



## ZAŁĄCZNIK NR 3.A42.1

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

DMR

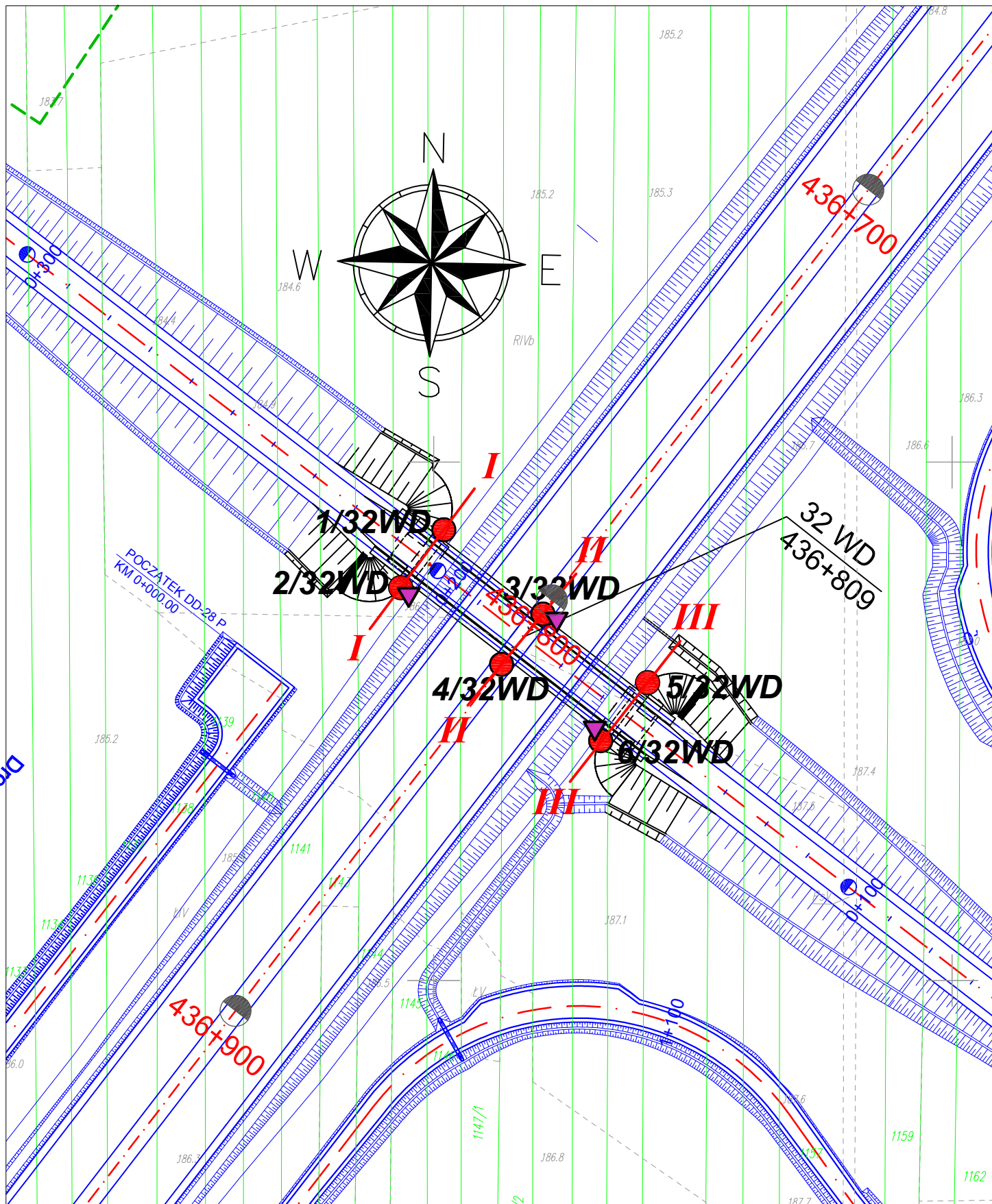
TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 32 WD**

[illegible]

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

- wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośrodkowego ściskania (aparat skrzynkowy)  
 - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie dowiadzeń na podobnych terenach  
 Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór:  $E_0 = M^{0.74} \cdot \theta$  - gdzie  $\theta = 0,74$  (grunty niespoiste piaszki grube, średnie),  $\theta = 0,83$  (grunty niespoiste piaszki drobne, pylaste)  
 $\theta = 0,76$  (grunty spoiste typu B),  $\theta = 0,70$  (grunty spoiste typu C),  $\theta = 0,56$  (grunty spoiste typu D)  
 - przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy

11,0  
- przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy  
(0,55-0,67)  
17,8



**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko  
(węzeł "Zapacz" z węzłem)  
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)  
**OBIEKT 32 WD**

**LEGENDA:**

- **1/32WD** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ **1/32WD** lokalizacja sondowań statycznych
- I — ● — ● — I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

**GeoTech**

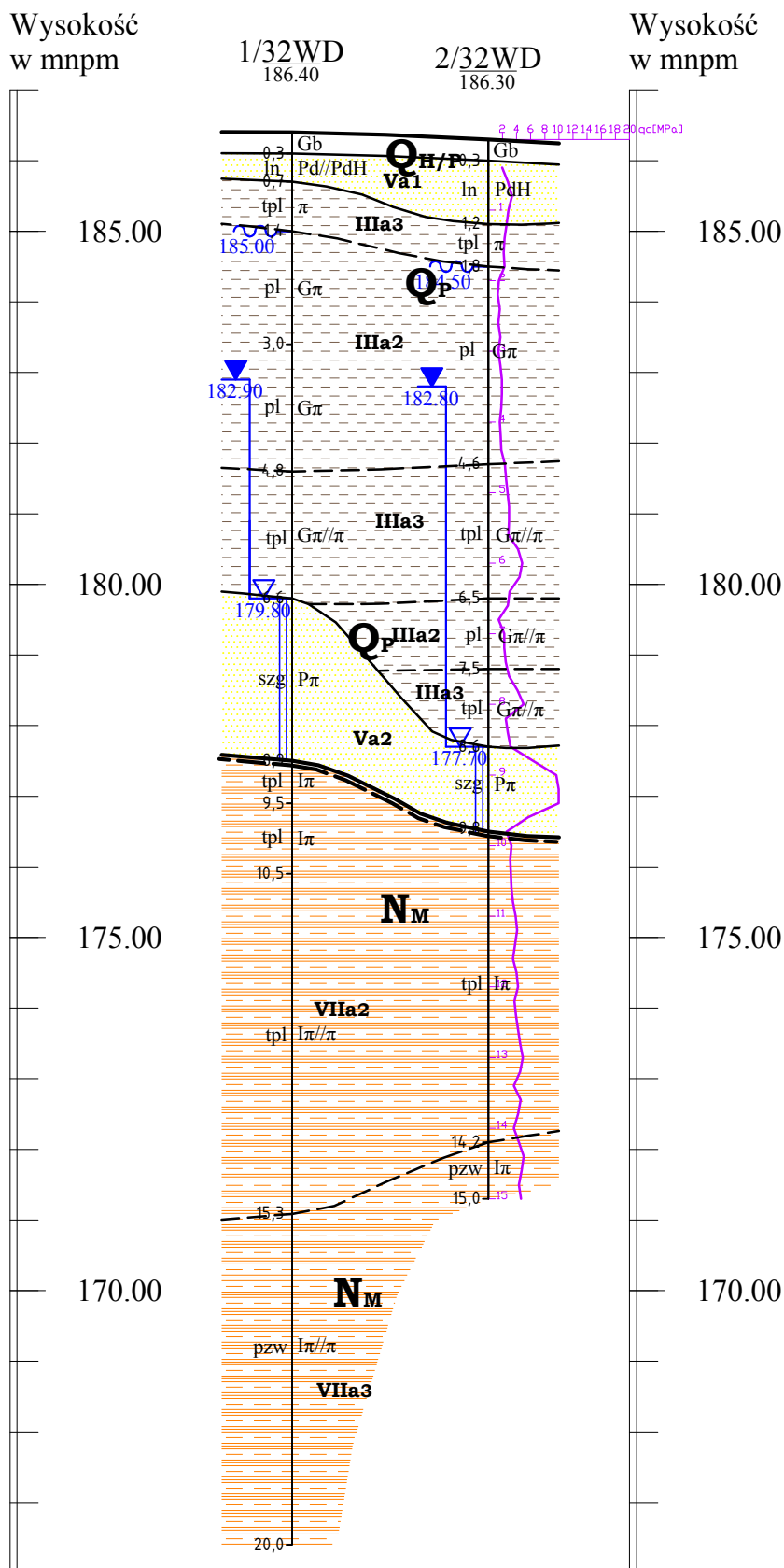
**ZAŁĄCZNIK NR 3.A42.2**

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 32 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

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

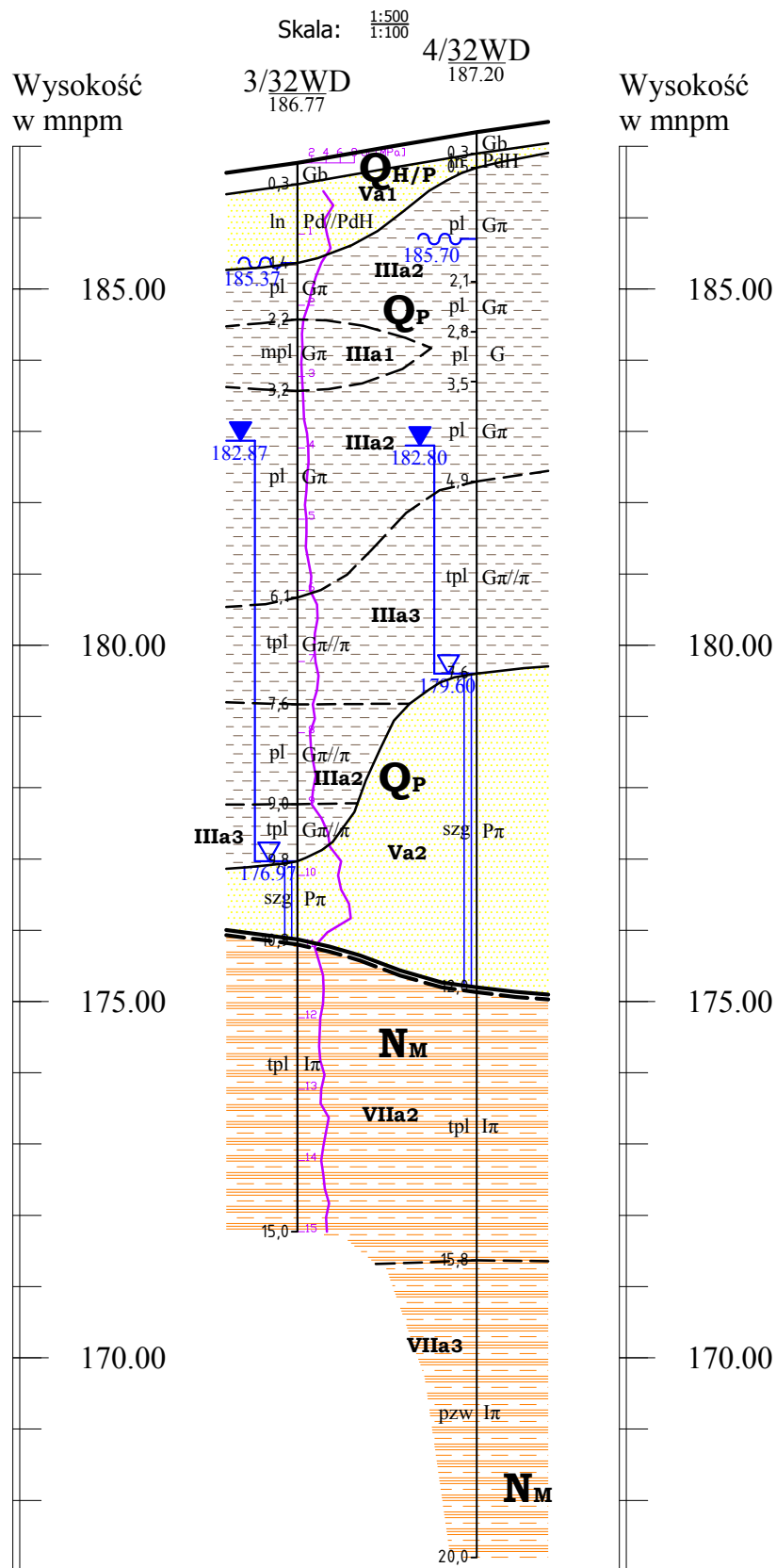


Odl. w m		13.90
Głęb. w m	20.00	15.00

Opracował:   
mgr inż. Dominik Mach

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem)  
OBIEKT 32 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II



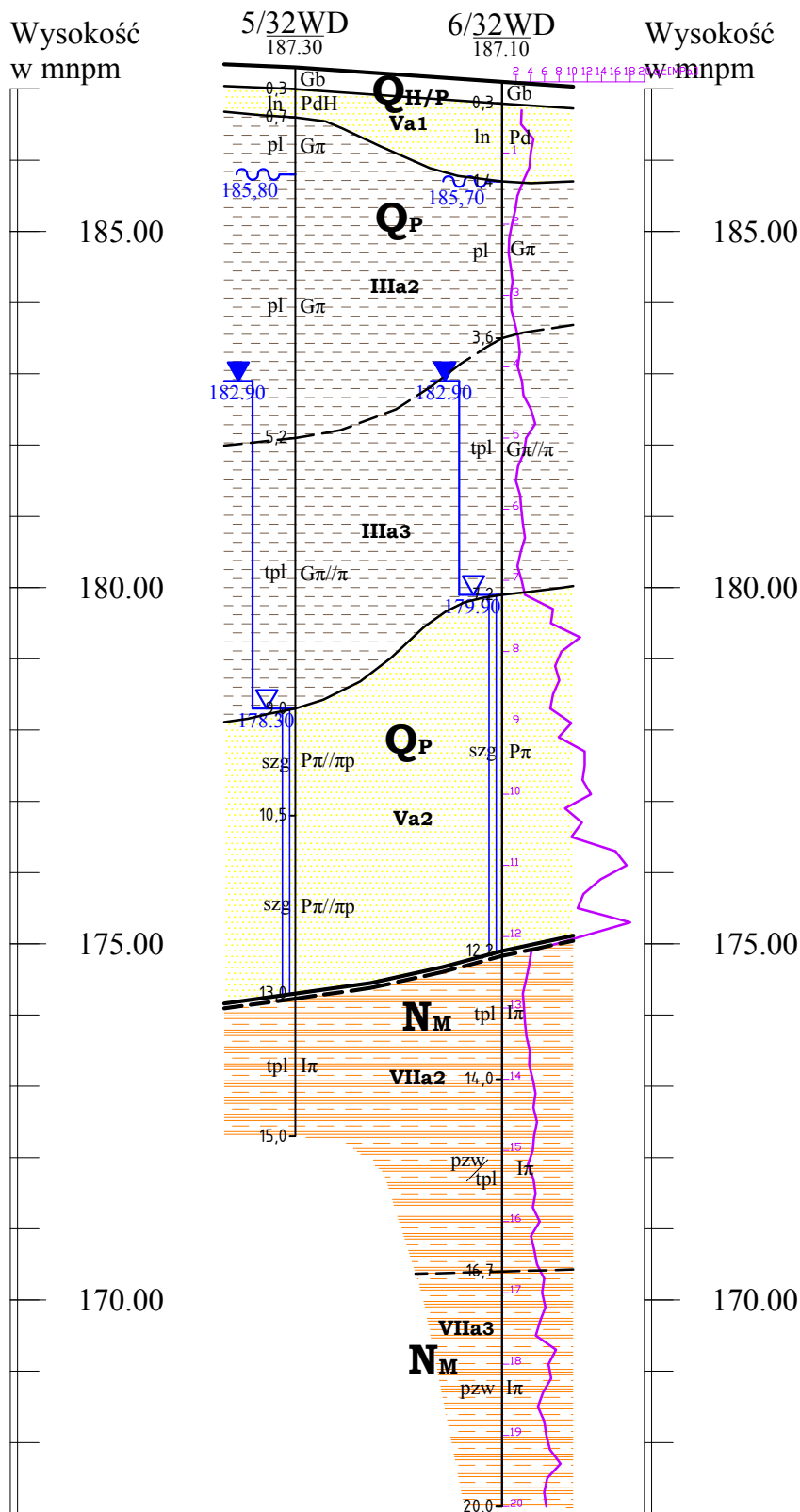
Odl. w m		12.60
Głęb. w m	15.00	20.00

Opracował:   
mgr inż. Dominik Mach

**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem)**  
**OBIEKT 32 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III - III

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



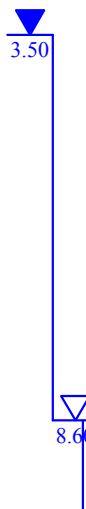
Odl. w m		14.50
Głęb. w m	15.00	20.00

Opracował:   
mgr inż. Dominik Mach

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 32 WD  
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 y=7584401.9671; x=5577386.9498*	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		0.30		0.30	Gb - gleba Pd//PdH - piasek drobny // piasek drobny humusowy [brązowa] π - pył [popielato-brązowa]  Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]  Gπ - glina pylasta [ciemnopopielata]  Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]  Pπ - piasek pylasty [popielata]  Iπ - ił pylasty [szaro-brązowa]  Iπ - ił pylasty [popielata]  Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]  Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	Q <sub>H/P</sub>	-	-		Q <sub>P</sub>	w	-	ln	Va1 IIIa3 IIIa2 IIIa2 IIIa3 Va2 VIIa2 VIIa2 VIIa2 VIIa3
			0.40		-				ln	Va1					
			1.0		1/0				tpl	IIIa3					
			2.0		3/4			pl	IIIa2						
			3.0		2/3			pl	IIIa2						
			4.0		1/2			tpl	IIIa3						
			5.0		nw		-	szg	Va2						
			6.0				w	1/2	tpl	VIIa2					
			7.0					1/1	tpl	VIIa2					
			8.0		w		1/1	tpl	VIIa2						
			9.0				w	0/0	pzw	VIIa3					
			10.0												
			11.0												
			12.0												
			13.0												
			14.0												
			15.0												
			16.0												
17.0															
18.0															
19.0															

SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski						Zał. nr:							
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"						3.A42.4							

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=7584393.6517; x=5577375.7911*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej
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	$Q_{H/P}$          $Q_P$          $N_M$		-				
			1.0	0.90	PdH - piasek drobny humusowy [brązowa]			-	ln	Va1			
				0.60	π - pył [popielato-brązowa]			1/1	tpl	IIIa3			
			2.0										
			3.0	2.80	Gπ - glina pylasta [ciemnopopielata]			2/3	pl	IIIa2			
			4.0										
			5.0	1.90	Gπ/π - glina pylasta // pył [popielata]			1/1	tpl	IIIa3			
			6.0										
			7.0	1.00	Gπ/π - glina pylasta // pył [popielata]			3/3	pl	IIIa2			
			8.0	1.10	Gπ/π - glina pylasta // pył [popielata]			1/2	tpl	IIIa3			
			9.0	1.20	Pπ - piasek pylasty [popielata]			nw	-	szg			Va2
			10.0										
			11.0										
			12.0	4.40	Iπ - il pylasty [popielata]			2/2	tpl	VIIa2			
13.0													
14.0													
					0.80	Iπ - il pylasty [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A42.4



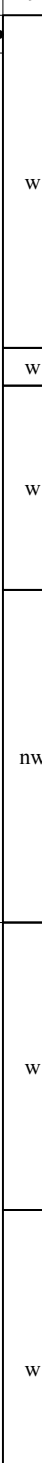


Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 32 WD  
System wiercenia: mechaniczny

[illegible]



Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 32 WD  
System wiercenia: mechaniczny

						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=7584413.1021; x=5577361.0077*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO 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”  świdler ciągły spiralny φ 130 mm			0.30		0.30	Gb - gleba			-	-	-			Va1	
			0.20		0.20	PdH - piasek drobny humusowy [brązowa]				In					
			1.60		1.60	Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]			3/3	pl				IIIa2	
			2.0		2.0	Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]			3/4	pl				IIIa2	
			3.0		3.0	G - glina [popielato-brązowa]			3/3	pl				IIIa2	
			4.0		4.0	Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]			3/4	pl				IIIa2	
			5.0		5.0										
			6.0		6.0	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielato-brązowa]			1/1	tpl				IIIa3	
			7.0		7.0										
			8.0		8.0										
			9.0		9.0										
			10.0		10.0	Pπ - piasek pylasty [popielata]			nw	-	szg				Va2
			11.0		11.0										
			12.0		12.0										
			13.0		13.0										
			14.0		14.0	Ip - il piaszczysty [popielata]			w	2/2	tpl				VIIa2
			15.0		15.0										
			16.0		16.0										
17.0		17.0													
18.0		18.0	Iπ - il pylasty [popielata]	w	1/0	pzw		VIIa3							
19.0		19.0													

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

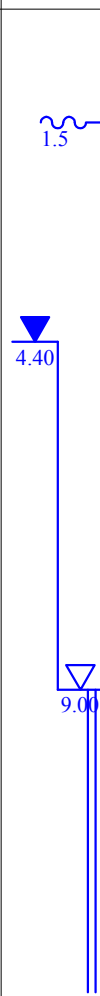
Zał. nr:

3.A42.4

# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 32 WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/32WD  
Rzędna: 187.30mnpm  
Data wyk.: 2015-12-11  
Nr arch.: 1690

						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=7584441.2723; x=5577357.4704*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warstwy 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 PdH - piasek drobny humusowy [brązowa]  Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]	<b>Q<sub>H/P</sub></b>	w	-				<b>Va1</b>	
					0.40					ln				<b>IIIa2</b>
			1.0		0.80				2/3	pl				<b>IIIa2</b>
			2.0		3.70	Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]	<b>Q<sub>P</sub></b>	w	3/4	pl	<b>IIIa2</b>			
			3.0						1/1	tpl	<b>IIIa3</b>			
			4.0		1.50	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielato-brązowa]	<b>Q<sub>P</sub></b>	nw	-	szg	<b>Va2</b>			
			5.0			Pπ//ππ - piasek pylasty // pył piaszczysty [brązowa]			-	szg	<b>Va2</b>			
			6.0		2.50	Pπ//ππ - piasek pylasty // pył piaszczysty [popielata]	<b>Q<sub>P</sub></b>	nw	-	szg	<b>Va2</b>			
			7.0											
			8.0		2.00	Iπ - il pylasty [popielata]	<b>N<sub>M</sub></b>	w	1/0	tpl	<b>VIIa2</b>			
9.0														

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Wiesław Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A42.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko  
Obiekt: 32 WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 6/32WD  
Rzędna: 187.10mnpm  
Data wyk.: 2015-12-11  
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 y=7584432.2189; x=5577346.2633*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	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 ciągiły spiralny φ 130 mm			0.30		0.30	Gb - gleba	Q <sub>H/P</sub>		-				
			1.10		1.10	Pd - piasek drobny [brązowa]			-	ln			Va1
			2.20		2.20	Gπ - glina pylasta [popielato-brązowa]		w	2/3	pl			IIIa2
			3.60		3.60	Gπ/π - glina pylasta // pył [popielato-brązowa]	Q <sub>P</sub>	w	1/1	tpl			IIIa3
			5.00		5.00	Pπ - piasek pylasty [brązowa-]		nw	-	szg			Va2
			1.80		1.80	Iπ - ił pylasty [popielata]	N <sub>M</sub>	w	2/3	tpl			VIIa2
			2.70		2.70	Iπ - ił pylasty [popielata]		w	0/1	pzw/tpl			VIIa2
			3.30		3.30	Iπ - ił pylasty [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa3
SKALA: 1:100      Dozór: mgr inż. Wiesław Kozak      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A42.4						

SKALA:

1:100

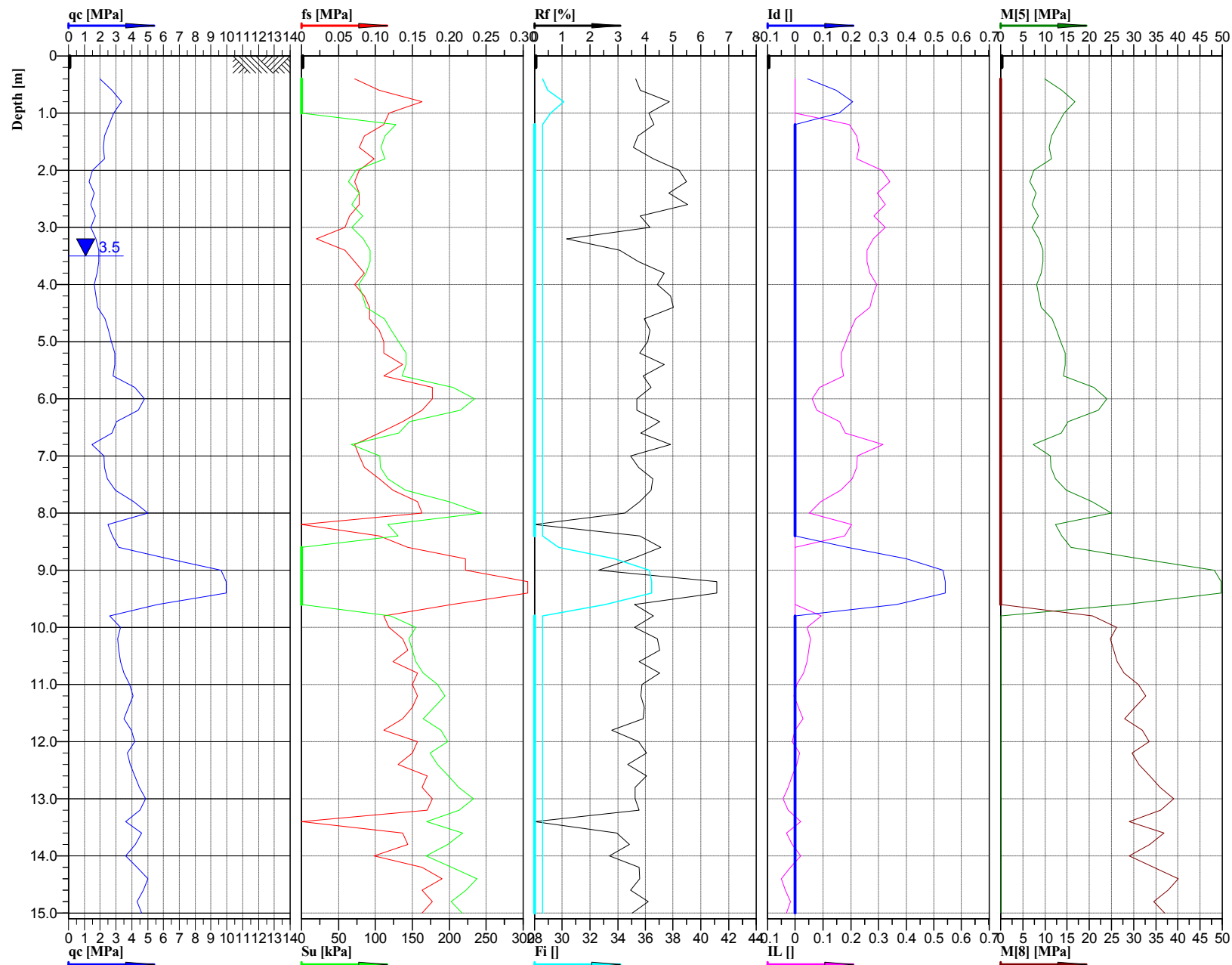
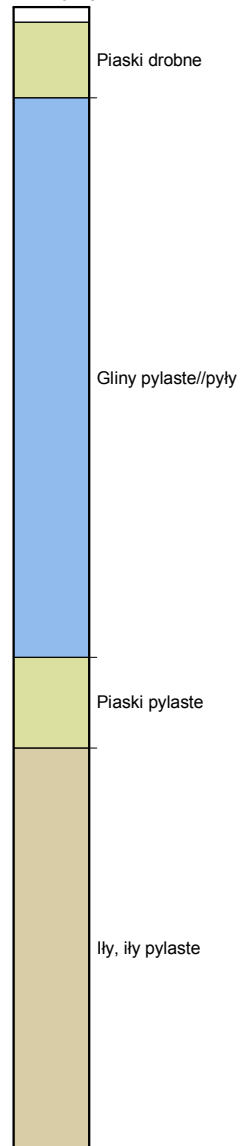
Dozór: mgr inż. Wiesław Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A42.4

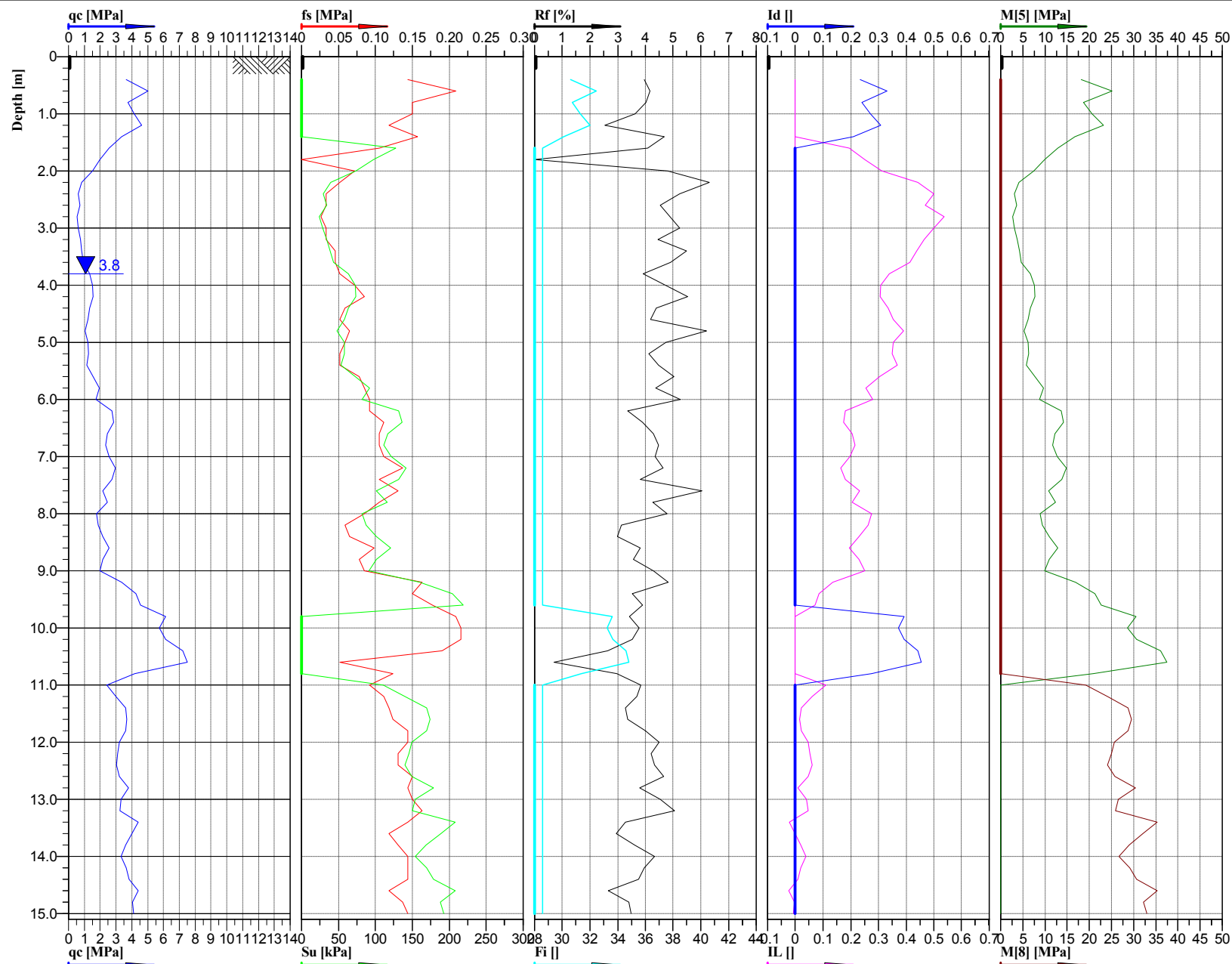
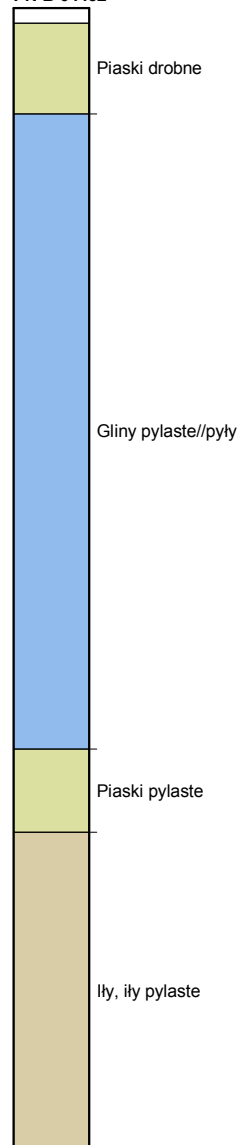
Classification by  
PN-B-04452



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

Location:	Obiekt 32WD	Position:	X: 5577375.7911 m, Y: 7584393.6517 m	Ground level:	186.30	Test no:	2/32WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-03	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A42.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	32WD 2.cpd		

Classification by  
PN-B-04452



Location:	Obiekt 32WD	Position:	X: 5577370.7009 m, Y: 7584421.0818 m	Ground level:	186.77	Test no:	3/32WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-03	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A42.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	32WD 3.cpd		



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



Załącznik 3.A42.7

## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: inż. T. Wojtanowski  
Data pobrania wody: 11.12.2015  
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko  
Nr otworu: 4/32WD  
Głębokość pobrania w m ppt: 4,4

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,5	-
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>	0,7	-
5	Siarczany	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	47,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	293,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	32,7	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	3,2	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<2,0	

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

*Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda*