

WS

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

- wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie doświadczeń na podobnych terenach

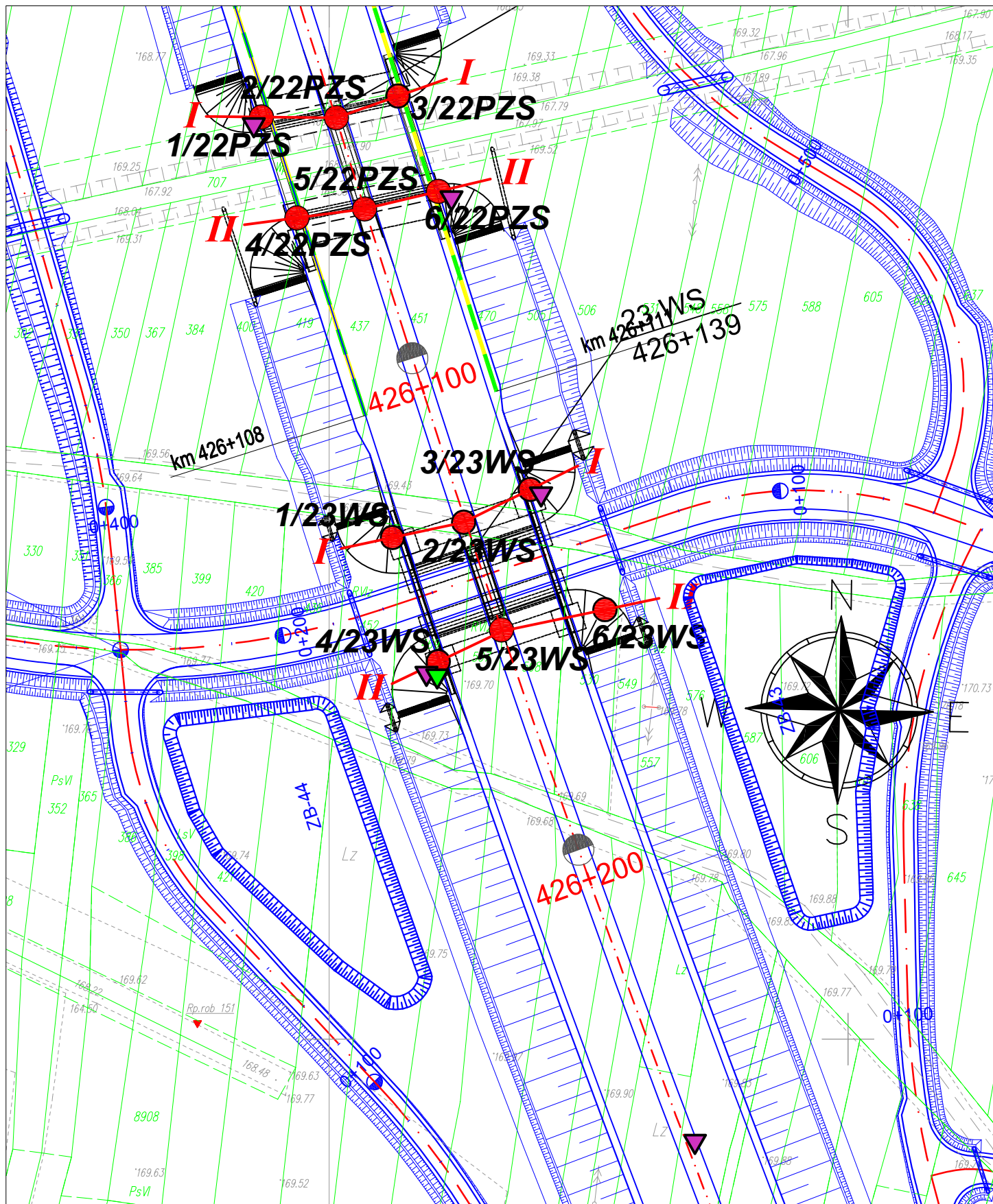
Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór:  $E_0 = M^{cp} \cdot \theta$  - gdzie  $\theta = 0,74$  (grunty grunty niespoiste piaski grube, średnie),  $\theta = 0,83$  (grunty niespoiste piaski drobne, pylaste),

$\partial=0,76$  (grunty spoiste typu B),  $\partial=0,70$  (grunty spoiste typu C),  $\partial=0,56$  (grunty spoiste typu D)

11,0  
- (0,55;6,7)  
17,8  
- przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizycznych - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy

\*1) - dla holocenskich i plejstoceńskich osadów piaszczysto-żwirowych oraz rzeczno-zastojkowych, zastojkowych i deluwialnych ród 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 23 WS**

**LEGENDA:**

- 1/23WS otwory badawcze pod obiekt inżynierski
  - ▼ 1/23WS lokalizacja sondowań statycznych
  - ▼ 1/23WS lokalizacja sondowań dynamicznych
  - I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich
- opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

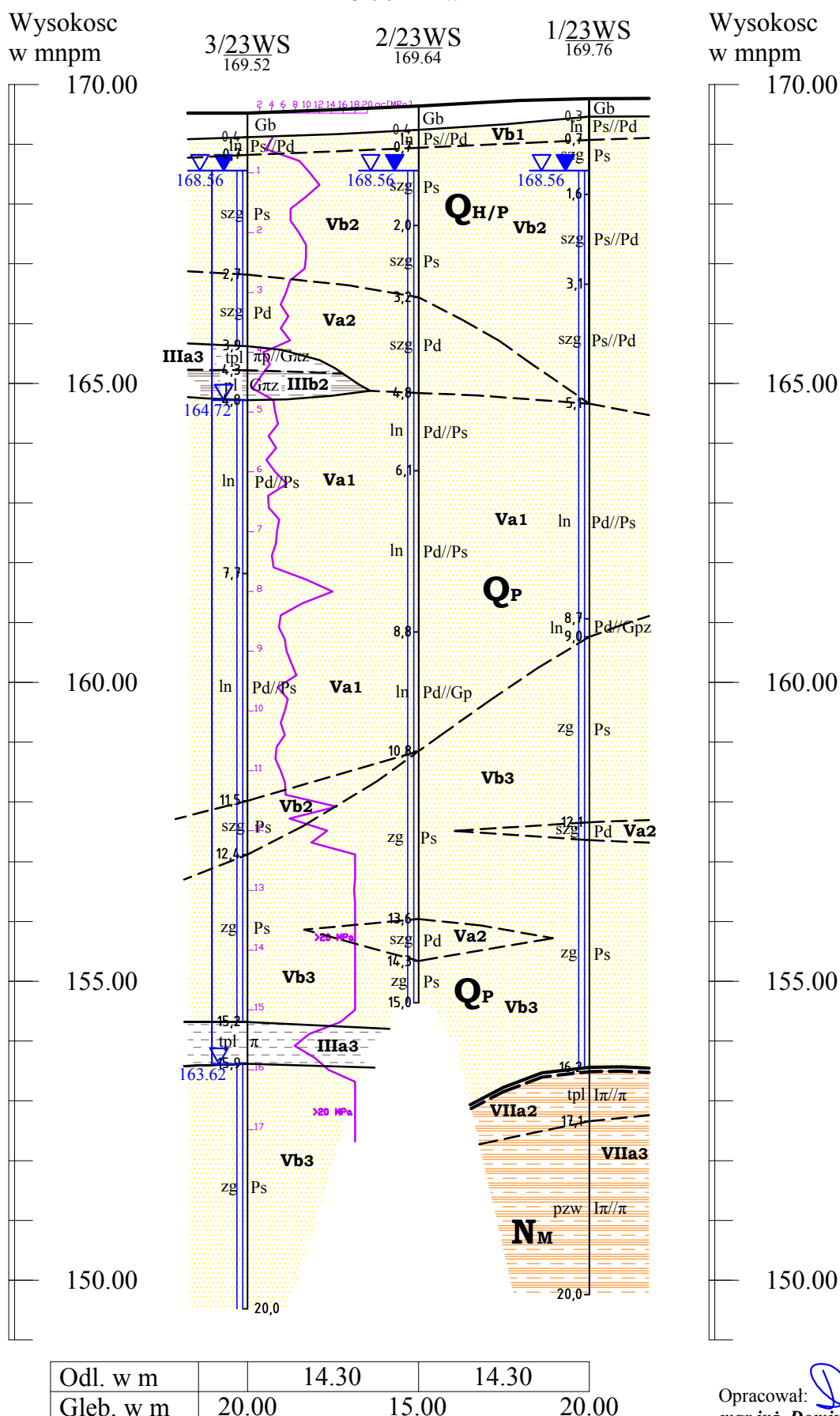
**GeoTech**

**ZAŁĄCZNIK NR 3.A30.2**



**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem) - OBIEKT 23 WS**

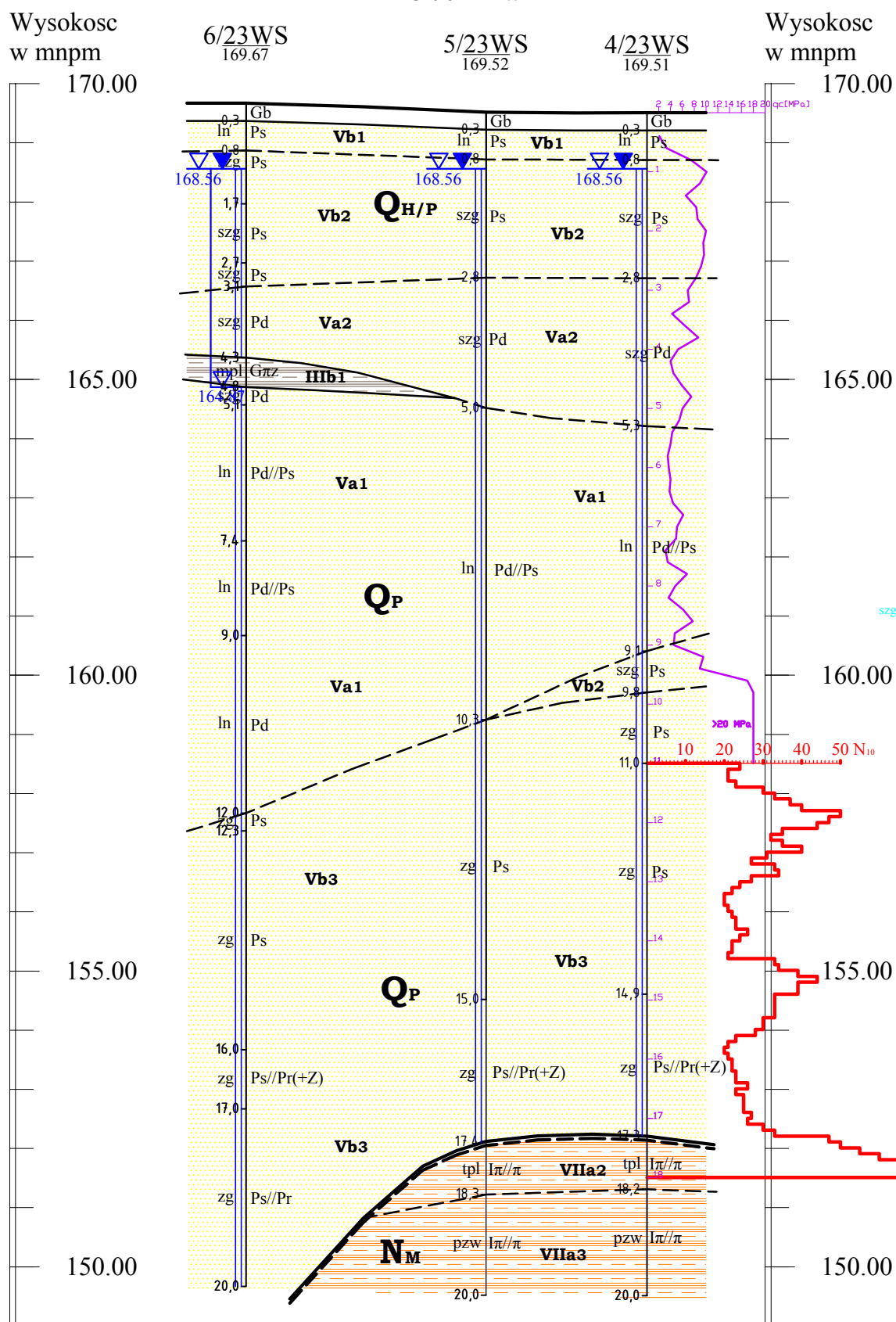
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

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




**Budowa drogi ekspresowej S19**  
**na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski**  
**Północ" (z węzłem) - OBIEKT 23 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

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

Odł. w m		20.00	13.60
Gleb. w m	20.00	20.00	20.00

Opracował:   
**mgr inż. Dominik Mach**



**Temat:**               Obiekt 23WS  
**System wiercenia:** mechaniczny

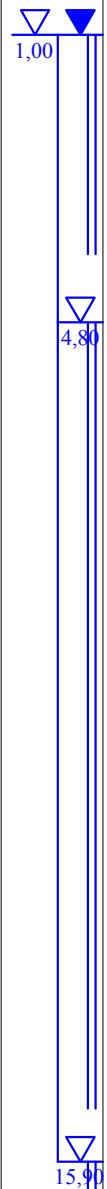
[illegible]







Temat:           Obiekt 23WS  
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU											
śr. rur i głeb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głeb. nawierc. i ust. zw. wody	głebokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7580838.7657, x=5585905.9396*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głeb. 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					0,40	Gb - gleba Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnoszara]  Ps - piasek średni [brązowa]  Pd - piasek drobny [popielata]  π//Gπz - pył piaszczysty // glina pylasta zwięzła Gπz - glina pylasta zwięzła [popielata]	Q <sub>H/F</sub>					■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU					
					0,30											Vb1	
		1,00						2,00		w				ln			Vb2
									nw					szg			
								1,20		nw					szg		Va2
								0,40		w	1/2			tpl			IIIa3
						0,50		w	4/5	pl				IIIb2			
		4,80															
						2,90		nw			ln			Va1			
						3,80		nw			ln			Va1			
						0,90		nw			szg			Vb2			
						2,80		nw			zg			Vb3			
						0,70		w	1/1	tpl				IIIa3			
		15,90															
						</											





# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 23WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/23WS  
Rzędna: 169,51 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-08  
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=7580821.0362, x=5585872.7475*	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	Q <sub>H/P</sub>						Vb1	
			0,50		0,50	Ps - piasek średni[jasnoszara]		w		ln				
			1,0											
			2,0		2,00	Ps - piasek średni [brązowa]	Q <sub>H/P</sub>	nw		szg			Vb2	
			3,0											
			4,0		2,50	Pd - piasek drobny [popielata]		nw		szg			Va2	
			5,0				Q <sub>P</sub>							
			6,0											
			7,0		3,80	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln			Va1	
			8,0				Q <sub>P</sub>							
			9,0		0,70	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2	
			10,0		1,20	Ps - piasek średni [popielata]		nw		zg			Vb3	
			11,0				Q <sub>P</sub>							
			12,0											
			13,0		3,90	Ps - piasek średni [popielata]		nw		zg			Vb3	
			14,0				Q <sub>P</sub>							
			15,0											
16,0		2,40	Ps//Pr(+Ż) - piasek średni // piasek gruby (+żwir) [popielata]	nw		zg			Vb3					
17,0				N <sub>M</sub>										
18,0		0,90	Iπ//π - il pyłasty // pył [popielata]		w	0/1	tpl			VIIa				
19,0		1,80	Iπ//π - il pyłasty // pył [popielata]		w	0/0	pzw			VIIa				

SKALA: 1:100

Dozór: mgr inż. Łukasz Słowik

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A30.4





# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 23WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/23WS  
Rzędna: 169,52 mnpm  
Data wyk.: 2016-02-02  
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=7580833.2182, x=5585878.8746*	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”  świder ciągły spiralny φ 130 mm		1,00	0,10		0,10	Gb - gleba	Q <sub>H/P</sub>						Vb1		
			0,70		0,70	Ps - piasek średni [jasnobrązowa]		w		ln	Vb2				
			1,0			Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg	Va2				
			2,0		2,00										
			3,0												
			4,0		2,20										
			5,0												
			6,0												
			7,0												
			8,0		5,30										
			9,0												
			10,0												
11,0															
12,0															
13,0		4,70													
14,0															
15,0															
16,0		2,40													
17,0															
18,0		0,90													
19,0		1,70													

SKALA: 1:100

Dozór: mgr inż. Łukasz Słowik

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A30.4

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Łukasz Słowik


\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A30.4



**Temat:**               Obiekt 23WS  
**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 y=7580853.1574, x=5585882.7781*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	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”  świder ciągly spiralny ϕ 130 mm			0,30		0,30	Gb - gleba	Q <sub>H/P</sub>								
			0,50		0,50	Ps - piasek średni[jasnoszara]		w		ln	Vb1				
			0,90		0,90	Ps - piasek średni[brązowa]		nw		szg	Vb2				
			1,00		1,00	Ps//Ps - piasek średni // piasek średni [popielata]		nw		szg	Vb2				
			0,40		0,40	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg	Vb2				
			1,20		1,20	Pd//Gp - piasek drobny // glina piaszczysta [popielata]		nw		szg	Va2				
			0,50		0,50	Gπz//Gpz - glina pylasta zwięzła // glina piaszczysta zwięzła [popielata]		w	6/7	mpl	IIIb1				
			0,30		0,30	Pd - piasek drobny [popielata]		nw		szg	Va1				
			2,30		2,30	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln	Va1				
			1,60		1,60	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln	Va1				
			3,00		3,00	Pd - piasek drobny [popielata]	nw		ln	Va1					
			0,30		0,30	Ps - piasek średni [popielata]	nw		zg	Vb2					
			3,70		3,70	Ps - piasek średni [popielata]	nw		zg	Vb3					
			1,00		1,00	Ps//Pr(+Ż) - piasek średni // piasek gruby (+żwir) [popielata]	nw		zg	Vb3					
			3,00		3,00	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [popielata]	nw		zg	Vb3					
			19,0												

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Łukasz Słowik

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A30.4





# KARTA WYNIKOW

## BADAN SONDA DPH

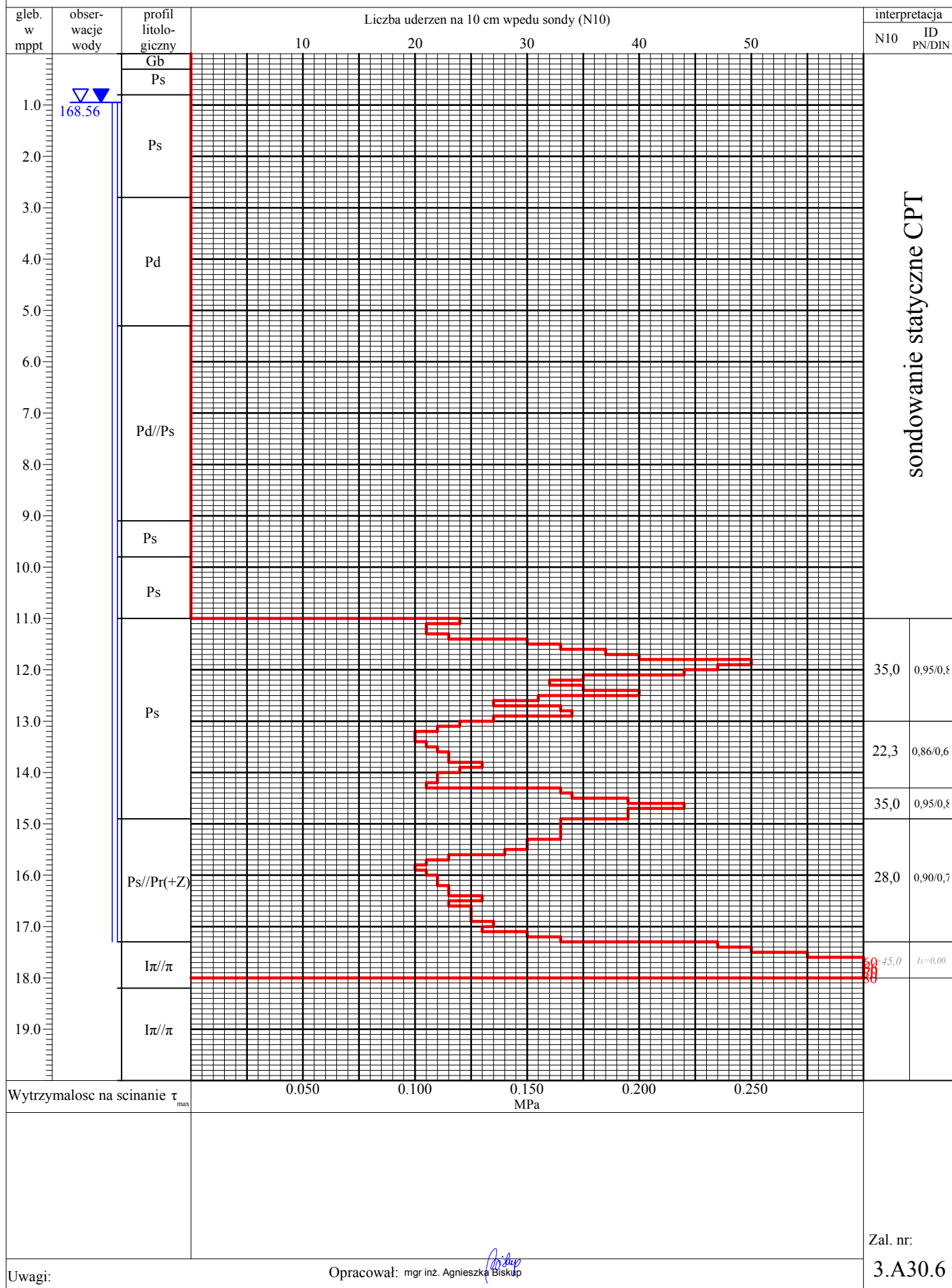
Sonda przy otw. nr 4/23WS

Rzedna: 169.51 mnpm

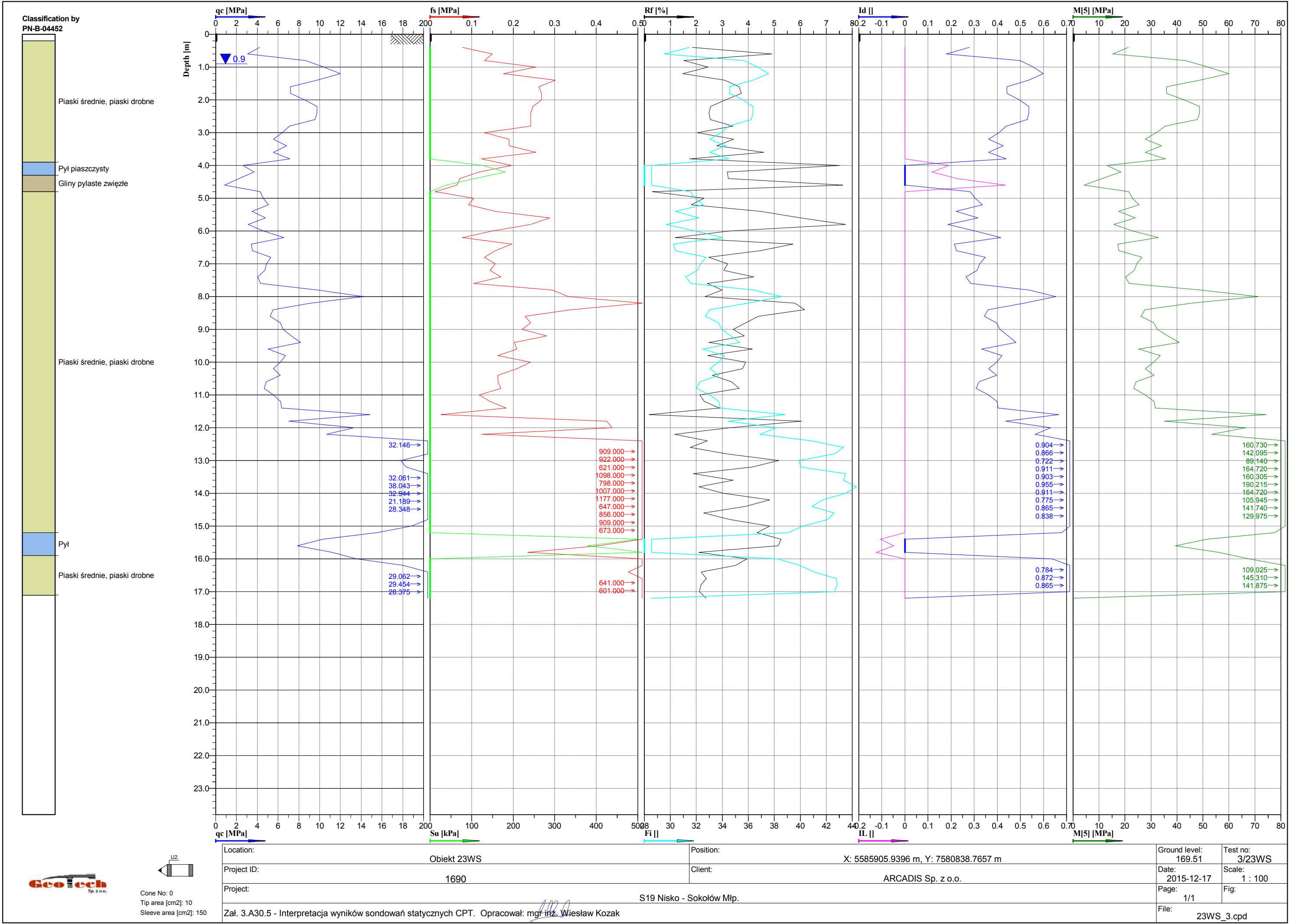
Data wyk.: 2015-12-10

Temat: S-19 - Nisko - Sokół Mlp. - Obiekt 23WS

Nr arch.: 1690





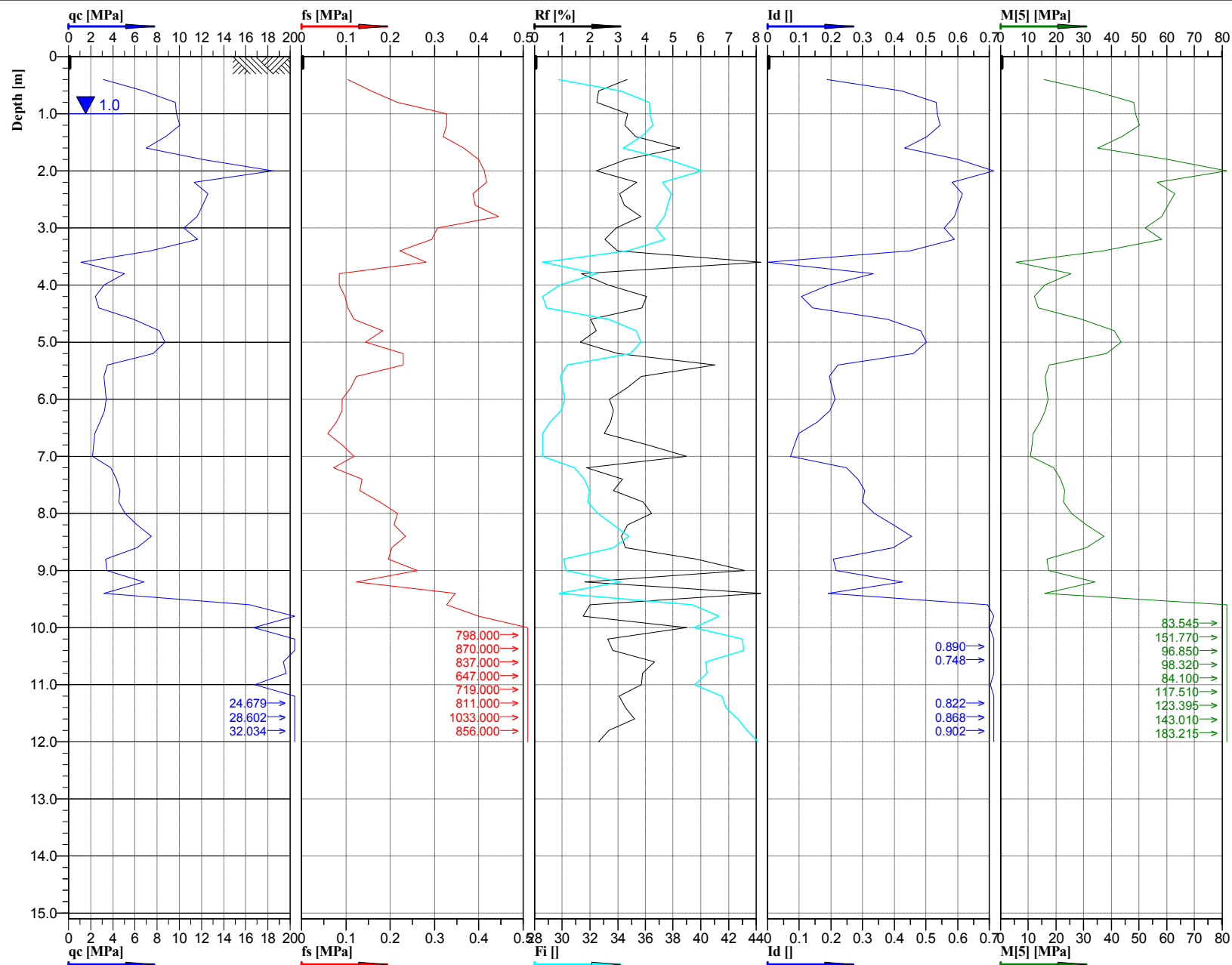




Classification by  
PN-B-04452



Piaski średnie, piaski drobne



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



Location:	Obiekt 23WS	Position:	X: 5585872.7475 m, Y: 7580821.0362 m	Ground level:	169.51	Test no:	4/23WS
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-17	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokół Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Zał. 3.A30.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	23WS 4.cpd		



Załącznik 3.A30.7

## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr inż. Ł. Słowik  
Data pobrania wody: 3.12.2015  
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko  
Nr otworu: 1/23WS  
Głębokość pobrania w m ppt: 1,2

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,8	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO <sub>2</sub> agresywny	mg/dm <sup>3</sup>	9,6	-
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>	1,0	-
5	Siarczany	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	30,6	-
<b>INNE OZNACZENIA</b>					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	199,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	11,1	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	8,7	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	10,5	

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

*Badanie wykonała: Tomasz Demczuk*