

Łomża dn. 2023-10-10

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

**DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO,
OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH,
OPINIA GEOTECHNICZNA
i INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW
dla potrzeb projektu dróg we wsi Grądy, gmina Nowogród**

ZLECENIODAWCA:

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

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Lokalizacja otworów badawczych na wycinku mapy topograficznej – 1 : 10 000.
2. Lokalizacja otworów badawczych na wycinku szczegółowej mapy geologicznej ... – 1 : 10 000.
3. ÷ 5. Mapy dokumentacyjne – 1 : 1 000.
6. objaśnienia symboli graficznych.
7. ÷ 15. Profile analityczne otworów badawczych.
16. ÷ 24. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
25. Opis badań i warunków gruntowo-wodnych.
26. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektów.

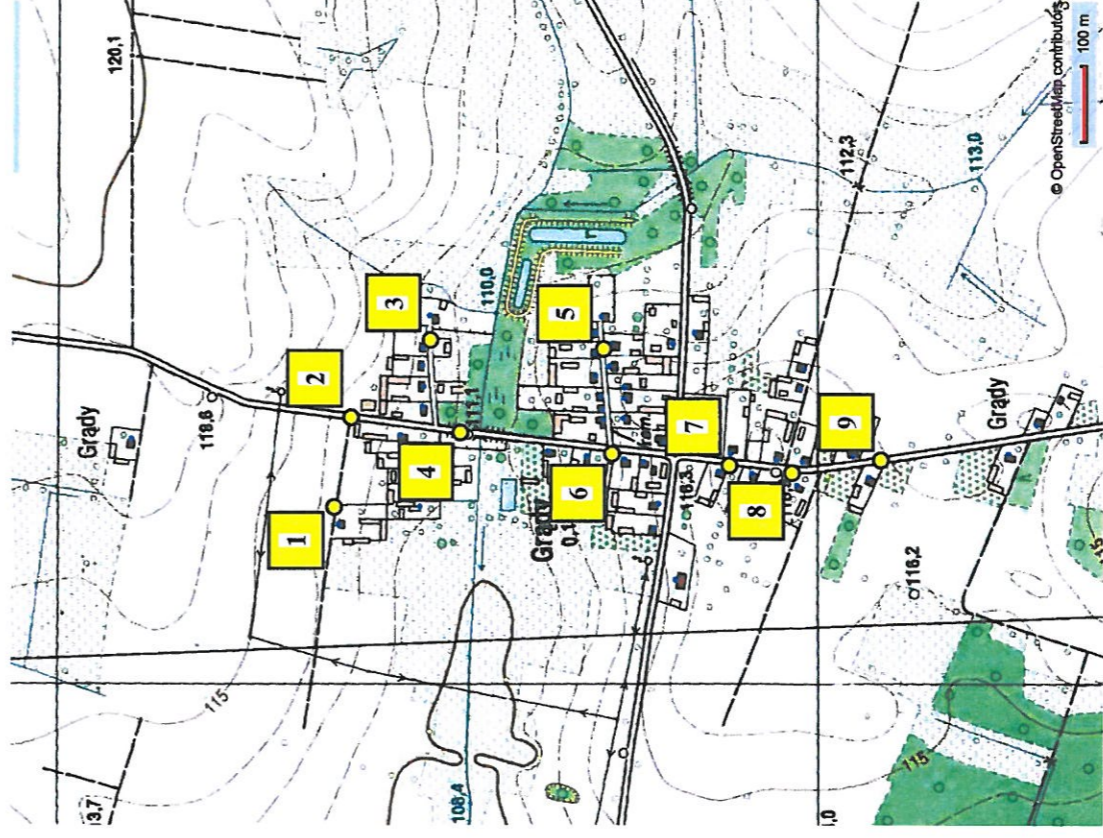
AUTOR:

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

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. 604284471
e-mail: av_rogowski@op.pl

**LOKALIZACJA
OTWORÓW BADAWCZYCH
NA WYCINKU MAPY TOPOGRAFICZNEJ
1 : 10 000**

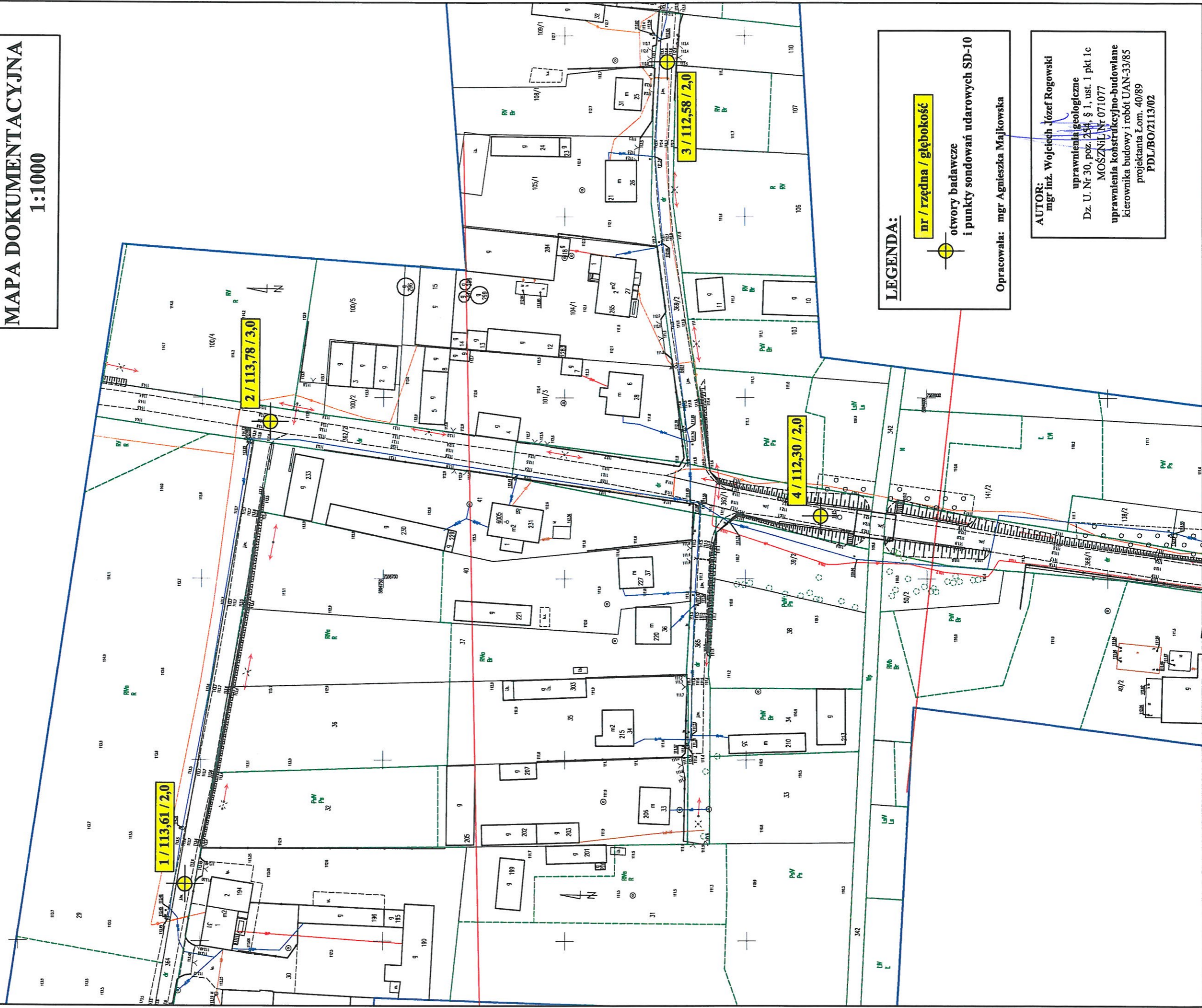


AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski
uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 354, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOSZNIŁ 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,
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

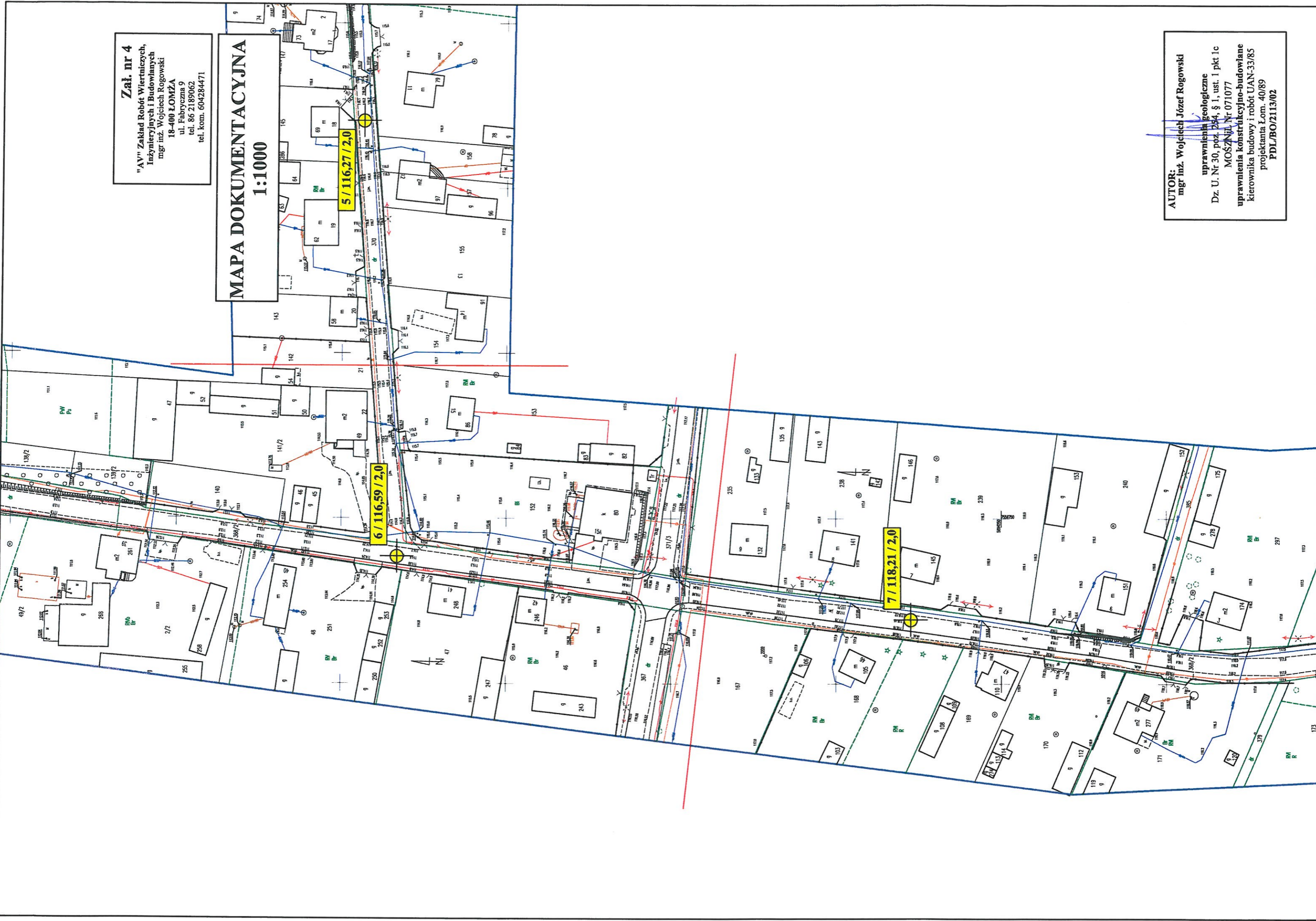
otwory badawcze
i punkty sondowań udarowych SD-10

Opracowała: mgr Agnieszka Majkowska

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

Zał. 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

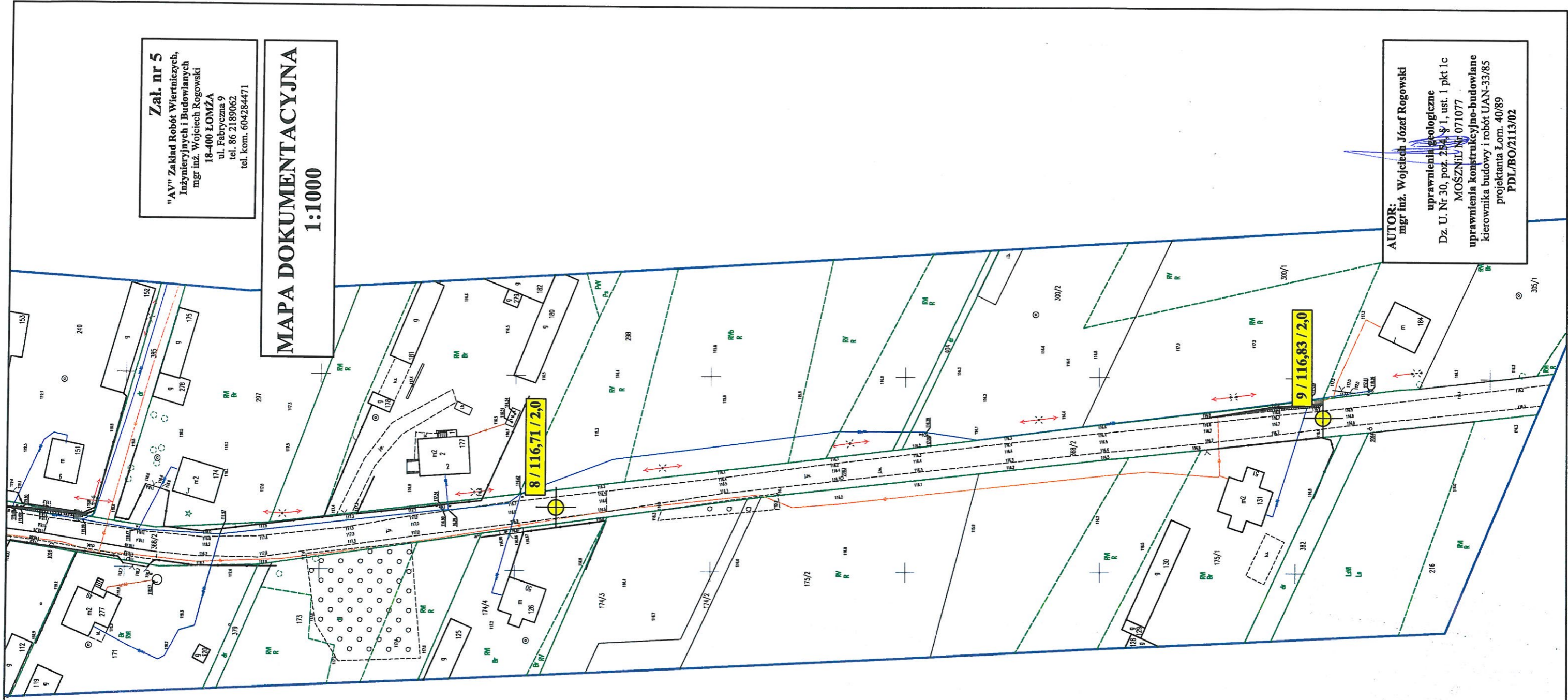
MAPA DOKUMENTACYJNA
1:1000



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

Zal. nr 5
"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





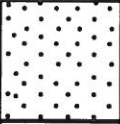
AUTOR:
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski
uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOSZNIŁY NF 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02



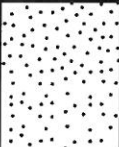
"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			OBJAŚNIENIA SYMBOLI GRAFICZNYCH			Zał. nr 6 Umowa : ----- Data opracowania : 2023-10-10			
Temat : DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH, OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW dla potrzeb projektudróg we wsi Grady, gmina Nowogród					Zleceniodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarzki ul. Kierzkowa 118A 18-400 ŁOMŻA				
SYMBOL	A:	B:	Nazwa gruntu	SYMBOL	A:	B:	Nazwa gruntu		
	NB	Mg	Nasyp budowlany		Gπz	siCl	Głina 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 nasypów, 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	Głina piaszczysta	●	0,50 < ≤ 1,00	Miękkoplastyczny			
	G	sasiCl	Głina	●	1,00 <	Płynny			
	Gπ	clSi	Głina pylasta	STANY ZAWILGOCENIA		POZIOM WODY		PRÓBY I BADANIA	
	Gpz	saCl	Głina piaszczysta zwięzła	m w	mało wilgotny	Z	ustalony	makroskop.	
	Gz	sasiCl	Głina zwięzła	w	wilgotny		nawiercony	SO-1 i PW-1	
				nw	nawodniony		w przew.	●	labor. gruntu
							○	labor. wody	

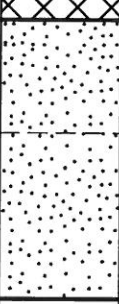
"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471				<h1>OTWÓR NR 1</h1>				<h2>Zał. nr 7</h2>					
				Temat: <h3 style="text-align: center;">DROGA</h3>				Umowa : _____					
								Miejsowość : GRADY					
Rzędna otworu: 113,61				Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarski				Data wiercenia : 2023-10-03					
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1		0,4			(Po+tluczeń) Nasyp budowlany (Fizyzel)	NB	Mg	X	X				
2		0,4			Nasyp niekontrolowany (Ps+Pg+cegły)	NN	xMg						
3	1	0,3			Piasek średni żagliniony (brązowy)	Ps+Pg	clMSa	0,55	⊙				
4		0,6			Piasek gliniasty z wkładkami piasku średniego	Pg	clSa	0/1	(0,20)	●			
5		0,3			Gлина pylasta (brązowa)	Pg/Psc	clSa/msa		(0,25)				"C"
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska													





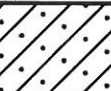
"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 3			Zał. nr 9					
Rzędna otworu: 112,58					Temat: DROGA			Umowa : _____					
					Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarzski			Miejscowość : GRADY					
					Data wiercenia : 2023-10-03								
Nr warstwy	Głębokość	Miaższczość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczkowań	I _D (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1	0,4				(Pr+K+gruz) Nasyp budowlany (żużel+K+gruz)	NB	Mg						
2	0,4				Gleba z domieszkami piasku drobnego (czarny)	H+Pd	Or+fsa						
3	1,2				(brązowy)	Ps	MSa	0,55	⊙				
					(żółtobrązowy)			0,63					
	2				(jasnobrązowy)								
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												

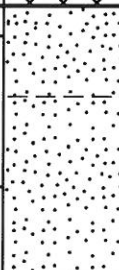
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 4					Zał. nr 10					
					Temat:					Umowa : _____					
					DROGA					Miejscowość : GRADY					
Rzędna otworu: 112,30					Zleceniodawca: ZPI "ŁAZAR" Adam Łazarski					Data wiercenia : 2023-10-03					
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 (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1		0,7			Nasyp budowlany (Po+K)		NB	Mg	X	X	X	X	X	X	X
2	1	0,5			Nasyp niekontrolowany (Pr+H+K)		NN	xMg							
3		0,8			Piasek gruby z kamieniami (ciemnobrązowy)		Pr+K	coCSa							
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska															

"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: <p style="text-align: center;">DROGA</p>			Umowa : _____ Miejscowość : GRĄDY					
Rzędna otworu: 116,27					Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarski			Data wiercenia : 2023-10-03					
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		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 (Pr+łuczeń+K)	NB	Mg	X	X		---		
2		0,7			Nasyp niekontrolowany (Pg+cegły+Ps)	NN	xMg						
3	1	1,0			Piasek średni (żółtobrazowy)	Ps	MSa	0,50	⊙				
	2							0,55					
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska													

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471				OTWÓR NR 7				Zał. nr 13					
				Temat: DROGA				Umowa : _____					
Rzędna otworu: 118,21				Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarski				Miejscowość : GRADY					
				Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarski				Data wiercenia : 2023-10-04					
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Liczba walczków	I _D (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY								
1		0,15		XXXXX	Nasyp budowlany (bruk 15cm)		NB	M _g					
2	1	1,85			(żółtobrazowy)		Ps	MSa	0,73	⊕			
					Piasek średni				0,61	⊙			
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska													

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 8			Zał. nr 14					
					Temat: <p style="text-align: center;">DROGA</p>			Umowa : _____ Miejscowość : GRADY					
Rzędna otworu: 116,71					Zleceniodawca: ZPI "LAZAR" Adam Łazarski			Data wiercenia : 2023-10-04					
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		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 (Pr+thuczeń)	NB	Mg	1/2	(0,20)	☉			
2		0,4			Piasek gruby z kamieniami (żółtobrazowy)	Pr+K	coCSa		0,70	☉			
3		0,3			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	clSa	1/2	(0,20)	☉		"C"	
4		0,4			Piasek średni (jasnobrazowy)	Ps	MSa		0,53	☉			
5		0,6			Gлина piaszczysta (brązowa)	Gp	clSa	1/2	(0,20)	☉		"C"	
	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska													

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					OTWÓR NR 9			Zał. nr 15							
					Temat: DROGA			Umowa : _____							
								Miejscowość : GRĄDY							
Rzędna otworu: 116,83					Zleceniodawca: ZPI "ŁAZAR" Adam Łazarski			Data wiercenia : 2023-10-04							
Nr warstwy	Głębokość	Miaższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50		Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY										
1		0,2		XXXXX	Nasyp budowlany (Pr+K 20cm)		NB	Mg							
2	1	1,8			z kamieniami (żółtobrązowy)		Ps+K	coMSa		0,63	⊙				
					Piasek średni (jasnobrązowy)		Ps	MSa							
	2														
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"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 16

Temat :

DROGA

Umowa : -----

Miejscowość : GRĄDY

Rzędna : 113,61

Zleceńodawca :

ZPI "LAZAR" Adam Łazarski

Data sondowania : 2023-10-03

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	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
1		NB													
		NN													
		Ps+Pg										13	0,55		
		Pg												0/1	0,20
		Pg/Ps													
2		GII												2	0,25
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"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 17

Temat :

DROGA

Umowa : -----

Miejscowość : GRADY

Rzędna : 113,78

Zleceniodawca :

ZPI "LAZAR" Adam Łazarski

Data sondowania : 2023-10-03

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA							
			0,33	0,67		0,67		Sonda SD - 10 (DPL)							
			50	100	τ_f [kPa]	150	200	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	ID	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
1		NB													
		Ps							71			0,75			
2		Gp									25	0,67			
		Gp/Pg												2/3	0,30
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	<h1>SONDA NR 3</h1>	<h2>Zał. nr 18</h2>
	Temat : <h3>DROGA</h3>	Umowa : -----
Rzędna : 112,58	Zleceńodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarzski	Data sondowania : 2023-10-03

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	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NB														
		H+Pd														
		Ps									13	0,55				
2											20	0,63				
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	SONDA NR 4		Zał. nr 19			
	Temat :		Umowa : -----			
	DROGA		Miejscowość : GRĄDY			
Rzędna : 112,30		Zlecniodawca :		Data sondowania : 2023-10-03		
		ZPI "LAZAR" Adam Łazarski				

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	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NB														
		NN														
		Pr+K														
2												13	0,55			
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"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 20
	Temat : <p style="text-align: center;">DROGA</p>	Umowa : -----

Rzędna : 116,27	Zleceniodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarski	Data sondowania : 2023-10-03
------------------------	---	-------------------------------------

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	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NB														
		NN														
		Ps										10	0,50			
2												13	0,55			
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	SONDA NR 6	Zał. nr 21
	Temat : <p style="text-align: center;">DROGA</p>	Umowa : ----- Miejscowość : GRĄDY
Rzędna : 116,59	Zleceniodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarski	Data sondowania : 2023-10-03

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	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	Id	X	IL			
10	20	N10	30	40												
		NB														
1		Ps									28	0,69				
2												18	0,61			
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
 Inżynierskich i Budowlanych
 18-400 ŁOMŻA
 ul. Fabryczna 9
 tel. 86 2189062
 tel. kom. 604-284-471

SONDA NR 7

Zał. nr 22

Temat :

DROGA

Umowa : -----

Miejscowość : GRĄDY

Rzędna : 118,21

Zlecniodawca :

ZPI "LAZAR" Adam Łazarski

Data sondowania : 2023-10-03

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	$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
		NB														
1		Ps										35	0,73			
2												18	0,61			
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"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 23
	Temat : <p style="text-align: center;">DROGA</p>	Umowa : ----- Miejscowość : GRĄDY
Rzędna : 116,71	Zlecniodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarski	Data sondowania : 2023-10-04

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	$\tau_{f\ max}$	$\tau_{f\ const}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
1		NB														
		Ps+K										0,70				
		Gp												12	0,20	
		Ps										12	0,53			
		Gp													1/2	0,20
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471	SONDA NR 9	Zał. nr 24
	Temat : DROGA	Umowa : -----
Rzędna : 116,83	Zleceniodawca : ZPI "LAZAR" Adam Łazarski	Data sondowania : 2023-10-04

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	$\tau_{f\max}$	$\tau_{f\text{const}}$	N10	Id	X	IL			
			10	20	N10	30	40									
		NB														
		Ps+K														
1		Ps									20	0,63				
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 1 ÷ 5) metodą okrętną, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 9 otworów badawczych o głębokościach 1 x 3,0 m + 8 x 2,0 m ppt.
Zakres badań, tj. ilość, lokalizację i projektowane głębokości otworów badawczych 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 w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów.
3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji badań sondą udarową SD-10 (DPL), które wykonano „wyprzedzająco” w otworach.
Wyniki sondowań zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 16 ÷ 24).
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 7 ÷ 15).
2. Określono cechy wodące gruntów: stopnie zagęszczenia I_D i wilgotności gruntów niespoistych oraz stopnie plastyczności I_L i grupy konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH:

1. Projektowane drogi leżą na północnym (otwory nr 1, 2 i 3) i południowym (otwory nr 5, 6, 7 8 i 9) stoku płynącego na zachód do rzeki Narwi ciek Krzywa Noga przy czym otwór nr 4 leży przy korycie ciek.
2. Lokalizację otworów badawczych oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu w ich otoczeniu ilustruje wycinek mapy topograficznej – zał. nr 1.
3. Jak wynika z mapy geologicznej (SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI – 1 : 50 000 – ARKUSZ 295 – NOWOGRÓD – przeskalowany na 1 : 10 000 wycinek – zał. nr 2) ciek wyerodował swoją dolinę w glin zwałowych przykrytych piaskami i żwirami lodowcowymi. Dno doliny ciek wypełniają piaski, mułki i namuły.
4. W otworach nr 1, 2 i 8 pod nasypami o miąższościach 0,8 ÷ 0,3 m nawiercono pokrywowe grunty, zboczowe. W zakresie gruntów niespoistych reprezentują je średnio zagęszczone i zagęszczone piaski. Grunty spoiste reprezentowane są przez twardeplastyczne i plastyczne gliny piaszczyste i pylaste oraz piaski gliniaste grupy, które zakwalifikowano do grupy konsolidacji „C”.
5. W otworach nr 3, 5, 6 i 7 pod nasypami i glebą (otwór nr 3) o łącznych miąższościach 0,2 ÷ 1,0 m nawiercono średnio zagęszczone i zagęszczone piaski.
6. W otworze nr 4 pod nasypami o łącznej miąższości 1,2 m nawiercono średnio zagęszczone piaski grube. Wymieniono w tym miejscu nasypami grunty organiczne występujące przy korycie ciek.
7. Zwierciadła wody gruntowej w wykonanych otworach badawczych nie nawiercono.
Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych pojawiać się mogą wody zawieszane.
8. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych – zał. nr 7 ÷ 15.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 251, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZ Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika biurowy i robót UAN-33 85
projektanta/Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

I. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Warunki gruntowe dla potrzeb projektowania dróg są proste.
2. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować wg PN-81.B-03020 metodą B w oparciu o cechy wiodące z profili analitycznych otworów badawczych (zał. nr 7 ÷ 15).

II. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW.

Dla potrzeb projektowania dróg przy założeniu przebiegu jej niwelet w poziomie istniejących można przyjąć grupy nośności podłoża przy otworach nr 3, 4, 5, 6, 7 i 9 – G1 (wymiana nasypów przy otworach nr 3, 4 i 5), a pozostałych – G3.

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 i robót UAN-33/85
projektanta Lbm 40/89
PDL/BO/2113/02