

# ZESTAWIENIE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

*Przebudowa drogi gminnej w m. Rucewo*

Opracował: *mgr inż. Waldemar Śmigielski*



TEST POINT  
LABORATORIUM BUDOWLANE

mgr inż. Waldemar Śmigielski

Egzemplarz nr 1

Łabiszyn – Wieś, czerwiec 2021 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:

Zakład Inżynierii Komunikacyjnej; 88-100 Inowrocław

#### Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej w m. Rucewo

#### 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 województwie kujawsko-pomorskim, w centralnej części gminy Złotniki Kujawskie, w miejscowości Rucewo.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

## **2. ZAKRES PRAC**

### **2.1 Prace terenowe:**

- lokalizację punktów badawczych: wskazał zamawiający;
- wiercenia: wykonano 2 odwierty na łączną głębokość 4 m p.p.t. ręcznym świdrem okienkowym;
- sondowania: wykonano badania stopnia zagęszczenia w obrębie gruntów sypkich za pomocą lekkiej sondy udarowej DPL z końcówką stożkową;

W trakcie wierceń prowadzono na bieżąco badania makroskopowe przewiercanych gruntów.

Badania uzupełniono pomiarami wytrzymałości gruntów spoistych na wciskanie penetrometru tłoczkowego.

Prace terenowe wykonano w maju 2021 roku.

### **2.2 Prace kameralne:**

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

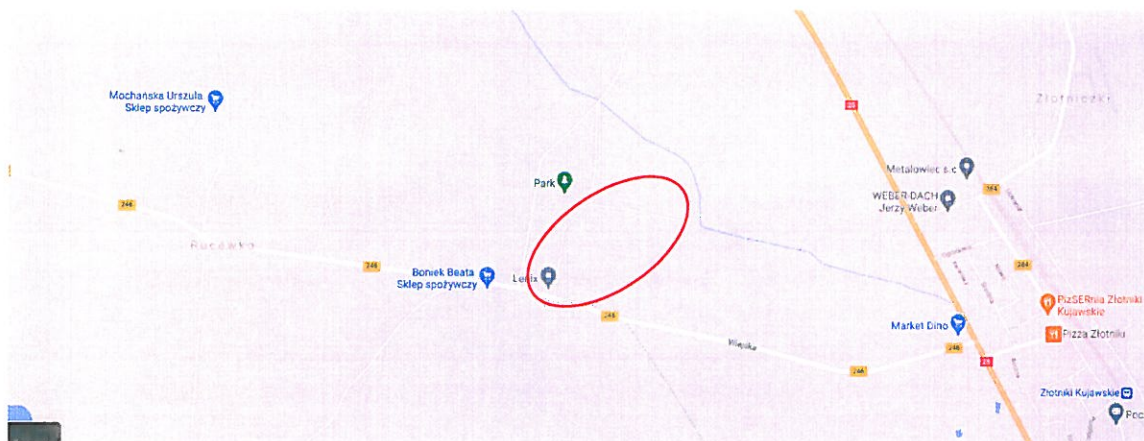
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

## **3. WARUNKI WODNE**

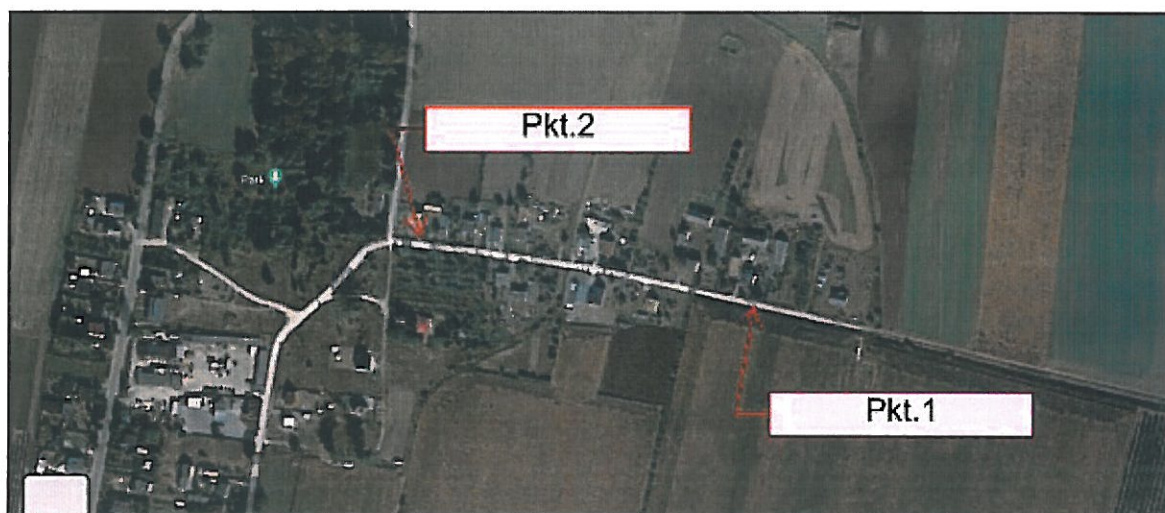
Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

#### 4. ZAŁĄCZNIKI

##### 4.1 Plan orientacyjny:



##### 4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych:



### 4.3 Objaśnienia znaków i symboli geotechnicznych

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

#### 4.4 Karty odwiertów:



TEST POINT 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:	TP21/0927-1	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2021-05-25	Data badania:	2021-05-24
Zlecniodawca badań:	Piasecki Andrzej Zakład Inżynierii Komunikacyjnej		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Rucewo		
Lokalizacja badania:	km	pkt 1 wg schematu	odległość od osi: -

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przebieg warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy							Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_p$	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego $E$ [MPa]		
m	m	cm	m									m	
otwór suchy	0,10	15	0,15		destrukcja mma + kłsm	-	-	-	-	-	-		
	0,20	5	0,20	Ps	piasek średni żółty	mw	-	0,72	zg	63	70		
	0,30	60		Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,64	szg	38	48		
	0,40												
	0,50												
	0,60												
	0,70	20	0,80			w	-	0,52	szg	32	40		
	0,80												
	0,90	40	1,00	G	glina jasnobrązowa	mw	0,24	-	tpl	20	33		
	1,00												
	1,10												
	1,20												
	1,30	60	1,40	Pg	piasek gliniasty jasnożółty	mw	0,45	-	pl	15	15		
	1,40												
	1,50												
	1,60												
	1,70	2,00											
	1,80												
	1,90												
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												



### KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP21/0927-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2021-05-25	Data badania:	2021-05-24
Zleciennodawca badań:	Piasecki Andrzej Zakład Inżynierii Komunikacyjnej		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Rucewo		
Lokalizacja badania:	km	pkt 2 wg schematu	odległość od osi: -

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>p</sub>	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]		
otwór suchy	m	cm	m									m	
	0,10	20	0,20	nN	destrukcja mma + kism	-	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,30				szlaka	-	-	-	-	-	-		
	0,40	90		Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,62	szg	38	48		
	0,50												
	0,60												
	0,70												
	0,80												
	0,90												
	1,00												
	1,10	40	1,20	Pd + G	piasek drobny zagliniony brązowy	mw	-	0,57	szg	36	45		
	1,20												
	1,30												
	1,40												
	1,50												
	1,60												
	1,70												
	1,80	40	2,00	G	glina ciemnożółta		0,19	-	tpl	23	38		
	1,90												
	2,00												
	2,10												
	2,20												
	2,30												
	2,40												
	2,50												
	2,60												
	2,70												
	2,80												
	2,90												
	3,00												

## 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, wydawnictwo WKŁ