

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla zadania:

***Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C
na tzw. Małej Cegielni***

Opracował: mgr inż. Waldemar Śmigielski

Egzemplarz nr 1

Łabiszyn – Wieś, Grudzień 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:

Biurowo Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C

na tzw. Małej Cegielni

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 południowej części powiatu żnińskiego, gmina Rogowo.

Lokalizacja została pokazana na planie orientacyjnym (zał. 4.1)

Omawiane odcinki drogi mają w sumie długość ok 1665 m.

Aktualnie nawierzchnia drogi gruntowej pokryta jest na fragmentach kruszywem wapiennym i melafirowym oraz szlakiem.

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

2. ZAKRES PRAC

2.1 Prace terenowe:

- lokalizację punktów badawczych: wyznaczono za pomocą kółka pomiarowego;
- wiercenia: wykonano odwierty na łączną głębokość 10m 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 grudniu 2019 roku.

2.2 Prace kameralne:

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

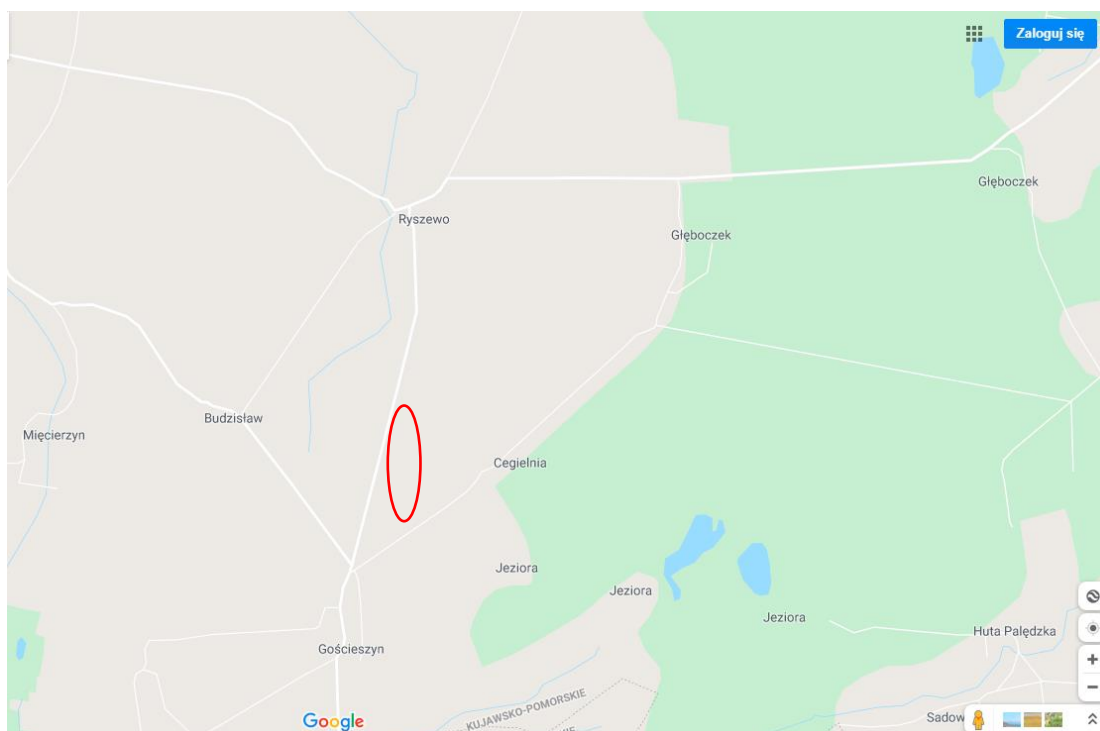
- opracowanie tekstowe
- objaśnienia symboli i znaków geotechnicznych
- karty dokumentacyjne z otworów wiertniczych

3. WARUNKI WODNE

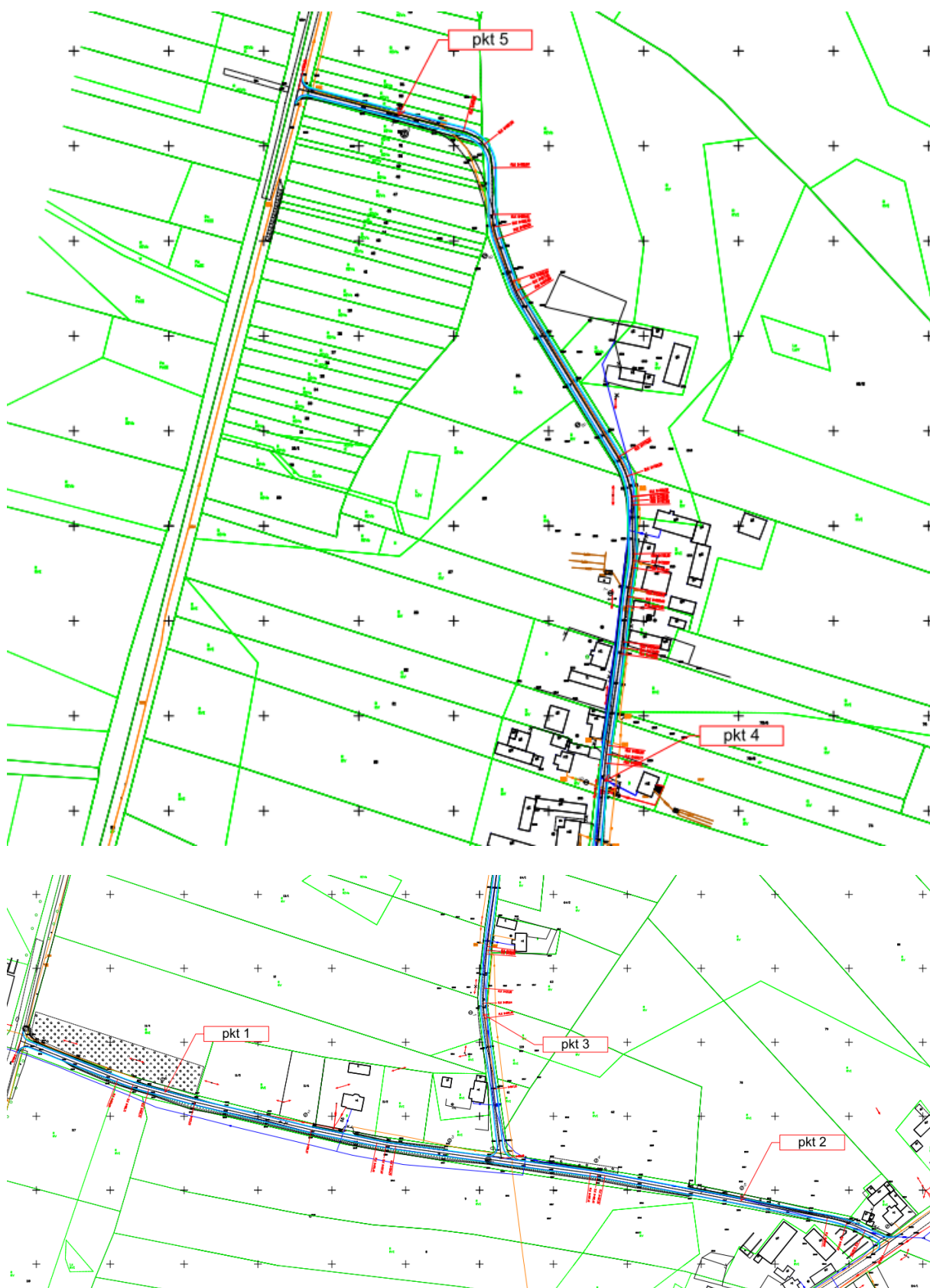
Podczas wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej na poziomie -1,70 m p.p.t. w otworze nr 5

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 DOTY- CZĄCE OPISU GRUNTÓW</u>
<u>GRUNTY NASYPOWE</u>		+ domieszki
nB	nasymp budowlany	// przewarstwienia (wkładki)
nN	nasymp niekontrolowany	/ na pograniczu
<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		() w nawiasie określenie uzupełniające doty- czące : 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 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 $0.25 \leq I_L \leq 0.50$
Π	pył	• twardoplastyczny $0.0 < I_L \leq 0.25$
Gp	glina piaszczysta	○ półzwarty $I_L \leq 0$
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 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:		TP19/997-1				Egzemplarz nr:		1			
Data wydania raportu:		2019-12-05				Data badania:		2019-12-02			
Zleceńdawca badań:		Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany									
Budowa:		Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C na tzw. Małej Cegielni									
Lokalizacja badania:		km	pkt 1 wg schematu				odległość od osi:		1,5m		

Observacje wody	Skala	Miaższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy						Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi	
					Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stopień plastyczności I _p	Stopień zagęszczenia I _p	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E ₀ [MPa]			Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]
otwór suchy	0,2	15	0,15		krusz. Wapienne / bazalt	-	-	-	-	-	-		
	0,4	35	0,50	Pd	piasek drobny	w	-	0,63	szg	38	48		
	0,6	150		Ps	piasek średni	w	-	0,66	szg	59	66		
	0,8												
	1,0												
	1,2												
	1,4												
	1,6												
	1,8	2,00											
	2,0												
	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:	TP19/997-2	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-12-05	Data badania:	2019-12-02
Zlecienniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C na tzw. Małej Cegielni		
Lokalizacja badania:	km	pkt 2 wg schematu	odległość od osi: 1,5m

m	Obserwacje wody	Skala	Miaższość	Przelot warstwy	Profil litologiczny	Opis makroskopowy							Rodzaj i głębokość pobrania próby	Uwagi
	m	cm	m	Rodzaj gruntu		Wilgotność	Stopień plastyczności I _p	Stopień zagęszczenia I _p	Stan gruntu	Moduł odkształcenia pierwotnego E ₀ [MPa]	Moduł odkształcenia wtórnego E [MPa]	m		
otwór suchy		0,2	20	0,20	Ps	piasek średni	mw	-	0,75	zg	67	74		
		0,4	80	1,00	Pd	piasek drobny	w	-	0,62	szg	37	46		
		0,6												
		0,8												
		1,0	100	2,00	Pd		w	-	0,70	zg	41	51		
		1,2												
		1,4												
		1,6												
		1,8												
		2,0												
		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:	TP19/997-3	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-12-05	Data badania:	2019-12-02
Zlecienniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C na tzw. Małej Cegielni		
Lokalizacja badania:	km	pkt 3 wg schematu	odległość od osi: 1,5m

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	13	0,13		melafr 0/31 + gleba	-	-	-					
	0,4	27	0,40	Pd + O	piasek drobny + otoczaki	mw	-	0,73	zg	43	54		
	0,6	160		Pd + O	piasek drobny	mw	-	0,60	szg	37	46		
	0,8												
	1,0												
	1,2												
	1,4												
	1,6												
	1,8												
	2,0												
	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:	TP19/997-4	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-12-05	Data badania:	2019-12-02
Zlecienniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C na tzw. Małej Cegielni		
Lokalizacja badania:	km	pkt 4 wg schematu	odległość od osi: 1,5m

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		wapień 0/16 + gleba	-	-	-	-	-	-	
	0,4	15	0,25		piasek drobny + szlaka	-	-	-	-	-	-	
	0,6	145		Pd	piasek drobny	mw	-	0,63	szg	37	46	
	0,8											
	1,0											
	1,2											
	1,4											
	1,6											
	1,8	>30	1,70	Pd+Gp	piasek drobny + glina piaszczysta	w	0,44	-	pl	13	22	
	2,0											
	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:	TP19/997-5	Egzemplarz nr:	1
Data wydania raportu:	2019-12-05	Data badania:	2019-12-02
Zlecienniodawca badań:	Biuro Techniczne MAZAR Arkadiusz Mazany		
Budowa:	Przebudowa drogi gminnej nr 130531C oraz części drogi nr 130512C na tzw. Małej Cegielni		
Lokalizacja badania:	km	pkt 5 wg schematu	odległość od osi: 1,5m

Observacje 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 okształcenia pierwotnego E_0 [MPa]	Moduł okształcenia wtórnego E [MPa]		
m	m	cm	m									m	
woda na poziomie -1,70 m p.p.t.	0,2	17	0,17		wapień 0/16 + szłaka	-	-	-	-	-	-		
	0,4	133	1,50	Gp	glina piaszczysta	mw	0,44	-	pl	13	22		
	0,6												
	0,8												
	1,0												
	1,2												
	1,4												
	1,6												
	1,8	>50	2,00	Pd	piasek drobny	m	-	0,59	szg	37	46		
	2,0												
	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.