

Łomża dn. 2022-02-03

**„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  
i OPINIA GEOTECHNICZNA  
dla potrzeb projektu boisk  
na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2  
- obręb Zaręby Kościelne, powiat ostrowski**

**ZLECENIODAWCA:**

**GMINA  
Zaręby Kościelne  
ul. Kowalska 14  
07-323 ZARĘBY KOŚCIELNE**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. Lokalizacja terenu badań na wycinku mapy topograficznej – 1 : 5 000.
2. Lokalizacja terenu badań na wycinku szczegółowej mapy geologicznej ... – 1 : 5 000.
3. Mapa dokumentacyjna – 1 : 500.
4. Objasnienia symboli graficznych.
5. ÷ 12. Profile analityczne otworów badawczych.
13. ÷ 20. Karty wyników badań sondą SD-10 (DPL).
21. ÷ 25. Przekroje geotechniczne – 1 : 500 / 1 : 100.
26. Opis badań, warunków gruntowo-wodnych i opinia geotechniczna.

**AUTOR:**

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

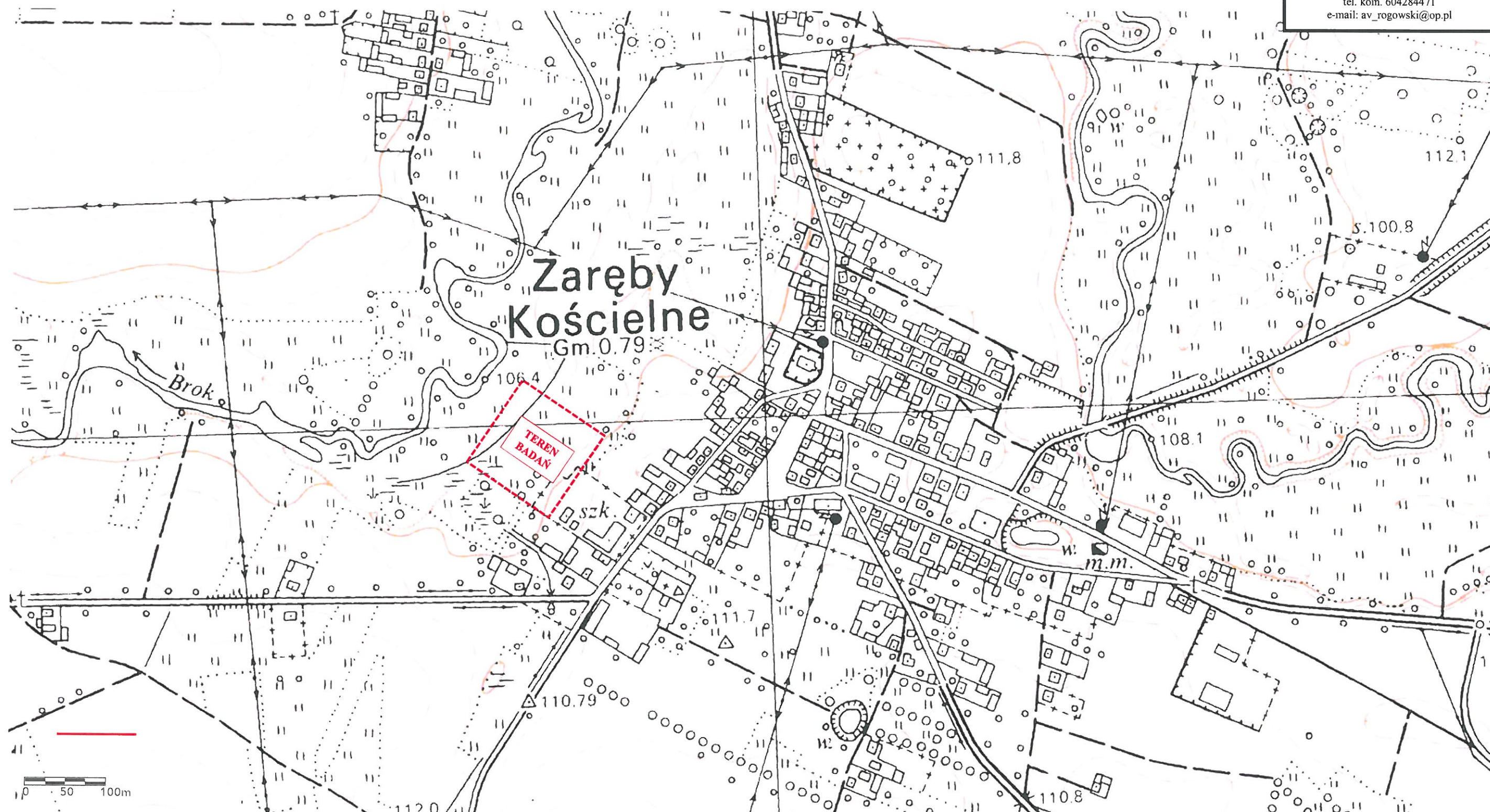
uprawnienia geologiczne  
Dz. U. Nr 30, poz. 254, § 1, ust. 1 pkt 1c  
MOŚZNiL Nr 071077  
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane  
kierownika budowy i robót UAN-33/85  
projektanta Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



LOKALIZACJA TERENU BADAŃ  
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, 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



LOKALIZACJA TERENU BADAŃ  
NA WYCINKU  
SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI  
1 : 50 000  
ARKUSZ 415 – MAŁKINIA GÓRNA  
PRZESKAŁOWANY  
1 : 5 000

**Zał. 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

Gliny zwałowe,  
ich zwietrzliny  
oraz piaski i żwiry  
lodowcowe

Piaski, żwiry, mady rzeczne  
oraz torfy i namuły

TEREN  
BADAŃ

Piaski i żwiry sandrowe

Żwiry, piaski, glazy i gliny  
moreny czołowej

100 m

**AUTOR:**

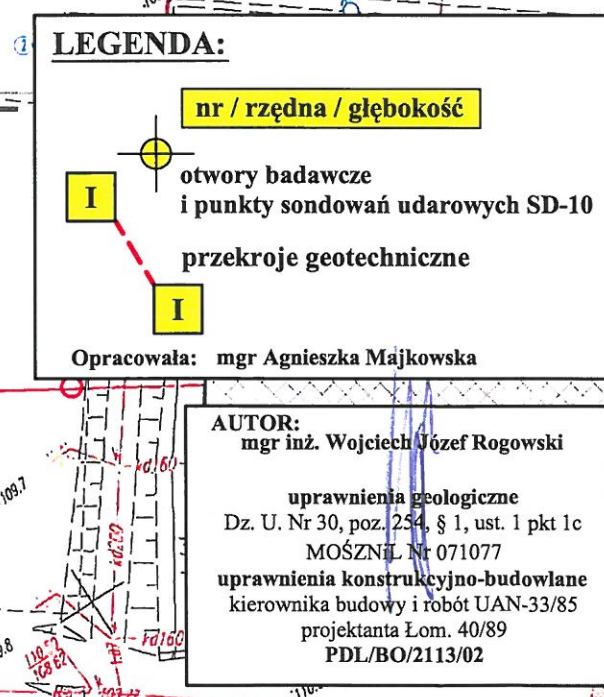
mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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 Łom. 40/89  
PDL/BO/2113/02



**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**1:500**









<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 5</b>							
					Temat: Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2			Umowa : _____							
					Zleceńdawca: Gmina Zaręby Kościelne			Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE							
Rzędna otworu: 107,66								Data wiercenia : 2022-01-26							
Nr warstwy	Głębokość	Miaższność	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I <sub>d</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI	
					OPIS LITOLOGICZNY										
1		0,5			Namuł pylasty (czarny)	Nm(IIp)	Or				-0,00				
2	1	0,9			Torf (czarny)	T	Or								
3	2	1,6			(szarobrazowy) Piasek średni	Ps	MSa			0,48	⊙	-1,40			
					z wkładkami pyłu piaszczystego	Ps/IIp	MSa/sasi								
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska															



<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471						<div style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>OTWÓR NR 2</b></div>						<div style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>Zał. nr 6</b></div>					
						Temat: <div style="text-align: center;">Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2</div>						Umowa : -----  Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE					
Rzędna otworu: <b>107,84</b>						Zleciłodawca: <div style="text-align: center;">Gmina Zaręby Kościelne</div>						Data wiercenia : <b>2022-01-26</b>					
Nr warstwy	Głębokość	Miąższość	Próby i badania	PROFIL	Skala 1:50 OPIS LITOLOGICZNY	Oznaczenie wg PN-86/B-02480	Oznaczenie wg PN-EN ISO 14688	Liczba walczkowań	I <sub>d</sub> (L)	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI			
1		0,6			Namuł pylasty (czarny)	Nm(IIp)	Or	1/2	(0,40)		-0,00						
2		0,4			(szarobrazowa) Gлина pylasta (szara)	GII	clSi	3/4					"C"				
3	1	0,2			Pyl piaszczysty + cz. organiczne	IIP	saSi	0/1	(0,20)		-1,20						
4	2	1,8			Piasek drobny z wkładkami piasku pylastego (szary)	Pd/PIIFSa/sasi			0,56								
	3								0,52								
	4																
	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
	10																

Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska



<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 3</b>			<b>Zał. nr 7</b>						
													<b>Temat:</b> Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2	
					<b>Rzędna otworu: 108,93</b>					<b>Zlecniodawca:</b> Gmina Zaręby Kościelne			<b>Umowa :</b> _____ <b>Miejscowość :</b> ZARĘBY KOŚCIELNE <b>Data wiercenia :</b> 2022-01-26	
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 <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1		0,6			Nasyp niekontrolowany (Nm(Pd)/H)	NN	xMg							
2	1	1,1			Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,55 0,46	☉	-1,15			
3	2	0,4			Gлина pylasta +części organiczne (szara)	GII	clSi	3/4	(0,40)	●			"C"	
4	3	0,9			Torf z wkładkami namułu pylastego (czarny)	T/Nm(IIp)	Or							
5	4	0,4			Namuł pylasty (czarny)	Nm(IIp)	Or	1/2	(0,30)	●	-3,40		"C"	
6	4	0,6			Piasek średni z wkładkami namułu pylastego (jasnobrązowy/czarny)	Ps/ Nm(IIp)	MSa/or		0,50	☉				
5														
6														
7														
8														
9														
10														
<b>Kartę opracował :</b> mgr Agnieszka Majkowska														



<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 4</b>			<b>Zał. nr 8</b>						
					Temat: <div style="text-align: center;">Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2</div>			Umowa : _____						
					Zleceńodawca: <div style="text-align: center;">Gmina Zaręby Kościelne</div>			Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE						
Rzędna otworu: 109,09								Data wiercenia : 2022-01-17						
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> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	1,4				(Pd+H+K) Nasyp niekontrolowany (Pd+H+K+śmiec+Ilp) (Ps+H)	NN	xMg							
2	1,0				Piasek średni (ciemnobrązowy)	Ps	MSa		0,48	⊙				
3	0,3				Gлина pylasta (szara)	GII	clSi							
4	0,8				Namuł pylasty z wkładkami gliny pylastej (szara)	Nm(IIp) /GII	Or Or/clsi	3	(0,35)	●			"C"	
5	0,5				Pył piaszczysty z wkładkami piasku drobnego (brązowy)	IIp/Pd	saSi/fsa	0/1	(0,25)	●				
6														
7														
8														
9														
10														

Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska



"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<b>OTWÓR NR 5</b>			<b>Zał. nr 9</b>						
								Umowa : _____						
					Temat: Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2					Miejsowość : ZARĘBY KOŚCIELNE				
Rzędna otworu: 109,51					Zlecniodawca: Gmina Zaręby Kościelne			Data wiercenia : 2022-01-17						
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 <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
					OPIS LITOLOGICZNY									
1	0,9				(Pd+H+K) Nasyp niekontrolowany (Pd+H+K+Ilp) (Ps+H)	NN	xMg							
2	0,8				Piasek średni (jasnobrązowy)	Ps	MSa		0,68	☉	-1,15			
3	0,8				z wkładkami torfu Namuł pylasty z wkładkami piasku średniego	Nm(Ilp) /T Nm(Ilp) /Ps	Or	1/2	(0,30)	●			"C"	
4	1,5				Torf (czarny)	T	Or							
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska



<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<h1>OTWÓR NR 6</h1>			<h2>Zał. nr 10</h2>						
								Umowa : _____						
					Temat: <b>Boiska</b> na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2					Miejsowość : <b>ZARĘBY KOŚCIELNE</b>				
Rzędna otworu: <b>109,44</b>					Zleceńiodawca: <b>Gmina Zaręby Kościelne</b>			Data wiercenia : <b>2022-01-17</b>						
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 <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1		0,8			(Ps+H) (Ps+K) <b>Nasyp niekontrolowany</b> (Pd+K+H+Iip)	NN	xMg							
2	1	0,2			Namuł pylasty (czarny)	Nm(Iip)	Or							
3		0,9			Namuł piaszczysty z kamieniami z wkładkami piasku drobnego (czarny)	Nm(Pd)+K/Pd	coOr/fsa		0,57	⊙				
4	2	0,3			Pył piaszczysty z wkładkami piasku drobnego (brązowy)	Iip/Pd	saSi/fsa		0,43					
5	3	1,8			Namuł pylasty z wkładkami torfu (czarny)	Nm(Iip)	Or	1/2	(0,30)	●			"C"	
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska														



<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 11</b>						
													<b>Temat:</b> Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2	
					<b>Rzędna otworu: 108,94</b>					<b>Zleciłodawca:</b> Gmina Zaręby Kościelne			<b>Umowa :</b> _____ <b>Miejscowość :</b> ZARĘBY KOŚCIELNE <b>Data wiercenia :</b> 2022-01-17	
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 walczkowań	I <sub>b</sub> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
1	1,0				(Pd+H) Nasyp niekontrolowany (Pd+H+K)	NN	xMg							
2	0,9				(jasnobrązowy) Piasek średni (szary)	Ps	MSa		0,52 0,40	⊙	-1,20			
3	1,5				z wkładkami pyłu piaszczystego Namuł pylasty z wkładkami torfu	Nm(IIp) Or/sasi	Or	1/2	(0,30)	●	-3,40		"C"	
4	0,6				Namuł piaszczysty z wkładkami piasku średniego z wkładkami pyłu piaszczystego	Nm(Pd) Ps/IIP	Or/ msa/sasi		0,40	⊙				
5														
6														
7														
8														
9														
10														
<b>Kartę opracował :</b> mgr Agnieszka Majkowska														



<b>"AV" Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych</b> 18-400 ŁOMŻA ul. Fabryczna 9 tel. 86 2189062 tel. kom. 604-284-471					<h1>OTWÓR NR 8</h1>			<h2>Zał. nr 12</h2>						
								Umowa : _____						
					Temat: <b>Boiska</b> na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2					Miejsowość : ZARĘBY KOŚCIELNE				
Rzędna otworu: 109,77					Zleceniodawca: <b>Gmina Zaręby Kościelne</b>			Data wiercenia : 2022-01-17						
Nr warstwy	Głębokość	Miaższność	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> (I <sub>L</sub> )	Stan gruntu	WODA	Wilgotność	Grupa konsolidacji wg PN-81-B-03020	UWAGI
OPIS LITOLOGICZNY														
1	1,5				(Ps+H) (Ps+H+K) Nasyp niekontrolowany (Ps+H+K+gruz) (Nm(Pd)+korzenie)	NN	xMg				-0,90			
2	0,4				Piasek drobny z wkładkami namotu piaszczystego (brązowy)	Pd/Nm(Pd)	FSa/or		0,63	⊙				
3	0,2				Piasek pylasty (jasnobrązowy)	PII	siSa							
4	0,9				Pył piaszczysty z wkładkami piasku pylastego	IIp	saSi	0/1	(0,20)	⊕			"C"	
5														
6														
7														
8														
9														
10														
Kartę opracował : mgr Agnieszka Majkowska														

<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 13</b>
	<b>Temat :</b> Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2		Umowa : -----
	<b>Zleceńiodawca :</b> Gmina Zaręby Kościelne		Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE
<b>Rzędna : 107,66</b>		<b>Data sondowania : 2022-01-26</b>	

Głębokość	Observacje wody	Profil geologiczny	ln	szg		zg		STAN ZAGĘSZCZENIA					
			0,33	0,67				Sonda SD - 10 (DPL)					
			50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200	$\tau_{fmax}$	$\tau_{fconst}$	N <sub>10</sub>	I <sub>D</sub>	X	I <sub>L</sub>
			10	20	N <sub>10</sub>	30	40						
	-0,00	Nm(IIp)											
1	1,40	T											
2		Ps								9	0,48		
3		Ps/IIp											
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 14

Temat :  
Boiska  
na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2

Umowa : -----

Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE

Rzędna : 107,84

Zleciiodawca :  
Gmina Zaręby Kościelne

Data sondowania : 2022-01-26

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	$\tau_{fmax}$	$\tau_{fconst}$	N10	Id	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
	-0,00	Nm(IIp)													
1	1,20	GII IIp+cz.org.													
2		Pd/PII									14	0,56			
3											11	0,52			
4															
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

[illegible]



"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 16

Temat :  
Boiska  
na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2

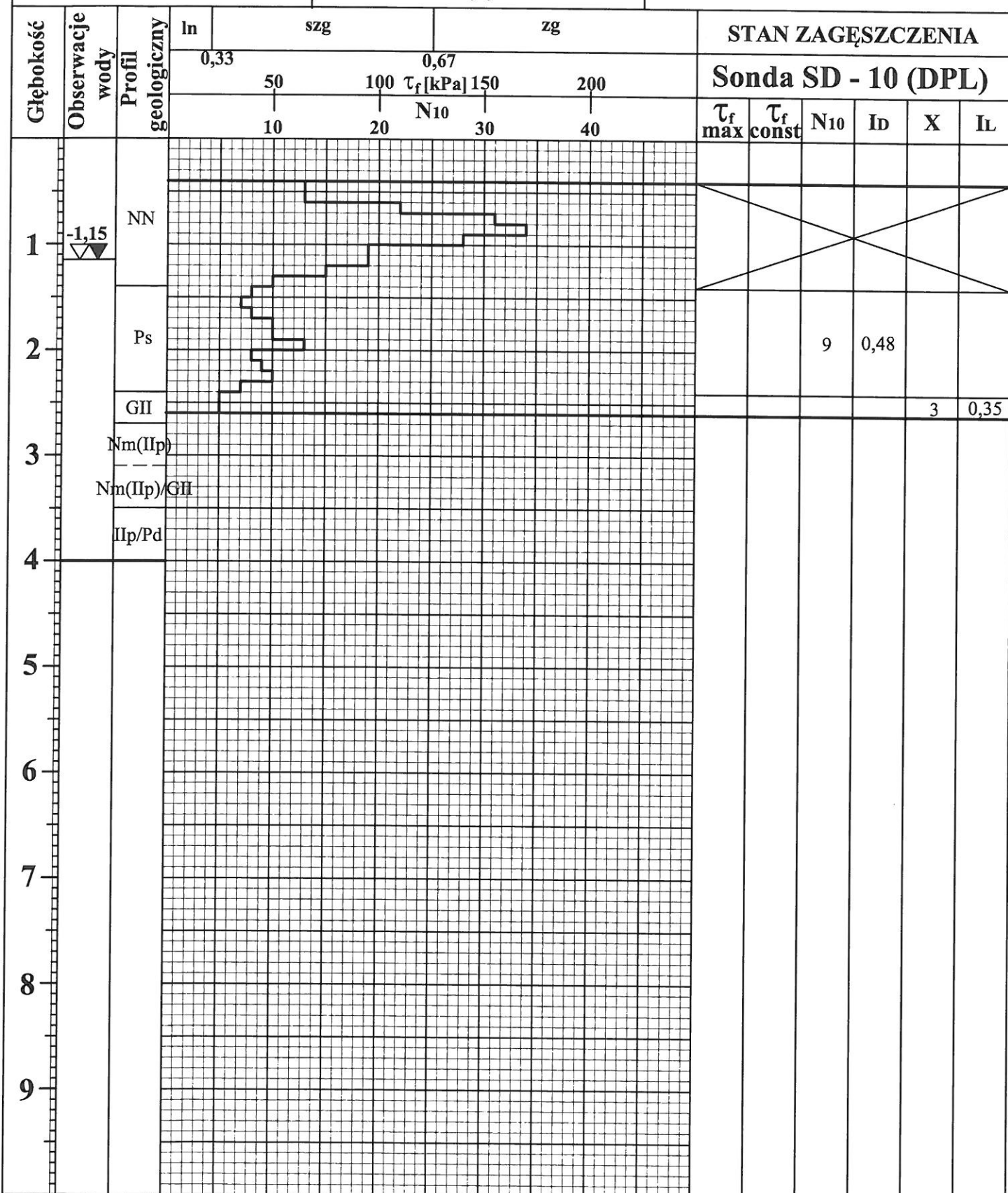
Umowa : -----

Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE

Rzędna : 109,09

Zlecający :  
Gmina Zaręby Kościelne

Data sondowania : 2022-01-17

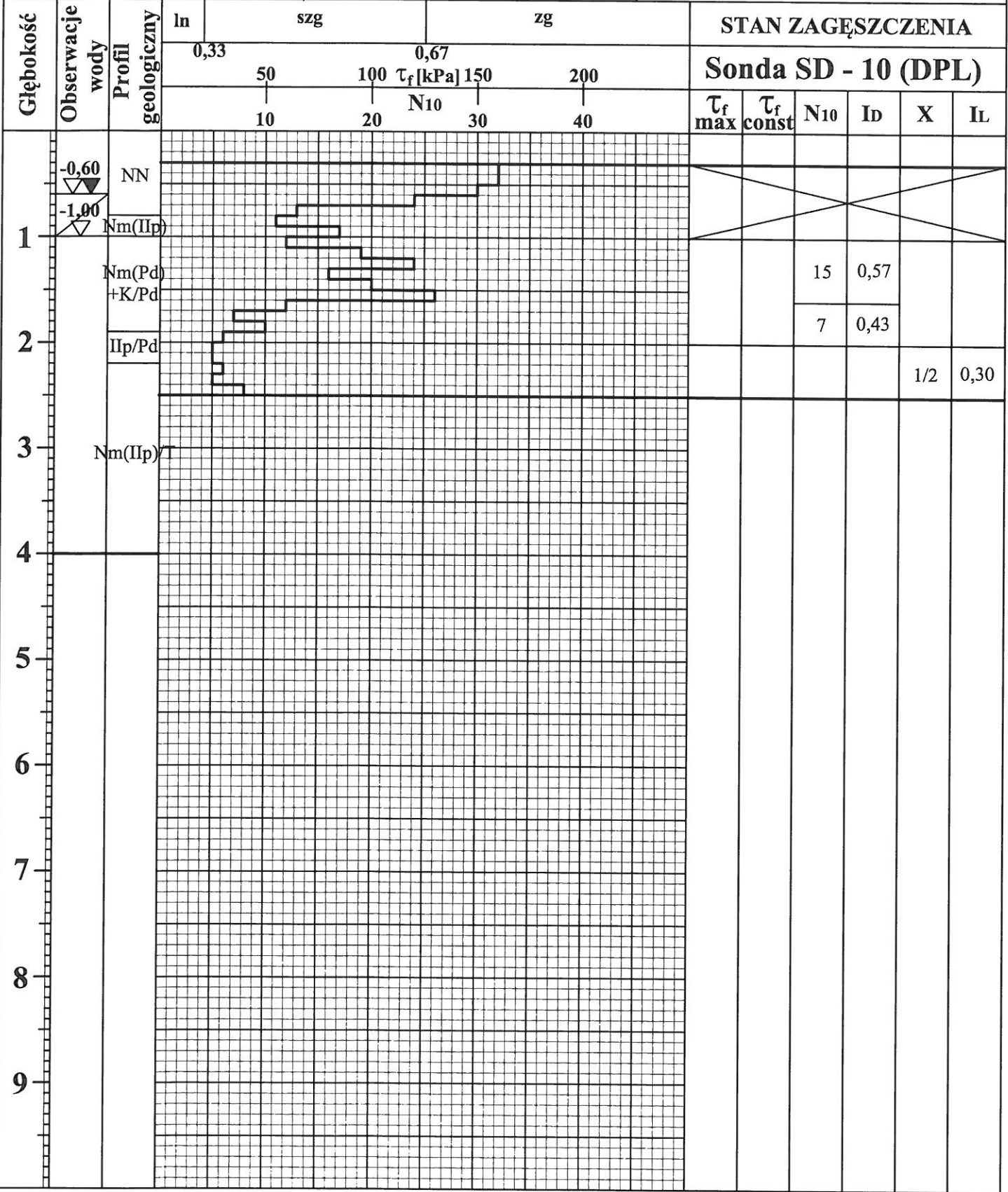


Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

<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 5</b>			<b>Zał. nr 17</b>											
<b>Rzędna : 109,51</b>			<b>Temat :</b> Boiska na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2			<b>Umowa : -----</b>											
			<b>Zleceniodawca :</b> Gmina Zaręby Kościelne			<b>Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE</b>											
			<b>Data sondowania : 2022-01-17</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	$\tau_{f\max}$	$\tau_{f\text{const}}$	N <sub>10</sub>	Id	X	IL				
			10	20	N <sub>10</sub>	30	40										
1	-1,15	NN															
		Ps														27	0,68
2		Nm(IIp)/T															
		Nm(IIp)/Ps															
3		T															
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
<b>Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska</b>																	



<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 18</b>
	Temat : <b>Boiska</b> <b>na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2</b>		Umowa : -----
	Zleceńodawca : <b>Gmina Zaręby Kościelne</b>		Miejscowość : <b>ZARĘBY KOŚCIELNE</b>
Rzędna : <b>109,44</b>		Data sondowania : <b>2022-01-17</b>	



Kartę opracowała :   mgr Agnieszka Majkowska

<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 19</b>									
			<b>Temat :</b> <b>Boiska</b> <b>na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2</b>			Umowa : -----									
						Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE									
Rzędna : 108,94			Zleceńdodawca : Gmina Zaręby Kościelne			Data sondowania : 2022-01-17									
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	$\tau_{fmax}$	$\tau_{fconst}$	N10	Id	X	IL		
			10	20	N10	30	40								
1	-1,20	NN													
	Ps														
2		Nm(Ip)/Ip								11	0,52				
										6	0,40				
3	-3,40	Nm(Ip)/T										1/2	0,30		
4		Nm(Pd)/Ps/Ip													
5															
6															
7															
8															
9															

Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska



<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 8		Zał. nr 20	
		Temat : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>Boiska</b>  <b>na działkach nr ew. 48/2, 49/1 i 49/2</b> </div>		Umowa : -----	
				Miejscowość : ZARĘBY KOŚCIELNE	
Rzędna : 109,77		Zleceńodawca : Gmina Zaręby Kościelne		Data sondowania : 2022-01-17	

Głębokość	Obserwacje wody	Profil geologiczny	ln	szg	zg	STAN ZAGĘSZCZENIA							
						Sonda SD - 10 (DPL)							
						$\tau_{f \max}$	$\tau_{f \text{const}}$	N <sub>10</sub>	Id	X	IL		
				0,33	0,67								
				50	100	$\tau_f$ [kPa]	150	200					
				10	20	N <sub>10</sub>	30	40					
1	-0,90	NN											
2		Pc/Nm(Pd)									21	0,63	
		PII											
		IIP										0/1	0,20
3		IIP/PII											
4													
5													
6													
7													
8													
9													

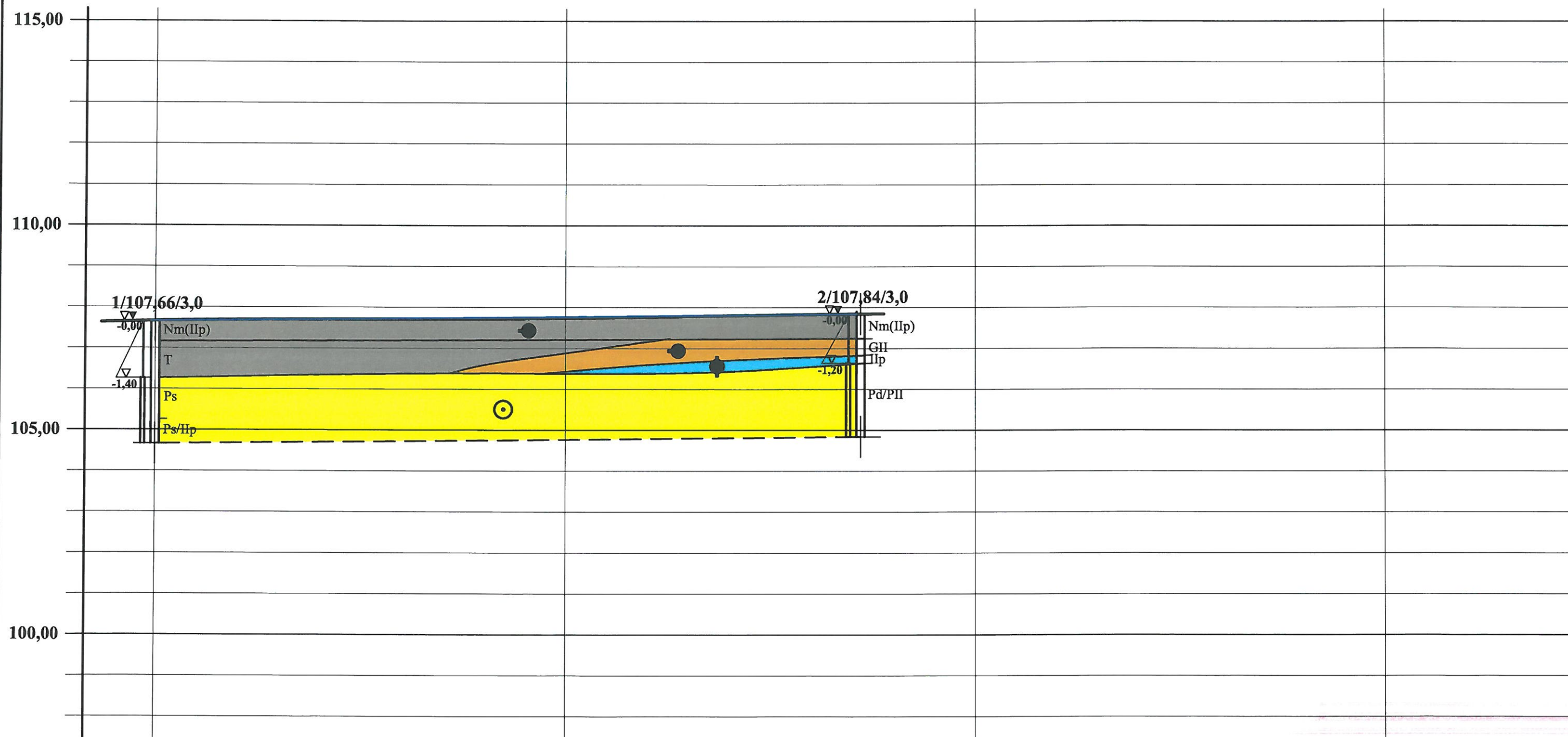
Kartę opracowała : mgr Agnieszka Majkowska

## PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

I - I



GRANICE WARSTW: — litologicznych  
— geotecznicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:

mgr Agnieszka Majkowska

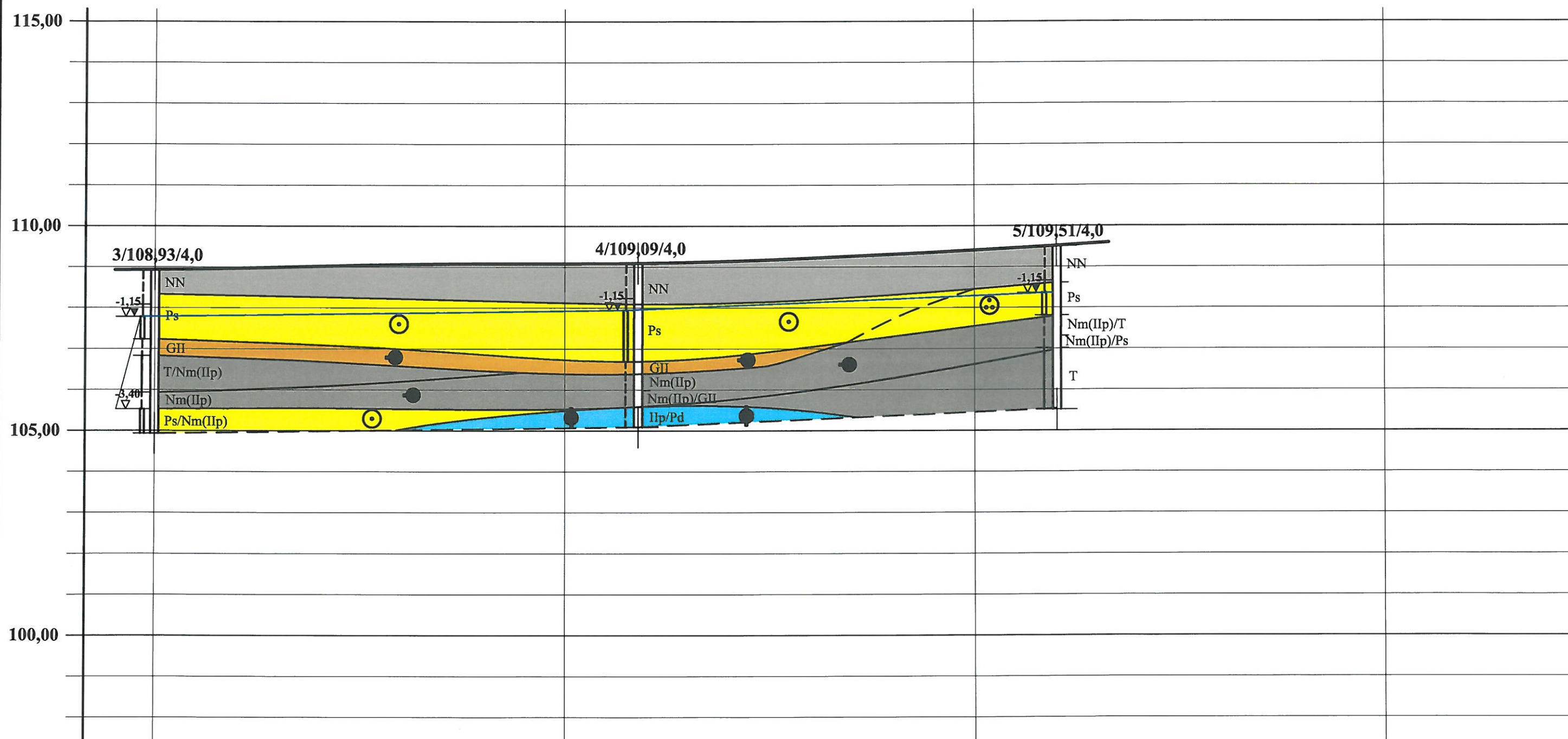


## PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

II - II



GRANICE WARSTW: — litologicznych  
— geotechnicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:

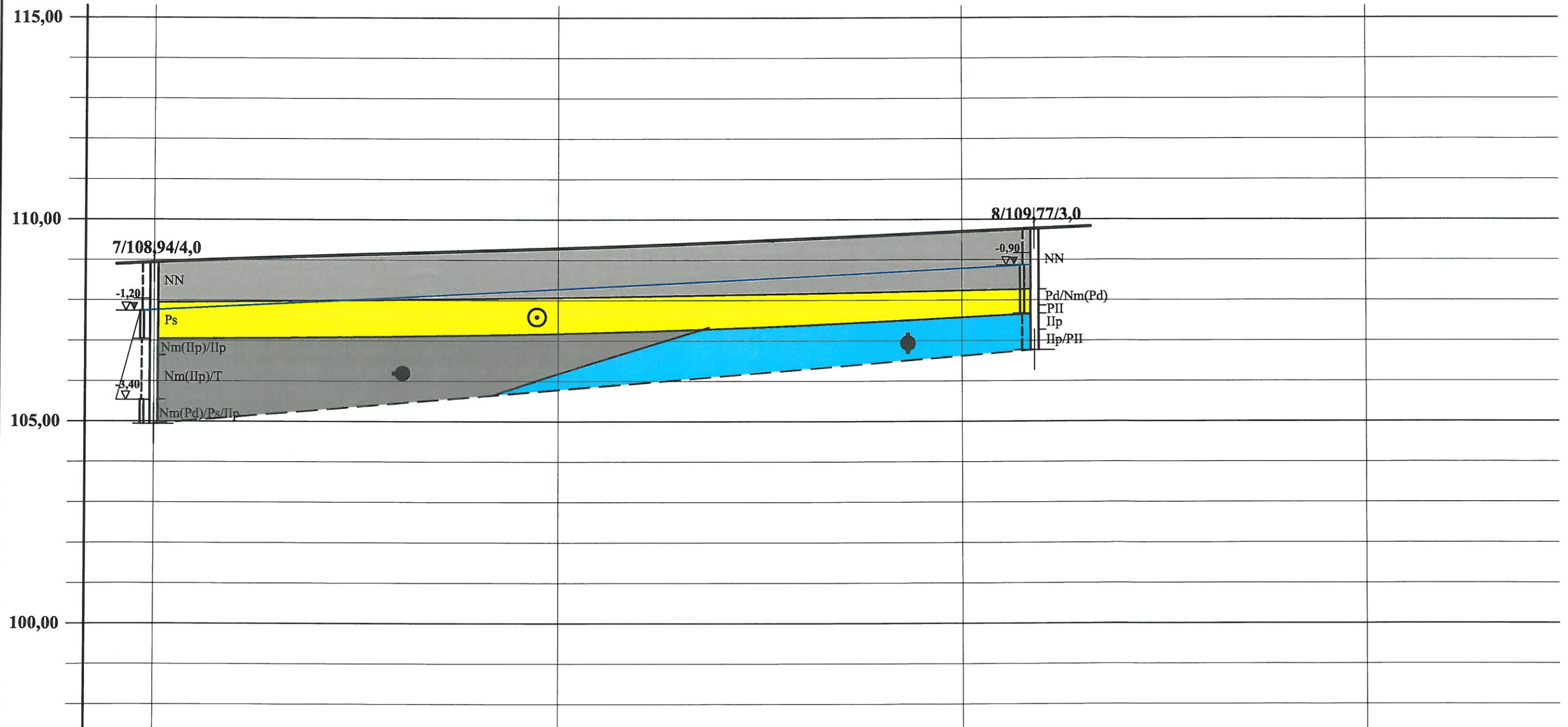
mgr Agnieszka Majkowska

# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

III - III



GRANICE WARSTW: — litologicznych  
GRANICE WARSTW: - - - geotechnicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:  
mgr Agnieszka Majkowska

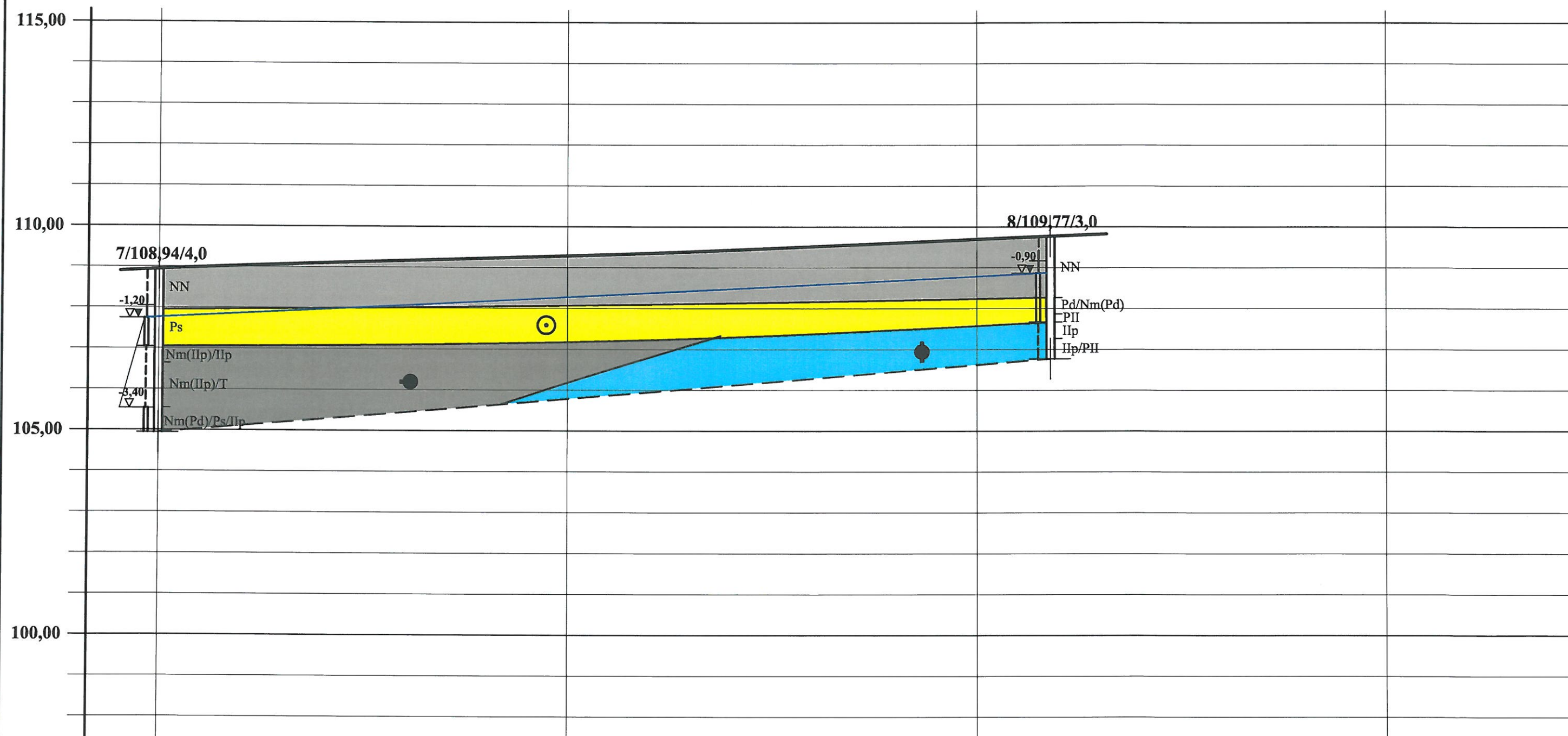


## PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

III - III



GRANICE WARSTW: — litologicznych  
— geotechnicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:

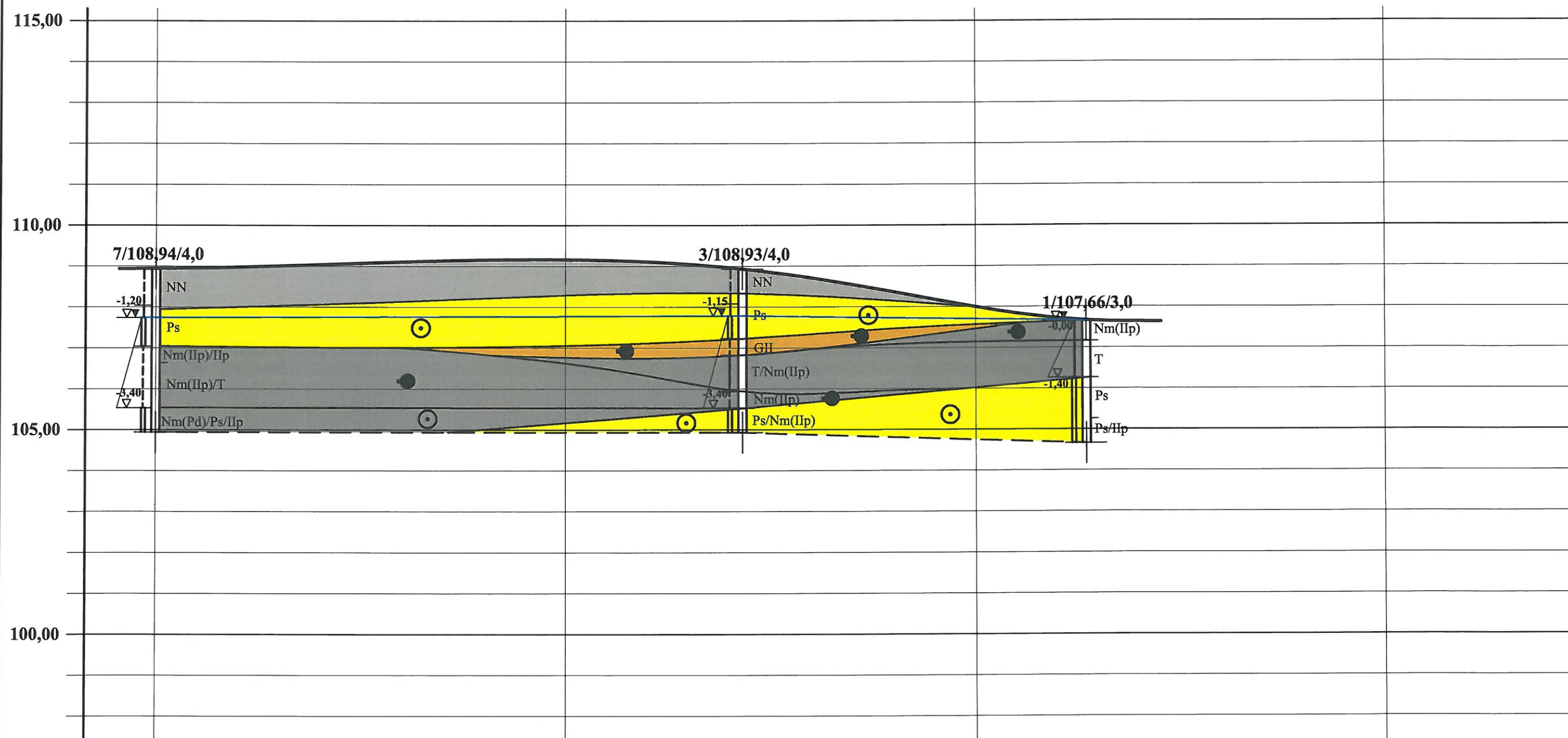
mgr Agnieszka Majkowska

## PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala — pozioma 1:500  
— pionowa 1:100

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

IV - IV



GRANICE WARSTW: ——— litologicznych

GRANICE WARSTW: - - - geotecznicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:

mgr Agnieszka Majkowska

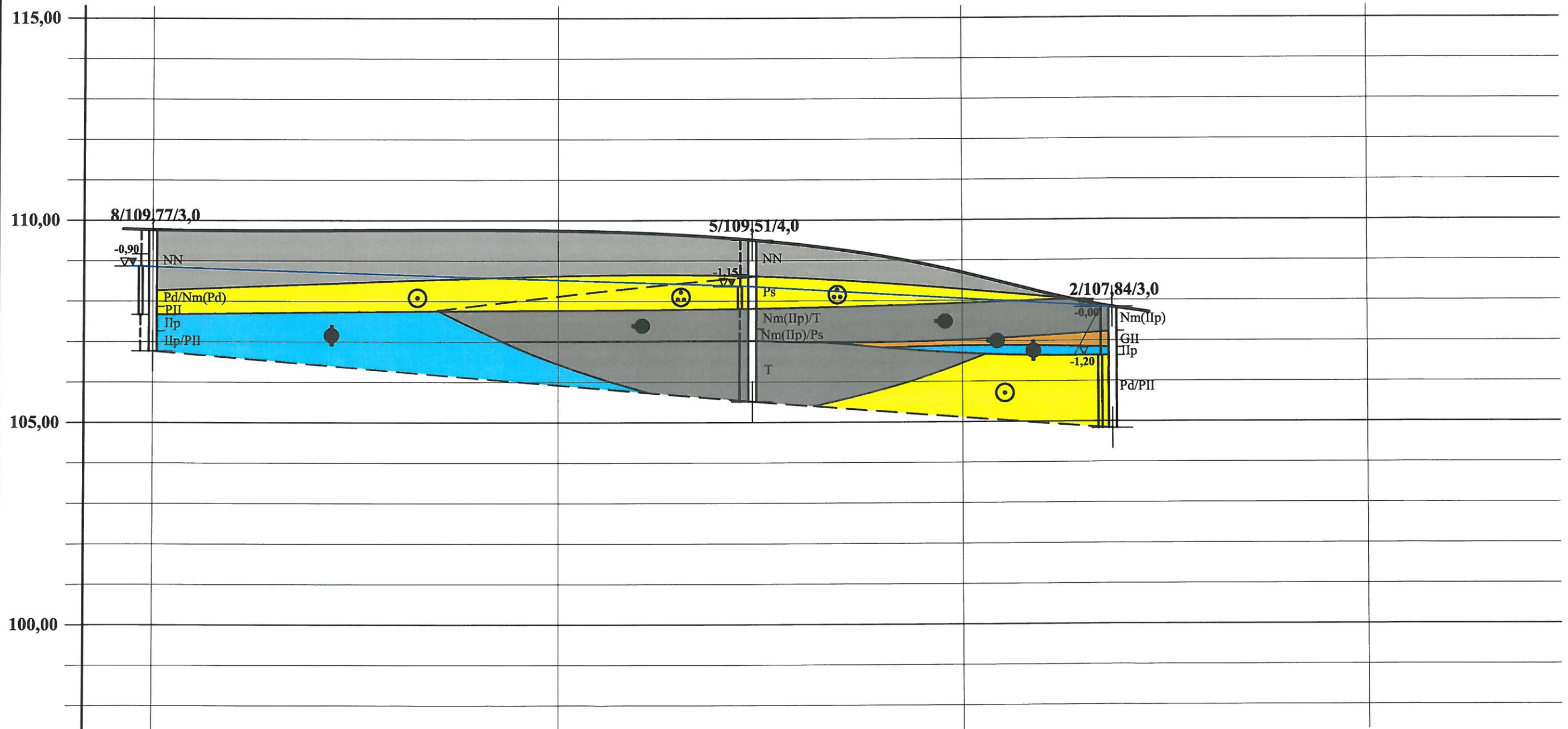


# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala —  $\frac{\text{pozioma } 1:500}{\text{pionowa } 1:100}$  —

"AV" Zakład Robót Wiertniczych,  
Inżynierskich i Budowlanych  
mgr inż. Wojciech Rogowski  
18-400 ŁOMŻA  
ul. Fabryczna 9  
tel./fax (0-86) 2189062  
kom. 0604284471

V - V



GRANICE WARSTW: ——— litologicznych  
GRANICE WARSTW: - - - geotecznicznych

ZWG

OPRACOWAŁA:  
mgr Agnieszka Majkowska

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej ( zał. nr 1 ) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 8 otworów badawczych o głębokościach 5 x 4,0 m + 3 x 3,0 m ppt.
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. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie sondowań wykonanych „wyprzedzająco” sondą udarową SD-10 (DPL) w otworach. Ich wyniki zilustrowano na kartach wyników badań sondą ( zał. nr 13 ÷ 20 ).
4. Rzędność 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 5 ÷ 12 ).
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 zlokalizowany jest na tarasie zalewowym rzeki Brok, którego górną granicę wyznacza rzędna  $\approx 109,5$  m n.p.m. Został on sztucznie ukształtowany; na części wykonano nasypy. Jego lokalizację, oraz ukształtowanie i zagospodarowanie otoczenia ilustruje wycinek mapy topograficznej – zał. nr 1.
2. Jak wynika z mapy geologicznej ( SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI 1:50 000 – ARKUSZ 415 – MAŁKINIA GÓRNA – przeskalowany na 1:5000 wycinek – zał. nr 2 ) podłoże gruntowe obory zbudowane jest z gruntów tarasu zalewowego cieków na piaskach sandrowych.
3. W wykonanych otworach badawczych pod warstwą nasypów o miąższościach 0,0 ÷ 1,5 m nawiercono grunty rzeczne tarasu zalewowego reprezentowane przez grunty organiczne ( namuły i torfy ), piaski i deluwialno-zastoiskowe grunty spoiste grupy konsolidacji „C” na piaskach sandrowych.
4. Swobodne zwierciadło wody gruntowej nachylone i opadające w kierunku zachodnim ustabilizowało się w zakresie rzędnych  $\approx 107,65$  m n.p.m. ( otwór nr 1 ) do  $\approx 108,90$  m n.p.m. ( otwór nr 8 ). Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm 1,5$  m
5. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych ( zał. nr 5 ÷ 12 ) i przekroje geotechniczne ( zał. nr 21 ÷ 25 ).
6. Warunki gruntowe dla potrzeb projektowania boisk są złożone.
7. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować wg PN-81/B-03020 metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 5 ÷ 12 ) przy założeniu maksymalnego, przewidywanego poziomu zwierciadła wody.
8. Z uwagi na wysoki poziom zwierciadła wód gruntowych i występowanie w północnej części terenu badań w strefie przypowierzchniowej gruntów organicznych wskazane jest projektowanie nasypów kontrolowanych zbrojonych geosyntetykami.
9. Grunty spoiste występujące w strefie przypowierzchniowej są wrażliwe na uplastycznienie pod działaniem wody, mrozu ( wysadzinowe ) i wibracji i okresowo mogą zmieniać stan.
10. W celu przeciwdziałania upłynnieniu organicznych gruntów spoistych w północnej części działki w trakcie wykonywania nasypu należy pokryć ich strop warstwą  $\approx 0,3$  m gruzobetonu lub kruszywa łamanego i ułożyć na nim pod nasypem geosiatkę.
11. Zakres wykonanych badań i opracowanej dokumentacji są wystarczające do projektowania boisk.

AUTOR:

mgr inż. Wojciech Józef Rogowski

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