

# **ZESTAWIENIE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

dla zadania:

***Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín***

Opracował: ***mgr inż. Waldemar Śmigielski***

**Egzemplarz nr 1**

**Łabiszyn – Wieś, Sierpień 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 nr G129327P w miejscowości Auguścin

#### **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 we wschodniej części powiatu pilskiego, gmina Wyrzysk.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

Omawiany odcinek drogi ma długość ok 1475 m.

Aktualnie nawierzchnia drogi wykonana jest z:

- km 0+000 ÷ 1+450 – gruz ceglany / betonowy / otoczaki
- km 1+450 ÷ 1+475 – nawierzchnia gruntowa

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 5 odwiertów na głębokość 2,5 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 sierpniu 2019 roku.

### **2.2 Prace kameralne:**

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

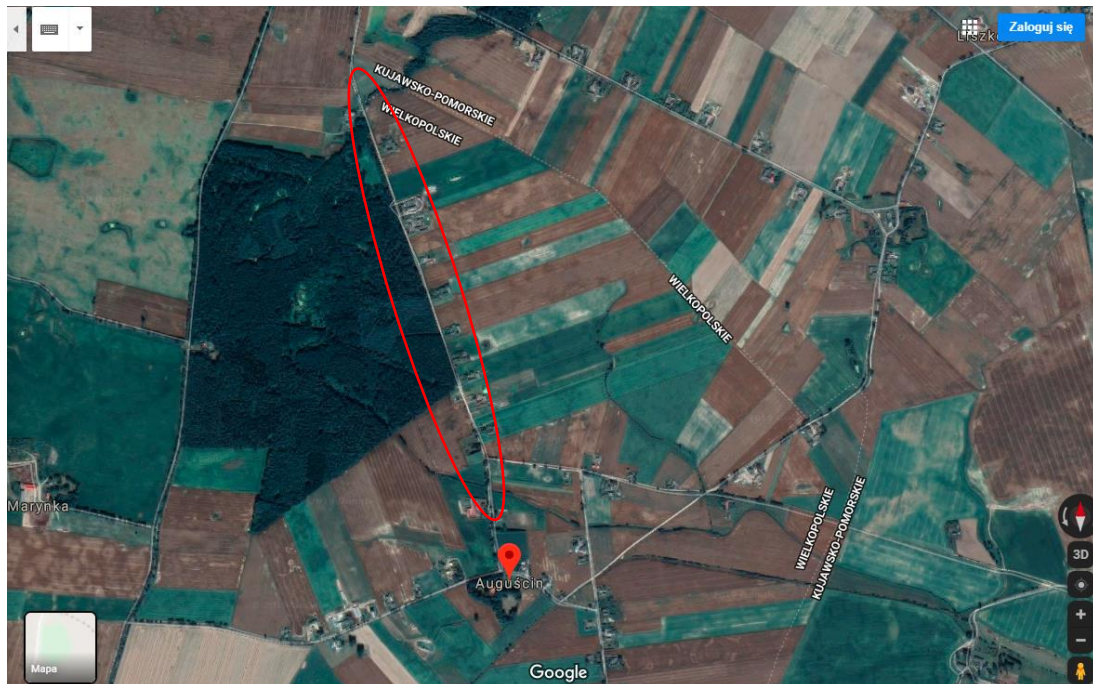
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

## **3. WARUNKI WODNE**

Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

#### 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>		+ domieszki
<b>nB</b> nasyp budowlany	// przewarstwienia (wkładki)	/ na pograniczu
<b>nN</b> nasyp niekontrolowany	( ) w nawiasie określenie uzupełniające doty- czące : składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał .	<b>4</b> numer wiercenia
<b><u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u></b>		52.7 rzędna wiercenia
<b>H</b> grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$	<b><u>OPRÓBOWANIE WIERCENIA</u></b>	
<b>Nm</b> namul $5\% < I_{om} < 30\%$	próba o naturalnej strukturze (NNS)	
<b>T</b> torf $30\% < I_{om}$	próba o naturalnej wilgotności (NW)	
<b><u>GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIE- SKALISTE)</u></b>		próba wody gruntowej (WG)
<b>KW</b> zwietrzelina	<b><u>OZNACZENIE WODY W WIERCENIU</u></b>	
<b>KWg</b> zwietrzelina gliniasta	$\nabla_{53.9}$ ustalony poziom wody gruntowej i rzędna	
<b>KR</b> rumosz	$\nabla_{49.8}$ piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna	
<b>KRg</b> rumosz gliniasty	$\nabla_{39.7}$ nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna	
<b>KO</b> otoczaki	grunt nawodniony	
<b>Ż</b> żwir	sączenia wody	
<b>Żg</b> żwir gliniasty	<b><u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u></b>	
<b>Po</b> pospółka	• miękkoplastyczny $0.50 \leq I_L \leq 1.00$	
<b>Pog</b> pospółka gliniasta	• plastyczny $0.25 \leq I_L \leq 0.50$	
<b>Pr</b> piasek grubo	• twardoplastyczny $0.0 < I_L \leq 0.25$	
<b>Ps</b> piasek średni	○ półzwarty $I_L \leq 0$	
<b>Pd</b> piasek drobny	∅ zwarty $I_L < 0$	
<b>Pp</b> piasek pylasty	∴ luźny $I_D \leq 0.33$	
<b>Pg</b> piasek gliniasty	średniozagęszczony $0.33 \leq I_D \leq 0.67$	
<b>Pp</b> pył piaszczysty	∴ zagęszczony $0.67 \leq I_D$	
<b>Π</b> pył	<b><u>INNE OZNACZENIA</u></b>	
<b>Gp</b> glina piaszczysta	<b>II</b> nr warstwy geotechnicznej	
<b>G</b> glina	— granica warstwy geotechnicznej	
<b>Gp</b> glina pylasta	— podstawowe granice litologiczno- stratygraficzne	
<b>Gpz</b> glina piaszczysta zwięzła		
<b>Gz</b> glina zwięzła		
<b>Gpz</b> glina pylasta zwięzła		
<b>Ip</b> il piaszczysty		
<b>I</b> il		
<b>Ip</b> il 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:	TP19/554-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-08-10	Data badania:	2019-08-07
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín		
Lokalizacja badania:	km	pkt 1 wg schematu	odległość od osi: 1m

m	Obszerwacje wody	Skala	Miąszość	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>d</sub>		Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]					
0,2	0,2	15	0,15		gruz / otoczaki	-	-	-	-	-	-		
0,4		85		Pd	piasek drobny, szarobrzowy	-	-	0,71	zg	41	68		
0,6													
0,8													
1,0	1,00												
1,2	40		G	glina, brązowa	-	0,24	-	tpl	21	35			
1,4		1,40											
1,6	40					0,45	-	pl	12	20			
1,8		1,80											
2,0	> 70					0,59	-	mpl	9	15			
2,2													
2,4													
2,6		2,50											
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:	TP19/554-4	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-08-10	Data badania:	2019-08-07
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín		
Lokalizacja badania:	km	pkt 2 wg schematu	odległość od osi: 1m

Obszerwacje wody	Skala	Miaższość	Przelot 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 okształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł okształcenia wtórnego $E$ [MPa]	
m	m	cm	m									m
otwór suchy	0,2	20	0,20		gruz / otaczaki		-	-	-	-	-	
	0,4	30	0,50	Pd	piasek drobny, szarobrazowy		-	0,71	zg	41	68	
	0,6	20	0,70	G	glina, brązowoszara		0,12	-	tpl	28	47	
	0,8	30	1,00	G	glina, szara		0,11	-	tpl	29	48	
	1,0											
	1,2											
	1,4	70		G	glina, szaroczerwona		0,07	-	tpl	31	52	
	1,6		1,70									
	1,8											
	2,0	40	2,10	Pd	piasek drobny, beżowy		-	0,60	szg	37	62	
	2,2											
	2,4	> 40	2,50	Pg	piasek gliniasty, brązowy		0,44	-	pl	15	25	
	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:	TP19/570-1	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-08-10	Data badania:	2019-08-10
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín		
Lokalizacja badania:	km	pkt 3 wg schematu	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 $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego $E$ [MPa]		
m	m	cm	m									m	
otwór suchy	0,2	10	0,10		gruz / otoczaki		-	-	-	-	-		
	0,4												
	0,6												
	0,8												
	1,0												
	1,2												
	1,4	240		P <sub>π</sub>	piasek pylasty, żółty		-	0,68	zg	41	68		
	1,6												
	1,8												
	2,0												
	2,2												
	2,4		2,50										
	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:	TP19/570-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-08-10	Data badania:	2019-08-10
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín		
Lokalizacja badania:	km	pkt 4 wg schematu	odległość od osi: 1m

Obserwacje wody	Skala	Miaższność	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego $E$ [MPa]	
m	m	cm	m									m
otwór suchy	0,2	15	0,15	Pd	gruz / otoczaki		-	-	-	-	-	
	0,4	45			piasek drobny, brązowy		-	0,64	szg	39	65	
	0,6		60	G	glina, brązowa		0,16	-	tpl	27	45	
	0,8	30	0,90				0,37	-	pl	16	27	
	1,0	30	1,20				0,45	-	pl	12	20	
	1,2						0,52	-	mpl	11	18	
	1,4											
	1,6	80										
	1,8											
	2,0		2,00									
	2,2											
	2,4	> 50	2,50									
	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:	TP19/570-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-08-10	Data badania:	2019-08-10
Zlecniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr G129327P w miejscowości Auguścín		
Lokalizacja badania:	km	pkt 5 wg schematu	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>d</sub>	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]			
m	m	cm	m									m		
otwór suchy	0,2	20	0,20		gruz / otoczaki	-	-	-	-	-	-			
	0,4	50	0,70	Pd	piasek drobny, brązowy		-	0,64	szg	39	65			
	0,6													
	0,8	30	1,00	Pg	piasek gliniasty, brązowy		0,58	-	mpl	11	18			
	1,0													
	1,2	40	1,40	G	glina, brązowa		0,37	-	pl	16	27			
	1,4													
	1,6	40	1,80			0,52	-	mpl	11	18				
	1,8													
	2,0	> 70	2,50				0,61	-	mpl	9	15			
	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													

## 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.