

Łomża dn. 2017-03-14

**„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
na działkach nr ew. 548 i 549
- grunty wsi Kuzie, gm. Zbójna**

ZLECENIODAWCA:

**ZPI „LAZAR”
Adam Łazarski
ul. Kierzkowa 118A
18-400 ŁOMŻA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Lokalizacja otworów badawczych – 1:10 000.
2. ÷ 5. Mapy dokumentacyjne – 1:500.
6. Objaśnienia symboli graficznych.
7. ÷ 11. Profile analityczne otworów badawczych.
12. ÷ 16. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
17. Opis badań i opinia geotechniczna.

AUTOR:

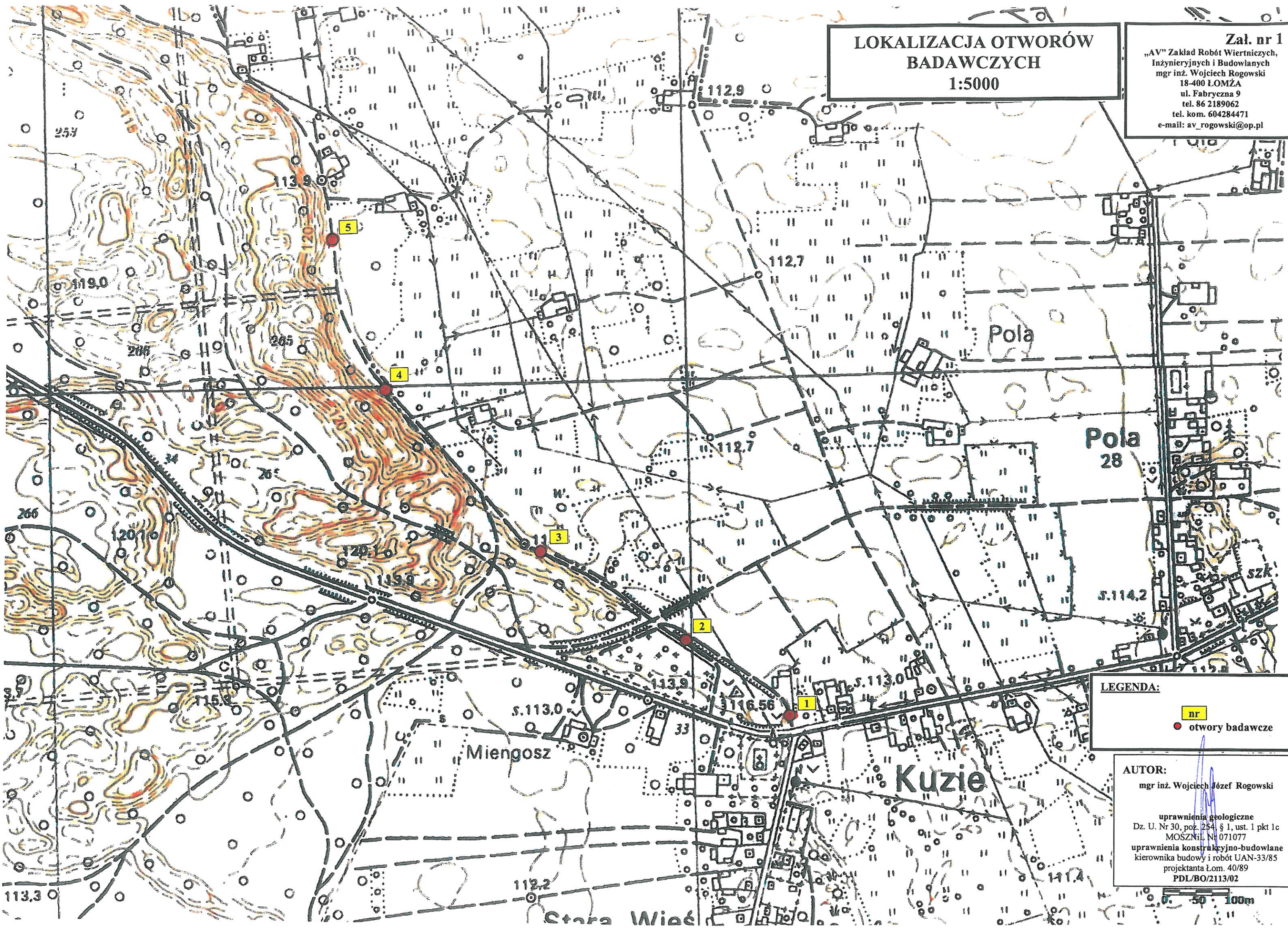
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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

LOKALIZACJA OTWORÓW
BADAWCZYCH
1:5000

Zał. nr 1

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



LEGENDA:

nr

• otwory badawcze

AUTOR:

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

0 50 100m

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

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
1:500

nr / rzędna / głębokość

**otwory badawcze
i punkty sondowań udarowych SD-10**

1 / 114,43 / 3,0

PT
X = 5908031,17 Y = 7544421,13

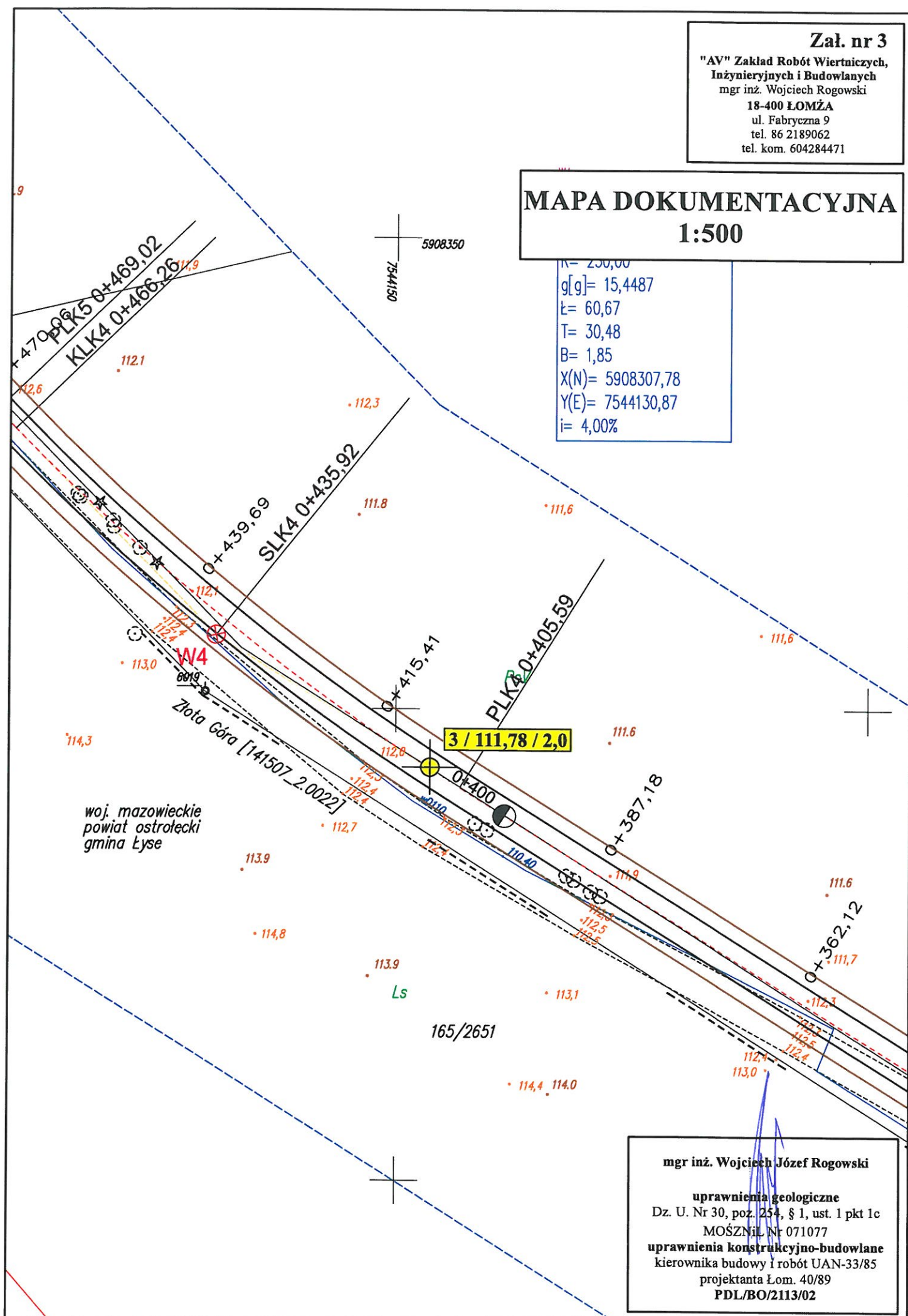
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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

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

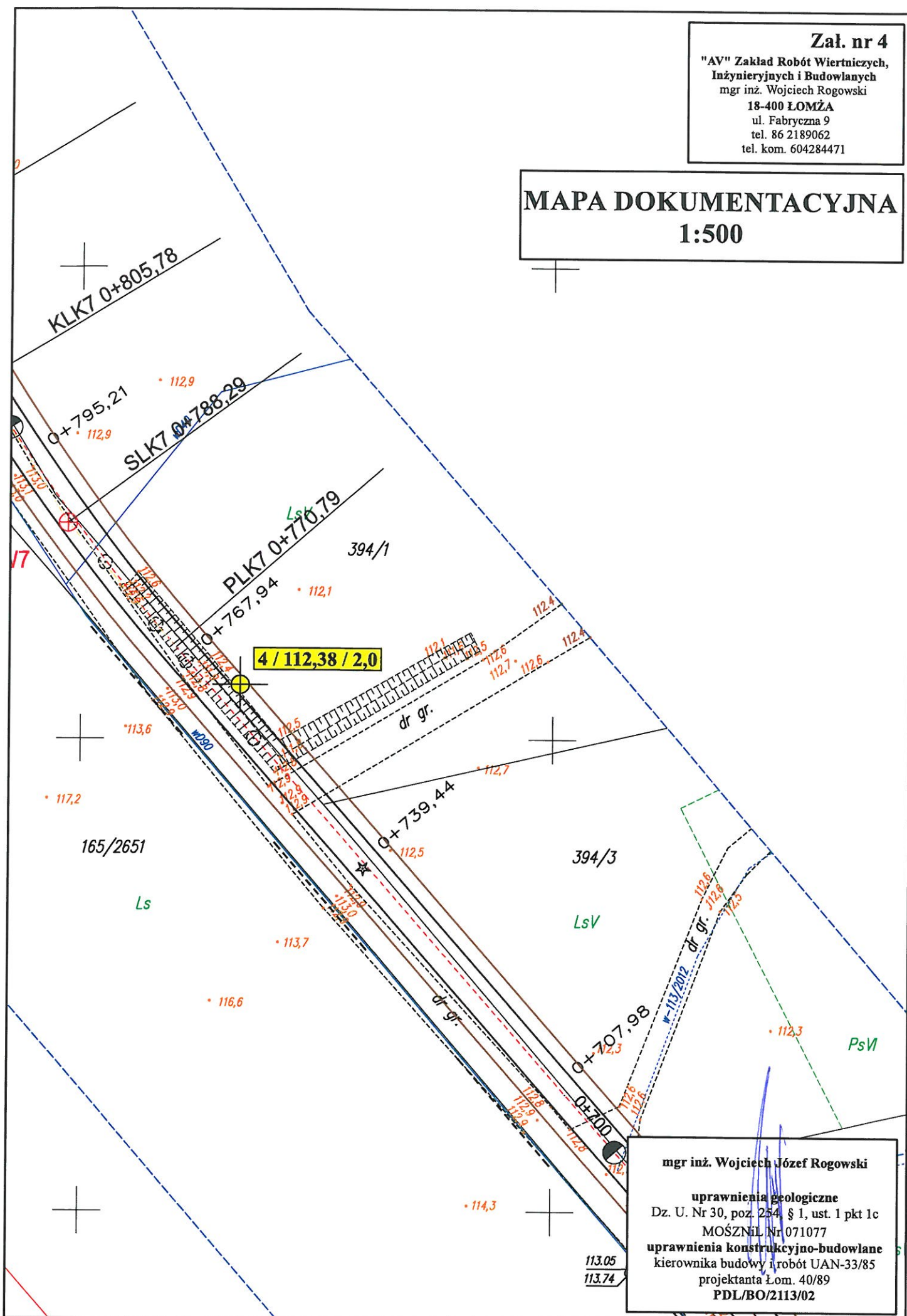
1:500

$R = 250,00$
 $g[g] = 15,4487$
 $t = 60,67$
 $T = 30,48$
 $B = 1,85$
 $X(N) = 5908307,78$
 $Y(E) = 7544130,87$
 $i = 4,00\%$



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

1:500





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

[illegible]

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


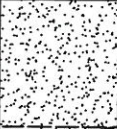

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			OBJAŚNIENIA SYMBOLI GRAFICZNYCH			Zał. nr 6		
						Umowa :-----		
						Data opracowania : 2017-03-14		
Temat : DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO i OPINIA GEOTECHNICZNA dla potrzeb projektu drogi na działce nr ew. 548 i 549 - grunty wsi Kuzi, gm. Zbójna						Zleceniodawca : ZPI "ŁAZAR" Adam Łazarski ul. Kierzkowa 118A 18-400 ŁOMŻA		
SYMBOL	A:	B:	Nazwa gruntu	SYMBOL	A:	B:	Nazwa gruntu	
	NB	Mg	Nasyp budowlany		GπZ	siCl	Glina pylasta zwięzła	
	NN	xMg	Nasyp niekontrolowany		Ip	saCl	Ił piaszczysty	
	H	Or	Grunt próchniczny		I	Cl	Ił	
	Nm	Or	Namuł		Iπ	siCl	Ił pylasty	
	Gy	Or	Gytia		/Ps	/MSa	przewarstwienie lub wkładki	
	T	Or	Torf	+	mieszaniny			
	K	Co	Kamienisty	()	w nawiasie określenia dotyczące: składu nasyków, rodzaju gruntów organicznych, itp.			
	Ż	Gr	Żwir	A: wg PN-86/B-02480 B: wg PN-EN ISO 14688 i Załącznika krajowego NA				
	Żg	clGr	Żwir gliniasty	Stany gruntów				
	Po	grSa	Pospółka	SYMBOL	Id	Stan gruntu niespoistego		
	Pog	siClgrSa	Pospółka gliniasta	∴	≤ 0,33	Luźny		
	Pr	CSa	Piasek gruby	⊙	0,33 ÷ 0,67	Średnio zagęszczony		
	Ps	MSa	Piasek średni	⊗	0,67<	Zagęszczony		
	Pd	FSa	Piasek drobny	SYMBOL	IL	Stan gruntu spoistego		
	Pπ	siSa	Piasek pylasty	⊖	< 0	Zwarty		
	Pg	clSa	Piasek gliniasty	⊖	≤ 0	Półzwarty		
	Πp	saSi	Pył piaszczysty	⊖	0< ≤ 0,25	Twardoplastyczny		
	Π	Si	Pył	⊖	0,25< ≤ 0,50	Plastyczny		
	Gp	saCl	Glina piaszczysta	⊖	0,50< ≤ 1,00	Miękkoplastyczny		
	G	sasiCl	Glina	⊖	1,00 <	Płynny		
	Gπ	clSi	Glina pylasta	STANY ZAWILGOCENIA		POZIOM WODY	PRÓBY I BADANIA	
	Gpz	saCl	Glina piaszczysta zwięzła	m w	mało wilgotny		ustalony	makroskop.
	Gz	sasiCl	Glina zwięzła	w	wilgotny		nawiercony	SO-1 i PW-1
				nw	nawodniony		w przew.	labor. gruntu
								labor. wody

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 1			Zał. nr 7						
					Temat: DROGA na działkach 548 i 549			Umowa : ----- Miejscowość : KUZIE						
Rzędna otworu: 114,43					Zlecniodawca: ZPI "LAZAR"			Data wiercenia : 2017-03-13						
Nr warstwy	Głębokość	Miażdżość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _D (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1		0,3			Nasyp budowlany (Ps+K - 20 cm) (Zużel+cegły+Ps - 10 cm)	NB	Mg		0,70	⊕				
2	1 2	2,7			(jasnożółto-brązowy) Piasek średni z wkładkami piasku drobnego (jasnobrązowy)	Ps/Pd	MSa /FSa		0,52 0,61 0,67	⊙				
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 MOCEZN 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 2			Zał. nr 8						
													Temat: DROGA na działkach 548 i 549	
Rzędna otworu: 115,62					Zleceniodawca: ZPI "LAZAR"					Data wiercenia : 2017-03-13				
Nr warstwy	Głębokość	Miaższosć	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,3			Nasyp budowlany (Ps+K+gruz - 20 cm) (Zużel+Ps - 10 cm)	NB	Mg							
2		1,7			(jasnobrązowy)	Ps/Pd	MSa /FSa		0,73	⊕				
	1		Piasek średni z wkładkami piasku drobnego (żółto-brązowy)					0,40	⊙					
	2							0,52						
	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 MOCZNI 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 3			Zał. nr 9						
					Temat: DROGA na działkach 548 i 549			Umowa : -----						
								Miejscowość : KUZIE						
Rzędna otworu: 111,78					Zlecniodawca: ZPI "LAZAR"			Data wiercenia : 2017-03-13						
Nr warstwy	Głębokość	Miąszość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50 OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba wałczkowań	Lb (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1		0,2			Gleba torfowa	H(T)	Or							
2		0,5			z wkładkami pyłu piaszczystego Piasek drobny (ciemnobrązowy) (brązowy)	Pd/TIp Pd	FSa /saSi FSa		0,50			-0,85 		
3	1				(brązowy)	Ps	MSa		0,66					
				z wkładkami pyłu piaszczystego Piasek średni (szary)	Ps/TIp Ps	MSa/saSi MSa								
	2		1,3											
	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 14 MOEZN i L Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 14, 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="text-align: center;">OTWÓR NR 4</h1>			<h2 style="text-align: center;">Zał. nr 10</h2>						
					Temat: DROGA na działkach 548 i 549			Umowa : -----						
								Miejscowość : KUZIE						
Rzędna otworu: 112,38					Zleceniodawca: ZPI "LAZAR"			Data wiercenia : 2017-03-13						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
		0,1			Gleba	H	Or							
2		0,6			Piasek drobny (jasnobrązowy) z wkładkami piasku średniego	Pd/Ps	FSa /MSa		0,50	⊙				
3	1				(jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,72	⊙				
		1,3			z wkładkami pyłu piaszczystego	Ps/Ilp	MSa/saSi				-1,30			
					Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,61	⊙				
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, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 5			Zał. nr 11						
					Temat: DROGA na działkach 548 i 549			Umowa : -----						
Rzędna otworu: 113,31					Zlecniodawca: ZPI "LAZAR"			Data wiercenia : 2017-03-13						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,25			Nasyp budowlany (Po - 25 cm)	NB	Mg							
2	1	1,75			(jasnożółto-brązowy)	Pd	FSa		0,70					
					Piasek drobny z wkładkami pyłu piaszczystego	Pd/Itp	FSa/saS							
					(szary)	Pd	FSa							
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			SONDA NR 1			Zał. nr 12									
			Temat : DROGA na działkach 548 i 549			Umowa : -----									
Rzędna : 114,43			Zleciennodawca : ZPI "LAZAR"			Data sondowania : 2017-03-13									
Głębokość	Obserwacje 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	N ₁₀	Id	X	IL	
			10	20	N ₁₀	30	40								
1		NB (Ps+K) (Zuzel+cegły+Ps) Ps/Pd						64		30	0,70				
											12	0,52			
											18	0,61			
											25	0,67			
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 MOGEZNIŁ Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 p.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 2			Zał. nr 13		
			Temat : <div style="text-align: center; font-weight: bold;">DROGA</div> na działkach 548 i 549			Umowa : -----		
Rzędna : 115,62			Zlecniodawca : <div style="text-align: center; font-weight: bold;">ZPI "LAZAR"</div>			Data sondowania : 2017-03-13		

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA												
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)										
			50	100	τ_f [kPa]	150	200											
			10	20	N ₁₀	30	40	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	I _D	X	I _L					
1		NB (Ps+K+gruz) (Zużel+Ps) Ps/Pd											34	0,73				
																	6	0,40
																	11	0,52
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 z MOGEZNL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 p.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 3		Zał. nr 14	
		Temat : DROGA na działkach 548 i 549		Umowa : -----	
				Miejscowość : KUZIE	
Rzędna : 111,78		Zlecniodawca : ZPI "LAZAR"		Data sondowania : 2017-03-13	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	In	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
								Sonda SD - 10 (DPL)					
								$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL
		H(T)		0,33	0,67								
		Pd/TIp		50	100	τ_f [kPa]	150	200					
		Pd		10	20	N10	30	40					
		Ps											
		Ps/TIp											
		Ps											
1	-0,85										10	0,50	
2											24	0,66	
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 MOGEZNIŁ Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b, c UW w Łomży Nr 14004/XXIV	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 15	
		Temat : <div style="text-align: center;">DROGA na działkach 548 i 549</div>		Umowa : ----- Miejscowość : KUZIE	
Rzędna : 112,38		Zlecniodawca : ZPI "LAZAR"		Data sondowania : 2017-03-13	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
						Sonda SD - 10 (DPL)							
						$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N ₁₀	Id	X	IL		
		H											
		Pd/Ps									10	0,50	
		Ps									33	0,72	
1	-1,30	Ps/IIp									18	0,61	
2		Ps											
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 16	
		Temat : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> DROGA na działkach 548 i 549 </div>		Umowa : -----	
		Zleciennodawca : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> ZPI "LAZAR" </div>		Miejscowość : KUZIE	
Rzędna : 113,31		Data sondowania : 2017-03-13			

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
						Sonda SD - 10 (DPL)							
			0,33	0,67									
			50	100	τ_f [kPa]	150	200						
			10	20	N ₁₀	30	40	τ_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	Id	X	IL
1		NB (Po)											
		Pd											
		Pd/Tip											
		Pd											
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 :
--	--	--------------------

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 2 ÷ 5) metodą okrętną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 5 otworów badawczych o głębokościach $1 \times 3,0 \text{ m} + 4 \times 2,0 \text{ m}$ ppt. Ich ilość, lokalizację i głębokość określił Zleceńodawca.
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 wierceń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10) w celu określenia stanów gruntów niespoistych, który zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 12 ÷ 16).
4. 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 (zał. nr 7 ÷ 11).
2. Określono cechy wiodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Droga biegnie wzdłuż północno-wschodniej podstawy rozległej wydmy 200 m na południowy zachód od bezimiennego, uregulowanego cieku odwadniającego w kierunku południowym dolinę sandrową.
2. Podłoże gruntowe drogi zbudowane jest z średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków wodnolodowcowych przykrytych lokalnie w strefie przypowierzchniowej piaskami eolicznym. Grunty rodzime pokrywa nasyp drogi i gleba o miąższościach w punktach wierceń $0,1 \div 0,3 \text{ m}$.
3. Swobodne zwierciadło wody powiązane z poziomem cieku nawiercono w otworach nr 3 i 4 poniżej rzędnej $\approx 111,10 \text{ m n.p.m.}$ Jego poziom może się okresowo wahać $\approx +0,3 \div -0,7 \text{ m}$.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 7 ÷ 11).
5. Warunki gruntowe są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 7 ÷ 11).
7. 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 drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G1.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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