

**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko  
(węzeł "Zapac" z węzłem)  
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)  
**OBIEKT 5.1 WD-II**

**LEGENDA:**

- **1/5.1WD-II** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ **1/5.1WD-II** lokalizacja sondowań statycznych
- I —●—●— I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

**GeoTech**

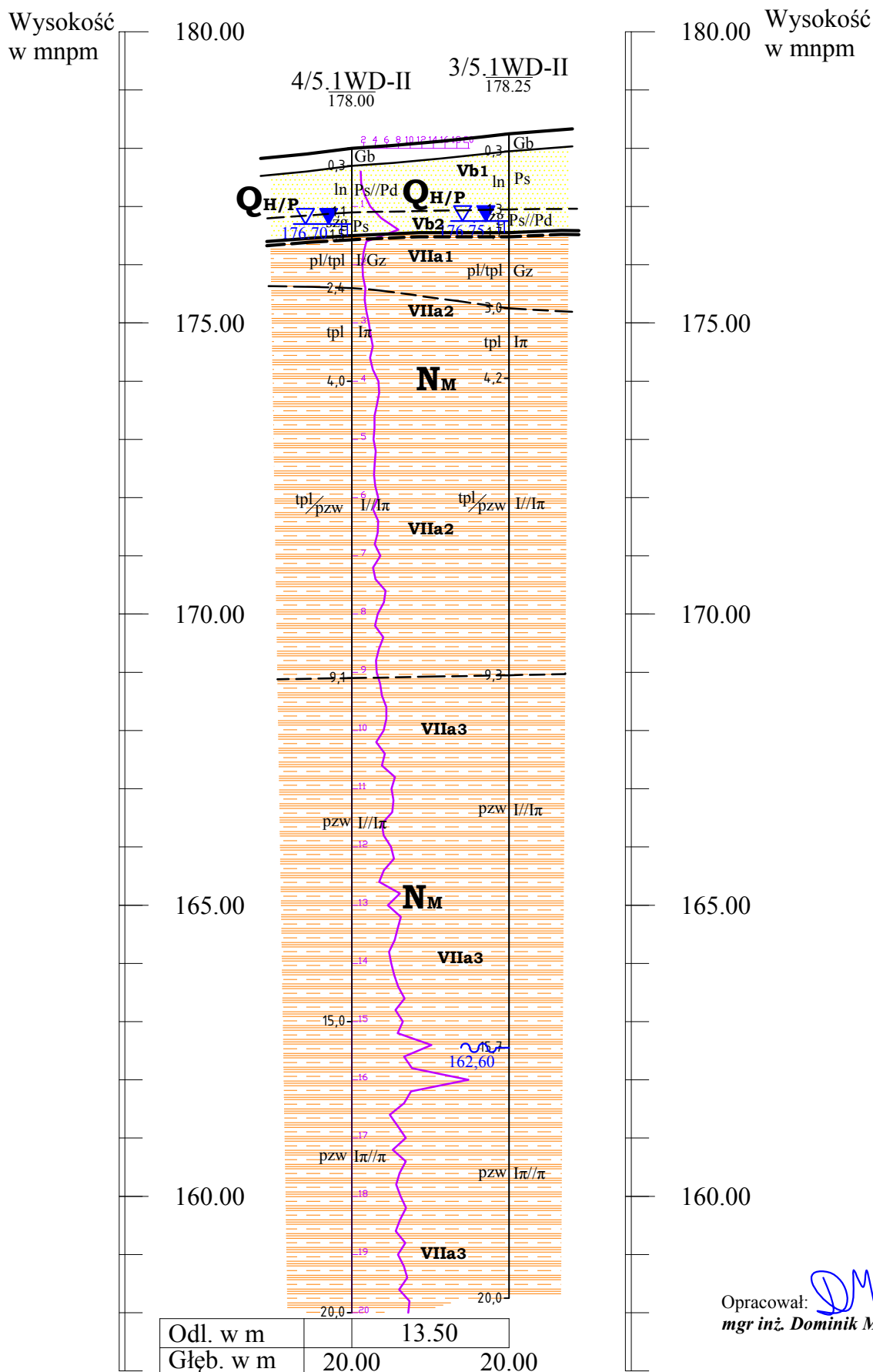
**ZAŁĄCZNIK NR 3.A9.2**

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 05.1 WD-II**

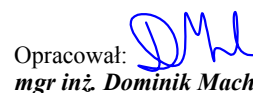
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

Skala:  $\frac{1:500}{1:100}$



Opracował:   
mgr inż. Dominik Mach

## PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II





# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 5.1WD-II  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/5.1WD-II  
Rzędna: 178.00mnpm  
Data wyk.: 2016-01-11  
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarzutowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							nr warszwy geotechnicznej								
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7587209.6852, x=5600718.2953 *	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14								
rury osłonowe 8”  świder ciągły spiralny ϕ 130 mm			0.30		0.30	Gb - gleba Ps - piasek średni [jasnobrązowa] Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa] I - ił [brązowa]	Q <sub>H/P</sub>						■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU								
			0.40		0.40			w		ln					Vb1						
			0.40		0.40			w		szg					Vb2						
			0.90		0.90			w	4/5	pl/tpl					VIIa1						
			2.0		1.00	I - ił [popielata]	N <sub>M</sub>	w	1/2	tpl		VIIa2									
			3.0		5.00			I//Iπ - ił // ił pylasty [popielata]	w	0/1		tpl/pzw	VIIa2								
			4.0		7.00	I//Iπ - ił // ił pylasty [popielata]	N <sub>M</sub>		w	0/0	pzw	VIIa3									
			5.0		5.00								Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3				
			6.0		5.00													Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw
			7.0		5.00			Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]													
			8.0		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w		0/0	pzw	VIIa3										
			9.0		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3					
			10.0		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3
			11.0		5.00			Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]													
			12.0		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w		0/0	pzw	VIIa3										
			13.0		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3					
			14.0		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3
			15.0		5.00			Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]													
16.0		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
17.0		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
18.0		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
19.0		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			
		5.00						Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]											w	0/0	pzw
		5.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3														
		5.00							Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3								
		5.00												Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3			

SKALA:

1:100


Dozór: inż. T. Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A9.4

Temat:                   Obiekt 5.1WD-II  
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7587204.8960, x=5600704.3338 *	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8”	świder ciągły spiralny φ 130 mm		0.30		0.30	Gb - gleba Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa] Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa] I - ił [brązowa]	$Q_{H/P}$	w						
			0.60		0.60				ln					Vb1
			0.60		0.60				szg					Vb2
			2.0		0.70				w	4/5	pl/tpl			VIIa1
			3.0		1.90		Iπ - ił pylasty [popielata]		w	1/1	tpl			VIIa2
			4.0		3.50		I//Iπ - ił // ił pylasty [popielata]	$N_M$	w	0/1	tpl/pzw			VIIa2
			5.0											
			6.0											
			7.0		8.60		Iπ/I - ił pylasty // ił [popielata]	$N_M$	w	0/0	pzw			VIIa3
			8.0											
			9.0											
			10.0		0.50		Iπ - ił pylasty [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
			11.0											
			12.0											
			13.0		3.30		Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
14.0														
15.0														

SKALA:

1:100

Dozór: inż. T. Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A9.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 5.1WD-II  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/5.1WD-II  
Rzędna: 178.00mnpm  
Data wyk.: 2016-01-11  
Nr arch.: 1690

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
śr. rur i głęb. zarzutowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7587228.5388, x=5600696.7954 *	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warszwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8”	świder ciągły spiralny φ 130 mm	<div><div><div><div></div><div></div></div><div>1.50</div><div>II</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>15.7</div><div></div></div></div>			0.30	Gb - gleba	QH/P	w		ln			Vb1
			1.00		1.00	Ps - piasek średni [jasnobrązowa]		nw		szg			Vb2
			0.40		0.40	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]							
			2.00		2.00	Gz - glina zwięzła [brązowopopielata]	NM	w	3/3	pl/tpl			VIIa1
			1.30		1.30								
			3.00		3.00	Iπ - ił pylasty [popielatobrązowa]		w	1/1	tpl			VIIa2
			1.20		1.20		NM						
			4.00		4.00								
			5.00		5.00								
			6.00		6.00	I//Iπ - ił // ił pylasty [popielata]	NM	w	0/1	tpl/pzw			VIIa2
			5.10		5.10								
			7.00		7.00								
			8.00		8.00		NM						
			9.00		9.00								
			10.00		10.00								
			11.00		11.00		NM						
			12.00		12.00	I//Iπ - ił // ił pylasty [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
			13.00		13.00								
			14.00		14.00		NM						
			15.00		15.00								
			16.00		16.00								
			17.00		17.00		NM						
			18.00		18.00	Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
			19.00		19.00								

SKALA: 1:100

Dozór: inż. T. Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A9.4

SKALA:

1:100

Dozór: inż. T. Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:


3.A9.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 5.1WD-II  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/5.1WD-II  
Rzędna: 178.00mnpm  
Data wyk.: 2016-01-13  
Nr arch.: 1690

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7587223.8939, x=5600683.7550 *	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warszwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8”  świder ciągły spiralny φ 130 mm		1.30 II	0.30		0.30	Gb - gleba	QH/P	w		ln			Vb1
			0.80		0.80	Ps/Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]							Vb2
			0.40		0.40	Ps - piasek średni [jasnobrązowa]		nw		szg			VIIa1
			2.0		0.90	I/Gz - il / glina zwięzła [brązowopopielata]	NM	w	5/5	pl/tpł			VIIa2
			3.0		1.60	Iπ - il pylasty [popielata]		w	1/2	tpł			VIIa2
			4.0		5.10	I//Iπ - il // il pylasty [popielata]		w	1/1	tpł/pzw			VIIa2
			5.0		5.90	I//Iπ - il // il pylasty [popielata]	NM	w	0/0	pzw			VIIa3
			6.0		5.90	I//Iπ - il // il pylasty [popielata]							VIIa3
			7.0		5.90	I//Iπ - il // il pylasty [popielata]							VIIa3
			8.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
			9.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]							VIIa3
			10.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]							VIIa3
			11.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3			
			12.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3			
			13.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3			
			14.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3			
15.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3						
16.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3						
17.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3						
18.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3						
19.0		5.00	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]				VIIa3						
SKALA: 1:100      Dozór: inż. T. Wojtanowski * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A9.4						

SKALA:

1:100

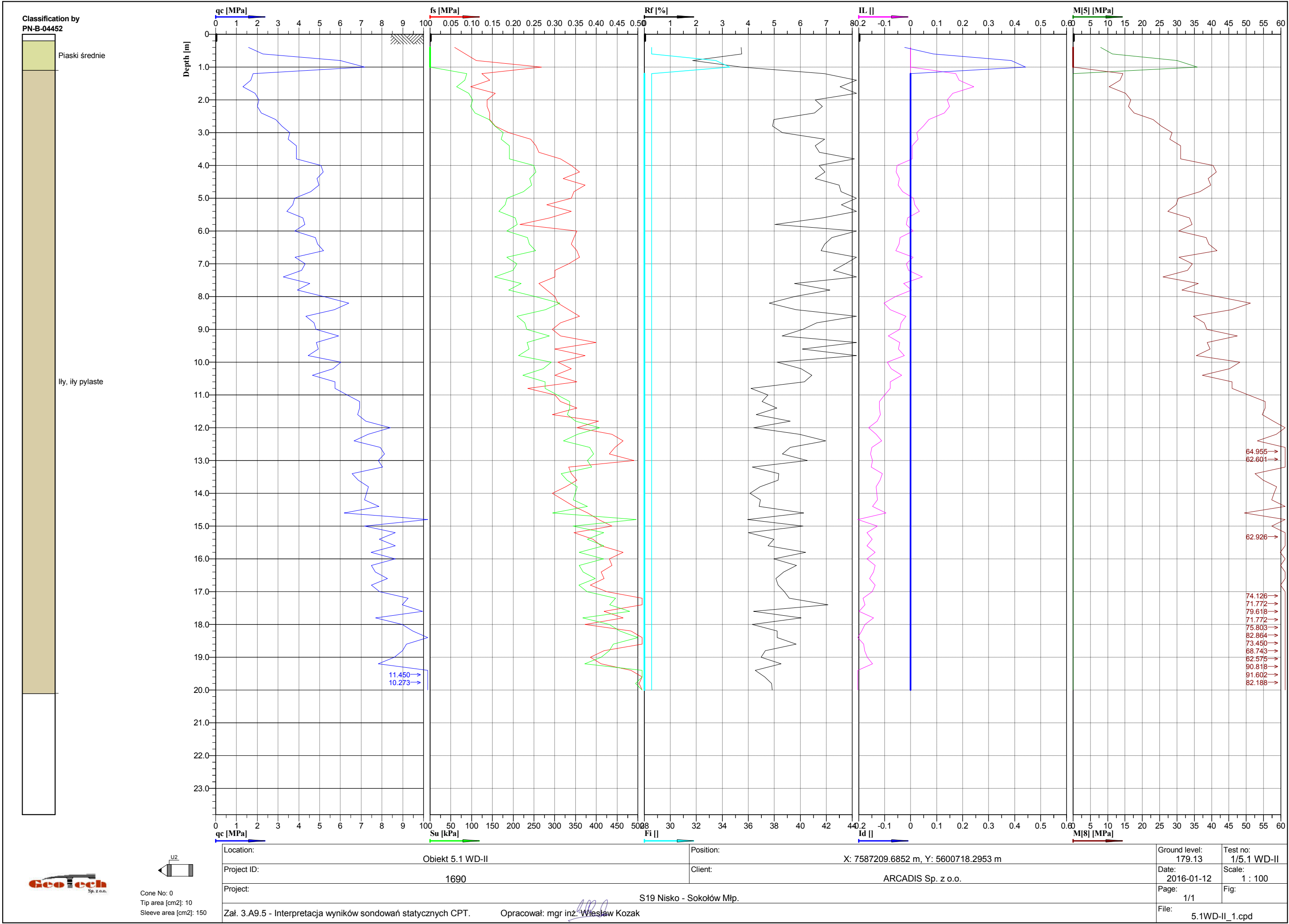
Dozór: inż. T. Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

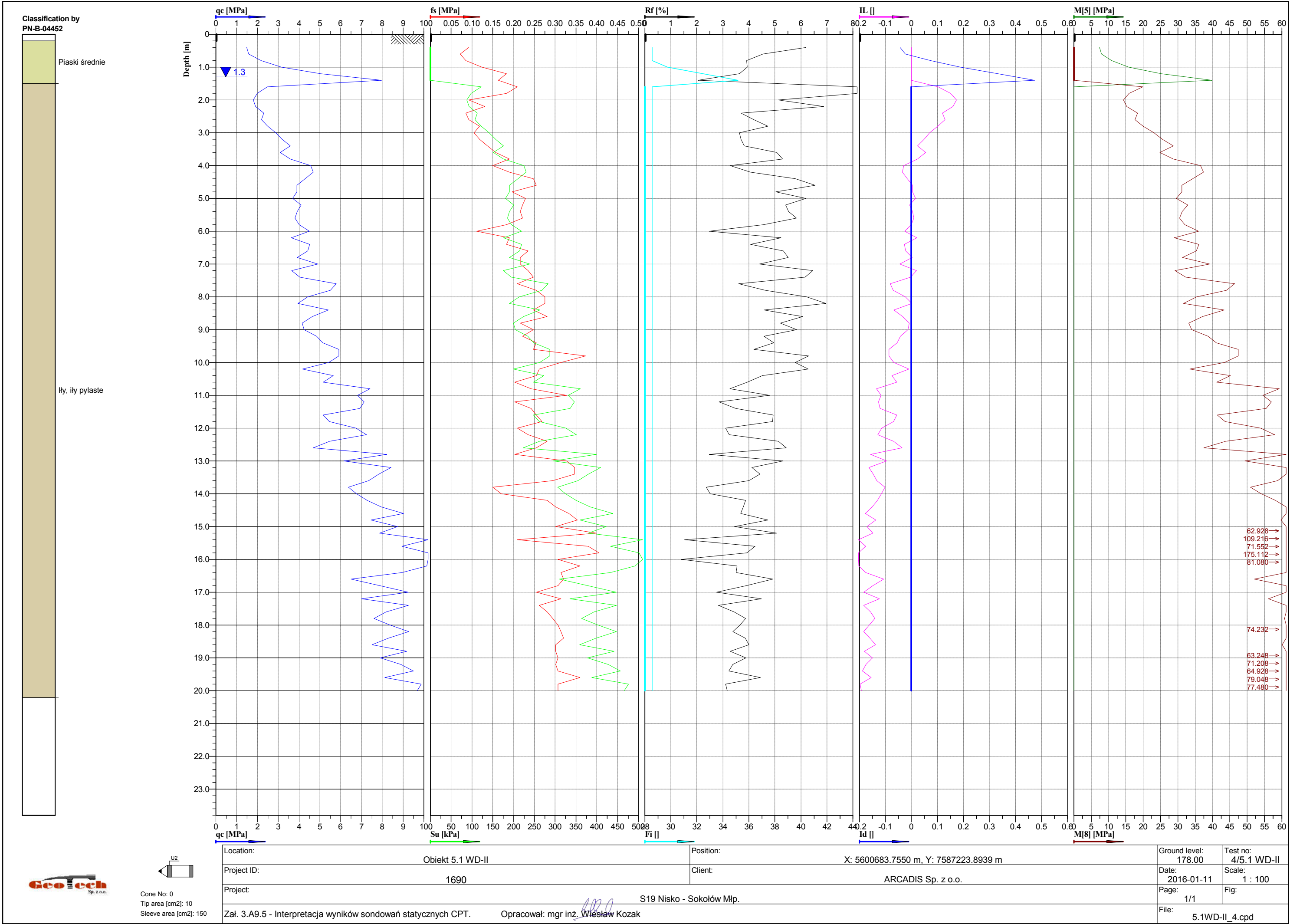
Zał. nr:

3.A9.4





Cone No: 0  
Tip area [cm<sup>2</sup>]: 10  
Sleeve area [cm<sup>2</sup>]: 150



## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: inż. T. Wojtanowski  
Data pobrania wody: 12.01.2016  
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko  
Nr otworu: 2/5.1WD  
Głębokość pobrania w m ppt: 1,4

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	8,4	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO <sub>2</sub> agresywny	mg/dm <sup>3</sup>	4,4	-
4	Magnez	Mg <sup>2+</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<100	-
4	Amoniak	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,4	-
5	Siarczany	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	82,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	488,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	20,4	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	6,4	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	16,9	

Zgodnie z PN-EN 206:2014-04,  
środowisko wodne nie wykazuje agresywności w stosunku do betonu.

*Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda*