

Łomża dn. 2015-05-05

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

**DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
i OPINIA GEOTECHNICZNA
dla potrzeb projektu modernizacji ul. Mlecznej w Bielsku Podlaskim**

ZLECENIODAWCA:

**Zakład Realizacji Inwestycji
DROMOBUD
Wojciech Borzuchowski
ul. Namysłowska 2A / lok. 74
03-454 WARSZAWA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Mapa dokumentacyjna – 1:1000
2. objaśnienia symboli graficznych.
3. ÷ 4. Profile analityczne otworów badawczych.
5. ÷ 6. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
7. Opis badań i opinia geotechniczna.

AUTOR:

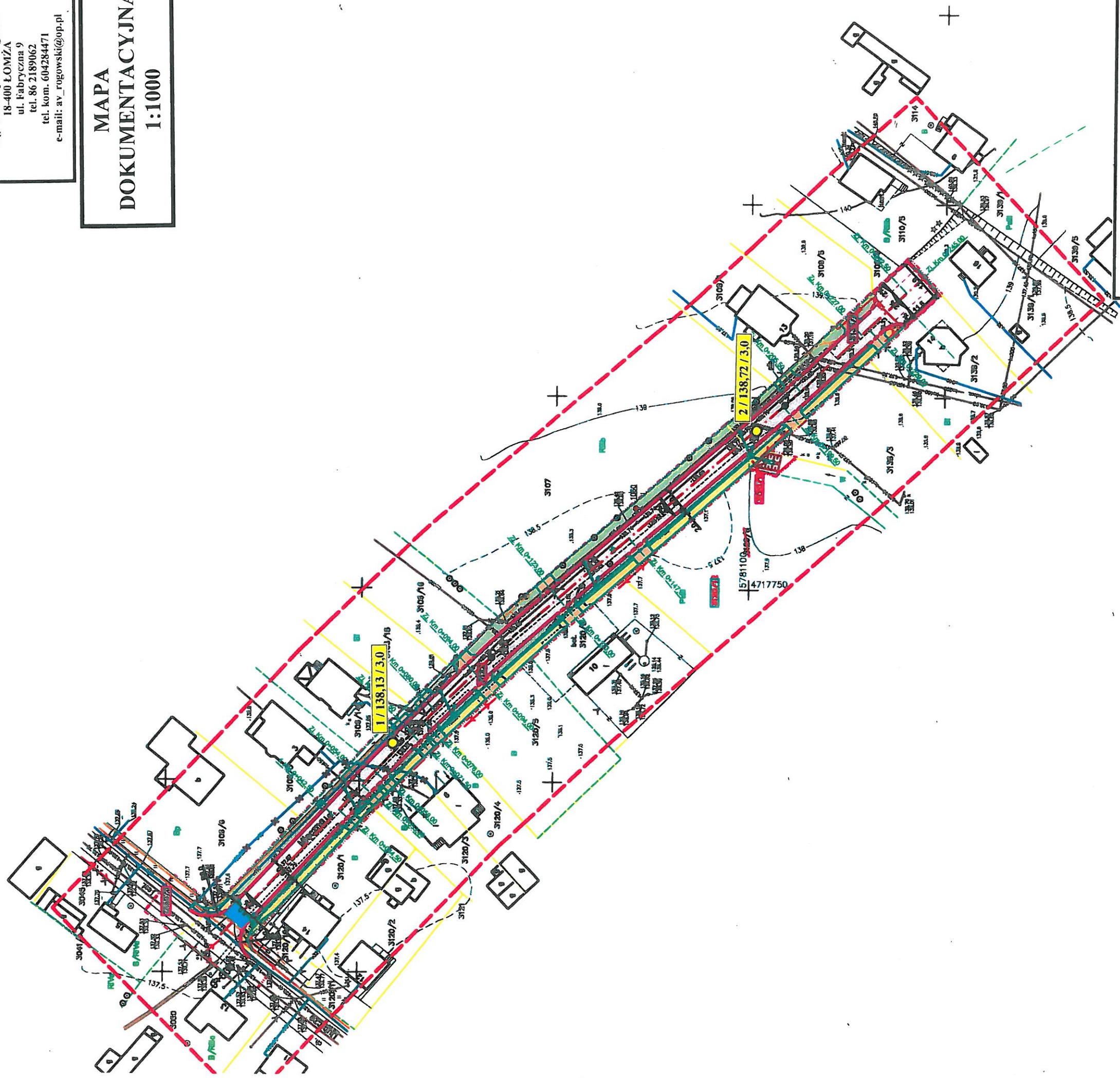
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 234, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOSZNIK Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robot UAN-33/85
projektanta Łom. 40.89
PDI/BO/2113/02

Załącznik nr 1

**„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich i Budowlanych
mgr inż. Wojciech Rogowski
18-400 ŁOMŻA
ul. Fabryczna 9
tel. 86 2189062
tel. kom. 60428471
e-mail: av_rogowski@vp.pl**

**MAPA
DOKUMENTACYJNA
1:1000**



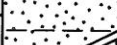
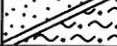
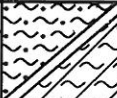



LEGENDA:

nr / rzędna / głębokość
otwory badawcze
i punkty sondowań uderowych SD-10

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 234, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOS.NIL.Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robot UAN-33/85
projektanta Lom. 40/89
PDL/BO2113/02

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 1			Zał. nr 3						
								Umowa : -----						
					Temat:			UL. MLECZNA			Miejscowość : BIELSK PODLASKI			
Rzędna otworu: 138,13					Zlecniodawca:			Data wiercenia : 2015-05-04						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	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			Nasyp budowlany (Po+K - 30 cm)	NB	Mg							
2		0,6			Namuł piaszczysty z wkładkami torfu (czarny)	Nm(Pd)/T	f _{sa} Or		0,50	⊙				
3	1	0,7			(jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,60					
					Piasek średni z wkładkami pyłu piaszczystego (szary)	Ps/Πp	MSa/saSi		0,70	⊕		-1,40		
4	2	0,7			(szaro-brązowy) Pył piaszczysty z wkładkami gliny pylastej	Πp/Gπ	saSi/clSi	1/2	(0,30)	●		-2,30		"C"
5		0,7			Piasek drobny (szary)	Pd	FSa		0,50	⊙				
	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 MOGEZN 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 2			Zał. nr 4						
					Temat: UL. MLECZNA			Umowa : ----- Miejscowość : BIELSK PODLASKI						
Rzędna otworu: 138,72					Zleceniodawca: ZRI "DROMOBUD"			Data wiercenia : 2015-05-04						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczków	I _d (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	0,5				(Zużel+K - 5 cm) (Po+K+Gp - 15 cm) Nasyp budowlany (Pd - 30 cm)	NB	Mg		0,69	⊕				
2	1,1				(Πp/H(τ)) (Πp/Ππ) Nasyp niekontrolowany (Πp/H/Ps)	NN	xMg	0/1	(0,20)	⊖				
3	1,4				z wkładkami gliny pylastej (brązowy) wkładka piasku drobnego Pył piaszczysty wkładka piasku drobnego z wkładkami gliny pylastej (szary)	Πp/Gπ	saSi/clSi	1/2	(0,35) (0,30)	⊖	-1,20 -1,90 -2,40		"C"	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
Opracowała : mgr inż. Joanna Orłowska					Autor : mgr inż. Wojciech Rogowski Upr. Geolog. Dz. 1. 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		<h1 style="margin: 0;">SONDA NR 1</h1>		<h2 style="margin: 0;">Zał. nr 5</h2>	
		Temat : <div style="text-align: center; font-weight: bold;">UL. MLECZNA</div>		Umowa : -----	
		Zleceniodawca : <div style="text-align: center; font-weight: bold;">ZRI "DROMOBUD"</div>		Miejscowość : BIELSK PODLASKI	
Rzędna : 138,13		Data sondowania : 2015-05-04			

Głębokość	Observacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA						
						Sonda SD - 10 (DPL)						
						τ _f max	τ _f const	N ₁₀	I _d	X	I _L	
		NB (Po+K)										
		Nm(Pd)/T									0,50	
1	-1,40	Ps							17	0,60		
		Ps/Πp							30	0,70		
2	-2,30	Πp/Gp									1/2	0,30
		Pd									0,50	
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 2		Zał. nr 6	
		Temat : UL. MLECZNA		Umowa : -----	
				Miejscowość : BIELSK PODLASKI	
Rzędna : 138,72		Zlecający : ZRI "DROMOBUD"		Data sondowania : 2015-05-04	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln		szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
									Sonda SD - 10 (DPL)							
											τ_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	I _D	X	I _L
		(Po+K+Gr) NB (Pd) Pr/H(τ) (Pr/Pπ) NN Pr/H/Ps Pr/Gπ wkl.Pd Pr/Gπ wkl.Pd Pr/Gπ														
1	-1,20														0/1	0,20
2	-1,90														1/2	0,35
	-2,40															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 1c MOEZNiL Nr 071077 par. 1 ust. 1 pkt 1 b.c UW w Łomży Nr 14004/XXIV	Sprawdził :
--	---	--------------------

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 1) metodą okrętną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 2 otwory badawcze głębokości 3.0 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 wierzeń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10) w celu określenia stanu gruntów niespoistych, który zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 5 ÷ 6).
4. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do elementów uzbrojenia terenu zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 3 ÷ 4).
2. Określono cechy wiodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Teren badań znajduje się w miejscu lokalnego zastoiska wypełnionego plastycznymi i twardoplastycznymi pyłami piaszczystymi grupy konsolidacji „C” i średnio zagęszczonymi piaskami akumulacji wodnej. W strefie przypowierzchniowej w otworze nr 1 nawiercono namuły piaszczyste, a otworze nr 2 pylasty nasyp niekontrolowany.
2. Zwierciadło wody gruntowej napięte warstwą pyłów ustabilizowało się w otworze nr 1 na rzędnej $\approx 136,7$ m n.p.m., a otworze nr 2 $\approx 137,5$ m n.p.m. Jego poziom może się okresowo wahać $\approx \pm 0,5$ m. Teren jest drenowany w kierunku północno-zachodnim do rzeki Białej.
3. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 3 ÷ 4).
4. Warunki geotechniczne są złożone.
5. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu o cechy wiodące.
6. Pyły występujące w podłożu są wysadzinowe i wrażliwe na uplastycznienie pod działaniem wody, mrozu i wibracji.
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 nawierzchni w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoża gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G3.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOSZ-NIL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robot UAN-33/55
projektanta Łom 40/89
PDI/BO/2113/02