



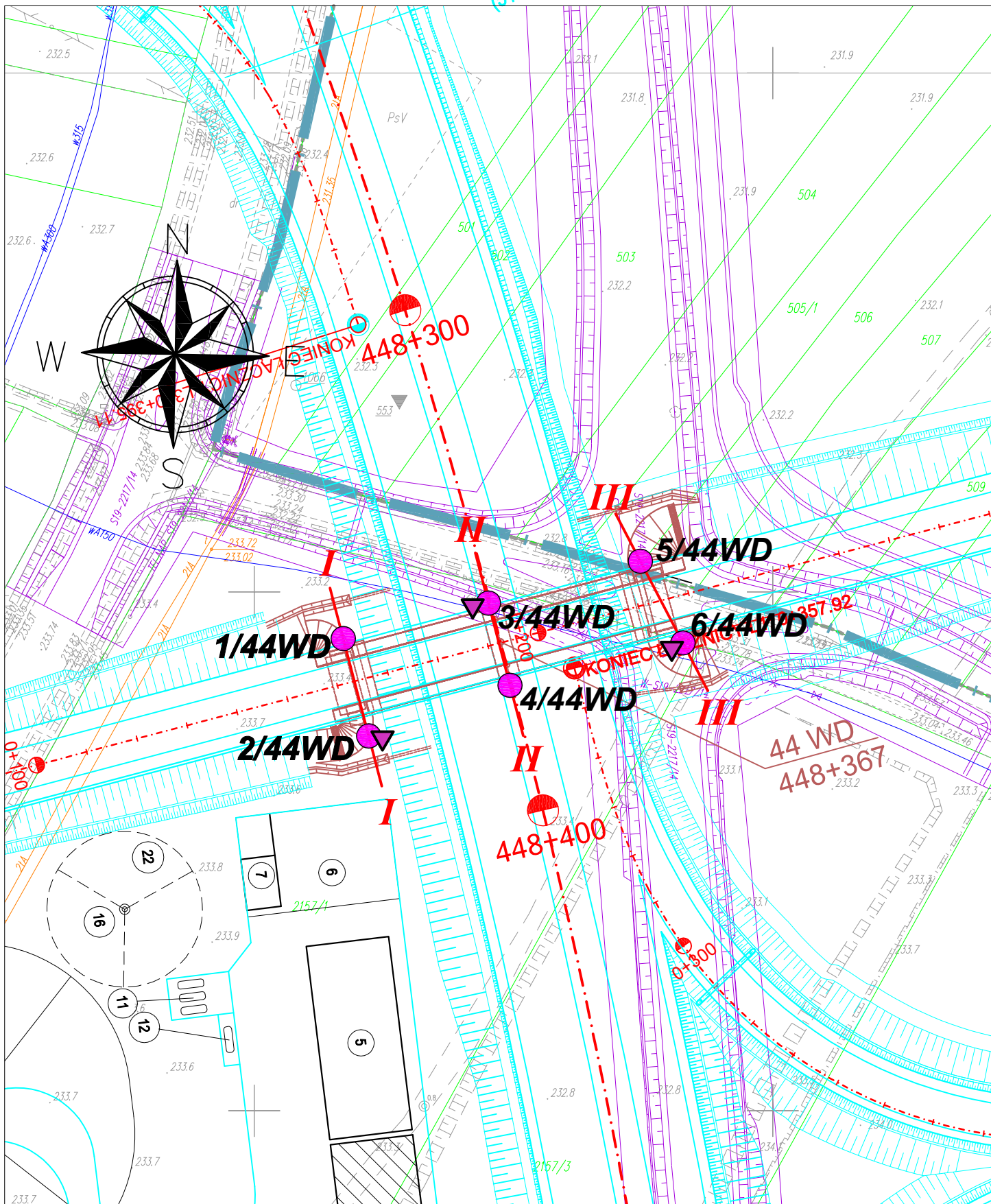
Sp. z o.o.

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

ZALĄCZNIK NR 3.A53.1
Opracował: mgr inż. Dominik Mach

TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 44 WD**

OBSAŻNIENIA GEOLOGICZNE		Profil stratygraficzno-genetyczno-litologiczny		Stratygrafia geneza i litologia	Zastosowane oznaczenia	Serie litologiczne	Symbol warstwy geologiczno-inżynierskiej		Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Stan gruntu		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 [%]	Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
										I _D	I _L					M _o	M	E _o	E						q _c ^(CPT)	M _u ^(CPT)	S _u ^(CPT)	φ _c ^(CPT)	I _{om}	P _c	F _s	SE	HKb	U	K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C Z W A R T O R Z E D		PLEJSTOCEN	HOLOCEN / PLEJSTOCEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				



**MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko
(węzeł "Zapacz" z węzłem)
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)
OBIEKT 44 WD (wariant II)

LEGENDA:

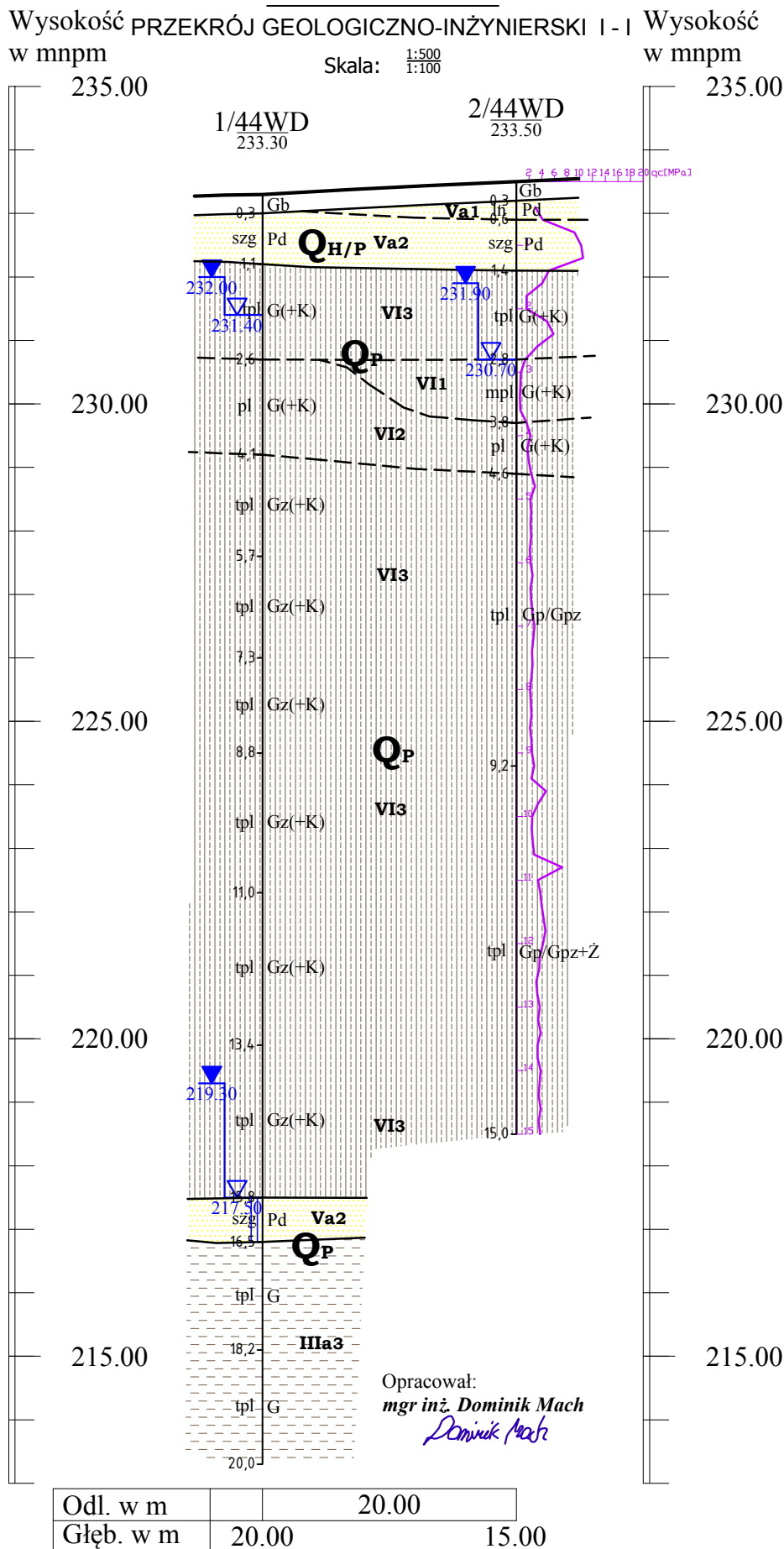
- **1/44.1WD-II** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- **1/44WD** otwory badawcze pod obiekt inżynierski (wariant II)
- ▼ **1/44WD** lokalizacja sondowań statycznych
- I —●—●— I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

GeoTech

ZAŁĄCZNIK NR 3.A53.2

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem)
OBIEKT 44 WD



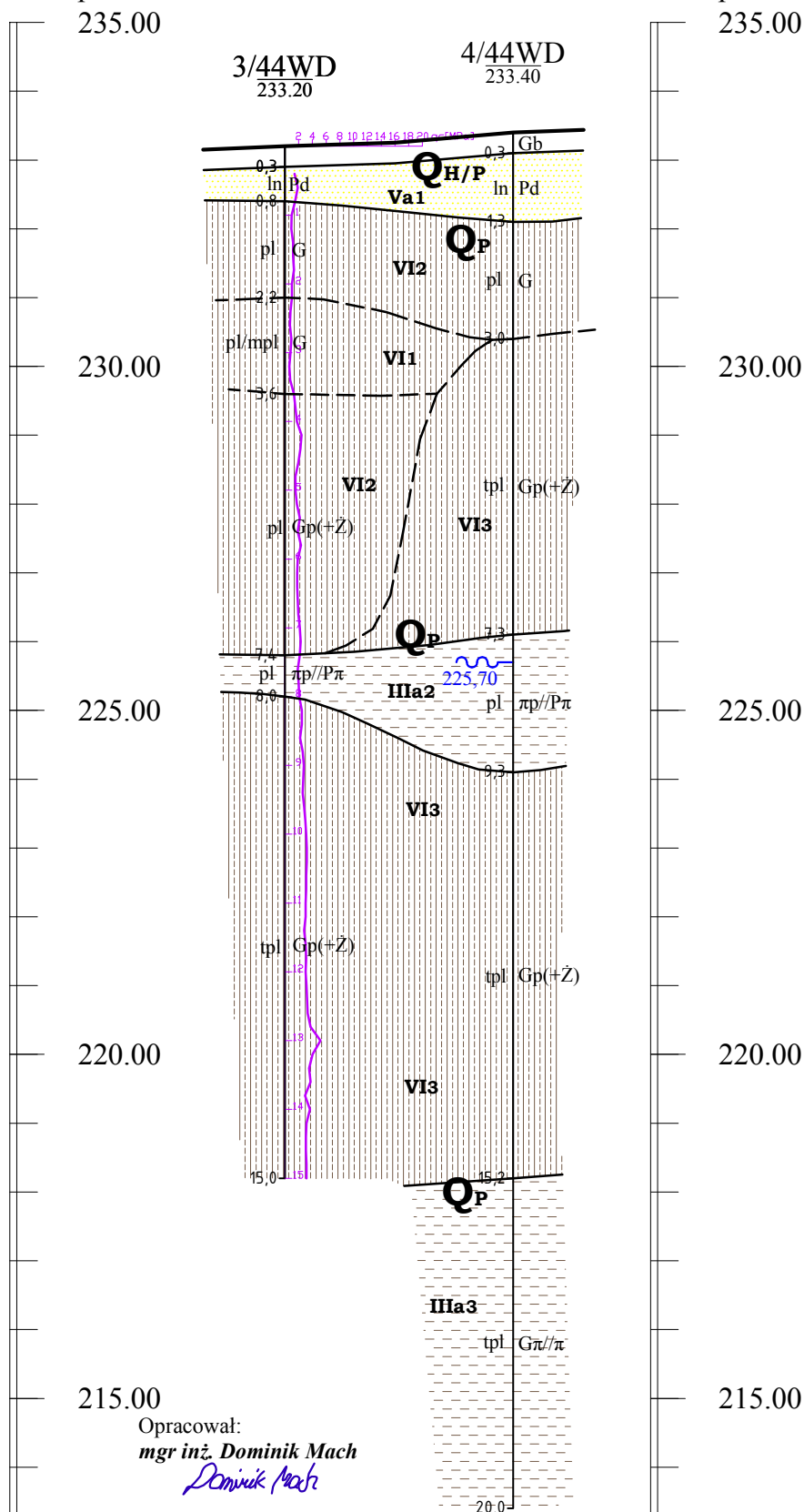
Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem)
OBIEKT 44 WD

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

Wysokość
w mnpm

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

Wysokość
w mnpm



Opracował:
mgr inż. Dominik Mach
Dominik Mach

Odl. w m		16.60
Głęb. w m	15.00	20.00

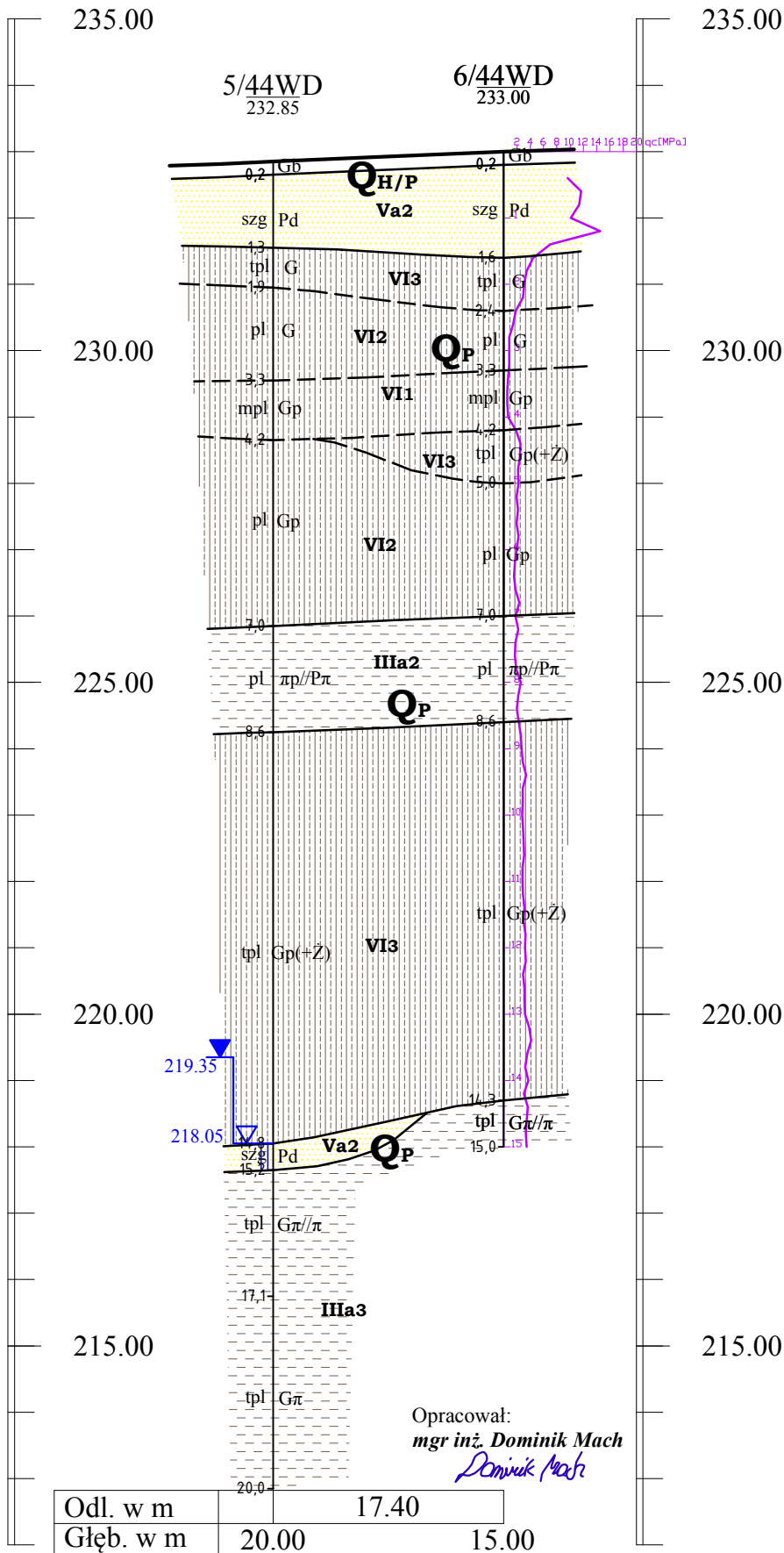
**Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem)
OBIEKT 44 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III - III

Wysokość
w mnpm

Skala: 1:500
1:100

Wysokość
w mnpm




Opracował:
mgr inż. Dominik Mach
Dominik Mach

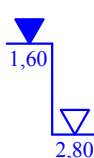
KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 WD
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/44WD
Rzędna: 233,30 mnpm
Data wyk.: 2015-11-30
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=7581017.1806; x=5568891.0124 *	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 [szara]	Q_{H/P}		-				Va2				
					0,80	Pd - piasek drobny [jasno żółta]		w	-	szg							
					1,0												
					2,0	1,50	G(+K) - glina (+kamienie) [żółta]		w	1/2			tpl		VI3		
								nw									
					3,0	1,50	G(+K) - glina (+kamienie) [żółta]		w	4/4			pl		VI2		
					4,0												
					5,0	1,60	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]		w	1/2			tpl		VI3		
					6,0	1,60	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]		w	1/1			tpl				
					7,0												
					8,0	1,50	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]		w	0/1			tpl				
					9,0												
					10,0	2,20	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]	Q_P	w	1/1			tpl				
					11,0												
					12,0	2,40	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]		w	0/1			tpl		VI3		
					13,0												
					14,0	2,40	Gz(+K) - glina zwięzła (+kamienie) [szara]		w	1/0			tpl				
		15,0															
		16,0	0,70	Pd - piasek drobny[żółto-szara]		nw	-	szg		Va2							
		17,0	1,70	G - glina [szara]		w	1/2	tpl		IIIa3							
		18,0															
		19,0	1,80	G - glina [szara]		w	0/1	tpl									
SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr:										
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A53.4										

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 WD
System wiercenia: mechaniczny

śr. rur i głęb. zanurzenia	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=7581022.095; x=5568872.2511 *	geneza i stratigrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO 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	Gb - gleba Pd - piasek drobny [jasno żółta] Pd - piasek drobny [jasnożółta]	Q_{H/P}	w	-				Va1			
					0,30				-	ln				Va2		
			1,0		0,80				-	szg						
			2,0		1,40	G(+K) - glina (+kamienie) [żółta]		w	1/1	tpl		VI3				
			3,0		0,80								nw	5/6	mpl	VI1
			4,0		0,80								w	2/2	pl	VI2
			5,0			Gp/Gpz - glina piaszczysta / glina piaszczysta zwięzła [szara]		w	1/2	tpl		VI3				
			6,0													
			7,0	4,60												
			8,0			Gp/Gpz(+Ż) - glina piaszczysta / glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [szara]		w	2/2	tpl						
			9,0													
			10,0													
			11,0													
			12,0					5,80								
13,0																
14,0																

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A53.4

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 WD
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/44WD
Rzędna: 233,20 mnpm
Data wyk.: 2015-11-30
Nr arch.: 1690

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
śr. rur i głęb. zanurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7581045.1804; x=5568897.8506*	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm	otwór suchy			0,30	Gb - gleba Pd - piasek drobny [brązowa] G - glina [brązowa] G - glina [brązowa] Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [brązowa] πp//Pπ - pył piaszczysty // piasek pylasty [popielata] Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]	Q _{H/P} 						



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 WD
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/44WD
Rzędna: 233,40 mnpm
Data wyk.: 2015-11-30
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 warstwy geotechnicznej			
						Rodzaj i barwa gruntu y=7581049.3347; x=5568882.0078*	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 ” świdler ciągły spiralny φ 130 mm			0,30		Gb - gleba	$Q_{H/P}$		-								
			1,00		Pd - piasek drobny [brązowa]		w	-	ln		Va1					
			2,00		G - glina [brązowa]		w	3/4	pl		VI2					
			3,00		Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]		w	1/2	tpl			VI3				
			4,00													
			5,00													
			6,00		$\pi p // P\pi$ - pył piaszczysty // piasek pylasty [popielata]		nw	1/2	pl			IIIa2				
			7,00													
			8,00													
			9,00		Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]		w	1/1	tpl			VI3				
			10,00													
			11,00													
			12,00		Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]		w	1/1	tpl			VI3				
			13,00													
			14,00													
			15,00		Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]		w	1/1	tpl			IIIa3				
			16,00													
			17,00													
			18,00													
			19,00													
			SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr:						
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A53.4									

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A53.4

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 WD
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/44WD
Rzędna: 232,85 mnpm
Data wyk.: 2015-12-01
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=7581074.4705; x=5568905.9238*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczowań	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					0,20	Gb - gleba	$Q_{H/P}$ Q_P 	w	-					
			1,0	1,10	Pd - piasek drobny [brązowa]	-			szg	Va2				
			2,0	0,60	G - glina [brązowa]	1/1			tpl	VI3				
			3,0	1,40	G - glina [brązowa]	2/2			pl	VI2				
			4,0	0,90	Gp - glina piaszczysta [jasno brązowa]	5/5			mpl	VI1				
			5,0	2,80	Gp - glina piaszczysta [jasno brązowa]	3/3			pl	VI2				
			6,0											
			7,0											
			8,0	1,60	πp//Pπ - pył piaszczysty // piasek pylasty [popielata]	2/2			pl	IIIa2				
			9,0	6,20	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [popielata]	1/1			tpl	VI3				
			10,0											
			11,0											
			12,0											
			13,0	0,40	Pd - piasek drobny [brązowa]	nw			-	szg				Va2
			14,0											
			15,0											
			16,0	1,90	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]	w			1/1	tpl				IIIa3
			17,0	2,90	Gπ - glina pylasta [popielata]	w			1/1	tpl				
			18,0											
19,0														

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A53.4

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 44 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						rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warszwy geotechnicznej
Rodzaj i barwa gruntu y=7581082.6727; x=5568890.1838*							geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	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	otwór suchy			0,20	Gb - gleba	$Q_{H/P}$		-			■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU		
			1,0	1,40	Pd - piasek drobny [brązowa]	w		-	szg	Va2				
			2,0	0,80	G - glina [brązowa]	w	1/1	tpl	VI3					
			3,0	0,90	G - glina [brązowa]	w	3/3	pl	VI2					
			4,0	0,90	Gp - glina piaszczysta [jasnobrązowa]	w	5/5	mpl	VI1					
			5,0	0,80	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [jasnobrązowa]	w	1/1	tpl	VI3					
			6,0	2,00	Gp - glina piaszczysta [jasnobrązowa]	w	2/3	pl	VI2					
			7,0	1,60	$\pi p // P \pi$ - pył piaszczysty // piasek pylasty [popielata]	Q_P	w	2/2	pl	IIIa2				
			8,0											
			9,0	5,70	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [jasnobrązowa]	w	1/1	tpl	VI3					
			10,0											
			11,0											
			12,0											
			13,0											
14,0	0,70	Gp// π - glina pylasta // pył [popielata]	w	1/1	tpl	IIIa3								

SKALA:

1:100

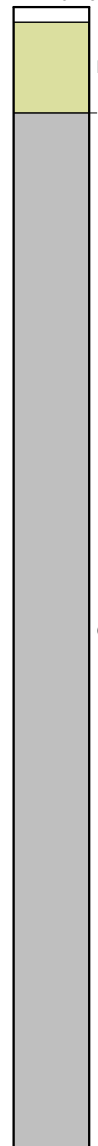
Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

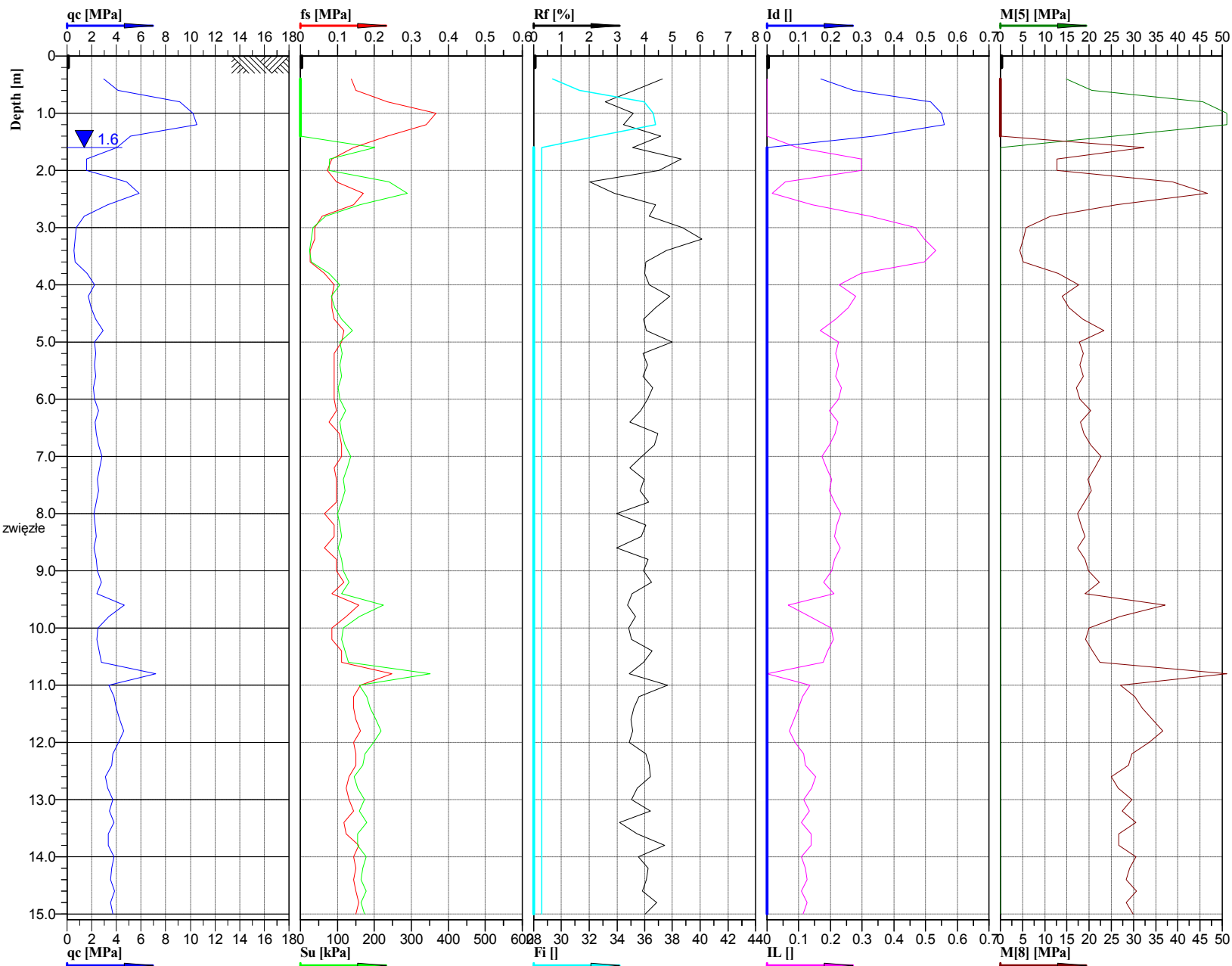
3.A53.4

Classification by
PN-B-04452



Piaski drobny

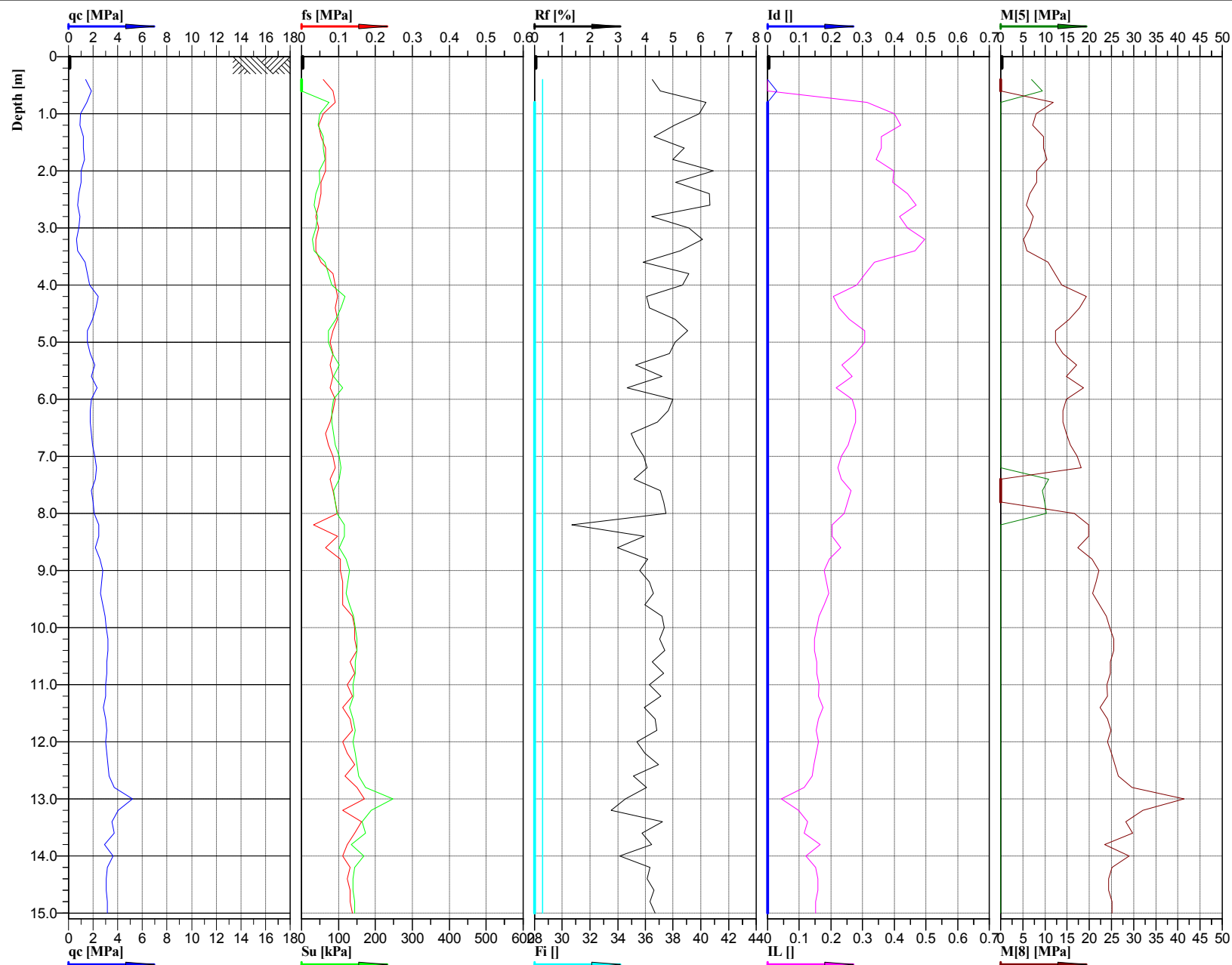
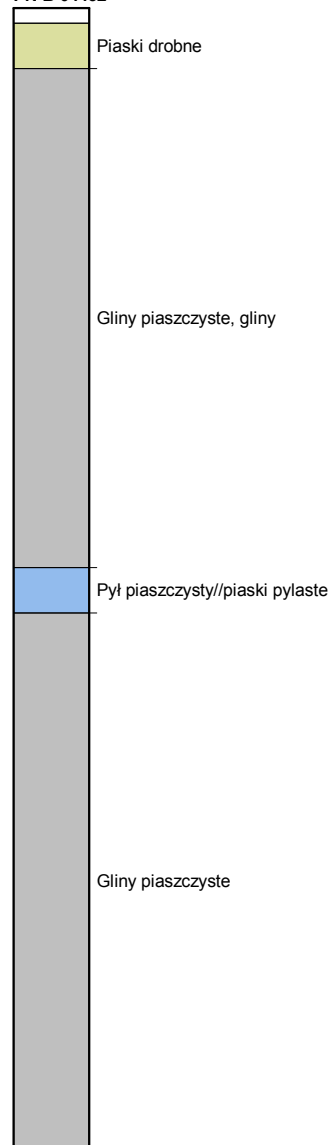
Gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe



Cone No: 0
Tip area [cm²]: 10
Sleeve area [cm²]: 150

Location:	Obiekt 44WD - wariant II	Position:	X: 5568872.2511 m, Y: 7581022.095 m	Ground level:	233.5	Test no:	2/44WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-18	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącz. 3.A53.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	44WD 2.cpd		

Classification by
PN-B-04452

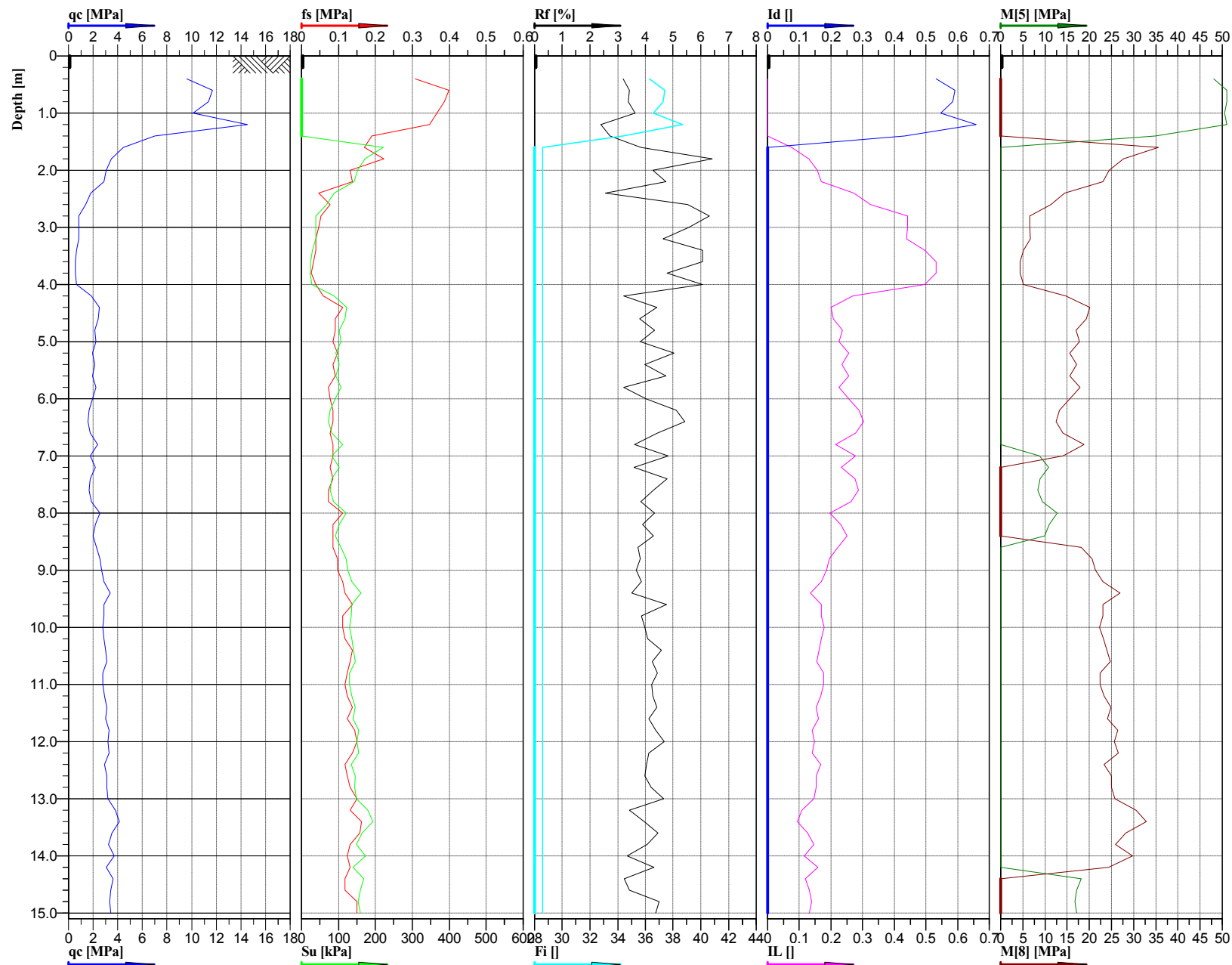


Cone No: 0
Tip area [cm²]: 10
Sleeve area [cm²]: 150



Location:	Obiekt 44WD - wariant II	Position:	X: 5568897.8506 m, Y: 7581045.1804 m	Ground level:	233.2	Test no:	3/44WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-18	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A53.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	44WD_3.cpd		

Classification by
PN-B-04452



Cone No: 0
Tip area [cm²]: 10
Sleeve area [cm²]: 150

Location:	Obiekt 44WD-wariant II	Position:	X: 5568891.0124 m, Y: 7581017.1806 m	Ground level:	233.0	Test no:	6/44WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-17	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącz. 3.A53.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	44WD 6.cpd		

Załącznik 3.A53.7

WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr inż. Tomasz Wojtanowski

Data badania wody: 30.11.2015

Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko

Nr otworu: 4/WD44

Głębokość pobrania w m ppt: 7,7

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	7,4	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO ₂ agresywny	mg/dm ³	2,2	-
4	Magnez	Mg ²⁺	mg/dm ³	<100,0	-
4	Amoniak	NH ₄ ⁺	mg/dm ³	0,5	-
5	Siarczany	SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	44,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO ₃	mg/dm ³	327,0	
7	Twardość og.	T _w	°n	12,8	
8	Twardość węgl.	T _w	°n	10,1	
9	Chlorki	Cl ⁻	mg/dm ³	51,0	

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

Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda