

"PROGEO" S.C.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
☎ (068) 385 2588, 5303
NIP 927-10-25-436

STAROSTWO POWIATOWE
w GRYFINIE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. 11 Listopada 10 "D", 74-101 Gryfino
tel. 416 40-33, 404-53-53, fax 416-30-02

1

Dokumentacja geotechniczna

**określająca warunki gruntowo-wodne w obrębie terenu
przeznaczonego pod modernizację istniejącej oczyszczalni
ścieków komunalnych przy ul. Polnej w Mieszkowicach**

Autor opracowania


mgr Tadeusz Zdunek

nr upr. 070376

Sulechów, luty 2002 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W GRYFINIE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. 12 Maja 103, 74-101 Gryfino
tel. 416-30-01, 416-30-85, fax 416-30-02

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Dane ogólne
- 1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań
2. Ogólna charakterystyka terenu
- 2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu
- 2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- 2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża
3. Wnioski i zalecenia

Załączniki

1. Karty dokumentacyjne
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1 : 500
3. Przekroje geologiczne

1. Wstęp

1.1. Dane ogólne

Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Projektowo-Inżynieryjne "EKOLOG"

sp. z o.o. ul. Okrzei 18, 64-920 Piła

Zadanie: określenie warunków gruntowo-wodnych w obrębie terenu
przeznaczonego pod rozbudowę i modernizację oczyszczalni
ścieków wraz z określeniem parametrów geotechnicznych
podłoża.

Podstawa opracowania:

- badania terenowe przeprowadzone w miesiącu lutym 2002r.
- dokumentacja - technicznych badań podłoża gruntowego
do projektu przepompowni i oczyszczalni ścieków w
Mieszkowicach - wyk. "Geoprojekt" Szczecin - 1982 r.

1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań

Zakres przeprowadzonych prac i badań:

- wykonanie 5 otworów do głęb. 4,0 - 6,0 m każdy,
Razem wykonano 24 mb wiercenia.
- przeprowadzenie badań makroskopowych gruntów w czasie prowadze-
nia prac wiertniczych,
- wykonanie sondowań sondą "SL" dla określenia stopnia zagęszcze-

nia gruntów niespoistych,

- wykonanie analiz granulometrycznych.

2. Ogólna charakterystyka terenu

2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu

Dokumentowany teren znajduje się w zachodniej części miasta przy ulicy Odrzańskiej i ulicy Polnej w rejonie istniejącej miejskiej oczyszczalni ścieków. Działka przeznaczona do zabudowy jest równinna wyniesiona ok. 50 m n.p.m. o deniwelacjach do ok. 0,5 m z zaznaczającym się spadkiem w kierunku południowo-zachodnim tj. w kierunku rzeki. Z analizy zebranych materiałów wynika, że powierzchnia badanej działki pierwotnie posiadała większe deniwelacje. Obecnie ukształtowanie powierzchni jest wynikiem wykonanych prac ziemnych.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Teren badań położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej zlodowacenia bałtyckiego - stadium pomorskie.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że poniżej nasypów występują osady piaszczysto-gliniaste wykształcone jako piaski pylaste i drobnoziarniste z przewarstwieniami w spągu piasków średnioziarnistych zalegających w piaskach gliniastych

i glinach piaszczystych z domieszką żwirów.

Gliny występują poniżej głęb. 4,5 m. W czasie wykonywania wierceń do głęb. 6,0 m nie stwierdzono występowania warstwy wodonośnej. Piaski średnioziarniste ze żwirem zalegające bezpośrednio na osadach morenowych (piaski gliniaste i gliny piaszczyste) posiadają wyższą wilgotność związaną z odpływem w kierunku południowo-zachodnim infiltracyjnych wód opadowych po stropie osadów gliniastych.

Z analizy materiałów archiwalnych wynika, że pierwsza warstwa wodonośna o napiętym zwierciadle wody występuje poniżej rzędnej 41,0 m n.p.m. i stabilizuje się na rzędnej ok. 43,0 m n.p.m. (otw, arch. Nr 19 A). Na podstawie przeprowadzonych prac terenowych stwierdzono, że w południowo-zachodniej części terenu (otw. Nr 1) do głęb. 3,0 m występują grunty nasypowe.

2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań oraz PN-81/B-03020 występujące w podłożu grunty zaliczono do czterech warstw geotechnicznych.

Warstwa 1 - nasypy (piaski różnoziarniste, gleba, gruz budowlany) występuje do głęb. 0,5 - 2,5 m. Są to grunty luźne i nie nadające się do posadawiania jakichkolwiek obiektów.

Warstwa 2 - piaski drobne i pylaste. Grunty te występują we

wszystkich otworach (za wyjątkiem otw. Nr 5). Miąższość tej warstwy wynosi ponad 3,0 m i zalega bezpośrednio na gruntach spoistych. Są to grunty średniozagęszczone (przyjęto $ID = 0,50$)

Warstwa 3 - piaski gliniaste ze żwirem z przewarstwieniami glin piaszczystych występują poniżej gruntów sypkich i do głęb. 6,0 m warstwy tej nie przewiercono. Są to grunty plastyczne na granicy twardoplastycznych ($IL = 0,25$).

Warstwa 4 - piaski gliniaste ze żwirem i gliny piaszczyste występują w północnej części terenu (otw. Nr 5). Są to grunty miękkoplastyczne na granicy plastycznych (przyjęto $IL = 0,50$).

Wysoki stopień plastyczności tych gruntów związany jest z infiltracją wód opadowych. W okresach bezopadowych lub w czasie większego parowania terenowego (okresy letnie) stopień plastyczności tych gruntów jest niższy i wg materiałów archiwalnych nie przekracza $IL = 0,20$.

Grunty spoiste zaliczone do warstwy 3 i 4 wg PN pkt. 1,4,6 należą do grupy "B" jako grunty spoiste, morenowe, nieskonsolidowane.

Uogólnione parametry geotechniczne wydzielonych warstw określone na podstawie PN-81/B-03020 określone metodą "B" przedstawiają się następująco:

Nr w-wy	Rodzaj gruntu	Wn w%	ϕ w°	η txm ⁻³	Mo KPa	Cu KPa	Eo KPa	IL	ID
1	N	nie określono - grunty o niekontrolowanym stopniu zagęszczenia							
2	pd,	16	30	1,75	60.000	-	45.000	-	0,50
3	pg + ż // gp	12	16	2,20	35.000	30	27.000	0,20	-
4	pg + ż // gp	15	13	2,20	20.000	20	15.000	0,50	-

3. Wnioski i zalecenia

Występujące w podłożu grunty posiadają mało zróżnicowane parametry geotechniczne.

W czasie wykonywania wierceń do głęb. 6,0 m nie nawiercono warstwy wodonośnej. Warstwa wodonośna występuje przypuszczalnie poniżej rzędnej 41,0 m n.p.m. i nie będzie miała wpływu na wykonywanie prac ziemnych.

Wody opadowe infiltrujące w grunty piaszczyste odpływają po stropie glin piaszczystych i piasków gliniastych w kierunku południowo-zachodnim. W związku z tym w strefie kontaktowej występuje okresowo wyższa ich wilgotność i wyższy stopień plastyczności.

"PROGEO" S.C.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
☎ (068) 385 2588, 5303
NIP 927-10-25-436

**KARTA DOKUMENTACYJNA STANOWISKA POWIATOWE
w GRYFINIE**

OTW. NR 1

Wydział Architektury i Budownictwa
ul. 11 Listopada 16 "D", 74-101 Gryfino
tel. 416-40-30, 404-63-53 fax 416-30-02

Temat: MIESZKOWICE Zlecniodawca „EKOLOG” Sp z o.o. PIKA m. Okrzei 18
oczyszczalnia ścieków

wys. 50.8 m.n.p.m.

Data 20.02.2002 r.

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator: mgr T. Zdunek Nr upr. geolog. 050439; 070376

Stratygr.	Obserw. wody	Wilgot- ność	Kategor. gruntu	Miaższ. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu		
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa	Stan
CZWARTORZĘD plejstocen holocen	brak wody	wilg	II	2,9	①		N	nasyt piasków drobnych z glębą, z przewarstw. gruzu ceglanoego i kamienia polnego	n.n (14/1 szg)
				0,3		2,9 3,2	N (Pd+H)	nasyt piasku drobnego z glębą,	n
				1,6			Pd	piaski drobne j. żółte	szg
				0,4		4,8 5,2	Ps+Z	piaski średnie ze żwirami	
				1,2		6,0	Pg+Z	piaski gliniaste ze żwirami	zw pl
	wilg	III			②				
	brak wody				③				

Stratygr.	Obserw. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Miaższ. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu			Stan				
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa						
Czerwono- piłystocan	brak wody	wilg	II	1,7	①	1,7 2,0	N	nasyp piasków drobnych, gleby i gruzu budowlanego		nn				
				0,3				N (pd+h)	nasyp piasku drobnego z glebą		lu			
				2,5	②	4,5 4,9	Pd		piaski drobne j. żółte		sp			
				0,4				B+z	piaski średnie ze żwirem		pl			
				0,6					Pg	piaski gliniaste c. szare				
				0,5						qp		liny piaszczyste szaro-żółte		

[illegible]

"PROGEO" S.C.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
☎ (068) 385 2588, 5303
NIP 927-10-25-436

KARTA DOKUMENTACYJNA

OTW. NR 4

STAROSTWO POWIATOWE
W GRYFINIE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. 11 Listopada 16 "D", 74-101 Gryfino
tel. 416-40-33, 404-53-33, fax 416-30-02

Temat: MIESZKOWICE Zlecniodawca „EKOLOG” Sp z o.o. Plak ul. Okrzei 18
Oczyszczalnia ścieków

wys. 50,5 m.n.p.m.

Data 20.02.2002

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator: mgr T. Zdunek Nr upr. geolog. 050439; 070376

Stratygr.	Obserw. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Miaższ. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu			Stan		
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa				
holoc. CZWARSTORZE plejstocen	brzka wody wilk	wilk	II	0,7	①	0,7	N	nasyt piasków drobnych z glęba,	nh			
				0,3		1,0	N(Pg)	nasyt piasku gliniastego	ln			
				0,2		1,2	pd	piaski drobne	sq			
				0,3		1,5	Z+O	zwiny z otoczkami				
				2,5	②							
							Pd	piaski drobne j. żółte	sq			
						4,0						
				0,7			Ps+Z	piaski średnie ze zwinem				
						4,7						
				0,6	③		Pg	piaski gliniaste żółto-brąz	pl			
						5,3						
				0,7			gp	gliny piaszczyste ciemno-żółte	tw pl			
						6,0						

Wykonawca:

"GEOPROJEKT" Szurcin
1982 r.

KARTA DOKUMENTACYJNA

OTW NR 194

(odpis materiałów archiwalnych)

Temat: Oczyszczalnia ścieków
w Mierzewicach

Zlecający:

Data:

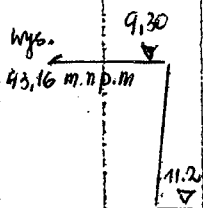
Dzisz geologiczny

odpis. profilu geologicznego wykonan.

Geolog dokumentator

mgr Tadeusz Zdunek
Nr upr. geol. 050439, 070375

stratygr.	Ciężar wody	wilgotn.	kat. gruntu	miejscowość	Nr warstwy	głębokość	Badania makroskopowe gruntu		
							profil litologic.	rodzaj gruntu i barwa	stan
						0,4	h	głaba	
						1,4	z+0	zwir z otoczkami	
							Pd	piaski drobne	
						2,3			
							Pg+z+0	piaski gliniaste z zwirem i otoczkami	
						3,5			
							Pg+z	piaski gliniaste	
						6,0			
							Pg+z	gliny piaszczyste z zwirem	
						8,0			
							Pg+z	piaski gliniaste z zwirem	
						11,2			
							Pd	piaski drobne	
						12,5			



Wydział Archiwizacji
ul. 11 Listopada 16 0-74-101 Gdynia
tel. 416-40-33, 404-57-52, fax 416-30-02

STAROSTWO POWIATOWE
Gdynia

"PROGEO" S.C.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
☎ (068) 385 2588, 5303
NIP 927-10-25-436

WYNIKI BADAŃ SONDĄ UDAROWĄ STOŻKOWĄ SL

Przedsięwzięcie obrytarnia Miejscowość MIESZKOWICE

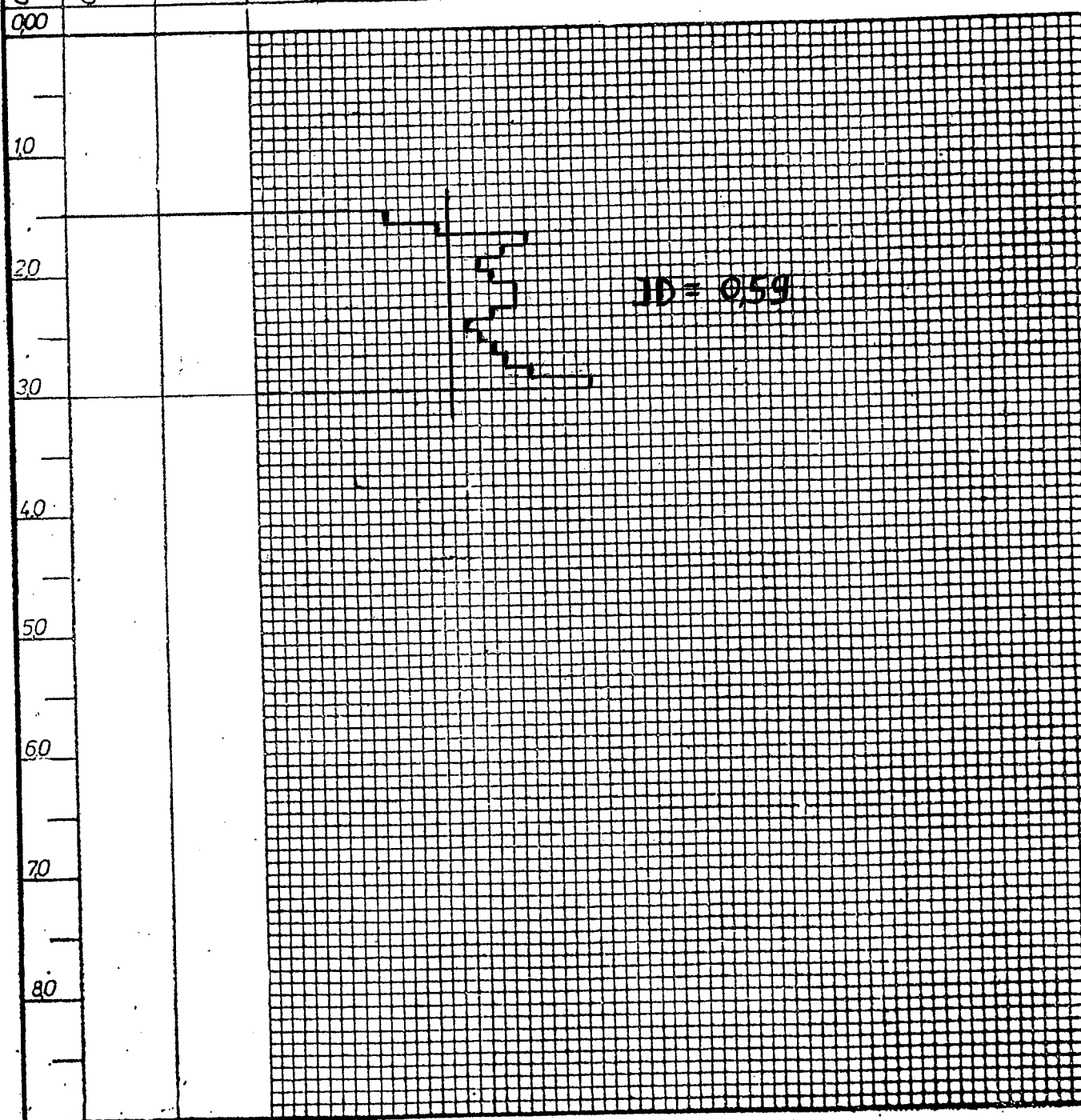
Nr sondowania 1 Rzędna terenu

Data 20.02.2002 przy/w otworze nr 4 Dozorował mgr Tadeusz Zdunek
nr upr. geol. 050436, 070376

STAROSTWO POWIATOWE
W ORYFINIE
Kryfina
416 30-02

Stan zagęszczenia	Luźny	Średnio zag.	Zagęszczony	Bardzo zagęszcz.
Słupień zag I_D	0,00 - 0,33	0,34 - 0,67	0,68 - 0,80	0,81 - 1,00

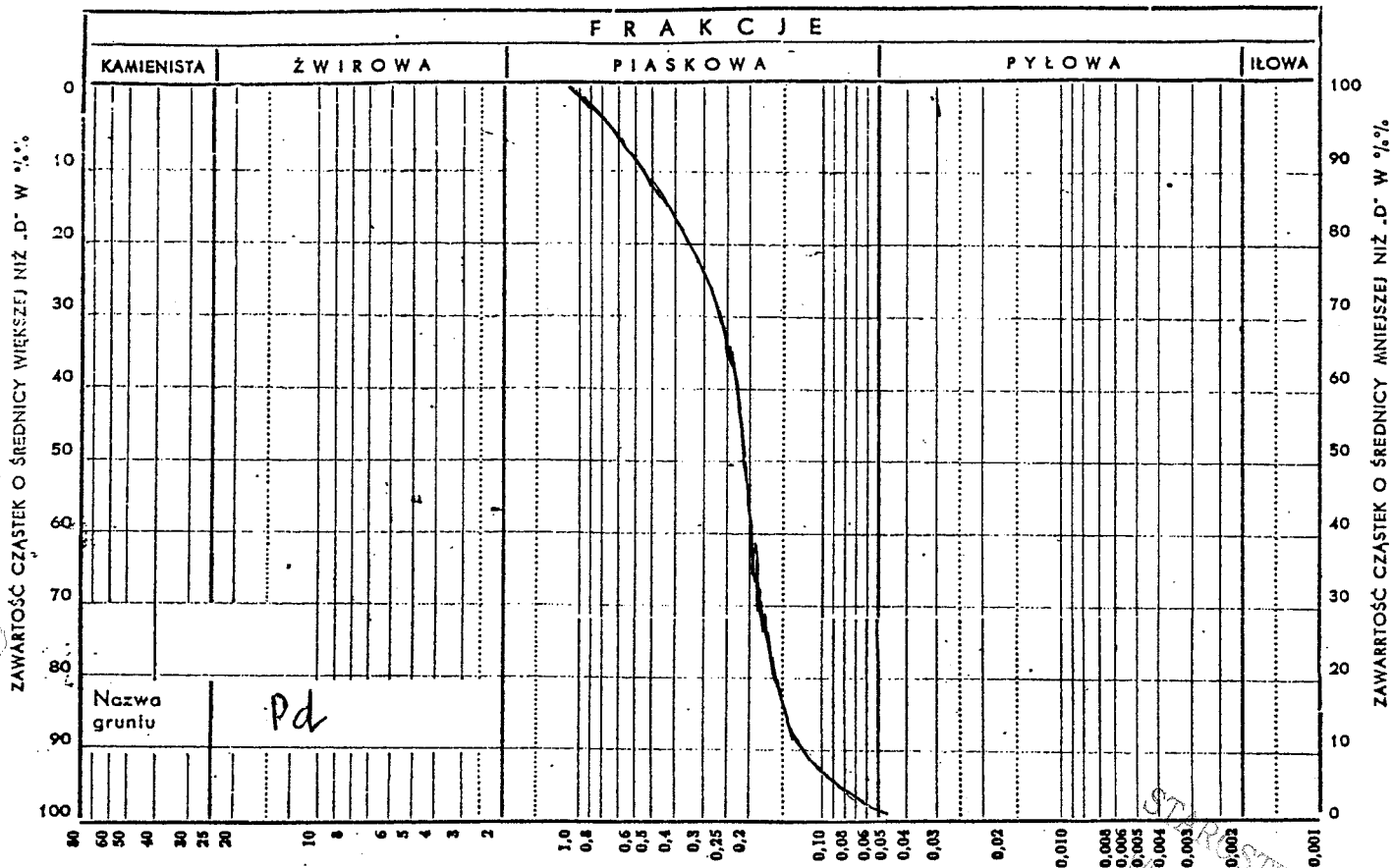
Głębokość w m	Obserwacje wody	Profil geologicz.	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy												
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	8



WYKRESY UZIARNIENIA GRUNTU

ZLECENIE NR
MIEJSCOWOŚĆ MIEŻKOWICE - oczyszczalnia ścieków

OTWÓR NR 2
GŁĘBOKOŚĆ 3,50 m



"PROGEO" S.C.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
☎ (068) 385 2588, 5303
NIP 927-10-25-436

mgr Tadeusz Zdunek
pr. upr. geolog. 050439, 070373

STANISŁAW GRZYFOWSKI
Biuro Architektury i Budownictwa
ul. 11 Listopada 16-D, 74-101 Gryfino
tel. 416-40-33, 404-53-52 fax 416-30-02

ZLECENIE NR
MIEJSCOWOŚĆ MIEŻKOWICE - oczyszczalnia ścieków

OTWÓR NR 4
GŁĘBOKOŚĆ 4,5

