

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

*Przebudowa drogi wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2
w m. Olszewice*

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 wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2 w m. Olszewice

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 centralnej części powiatu Inowrocław, gmina Inowrocław.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

Omawiany odcinek drogi ma długość ok 995 m.

Aktualnie nawierzchnia drogi wykonana jest z:

- km 0+000 ÷ 0+400 - szlaka
- km 0+400 ÷ 0+580 oraz 0+650 ÷ 0+750 – kruszywo niezwiązane
- km 0+580 ÷ 0+650 oraz 0+750 do 0+995 – 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 4 odwierty na głębokość 3 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 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 2,80 m p.p.t. w otworze nr 3.

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

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:	TP19/350-1	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-20	Data badania:	2019-06-11
Zleceniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2 w m. Olszewice		
Lokalizacja badania:	km	0+200 P	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 _p	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	8	0,08	Pd	kism wapienne + szłaka	-	-	-	-	-	-		
	0,4	22	0,30		Piasek drobny	-	-	-	-	-	-		
	0,6	40	0,70	H	Humus	-	-	-	-	-	-		
	0,8												
	1,0	110	1,80	G	Glina	0,28	-	pl	17	28			
	1,2												
	1,4												
	1,6												
	1,8	70	2,50	G	Glina	0,44	-	pl	13	22			
	2,0												
	2,2												
	2,4												
	2,6	>50	3,00	G	Glina	0,30	-	pl	18	30			
	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:	TP19/350-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-20	Data badania:	2019-06-11
Zlecienniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2 w m. Olszewice		
Lokalizacja badania:	km	0+400 P	odległość od osi: 1m

Obszerwacje wody	Skala	Miąższość	Przełot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi	
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _p	Stopień zagęszczenia I _b	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		ksm wapienne + szłaka	-	-	-	-	-	-		
	0,4	30	0,45	Pd	Piasek drobny	-	-	-	-	-	-		
	0,6	35	0,80	H	Humus	-	-	-	-	-	-		
	0,8												
	1,0	30	1,10	G	Glina	0,26	-	pl	19	32			
	1,2	100		G	Glina		0,28	-	pl	17	28		
	1,4												
	1,6												
	1,8												
	2,0												
	2,2		2,10										
	2,4	40	2,50				0,52	-	mpl	10	17		
	2,6	>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:	TP19/350-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-20	Data badania:	2019-06-11
Zlecniodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2 w m. Olszewice		
Lokalizacja badania:	km	0+600 P	odległość od osi: 1m

m	Skala	Miaższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi		
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _p	Stopień zagęszczenia I _b	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E ₀ [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	
woda na poziomie 2,80 p.p.t.	0,2	20	0,20	Ps	Piasek średni		-	0,71	zg	63	70			
	0,4	180		Pd	Piasek drobny		-	0,65	szg	39	43			
	0,6													
	0,8													
	1,0													
	1,2													
	1,4													
	1,6	50	2,50	G	Gлина		0,64	-	mpl	7	12			
	1,8													
	2,0	>50	3,00	Pd	Piasek drobny		-	-	-	-	-	-		
	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:	TP19/350-4	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-06-20	Data badania:	2019-06-11
Zlecciodawca badań:	R-DROG Projektowanie i Nadzór Rafał Młynarczyk		
Budowa:	Przebudowa drogi wewnętrznej stanowiącej dz. nr. 104/2 w m. Olszewice		
Lokalizacja badania:	km	0+800 P	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 _p	Stopień zagęszczenia I _s	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E ₀ [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]
m	m	cm	m								m		
otwór suchy	0,2	50	0,50	Ps	Piasek średni		-	0,70	zg	63	70		
	0,4												
	0,6												
	0,8	140		Pd	Piasek drobny		-	0,65	szg	39	43		
	1,0												
	1,2												
	1,4												
	1,6												
	1,8												
	2,0	30	2,20	G	Glina		0,59	-	mpl	9	15		
	2,2												
	2,4												
	2,6	50	2,70	G	Glina		0,36	-	pl	17	28		
	2,8												
	3,0	>30	3,00	G	Glina		0,64	-	mpl	7	12		
	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.