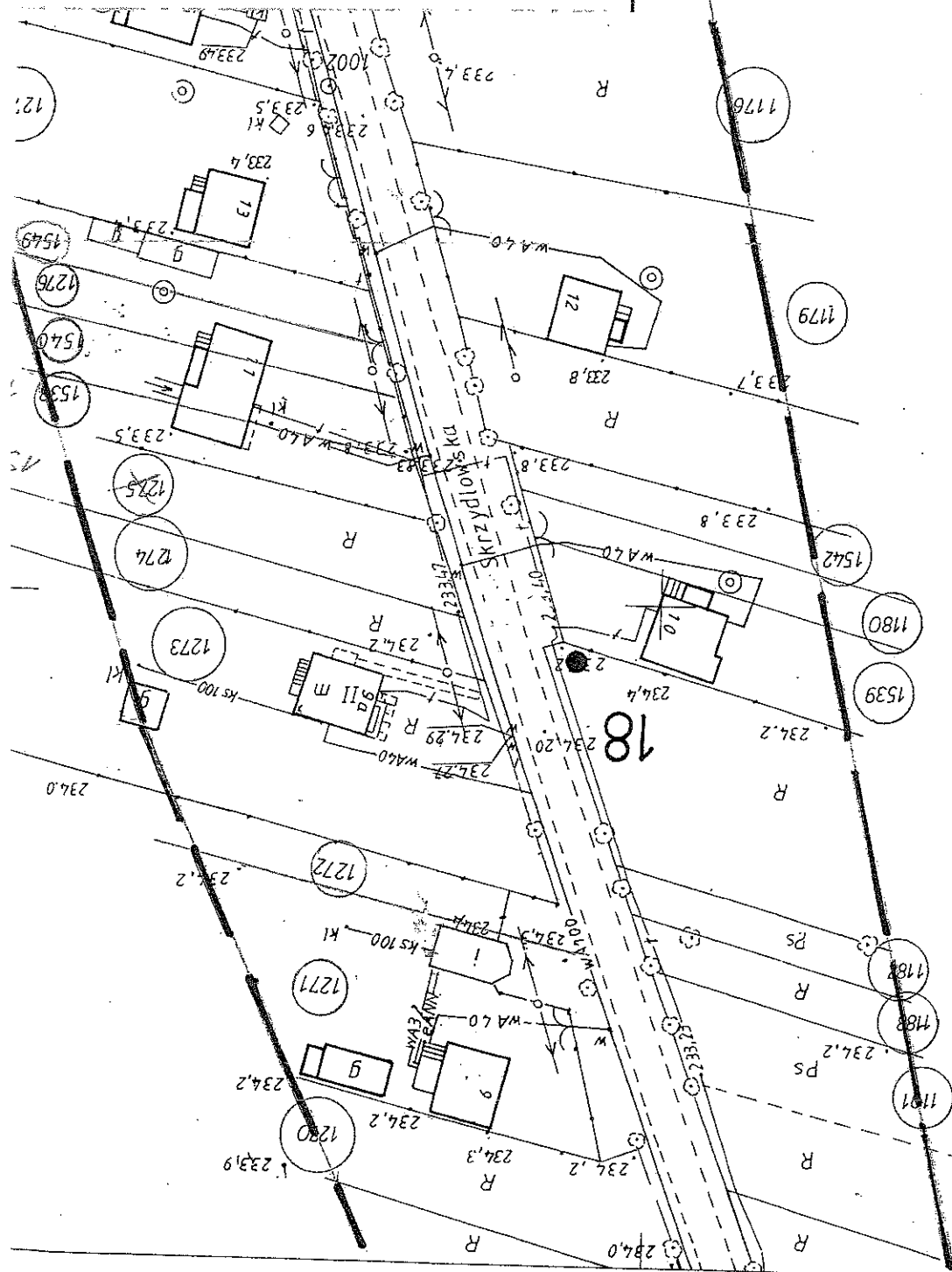
512.312.061

264000

000 686

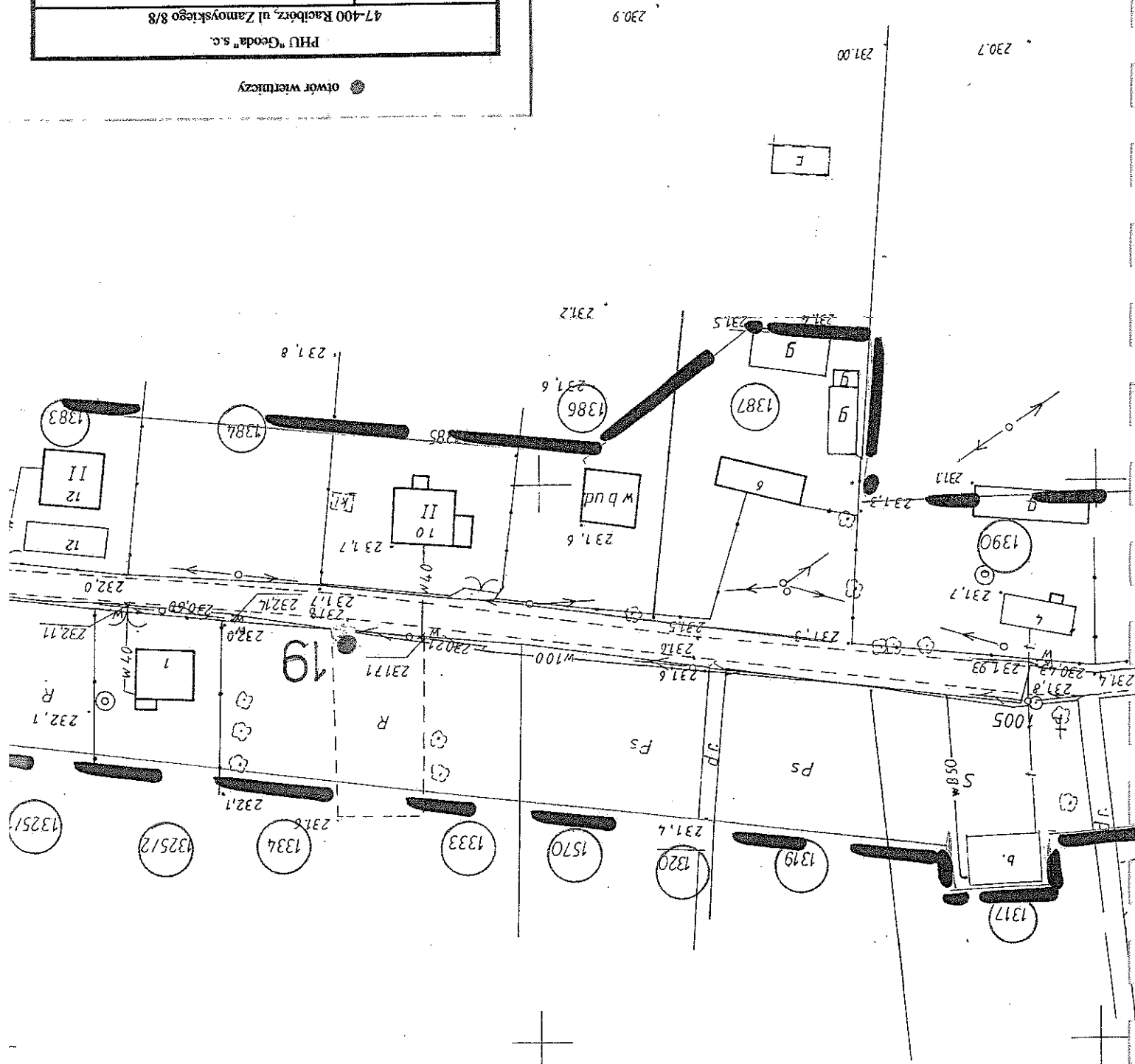
PHU "Geoda" s.c.		47-400 Racibórz, ul Zamoyskiego 8/8	
Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Rodzaj dokumentacji		Ekspertyza geotechniczna	
Tytuł załącznika		Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Bemak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)		IX. 2004 skala 1:1 000 załącznik nr 2	

OLWOT WIERZBY



PHU "Geda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamowskiego 8/8			Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
			Rodzaj dokumentacji		Ekspertyza geotechniczna
			Tytuł złącznika		Mapa dokumentacyjna
Dokumentator mgr inż. A. Bemak (upr. MOSZNIL nr II- 1237, VI-0372)			IX. 2004		skala 1:1 000
			załącznik nr 2		

● otwór wietrzący



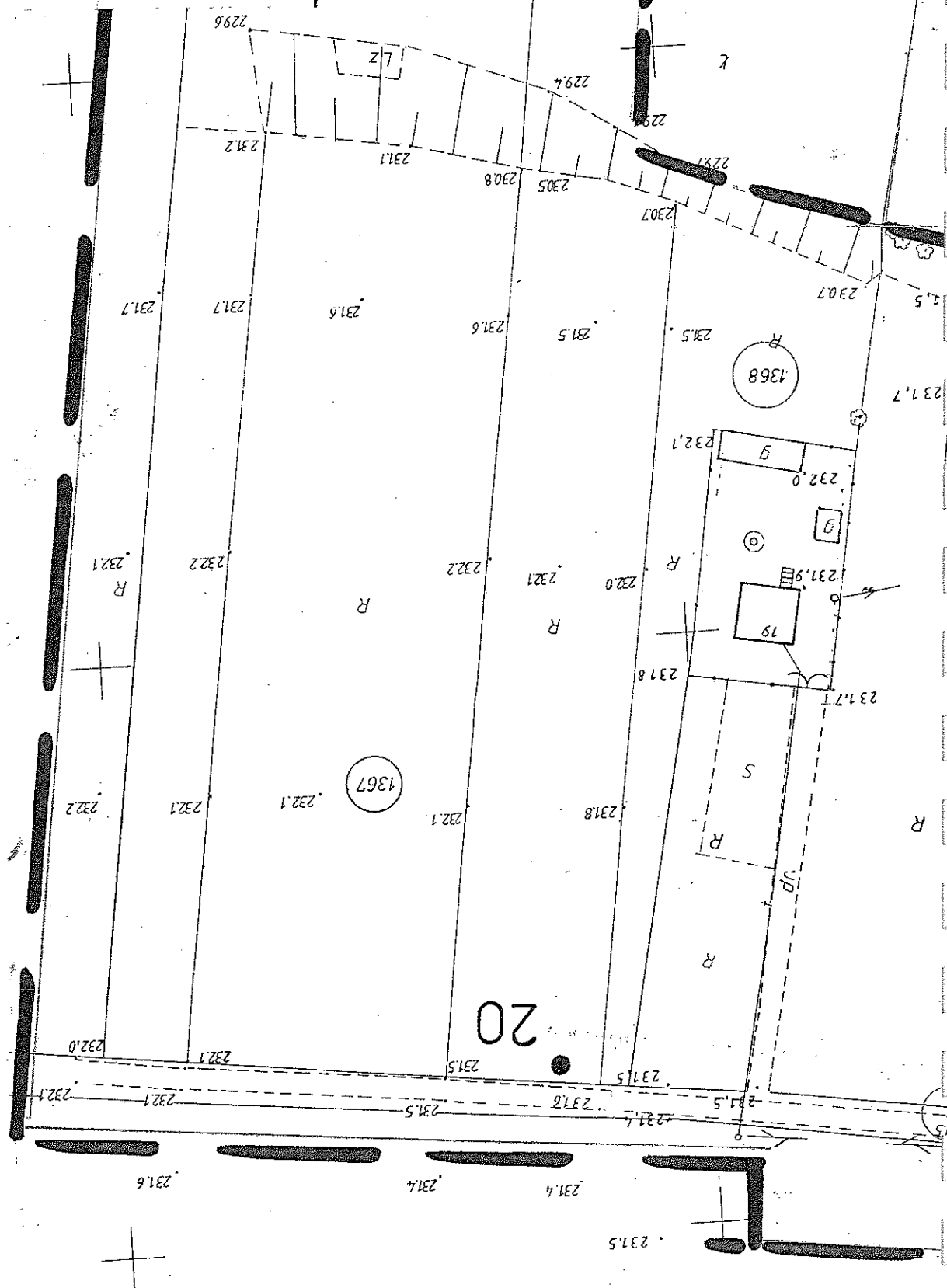
518.312.111

PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamkowy 8/8		Temat:	
Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji:	
Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika	
Mapa dokumentacyjna		Dokumentator	
IX 2004		mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNH, nr II- 1237, VI-0372)	
skala 1:1 000		załącznik nr 2	

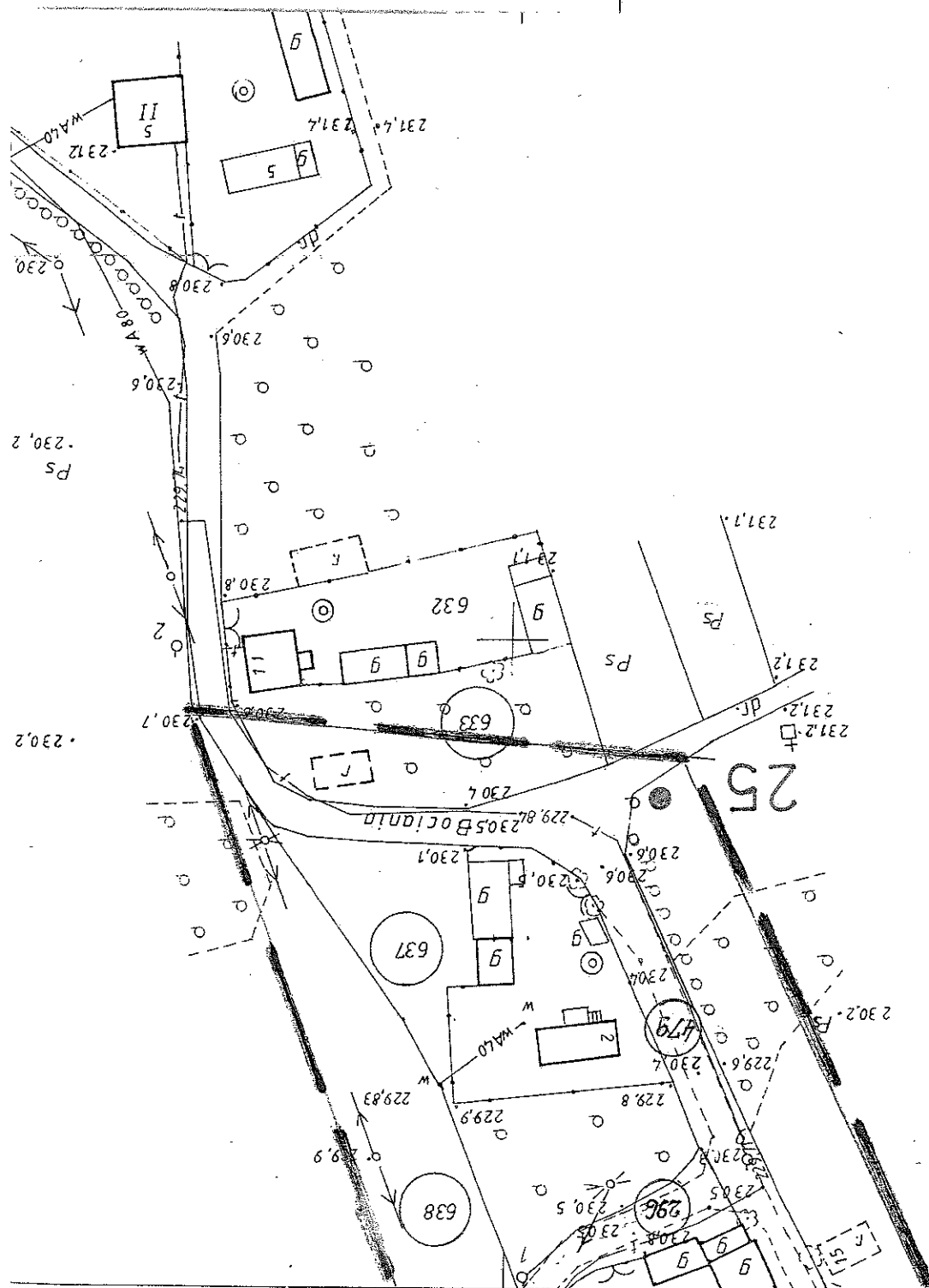
otwór wiertniczy

STAROSTA CZŁ
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
W obszarze oznaczonym
dokonano aktualizacji danych
dokumenty z pomiaru uzi
zasobu powiatowego pod
zawierającego pod
Niniejsza mapa może słu
projektowane obiekty bud
pozwolenie na budowę p
inwentaryzacji powykon
operacyjne do wykonaw
18 MAJ 2004p. S
mgr inż. A. Beniak
w Wydziale
Racibórz i Gosław

Nie wykazuje się ist
nie wykazanych na
dział podziemnych, k
do inwestycji w
informacji w inspic

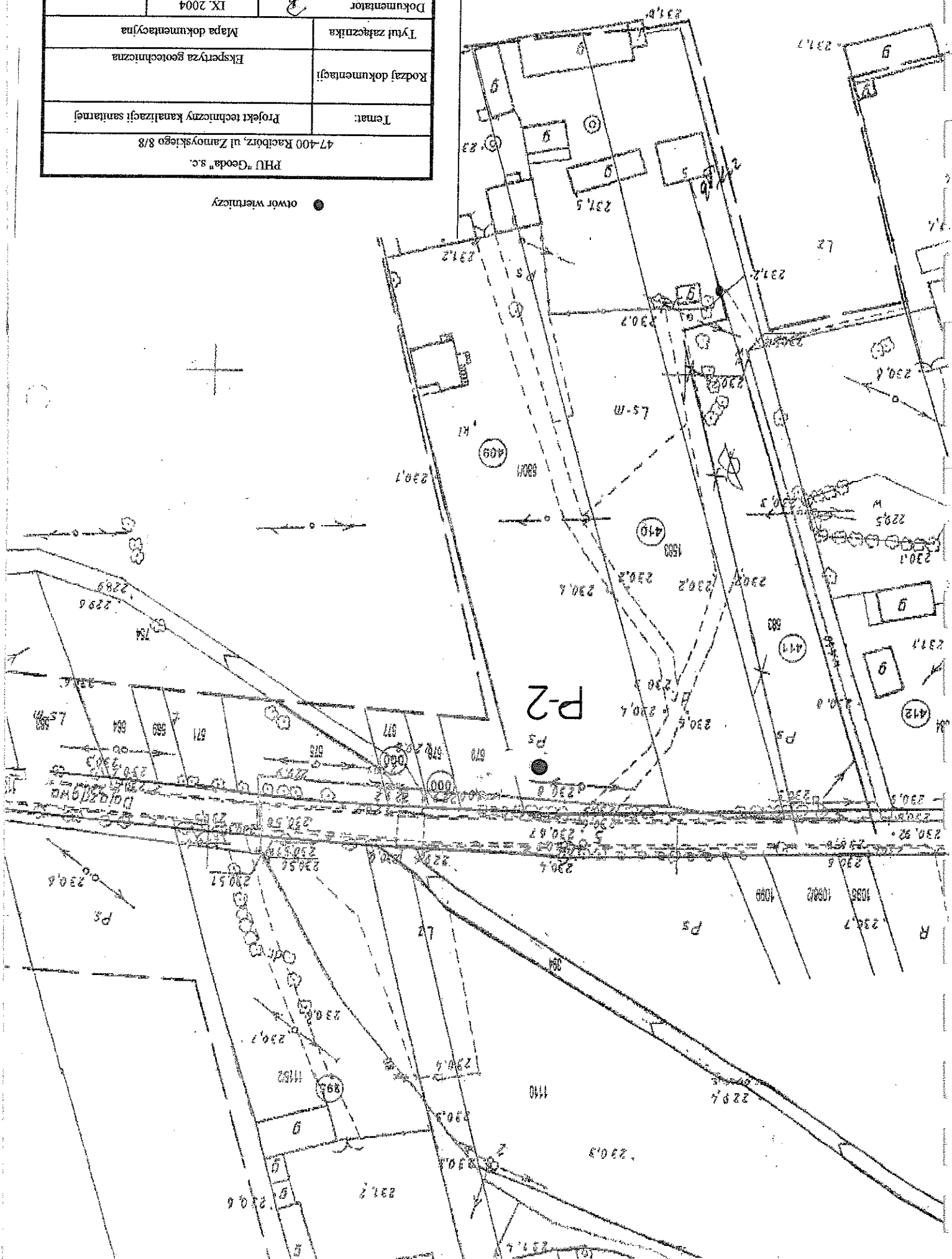


OLWOT WIELKICZY

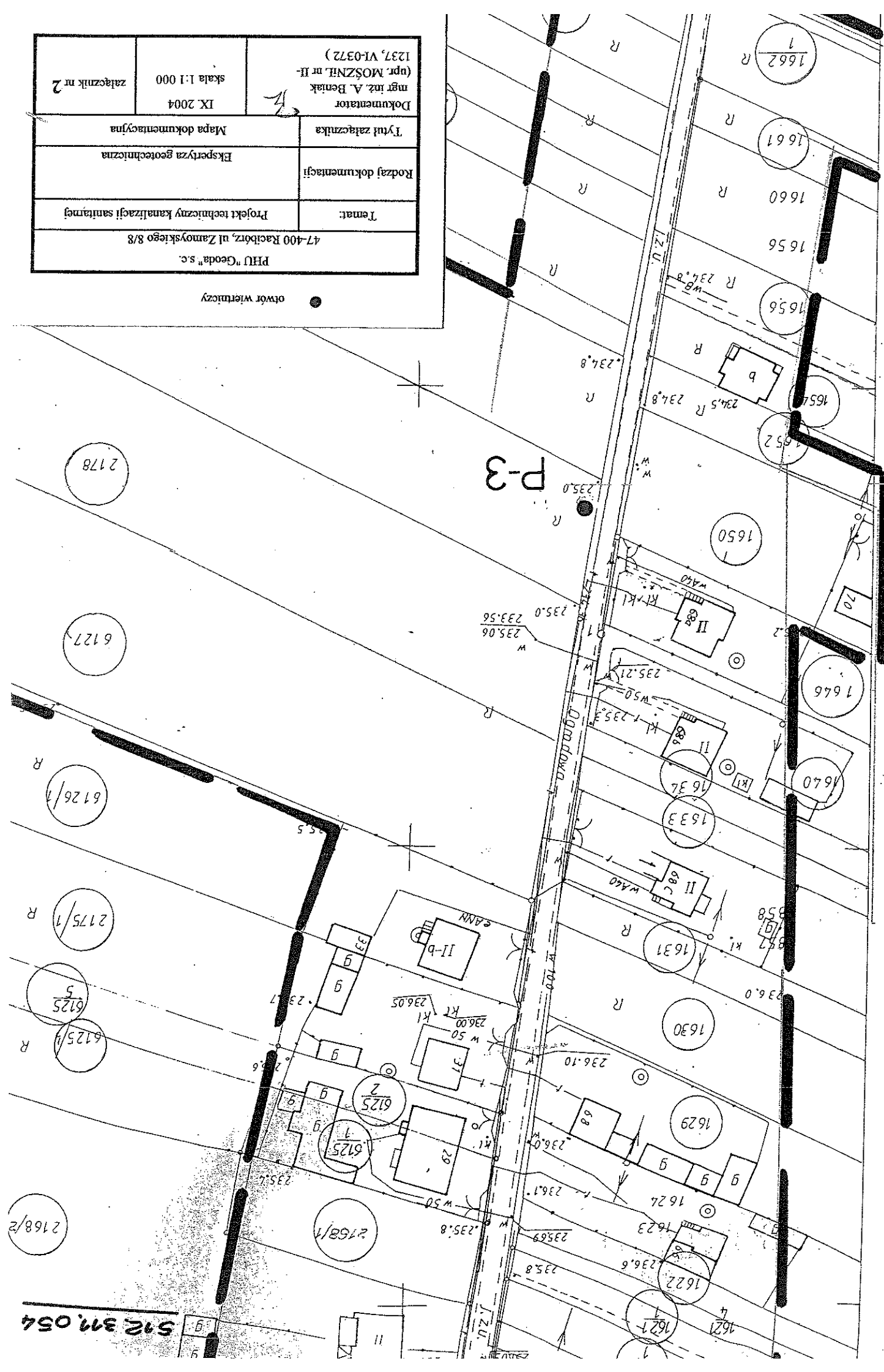


Temat:		47-400 Racibórz, ul. Zamkowy 8/8	
Rodzaj dokumentacji:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Tytuł złączenia:		Ekspertyza geotechniczna	
Mapa dokumentacyjna		IX. 2004	
Dokumentator		mgr inż. A. Beniak	
(upr. MOŚZ.NIL nr II-1237, VI-0372)		skala 1:1 000	
złącznik nr 2			

● otwór wiertniczy



otwor wielomocy

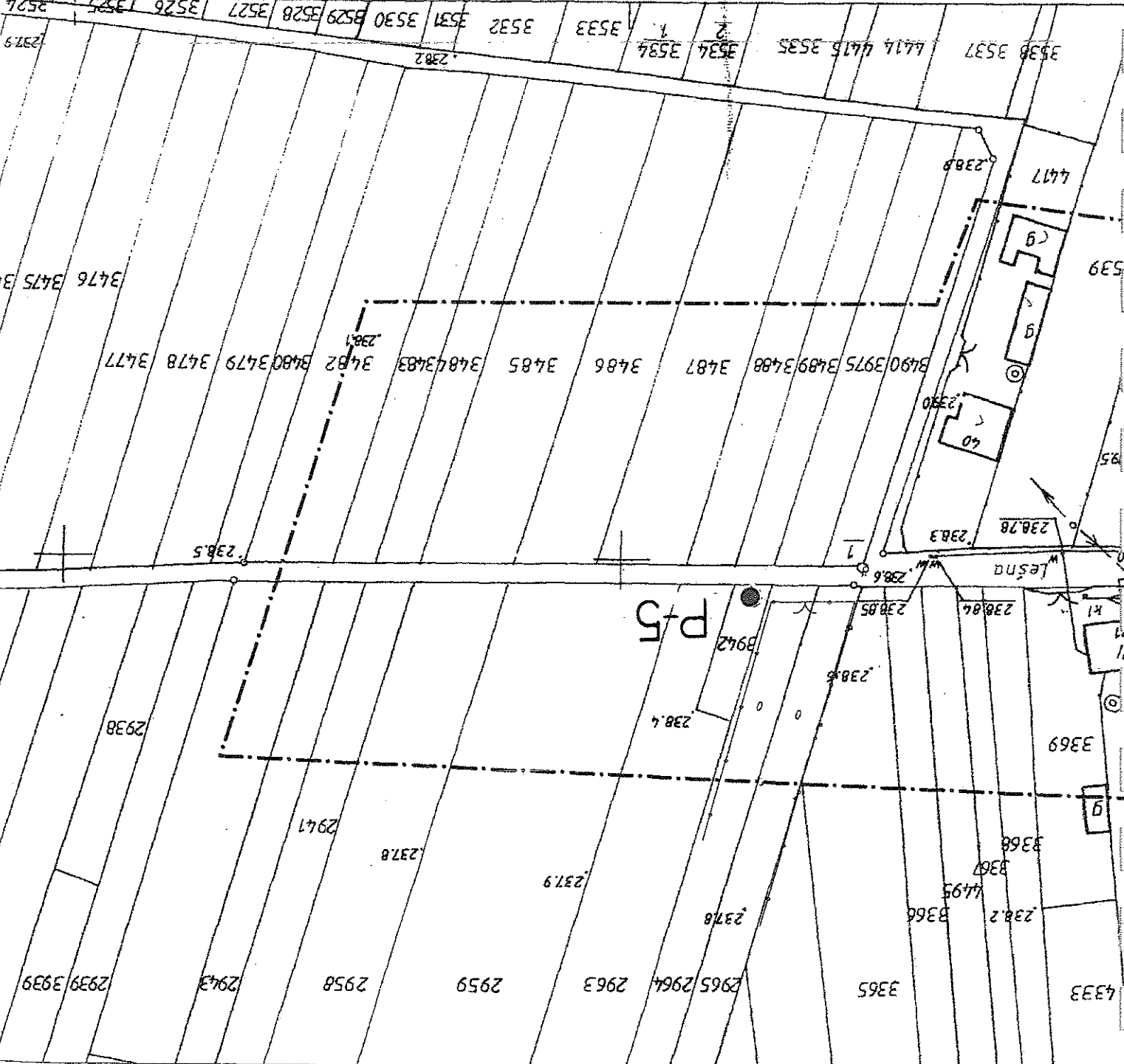


PHU "Geoda" s.c. 47-400 Racibórz, ul Zamoyaskiego 8/8		
Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	
Rodzaj dokumentacji:	Ekspertyza geotechniczna	
Tytuł zalicznika	Mapa dokumentacyjna	
Dokumentator mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZNIL nr II- 1237, VI-0372)	IX. 2004	zalicznik nr 2

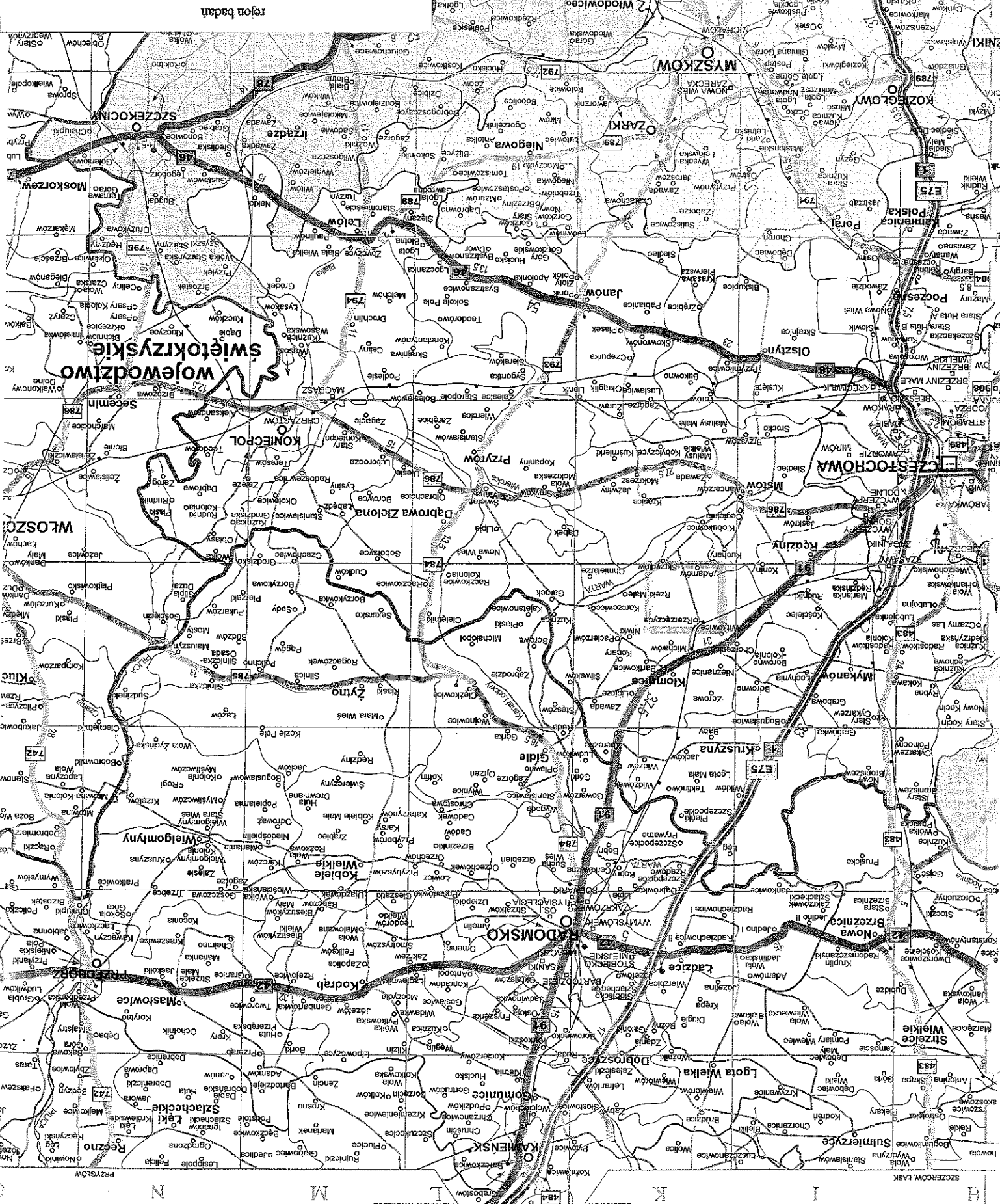
● otwór wiertniczy

STAROSTWO
W CZĘŚCI
POWIATOWY OŚROD
GEODĘZYJNEJ I K

512.134.211



PHU "Geoda" s.s.c. A. Beniak, T. Gajda		47-400 Racibórz, ul. Zamajskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanałizacji		Rodzaj dokumentacji: Ekspertyza geotechniczna		Typu zadania: Mapa pogładowa		Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚNiL nr II-1237, VI-0372)		skala 1:300 000		załącznik nr 3	
--	--	--------------------------------------	--	---------------------------------------	--	---	--	------------------------------	--	--	--	-----------------	--	----------------	--



PROFIL

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 1

Miejscowość : Kierzęczyce		Gmina : Klornice		Województwo : ŚLĄSKIE	
Wysokość otworu w m n.p.m. : 241,4		Głębokość otworu w m : 3,0		Wiercono : w zeszłym 2004	
Nadzór geolog. sprawował.: mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonął.: mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak	
Zleceniodawca: Hydro-Sieć s.c.		Opole		Wykonawca: PHU "Geoda" s.c	
System wiercenia: mechaniczno-obrotowy					
Sposób likwidacji		Opis litologiczny warstw		10.	
15.				11.	
Włilgotność				12.	
Ilość walczków				13.	
Stan gruntu				14.	
Sposób likwidacji				15.	
1.		Sposób wiercenia		1.	
2.		Średnica wiercenia		2.	
3.		Ust. i naw. poziom wody		3.	
4.		Str. i wodonośna		4.	
5.		Fauna, flora, graficz.		5.	
6.		Strato- gliczny		6.	
7.		Lito- gliczny		7.	
8.		Głęb. szosć. w m		8.	
9.		Maz- szosć. w m		9.	
0,4		Gleba brunatna		0,4	
0,7		Pył, żółty		0,7	
0,3		Piasek drobny, żółty		0,3	
0,2		Piasek drobny z poj. okr. do 1,5cm, żółty		0,2	
1,0		Piasek gliniasty, żółty		1,0	
0,4		Piasek średni, żółty		0,4	
3,0				3,0	
2,6				2,6	
Czwartorzęd				Czwartorzęd	
80 mm				80 mm	
mechaniczno-obrotowy				mechaniczno-obrotowy	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 2

PHU "Geoda s.c.A.Bemiatk, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoysskiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
		Rodzaj dokumentacji:	Ekspertyza geotechniczna
		Tytuł załącznika	Profil geotechniczny otworu nr 2
Dokumentator: mgr inż. A. Bemiatk (upr. MOŚZ.NIL.II-1237, VI-0372		IX. 2004 skala 1:50 załącznik nr 4	

PROFIL

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 3

Miejscowość : Krzępczyce		Gmina : Kłomnice		Województwo : ŚLĄSKIE		Wiercono : w rzelebie 2004		Głębokość otworu w m: 3,0		Wysokość otworu w m n.p.m. : 244,3		Nadzór geolog. sprawował.: mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonał.: mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak		Zleceniodawca: Hydro-Sieć s.c.		Opole		Wykonawca: PHU "Geoda" s.c		System wiercenia: mechaniczno-obrotowy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Profil		Fauna		Strato-		Lito-		Głęb. w m		Miaz- szość. w m		Opis litologiczny warstw		Wilgotność		Ilość wałeczków gruntu		Stan CaCO ₃		Sposób likwidacji		15.		14.		13.		12.		11.		10.		9.		8.		7.		6.		5.		4.		3.		2.		1.		Sposób wiercenia		Średnica wiercenia		Ustal. i naw. poziom wody		Strefa wodonośna		4.		3.		2.		1.		mechaniczno-obrotowy		80 mm		mechaniczno-obrotowy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
0,3		0,7		1,0		1,5		2,0		3,0		Gleba brunatna		Pył, żółty		Piasek gliniasty, żółty		Gлина piaszczыsta, зółта		Gлина звітззеліновa wapніста, біла		s		0/0		0/0/1		s		mw		mw		mw		1/1		1/1		1/1		1-3		4		1-3		>5		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl		tpl	

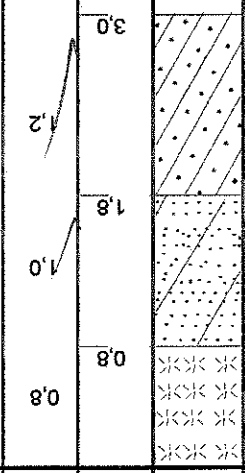
geotechniczny otworu wierściznego Nr 4

PHU "Geoda s.c.A.Bemak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamayskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Tytuł złącznika		Profil geotechniczny otworu nr 4		IX. 2004		skala 1:50		złącznik nr 4	
		Dokumentator: mgr		inż. A. Bemak (upr. MOŚZ.NL II-1237, VI-0372													

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 5

PHU "Geoda s.c.A.Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamysłowskiego 8/8	Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Ekspertyza geotechniczna	Rodzaj dokumentacji	Typ złącznika	Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚNITL II-1237, VI-0372	2 IX. 2004	skala 1:50	złącznik nr 4

PROFIL
geotechniczny otworu wiertniczego Nr 6

Miejscowość : Rzerzeczysce		Grmina : Kłomnice		Województwo : ŚLĄSKIE		Wiercono : w zeszłym 2004		Głębokość otworu w m: 3,0		Wysokość otworu w m n.p.m. : 240,3		Nadzór geolog. sprawował: mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonał: mgr inż. A. Beniuk		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniuk		System wiercenia: mechaniczno-obrotowy		Zlecił i opłacał: Hydro-Sieć s.c.		Wykonawca: PHU "Geoda" s.c.																
Profil		Fauna.		Strato- graficz.		Litolo- giczny		Głęb. w m		Miaż- szość. w m		Opis litologiczny warstw		Wilgotność		Ilość wałeczków		Stan gruntu		Sposób likwidacji		urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw																
		Strefa wodonośna		4.		80 mm		mechaniczno-obrotowy		1.																mw		1/1		tpi								
		3.		Usiał. i naw. poziom wody		Średnica wiercenia		2.		1,8																mw		0/0/1		tpi								
		5.		6.		Czwartorzęd		3,0		0,8																mw		<1		<1								
		7.		8.		1,2		1,0		1,8																mw		<1		<1								
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.																
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.																				

geotechniczny otworu wieńczonego Nr 7

PHU "Geoda s.c.A.Beniak, T.Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8	Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
	Rodzaj dokumentacji	Ekspertyza geotechniczna
Tytuł zaliczenia		Profil geotechniczny otworu nr 7
Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZ.NII.1237, VI-0372		IX. 2004
		skala 1:50
		zalicznik nr 4

PROFIL


geotechniczny otworu wiertniczego Nr 8

Miejscowość : Rzeźpęczyc	Wysokość otworu w m n.p.m. : 239,4	Głębokość otworu w m : 3,0	Wiercono : WZKŚH 2004
Gmina : Kłomnice	Nadzór geolog. sprawował : mgr T. Gajda	Opis litolog. wykonał : mgr inż. A. Beniuk	Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniuk
Województwo : ŚLĄSKIE	Zlecienniodawca: Hydro-Sieć s.c.	Opole	System wiercenia: mechaniczno-obrotowy


1.	Sposób wiercenia	1.	mechaniczno-obrotowy
2.	Średnica wiercenia	2.	80 mm
3.	Uszl. i naw. poziom wody	3.	
4.	Stręła wodonośna	4.	Śaczynka
5.	Fauna, flora, wodonosna	5.	
6.	Strato- graficz	6.	Czwartorzęd
7.	Lito- giczny	7.	
8.	Głęb. w m	8.	0,2 0,5 0,7 1,3 1,6 1,9 2,6 3,0
9.	Miaż- szość. w m	9.	Gleba brunatna Pył piaszczysty żółto-szary 0,2 0,5 0,6 0,7 1,3 1,6 1,9 2,6 3,0 piasek średni ze żwirami, żółty 0,2 0,3 0,3 0,3 0,6 0,7 0,7 0,7 0,7 głina piaszczysta, żółta 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 piasek średni, żółty 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 głina piaszczysta ciemno-żółta 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3
10.	Opis litologiczny warstw	10.	
11.	Wilgotność	11.	w
12.	Ilość wałeczków gruntu	12.	3/4/3
13.	Stan CaCO ₃	13.	pl
14.	%	14.	szg
15.	Sposób likwidacji	15.	1-3 szg pl pl szg pzw s
urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw			

PHU "Geoda s.c. A. Beniuk, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamowskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji	Tytuł zalicznika	Profil geotechniczny otworu nr 8
Dokumentator: mgr inż. A. Beniuk (upr. MOŚZ.Nr. II-1237, VI-0372		IX. 2004	skala 1:50	zalicznik nr 4	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 9

PHU "Geoda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamowskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika		Profil geotechniczny otworu nr 9	
		Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZN.IT.1237, VI-0372				IX. 2004		skala 1:50		załącznik nr 4	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 10

PHU "Geoda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji Ekspertyza geotechniczna		Tytuł zalicznika Profil geotechniczny otworu nr 10	
Dokumentator: mjr inż. A. Beniak (upr.) MOŚZNIL II-1237, VI-0372				IX. 2004		skala 1:50	
				zalicznik nr 4			

II geotechniczny otwór wiertniczego Nr II

PHU "Geoda s.c. A. Bemak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika Profil geotechniczny otworu nr II	
Dokumentator: mgr inż. A. Bemak (upr. MOŚZNIL II-1237, VI-0372		IX. 2004		skala 1:50		załącznik nr 4	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 12

PHU "Geoda s.c.A Bemak, I. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyckiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Ekspertyza geotechniczna	Tytuł załącznika	Profil geotechniczny otworu nr 12 Rodzaj dokumentacji	Dokumentator: mgr inż. A. Bemak (upr. MOŚNZNT. II-1237, VI-0372	skala 1:50 IX. 2004 załącznik nr 4
--	--	--------	---	--------------------------	------------------	--	--	--

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 13

PHU "Geda s.c.A.Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji	Tytuł zadaniowa	Profil geotechniczny otworu nr 13	Dokumentator: mgr <i>B.</i> inż. A. Beniak (upr. MOSZNI, II-1237, VI-0372)	skala 1:50 IX. 2004	zadanie nr 4
---	--	--------	---	---------------------	-----------------	-----------------------------------	--	------------------------	--------------

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 14

PHU "Geoda s.c.A.Bemak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8	Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej
	Rodzaj dokumentacji	Ekspertyza geotechniczna
Tytuł zalicznika		Profil geotechniczny otworu nr 14
Dokumentator: mgr inż. A. Bemak (upr. MOŚZ.NI. II-1237, VI-0372		IX. 2004 skala 1:50
zadanie nr 4		


PROFIL

Miejscowość : Rzerępczyce		Gmina : Kłomnice		Województwo : ŚLĄSKIE		Wiercono : wrzesień 2004		Nadzór geol. sprawował : mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonał : mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak		Zlecająca : Hydro-Sieć s.c.		Opole		Wykonawca : PHU "Geoda" s.c.		System wiercenia : mechaniczno-obrotowy	
Wysokość otworu w m n.p.m. : 236,4		Głębokość otworu w m : 3,0		Wiercono : wrzesień 2004		Opis litolog. wykonał : mgr inż. A. Beniak		Nadzór geol. sprawował : mgr T. Gajda		Opis litologiczny warstw		Wielkość		Ilość walczków		Stan CaCO ₃		Sposób likwidacji		15.	
Profil		Lito-glinny		Strato-graficz.		Fauna		Strefa wodonośna		Ustal. i naw. poziom wody		Średnica wiercenia		Sposób wiercenia		1.		mechaniczno-obrotowy		80 mm	
Głęb. w m		Miaz. szosć. w m		0,2		0,4		0,2		0,2		0,8		1,2		2,7		4,0		1,3	
Gleba brunatna		Pył piaszczysty jasno-żółty		piasek średni rdzawo-żółty ze zwiirami do 5 cm głównie kwarcu i krzemienia,		pospółka rdzawo-żółta		piasek średni ciemno-żółty		w		mw		s		s		szg		szg	
10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.	
urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw		1-3		<1		szg		szg		szg		w		15		14.		13.		12.	
Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Tytuł złącznika		Profil geotechniczny otworu nr 15		Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOSZNIŁ II-1237, VI-0372)		skala 1:50		złącznik nr 4		IX. 2004		PHU "Geoda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamowskiego 8/8		47-400 Racibórz, ul. Zamowskiego 8/8	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 16

PHU "Geoda s.c.A.Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Tytuł zalicznika	
zalicznik nr 4		skala 1:50		Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZ.NIL II-1237, VI-0372)		IX. 2004	

geotechniczny otworu wiermiczego Nr 17

PHU "Geoda s.c. A.Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Typul załącznika		Profil geotechniczny otworu nr 17	
Dokumentator: mgr  inż. A. Beniak (upr. MOŚZNH.II-1237, VI-0372		IX. 2004		skala 1:50		załącznik nr 4					

PROFIL
geotechniczny otworu wiertniczego Nr 18

Miejscowość : Adamów		Gmina: Klomnice		Województwo : ŚLĄSKIE	
Wysokość otworu w m n.p.m. : 234,2		Głębokość otworu w m: 4,0		Wiercono : WZESIEŃ 2004	
Nadzór geolog. sprawował: mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonał: mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak	
Zleceniodawca: Hydro-Sieć s.c.		Opole		Wykonawca: PHU "Geoda" s.c.	
System wiercenia: mechaniczno-obrotowy					
Sposób likwidacji		Sposób wiercenia		1.	
Średnica wiercenia		2.		mechaniczno-obrotowy	
Ustal. i naw. poziom wody		3.		80 mm	
Strefa wodonośna		4.		3,0	
Fauna		5.			
Strato-graficz.		6.		Czwartorzęd	
Lito-giczny		7.			
Głęb. w m		8.		4,0	
Miaż-szość. w m		9.		1,0	
Opis litologiczny warstw		10.		piasek gruby, szary, nawodniony	
Włgistość		11.		n	
Ilość walczków		12.		m	
Stan gruntu		13.		w	
CaCO ₃ %		14.		mm	
		15.		s	
				0/0	
				szg	
				1-3	
				Δ	
				Δ	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	
				Δ	
				szg	

PHU "Geoda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamowskiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Tytuł zalicznika		Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOŚZ.NIL.II-1237, VI-0372		skala 1:50		zalicznik nr 4	
		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Ekspertyza geotechniczna		Profil geotechniczny otworu nr 18		IX. 2004					

PROFIL


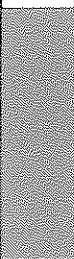
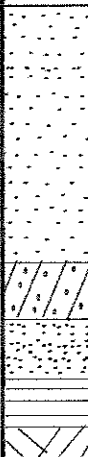

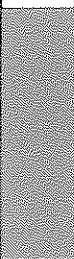
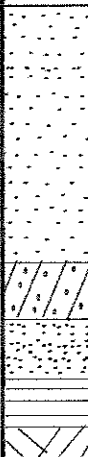

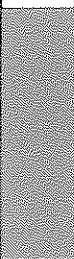
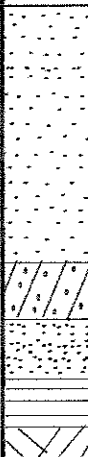
Miejscowość : Huby		Gmina: Klornice		Województwo : ŚLĄSKIE																																																																																																																
Wysokość otworu w m n.p.m. : 231,8		Głębokość otworu w m: 3,0		Wiercono : wrzesień 2004																																																																																																																
Nadzór geolog. sprawował: mgr T. Gajda		Opis litolog. wykonał: mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak																																																																																																																
Zlecił nadawca: Hydro-Sieć s.c.		Opole		System wiercenia: mechaniczno-obrotowy																																																																																																																
Wykonawca: PHU "Geoda" s.c.		Opole		System wiercenia: mechaniczno-obrotowy																																																																																																																
<table><tr><td colspan="2">Sposób likwidacji</td><td>15.</td><td colspan="3">urobiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw</td></tr><tr><td colspan="2">Stan gruntu</td><td>13.</td><td>szg</td><td>szg</td><td>szg</td><td>szg</td></tr><tr><td colspan="2">% CaCO₃</td><td>14.</td><td>Δ</td><td>Δ</td><td>Δ</td><td>Δ</td></tr><tr><td colspan="2">Ilość walczków</td><td>12.</td><td>0/0</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">Wilgotność</td><td>11.</td><td>s</td><td>mw</td><td>w</td><td>n</td></tr><tr><td colspan="2">Opis litologiczny warstw</td><td>10.</td><td colspan="4"><div><div>Gleba brunatna</div><div>Pył piaszczysty szaro-żółty</div><div>piasek drobny, szaro-żółty</div><div>piasek średni, szary</div><div>piasek gruby, szary, nawodniony</div></div></td></tr><tr><td colspan="2">Miaż-szość. w m</td><td>9.</td><td>0,1</td><td>0,5</td><td>0,6</td><td>1,2</td></tr><tr><td colspan="2">Głęb. w m</td><td>8.</td><td>0,1</td><td>0,6</td><td>1,2</td><td>3,0</td></tr><tr><td colspan="2">Profil</td><td>7.</td><td colspan="4"><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></td></tr><tr><td colspan="2">Litolo-giczny</td><td>6.</td><td colspan="4">Czwartorzęd</td></tr><tr><td colspan="2">Strato-graficz</td><td>5.</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">Fauna, flora, wodonośna</td><td>4.</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">Strefa wodonośna</td><td>3.</td><td colspan="4"><div><div></div><div></div><div></div></div></td></tr><tr><td colspan="2">Ustal. i naw. poziom wody</td><td>2.</td><td colspan="4">80 mm</td></tr><tr><td colspan="2">Średnica wiercenia</td><td>1.</td><td colspan="4">mechaniczno-obrotowy</td></tr><tr><td colspan="2">Sposób wiercenia</td><td></td><td colspan="4"></td></tr></table>						Sposób likwidacji		15.	urobiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw			Stan gruntu		13.	szg	szg	szg	szg	% CaCO ₃		14.	Δ	Δ	Δ	Δ	Ilość walczków		12.	0/0				Wilgotność		11.	s	mw	w	n	Opis litologiczny warstw		10.	<div><div>Gleba brunatna</div><div>Pył piaszczysty szaro-żółty</div><div>piasek drobny, szaro-żółty</div><div>piasek średni, szary</div><div>piasek gruby, szary, nawodniony</div></div>				Miaż-szość. w m		9.	0,1	0,5	0,6	1,2	Głęb. w m		8.	0,1	0,6	1,2	3,0	Profil		7.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>				Litolo-giczny		6.	Czwartorzęd				Strato-graficz		5.					Fauna, flora, wodonośna		4.					Strefa wodonośna		3.	<div><div></div><div></div><div></div></div>				Ustal. i naw. poziom wody		2.	80 mm				Średnica wiercenia		1.	mechaniczno-obrotowy				Sposób wiercenia						
Sposób likwidacji		15.	urobiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw																																																																																																																	
Stan gruntu		13.	szg	szg	szg	szg																																																																																																														
% CaCO ₃		14.	Δ	Δ	Δ	Δ																																																																																																														
Ilość walczków		12.	0/0																																																																																																																	
Wilgotność		11.	s	mw	w	n																																																																																																														
Opis litologiczny warstw		10.	<div><div>Gleba brunatna</div><div>Pył piaszczysty szaro-żółty</div><div>piasek drobny, szaro-żółty</div><div>piasek średni, szary</div><div>piasek gruby, szary, nawodniony</div></div>																																																																																																																	
Miaż-szość. w m		9.	0,1	0,5	0,6	1,2																																																																																																														
Głęb. w m		8.	0,1	0,6	1,2	3,0																																																																																																														
Profil		7.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>																																																																																																																	
Litolo-giczny		6.	Czwartorzęd																																																																																																																	
Strato-graficz		5.																																																																																																																		
Fauna, flora, wodonośna		4.																																																																																																																		
Strefa wodonośna		3.	<div><div></div><div></div><div></div></div>																																																																																																																	
Ustal. i naw. poziom wody		2.	80 mm																																																																																																																	
Średnica wiercenia		1.	mechaniczno-obrotowy																																																																																																																	
Sposób wiercenia																																																																																																																				

geotechniczny otworu wiermiczego Nr 20

PHU "Geoda s.c.A.Beniak, T.Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamayskiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Ekspertyza geotechniczna	Rodzaj dokumentacji	Tytuł zalicznika	Dokumentator: mgr <i>[signature]</i> inż. A. Beniak (upr. MOŚNZ.NL.II-1237, VI-0372)	skala 1:50	zalicznik nr 4
								IX. 2004	

PROFIL

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 21


Miejscowość : Adamów		Gmina : Klornice		Województwo : ŚLĄSKIE																																																																																													
Wysokość otworu w m n.p.m. : 230,2		Głębokość otworu w m: 3,0		Wiercono : wżręb 2004																																																																																													
Nadzór geolog, sprawował: mgr T. Gajda		Opis litolog, wykonał: mgr inż. A. Beniak		Nadzór wiertniczy : mgr inż. A. Beniak																																																																																													
Zleceniodawca: Hydro-Sieć s.c.		Opole		Wykonawca: PHU "Geda" s.c.																																																																																													
		System wiercenia:mechaniczno-obrotowy																																																																																															
<table><tr><td colspan="2">Sposób wiercenia</td><td>1.</td><td colspan="3">mechaniczno-obrotowy</td></tr><tr><td colspan="2">Średnica wiercenia</td><td>2.</td><td colspan="3">80 mm</td></tr><tr><td colspan="2">Usat. i naw. poziom wody</td><td>3.</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">Strefa wodonośna</td><td>4.</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">Fauna</td><td>5.</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">Strato-graficz.</td><td>6.</td><td colspan="3">Czwartorzęd</td></tr><tr><td colspan="2">Litolo-giczny</td><td>7.</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>Głęb. w m</td><td>8.</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,5</td><td>1,3</td><td>3,0</td></tr><tr><td>Miaz-szośc. w m</td><td>9.</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,4</td><td>1,7</td></tr><tr><td colspan="2">Opis litologiczny warstw</td><td>10.</td><td colspan="3">Gleba brunatna namul organiczny ciemno-brunatny piasek drobny, szary, głina piaszczysta szara piasek średni z poj. zwiarami szary,nawodniony</td></tr><tr><td colspan="2">Włgistość</td><td>11.</td><td colspan="3">n</td></tr><tr><td colspan="2">Ilość wałeczków</td><td>12.</td><td colspan="3">0/0</td></tr><tr><td colspan="2">Stan gruntu</td><td>13.</td><td colspan="3">szg</td></tr><tr><td colspan="2">CaCO3 %</td><td>14.</td><td colspan="3">pl</td></tr><tr><td colspan="2">Sposób likwidacji</td><td>15.</td><td colspan="3">szg</td></tr></table>						Sposób wiercenia		1.	mechaniczno-obrotowy			Średnica wiercenia		2.	80 mm			Usat. i naw. poziom wody		3.				Strefa wodonośna		4.				Fauna		5.				Strato-graficz.		6.	Czwartorzęd			Litolo-giczny		7.				Głęb. w m	8.	0,2	0,3	0,5	1,3	3,0	Miaz-szośc. w m	9.	0,2	0,3	0,4	0,4	1,7	Opis litologiczny warstw		10.	Gleba brunatna namul organiczny ciemno-brunatny piasek drobny, szary, głina piaszczysta szara piasek średni z poj. zwiarami szary,nawodniony			Włgistość		11.	n			Ilość wałeczków		12.	0/0			Stan gruntu		13.	szg			CaCO3 %		14.	pl			Sposób likwidacji		15.	szg		
Sposób wiercenia		1.	mechaniczno-obrotowy																																																																																														
Średnica wiercenia		2.	80 mm																																																																																														
Usat. i naw. poziom wody		3.																																																																																															
Strefa wodonośna		4.																																																																																															
Fauna		5.																																																																																															
Strato-graficz.		6.	Czwartorzęd																																																																																														
Litolo-giczny		7.																																																																																															
Głęb. w m	8.	0,2	0,3	0,5	1,3	3,0																																																																																											
Miaz-szośc. w m	9.	0,2	0,3	0,4	0,4	1,7																																																																																											
Opis litologiczny warstw		10.	Gleba brunatna namul organiczny ciemno-brunatny piasek drobny, szary, głina piaszczysta szara piasek średni z poj. zwiarami szary,nawodniony																																																																																														
Włgistość		11.	n																																																																																														
Ilość wałeczków		12.	0/0																																																																																														
Stan gruntu		13.	szg																																																																																														
CaCO3 %		14.	pl																																																																																														
Sposób likwidacji		15.	szg																																																																																														
urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw																																																																																																	

PHU "Geda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyckiego 8/8		Temat: Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji Ekspertyza geotechniczna		Tytuł załącznika Profil geotechniczny otworu nr 21	
Dokumentator: mgr inż. A. Beniak (upr. MOSZNI. II-1237, VI-0372)		IX. 2004		skala 1:50		załącznik nr 4	

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 22

PHU "Geoda s.c.A.Benak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej		Rodzaj dokumentacji		Tytuł załącznika		Profil geotechniczny otworu nr 22	
Dokumentator: mgr inż. A. Benak (upr. MOSZNIŁ II-1237, VI-0372		IX. 2004		skala 1:50		załącznik nr 4					

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 23

PHU "Geda s.c. A.Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji		Typu załącznika	Profil geotechniczny otworu nr 23	Dokumentator: mgr  inż. A. Beniak (upr. MOŚZN.IT.11-1237, VI-0372		skala 1:50 IX. 2004	załącznik nr 4
--	--	--------	--	---	---------------------	--	-----------------	-----------------------------------	---	--	------------------------	----------------

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 24

PHU "Geoda s.c.A.Berniak, T.Gajda 47-400 Rachtów, ul.Zamoyzskiego 8/8		Temat:	Projekt techniczny kanalizacji sanitarnej	Ekspertyza geotechniczna	Rodzaj dokumentacji	Tytuł załącznika	Profil geotechniczny otworu nr 24	Dokumentator: mgr <i>[signature]</i> inż. A. Berniak (upr. MOSZNI, II-1237, VI-0372)	skala I:50 IX. 2004	załacznik nr 4
--	--	--------	---	--------------------------	---------------------	------------------	-----------------------------------	--	------------------------	----------------

geotechniczny otworu wiertniczego Nr 25

PHU "Geoda s.c. A. Beniak, T. Gajda 47-400 Racibórz, ul. Zamoyaskiego 8/8		Temat:		Projekt techniczny kanałizacji sanitarnej	Rodzaj dokumentacji	Tytuł załącznika	Profil geotechniczny otworu nr 25	IX. 2004 skala 1:50 załącznik nr 4	
--	--	--------	--	---	---------------------	------------------	-----------------------------------	--	--

Temat: Kanalizacja sanitarna w Rzerzeczyczach

Data wykonania: wrzesień 2004r.

Opis wykonat: A. Beniak

Miejscowość : Rzerzeczycze

Województwo: Śląskie

Giebkosc : 10,0 m

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
Zanurzenie		Poziom ustalony i nawiercony		Srebia wodonoś.		pobranie próby.		stratygraficzny		litologiczny		Głębokość w m		Grubość w m		Opis warstw		Symbol gruntu		Wilgotność		Ilość waleczków		Stan gruntu		Napężenie dopuszczalne kg/cm		Uwagi	
Woda		Poziom ustalony		rury		Poziom nawier.		Próby		Srebia wodonośna		Srebia wodonośna		Grubość w m		Opis warstw		Symbol gruntu		Wilgotność		Ilość waleczków		Stan gruntu		Napężenie dopuszczalne kg/cm		Uwagi	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11</									

Profil geotechniczny otworu nr P-3

Miejscowość : Rzeręczycze
Województwo : Śląskie

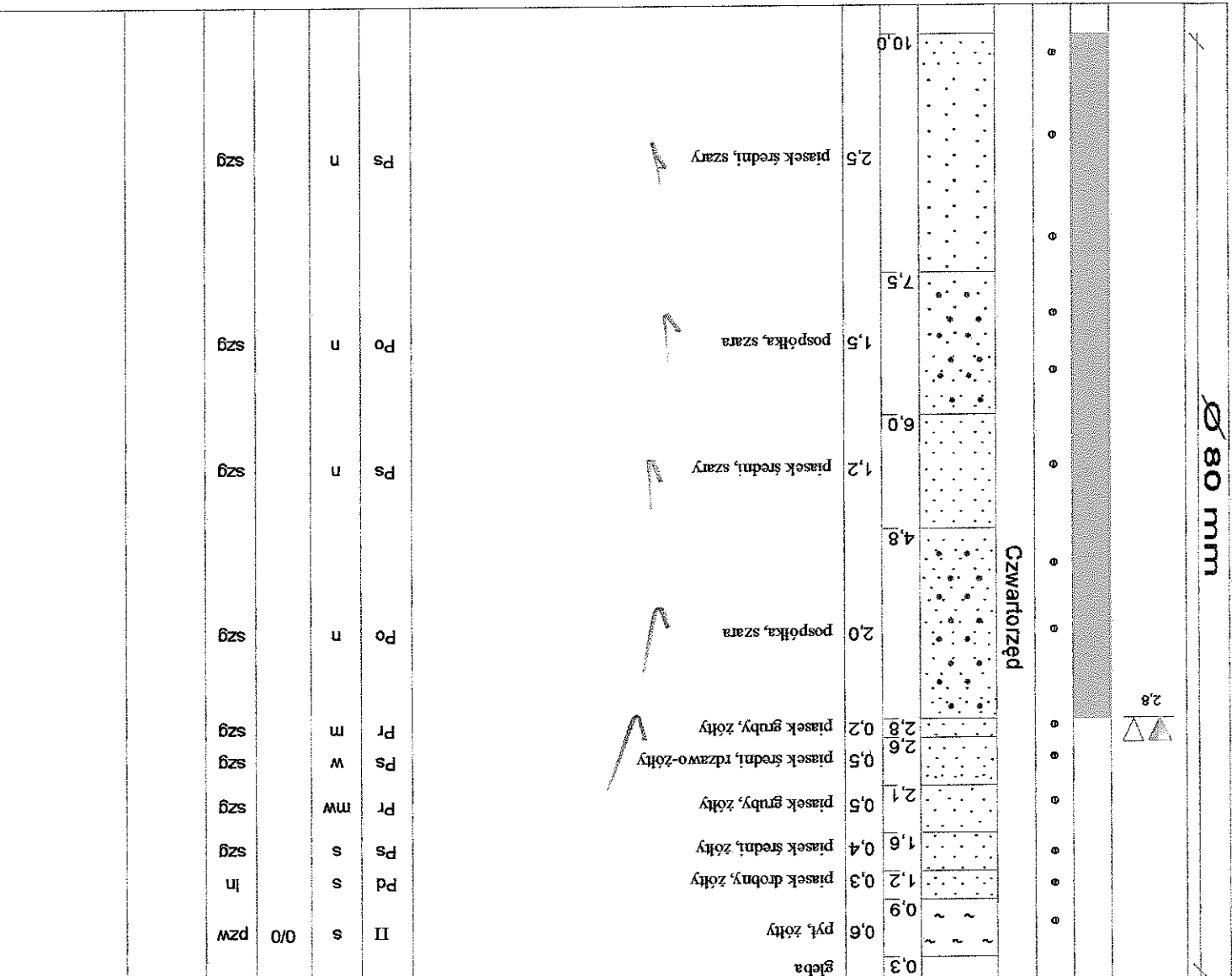
Głębokość : 10,0 m
Współrzędne
X =
Y =
Z = 235,0

Data wykonania: wrzesień 2004r.
Opis wykonat: A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	10,0	ruy	3	Strefa wodonośna	11	Wilgotność s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	13	Stan gruntu pIn - płynny mPl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tPl - twardoplastyczny pzW - półzwały zw - zwarty
2		poziom ustalony	4	poziom ustalony	11	Próby o o - o strukturze nie nar. o o - o wilgotności natur.		

1	Zarnowanie	Woda	Profil	5 stratygraficzny	6 litologiczny	7 Głębokość w m	8 Grubość w m	Opis warstw	9	10	Symbol gruntu	11	Wilgotność	12	Ilość wałeczków	13	Stan gruntu	14	Napężenie dopuszczalne kg/cm	15	Uwagi	
2	Poziom ustalony i nawiercony									11		12		13		14						
3	Strefa wodonoś.	4	pobieranie próby.																			







Temat: Kanalizacja sanitarna w Rzerzeczyczach



Głębokość: 10,0 m

Opis wykonat: A. Beniak

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	Zarnowanie		
2	Poziom i ustalony i nawiercony	 	 10,0
3	Strefa wodonos.		runy
4	pobranie próby.		
5	stratygraficzny	poziom ustalony	
6	litologiczny	4	3
7	Głębokość w m		 Strefa wodonosna
8	Grubość w m	○ o wilgotności natur. ⊙ o strukturalnie nier.	Prобы s - suchy mw - matowilgotny m - mokry n - nawodniony
9	Opis warstw	11	Wilgotność pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpi - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty
10	Symbol gruntu		
11	Wilgotność		
12	Ilość walczków	13	
13	Stan gruntu		
14	Napężenie dopuszczalne kg/cm		
15	Uwagi		

[illegible]

Temat: Kanalizacja sanitarna w Rzeręczycach		Zał. 4	
Profil geotechniczny otworu nr P-5			
Miejscowość : Rzeręczyce Województwo: Śląskie		Głębokość : 10,0 m Współrzędne X = Y = Z = 238,6	
Data wykonania: wrzesień 2004r. Opis wykonat: A. Beniak			
Objaśnienia : cyfry z lewej strony oznaczają rubryki w których należy je umieszczać			
1	 rury	3	Wilgotność s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony
2	 poziom ustalony	4	Próby ○ o strukturze nienar. ⊙ o wilgotności natur.
Woda		Profil	
Słupka 10,0		11	
2 Poziom ustalony i nawiercony		13	
3 Słupka		14 Stan gruntu pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpi - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwały	
4 pobranie próby.		15 Uwagi	
5 straty graficzny			
6 litologiczny			
7 Głębokość w m			
8 Grubość w m			
9 Opis warstw			
1	Zarzuwanie	10	Symbol gruntu
2	Poziom ustalony i nawiercony	11	Wilgotność
3	Słupka	12	Ilość waleczków
4	Słupka	13	Stan gruntu
5	Słupka	14	Napężenie dopuszczalne kg/cm
6	Słupka	15	Uwagi
7	Słupka		
8	Słupka		
9	Słupka		
10	Słupka		
11	Słupka		
12	Słupka		
13	Słupka		
14	Słupka		
15	Słupka		
16	Słupka		
17	Słupka		
18	Słupka		
19	Słupka		
20	Słupka		
21	Słupka		
22	Słupka		
23	Słupka		
24	Słupka		
25	Słupka		
26	Słupka		
27	Słupka		
28	Słupka		
29	Słupka		
30	Słupka		
31	Słupka		
32	Słupka		
33	Słupka		
34	Słupka		
35	Słupka		
36	Słupka		
37	Słupka		
38	Słupka		
39	Słupka		
40	Słupka		
41	Słupka		
42	Słupka		
43	Słupka		
44	Słupka		
45	Słupka		
46	Słupka		
47	Słupka		
48	Słupka		
49	Słupka		
50	Słupka		
51	Słupka		
52	Słupka		
53	Słupka		
54	Słupka		
55	Słupka		
56	Słupka		
57	Słupka		
58	Słupka		
59	Słupka		
60	Słupka		
61	Słupka		
62	Słupka		
63	Słupka		
64	Słupka		
65	Słupka		
66	Słupka		
67	Słupka		
68	Słupka		
69	Słupka		
70	Słupka		
71	Słupka		
72	Słupka		
73	Słupka		
74	Słupka		
75	Słupka		
76	Słupka		
77	Słupka		
78	Słupka		
79	Słupka		
80	Słupka		
81	Słupka		
82	Słupka		
83	Słupka		
84	Słupka		
85	Słupka		
86	Słupka		
87	Słupka		
88	Słupka		
89	Słupka		
90	Słupka		
91	Słupka		
92	Słupka		
93	Słupka		
94	Słupka		
95	Słupka		
96	Słupka		
97	Słupka		
98	Słupka		
99	Słupka		
100	Słupka		

Profil geotechniczny otworu nr P-6

Miejscowość : Rzeźczyce

Grębkosć: 10,0 m

Współrzędne

$$X = \quad Y = \quad Z = 240,5$$

Opis wykonat: A. Beniak

Data wykonania: wczesień 2004r.

Objaśnienia : cyfry z lewej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	100 ○	ruły	3	■ Strefa wodonośna	11	Włgistość s - suchy mw - małowilgotny w - wilgotny m - mokry n - nawodniony	13	Stan gruntu pln - plynny mpl - miękkiplastyczny ppl - plastyczny tpl - twardoplastyczny pzp - półzwały zw - zwały
2	▲	poziom ustalony	4	Próby ○ o wilgotności nier. ○ o strukturze nier. ① o wilgotności natur.				

1	Zarzuwanie	Woda	Profil	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	Poziom ustalony i nawiercony												
3	Strefa wodonoś.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	pobranie próby.												
5	stratygraficzny	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	litologiczny												
7	Głębokość w m	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
8	Grobność w m												
9	Opis warstw	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
10													
11	Wilgotność	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12	Ilość walczków												
13	Stan gruntu	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
14	Napiężenie dopuszczalne kg/cm												
15	Uwagi	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
16													

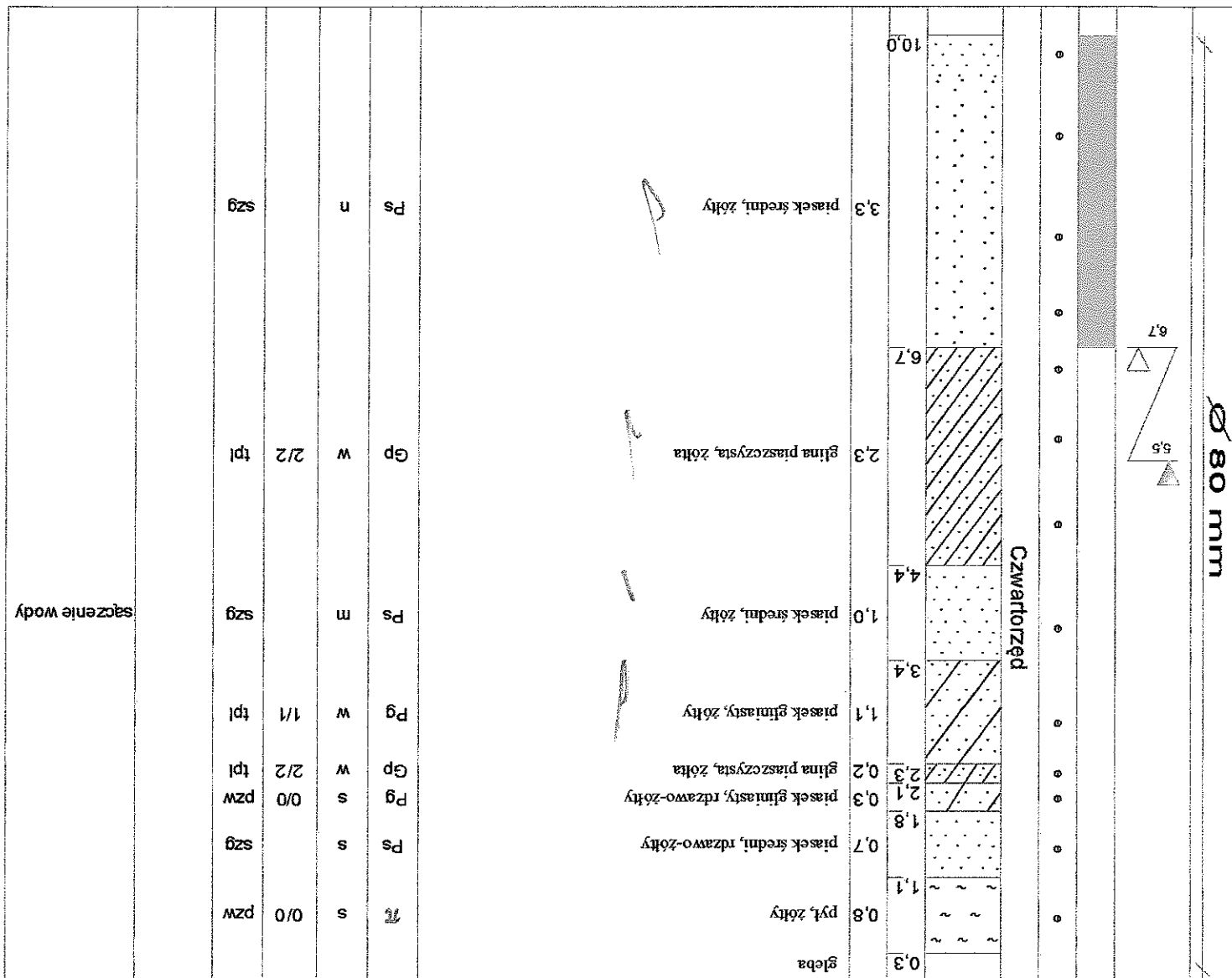


Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-1

Objaśnienia geologiczne				Parametry geotechniczne																		
				wartość charakterystyczna $x^{(0)}$																		
Czwartorzęd plejstocen	stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol	geotech. konsol. gruntu		średnia liczba uderzeń sondy SL -N ₁₀		stan gruntu		wilgotność naturalna		gęstość objętościowa		spójność		kąt tarcia wewnętrznego		Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia	
				gruntu wg PN-86/B- 02480	stopień zagęszczenia	I _D 1	stopień plastyczności	I _L 1	w _n %	ρ tm ⁻³	C _u kPa	φ _u °	M _o MPa	M MPa	E _o MPa	E MPa						
				Ps			12	0,48			22	2,0			33		96	106	78	44		

Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-2

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne												
			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$												
stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol	geotech. konsol. gruntu	średnia liczba uderzeń sondy SL -N ₁₀	stan gruntu	stopień zagęszczenia	stopień plastyczności	wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	Edomeyczny moduł		Moduł odkształcenia
			gruntu wg PN-86/B- 02480			I _D 1							I _L 1	ściślności	
	Pospółki	5,0-5,8	Po		13	0,51			18	2,05		38,5	152	152	138
	Piaski średnie	5,8-10	Ps		11	0,46			22	2,0		32,5	88	98	74
Czwartorzęd															

Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-3

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne												
			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$												
stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	geotech. konsol. gruntu	średnia liczba uderzeń sondy SL - N_{10}	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	Edomeyczny moduł		Moduł	
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					ściśliwości	odkształcenia		
	Pospółki	6,0-7,5	Po		14	0,53		18	2,05		39	159	159	145	145
Czwartorzęd	Piaski średnie	7,5-10,0	Ps		11	0,46		22	2,0		32,5	88	98	74	82

Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-4

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne																		
			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$																		
stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol	geotech. konsol. gruntu		średnia liczba uderzeń sondy SL -N ₁₀		stan gruntu		wilgotność naturalna		gęstość objętościowa		spójność		kąt tarcia wewnętrznego		Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia	
			gruntu wg PN-86/B-02480			stopień zagęszczenia															
Czwartorzęd	Gliny zwięzłelinowe	3,8-8,0	G	C																	
Kreda	Wapienie margliste	8,0-10,0	SM	wytrzymałość na ściskanie - R _c = ok. 5,0 MPa																	

Uwaga: gliny zwięzłelinowe wykazują dużą zmienność właściwości fizycznych i mechanicznych

Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-5

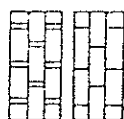
Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne													
			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$													
stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	geotech. konsol. gruntu	średnia liczba uderzeń sondy SL -N ₁₀	stan gruntu		wilgotność naturalna W _n %	gęstość objętościowa ρ tm ⁻³	spójność C _n kPa	kąt tarcia wewnętrznego φ _n °	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		
						stopień zagęszczenia I _p 1	stopień plastyczności I _L 1					pierwotnej M _o MPa	wtórnej M MPa			
															pierwotnego E _o MPa	wtórnego E MPa
Czwartorzęd																
	Piaski średnie	4,8-6,0	Ps		11	0,46		22	2,0		32,5	88	98	74	82	
	Piaski grube	6,0-6,8	Pr		13	0,51		22	2,00		33	100	111	82	91	
	Piaski średnie	6,8-10,0	Ps		11	0,46		22	2,0		32,5	88	98	74	82	

Tabela wskaźników geotechnicznych dla otworu nr P-6

Objaśnienia geologiczne			Parametry geotechniczne													
			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$													
stratygrafia	Opis litologiczny	głębokość	symbol	geotech. konsol. gruntu	średnia liczba uderzeń sondy SL -N ₁₀	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	Edomeyczny moduł		Moduł		
			gruntu wg PN-86/B- 02480			stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					ściśliwości	odkształcenia			
	Gliny piaszczyste	4,4-6,7	Gp	B		I _p 1	I _L 1	0,25	16	2,15	30	17,5	26	35	24	32
Czwartorzęd																
	Piaski średnie	6,7-10,0	Ps		13	0,51			22	2,00		33	100	111	82	91

PODSTAWOWE ZNAKI, SYMBOLE I NAZWY GRUNTÓW
wg PN-86/8-02480

Grunt_skaliste



St

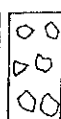
Skaly twarde



Sm

Skaly miękkie

Grunt_kamieniste



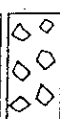
KM

Wietrzeliina



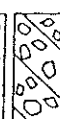
KMg

Wietrzeliina gliniasta



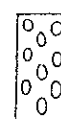
KR

Rumosz



KRg

Rumosz gliniasty



KO

Otoczaki

Grunt_ grubozlarniste



Z

Zwir



Zg

Zwir gliniasty



Po

Pospółka



Pog

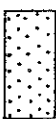
Pospółka gliniasta

Grunt_ drobnoziarniste niespoliste /sypkile/



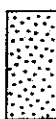
Pr

Plasek grub



Ps

Piasek sredni



Pd

Piasek drobny



Pr

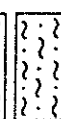
Piasek pylasty

Grunt_ spoliste



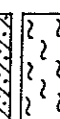
Pg

Piasek gliniasty



Plp

Pył piaszczysty



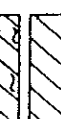
Pl

Pył



Gp

Gлина piaszczysta



G

Gлина



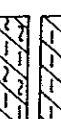
Pr

Gлина pylasta



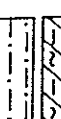
Gpz

Gлина piaszczysta zwięzla



Gz

Gлина zwięzla



Gpz

Gлина pylasta zwięzla



Ip

Ił piaszczysty



I

Ił



Pr

Ił pylasty

Grunt_ organiczne



H

Grunt prchniczny



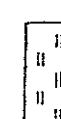
Nm

Namul



Gy

Gytla



T

Torf