

ZESTAWIENIE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

**Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-
Działdowo od km 1+000 do 3+095**

Opracował: *mgr inż. Waldemar Śmigielski*

Egzemplarz nr 1

Łabiszyn – Wieś, Listopad 2022 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:

Biurowo Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-Działdowo od km 1+000 do 3+095

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 południowo-zachodniej części powiatu żnińskiego, gm. Rogowo.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

2. ZAKRES PRAC

2.1 Prace terenowe:

- lokalizację punktów badawczych: wskazał zamawiający;
- wiercenia: wykonano 4 odwierty na łączną głębokość 4,0 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 listopadzie 2022 roku.

2.2 Prace kameralne:

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

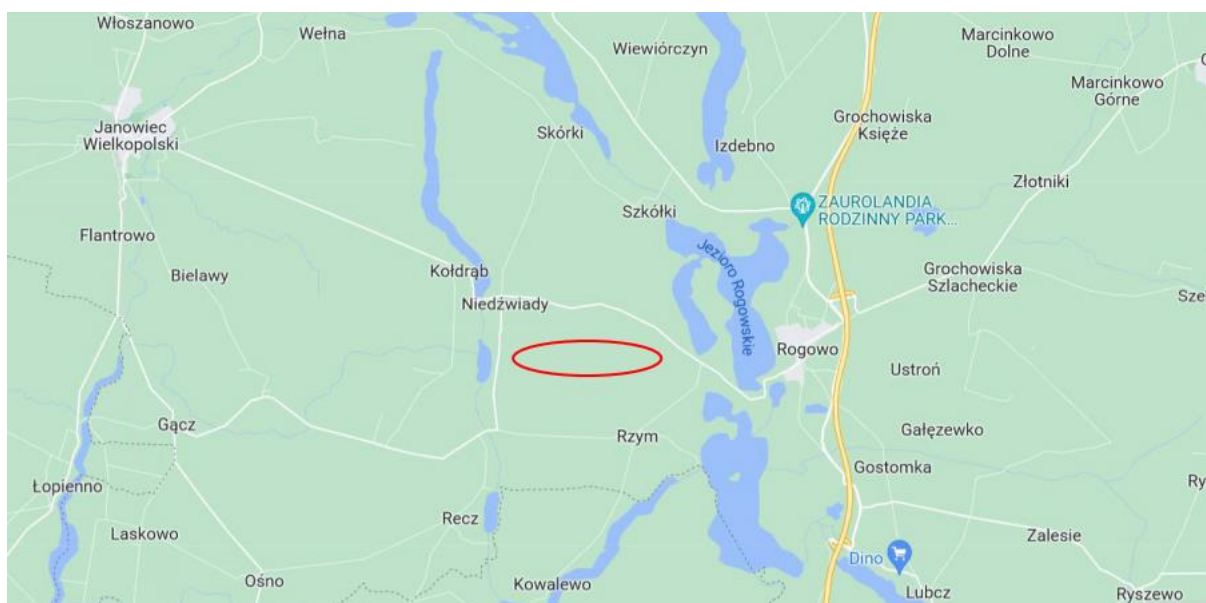
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

3. WARUNKI WODNE

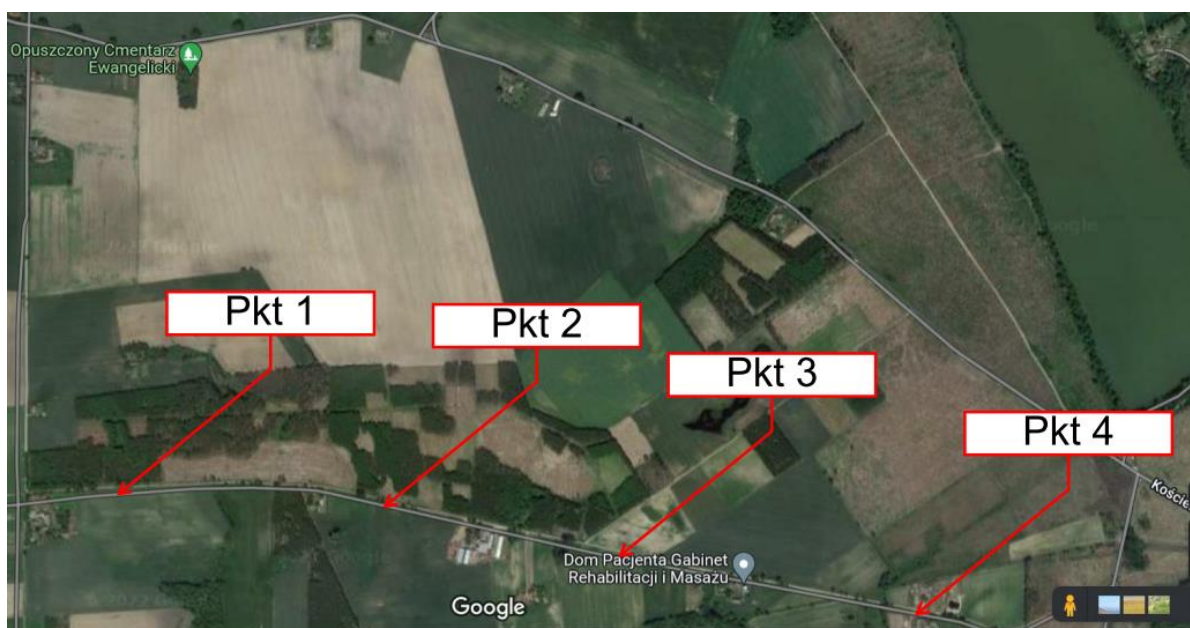
Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1 Plan orientacyjny:



4.2 Szkic lokalizacji odwiertów i badań polowych:



4.3 Objasnienia znaków i symboli geotechnicznych

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH		ZAŁ. NR 2
Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02380		<u>ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE 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 dotyczące : składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał .
H	grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$	4 numer wiercenia
Nm	namul $5\% < I_{om} < 30\%$	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 grubo	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 $0.25 \leq I_L \leq 0.50$
Π	pył	• twardoplastyczny $0.0 < I_L \leq 0.25$
Gp	glina piaszczysta	○ półzwały $I_L \leq 0$
G	glina	∅ zwarty $I_L < 0$
Gp	glina pylasta	∴ luźny $I_D \leq 0.33$
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	średniozagęszczony $0.33 \leq I_D \leq 0.67$
Gz	glina zwięzła	∴ zagęszczony $0.67 \leq I_D$
Gpz	glina pylasta zwięzła	<u>INNE OZNACZENIA</u>
Ip	ił piaszczysty	II nr warstwy geotechnicznej
I	ił	— granica warstwy geotechnicznej
Ip	ił pylasty	— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
<u>INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE 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:	TP22/3251-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2022-11-28	Data badania:	2022-11-28
Zleceniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-Działdowo od km 1+000 do 3+095		
Lokalizacja badania:	km	pkt 1. wg schematu	odległość od osi: 1,2 m str L

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_p	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]		
m	m	cm	m									
otwór suchy	0,05	20	0,20	nN	piasek drobny + gruz + kamień polny	-	-	-	-	-	-	
	0,10											
	0,15											
	0,20											
	0,25	>80	Pd	piasek drobny żółty	w	-	0,42	szg	29,0	36,3		
	0,30											
	0,35											
	0,40											
	0,45											
	0,50											
	0,55											
	0,60											
	0,65											
	0,70											
	0,75											
	0,80											
	0,85											
	0,90											
	0,95											
	1,00											
	1,05											
	1,10											
	1,15											
	1,20											
	1,25											
	1,30											
	1,35											
	1,40											
	1,45											
	1,50											

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP22/3251-4	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2022-11-28	Data badania:	2022-11-28
Zleceniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-Działdowo od km 1+000 do 3+095		
Lokalizacja badania:	km	pkt 2. wg schematu	odległość od osi: 1,2 m str P

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 okształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł okształcenia wtórnego E [MPa]		
otwór suchy	m	cm	m									m	
	0,05	20	0,20	nN	piasek drobny + gruz	-	-	-	-	-	-		
	0,10												
	0,15												
	0,20												
	0,25	60	0,80	Pd	piasek drobny brązowy zagliniony	mw	-	0,37	szg	27,0	33,8		
	0,30												
	0,35												
	0,40												
	0,45												
	0,50												
	0,55												
	0,60												
	0,65												
	0,70												
	0,75	>20	1,00	Pd	piasek drobny żółty	w	-	0,46	szg	30,0	37,5		
	0,80												
	0,85												
	0,90												
	0,95												
	1,00												
	1,05												
	1,10												
	1,15												
	1,20												
	1,25												
	1,30												
	1,35												
	1,40												
	1,45												
	1,50												

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP22/3251-5	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2022-11-28	Data badania:	2022-11-28
Zlecniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-Działdowo od km 1+000 do 3+095		
Lokalizacja badania:	km	pkt 3. wg schematu	odległość od osi: 1,2 m str L

Obserwacje 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 odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]										
m	m	cm	m								≡												
otwór suchy	0,05	10	0,10	nN	piasek drobny + gruz + szlaka	-	-	-	-	-	-												
	0,10																						
	0,15																						
	0,20	50		Pd	piasek drobny brązowy	w	-	0,44	szg	29,0	36,3												
	0,25																						
	0,30																						
	0,35																						
	0,40																						
	0,45																						
	0,50																						
	0,55	0,60																					
	0,60																						
	0,65	>40		Pd	piasek drobny żółty	w	-	0,46	szg	30,0	37,5												
	0,70																						
	0,75																						
	0,80																						
	0,85																						
	0,90																						
	0,95																						
	1,00																						
	1,05																						
	1,10																						
	1,15																						
	1,20																						
	1,25																						
	1,30																						
	1,35																						
1,40																							
1,45																							
1,50																							

KARTA DOKUMENTACYJNA Z OTWORU WIERTNICZEGO

Numer ewidencyjny:	TP22/3251-6	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2022-11-28	Data badania:	2022-11-28
Zlecniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130502C relacji Niedźwiady-Działdowo od km 1+000 do 3+095		
Lokalizacja badania:	km	pkt 4. wg schematu	odległość od osi: 1,2 m str P

Obserwacje wody		Skala	Miąższość	Przelot 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_p	Stan gruntu		
otwór suchy		0,05	20	0,20	nN	piasek drobny + gruz + szlaka	-	-	-	-	-	-		
		0,10												
		0,15												
		0,20												
		0,25	20	0,40	Pd	piasek drobny brązowy	mw	-	0,46	szg	30,0	37,5		
		0,30												
		0,35												
		0,40												
		0,45	20	0,60	Pd	piasek drobny szary	mw	-	0,55	szg	34,0	42,5		
		0,50												
		0,55												
		0,60												
		0,65	30	0,90	Pd	piasek drobny pomarańczowy	w	-	0,58	szg	36,0	45,0		
		0,70												
		0,75												
		0,80												
		0,85	>10	1,00	Pd	piasek drobny żółty	w	-	0,55	szg	36,0	45,0		
		0,90												
		0,95												
		1,00												
		1,05												
	1,10													
	1,15													
	1,20													
	1,25													
	1,30													
	1,35													
	1,40													
	1,45													
	1,50													

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.