



TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 22 PZŚd**

[illegible]

UWAGA: Tabela podaje wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone bezpośrednio, za pomocą sondowań i badań laboratoryjnych (A)

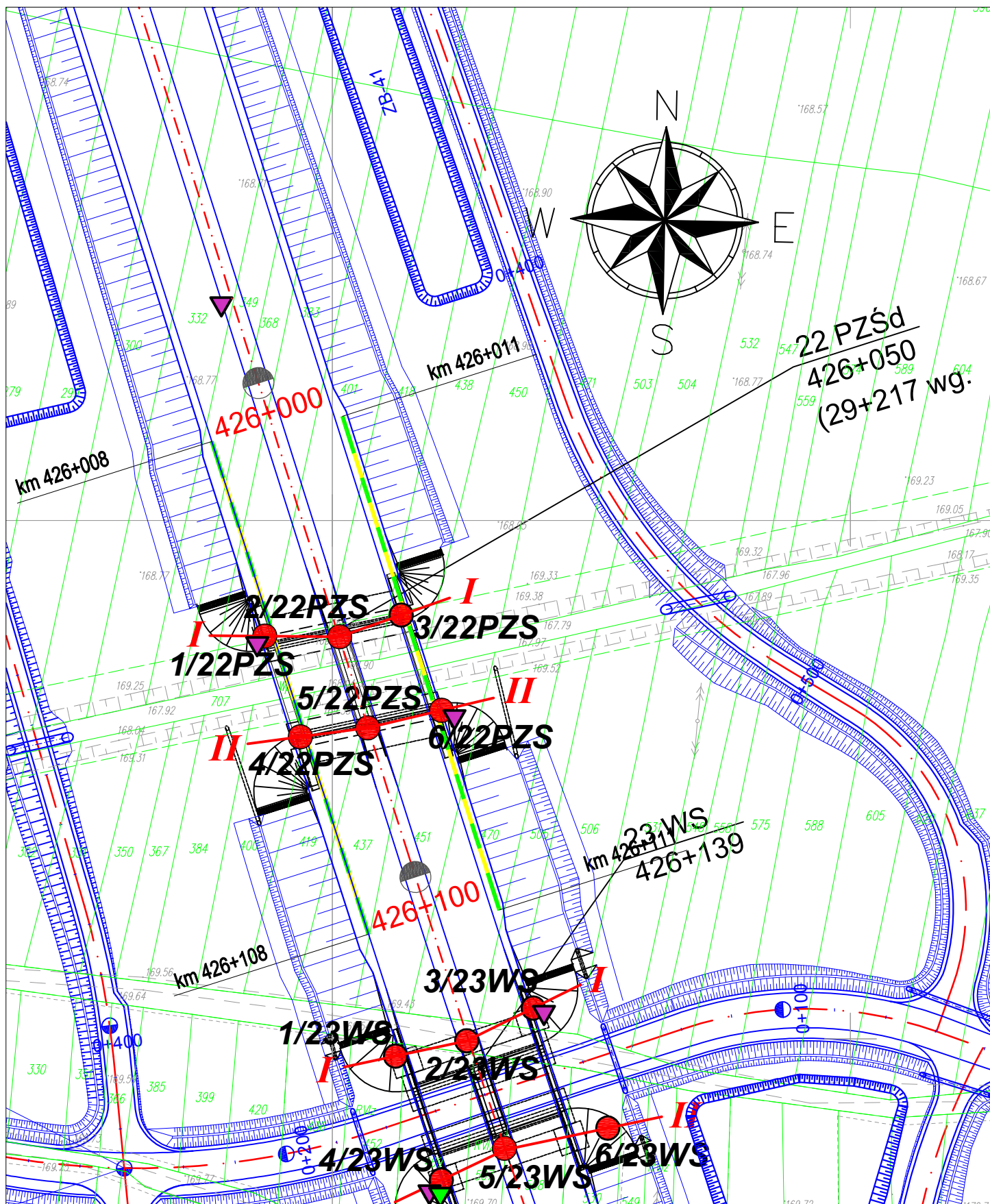
oraz na podstawie zależności korelacyjnych i doświadczeń na podobnych terenach (B))

- | | |
|-----------|---|
| ■ | - wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośrodkowego ścinania (aparatury skrzyżkowy) |
| ▲ | - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie dowiadzeń na podobnych terenach |
| | Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_m = M^{0.68} \cdot \sigma$ - gdzie $\sigma = 0,74$ (grunty spoiste płaski grube, średnie), $\sigma = 0,83$ (grunty niespoiste płaski drobne, pyleaste), $\sigma = 0,76$ (grunty spoiste typu B), $\sigma = 0,70$ (grunty spoiste typu C), $\sigma = 0,56$ (grunty spoiste typu D) |
| 0,05÷0,67 | - przedziały wartości wynikają z różnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy |

Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_0 = M^{0.94} \cdot \partial$ - gdzie $\partial = 0,74$ (grunty grunty niepospolicie piaszczyste, średnie), $\partial = 0,83$ (grunty niepospolicie piaszczyste, drobne, piaszczyste), $\partial = 0,76$ (grunty spoiste typu B), $\partial = 0,70$ (grunty spoiste typu C), $\partial = 0,56$ (grunty spoiste typu D)

11,0 - przedziały wartości wynikają ze zróźnicowania cech fizyčno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy
(0,5;0,67) -
17,8

*1) - dla holceńskich i plejstoceńskich osadów piaszczysto-żwirowych 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 22 PZŚ

LEGENDA:

- 1/22PZŚ otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ 1/22PZŚ lokalizacja sondowań statycznych
- I —●—●— I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

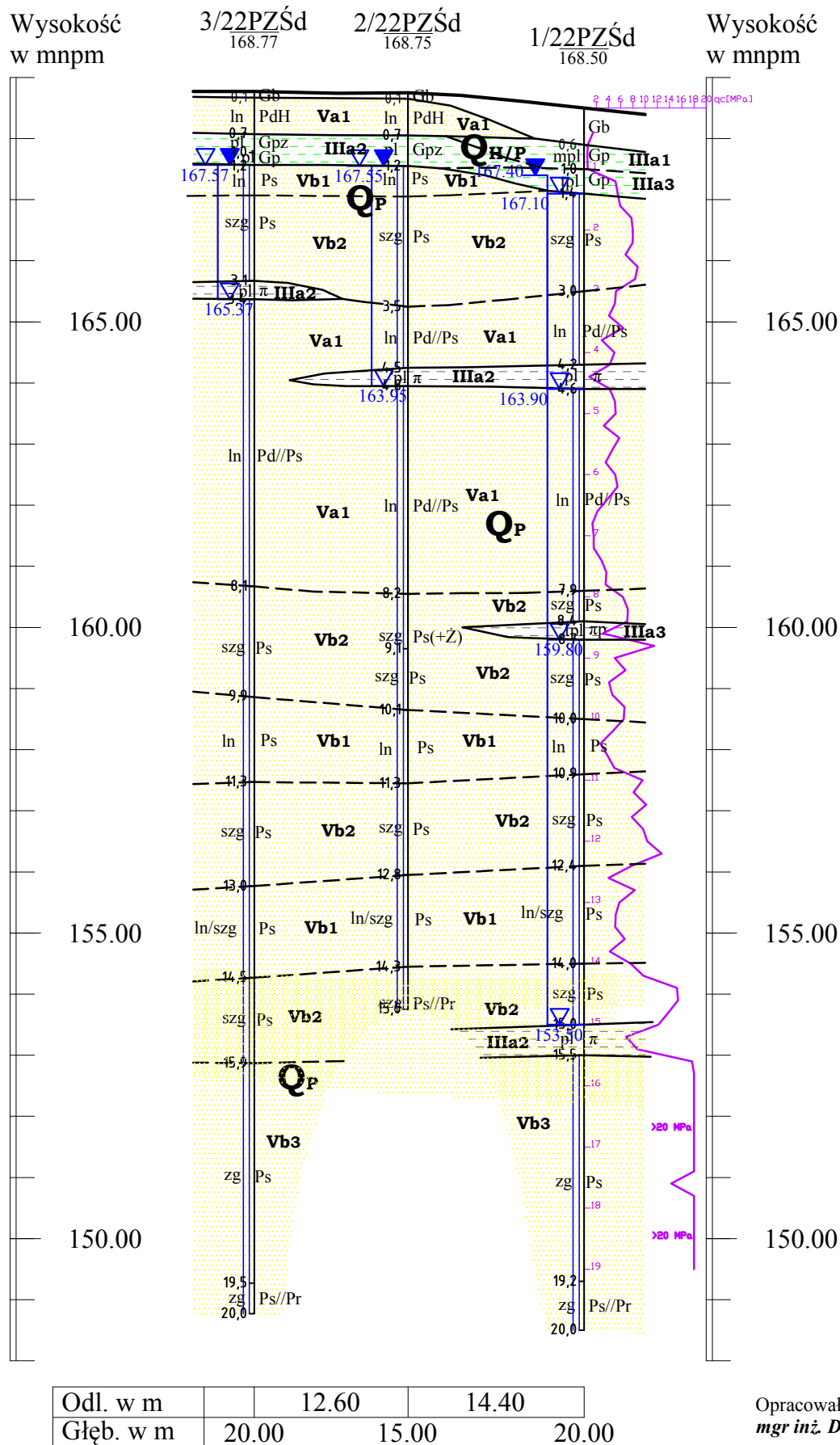
GeoTech

ZAŁĄCZNIK NR 3.A29.2

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

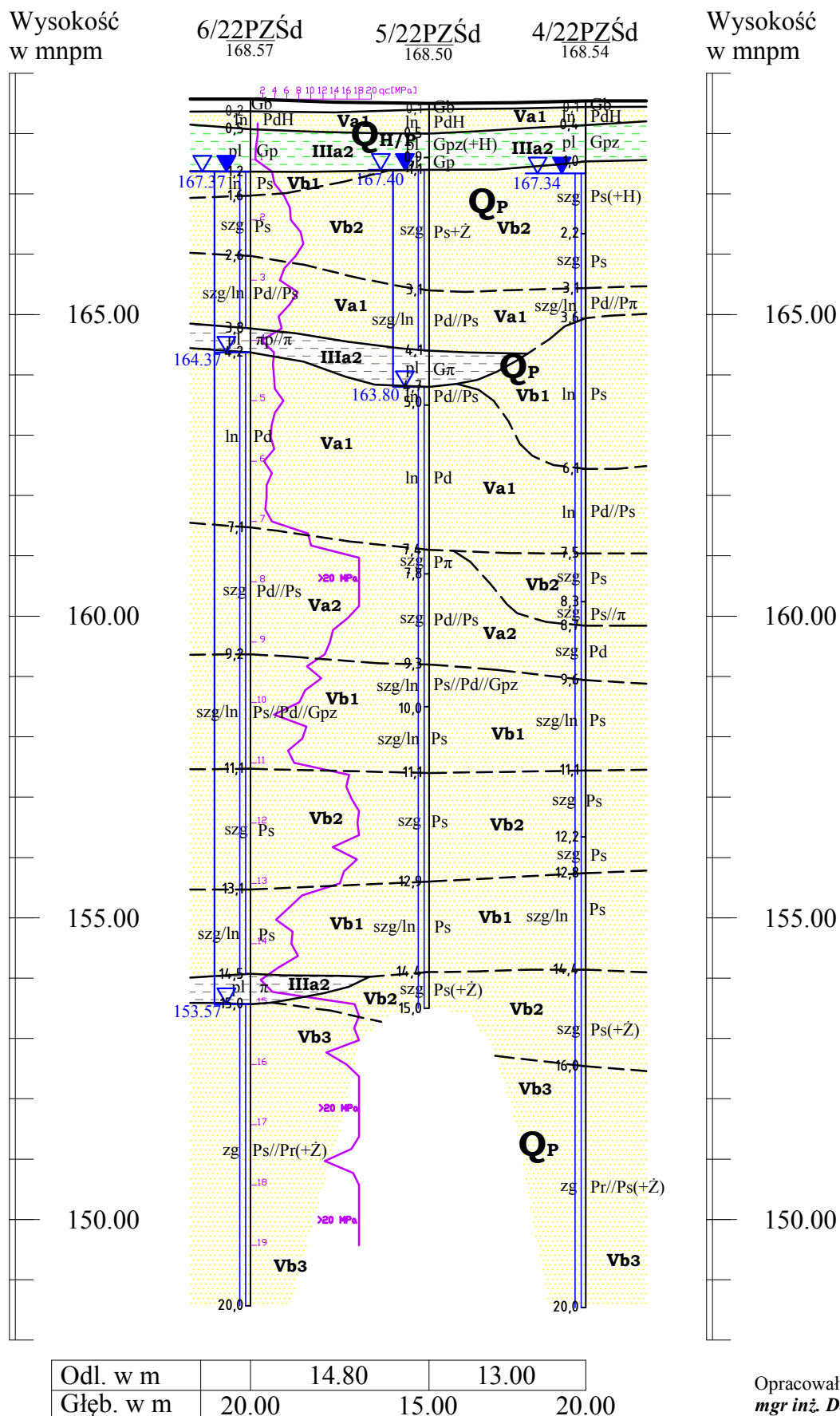
Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 22 PZŚd

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 22 PZŚd

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

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



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/22PZŚ
Rzędna: 168,50mnpm
Data wyk.: 2015-12-05
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarurowania	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	nr warszwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7580786.9625, x=5585977.7040*	geneza i stratygrafia	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm			0,60		0,60	Gb - gleba [brązowa]	QH/P	w					
			1,0		0,40	Gp - glina piaszczysta [ciemno brunatna]		w	7/7	mpl			IIIa1
					0,40	Gp - glina piaszczysta [jasno szara]		w	4/5	tpl			IIIa3
			2,0		1,60	Ps - piasek średni [szara]	QP	nw		szg			Vb2
			3,0										
			4,0		1,20	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [szara]		nw		ln			Va1
					0,40	π - pył [szara]		w	1/2	pl			IIIa2
			5,0										
			6,0		3,30	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [szara]		nw		ln			Va1
			7,0										
			8,0		0,50	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg			Vb2
					0,30	πp - pył piaszczysty [szara]		w	1/1	tpl			IIIa3
			9,0		1,30	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg			Vb2
			10,0		0,90	Ps - piasek średni [szara]		nw		ln			Vb1
			11,0										
			12,0		1,50	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg			Vb2
			13,0		1,60	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg/ln			Vb1
			14,0										
			15,0		1,00	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg			Vb2
					0,50	π - pył [szara]		w	2/2	pl			IIIa2
			16,0										
			17,0		3,70	Ps - piasek średni [szara]		nw		zg			Vb3
			18,0										
			19,0										
					0,80	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [szara]		nw		zg			Vb3

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik /mgr inż. Łukasz Słowik

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A29.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 2/22PZŚ
Rzędna: 168,75 mnpm
Data wyk.: 2015-12-05
Nr arch.: 1690

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
Rodzaj i barwa gruntu y=7580801.4030, x=5585977.5768*						geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby		
■ A/NNN ▲ 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			0,10		0,10	Gb - gleba [szara]	QH/P	w		ln			Va1
			0,60		0,60	PdH - piasek drobnopróchnica [brązowa]							
			0,50		0,50	Gpz - glina piaszczysta zwięzła [ciemno brązowa]			6/7	pl			IIIa2
			0,50		0,50	Ps - piasek średni [popielata]	QP	nw		ln			Vb1
			2,0		2,0								
			1,80		1,80	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2
			3,0		3,0								
			4,0		4,0	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln			Va1
			0,30		0,30	π - pył [popielata]		w	2/3	pl			IIIa2
			5,0		5,0								
			6,0		6,0								
			3,40		3,40	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln			Va1
			7,0		7,0								
			8,0		8,0								
			0,90		0,90	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielata]		nw		szg			Vb2
			1,00		1,00	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2
			10,0		10,0								
			1,20		1,20	Ps - piasek średni [popielata]		nw		ln			Vb1
			11,0		11,0								
			12,0		12,0	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2
			13,0		13,0								
			1,50		1,50	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg/ln			Vb1
			14,0		14,0								
			0,70		0,70	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [popielata]		nw		szg			Vb2

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik /mgr inż. Łukasz Słowik

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A29.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/22PZŚ
Rzędna: 168,77 mnpm
Data wyk.: 2015-12-05
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarurowania	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 $\gamma=7580813.2816$, $x=5585981.7641^*$	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm		0,10		0,10	Gb - gleba [szara]	$Q_{H/P}$	w		ln			Va1
			0,60		0,60	PdH - piasek drobnopróchnica [brązowa]							IIIa2
			0,30		0,30	Gpz - glina piaszczysta zwięzła [ciemno brązowa]			6/6	pl			IIIa2
			0,20		0,20	Gp - glina piaszczysta [brązowa]			4/5	pl			Vb1
			0,50		0,50	Ps - piasek średni [popielata]	Q_P	nw		ln			Vb2
			1,40		1,40	Ps - piasek średni [popielata]				szg			IIIa2
			0,30		0,30	π - pył [popielata]			2/3	pl			Va1
			4,70		4,70	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		Q_P	nw	ln			Vb2
			1,80		1,80	Ps - piasek średni [popielata]				szg			Vb1
			1,40		1,40	Ps - piasek średni				ln			Vb2
			1,70		1,70	Ps - piasek średni [popielata]				szg			Vb1
			1,50		1,50	Ps - piasek średni [popielata]		Q_P	nw	szg/ln			Vb2
			1,40		1,40	Ps - piasek średni [popielata]				szg			Vb1
			3,60		3,60	Ps - piasek średni [popielata]				zg			Vb3
			0,50		0,50	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [popielata]				zg			Vb3

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik /mgr inż. Łukasz Słowik

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:


3.A29.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/22PZŚ
Rzędna: 168,54 mnpm
Data wyk.: 2015-12-06
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarurowania	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	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7580793.8162, x=5585958.2719*	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm		0,10		0,10	Gb - gleba [szara]	$Q_{H/P}$			ln			Va1	
			0,30		0,30	PdH - piasek drobnopróchnica [brązowa]		w	6/7	pl			IIIa2	
			0,60		0,60	Gpz - glina piaszczysta zwięzła [ciemno brązowa]	Q_P							
			1,0		1,20	Ps(+H) - piasek średni (+próchnica) [popielata]		nw		szg			Vb2	
			2,0		0,90	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2	
			3,0		0,50	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [popielata]		nw		szg/ln			Va1	
			4,0		2,50	Ps - piasek średni [popielata]		nw		ln			Vb1	
			5,0		1,40	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		ln			Va1	
			6,0		0,80	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2	
			7,0		0,40	Ps//π - piasek średni // pył [popielata]		nw		szg			Vb2	
			8,0		0,90	Pd - piasek drobny [popielata]		nw		szg			Va2	
			9,0		1,50	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg/ln			Vb1	
			10,0		1,10	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2	
			11,0		0,60	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2	
			12,0		1,60	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg/ln			Vb1	
			13,0		1,60	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielata]		nw		szg			Vb2	
			14,0		4,00	Pr//Ps(+Ż) - piasek gruby // piasek średni (+żwir)		nw		zg			Vb3	
			15,0											
			16,0											
			17,0											
			18,0											
			19,0											

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik / mgr inż. Łukasz Słowik

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A29.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/22PZŚ
Rzędna: 168,50mnpm
Data wyk.: 2015-12-06
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarurowania	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 warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu $\gamma=7580806.8347$, $x=5585959.9979^*$	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO ₃ w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8"	świder ciągły spiralny ϕ 130 mm		0,10		0,10	Gb - gleba [szara]	$Q_{H/P}$	w		ln			Va1
			0,40		0,40	PdH - piasek drobnopróchnica [brązowa]							IIIa2
			0,40		0,40	Gpz(+H) - glina piaszczysta zwięzła (+próchnica) [ciemno brązowa]			5/6	pl			IIIa2
			0,20		0,20	Gp - glina piaszczysta[szaro brązowa]			4/5	pl			IIIa2
			1,0		1,0		Q_P	nw					Vb2
			2,0		2,00	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielata]				szg			Vb2
			3,0		3,0								Vb2
			4,0		1,00	Pd/Ps - piasek drobnny // piasek średni [popielata]			nw	szg/ln			Va1
			5,0		0,60	Gp - glina pylasta [popielata]			w	2/3	pl		IIIa2
			5,0		0,30	Pd/Ps - piasek drobnny // piasek średni [popielata]			nw	ln			Va1
			6,0		2,40	Pd - piasek drobnny [popielata]			nw	ln			Va1
			7,0		7,0								Va1
			8,0		0,40	Pp - piasek pylasty [popielata]			nw	szg			Va2
			9,0		1,50	Pd/Ps - piasek drobnny // piasek średni [popielata]			nw	szg			Va2
			10,0		0,70	Ps//Pd+Gpz - piasek średni // piasek drobnny+glina piaszczysta zwięzła [popielata]			nw	szg/ln			Vb1
			11,0		1,10	Ps - piasek średni [popielata]			nw	szg/ln			Vb1
			12,0		1,80	Ps - piasek średni [popielata]			nw	szg			Vb2
			13,0		1,50	Ps - piasek średni [popielata]			nw	szg/ln			Vb1
			14,0		0,60	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielata]			nw	szg			Vb2

SKALA:

1:100

Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik /mgr inż. Łukasz Słowik

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A29.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

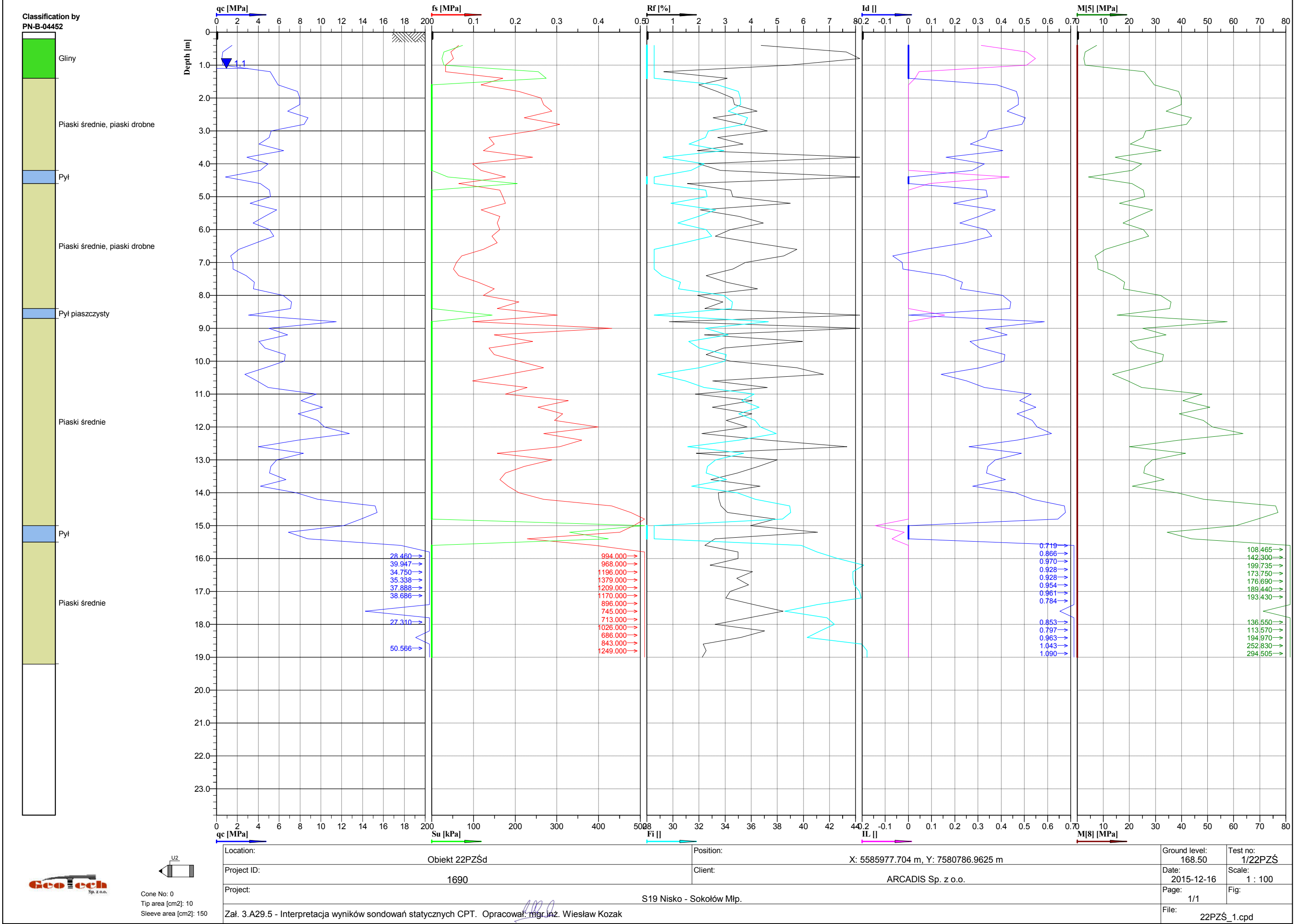
Temat: Obiekt 22PZŚ
System wiercenia: mechaniczny

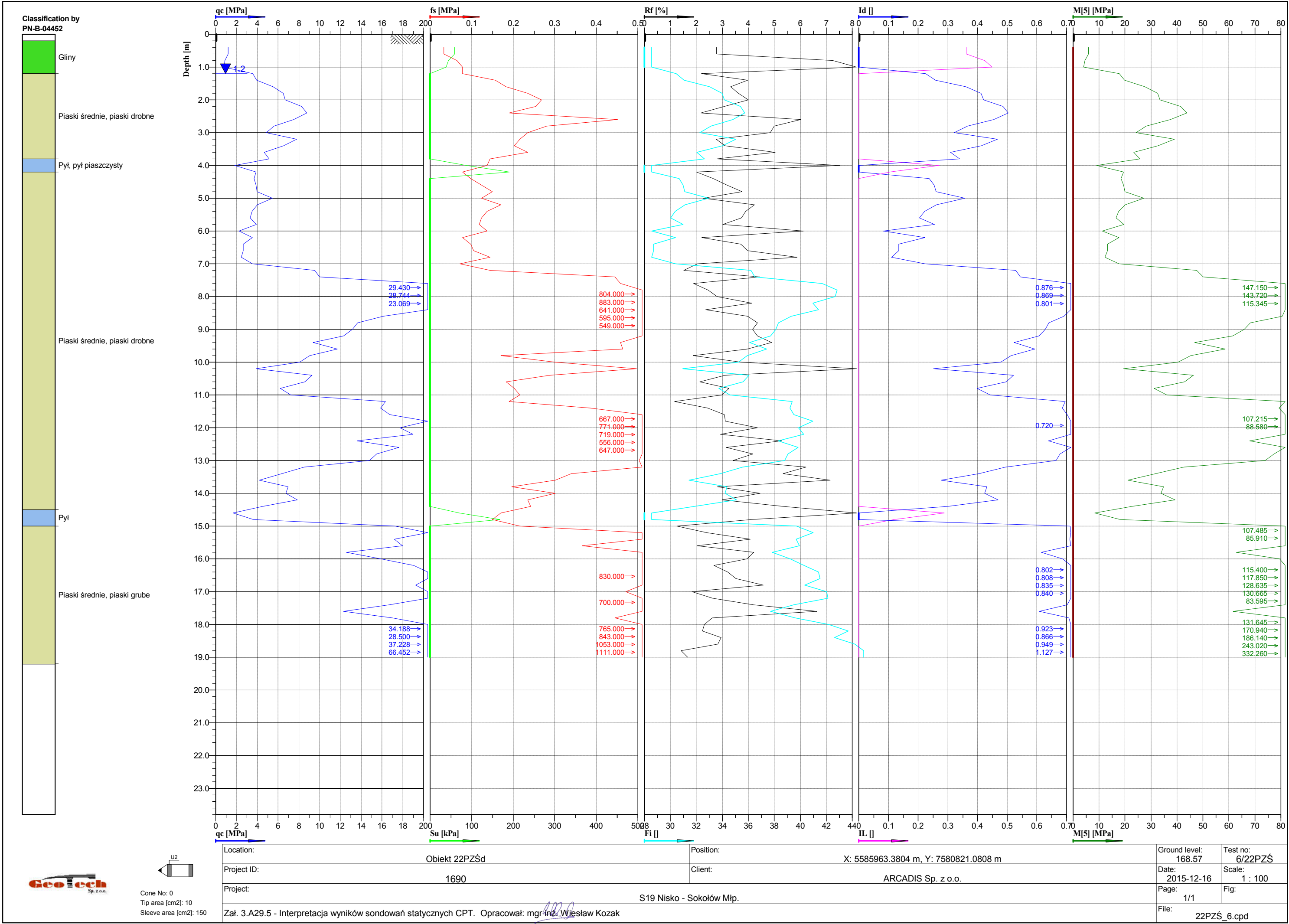
Nr otworu: 6/22PZŚ
Rzędna: 168,57 mnpm
Data wyk.: 2015-12-06
Nr arch.: 1690

śr. rur i głęb. zarzucania	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 $\gamma=7580821.0808$, $x=5585963.3804^*$	geneza i stratygrafia	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"	świdler ciągly spiralny ϕ 130 mm		0,20		0,20	Gb - gleba	$Q_{H/P}$	w		ln			Va1
			0,30		0,30	PdH - piasek drobnypróchnica [brązowa]				ln			Va1
			0,70		0,70	Gp - glina piaszczysta			2/3	pl			IIIa2
			0,40		0,40	Ps - piasek średni [szarobrzowa]	Q_P	nw		ln			Vb1
			1,00		1,00	Ps - piasek średni [szarobrzowa]		nw		szg			Vb2
			1,20		1,20	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		szg/ln			Va1
			0,40		0,40	$\pi p/\pi$ - pył piaszczysty // pył [popielata]		w	2/2	pl			IIIa2
			2,90		2,90	Pd - piasek drobny [popielata]		nw		ln			Va1
			2,10		2,10	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [popielata]		nw		szg			Va2
			1,90		1,90	Ps/Pd/Gpz - piasek średni // piasek drobny // glina piaszczysta zwięzła [popielata]		nw		szg/ln			Vb1
			2,00		2,00	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg			Vb2
			1,40		1,40	Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg/ln			Vb1
			0,50		0,50	π - pył [popielata]		w	2/2	pl			IIIa2
			5,00		5,00	Ps/Pr(+Ż) - piasek średni // piasek gruby (+żwir)		nw		zg			Vb3

SKALA: 1:100
Dozór: mgr inż. Marcin Matyjasik / mgr inż. Łukasz Słowik
* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A29.4





Załącznik 3.A29.7

WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr inż. M. Matyjasik

Data pobrania wody: 5.12.2015

Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko

Nr otworu: 1/22PZŚ

Głębokość pobrania w m ppt: 1,5

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,9	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO ₂ agresywny	mg/dm ³	6,6	-
4	Magnez	Mg ²⁺	mg/dm ³	<100,0	-
4	Amoniak	NH ₄ ⁺	mg/dm ³	0,3	-
5	Siarczany	SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	22,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO ₃	mg/dm ³	168,0	
7	Twardość og.	T _w	°n	8,0	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	6,2	
9	Chlorki	Cl ⁻	mg/dm ³	5,7	

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

Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda