

Łomża dn. 2017-03-07

**„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych**
ul. Fabryczna 9
18-400 ŁOMŻA
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471
e-mail: av_rogowski@op.pl

**DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
i OPINIA GEOTECHNICZNA
dla potrzeb projektu drogi Tabędz – Krajewo-Ćwikły,
gm. Zambrów**

ZLECENIODAWCA:

Zakład Budownictwa Inżynierskiego
Karol Szymański
Aleja Wojska Polskiego 27A lok. 100
18-300 ZAMBRÓW

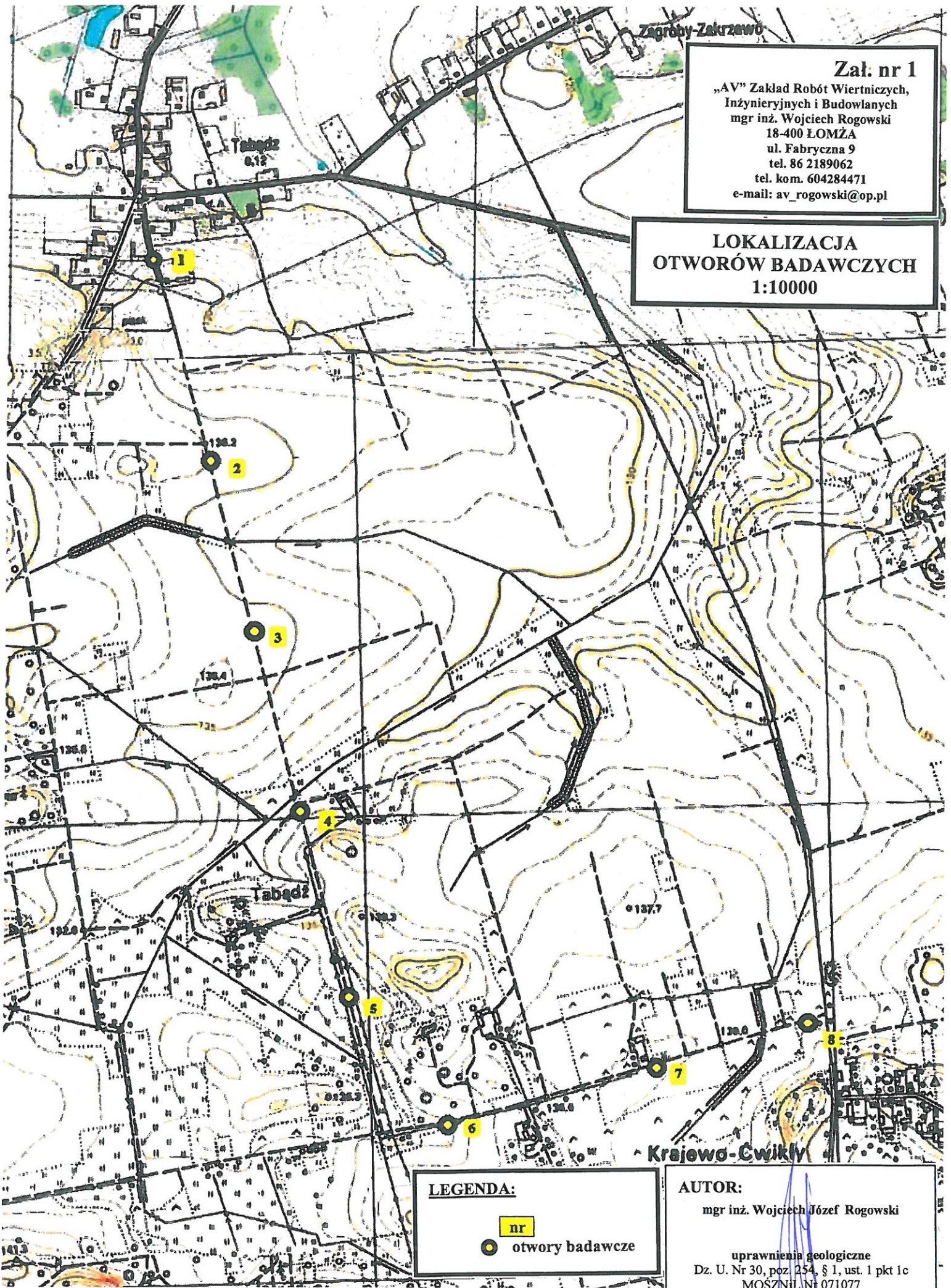
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Lokalizacja otworów badawczych – 1:10000.
2. ÷ 9. Mapy dokumentacyjne – 1:1000.
10. Objaśnienia symboli graficznych.
11. ÷ 18. Profile analityczne otworów badawczych.
19. ÷ 26. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
27. Opis badań i opinia geotechniczna.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02



Zał. nr 1
„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471
e-mail: av_rogowski@op.pl

**LOKALIZACJA
OTWORÓW BADAWCZYCH
1:10000**

LEGENDA:
nr
● otwory badawcze

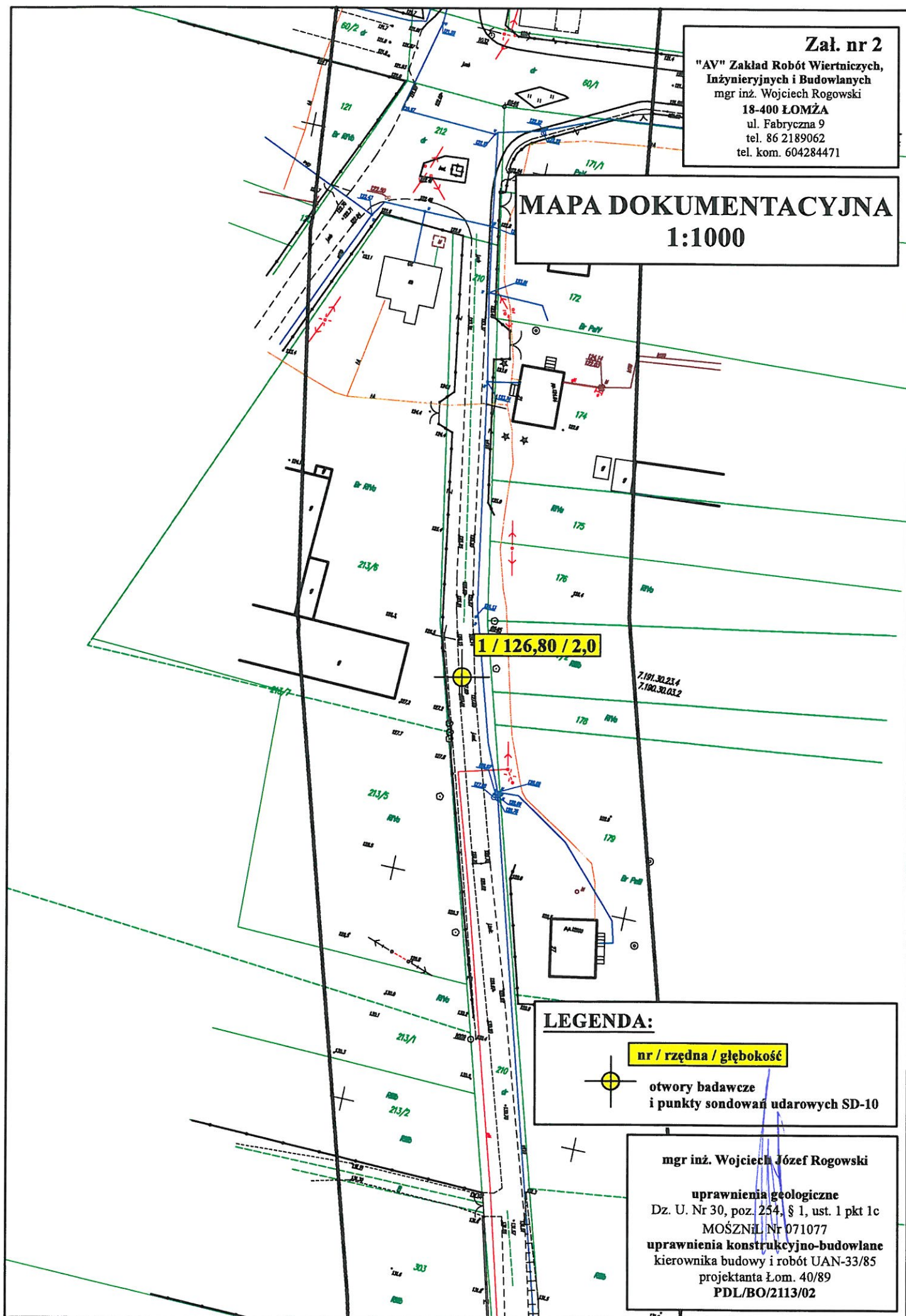
AUTOR:
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚNZIL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Załącznik nr 2

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

MAPA DOKUMENTACYJNA 1:1000



LEGENDA:

nr / rzędna / głębokość



otwory badawcze
i punkty sondowań uderowych SD-10

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Zał. nr 3

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

**MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000**

2 / 136,12 / 2,0

7.190.30.03.2
7.190.30.03.4

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Załącznik nr 4

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

**MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000**

3 / 135,19 / 2,0

łączy art.2

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Zał. nr 5

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000

4 / 130,51 / 2,0

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Zał. nr 6

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

7.100.30.08.2

MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000

5 / 133,36 / 2,0

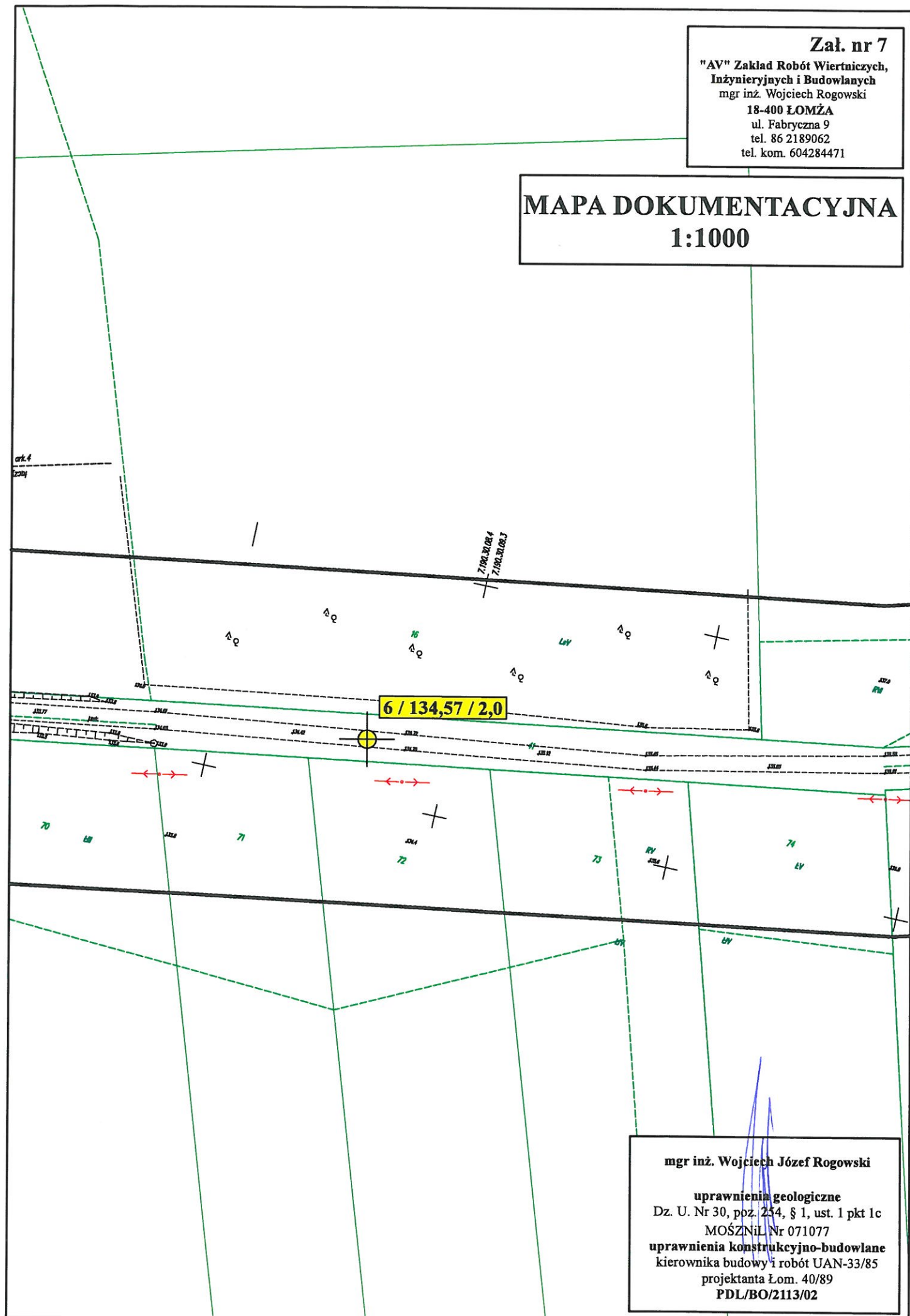
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Załącznik nr 7

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000



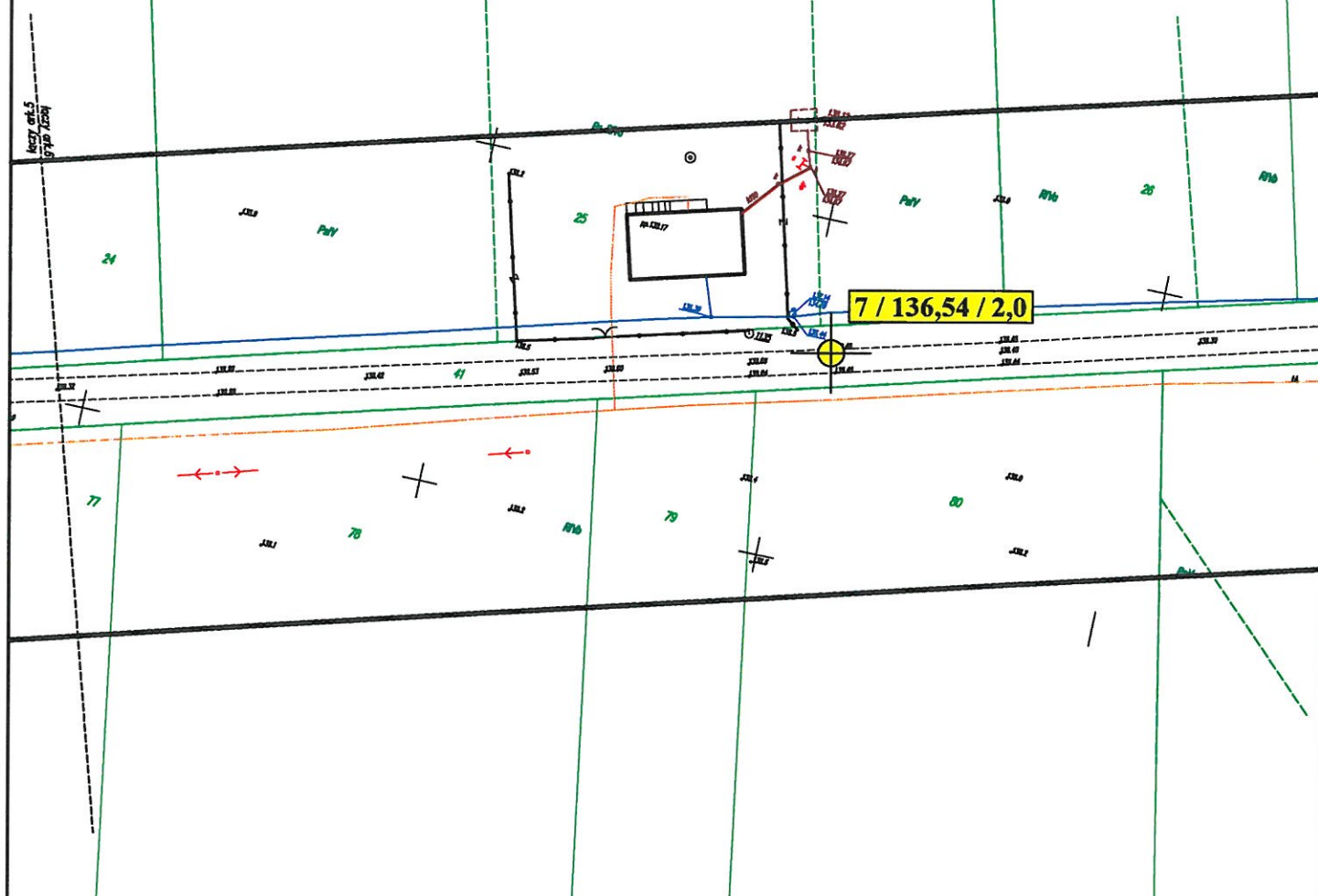
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Załącznik nr 8

**"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych**
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471

MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000



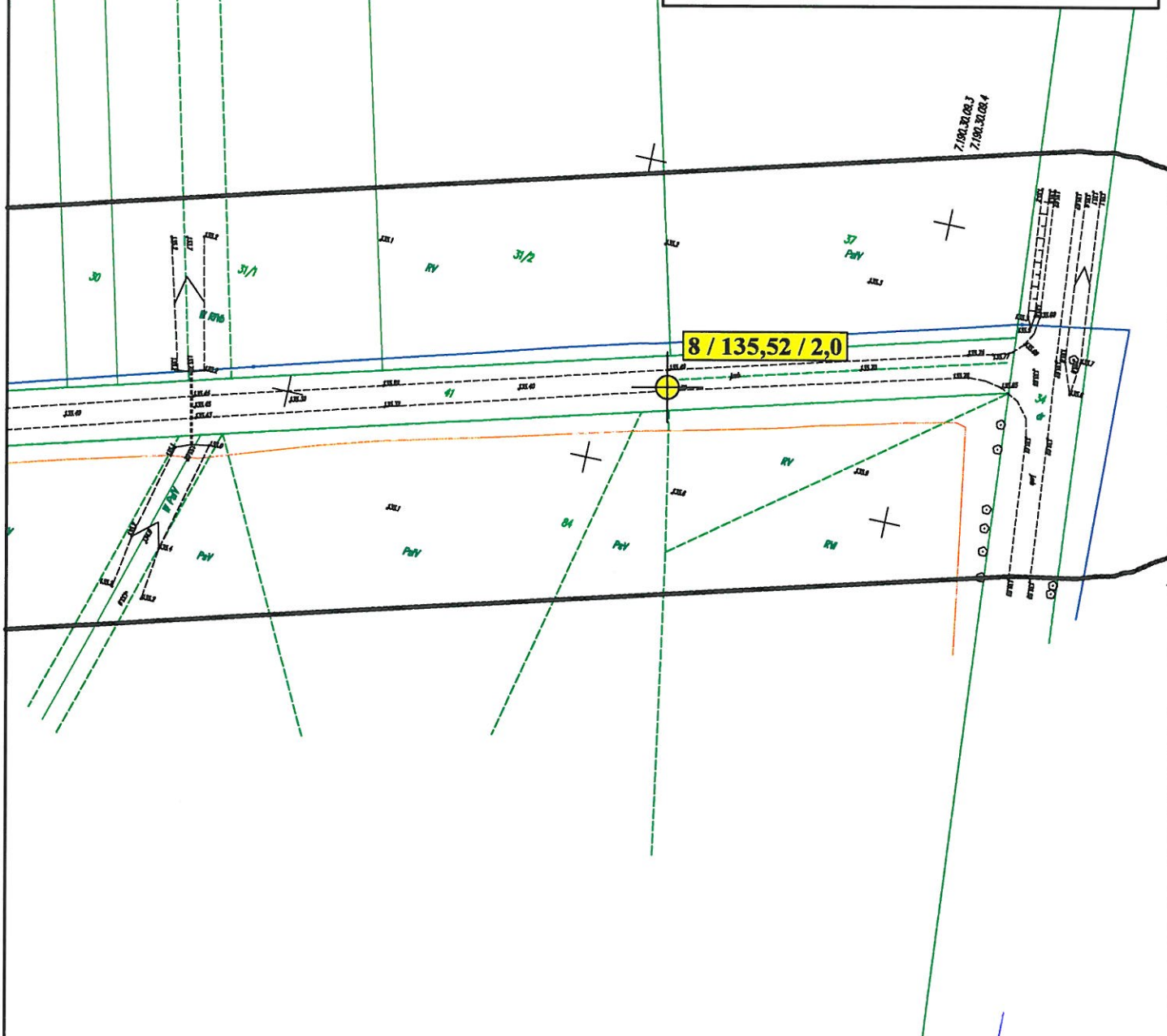
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

Załącznik nr 9

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 604284471



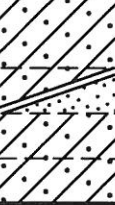
MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000



mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚNiL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<h1 style="text-align: center;">OTWÓR NR 1</h1>			<h2 style="text-align: center;">Zał. nr 11</h2>						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
Rzędna otworu: 126,80					Zleceniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-02						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	0,3				(Asfalt - 4 cm) (Po+K - 11 cm) Nasyp budowlany (Ps - 15 cm)	NB	Mg		0,70	☺	-0,30			
2	0,4				Piasek średni (szary) z wkładkami piasku gliniastego	Ps/Pg	MSa /clSa	ZMARZLINA						
3	1	0,5			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl	2	(0,25)					
4	0,8				(brązowy) Piasek gliniasty z wkładkami gliny piaszczystej	Pg/Gp	clSa /saCl	0/1	(0,20)	☹			"C"	
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOCEZNI L Nr 071077 par.1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/ XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 2			Zał. nr 12						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
								Miejscowość : TABĘDZ						
Rzędna otworu: 136,12					Zleceniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-02						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,3			Nasyp budowlany (Po/Ps+K - 30 cm)	NB	Mg		0,70	☉	-0,40			
2		0,2			Nasyp niekontrolowany (Ps+H)	NN	xMg	ZMARZLIŁA						
3	1	1,5			(brązowa)	Gp	saCl	2/3	(0,30)	●	-1,10		"C"	
	Głina piaszczysta				Gp/Ps	saCl /MSa								
	z wkładkami piasku średniego													
	(brązowa)						Gp							
				(szaro-brązowa)										
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOJEZNI L Nr 071077 par.1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14064/XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 3			Zał. nr 13						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
								Miejscowość : TABĘDZ						
Rzędna otworu: 135,19					Zlecniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-02						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczków	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	0,3				(Po - 15 cm) Nasyp budowlany (Pd+K - 15 cm)	NB	Mg		0,63	⊙				
2	0,4				Piasek średni z kamieniami (jasnobrązowy)	Ps+K	coMSa	ZMARZLINA			-0,70			
3	1				(brązowa) Gлина piaszczysta	Gp	saCl	2/3	(0,30)	●				
	1,3				(szaro-brązowa)									"C"
					z kamieniami (szaro-brązowa)	Gp+K	cosaCl	2	(0,25)	●				
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOCEZNI L.Nr 071077 par.1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/ XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 4			Zał. nr 14						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
					Zleceniodawca: ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ						
Rzędna otworu: 130,51					Data wiercenia : 2017-03-02									
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,8			(Ps - 10 cm) (Ps+K - 40 cm) Nasyp budowlany (Po/Ps - 30 cm)	NB	Mg		0,61	⊙				
2	1	0,2			Gleba	H	Or							
3		0,2			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl	2/3	(0,30)					
4		0,5			(brazowa) Pospółka gliniasta z wkładkami pospółki (szara)	Pog	clgrSa	2	(0,35)	●				
5	2	0,3			Gлина pylasta (brązowa) z wkładkami pyłu piaszczystego	Gπ/Πp	clSi/saSi	3/2						"C"
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1b MDEZN i L.Nr 071077 par.1 ust. 1 pkt 1b, c U.W w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 5			Zał. nr 15						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
								Miejscowość : TABĘDZ						
Rzędna otworu: 133,36					Zleceńodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-02						
Nr warstwy	Głębokość	Miażdżość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczków	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,13			Nasyp budowlany (Po - 13 cm)	NB	Mg							
2		0,37			Nasyp niekontrolowany (K+Ps+H)	NN	xMg		0,57	⊙				
3		0,5			Piasek średni zagliniony (szary)	Ps+Pg	clMSa							
	1							ZMARZLINA			-1,00			
4		0,5			Gлина pylasta (szaro-brązowa)	Gπ	clSi	2/3	(0,30)	●				
5		0,5			Pył piaszczysty (szaro-brązowy)	Πp	saSi	1	(0,25)	●				
	2				z wkładkami piasku pylastego	Πp/Ππ	saSi/siSa					1,80		"C"
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOGEZNI L Nr 071077 par.1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 6			Zał. nr 16							
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : ----- Miejscowość : TABĘDZ							
Rzędna otworu: 134,57					Zlecniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-03							
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba waleczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1		0,1			Nasyp budowlany (Po - 10 cm) (ciemnobrązowy)		NB	Me		0,61	⊙				
2	1,9				(żółto-brązowy)		Ps	MSa	ZMARZLINA						
					Piasek średni										
					(szary)										
					z wkładkami pyłu piaszczystego										
					(brązowy)		Ps/Ilp	MSa/saSi		0,60	⊙	-1,40			
							Ps	MSa				-1,70			
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOGEZ i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV				Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 7			Zał. nr 17						
					Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----						
Rzędna otworu: 136,54					Zlecniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-03						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50 OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba wałczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	0,2				(Asfalt - 4 cm) Nasyp budowlany (Po - 16 cm) z kamieniami (jasnobrązowy)	NB	Mg		0,61	⊙				
2	0,4				Piasek średni z kamieniami i zagliniony (jasnobrązowy)	Ps+K	coMSa				-0,60 ▽			
3	1,4				(brązowa)	Gp	saCl	2	(0,25)					
					Gлина piaszczysta (szaro-brązowa)			2/3	(0,30)					
					2			(0,25)						
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZN i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 8 Temat: DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Zał. nr 18						
								Umowa : ----- Miejscowość : TABĘDZ						
Rzędna otworu: 135,52					Zlecniodawca: ZBI Karol Szymański			Data wiercenia : 2017-03-03						
Nr warstwy	Głębokość	Miażdżość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50 OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba wałeczków	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	0,2				(Asfalt - 4 cm) Nasyp budowlany (Ps+K - 16 cm)	NB	Mg		0,61	⊙				
2	0,5				Piasek średni (brązowy)	Ps	MSa	ZMARZLIŁA			-0,70			
3	1,3				Gлина piaszczysta (szaro-brązowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)	●				
								2/3	(0,30)	●				
								3/4	(0,40)	●				
								2/3	(0,30)	●				
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZN i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :						

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 1			Zał. nr 19									
Rzędna : 126,80			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----									
						Miejscowość : TABĘDZ									
Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Data sondowania : 2017-03-02												
Głębokość	Observacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	τ_f [kPa]	150	200	τ_f max	τ_f const	N10	Id	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
-0,30	NB	(Asfalt)									30	0,70			
		(Ps)													
		Ps/Pg									ZMARZLINA				
1		Gp											2	0,25	
		Pg/Gp											0/1	0,20	
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska			Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog. Dz. U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1a MDEZNIL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1a p.e UW w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :									

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			<h2 style="margin: 0;">SONDA NR 2</h2>			<h2 style="margin: 0;">Zał. nr 20</h2>		
			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----		
			Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ		
Rzędna : 136,12			Data sondowania : 2017-03-02					

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	In					zg					STAN ZAGĘSZCZENIA																			
			0,33					0,67					Sonda SD - 10 (DPL)																			
			50					100					150					200														
			10					20					30					40														
			N ₁₀					τ _f [kPa]					τ _f max					τ _f const														
			N ₁₀					τ _f [kPa]					N ₁₀					I _D														
			N ₁₀					τ _f [kPa]					N ₁₀					I _D														
	-0,40	NB (Po/Ps+K)																														
		N (Ps+H)																														
1	-1,10	Gp																					ZMARZLINA									
		Gp/Ps																														
		Gp																														
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																

Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska	Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog. Dz. U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1 d MOEZNiL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b.c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV	Sprawdził :
--	---	--------------------

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			<h2 style="margin: 0;">SONDA NR 3</h2>			<h2 style="margin: 0;">Zał. nr 21</h2>		
			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----		
			Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ		
Rzędna : 135,19			Data sondowania : 2017-03-02					

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	In	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
						Sonda SD - 10 (DPL)							
						$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N ₁₀	Id	X	IL		
			0,33		0,67								
				50	100	τ_f [kPa]	150	200					
				10	20	N ₁₀	30	40					
	NB	(Po)											
		(Pd+K)											
	-0,70	Ps+K								20	0,63		
										ZMARZLINA			
1		Gp										2/3	0,30
2		Gp+K										2	0,25
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													

Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska	Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog. Dz. U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZNiL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV	Sprawdził :
--	--	--------------------

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 4			Zał. nr 22		
			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----		
Rzędna : 130,51			Zleceńodawca : ZBI Karol Szymański			Data sondowania : 2017-03-02		

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)					
				50	100	τ_f [kPa]	150						
				10	20	30	40	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	I _d	X	I _L
1		(Pn)											
		(Ps+K)											
		NB									18	0,61	
		(Po/Ps)									ZMARZLINA		
		H											
		Gp										2/3	0,30
2		Pog											
		Pog/Pc											
		G π /I π p										2	0,35
												3/2	
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													

Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska	Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog.Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZNiL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV	Sprawdził :
--	--	--------------------

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 5			Zał. nr 23		
Rzędna : 133,36			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----		
			Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ		
Data sondowania : 2017-03-02								

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	In		szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33		0,67				Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	150	200	τ_f [kPa]	N_{10}	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N_{10}	I_d	X	I_L		
1	-1,00	NB (Po)														
		NN (K+Ps+H)														
2	1,80	Ps+Pg														
		Gπ													2/3	0,30
		Πp													1	0,25
2		Πp/Pπ														
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska	Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog. Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOGŻNIL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b, d UW w Łomży Nr 14004/XXXIV	Sprawdził :
--	--	--------------------

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 6			Zał. nr 24											
			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----											
			Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ											
Rzędna : 134,57						Data sondowania : 2017-03-03											
Głębokość	Observacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA									
			0,33	0,67		Sonda SD - 10 (DPL)											
			50	100	τ_f [kPa]	150	200	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	I _D	X	I _L				
			10	20	N ₁₀	30	40										
		NB (Po)															
		Ps										18	0,61				
1	-1,40											ZMARZLINA					
		Ps/I _{lp}															
	-1,70	Ps										17	0,60				
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska			Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog. Dz. U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZNiL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b.c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :											

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471		<h1 style="margin: 0;">SONDA NR 7</h1>		<h2 style="margin: 0;">Zał. nr 25</h2>	
		Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY		Umowa : -----	
		Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański		Miejscowość : TABĘDZ	
Rzędna : 136,54		Data sondowania : 2017-03-03			

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA						
						Sonda SD - 10 (DPL)						
						$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N ₁₀	I _D	X	I _L	
			0,33									
				50	100	τ_f [kPa]	150	200				
				10	20	N ₁₀	30	40				
	NB	(Asfalt)										
	-0,60	(Po+K)										
	▽	Ps+K										
		Ps+K+Pg										
1												
		Gp										
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska	Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog.Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1c MOEZNIL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b,c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV	Sprawdził :
--	--	--------------------

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 8			Zał. nr 26									
			Temat : DROGA TABĘDZ - KRAJEWO-ĆWIKŁY			Umowa : -----									
			Zleceniodawca : ZBI Karol Szymański			Miejscowość : TABĘDZ									
Rzędna : 135,52						Data sondowania : 2017-03-03									
Głębokość	Observacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)							
				50	100	τ_f [kPa]	150	200	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N10	Id	X	IL	
			10	20	N10	30	40								
	NB	(Asfalt) (Ps+K)									18	0,61			
	-0,70	Ps									ZMARZLINA				
1		Gp												1/2	0,20
														2/3	0,30
2														3/4	0,40
														2/3	0,30
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska			Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. geolog.Dz.U. Nr 30, poz. 254 par. 1 ust. 1 pkt 1 c MOEZNIL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b c UW w Łomży Nr 14004/XXXIV			Sprawdził :									

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej (załącz. nr 1) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 8 otworów badawczych o głębokościach do 2,0 m ppt. Ich ilość, lokalizację i głębokość określił Zleceniodawca.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. W punktach wiercen wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10).
4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji sondowań, którą zilustrowano na kartach wyników badań sondą (załącz. nr 19 ÷ 26).
5. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładach geodezyjnych.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (załącz. nr 11 ÷ 18).
2. Określono cechy wodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupa konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Droga biegnie wysoczyzną przeciętą w rejonie otworów nr 4 i między 5 i 6 rynnami erozyjnymi lokalnych, bezimiennych, okresowych cieków.
2. Jak wynika z map geologicznych podłoże gruntowe zbudowane jest glin zwałowych.
3. W otworach nawiercono grunty pokrywowe akumulacji wodnej reprezentowane w zakresie gruntów niespoistych przez występujące lokalnie w strefie przypowierzchniowej średnio zagęszczone piaski średnie. Grunty spoiste reprezentowane są przez utwory zastoiskowe (pyły piaszczyste, gliny pylaste), deluwialne oraz przeobrażone pod działaniem wody i mrozu z glin zwałowych (piaski gliniaste, gliny piaszczyste). Występują one w stanach twardoplastycznym oraz plastycznym i należą do grupy konsolidacji „C”. Rodzime grunty mineralne pokrywają nasypy drogi o miąższościach w punktach wiercen 0,1 ÷ 0,8 m.
4. Swobodne zwierciadło wody gruntowej powiązane z poziomem w cieku nawiercono tylko w otworze nr 6 -1,7 m ppt. Jego poziom może się okresowo wahać $\approx \pm 0,5$ m. W pozostałych otworach nawiercono sączenia wód zawieszonych spływających po stropach gruntów spoistych i ich piaszczystymi przewarstwieniami.
5. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (załącz. nr 11 ÷ 18).
6. Warunki gruntowe są proste.
7. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wodące przedstawione na profilach analitycznych otworów badawczych (załącz. nr 11 ÷ 18).
8. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety nawierzchni w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworu nr 6 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a przy pozostałych G3.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 234, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02