

Łomża dn. 2019-03-19

**„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 przebudowy drogi  
we wsi Nowy Laskowiec,  
gm. Zambrów**

**ZLECENIODAWCA:**

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

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. Lokalizacja map dokumentacyjnych.
2. ÷ 6. Mapy dokumentacyjne – 1:500.
7. Rzut wycinka mapy geologicznej ...
8. Objaśnienia symboli graficznych.
9. ÷ 17. Profile analityczne otworów badawczych.
18. ÷ 25. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
26. Opis badań i opinia geotechniczna.

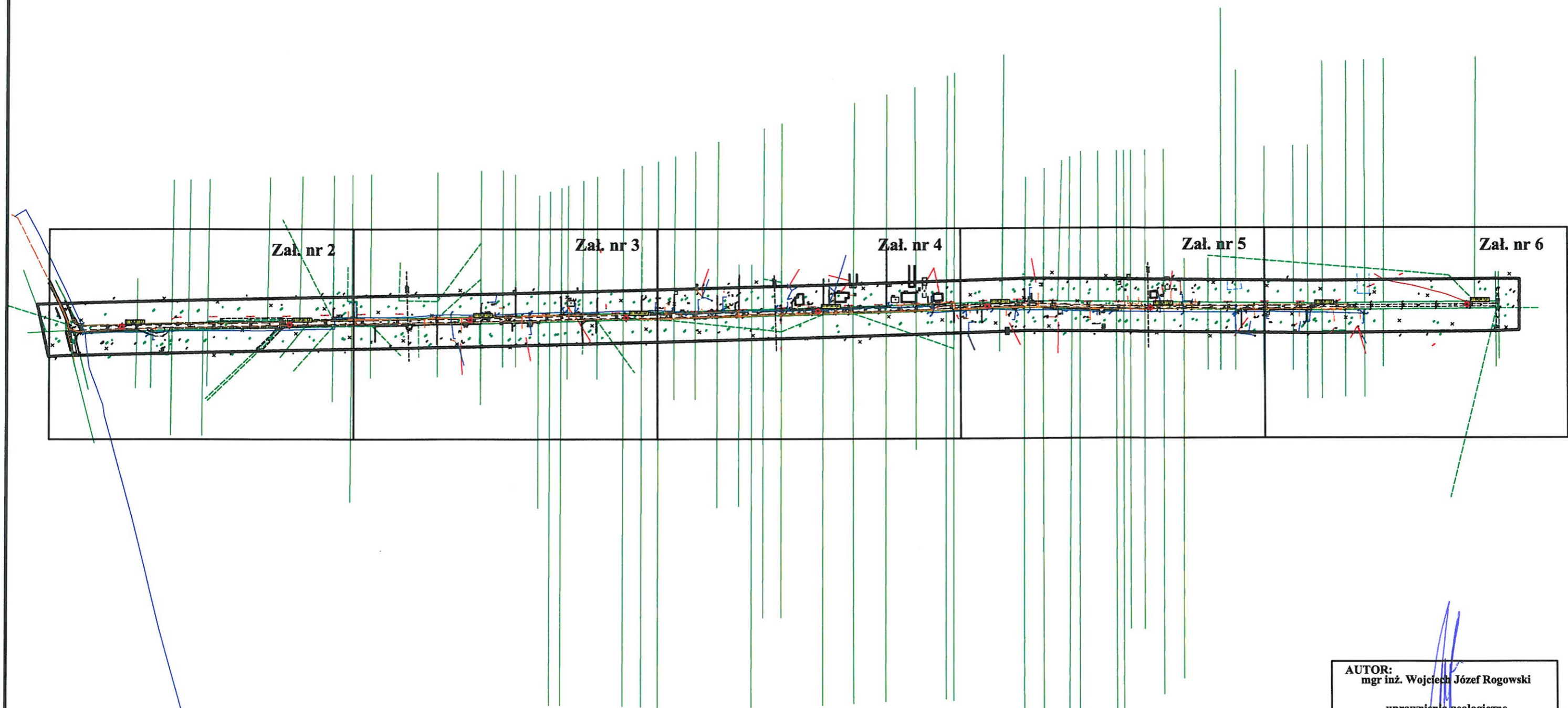
**AUTOR:**

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZ NiL 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

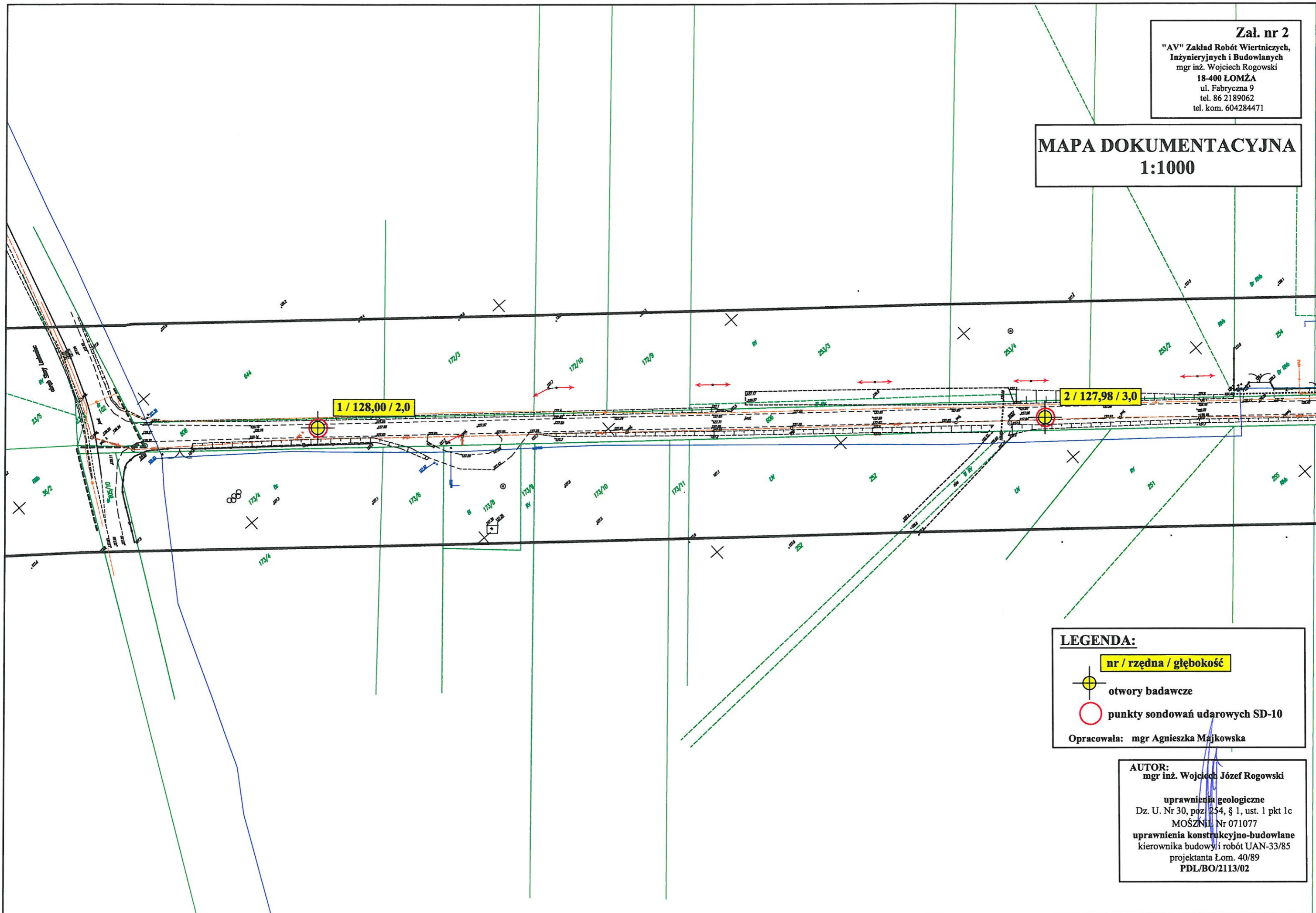
**LOKALIZACJA  
MAP DOKUMENTACYJNYCH**



**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski  
  
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNIK Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02

Zał. nr 2  
"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁÓDŹ  
ul. Fabryczna 9  
tel. 86 2189062  
tel. kom. 604284471

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:1000**



**LEGENDA:**

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

Opracowała: mgr Agnieszka Majkowska

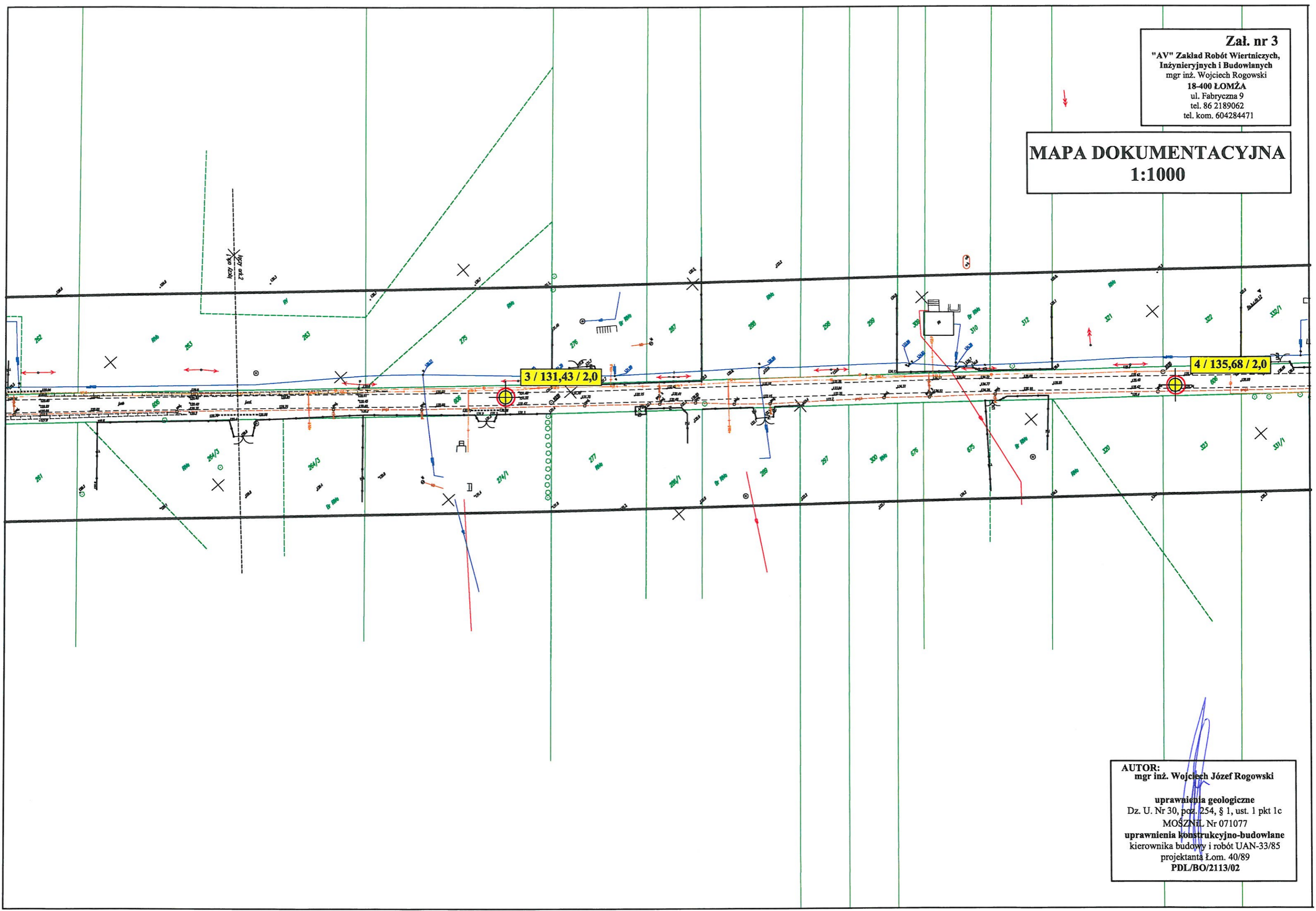
**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNL 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**



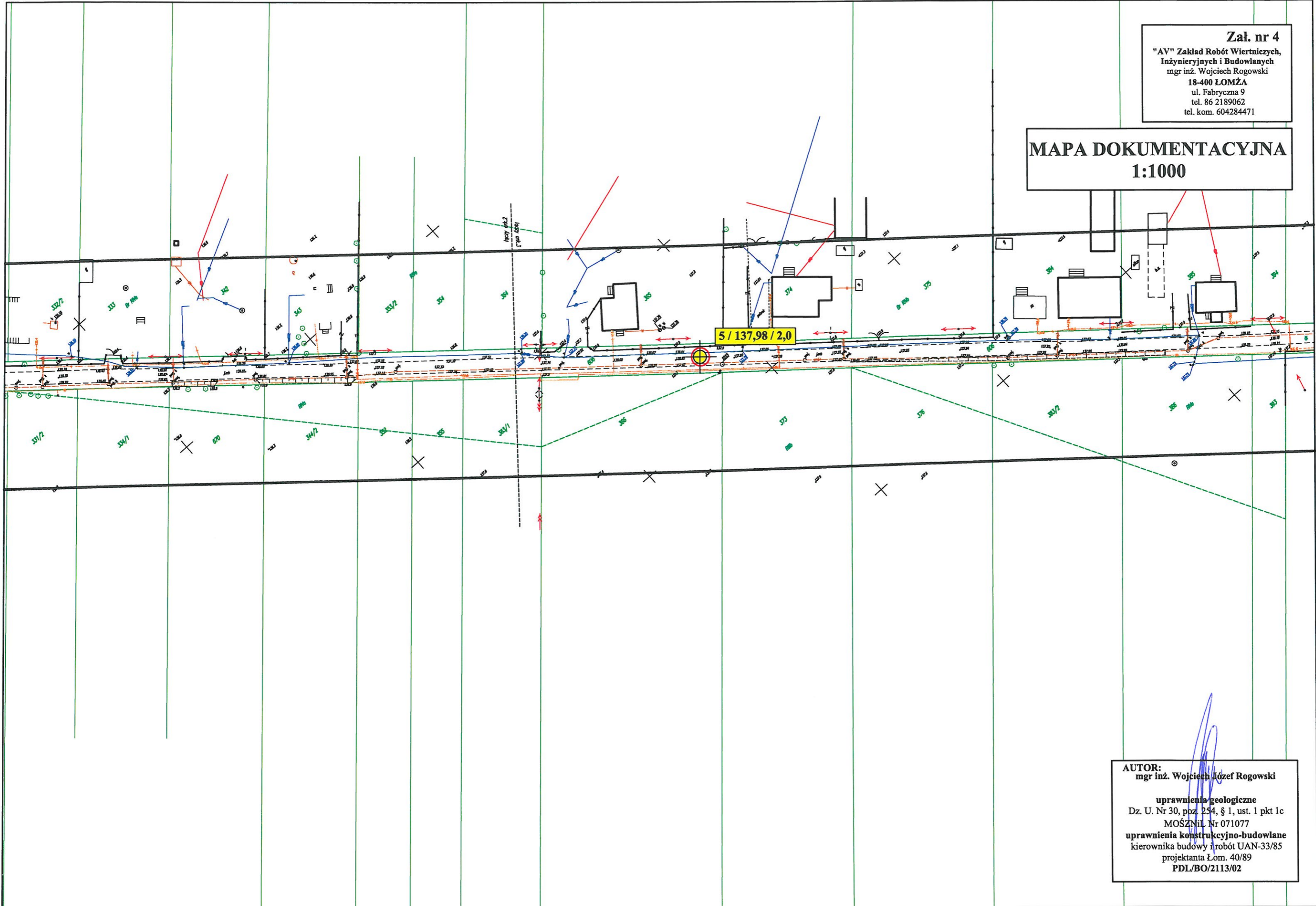
**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNIK Nr 071077

uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02

**Zał. nr 4**  
"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynieryjnych i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel. 86 2189062  
tel. kom. 604284471

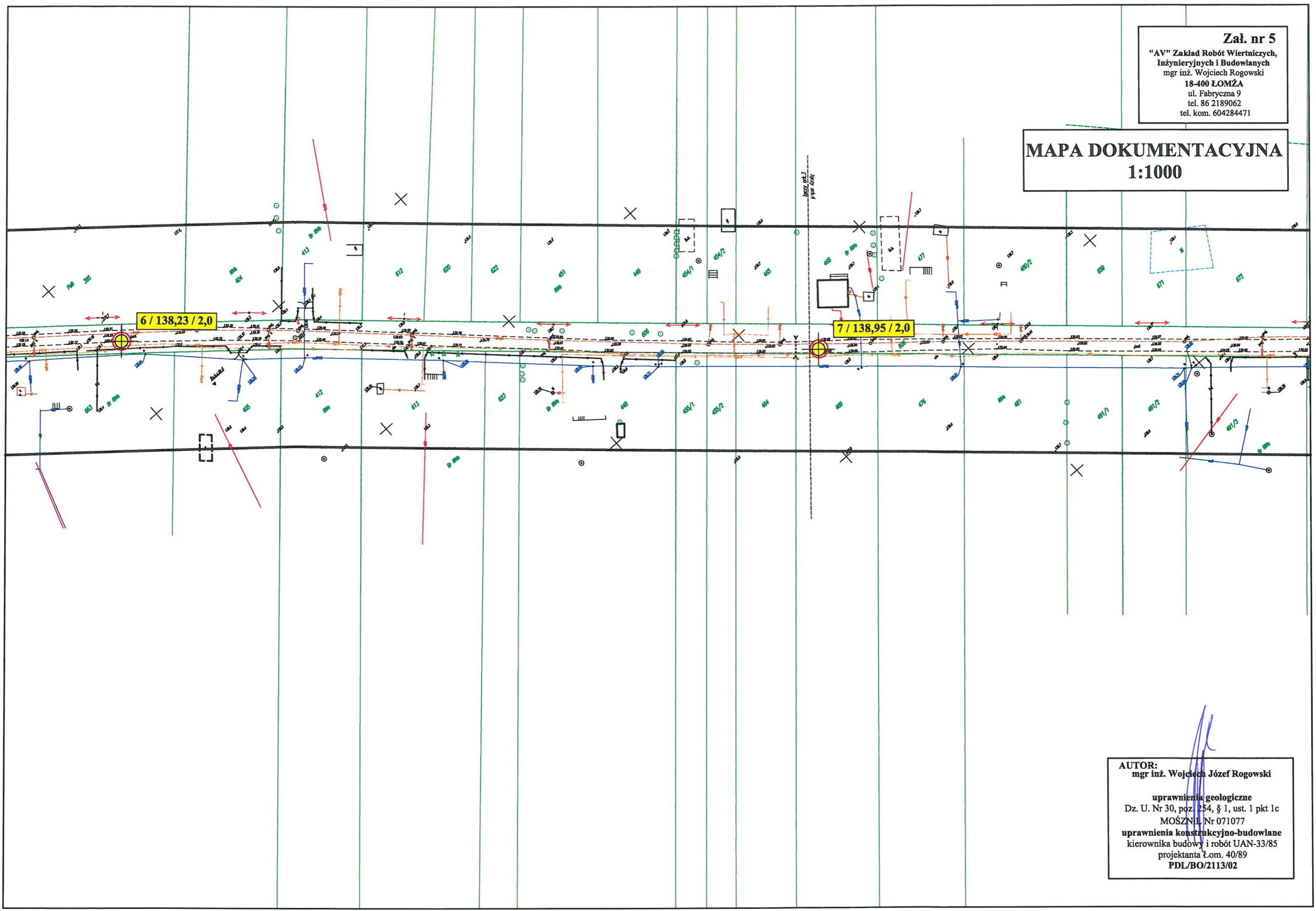
**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:1000**



**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski  
  
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, pbz. 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

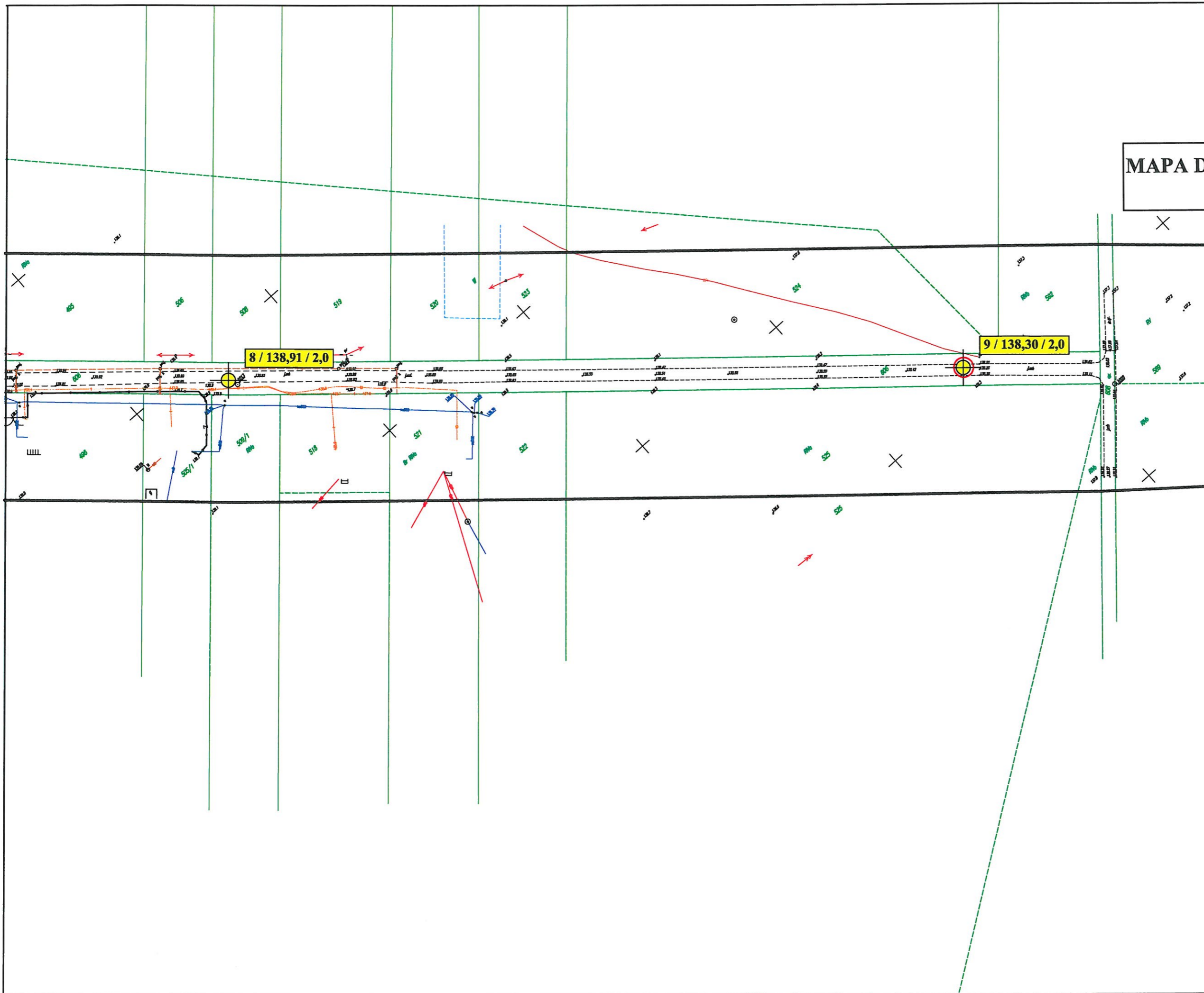
**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:1000**



**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski  
  
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNL 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

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:1000**



**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

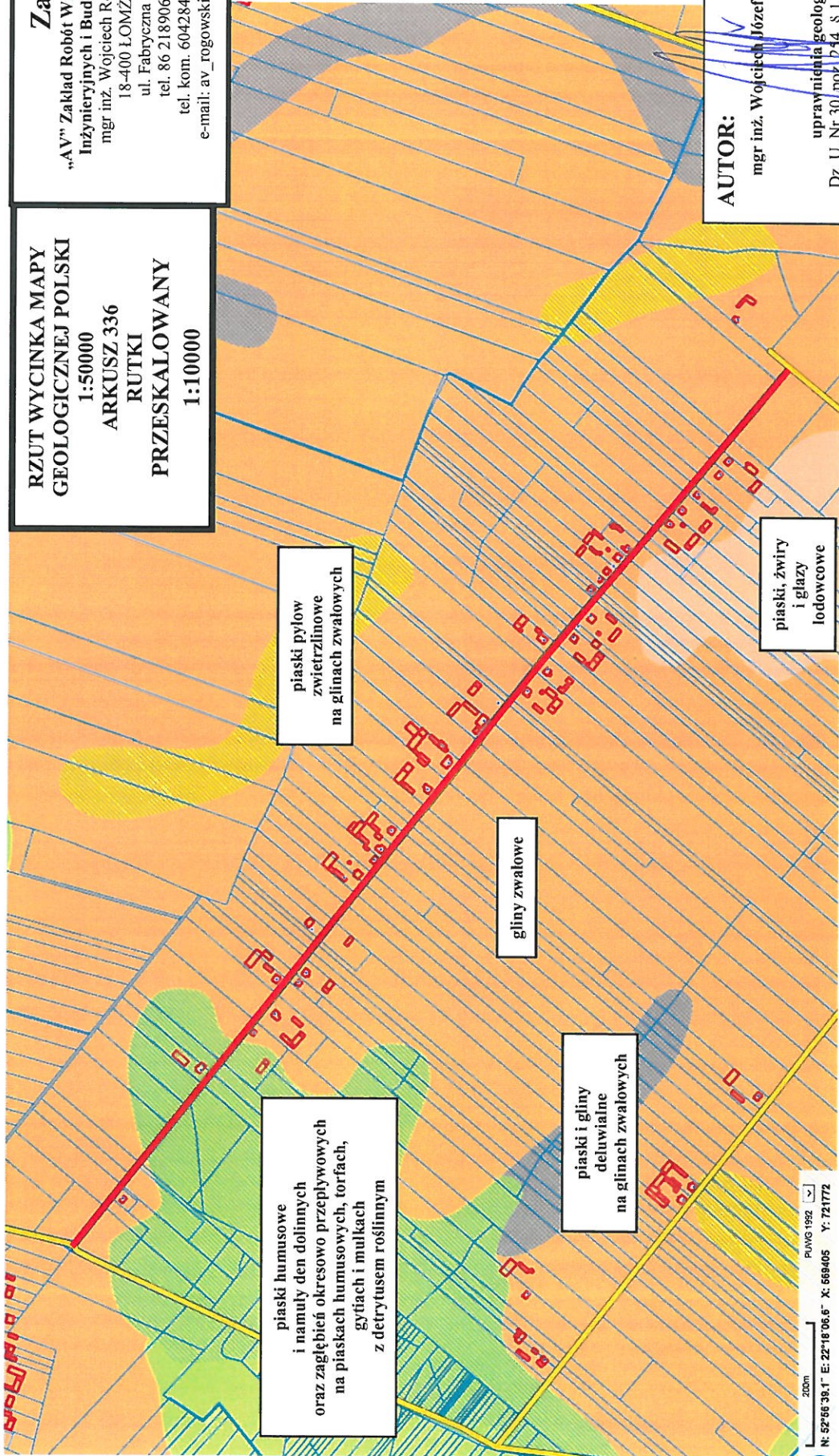
**uprawnienia geologiczne**  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNIK Nr 071077

**uprawnienia konstrukcyjno-budowlane**  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02

**RZUT WYCINKA MAPY  
GEOLOGICZNEJ POLSKI  
1:50000  
ARKUSZ 336  
RUTKI  
PRZESKALOWANY  
1:10000**

**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  
e-mail: av\_rogowski@op.pl

**AUTOR:**  
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski  
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30 poz. 234, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MCSZ.NL. Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Ł. om. 40/89  
PDL/BO/2113/02



piaski humusowe  
i namuły den dolinnych  
oraz zagłębień okresowo przepływowych  
na piaskach humusowych, torfach,  
gyfiach i mułkach  
z detrytusem roślinnym

piaski pyłowe  
zwiętrzałkowe  
na glinach zwałowych

gliny zwałowe


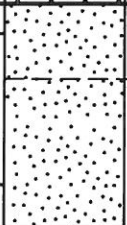

piaski i gliny  
deluwialne  
na glinach zwałowych


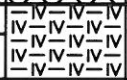
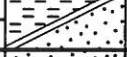
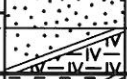


piaski, żwiry  
i glazy  
lodowcowe

200m  
N: 52°56'38.1" E: 22°18'06.6" X: 668405 Y: 721772  
PAWG 1992










<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 1</b>			<b>Zał. nr 9</b>					
					Temat: <p style="text-align: center;"><b>DROGA</b></p>			Umowa : ----- Miejscowość : <b>NOWY LASKOWIEC</b>					
Rzędna otworu: <b>128,00</b>					Zleceńodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański</b>			Data wiercenia : <b>2019-03-18</b>					
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1		0,5			(ASFALT 4 cm) (Ps 16 cm) Nasyp budowlany (Ps+K) (Ps+H+K)		NB	Mg					
2	1	1,5			(brązowy)		Ps	MSa	0,80	⊕	-1,30		
					Piasek średni (jasnobrązowy)				0,65	⊙			
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
<b>Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski</b>													



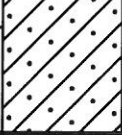
"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 2</b>			<b>Zał. nr 10</b>					
					Temat: <b>DROGA</b>			Umowa : -----					
					Rzędna otworu: <b>127,98</b>					Zlecniodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>			Data wiercenia : <b>2019-03-18</b>
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	<b>Skala 1:50</b>		Liczba wateczkowań	I <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1		0,9			(ASFALT 4 cm) (Ps/Pr+K 46 cm) Nasyp budowlany (Po/Ps)		NB	Mg					
2	1	0,5			Namuł piaszczysto-pylasty (czarny)		Nm (Pd/Iip)	Or (Fsa/sasi)					
3		0,4			Torf z wkładkami piasku średniego (czarny)		T/Ps	Or/msa			-1,65		
4	2	0,6			(jasnobrązowy) Piasek średni z wkładkami namułu piaszczystego (ciemnobrązowy)		Ps Ps/Nm(Pd)	MSa MSa/or(fsa)	0,65 0,43				
5		0,4			Torf z wkładkami piasku drobnego (czarny)		T/Pd	Or/fsa					
6	3	0,2			Piasek drobny z wkładkami torfu (brązowy)		Pd/T	FSa/or	0,50				
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 3</b>			<b>Zał. nr 11</b>						
					Temat: <p style="text-align: center;"><b>DROGA</b></p>			Umowa : ----- Miejscowość : <b>NOWY LASKOWIEC</b>						
Rzędna otworu: <b>131,43</b>					Zleceniodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynierskiego          Karol Szymański</b>			Data wiercenia : <b>2019-03-18</b>						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	<b>Skala 1:50</b>	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba wateczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,4			(ASFALT 5 cm) Nasyp budowlany (Ps+K 35 cm)	NB	Mg	<del>2/3</del>	<del>(0,30)</del>	<del>●</del>	-0,60			
2		0,6			Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,70	☉				
3	1	0,2			Głina piaszczysta z wkładkami piasku średniego (brązowa)	Gp/Pg	saCl /olea	2/3						
4		0,8			Piasek gliniasty (szarobrązowy)	Pg/Ps	clSa /msa	1/2	(0,30)	●				"C"
	2					Pg	clSa	1	(0,25)	●				
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski														







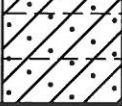


"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 4</b>			<b>Zał. nr 12</b>						
					Temat: <b>DROGA</b>			Umowa : -----						
					Rzędna otworu: <b>135,68</b>					Zleceńiodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>			Data wiercenia : <b>2019-03-18</b>	
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 wateczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	0,6				(ASEALT 4 cm) (Ps+K 36 cm) Nasyp budowlany (Ps+H)	NB	Mg							
2	0,2				Piasek średni (brązowy)	Ps	MSa		0,80	☉				
3	0,3				Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl		(0,20)	☉				
4	0,3				Piasek gliniasty (brązowy)	Pg	clSa	1/2	(0,30)	☉	-1,40		"C"	
5	0,3				Piasek średni (jasnobrązowy) z wkładkami piasku gliniastego	Ps/Pg	MSa clsA		0,40	☉				
6	0,3				Gлина piaszczysta (szarobrazowa)	Gp	saCl	2	(0,25)	☉			"C"	
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 5</b>			<b>Zał. nr 13</b>						
					Temat: <b>DROGA</b>			Umowa : -----						
					Rzędna otworu: <b>137,98</b>					Zlecniodawca: Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański			Data wiercenia : 2019-03-18	
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 <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	0,6				(ASFALT 4 cm) (Ps+K 16 cm) Nasyp budowlany (K+Ps) (Po+K)	NB	Mg							
2	0,3				Piasek średni (brązowy)	Ps	MSa		0,57	⊙				
3	0,9				Gлина piaszczysta (szarobrazowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)	⊕			"C"	
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski





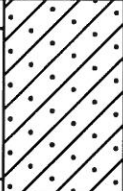

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 6</b>			<b>Zał. nr 14</b>							
Temat: <b>DROGA</b>					Umowa : -----					Miejscowość : NOWY LASKOWIEC					
Rzędna otworu: <b>138,23</b>					Zleceńodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański</b>					Data wiercenia : <b>2019-03-18</b>					
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 <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1	1,0				(ASFALT 7 cm) (Ps+K 13 cm) (Po+K) Nasyp budowlany (Ps+H+K)		NB	Mg							
2	0,3				Gлина piaszczysta (brązowa)		Gp	saCl	1/2	(0,20)				"C"	
3	0,7				Piasek średni (jasnobrązowy)		Ps	MSa		0,75					
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski															

<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471				<b>OTWÓR NR 7</b>				<b>Zał. nr 15</b>						
				Temat: <p style="text-align: center;"><b>DROGA</b></p>				Umowa : ----- Miejscowość : <b>NOWY LASKOWIEC</b>						
Rzędna otworu: <b>138,95</b>				Zleceńiodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>				Data wiercenia : <b>2019-03-19</b>						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	<b>Skala 1:50</b>	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,55			(ASFALT 6 cm) (Ps+K 14 cm) Nasyp budowlany (Po 25 cm) (K+Ps 10 cm)	NB	Mg							
2		0,35			Piasek średni (szary) z domieszką pyłu piaszczystego	Ps+Iip	MSa +saSi		0,57					
3	1				(szarobrazowa) wkładka piasku średniego	Gp	saCl	2/3	(0,30)					
		1,1			Glina piaszczysta +korzenie	/Ps Gp	/msa saCl	1/2	(0,20)		-1,30 		"C"	
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
<b>Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski</b>														

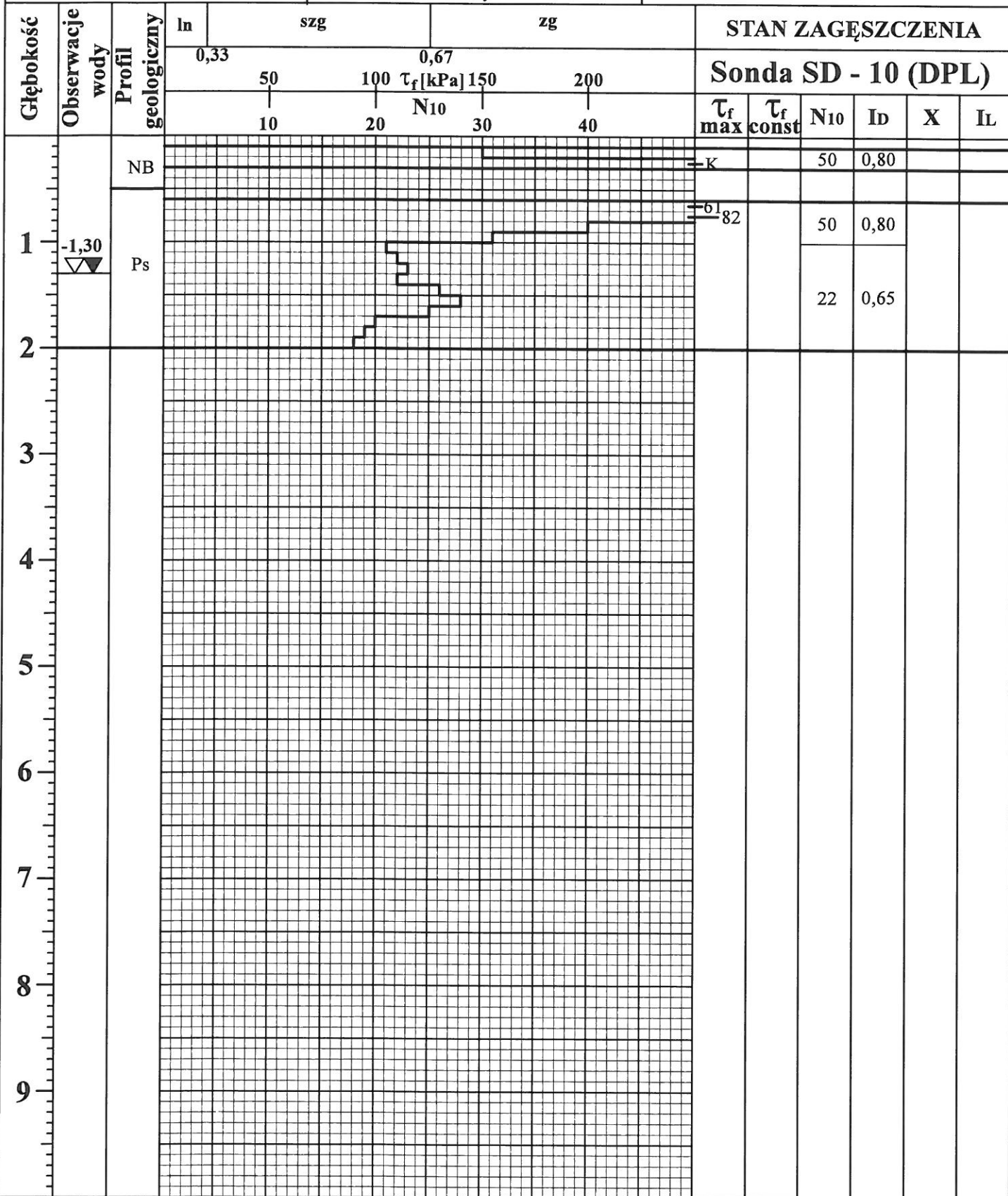


"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 8</b>			<b>Zał. nr 16</b>							
Rzędna otworu: <b>138,91</b>					Zleceńodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>			Umowa : -----							
					Temat: <b>DROGA</b>			Miejscowość : <b>NOWY ŁASKOWIEC</b>							
Rzędna otworu: <b>138,91</b>					Zleceńodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>			Data wiercenia : <b>2019-03-19</b>							
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 <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1	0,2				Nasyp budowlany (ASFALT 7 cm) (Ps+K 13 cm)	NB	Mg								
2	0,5				Nasyp niekontrolowany (gruz+Ps)	NN	xMg								
3	1	0,8			Gлина piaszczysta (szarobrazowa)	Gp	saCl	2/3	(0,30)						
								1/2	(0,20)						
4	0,3				Piasek średni (jasnobrazowy)	Ps	MSa		0,50						
5	2	0,2			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)						"C"
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

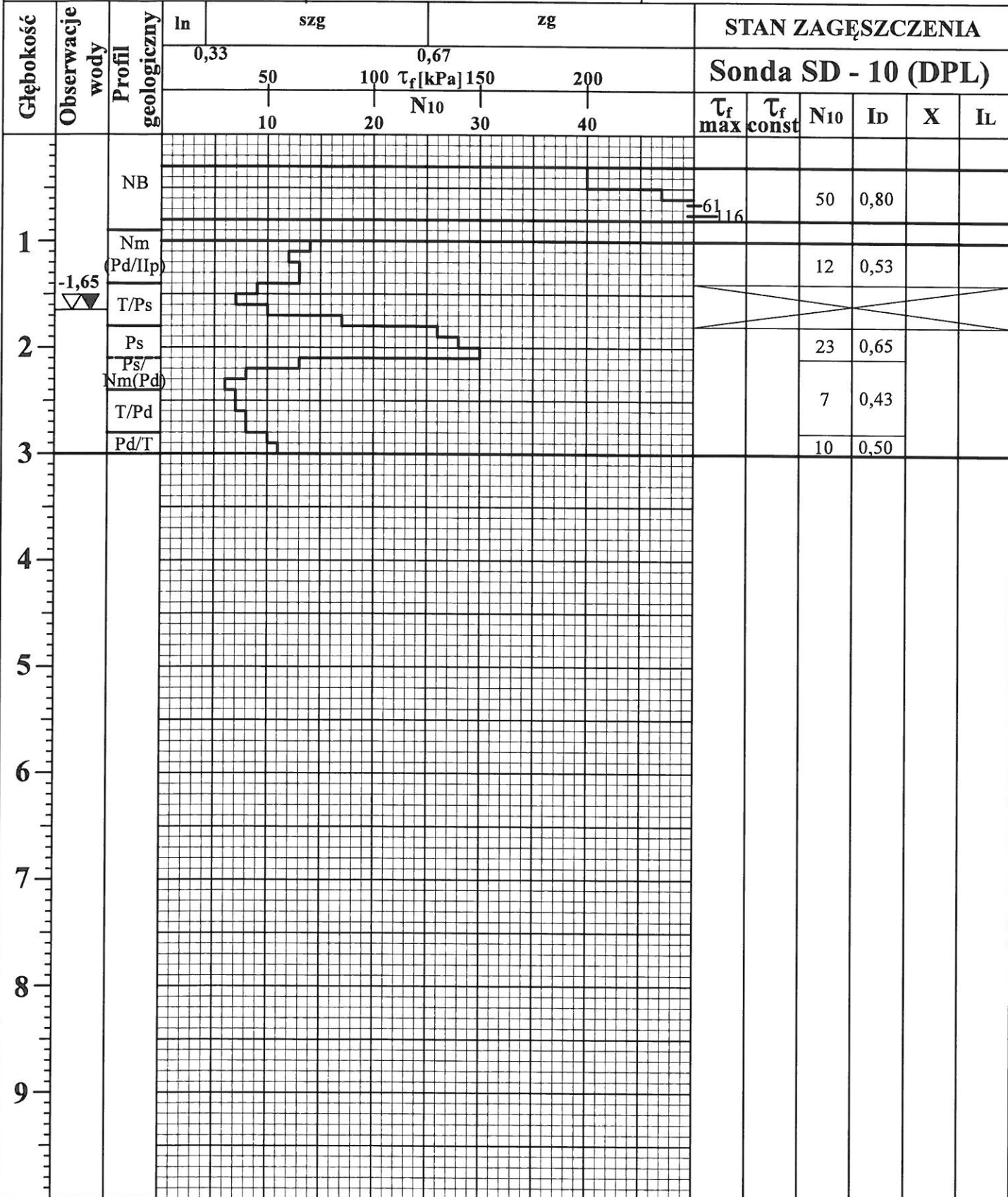
<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 9</b>					<b>Zał. nr 17</b>				
					Temat: <b>DROGA</b>					Umowa : -----				
Rzędna otworu: <b>138,30</b>					Zleceńiodawca: <b>Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</b>					Miejscowość : <b>NOWY LASKOWIEC</b>				
Data wiercenia : <b>2019-03-19</b>														
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	<b>Skala 1:50</b>	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba wałczkowań	I <sub>b</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	0,5				(ASFALT 7 cm) Nasyp budowlany (Ps+K 43 cm)	NB	Mg							
2	0,2				Piasek średni (szary) z domieszką pyłu piaszczystego	Ps+IIp	MSa +saSi		0,61					
3	1,3				Gлина piaszczysta  (szarobrazowa)	Gp	saCl	1/2	(0,20)				"C"	
	2													
	3													
	4													
	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
	10													
Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski														

<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<b>SONDA NR 1</b>		<b>Zał. nr 18</b>	
	Temat :  DROGA		Umowa : -----	
	Zlecniodawca : Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański		Miejscowość : NOWY ŁASKOWIEC	
Rzędna : 128,00				Data sondowania : 2019-03-18



Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<b>SONDA NR 2</b>	<b>Zał. nr 19</b>
	Temat : <b>DROGA</b>	Umowa : ----- Miejscowość : <b>NOWY ŁASKOWIEC</b>
Rzędna : <b>127,98</b>	Zlecniodawca : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański	Data sondowania : <b>2019-03-18</b>



Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

"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 20

Temat :  
**DROGA**

Umowa : -----

Miejscowość : NOWY LASKOWIEC

Rzędna : 131,43

Zlecniodawca :  
Zakład Budownictwa Inżynierskiego  
Karol Szymański

Data sondowania : 2019-03-18

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67		τ <sub>f</sub> [kPa]		Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	150	200	τ <sub>f</sub> max	τ <sub>f</sub> const	N <sub>10</sub>	Id	X	IL			
			10	20	30	40									
	-0,60	NB													
1		Ps									30	0,70			
		Gp/Pg												2/3	
		Pg/Ps												1/2	0,30
2		Pg												1	0,25
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	SONDA NR 4	Zał. nr 21
	Temat :  <b>DROGA</b>	Umowa : -----

Rzędna : 135,68	Zleceńiodawca : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański	Data sondowania : 2019-03-18
-----------------	---	------------------------------

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA														
			0,33	50	100	0,67	150	200	Sonda SD - 10 (DPL)											
			10	20	N10	30	40	$\tau_{fmax}$	$\tau_{fconst}$	N10	Id	X	IL							
1	-1,40 ▽▽	NB																		
		Ps																		
		Gp																		
		Pg																		
		Ps/Pg																		
		Gp																		
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

"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 22

Temat :

DROGA

Umowa : -----

Miejscowość : NOWY ŁASKOWIEC

Rzędna : 137,98

Zlecniodawca :  
Zakład Budownictwa Inżynierskiego  
Karol Szymański

Data sondowania : 2019-03-18

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
1		NB										50	0,80		
		Ps										50	0,80		
		Gp										15	0,57		
														1/2	0,20
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<b>SONDA NR 6</b>	<b>Zał. nr 23</b>
	Temat : <p style="text-align: center;"><b>DROGA</b></p>	Umowa : -----

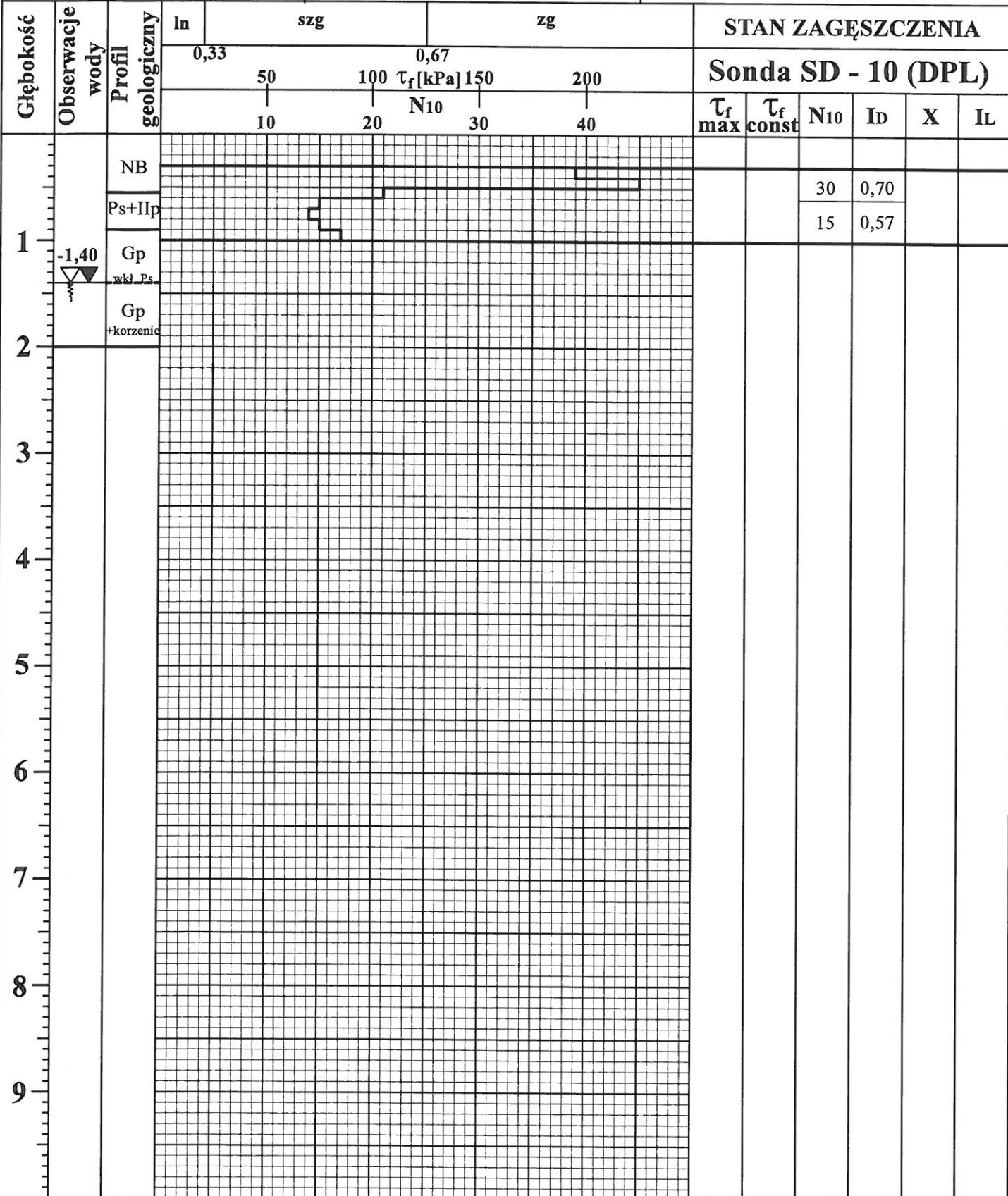
Rzędna : <b>138,23</b>	Zleceniodawca : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański	Data sondowania : <b>2019-03-18</b>
------------------------	---	-------------------------------------

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA								
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)								
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_{f\max}$	$\tau_{f\text{const}}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1	-0,75	NB														
	-1,30	Gp														
2		Ps											0,75			
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski



<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<b>SONDA NR 7</b>	<b>Zał. nr 24</b>
	Temat : <p style="text-align: center;"><b>DROGA</b></p>	Umowa : -----
Rzędna : <b>138,95</b>	Zleceniodawca : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański	Data sondowania : 2019-03-19



Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski

<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<b>SONDA NR 9</b>	<b>Zał. nr 25</b>
	<b>Temat :</b> <b>DROGA</b>	<b>Umowa : -----</b>

<b>Rzędna : 138,30</b>	<b>Zlecniodawca :</b> <b>Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański</b>	<b>Data sondowania : 2019-03-19</b>
------------------------	---	-------------------------------------

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln		szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA					
			0,33		0,67				Sonda SD - 10 (DPL)					
					50	100	150	200						
					10	20	30	40	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL
1		NB												
		Ps+IIp								27	0,68			
													1/2	0,20
2		Gp												
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														

**Kartę opracował : mgr inż. arch. kraj. Norbert Sulewski**

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych ( zał. nr 2 ÷ 6 ) metodą okrężną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 9 otworów badawczych o głębokościach 8 x 2,0 m + 1 x 3,0 m ppt. Zakres wykonanych badań tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Projektant.
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.
3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji wyników sondowań SD-10 (DPL) wykonanych „wyprzedzająco” w otworach nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 9, które zilustrowano na kartach wyników badań sondą ( zał. nr 18 ÷ 25 ).
4. Rzędne otworów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 9 ÷ 17 ).
2. Określono cechy wiodące gruntów tj. stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności  $I_L$  gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Projektowana droga biegnie w dół północno-zachodniego łagodnego stoku lokalnego wzniesienia o maksymalnej rzędnej  $> 140,0$  m npm. w odległości  $\approx 550$  m na południe od otworu nr 9. Teren opada do doliny rzeki Jabłonka. W rejonie otworów nr 1, 2 i 3 droga przecina niewielką dolinę płynącego w tym miejscu na południe jej okresowego, bezimiennego dopływu.
2. Jak wynika z mapy geologicznej ( SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI 1:50 000 – ARKUSZ 376 – JABŁONKA KOŚCIELNA – rzut wycinka – zał. nr 7 ) górna część wzniesienia zbudowana jest z piasków, żwirów i głazów akumulacji lodowcowej, a zbocze z glin zwałowych. Dolinę ciekłu wypełniają piaski humusowe.
3. W wykonanych otworach badawczych nawiercono pokrywowe, zboczowe grunty akumulacji wodnej. W zakresie gruntów niespoistych reprezentują je średnio zagęszczone i zagęszczone piaski. Grunty spoiste reprezentowane są przez twardoplastyczne i plastyczne deluwialne oraz przeobrażone pod działaniem wody i mrozu z glin zwałowych gliny piaszczyste i piaski gliniaste grupy konsolidacji „C”. Przy korycie ciekłu w rejonie otworu nr 2 nawiercono namuły piaszczyste i torf. Grunty rodzime przykrywają nasypy drogi o miąższościach w punktach wierceń 0,4 ÷ 1,0 m.
4. Swobodne zwierciadło wody gruntowej powiązane z poziomem drenującego ciekłu nawiercono w otworach nr 1, 2 i 5. W otworach nr 4, 6, 7 i 8 nawiercono wody zawieszane uwężone w soczewkach i przewarstwieniach piasku oraz spływające po stropach gruntów spoistych. Stabilizują one na różnych poziomach. Zwierciadło tych wód może się wahać  $\approx \pm 0,5$  m ( w rejonie otworu nr 2  $\approx +1,0$  ÷  $-0,5$  m ). Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych pojawiać się mogą wody zawieszane, których w trakcie wykonywania badań nie zaobserwowano.
5. Warunki gruntowe dla potrzeb projektowania drogi są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 9 ÷ 17 ).
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 podłoża gruntowe w rejonie otworu nr 2 można zakwalifikować do grupy G4, a pozostałych 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-33-85  
projektanta Łom. 40.89  
PDL/BO/2113/02