



TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski

Łabiszyn-Wieś 72a; 89-210 Łabiszyn

www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl

# DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

*Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radłówek*

Opracował: *mgr inż. Waldemar Śmigielski*

**Egzemplarz nr 1**

Łabiszyn – Wieś, Czerwiec 2019 r.

## SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE
2. ZAKRES PRAC
  - 2.1 Prace terenowe
  - 2.2 Prace kameralne
3. WARUNKI WODNE
4. ZAŁĄCZNIKI
  - 4.1 Plan orientacyjny
  - 4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych
  - 4.3 Objaśnienia znaków i symboli geotechnicznych
  - 4.4 Karty odwiertów
5. WYKAZ LITERATURY

### 1. DANE OGÓLNE

#### Zlecający:

R-Drog Projektowanie i nadzór Rafał Młynarczyk, 88-100 Inowrocław

#### Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radłówek

#### Cel opracowania:

Celem przeprowadzonych badań jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej inwestycji, a w szczególności:

- rozpoznanie układu warstw podłoża gruntowego
- określenie parametrów fizyko-wytrzymałościowych podłoża gruntowego
- określenie zalegania wody gruntowej

#### Zakres odwiertów:

Ilość i głębokość odwiertów przyjęto na podstawie zlecenia zamawiającego

#### Topografia i zagospodarowanie terenu:

Dokumentowany teren położony jest w północno-zachodniej części powiatu Inowrocław, gmina Inowrocław.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

Omawiany odcinek drogi ma długość ok 630 m.

Aktualnie nawierzchnia drogi wykonana jest z tłucznia i szlaki.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu badań znajdują się pola uprawne oraz pojedyncze zabudowy budynków jednorodzinnych i gospodarstw rolnych.

## **2. ZAKRES PRAC**

### **2.1 Prace terenowe:**

- lokalizację punktów badawczych: wyznaczono za pomocą kółka pomiarowego;
- wiercenia: wykonano 2 odwierty na głębokość 3 m p.p.t. ręcznym świdrem okienkowym;

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco badania makroskopowe przewiercanych gruntów. Badania uzupełniono pomiarami wytrzymałości gruntów spoistych na wciskanie penetrometru tłoczkowego.

Prace terenowe wykonano w czerwcu 2019 roku.

### **2.2 Prace kameralne:**

Po przeanalizowaniu wykonanych prac terenowych i zapoznaniu się z literaturą opracowano dokumentację zawierającą:

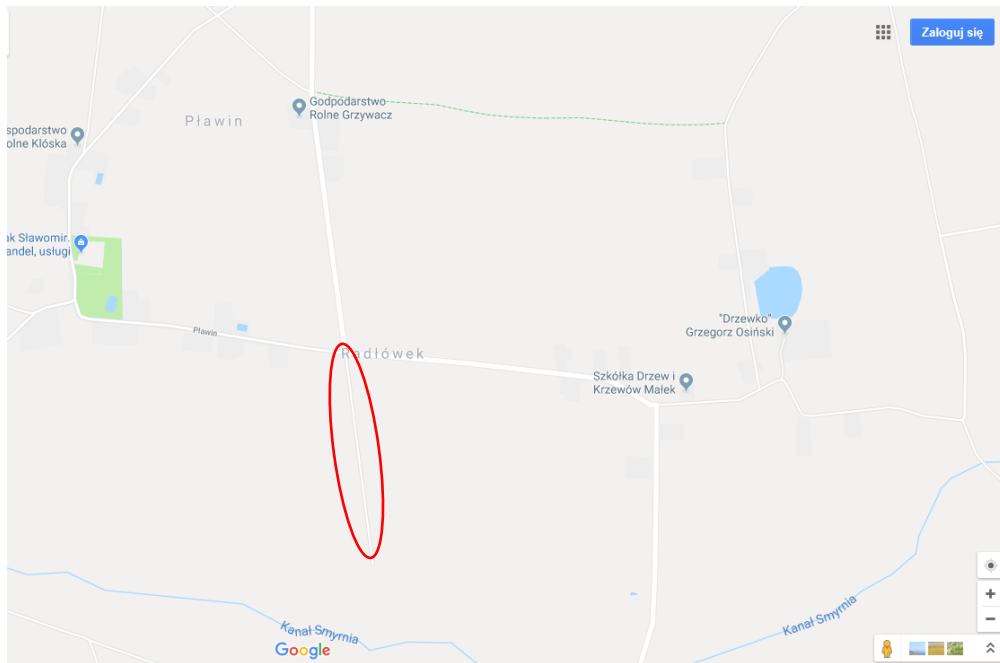
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

## **3. WARUNKI WODNE**

Podczas wierceń stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości 2,70 m p.p.t. w otworze nr 1 oraz 2,00 m p.p.t. w otworze nr 2.

## 4. ZAŁĄCZNIKI

### 4.1 Plan orientacyjny:




### 4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych:



## 4.3 Objasnienia znaków i symboli geotechnicznych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH		ZAŁ. NR 2
Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02380		<b><u>ZNAKI DODATKOWE DOTY- CZĄCE OPISU GRUNTÓW</u></b>
<b><u>GRUNTY NASYPOWE</u></b>		
<b>nB</b>	nasymp budowlany	<b>+</b> domieszki
<b>nN</b>	nasymp niekontrolowany	<b>//</b> przewarstwienia (wkładki)
<b><u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u></b>		<b>/</b> na pograniczu
<b>H</b>	grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$	<b>( )</b> w nawiasie określenie uzupełniające doty- czące : składu nasympu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal .
<b>Nm</b>	namuł $5\% < I_{om} < 30\%$	<b>4</b> numer wiercenia
<b>T</b>	torf $30\% < I_{om}$	<b>52.7</b> rzędna wiercenia
<b><u>GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIE- SKALISTE)</u></b>		<b><u>OPRÓBOWANIE WIERCENIA</u></b>
<b>KW</b>	zwietrzelina	próba o naturalnej strukturze (NNS)
<b>KWg</b>	zwietrzelina gliniasta	próba o naturalnej wilgotności (NW)
<b>KR</b>	rumosz	próba wody gruntowej (WG)
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	<b><u>OZNACZENIE WODY W WIERCENIU</u></b>
<b>KO</b>	otoczaki	<b>v<sub>53.9</sub></b> ustalony poziom wody gruntowej i rzędna
<b>Ż</b>	żwir	<b>v<sub>49.8</sub></b> piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	<b>v<sub>39.7</sub></b> nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
<b>Po</b>	pospółka	<b>  </b> grunt nawodniony
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	sączenia wody
<b>Pr</b>	piasek grubo	<b><u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u></b>
<b>Ps</b>	piasek średni	• miękkoplastyczny $0.50 \leq I_L \leq 1.00$
<b>Pd</b>	piasek drobny	• plastyczny $0.25 \leq I_L \leq 0.50$
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	• twardoplastyczny $0.0 < I_L \leq 0.25$
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	○ półzwarty $I_L \leq 0$
<b>Pp</b>	pył piaszczysty	∅ zwarty $I_L < 0$
<b>π</b>	pył	∴ luźny $I_D \leq 0.33$
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	średniozagęszczony $0.33 \leq I_D \leq 0.67$
<b>G</b>	glina	∴ zagęszczony $0.67 \leq I_D$
<b>Gπ</b>	glina pylasta	<b><u>INNE OZNACZENIA</u></b>
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	<b>II</b> nr warstwy geotechnicznej
<b>Gz</b>	glina zwięzła	— — granica warstwy geotechnicznej
<b>Gπz</b>	glina pylasta zwięzła	— — podstawowe granice litologiczno- stratygraficzne
<b>I<sub>p</sub></b>	ił piaszczysty	
<b>I</b>	ił	
<b>I<sub>π</sub></b>	ił pylasty	
<b><u>INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJE- TE NORMA</u></b>		
<b>Kr</b>	kreda	
<b>Gy</b>	gytia	
<b>Gb</b>	gleba	

#### 4.4 Karty odwiertów:

	<b>TEST POINT</b> Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski Łabiszyn-Wieś 72A; 89-210 Łabiszyn www.testpoint.pl; tel. +48 665 600 232; biuro@testpoint.pl
---	--

#### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP19/405-1	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-27	Data badania:	2019-06-27
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radłówek		
Lokalizacja badania:	km	0+150 L	odległość od osi: 1m

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I <sub>p</sub>	Stopień zagęszczenia I <sub>b</sub>	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>p</sub> [MPa]		
m	m	cm	m								m	
woda na poziomie 2,70 m p.p.t.	0,2	35	0,35	H	szlaka / tłuczeń		-	-	-	-	-	
	0,4											
	0,6	60	0,95	H	humus		-	-	-	-	-	
	0,8											
	1,0											
	1,2	55	1,50	G	glina		0,28	-	pl	18	30	
	1,4											
	1,6	>150	3,00	Pg	piasek gliniasty		0,58	-	mpl	13	22	
	1,8											
	2,0											
	2,2											
	2,4											
	2,6											
	2,8											
	3,0											
	3,2											
3,4												
3,6												
3,8												
4,0												
4,2												
4,4												
4,6												
4,8												
5,0												

**KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO**

Numer ewidencyjny:	TP19/405-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-27	Data badania:	2019-06-27
Zleceniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radłówek		
Lokalizacja badania:	km	0+450 L	odległość od osi: 1m

Observacje wody	Skala	Miąższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi	
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I <sub>p</sub>	Stopień zagęszczenia I <sub>p</sub>	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]
m	m	cm	m								m		
woda na poziomie 2,00 m p.p.t.	0,2	37	0,37		szlaka / tłuczeń		-	-	-	-	-		
	0,4	48	0,85	H	humus	malo wilgotny	-	-	-	-	-		
	0,6												
	0,8												
	1,0												
	1,2	55	1,40	Gp	Glina piaszczysta	wilgotny	0,42	-	pl	14	23		
	1,4												
	1,6												
	1,8												
	2,0												
	2,2	>160											
	2,4												
	2,6												
	2,8												
	3,0		3,00										
	3,2												
	3,4												
3,6													
3,8													
4,0													
4,2													
4,4													
4,6													
4,8													
5,0													

## 5. WYKAZ LITERATURY

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz. 463.
- Polska Norma „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów” PN 86/B02480.
- Polska Norma „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne” PN-98/B-02479.
- Polska Norma „Geotechnika – Badania polowe” PN-B-04452.
- Polska Norma „Geotechnika. Roboty ziemne – wymagania ogólne” PN-B-06050.
- Zarys geotechniki – Zenon Wiłun, WKŁ