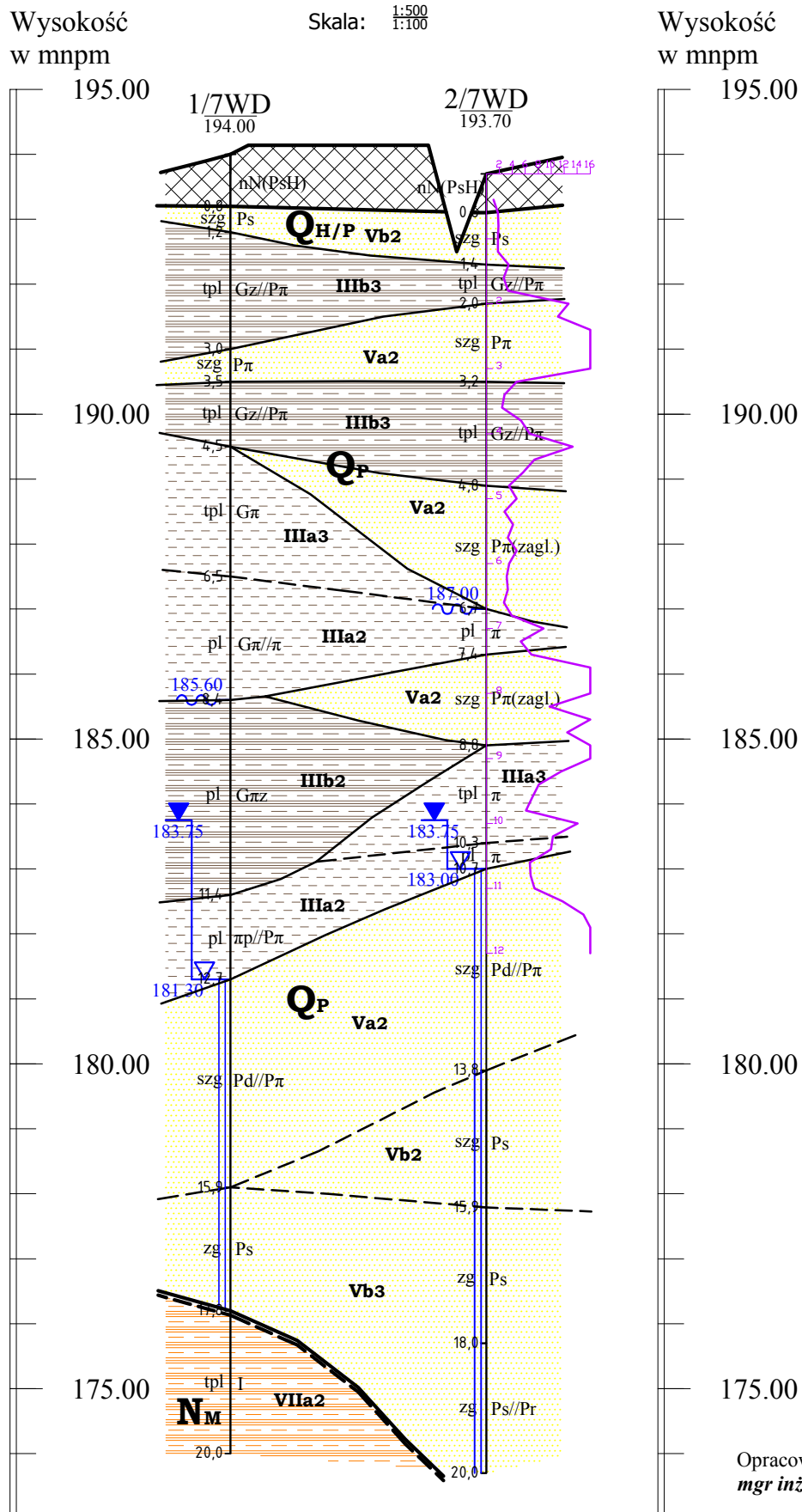






**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 7 WD**

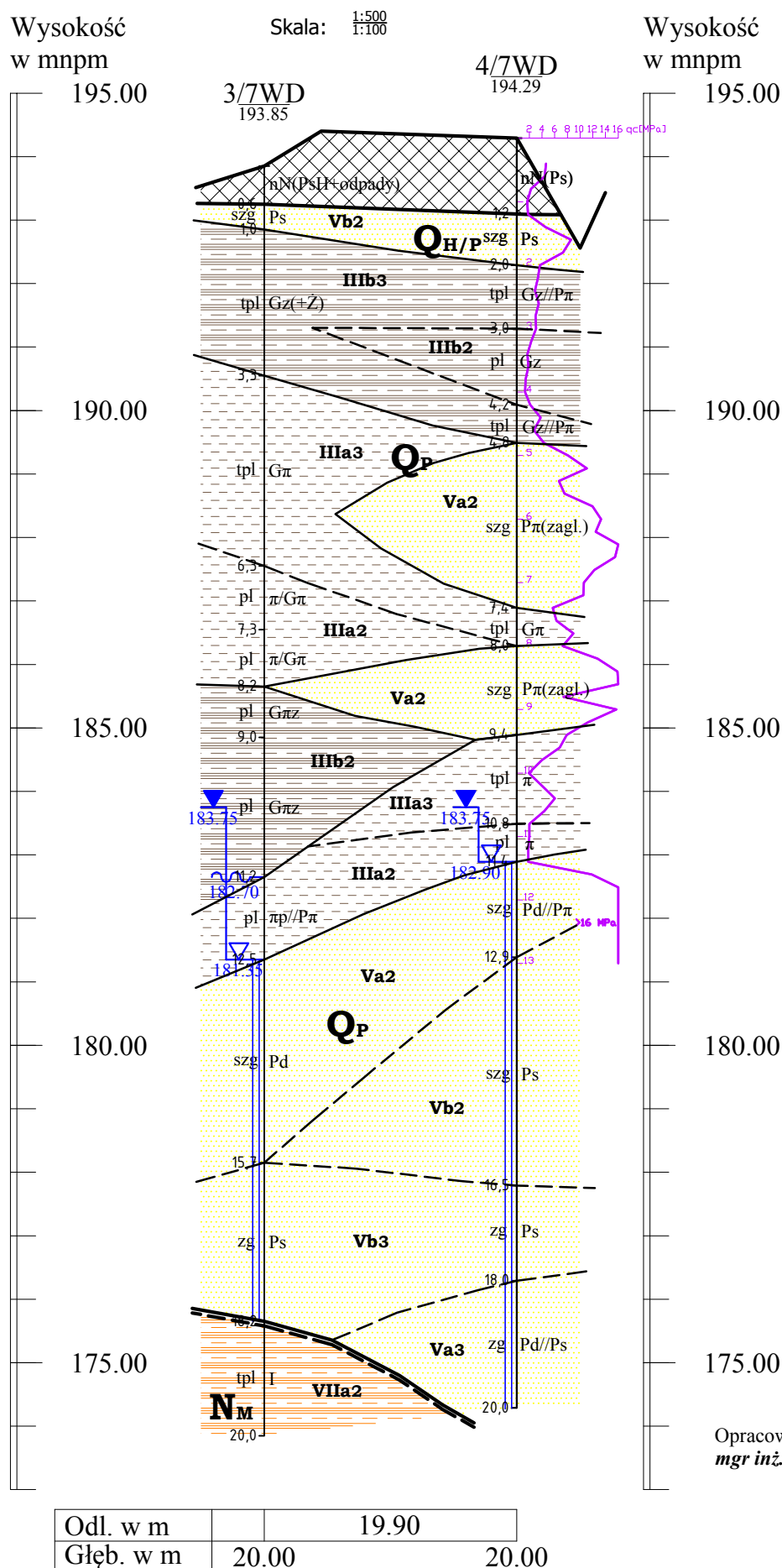
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I



Odl. w m	19.70
Głęb. w m	20.00      20.00

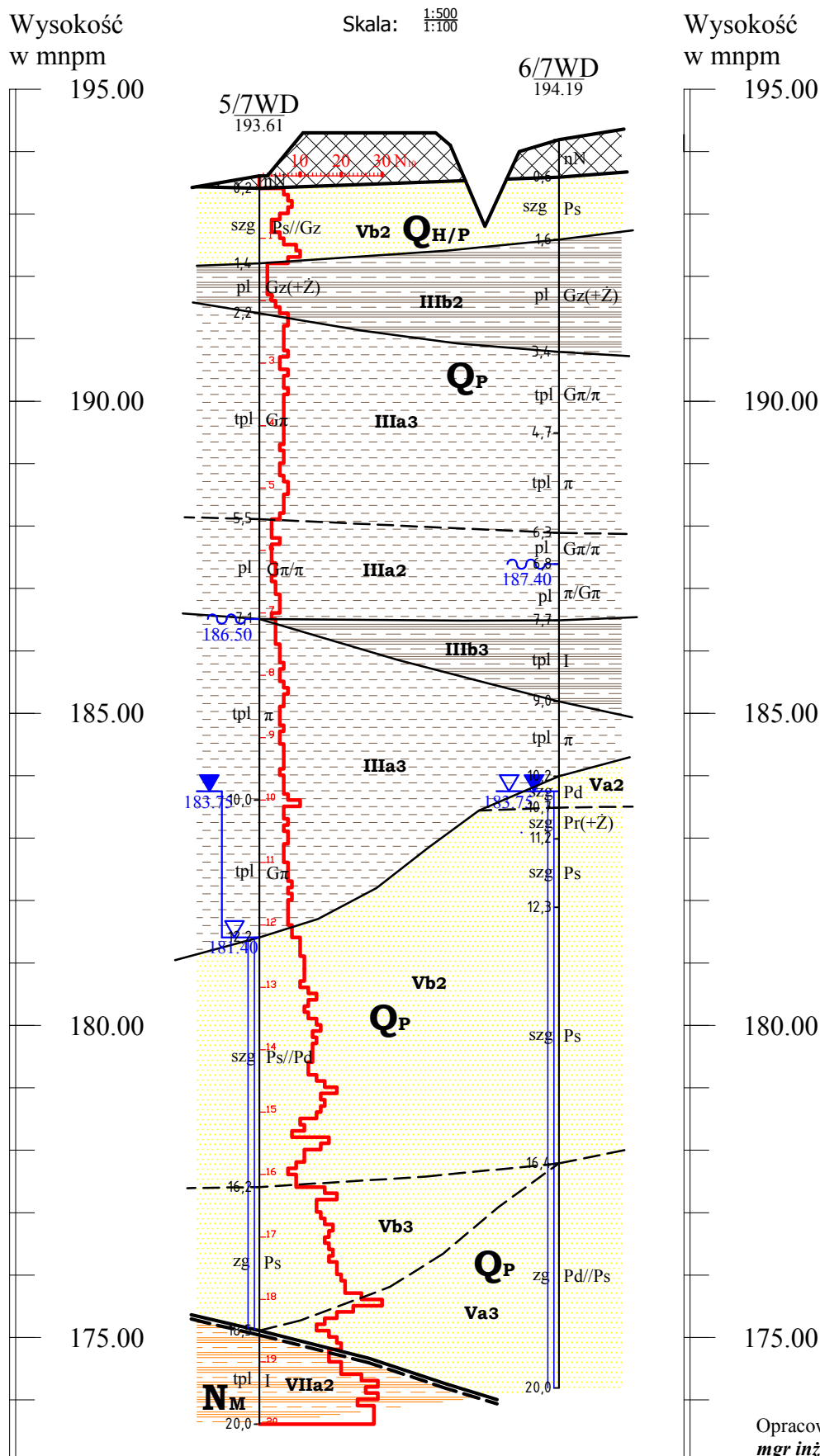
**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem) - OBIEKT 7 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II



**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem) - OBIEKT 7 WD**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III - III



Opracował:   
**mgr inż. Dominik Mach**

Odl. w m		24.00
Głęb. w m	20.00	20.00



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/7WD  
Rzędna: 194.00mnpm  
Data wyk.: 2016-01-08  
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=7586838.1002, x=5598710.4987*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO 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”  świdler ciągly spiralny φ 130 mm			0.80		0.80	nN(PsH) - nasyp (piasek średnihumusowy)	QH/P	w						
			1.0		0.40	Ps - piasek średni [beżowa]				szg				Vb2
			2.0		1.80	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [rdzawo-szara]			1/2	tpl				IIIb3
			3.0		0.50	Pπ - piasek pylasty [jasnobrązowa]	QH			szg			Va2	
			4.0		1.00	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [jasnobrązowa]			1/2	tpl			IIIb3	
			5.0		2.00	Gπ - glina pylasta [jasnobrązowa]			1/1	tpl			IIIa3	
			6.0				QH	w						
			7.0		1.90	Gπ//π - glina pylasta // pył [jasnobrązowa]			2/3	pl			IIIa2	
			8.0											
			9.0				QH/P	w						
			10.0		3.00	Gπz - glina pylasta - zwięzła [szara]			3/4	pl			IIIb2	
			11.0											
			12.0		1.30	πp//Pπ - pył piaszczysty // piasek pylasty [szara]	QH	w	1/2	pl			IIIa2	
			13.0				QH/P	nw						
			14.0		3.20	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [szaro-brązowa]				szg			Va2	
			15.0											
			16.0				QH	nw						
			17.0		1.90	Ps - piasek średni [szara]				zg			Vb3	
			18.0											
19.0		2.20	I - il [szara]	NM	w	1/1	tpl			VIIa2				

SKALA: 1:100

Dozór: mgr inż. W. Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A11.4

Temat:                   Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

						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=7586837.5778, x=5598689.8862*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO 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”  świder ciągły spiralny φ 130 mm			0.60		0.60	nN(PsH) - nasyp (piasek średni humusowy) [brunatna]	Q <sub>H/P</sub>	w									
			1.0		0.80	Ps - piasek średni [beżowa]				szg	Vb2						
			2.0		0.60	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [rdzawo-szara]			1/1	tpl	IIIb3						
			3.0		1.20	Pπ - piasek pylasty [jasnobrązowa]				szg	Va2						
			4.0		1.60	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [jasnobrązowa]			1/1	tpl	IIIb3						
			5.0		1.90	Pπ(zagl.) - piasek pylasty (zagl.) [brązowo-szara]				szg	Va2						
			6.0		0.70	π - pył [szara]			1/2	pl	IIIa2						
			7.0		1.40	Pπ(zagl.) - piasek pylasty (zagl.) [brązowo-szara]				szg	Va2						
			8.0		1.50	π - pył [szara]			Q <sub>H</sub>	0/1	tpl		IIIa3				
			9.0		0.40	π - pył [szaro-brązowa]				w	1/2		pl	IIIa2			
			10.0		3.10	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [szaro-brązowa]			nw		szg		Va2				
			11.0		2.10	Ps - piasek średni [szara]			nw		szg		Vb2				
			12.0		2.10	Ps - piasek średni [szara]			nw		zg		Vb3				
			13.0		2.00	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [szara]			nw		zg		Vb3				
			14.0														
			15.0														
			16.0														
17.0																	
18.0																	
19.0																	
SKALA: 1:100      Dozór: mgr inż. W. Kozak      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"						Zał. nr: 3.A11.4											



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/7WD  
Rzędna: 193.85 mnpm  
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							rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7586871.7061, x=5598714.1036*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8”  świdler ciągły spiralny φ 130 mm			0.60		0.60	nN(PsH+odpady) - nasyp (piasek średni humusowy+odpady) Ps - piasek średni [beżowa]	QH/P							
			1.0		0.40					szg	Vb2			
			2.0		2.30				Gz(+Z) - glina zwięzła (+żwir) [rdzawo-szara]	1/1	tpl			IIIb3
			3.0				QH	w						
			4.0			Gπ - glina pylasta [jasnobrązowa]			1/1	tpl	IIIa3			
			5.0		3.00									
			6.0			π/Gπ - pył / glina pylasta [jasnobrązowa]	QH	w	1/2	pl			IIIa2	
			7.0		1.00	π/Gπ - pył / glina pylasta [szaro-brązowa]			1/2	pl	IIIa2			
			8.0		0.90	Gπz - glina pylasta - zwięzła [szara]			3/4	pl	IIIb2			
			9.0		0.80		QH/P	w						
			10.0		2.20	Gπz - glina pylasta - zwięzła [szara]			3/3	pl	IIIb2			
			11.0											
			12.0		1.30	πp//Pπ - pył piaszczysty // piasek pylasty [zielono-brązowo-szara]	QH	w	1/2	pl			IIIa2	
			13.0				QH/P	nw						Va2
			14.0		3.20	Pd - piasek drobny [szara]				szg				
			15.0											
			16.0				QH/P	nw						
			17.0		2.50	Ps - piasek średni [ciemnoszara]				zg				Vb3
			18.0											
19.0		1.80	I - il [ciemnoszara]	NM	w	1/1	tpl				VIIa2			

SKALA: 1:100

Dozór: mgr inż. W. Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

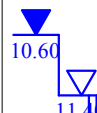
Zał. nr: 3.A11.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/7WD  
Rzędna: 194.29mnpm  
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 warszy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu $\gamma=7586861.5619$ , $x=5598697.0355^*$	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO <sub>3</sub> 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 ciągły spiralny $\phi$ 130 mm		1.0		1.20	nN(Ps) - nasyp (piasek średni)	$Q_{H/P}$	w					
			0.80		0.80	Ps - piasek średni [beżowa]				szg			Vb2
			2.0		1.00	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [rdzawo-szara]			1/1	tpl			IIIb3
			3.0		1.20	Gz - glina zwięzła [jasnobrązowa]			3/4	pl			IIIb2
			4.0		0.60	Gz//Pπ - glina zwięzła // piasek pylasty [jasnobrązowa]			1/2	tpl			IIIb3
			5.0				$Q_H$	w					
			6.0		2.60	Pπ(zagl.) - piasek pylasty (zagl.) [szaro-brązowa]				szg			Va2
			7.0				$Q_{H/P}$	w					
			8.0		0.60	Gπ - glina pylasta [szara]			1/1	tpl			IIIa3
			9.0		1.40	Pπ(zagl.) - piasek pylasty (zagl.) [szara]	$Q_H$	w		szg			Va2
			10.0		1.40	π - pył [zielono-szara]			0/1	tpl			IIIa3
			11.0		0.60	π - pył [szara]	$Q_{H/P}$	nw	1/2	pl			IIIa2
			12.0		1.50	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [szara]				szg			Va2
			13.0				$Q_{H/P}$	nw					
			14.0										
			15.0		3.60	Ps - piasek średni [ciemnoszara]				szg			Vb2
			16.0										
			17.0		1.50	Ps - piasek średni [ciemnoszara]				zg			Vb3
			18.0				$Q_{H/P}$	nw					
			19.0		2.00	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [ciemnoszara]				zg			Va3

SKALA: 1:100

Dozór: mgr inż. W. Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

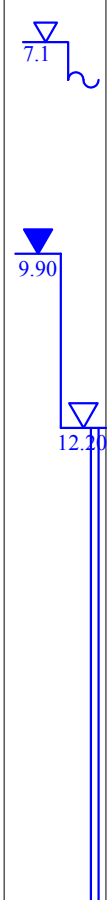
Zał. nr: 3.A11.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/7WD  
Rzędna: 193.61 mnpm  
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							rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7586891.5482, x=5598712.8694*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8”  świder ciągły spiralny φ 130 mm			0.20		0.20	nN - nasyp	QH/P	w						
			1.0		1.20	Ps//Gz - piasek średni // glina zwięzła [beżowa]				szg				
			2.0		0.80	Gz(+Ż) - glina zwięzła (+żwir) [brązowa]			3/4	pl				
			3.0				QH	w						
			4.0		3.30	Gπ - glina pylasta [jasnobrązowa]			1/1	tpl				
			5.0											
			6.0		1.60	Gπ/π - glina pylasta // pył [jasnobrązowa]			2/3	pl				
			7.0											
			8.0		2.90	π - pył [szaro-brązowa]			1/1	tpl				
			9.0											
			10.0				QH/P	w						
			11.0		2.20	Gπz - glina pylasta - zwięzła [szaro-brązowa]			1/2	tpl				
			12.0											
			13.0				QH/P	nw						
			14.0		4.00	Ps/Pd - piasek średni // piasek drobny [szaro-brązowa]				szg				
			15.0											
			16.0				NM	w						
			17.0		2.30	Ps - piasek średni [szara]				zg				
			18.0											
19.0		1.50				1/1	tpl			VIIa2				
SKALA: 1:100						Zał. nr: 3.A11.4								

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. W. Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A11.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 7WD  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 6/7WD  
Rzędna: 194.19mnpm  
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=7586886.3622, x=5598689.4641*	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”  świdler ciągły spiralny φ 130 mm			0.60		0.60	nN - nasyp	QH/P	w						
			1.00		1.00	Ps - piasek średni [beżowa]				szg			Vb2	
			2.00		1.80	Gz(+Ż) - glina zwięzła (+żwir) [brązowa]			3/3	pl			IIIb2	
			3.00				QH		1/2	tpl			IIIa3	
			4.00		1.30	Gπ/π - glina pylasta // pył [jasnobrązowa]			1/1	tpl			IIIa3	
			5.00		1.60	π - pył [jasnobrązowa]			2/3	pl			IIIa2	
			6.00		0.50	Gπ/π - glina pylasta / pył [jasnobrązowa]	QH/P	w	1/2	pl			IIIa2	
			7.00		0.90	π/Gπ - pył / glina pylasta [szaro-brązowa]			1/1	tpl			IIIb3	
			8.00		1.30	I - il [szaro-brązowa]			0/1	tpl			IIIa3	
			9.00		1.20	π - pył [szara]	QH	nw		szg			Va2	
			10.00		0.50	Pd - piasek drobny [szaro-brązowa]				szg			Vb2	
			11.00		0.50	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szaro-brązowa]				szg			Vb2	
			12.00		1.10	Ps - piasek średni [szaro-brązowa]	QH/P	nw		szg			Vb2	
			13.00											
			14.00		4.10	Ps - piasek średni [szara]								
			15.00				nw	zg						
			16.00											
			17.00											
			18.00		3.60	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [szara]	nw	zg					Va3	
			19.00											

SKALA: 1:100

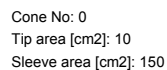
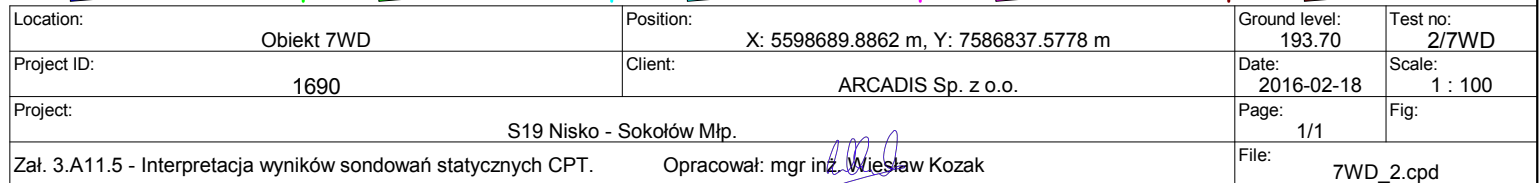
Dozór: mgr inż. W. Kozak

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A11.4

[illegible]

Piaski drobne, piaski pylaste

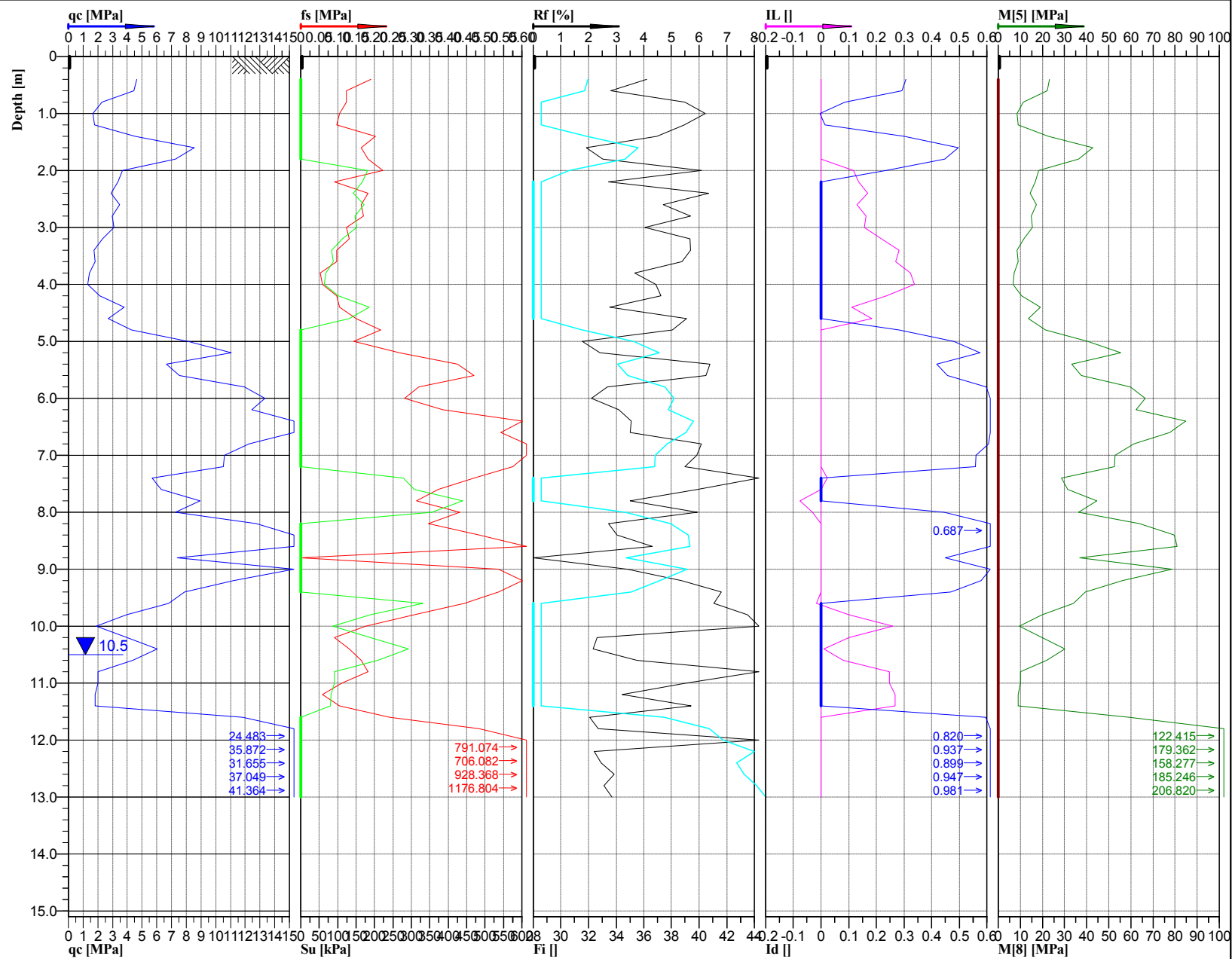
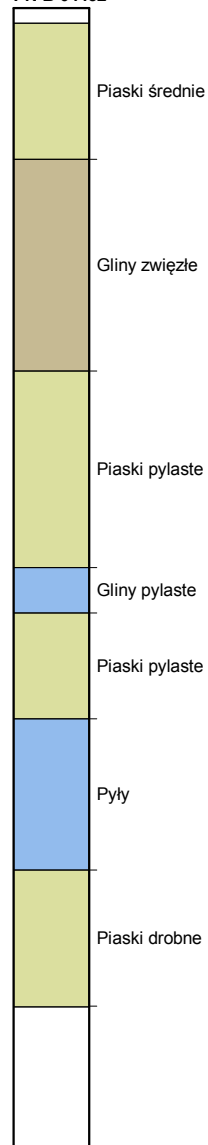


S19 Nisko - Sokołów Młp.

Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak

7WD 2.cpd

Classification by  
PN-B-04452



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



Location:	Obiekt 7WD	Position:	X: 5598697.0355 m, Y: 7586861.5619 m	Ground level:	194.29	Test no:	4/7WD
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2016-02-01	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A11.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT.			Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak	File:	7WD_4.cpd		



# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

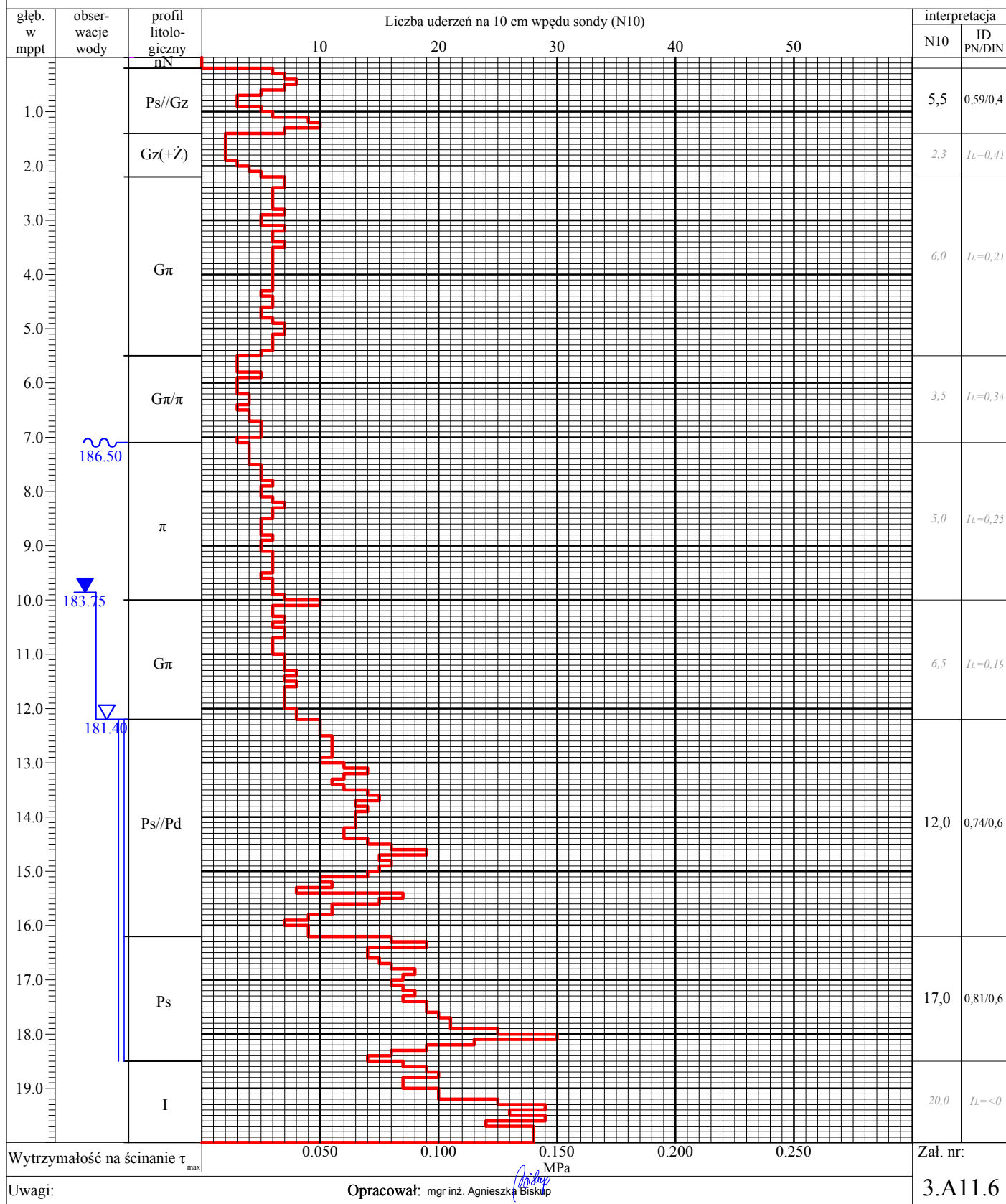
Sonda  
przy otw. nr 5/7WD

Rzędna: 193.61 mnpm

Data wyk.: 2016-01-11

Temat: S-19 - Nisko - Sokół Mlp. - Obiekt 7 WD

Nr arch.: 1690



Załącznik 3.A11.7

## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr inż. W. Kozak  
Data pobrania wody: 11.01.2016  
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko  
Nr otworu: 2/07WD  
Głębokość pobrania w m ppt: 10,7

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,9	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO <sub>2</sub> agresywny	mg/dm <sup>3</sup>	5,4	-
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>	35,0	-
<b>INNE OZNACZENIA</b>					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	135,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	12,6	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	4,9	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	14,7	

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

*Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda*