

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

Przebudowa drogi gminnej w m. Balice

Opracował: *mgr inż. Waldemar Śmigielski*



TEST POINT
LABORATORIUM BUDOWLANE
mgr inż. Waldemar Śmigielski

Egzemplarz nr 2

Łabiszyn – Wieś, Styczeń 2020 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:

Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej w m. Balice

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 południowo-zachodniej części powiatu inowrocławskiego, gmina Janikowo.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

Omawiany odcinek drogi ma długość ok 750 m.

Aktualnie nawierzchnia drogi pokryta jest szlaką.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu badań znajdują się pola uprawne i pojedyncze gospodarstwa rolne oraz skup złomu.

2. ZAKRES PRAC

2.1 Prace terenowe:

- lokalizację punktów badawczych: wyznaczono za pomocą kółka pomiarowego;
- wiercenia: wykonano odwierty na łączną głębokość 5m 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 styczniu 2020 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

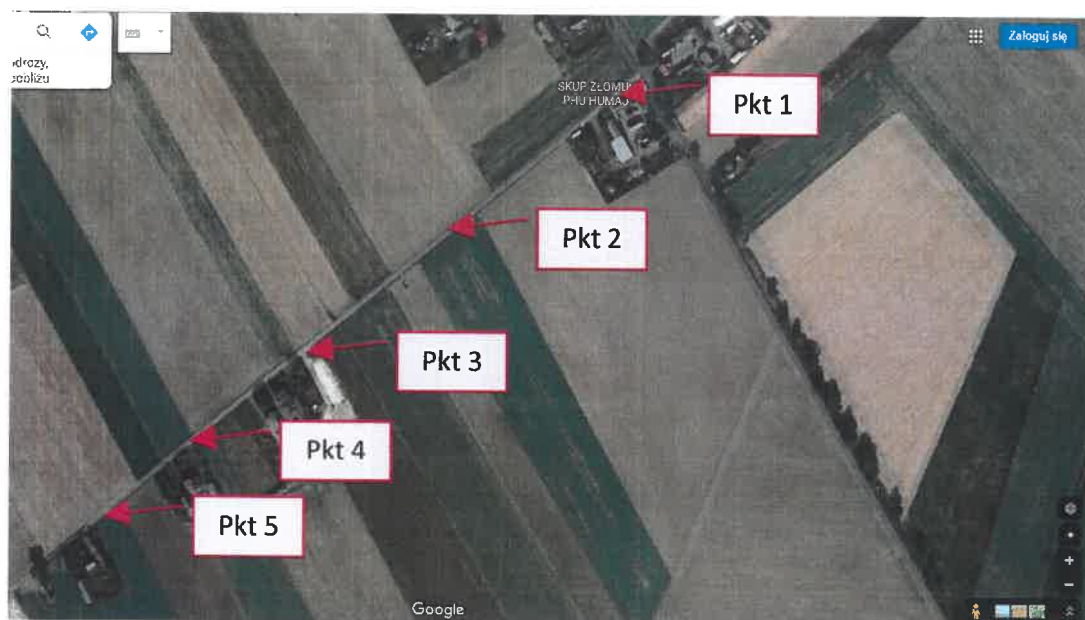
Podczas wierceń nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

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 $2\% < l_{om} < 5\%$		4 numer wiercenia
Nm namul $5\% < l_{om} < 30\%$		52.7 rzędna wiercenia
T torf $30\% < l_{om}$		
<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIE- SKALISTE)</u>		<u>OPRÓBOWANIE WIERCENIA</u>
KW zwiaterzelina		próba o naturalnej strukturze (NNS)
KWg zwiaterzelina 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		✓30.7 nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
Pog pospółka gliniasta		
Pr piasek gruby		grunt nawodniony
Ps piasek średni		sączenia wody
Pd piasek drobny		
Pn 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		○ półzwarty $I_L \leq 0$
G glina		⊖ zwarty $I_L < 0$
Gn glina pylasta		Δ luźny $I_p \leq 0.33$
Gpz glina piaszczysta zwięzła		średniozagęszczony $0.33 \leq I_p \leq 0.67$
Gz glina zwięzła		zagęszczony $0.67 \leq I_p$
Gnz glina pylasta zwięzła		<u>INNE OZNACZENIA</u>
Ip il piaszczysty		II nr warstwy geotechnicznej
I il		— granica warstwy geotechnicznej
In 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:		TP20/59-1				Egzemplarz nr:		1			
Data wydania raportu:		2020-01-27				Data badania:		2020-01-22			
Zleceniodawca badań:		Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany									
Budowa:		Przebudowa drogi gminnej w m. Balice									
Lokalizacja badania:		km		0+040 L		odległość od osi:		1,5m			

Obserwacje wody	Skala	Miąższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi	
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _L	Stopień zagęszczenia I _b	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E _p [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]
m	m	cm	m									m	
otwór suchy	0,04	9	0,09		szlaka	-	-	-	-	-	-	-	
	0,08												
	0,12												
	0,16												
	0,20	21	0,30		kruszywo wapienne	-	-	-	-	-			
	0,24												
	0,28												
	0,32												
	0,36	60	0,90		Pi	w	-	0,62	szg	38	48		
	0,40												
	0,44												
	0,48												
	0,52												
	0,56												
	0,60												
	0,64												
	0,68												
	0,72												
	0,76												
	0,80												
0,84													
0,88													
0,92													
0,96	> 10	1,00		G	glina brązowa	mtw	0,28	-	pi	15	25		
1,00													

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP20/59-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2020-01-27	Data badania:	2020-01-22
Zleceńodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Balice		
Lokalizacja badania:	km	0+250 oś	odległość od osi: -

Obszerwacje wody	Skala	Miąższość	Przełot 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										
otwór suchy	0,04	8	0,08		szlaka	-	-	-	-	-	-	-	
	0,08												
	0,12												
	0,16												
	0,20	25	0,33		kruszywo wapienne	-	-	-	-	-			
	0,24												
	0,28												
	0,32												
	0,36	47	0,80	Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,65	szg	39	49		
	0,40												
	0,44												
	0,48												
	0,52												
	0,56												
	0,60												
	0,64												
	0,68												
	0,72												
	0,76												
	0,80												
0,84	> 20	1,00	G	glina brązowa	mw	0,26	-	pl	18	30			
0,88													
0,92													
0,96													
1,00													

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP20/59-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2020-01-27	Data badania:	2020-01-22
Zleceńodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Balice		
Lokalizacja badania:	km	0+450 L	odległość od osi: 1,5 m

Observacje wody	Skala	Miąższość	Przełot 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	0,04	6	0,06		szlaka	-	-	-	-	-	-		
	0,08												
	0,12												
	0,16	17	0,23		kruszywo wapienne	-	-	-	-	-	-		
	0,20												
	0,24												
	0,28												
	0,32												
	0,36												
	0,40												
	0,44												
	0,48												
	0,52												
	0,56	67	0,90	Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,66	szg	39	49		
	0,60												
	0,64												
	0,68												
	0,72												
	0,76												
	0,80												
	0,84												
	0,88												
	0,92												
	0,96	> 10	1,00	G	glina brązowa	mw	0,28	-	pl	15	25		
	1,00												

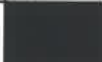



KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP20/59-4	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2020-01-27	Data badania:	2020-01-22
Zlecniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Balice		
Lokalizacja badania:	km	0+600 L	odległość od osi: 1,5 m

Obserwacje wody		Skala	Miaższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy							Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m					cm	m	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _p	Stopień zagęszczenia I _d	Stan gruntu		
otwór suchy	0,04	10	0,10		szlaka	-	-	-	-	-	-	-		
	0,08													
	0,12													
	0,16	30	0,40		kruszywo wapienne	-	-	-	-	-	-			
	0,20													
	0,24													
	0,28													
	0,32													
	0,36													
	0,40	> 60	1,00	G	glina brązowa	mw	0,28	-	pl	15	25			
	0,44													
	0,48													
	0,52													
	0,56													
	0,60													
	0,64													
	0,68													
	0,72													
	0,76													
	0,80													
	0,84													
	0,88													
	0,92													
	0,96													
	1,00													

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP20/59-5	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2020-01-27	Data badania:	2020-01-22
Zleceńodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej w m. Bałice		
Lokalizacja badania:	km	0+700 P	odległość od osi: 1,5 m

Obserwacje wody		Skala	Miąższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
m	m					cm	m	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _L	Stopień zagęszczenia I _D		
otwór suchy	0,04	8	0,08		szlaka	-	-	-	-	-	-		
	0,08												
	0,12												
	0,16												
	0,20	25	0,33		kruszywo wapienne + gruz betonowo-ceglany	-	-	-	-	-	-		
	0,24												
	0,28												
	0,32												
	0,36	57	0,90		piasek drobny brązowy	w	-	0,58	ślzg	36	45		
	0,40												
	0,44												
	0,48												
	0,52												
	0,56												
	0,60												
	0,64												
	0,68												
	0,72												
	0,76												
	0,80												
0,84													
0,88													
0,92													
0,96	> 10	1,00		Głina brązowa	mw	0,23	-	łpl	21	35			
1,00													

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.