

OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

*podłoża budowlanego terenu lokalizacji projektowanej
drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej*

w O P O L U

m. Opole

pow. Opole

woj. opolskie

Opracowali:

*mgr inż. Fr. Sobczak
upr. nr 070339*

*mgr inż. J. Gola
upr. nr VII-1244*

styczeń, 2013 r.

Badania geotechniczne wykonano w styczniu 2013 r. w związku z opracowywanym projektem budowlanym drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej w Opolu – Wójtowej Wsi, m. Opole, pow. Opole, woj. opolskie.

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża budowlanego w miejscach wskazanych przez Projektanta wykonano cztery otwory badawcze o głębokości -2.0 m.p.p.terenu przy użyciu penetrometru.

Szczegółową lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 10 000 i wycinku mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 1000 stanowiących załączniki nr 1 i 2 niniejszego opracowania.

Profile litologiczne wykonanych otworów badawczych przedstawiają się następująco:

otwór nr 1, 2, 3,										
Obiekt: Podłoże budowlane terenu lokalizacji projektowanej drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej w Opolu, m. Opole, pow. Opole, woj. opolskie										
Poziom wody gruntuwej	Wilgotność	Konsystencja utworu	Ilość walczków	Oznaczenie litologiczne	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż Otworu	Kategoria gruntu	Opis przewierczanych warstw	Wiek warstwy rzędna

otwór nr 1.

0.8	●	3 * 4	Gp+Z	0	0.2		0.2	I	Gleba, Gлина piaszczysta ze żwirem, szara, plastyczna, G3, Piasek gruboziarnisty ze żwirem, szary, średniozagęszczony, G1,	Q Czwarto- rzęd
								III		
								II		
								IV		
				1						
	●	2 * 2	I	1					T Trzecio- rzęd	
				2						

otwór nr 2.

0.8	●	3 * 4	Pg+Z	0	0.1		0.1	I	Gleba, Piasek gliniasty ze żwirem, szary, plastyczny, G3,	Q Czwarto- rzęd
								III		
								IV		
				1						
	●	2 * 2	I	1					T Trzecio- rzęd	
				2						

otwór nr 3.




0.7	●	3 * 4	Gp+Z	0	0.2		0.2	I	Gleba, Gлина piaszczysta ze żwirem, szara, plastyczna, G3, Piasek zagliniony ze żwirem, szary, plastyczny, G3,	Q Czwarto- rzęd
								III		
								II		
								IV		
				1						
	●	2 * 2	I	1					T Trzecio- rzęd	
				2						

otwór nr 4

Obiekt: Podłoże budowlane terenu lokalizacji projektowanej drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej w Opolu, m. Opole, pow. Opole, woj. opolskie

Poziom wody gruntuwej	Wilgotność	Konsystencja utworu	Ilość walczków	Oznaczenie litologiczne	Skala 1:100	Profil litologiczny	Metraż Otworu	Kategoria gruntu	Opis przewierczanych warstw	Wiek warstwy rządna
-----------------------	------------	---------------------	----------------	-------------------------	-------------	---------------------	---------------	------------------	-----------------------------	---------------------

otwór nr 4.

$\frac{w}{0.5}$			3 * 4	Gb Pg+Ż	0		0.2	I	Gleba, Piasek gliniasty ze żwirem, szaro-żółty, plastyczny, G3,	Q Czwarto- rzęd
			2 * 2	I	1		0.5	III		
								2	2.0	IV

Wnioski geotechniczne:

1. Badania wykazały, że w podłożu budowlanym terenu na dokumentowanym odcinku projektowanej drogi pod glebą o miąższości 0.1 – 0.2 [m] zalega grunt rodzimy w postaci gliny piaszczystej ze żwirem, piasku gliniastego ze żwirem, konsystencji plastycznej ($I_L=0.30$), piasku gruboziarnistego ze żwirem ze żwirem średniozagęszczonego ($I_D=0.50$) oraz poniżej partia ilu barwy popielato-oliwkowej i jasno-oliwkowej, twardoplastycznego ($I_L=0.20$).
2. W trakcie wykonywania otworów (styczeń 2013 r.) do głębokości wykonanych otworów -2.0 m.p.p.terenu nie stwierdzono występowania warstwy wodonośnej, a jedynie niewielkie sączenia wody na poziomie - 0.5 - 0.8 m.p.p.terenu.
3. Pod względem podatności gruntu podłoża na procesy wysadzinowe wg. klasyfikacji załącznik nr 4 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.(Dz. U. z dnia 14.05.1999 r.) w podłożu pod glebą zalegają utwory spoiste, plastyczne (Gp+Ż, Pg+Ż) zaliczane do gruntów wysadzinowych grupy „G3” oraz w rejonie otworu nr 1 przewarstwienie utworów ziarnistych w postaci (Pr+Ż) zaliczane do grupy gruntów niewysadzinowych „G1”. Pod w/w utworami na całym badanym odcinku zalegają grunty spoiste jako trzeciorzędowe iły, twardoplastyczne, zaliczane do grupy gruntów wysadzi nowych grupy „G3”.
4. Głębokość przemarzania gruntu podłoża według PN-81/B-03020 dla badanego terenu wynosi: $h_z=1.0$ m.p.p.terenu.
5. Pod względem odpajalności w podłożu budowlanym wg. tabeli KNR nr 2-01 "Budowle i roboty ziemne" zalegają grunty rodzime I - IV kategorii.
6. Dopuszczalne jednostkowe naprężenia na grunt wg. PN-59/B-03020 dla wydzielonych warstw gruntu rodzimego wynoszą:

$$\begin{aligned}
 k_{2.0} &= 1.5 \text{ [kG/cm}^2\text{]} \text{ dla warstwy (Gp+Ż, Pg+Ż) } (I_L=0.30), \\
 k_{2.0} &= 2.0 \text{ [kG/cm}^2\text{]} \text{ dla warstwy Pr+Ż, } (I_D=0.50), \\
 k_{2.0} &= 2.0 \text{ [kG/cm}^2\text{]} \text{ dla warstwy I } (I_L=0.20), \\
 &\text{przy } H = 2.0 \text{ [m]}.
 \end{aligned}$$



7. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu rodzimego określone na podstawie normy PN-81/B-03020 mają wartość:

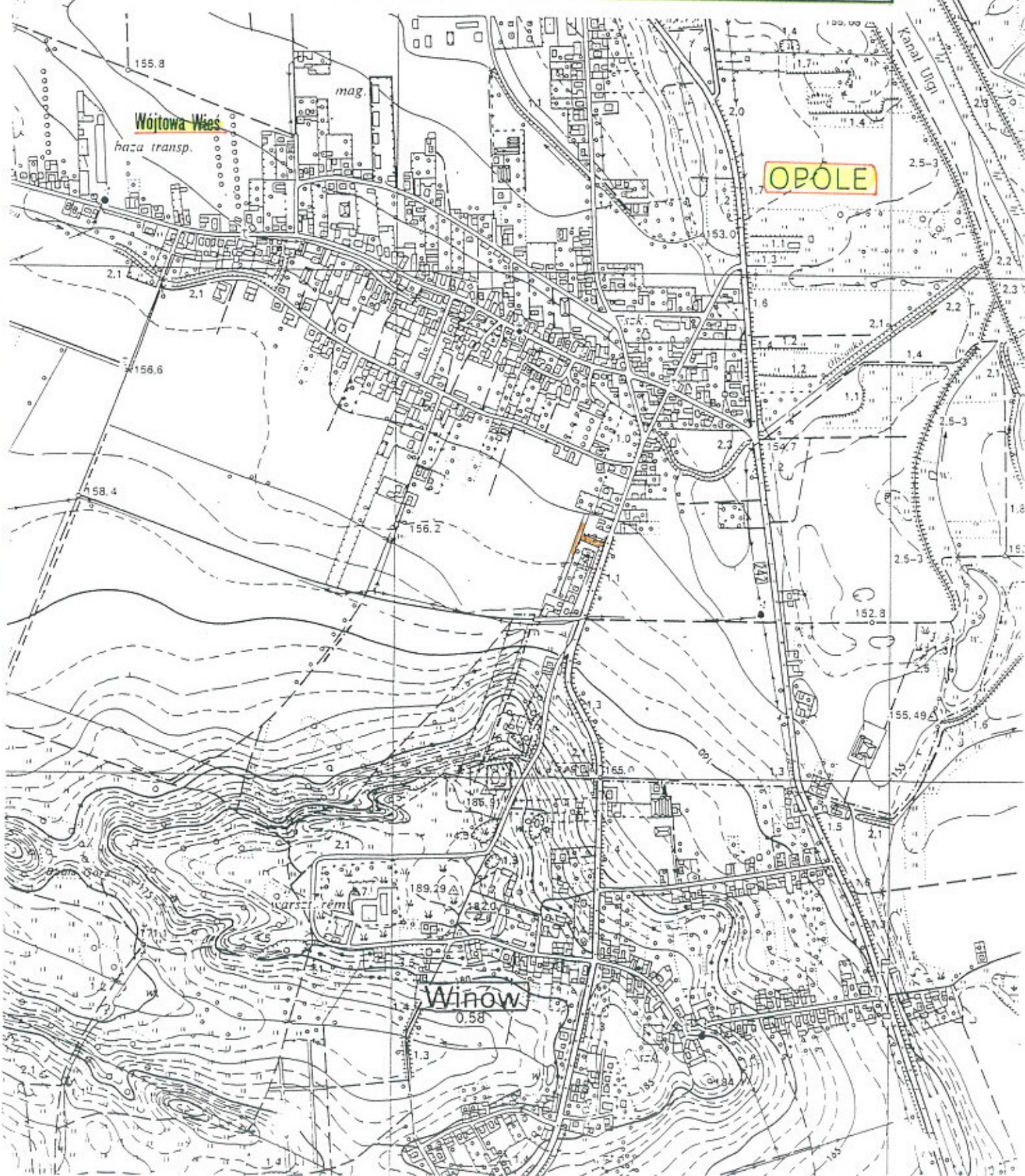
Rodzaj gruntu:	$G_p+Z,$ P_g+Z	P_r+Z	I
stopień zagęszczenia „ I_D ”	-	0.50	-
stopień plastyczności „ I_L ”	0.30	-	0.20
wilgotność naturalna w_n [%]	14	15	27
ciężar objętościowy γ_0 [G/cm ³]	2.10	1.85	2.00
ciężar właściwy γ [G/cm ³]	2.67	2.65	2.72
kohezja C [kG/cm ²]	0.20	-	0.50
kąt tarcia wewnętrznego φ [°]	15	35	14

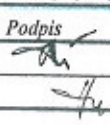

Opracowali:

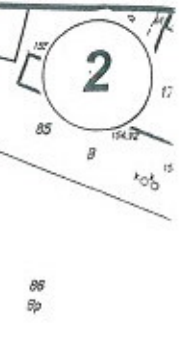
mgr inż. Fr. Sobczak upr. nr 070339

mgr inż. J. Gola upr. nr VII-1244

USŁUGI GEOLOGICZNE 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel/fax. 77 4581695, 774746942,	Dokumentator: mgr inż. Fr. Sobczak	Upr. geologiczne 070339	Branża Geotechnika	Podpis 	
	mgr inż. J. Gola	VII-1244			
Nazwa i adres obiektu: OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH Teren lokalizacji projektowanej drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej w Opole, m. Opole, pow. Opole, woj. opolskie	Przedmiot rysunku: MAPA POGLĄDOWA		Data: 01.2013 r.		
	Legenda:  lokalizacja projektowanej drogi		Skala: 1:10 000		
			Nr rys. 1	Nr egz.	

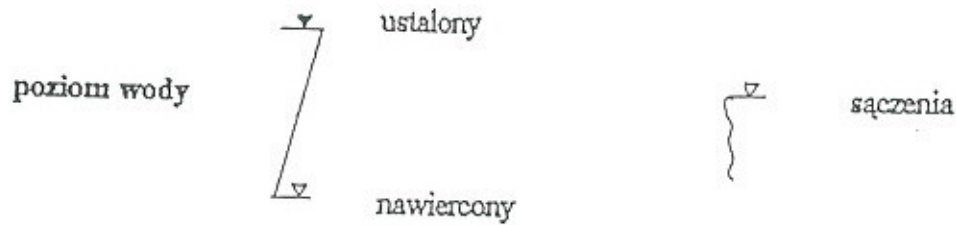


USŁUGI GEOLOGICZNE 45-564 Opole, ul. Solskiego 22. tel/fax 77 4581695, 774746942,	Dokumentator: mgr inż. Fr. Sobczak	Upr.geologiczne 070339	Branża Geotechnika	Podpis 
	mgr inż. J. Gola	VII-1244	Data: 01.2013 r. Skala: 1:1000 Nr rys. 2 Nr egz.	
Nazwa i adres obiektu: OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	Przedmiot rysunku: MAPA DOKUMENTACYJNA		Legenda:  lokalizacja wykonanych otworów badawczych	
Teren lokalizacji projektowanej drogi w rejonie ulicy Prószkowskiej w Opolu, m. Opole, pow. Opole, woj. opolskie				

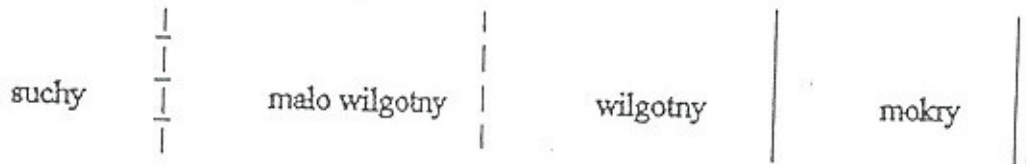


Objaśnienia do profilu analitycznego

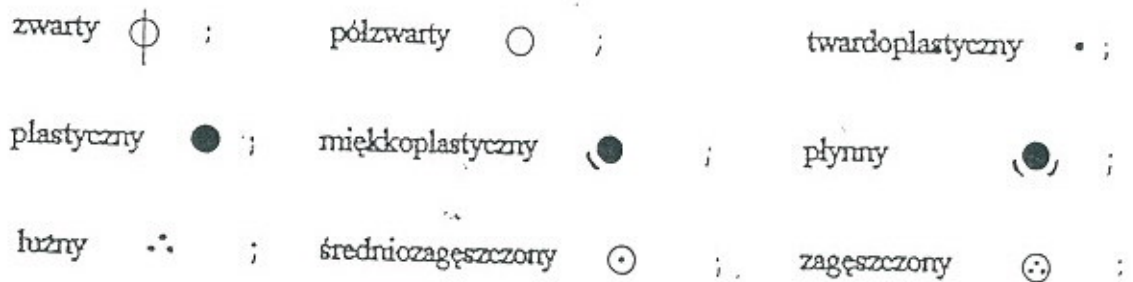
Rubr. 1. Woda gruntowa



Rubr. 2. Wilgotność



Rubr. 3. Stan i konsystencja gruntu



Rubr. 4. Oznaczenie cyfrowe konsystencji

cyfra oznacza ilość waleczkowań do chwili pęknięcia wałka o średnicy 3 mm

Rubr. 5. Symbole przewiercanych warstw

Rubr. 6. Oznaczenie litologiczne.