

Łomża dn. 2020-03-20

**„AV” Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynieryjnych 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 ścieżki dydaktycznej
na wschód od mostu w Tykocinie**

ZLECENIODAWCA:

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

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Lokalizacja ścieżki dydaktycznej na wycinku mapy topograficznej – 1:5000.
2. Lokalizacja ścieżki dydaktycznej na wycinku szczegółowej mapy geologicznej Polski ... – 1:5000.
3. Lokalizacja map dokumentacyjnych.
4. ÷ 8. Mapy dokumentacyjne – 1:500.
9. Objaśnienia symboli graficznych
10. ÷ 15. Profile analityczne otworów badawczych.
16. ÷ 21. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
22. Opis badań i opinia geotechniczna.

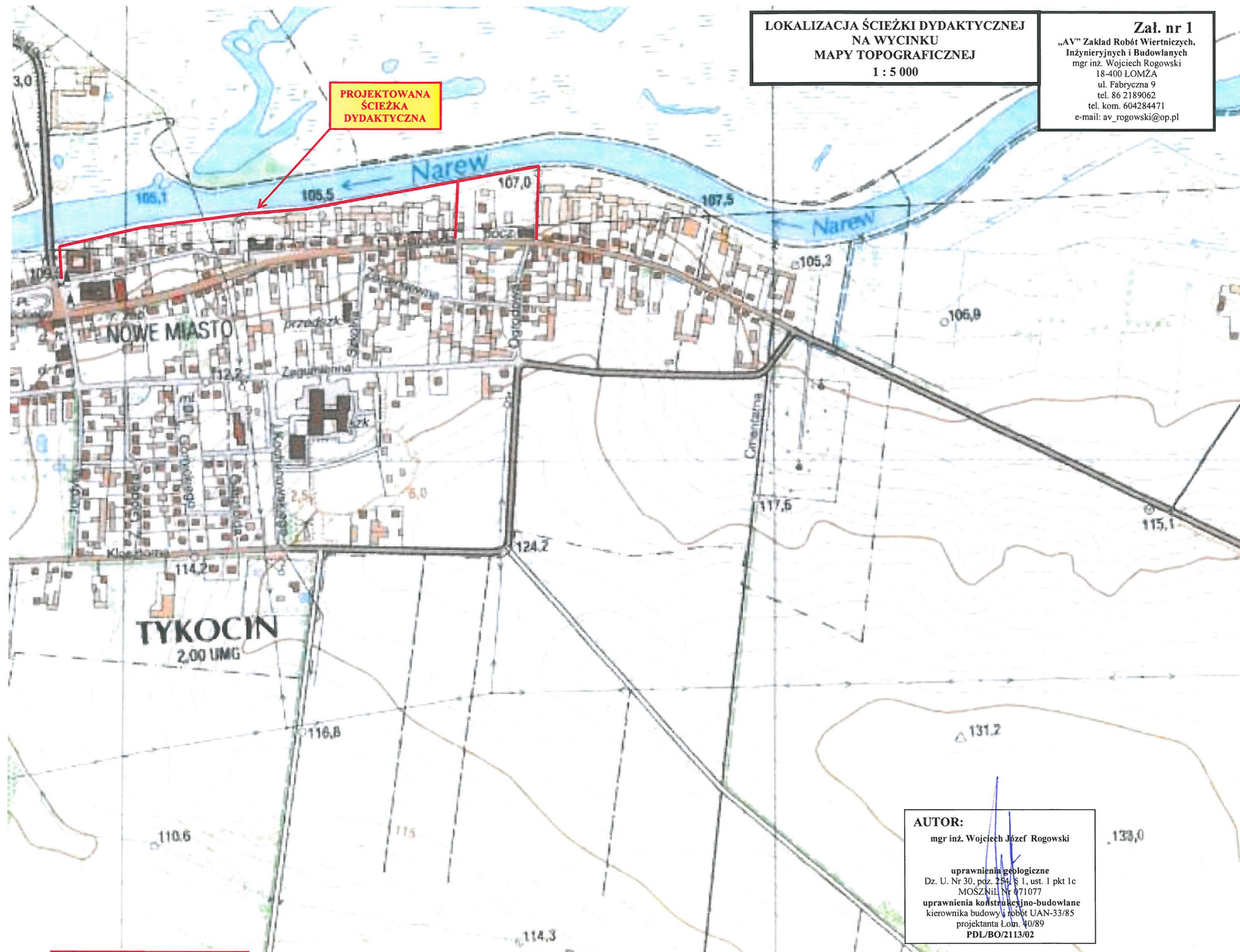
AUTOR:

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

LOKALIZACJA ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNEJ
NA WYCINKU
MAPY TOPOGRAFICZNEJ
1 : 5 000

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



AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne

Dz. U. Nr 30, pdz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c

MOŚNiL Nr 071077

uprawnienia konstrukcyjno-budowlane

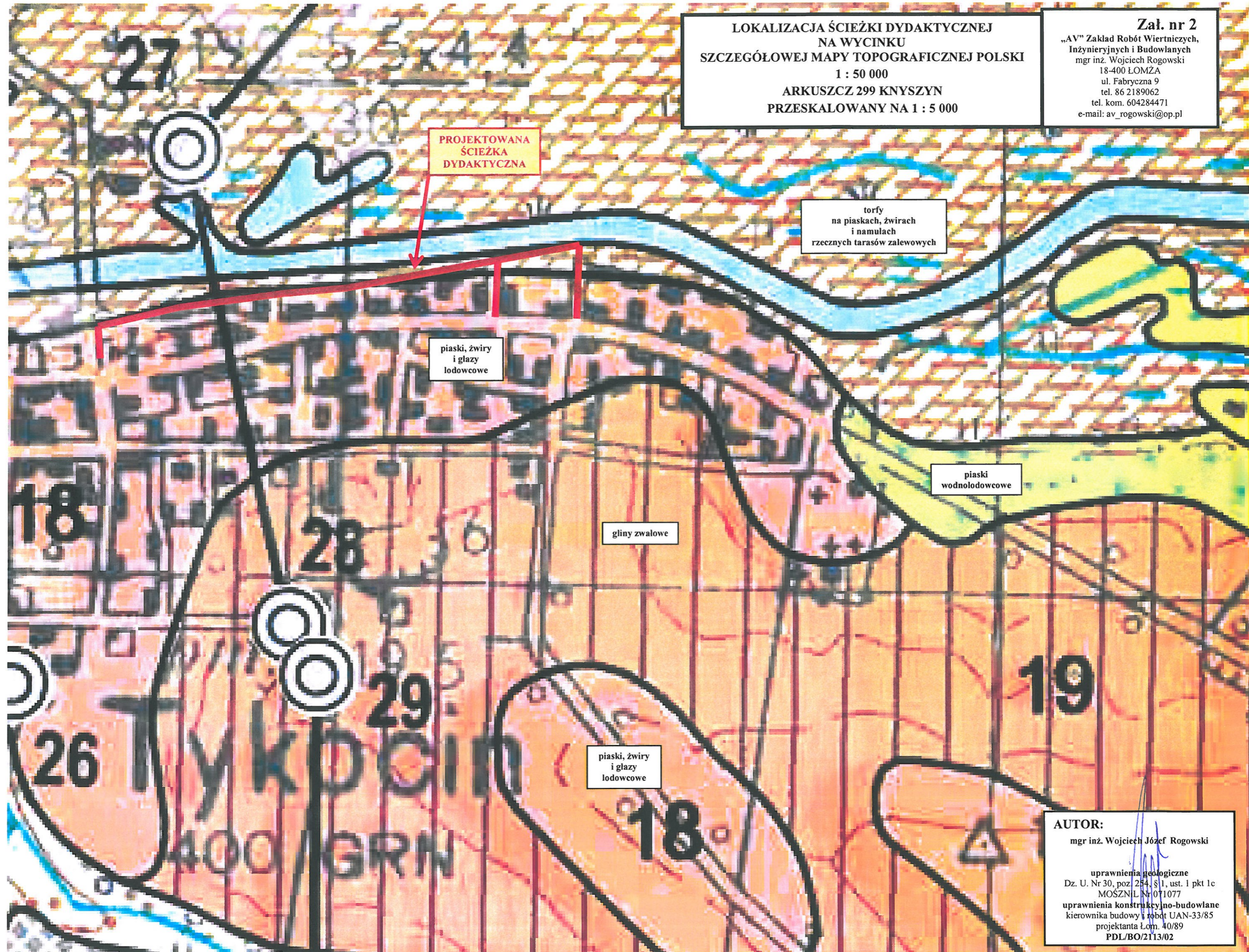
kierownika budowy i robót UAN-33/85

projektanta Łom. 40/89

PDL/BO/2113/02

LOKALIZACJA ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNEJ
NA WYCINKU
SZCZEGÓŁOWEJ MAPY TOPOGRAFICZNEJ POLSKI
1 : 50 000
ARKUSZCZ 299 KNYSZYN
PRZESKALOWANY NA 1 : 5 000

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
e-mail: av_rogowski@op.pl

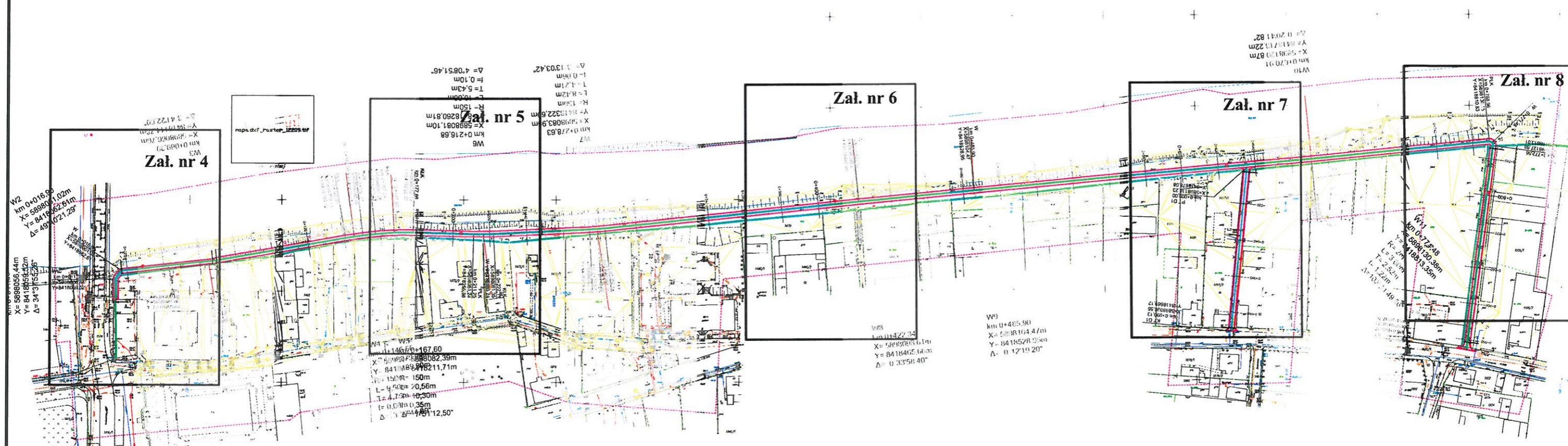


AUTOR:
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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 3

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,
Inżynierskich 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

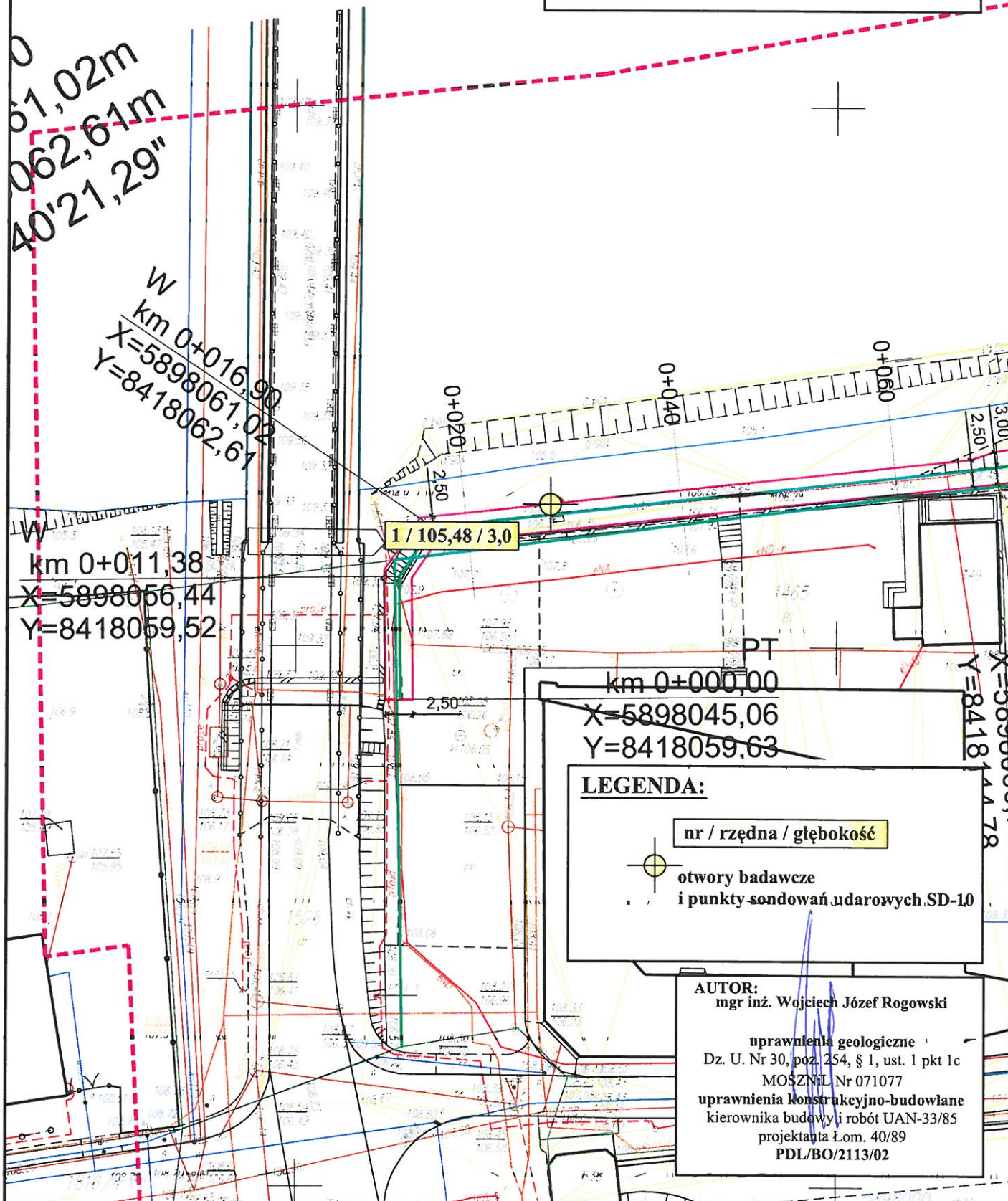
uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZ.NiL N° 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

W82 1110
W92'9908606 = X
63'69

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
1:500



MAPA DOKUMENTACYJNA

1:500

km 0+216,68
X=5898081,10m
Y=8418260,81m
R=150m

KLK	km 0+177,86
X=5898082,12	
Y=8418222,00	
W 0+167,60	
PLK	km 0+157,30
X=5898081,25	
Y=8418201,47	

2 / 106,84 / 3,0

$$\begin{array}{r} \text{km } 0+211,25 \\ \underline{X=5898081,24} \\ Y=8418255,38 \end{array}$$

km 0+222,14
X=5898081,35
W Y=8216,886,24

~~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

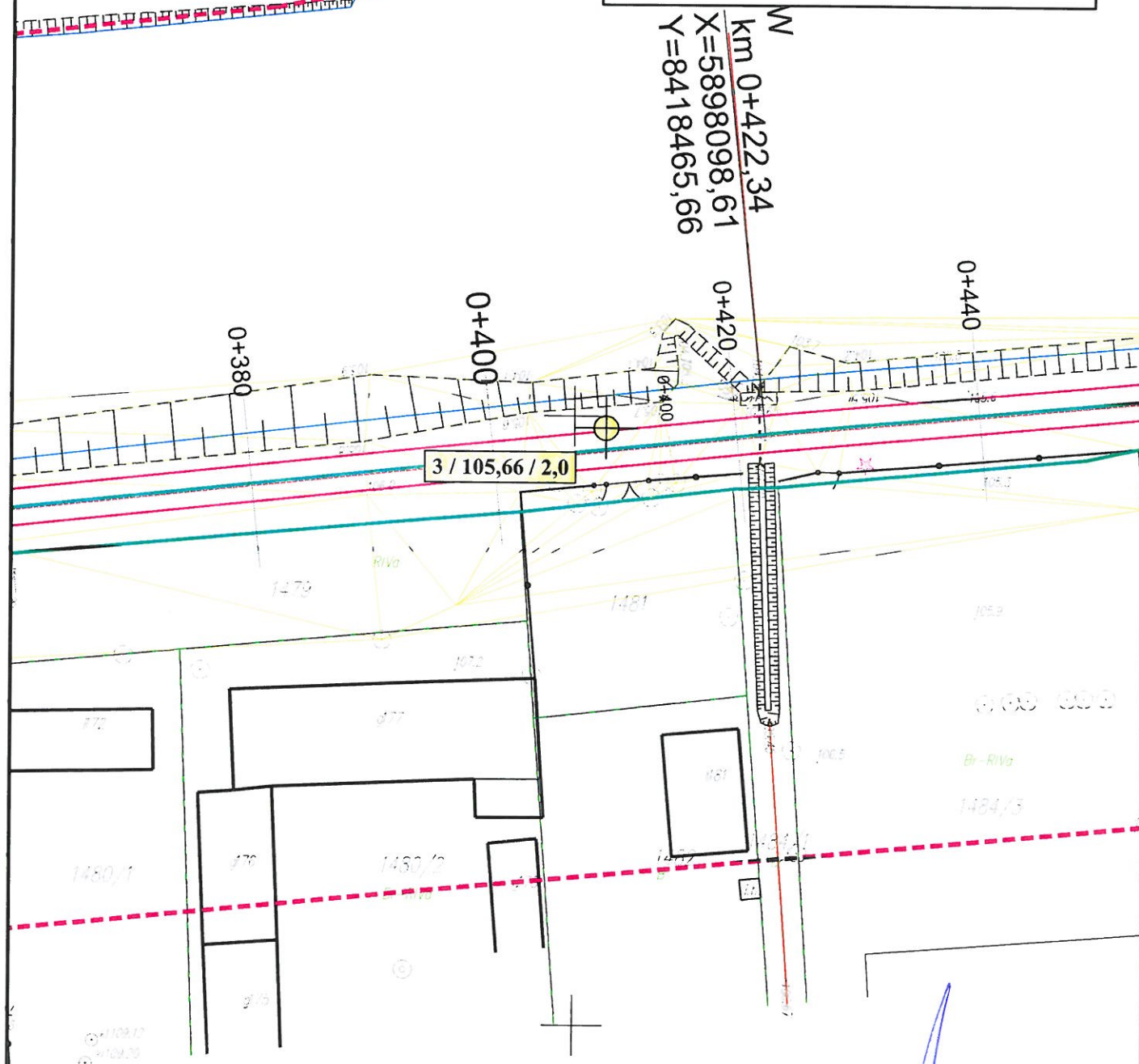
W4	W5
km 0+145,56	km 0+167,60

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
1:500

W
km 0+422,34
X=5898098,61
Y=8418465,66



AUTOR:
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

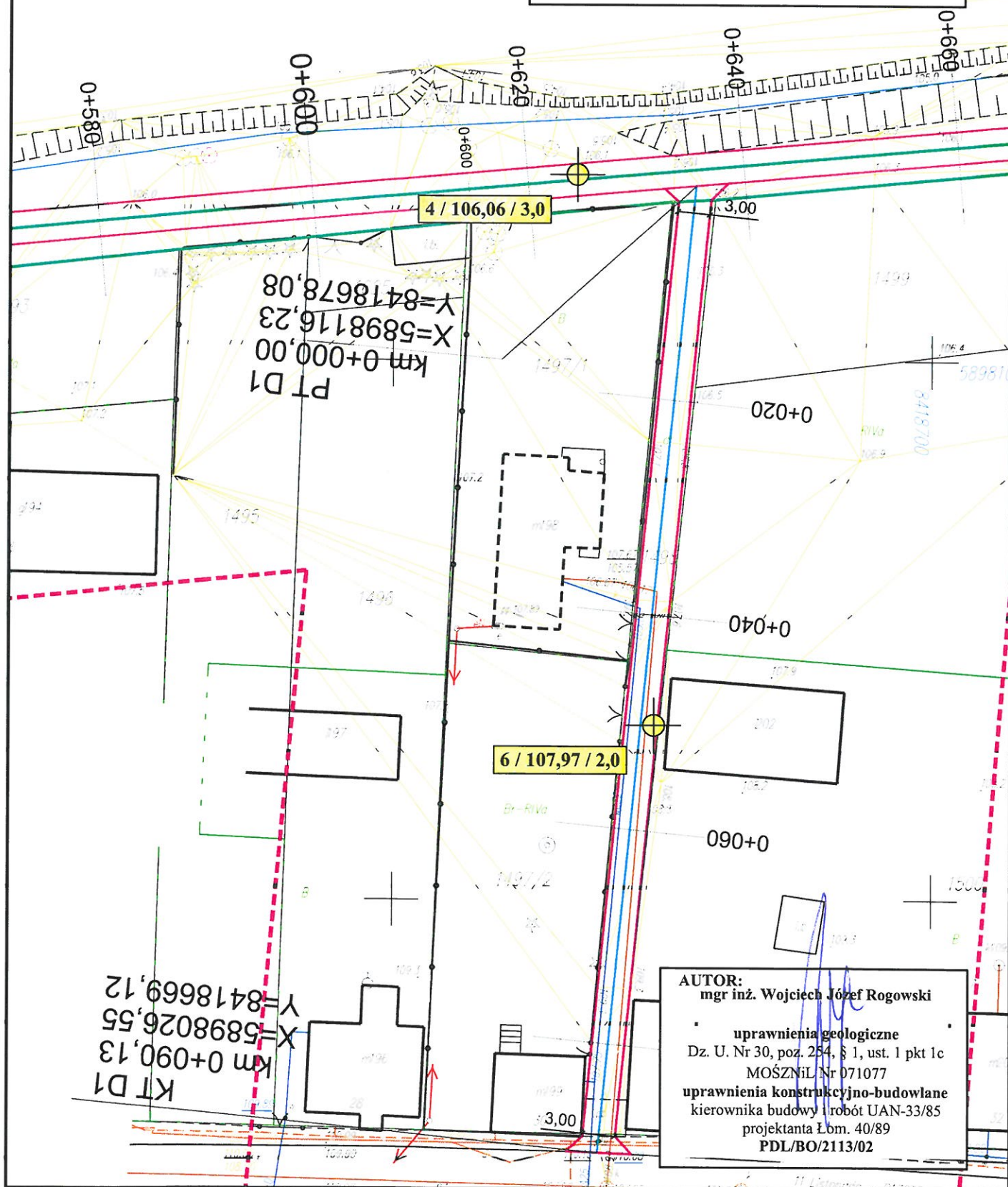
uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOŚZNiL Nr 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/85
projektanta Łom. 40/89
PDL/BO/2113/02

km 0+422,34

**"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



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
1:500

PKK
km 0+768,96
X=5898130,15
Y=8418810,83

PKK
km 0+772,56
X=5898127,88
Y=8418813,01

5 / 107,96 / 2,0

008+0

0+820

0+840

098+0

W11
km 0+771,48
X=5898130,38m
Y=8418813,35m

AUTOR:
mgr inż. Wojciech Łózek 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

[illegible]

"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 10						
													Temat: ŚCIEŻKA EDUKACYJNA	
					Rzędna otworu: 105,48			Zleceńiodawca: Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański			Miejsowość : TYKOCIN			
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	1,0				(Ps+H+K) Nasyp niekontrolowany (Ps+gruz+K)	NN	xMg		0,40 0,57	⊙		-1,10 -1,50		
2	0,5				Namuł pylasto-piaszczysty (czarny)	Nm(IIp)	Or	X	(0,60)	●				
3	1,5				Pospółka z wkładkami piasku grubego z kamieniami (jasnobrązowa)	Po/Pr+K	grSa / cocs		0,40 0,50	⊙				
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski														

"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 11						
								Umowa : -----						
					Temat: ŚCIEŻKA EDUKACYJNA			Miejsowość : TYKOCIN						
Rzędna otworu: 106,84					Zleceńodawca: Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański			Data wiercenia : 2020-03-18						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (I _L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	1	1,3			(Ps) Nasyp niekontrolowany (H+Pg+gruz)	NN	xMg		0,50	⊙				
2	2	1,4			z kamieniami (czarny)	Nm(Ps)/Ps+K	Or/comsa		0,40	⋮	-2,60			
					Namuł piaszczysty z wkładkami piasku średniego (czarny/brazowy)	Nm(Ps)/Ps	Or/msa		0,30					
3	3	0,3			Piasek średni z wkładkami namułu piaszczystego (brazowy/czarny)	Ps/Nm(Ps)	MSa/or		0,50	⊙				
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski														

"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 12				
						Temat: ŚCIEŻKA EDUKACYJNA				Umowa : ----- Miejscowość : TYKOCIN				
Rzędna otworu: 105,66						Zlecający: Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański				Data wiercenia : 2020-03-18				
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50 OPIIS LITOLOGICZNY	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba waleczkowań	I _d (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	1,1				(Ps+H+gruz+korzenie) Nasyp niekontrolowany	NN	xMg		0,63	⊙				
-1					(H+śmieci)									
2	0,2				Pasek grubo (jasnobrązowy)	Pr	CSa		0,60		-1,35			
3	0,7				z wkładkami namotu pylasto-piaszczystego (brązowy/czarny) Pasek średni	Ps/Nm(IIP)	MSa/or		0,40	⊙				
2					z wkładkami torfu (czarny)	Ps/T	MSa/or							
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

"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 13						
					Temat: ŚCIEŻKA EDUKACYJNA			Umowa : _____						
								Miejscowość : TYKOCIN						
Rzędna otworu: 106,06					Zleceńdodawca: Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański			Data wiercenia : 2020-03-18						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1		0,1			Piasek średni	Ps	MSa							
2		0,3			Gleba torfowa	H(T)	Or							
3		0,5			Namuł piaszczysty z wkładkami piasku średniego (czarny/brazowy)	Nm(Pd)	PsOr/msa							
4	1	0,4			Piasek średni z wkładkami namułu pylasto-piaszczystego (szary)	Ps/Nm(IIp)	MSa/or		0,57	⊙				
5		0,6			Torf (czarny)	T	Or							
6	2	0,2			Piasek średni (szary)	Ps	MSa		0,37	⊙				
7		0,2			Piasek gliniasty z kamieniami (szary)	Pg+K	coclSa	0/1	(0,20)	●				"C"
8		0,4			Piasek średni (jasnobrazowy)	Ps	MSa		0,50	⊙				
9		0,3			Gлина piaszczysta (brazowa)	Gp	saCl	2	(0,25)	●				"C"
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski														

"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 14						
								Umowa : -----						
					Temat: ŚCIEŻKA EDUKACYJNA			Miejsowość : TYKOCIN						
Rzędna otworu: 107,96					Zleceńiodawca: Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański			Data wiercenia : 2020-03-18						
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba waleczkowań	I _b (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	1,2				(Ps+K) (Ps+H+K) Nasyp niekontrolowany (Ps+H+K+gruz) (Ps+H+K)	NN	xMg		0,57	⊙				
2	0,8				Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa				-1,70			
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

[illegible]

"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 :		Umowa : -----	
		ŚCIEŻKA EDUKACYJNA		Miejscowość : TYKOCIN	
Rzędna : 105,48		Zlecający : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański		Data sondowania : 2020-03-18	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln		szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA						
			0,33		0,67				Sonda SD - 10 (DPL)						
			50	100	150	200	τ_r [kPa]	τ_r const	N ₁₀	I _D	X	IL			
1	-1,10 -1,50 ▽	(Ps+H+K)													
		NN													
		Ps+gruz+K													
2		Nm(IIp)													
		Po/Pr													
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

"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 : ŚCIEŻKA EDUKACYJNA			Umowa : -----								
						Miejscowość : TYKOCIN								
Rzędna : 106,84			Zlecający : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański			Data sondowania : 2020-03-18								
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_{fmax}	τ_{fconst}	N10	Id	X	IL
			10	20		N10	30	40						
1		(Ps)												
		NN												
		(H+Pg+gruz)												
		Nm(Ps)/Ps+K												
2		Nm(Ps)/Ps												
		-2,60 Nm(Ps)/Ps												
3		Ps/Nm(Ps)												
4														
5														
6														
7														
8														
9														

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471			SONDA NR 3			Zał. nr 18									
			Temat : ŚCIEŻKA EDUKACYJNA			Umowa : -----									
						Miejscowość : TYKOCIN									
Rzędna : 105,66			Zlecający : Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański			Data sondowania : 2020-03-18									
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								
1	-1,35	(Ps+H+gruz +korzenie)													
		NN									24	0,63			
		(H+śmiec)													
		Pr													
2		Ps/Nm(IIp)								6	0,40				
		Ps/T													
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

"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 4</h1>		<h1 style="margin: 0;">Zał. nr 19</h1>	
		Temat : <div style="text-align: center; font-weight: bold;">ŚCIEŻKA EDUKACYJNA</div>		Umowa : -----	
		Zlecający : <div style="text-align: center;">Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański</div>		Miejscowość : TYKOCIN	
Rzędna : 106,06				Data sondowania : 2020-03-18	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA						
						Sonda SD - 10 (DPL)						
						$\tau_{f\max}$	$\tau_{f\const}$	N10	Id	X	IL	
		Ps										
		H(T)										
		Nm(Pd)/Ps										
1		Ps/Nm(I _p)							15	0,57		
	-1,55	T										
	-1,90											
2		Ps							5	0,37		
	-2,30	Pg+K									0/1	0,20
		Ps							10	0,50		
3		Gp									2	0,25
4												
5												
6												
7												
8												
9												

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

"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 : ŚCIEŻKA EDUKACYJNA		Umowa : ----- Miejscowość : TYKOCIN	
Rzędna : 107,97		Zleceniodawca : Zakład Budownictwa Inżynierskiego Karol Szymański		Data sondowania : 2020-03-18	

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_{fmax}	τ_{fconst}	N ₁₀	I _D	X	I _L		
			10	20	N ₁₀	30	40								
1	(H+Ps+gruz(cegły)) NN (Ps+gruz) Ps -1,40 -1,80 Gp Gp/Ps														
											12	0,53			
2														2/3	0,30
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr inż. Wojciech Rogowski

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 4 ÷ 8) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 6 otworów badawczych o głębokościach 3 x 3,0 m + 3 x 2,0 m ppt. Zakres badań tj. ilość, lokalizację i głębokość 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 oraz stanu gruntów spoistych.
3. W celu określenia stanu gruntów niespoistych w otworach wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10).
4. Wyniki sondowań zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 16 ÷ 21).
5. 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 10 ÷ 15).
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. Projektowana ścieżka edukacyjna będzie biegnie wzdłuż granicy południowych tarasów zalewowego i nadzalewowego rzeki Narwi. We wschodniej części projektowanej ścieżki rzeka podmywa północno-zachodni stok lokalnego wzniesienia. Na zachodzie projektowana ścieżka będzie biegnie w poprzek rozległej doliny erozyjnej uformowanej na południowy-zachód od wzgórza. Lokalizację projektowanej ścieżki i ukształtowanie jej otoczenia ilustruje wycinek mapy topograficznej (zał. nr 1).
2. Jak wynika z mapy geologicznej (SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI 1:50 000 – ARKUSZ 299 – KNYSZYN – przeskalowany na 1:5000 wycinek – zał. nr 2) wzniesienie i jego podnóże zbudowane są z piasków, żwirów i głazów wodnolodowcowych, a jego stoki odsłaniają gliny zwałowe. Dolinę rzeki Narwi wypełniają torfy na piaskach, żwirach i namulach rzecznych tarasów zalewowych.
3. W wykonanych otworach badawczych pod warstwą przeważnie piaszczysto-gruzowych nasypów niekontrolowanych i gleby o miąższościach 0,4 ÷ 1,2 m nawiercono namuły (otwór nr 1, 2) i torfy (otwór nr 4) na pokrywowych, deluwialnych utworach piaszczysto-żwirowych i gruntach spoistych grupy konsolidacji „C”.
4. Zwierciadło wody gruntowej na odcinku biegnącym wzdłuż rzeki, powiązane z jej poziomem nawiercono w zakresie rzędnych $\approx 104,2 \div 104,5$ m n.p.m. Teren jest zalewowy.
5. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 10 ÷ 15).
6. Warunki gruntowe dla potrzeb projektowania ścieżki są proste.
7. 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 10 ÷ 15).
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 ulicy w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoża gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G4.
9. Wskazane jest wykonanie nasypu zbrojonego geosyntetykami z nawierzchnią tymczasową odporna na odeształcenia, monitoring ich osiadań i wykonanie nawierzchni docelowej po ich stabilizacji.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30, poz. 234, § 1, ust. 1 pkt 1c
MOSZNIŁ N 071077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownik budowy i robot UAN-33/85
projektanta Lom 40/89
PDL/BO/2113/02