

**Tabela parametrów geotechnicznych  
wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich**

**ZAŁĄCZNIK NR 3.A52.1**

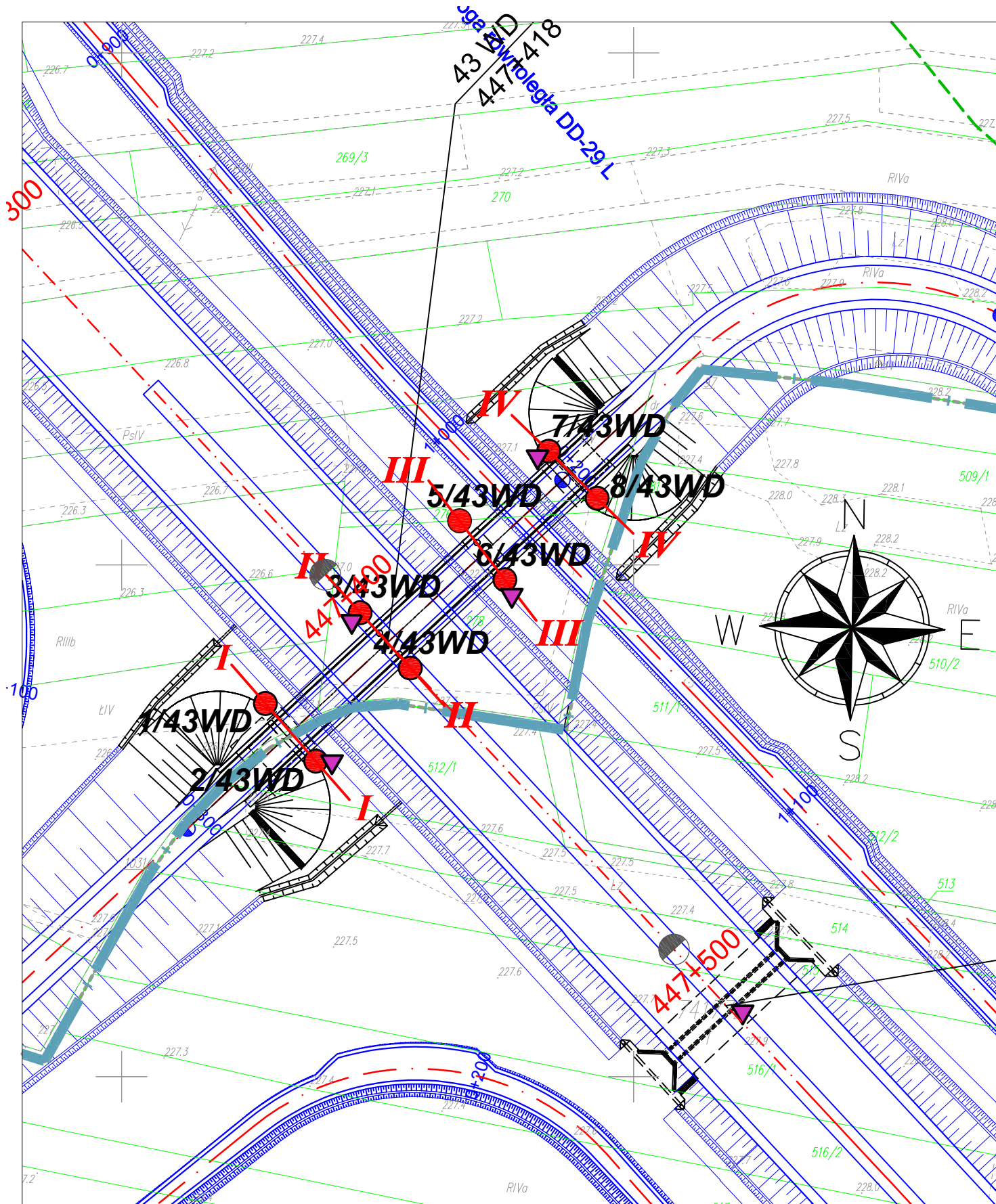
Opracował: mjr inż. Dominik Mach

**TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - OBIEKT 43 WD**

OBLASNIENIA GEOLOGICZNE		Profil stratygraficzno-genetyczno-litologiczny		Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna (%)	Gęstość objętościowa (t/m3)	Spójność (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego (°)	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Opór stożka z badań CPT (MPa)	Moduł ściśliwości pierwotnej - interpretacja CPT (MPa)	Wytrzymałość na ścinanie - interpretacja CPT (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego - interpretacja CPT (°)	Zawartość części organicznych [%]	Imne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Pierwotnej (MPa)	Wtórnej (MPa)	Pierwotnego (MPa)	Wtórniego (MPa)						P <sub>c</sub>	F <sub>s</sub>	SE	HKb	U	K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Stratygrafia geneza i litologia	Zastosowane oznaczenia	Serie litologiczne	Symbol warstwy geologiczno-inżynierskiej		I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>	w <sub>n</sub>	ρ	C <sub>u</sub>	φ <sub>u</sub>	M <sub>o</sub>	M	E <sub>o</sub>	E	q <sub>c</sub> <sup>(CPT)</sup>	M <sup>(CPT)</sup>	s <sub>u</sub> <sup>(CPT)</sup>	φ <sub>c</sub> <sup>(CPT)</sup>	I <sub>om</sub>	P <sub>c</sub>	F <sub>s</sub>	SE	HKb	U	K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			gleba																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i deluwialna</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria glin zastoiskowych</div>	<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i deluwialna</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria glin zastoiskowych</div>	<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i deluwialna</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria glin zastoiskowych</div>	<div>gleba</div> <div></div>	<div>gb</div> <div></div>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										3	Gm/π, π	-	19,6- 21,1	2,05- 2,10	17 4,6-22,5	14 20,6-35,7	12-17	10-18	17,5	-	5 (3-7)	25 (15-35)	> 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																																		4	π	-	16,2- 18,6	2,10	30	18	-	-	-	31,5	-	9 (8-14)	45 (40-70)	> 250	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria gruntów piaszczysto-żwirowych</div>	<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria gruntów piaszczysto-żwirowych</div>	<div>Akumulacja rzeczno-zastoiskowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>H/P</sub></i></div> <div>seria gruntów piaszczysto-żwirowych</div>	<div>gleba</div> <div></div>	<div>gb</div> <div></div>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										1	Ps/Gp, Ps/Pd	-	16,0	1,80	-	31	-	-	13,5	-	3 (1,8-4,0)	18 (12-20)	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
																																																		2	Ps/Pd, Ps, Ps(+Z)	-	14,0- 22,0	1,85- 2,00	-	33	-	-	33,0	-	8,5 (5,5-12,0)	45 (30-60)	-	35 (34-37)	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>gleba</div> <div></div>	<div>gb</div> <div></div>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										3	Gp, Gp(+Z), Gp/Ps(+Z)	-	17,0- 19,0	2,05- 2,10	15-26 57	13-15 12	50-100 kPa 100-200 kPa	50-100 kPa 100-200 kPa	7,6	-	1,2 (1-2,5)	10 (8-15)	50 (35-75)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																																			2	Gp(+Z), Gp(+Z), Pg(+Z), Gp/Pg, Gm/π	-	13,6- 17,0	2,15- 2,20	25-33 16-16,5	17-19 21-28	100-200 kPa 100-200 kPa	100-200 kPa 100-200 kPa	24	-	4 (3-7)	32 (24-50)	200 (180-250)	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>Akumulacja lodowcowa i wodnolodowcowa</div> <div><i>Q<sub>P</sub></i></div> <div>seria glin zwałowych</div>	<div>gleba</div> <div></div>	<div>gb</div> <div></div>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																										4	Gp(+K)	-	10,0- 13,0	2,25	35-40	20-22	-	-	60	-	10 (8-15)	80 (65-120)	> 250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

UWAGA: Tabela podaje wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone bezpośrednio, za pomocą sondowań i badań laboratoryjnych ( A) oraz na podstawie zależności korelacyjnych i dowodzeń na podobnych terenach ( B)

- - wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośredniego ścinania (aparat skrzynekowy)
  - ▲ - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie dowodzeń na podobnych terenach
- Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór:  $E_p = M^{gr} \cdot \theta$  - gdzie  $\theta = 0,74$  (grunty)  $\theta = 0,70$  (grunty spoiste typu B),  $\theta = 0,76$  (grunty spoiste typu C),  $\theta = 0,56$  (grunty spoiste typu D)
- (0,55-0,67) 11,0  
17,8 - przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy
- \*) - dla holoceniskich i plejstoceniskich osadów piaszczysto-zwirowych oraz rzeczno-zastoiskowych, zastoiskowych i deluwialnych ilów i glin, wydzielono wspólne warstwy geologiczno-inżynierskie,



**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko  
(węzeł "Zapacz" z węzłem)  
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)  
**OBIEKT 43 WD**

**LEGENDA:**

● 1/43WD

otwory badawcze pod obiekt inżynierski

▼ 1/43WD

lokalizacja sondowań statycznych

I —●—●— I

linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

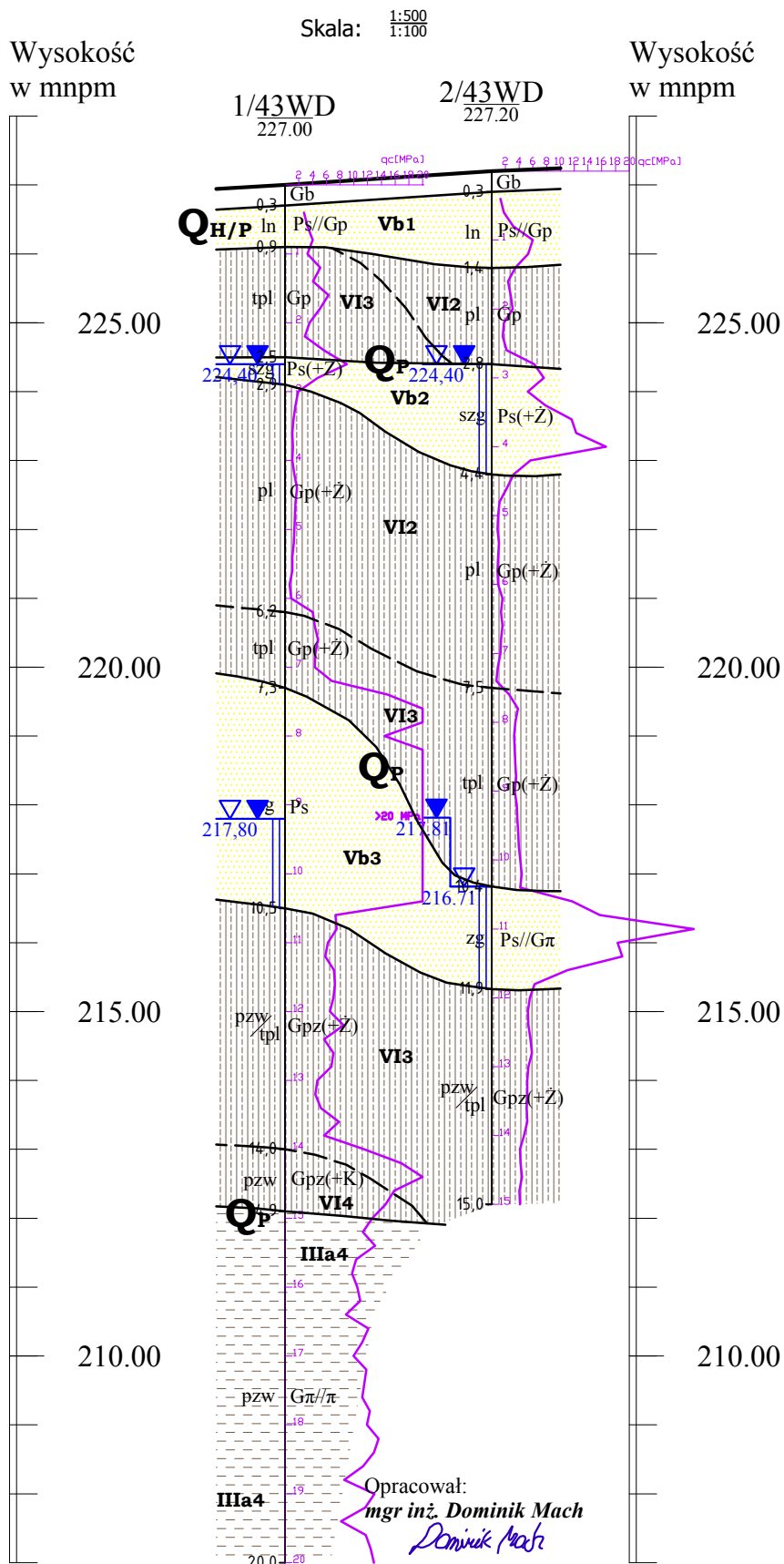
**GeoTech**

**ZAŁĄCZNIK NR 3.A52.2**

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 43 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

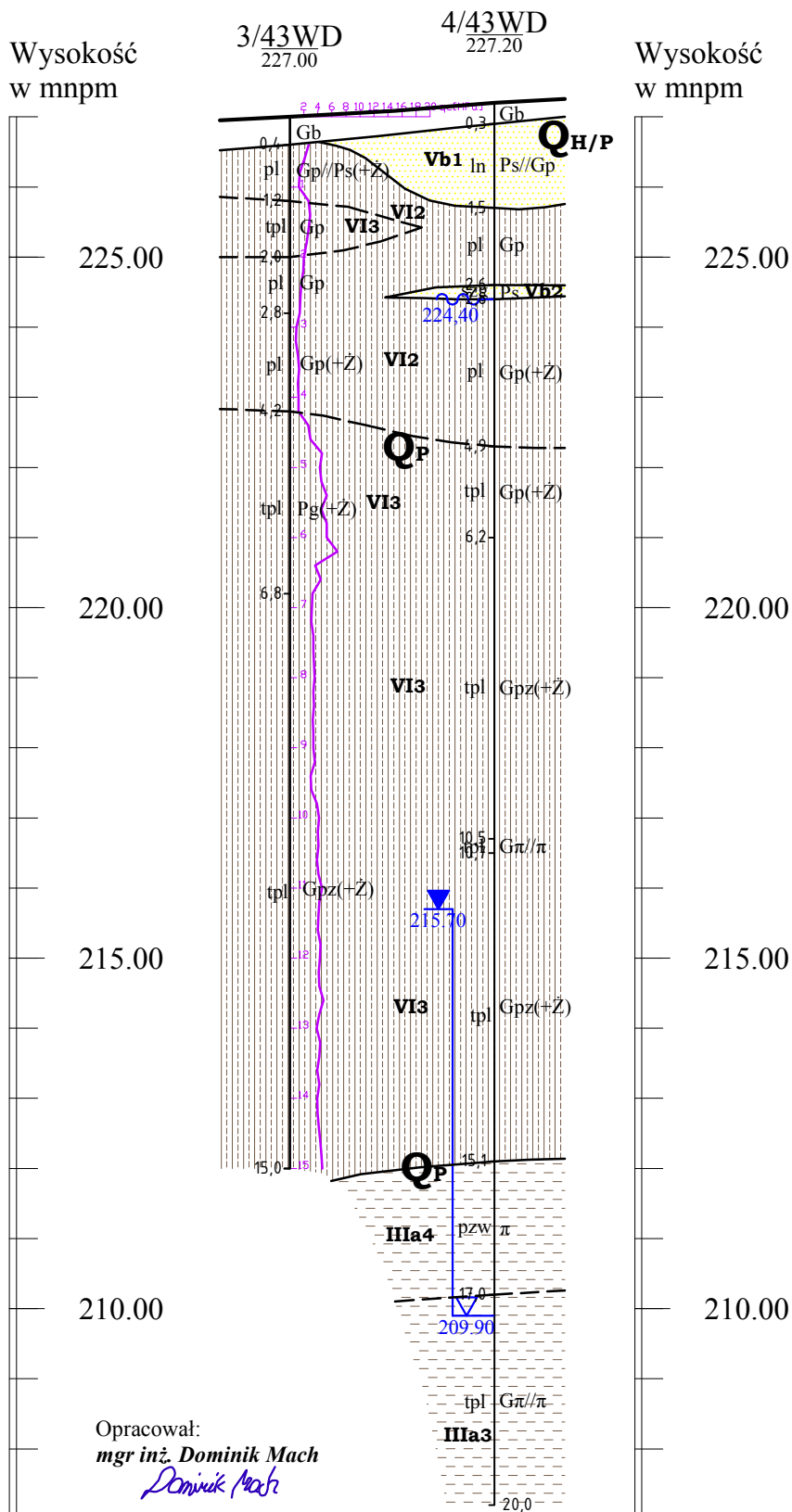


Odl. w m		15.00
Głęb. w m	20.00	15.00

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 43 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

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

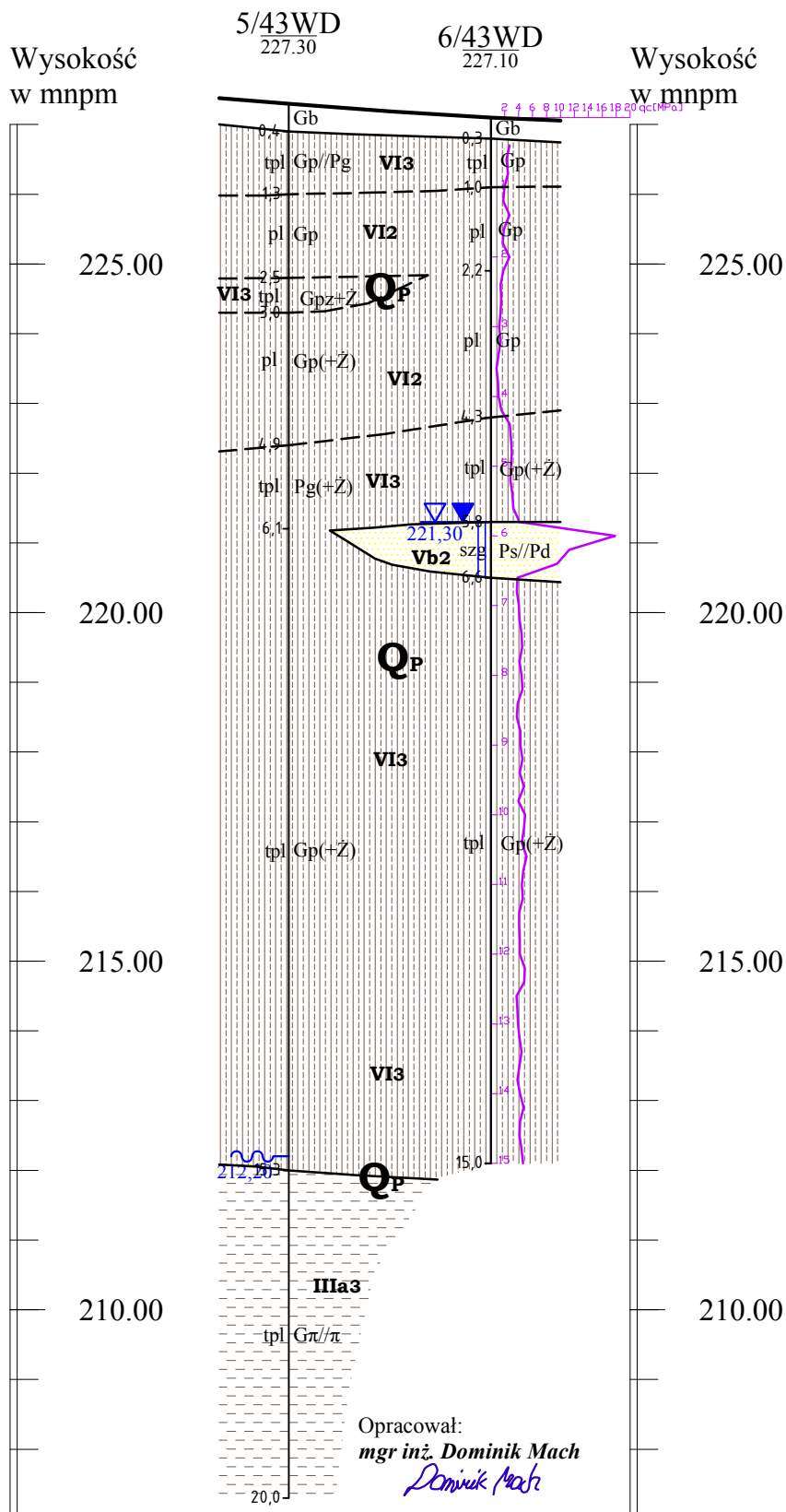


Odl. w m		14.60
Głęb. w m	15.00	20.00

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 43 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III - III

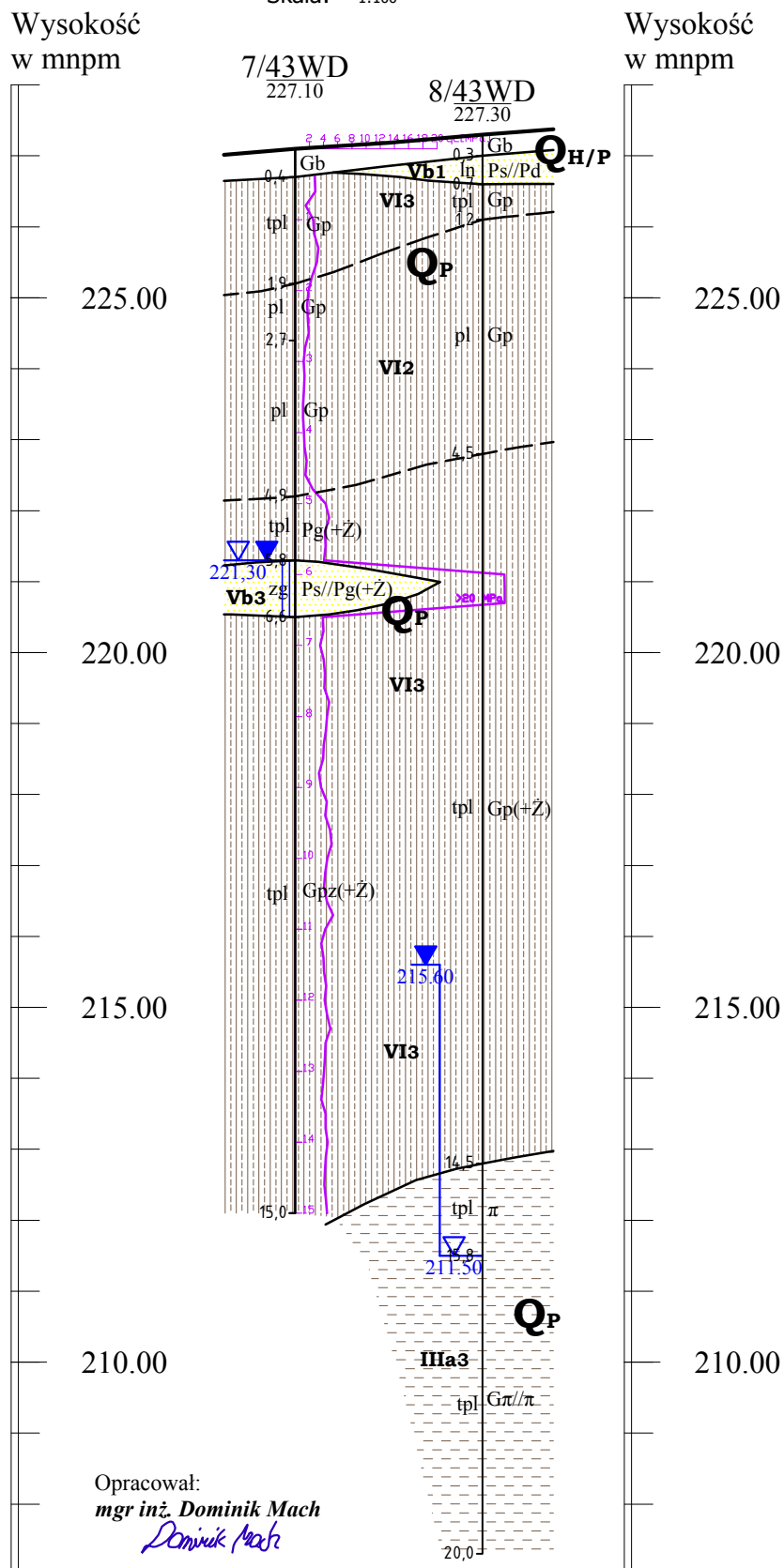
Skala:  $\frac{1:500}{1:100}$




Odl. w m		14.50
Głęb. w m	20.00	15.00

**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem)**  
**OBIEKT 43 WD**

## PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI IV - IV

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

Opracował:  
**mgr inż. Dominik Mach**  


Odl. w m		13.20
Głęb. w m	15.00	20.00



Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

[illegible]

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 2/43WD  
Rzędna: 227.20 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-02  
Nr arch.: 1690

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU												
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7580537.92; x=5569661.6561*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNN ▲ 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					0.30	Gb - gleba	<b>Q<sub>H/P</sub></b>  <b>Q<sub>P</sub></b>		-									
			1.0	1.10	Ps//Gp - piasek średni // glina piaszczysta [popielato brązowa]	w		-	ln	<b>Vb1</b>								
			2.0	1.40	Gp - glina piaszczysta [brązowa]			3/3	pl	<b>VI2</b>								
			3.0	1.60	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielata]	nw		-	szg	<b>Vb2</b>								
			5.0	3.10	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowa]	w		2/3	pl	<b>VI2</b>								
			8.0	2.90	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowa]	w		1/2	tpl	<b>VI3</b>								
			10.0	1.50	Ps//Gπ - piasek średni // glina pylasta [popielata]	nw		0/0	zg	<b>Vb3</b>								
			12.0	3.10	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [popielata]	w		1/2	pzw/tpl	<b>VI3</b>								
			13.0															
			14.0															
			SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr:								
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A52.4											



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny


Nr otworu: 3/43WD  
Rzędna: 227.00 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-02  
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							nr warszwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu y=7580546.5907; x=5569690.6505*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8 ”  świder ciągly spiralny ϕ 130 mm	otwór suchy				0.40	Gb - gleba	Q <sub>P</sub>		-				VI3
		1.0	0.80	Gp//Ps(+Ż) - glina piaszczysta // piasek średni (+żwir) [brązowo popielata]	w	2/2		pl	VI2				
		2.0	0.80	Gp - glina piaszczysta [brązowa]	w	1/2		tpl	VI3				
			0.80	Gp - glina piaszczysta [brązowa]	w	2/2		pl	VI2				
		3.0	1.40	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowa]	w	2/2		pl	VI2				
		4.0	2.60	Pg(+Ż) - piasek gliniasty (+żwir) [popielato brązowa]	w	1/1		tpl					
		5.0											
		6.0											
		7.0	8.20	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [popielata]	w	1/2		tpl					
		8.0											
		9.0											
		10.0											
		11.0											
		12.0											
13.0													
14.0													
SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr:						
1:100 * - współrzedne geodezyjne, układ "2000"							3.A52.4						


# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/43WD  
Rzędna: 227.20 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-02  
Nr arch.: 1690

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warszwy geotechnicznej
śr. rur i głęb. zanurzenia	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7580556.3759; x=5569679.8399*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8 ”  świdler ciągły spiralny ϕ 130 mm			0.30		Gb - gleba	$Q_{H/P}$	w	-				■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU rodzaj i głęb. pobranej próby		
			1.0	1.20	Ps//Gp - piasek średni // glina piaszczysta [popielato brązowa]			-	ln	Vb1				
			2.0	1.10	Gp - glina piaszczysta [brązowa]			2/3	pl	VI2				
			3.0	0.20	Ps - piasek średni [brązowa]			-	s zg	Vb2				
			4.0	2.10	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowo popielata]			3/3	pl	VI2				
			5.0	1.30	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielato brązowa]			1/1	tpl	VI3				
			6.0											
			7.0											
			8.0	4.30	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [popielata]			1/1	tpl	VI3				
			9.0											
			10.0											
			11.0	0.20	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]			1/2	tpl	VI3				
			12.0											
			13.0	4.40	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [popielata]			0/1	tpl					
			14.0											
15.0	1.90	π - pył [popielata]	w	0/0	pzw	IIIa4								
16.0														
17.0	3.00	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]	w	0/1	tpl	IIIa3								
18.0														
19.0														
SKALA: Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik							Zał. nr:							
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A52.4							

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

śr. rur i głęb. zaturowania		średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						nr warszwy geotechnicznej
Rodzaj i barwa gruntu y=7580566.0106; x=5569708.6036*							geneza i stratigrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8 ”  świder ciągły spiralny ϕ 130 mm					0.40	Gb - gleba	<b>Q<sub>P</sub></b>		-				
			1.0	0.90	Gp//Pg - glina piaszczysta // piasek gliniasty [brązowo popielata]	w		1/1	tpl	<b>VI3</b>			
			2.0	1.20	Gp - glina piaszczysta [brązowa]	w		2/2	pl	<b>VI2</b>			
			3.0	0.50	Gpz(+Ż) - glina piaszczystaz (+żwir) [brązowo popielata]	w		1/1	tpl	<b>VI3</b>			
			4.0	1.90	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowa]	w		2/3	pl	<b>VI2</b>			
			5.0	1.20	Pg(+Ż) - piasek gliniasty (+żwir) [popielato brązowa]	w		1/1	tpl	<b>VI3</b>			
			6.0	9.20	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]	w		0/1	tpl	<b>VI3</b>			
			7.0										
			8.0										
			9.0										
			10.0										
			11.0	4.70	Gp/π - glina pylasta // pył [popielata]	w		1/1	tpl	<b>IIIa3</b>			
			12.0										
			13.0										
			14.0										
			15.0										
			16.0										
			17.0										
			18.0										
			19.0										
					-								

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasiak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A52.4


# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 6/43WD  
Rzędna: 227.10 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-02  
Nr arch.: 1690

[illegible]

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7580583.4294; x=5569722.2092*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNs ▲ B/NW ● B/NU	nr warszy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8 ”	świder ciągly spiralny ϕ 130 mm				0.40	Gb - gleba	Q <sub>p</sub>	w	-					
			1.0	1.50	Gp - glina piaszczysta [brązowo popielata]	1/2			tpl	VI3				
			2.0	0.80	Gp - glina piaszczysta [brązowo popielata]	2/2			pl	VI2				
			3.0	2.20	Gp - glina piaszczysta [brązowo popielata]	2/2			pl	VI2				
			4.0											
			5.0	0.90	Pg(+Ż) - piasek gliniasty (+żwir) [popielata]	0/1		tpl	VI3					
			6.0	0.80	Ps//Pg(+Ż) - piasek średni // piasek gliniasty (+żwir) [popielata]	nw		-/-	zg	Vb3				
			7.0	8.40	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [popielata]	w		1/1	tpl	VI3				
			8.0											
			9.0											
			10.0											
			11.0											
			12.0											
			13.0											
14.0														

SKALA:

1:100


Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

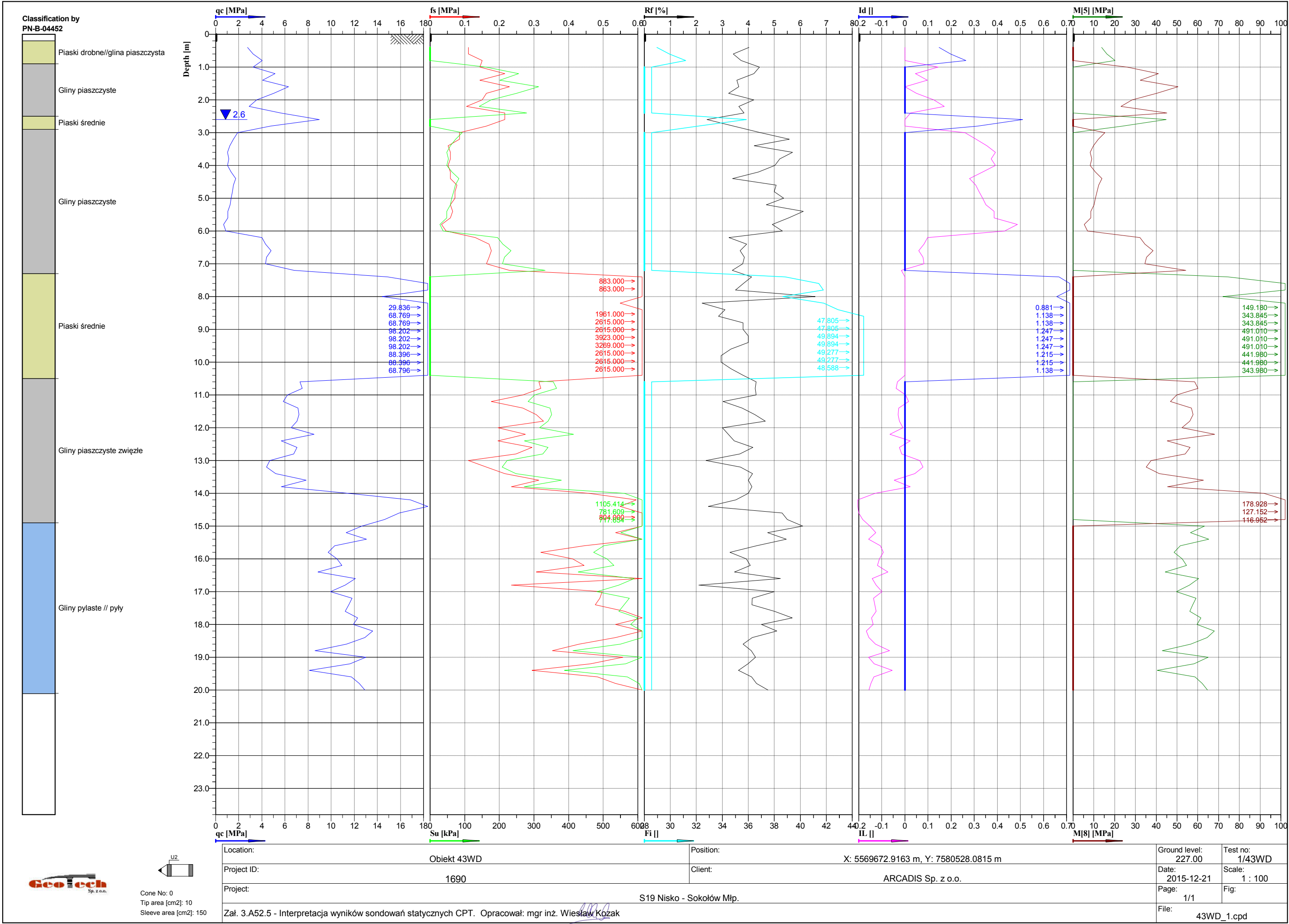
\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A52.4

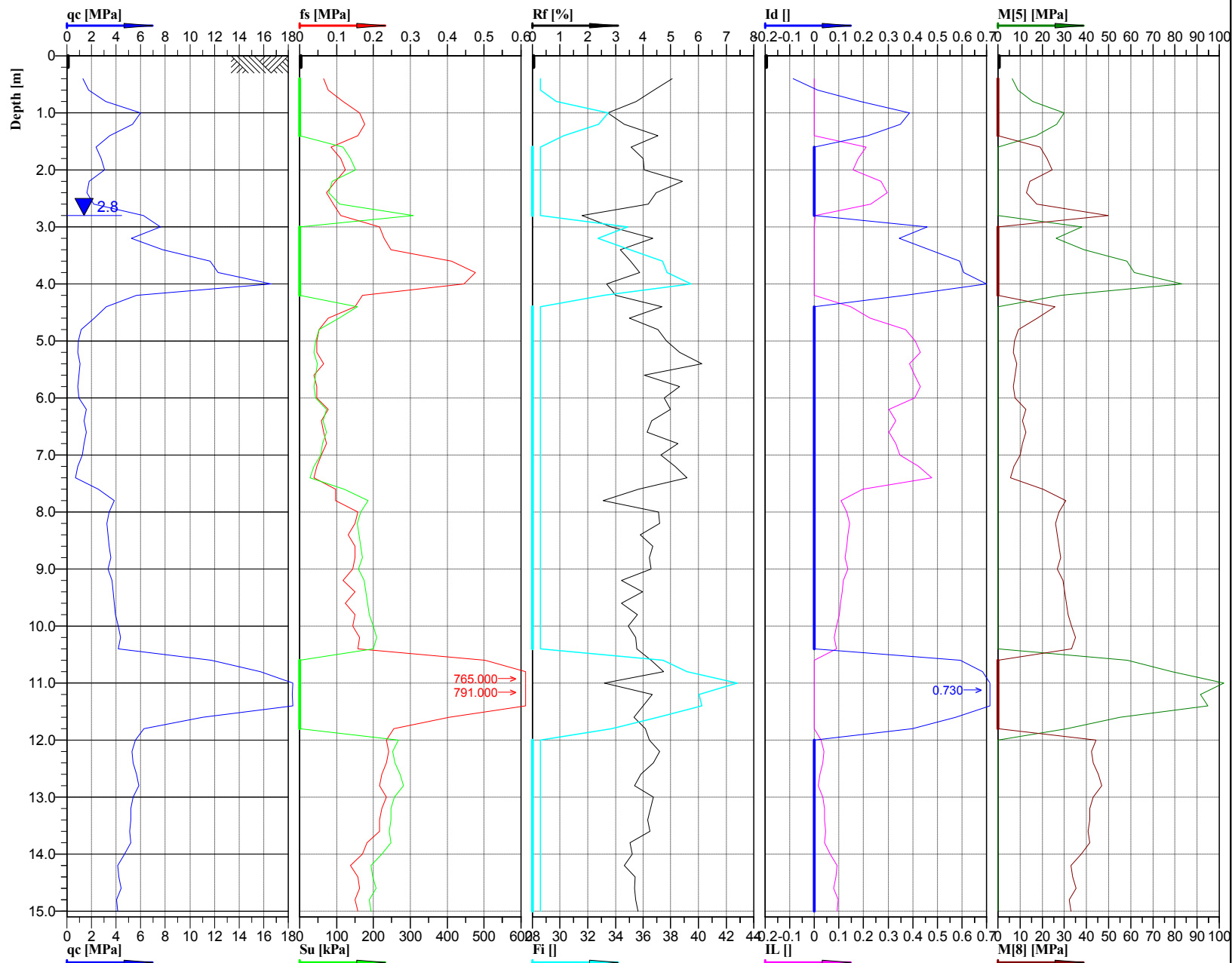
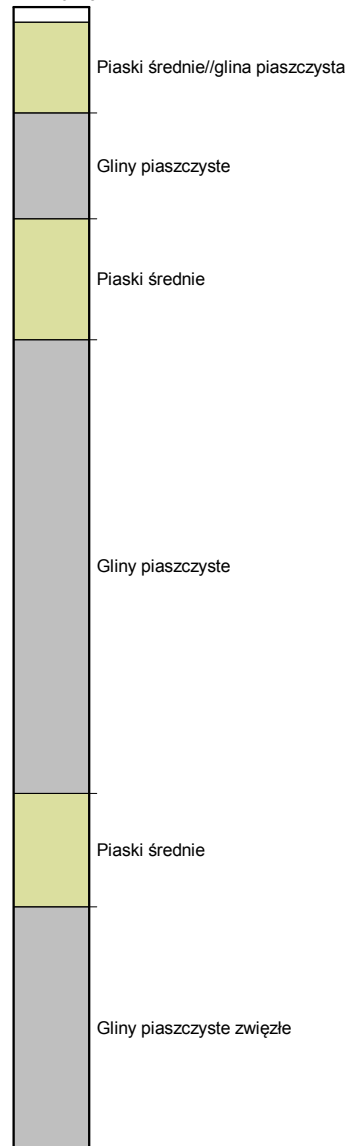
Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 43 WD  
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU									
śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7580592.8833; x=5569713.0053*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO 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					0.30	Gb - gleba	<b>Q<sub>H/P</sub></b>		-						
					0.40	Ps //Pd - piasek średni //piasek drobny [brązowo popielata]			-	ln				<b>Vb1</b>	
					0.50	Gp - glina piaszczysta [brązowo popielata]			1/2	tpl				<b>VI3</b>	
					2.0			3.30	Gp - glina piaszczysta [brązowo popielata]			3/3	pl		<b>VI2</b>
					3.0										
					4.0										
					5.0										
					6.0						w				
					7.0										
					8.0										
					9.0										
					10.0			10.00	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]	<b>Q<sub>P</sub></b>		1/1	tpl		<b>VI3</b>
					11.0										
					12.0										
		13.0						w							
		14.0													
		15.0			1.30	π - pył [popielata]		w	1/1	tpl		<b>IIIa3</b>			
		16.0			0.8										
		17.0													
		18.0			4.20	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]		w	2/2	tpl		<b>IIIa3</b>			
		19.0													
SKALA: 1:100      Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A52.4								





Classification by  
PN-B-04452



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

Location:	Obiekt 43WD	Position:	X: 5569661.6561 m, Y: 7580537.92 m	Ground level:	227.2	Test no:	2/43WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-21	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A52.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	43WD 2.cpd		

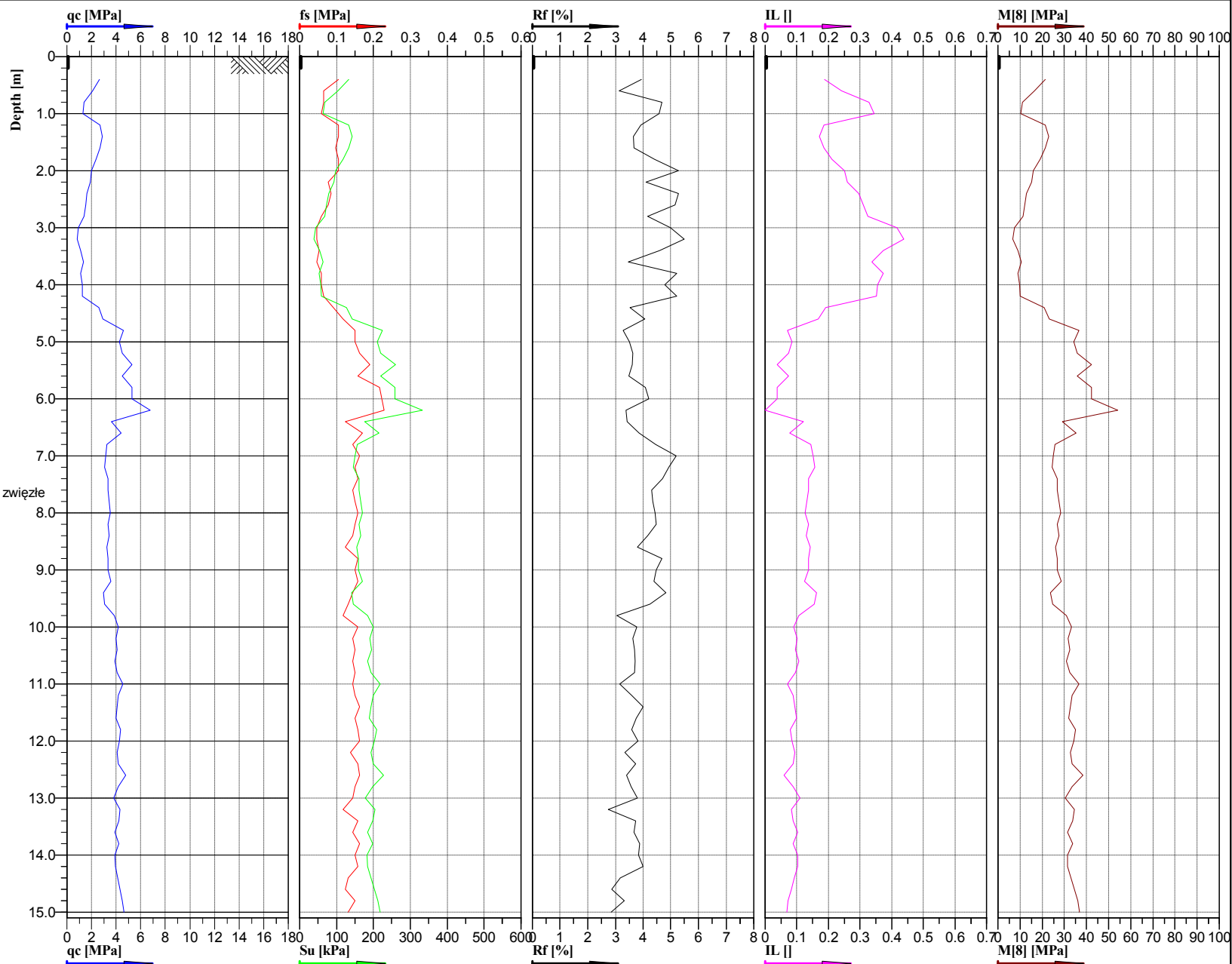
Classification by  
PN-B-04452



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



Gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe



Location:	Obiekt 43WD	Position:	X: 5569690.6505 m, Y: 7580546.5907 m	Ground level:	227.0	Test no:	3/43WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-21	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Zał. 3.A52.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	43WD_3.cpd		

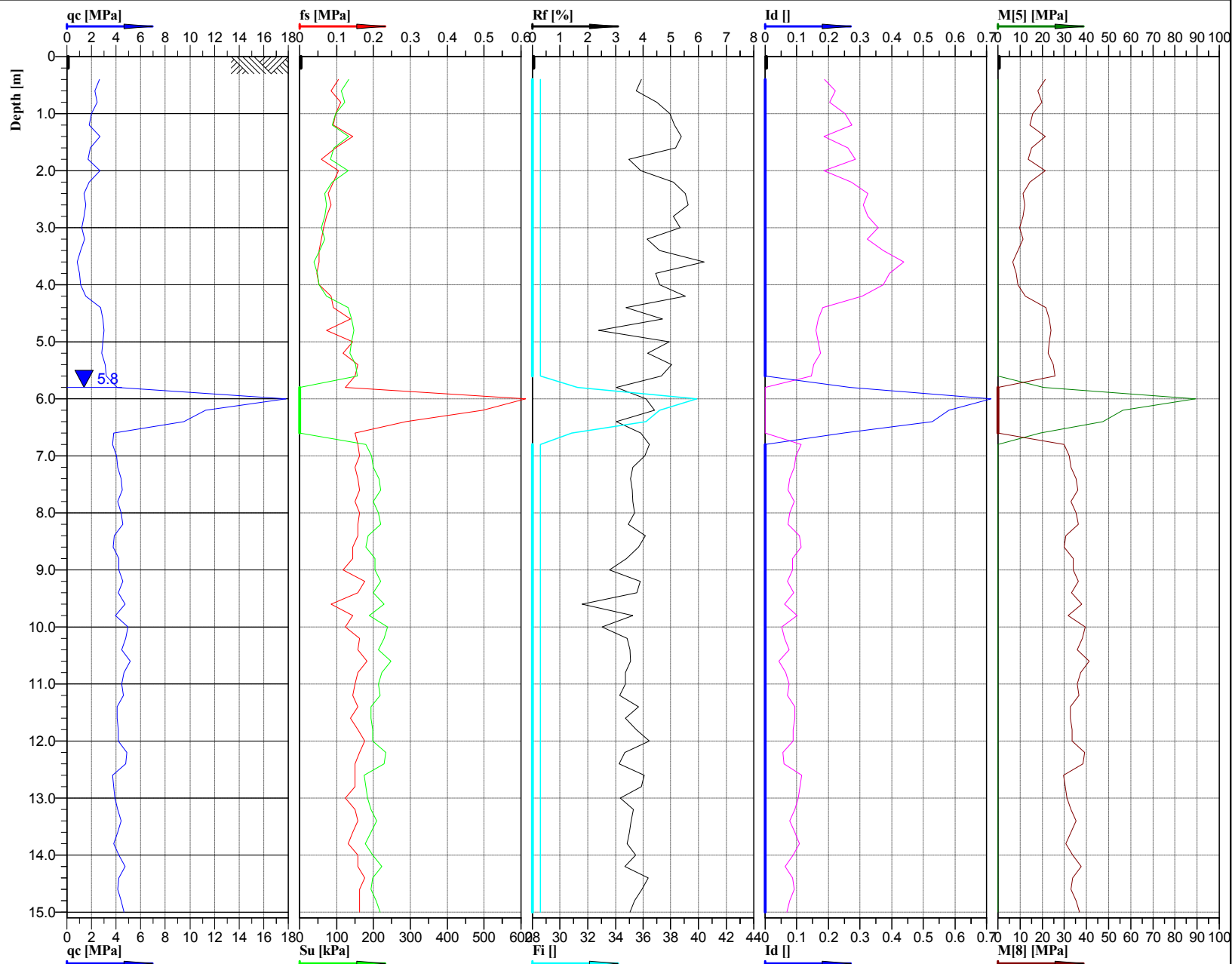
Classification by  
PN-B-04452



Gliny piaszczyste

Piaski średnie // piaski drobne

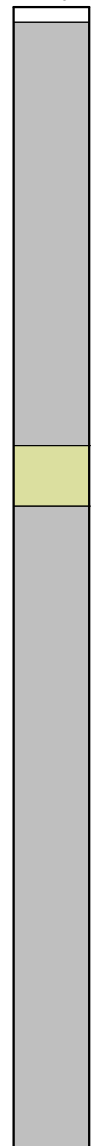
Gliny piaszczyste



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

Location:	Obiekt 43WD	Position:	X: 5569697.0883 m, Y: 7580574.8649 m	Ground level:	227.1	Test no:	6/43WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-22	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącz. 3.A52.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	43WD 6.cpd		

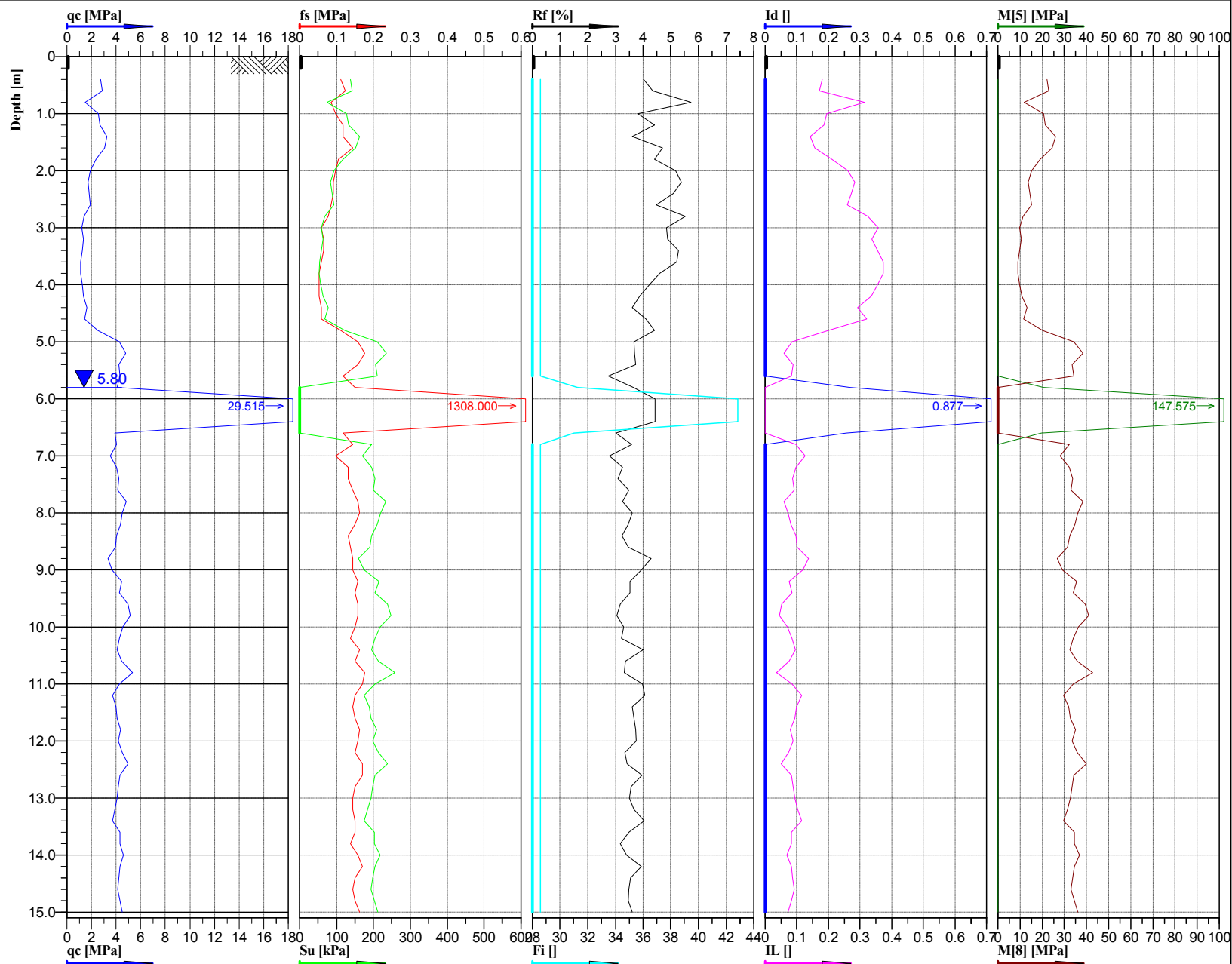
Classification by  
PN-B-04452



Gliny piaszczyste

Piaski średnie

Gliny piaszczyste



Location:	Obiekt 43WD	Position:	X: 5569722.2092 m, Y: 7580583.4294 m	Ground level:	227.1	Test no:	7/43WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Zał. 3.A52.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	43WD_7.cpd		



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

Załącznik 3.A52.7

## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr inż. M. Matyjasik

Data badania wody: 02.12.2015

Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko

Nr otworu: 8WD-43

Głębokość pobrania w m ppt: 12,0

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	7,6	-
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>	<100,0	-
4	Amoniak	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	0,1	-
5	Siarczany	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	89,0	-
<b>INNE OZNACZENIA</b>					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	277,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	20,3	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	10,8	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	3,2	

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

*Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda*