

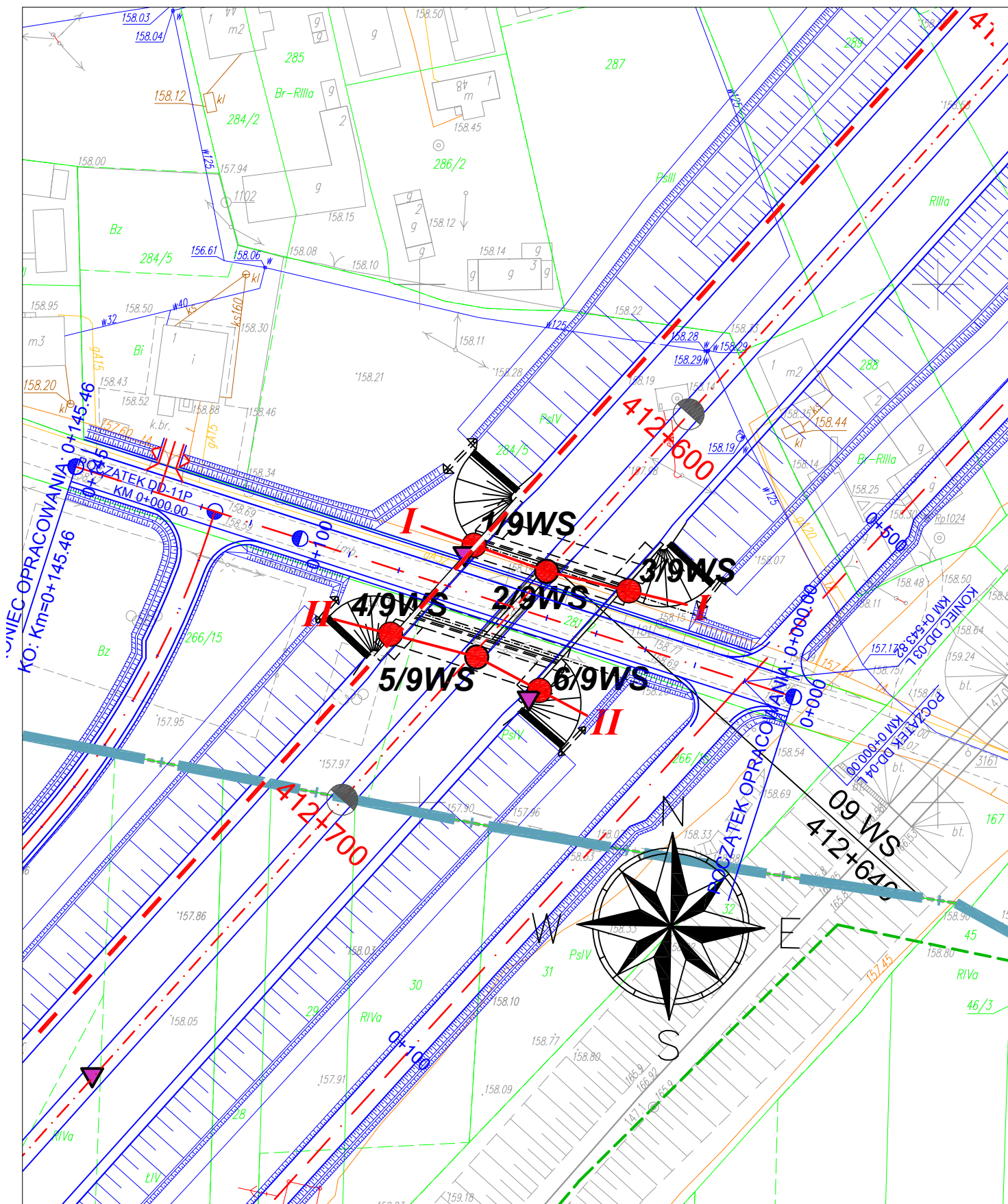
**Tabela parametrów geotechnicznych
wydzielonych warstw geologiczno-inżynierskich**

ZAŁĄCZNIK NR 3.A13.1
Opracował: mgr inż. Dominik Mach

DM

TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - OBIEKT 9 WS

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Profil stratygraficzno-genezyjno-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 ścisłości		Moduł odkształcenia	Opór stożka z badań CPT (MPa)	Moduł ścisłości pierwotnej - interpretacja CPT (MPa)	Wytrzymałość na ścinanie - interpretacja CPT (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego - interpretacja CPT (°)	Zawartość części organicznych [%]	Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				I _D	I _L	W _n	ρ	C _u	φ _u	M _o	M	E _o	E	q _r (CPT)	M (CPT)	S _u (CPT)	φ (CPT)					I _{om}	P _c							F _s	U	K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
NEOGEN	MIOCEN	Akumulacja morska		seria osadów morskich miocenu	VIIa	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



**MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko
(węzeł "Zapacz" z węzłem)
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)
OBIEKT 9 WS

LEGENDA:

- **1/9WS** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ **1/9WS** lokalizacja sondowań statycznych
- **I** linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

GeoTech

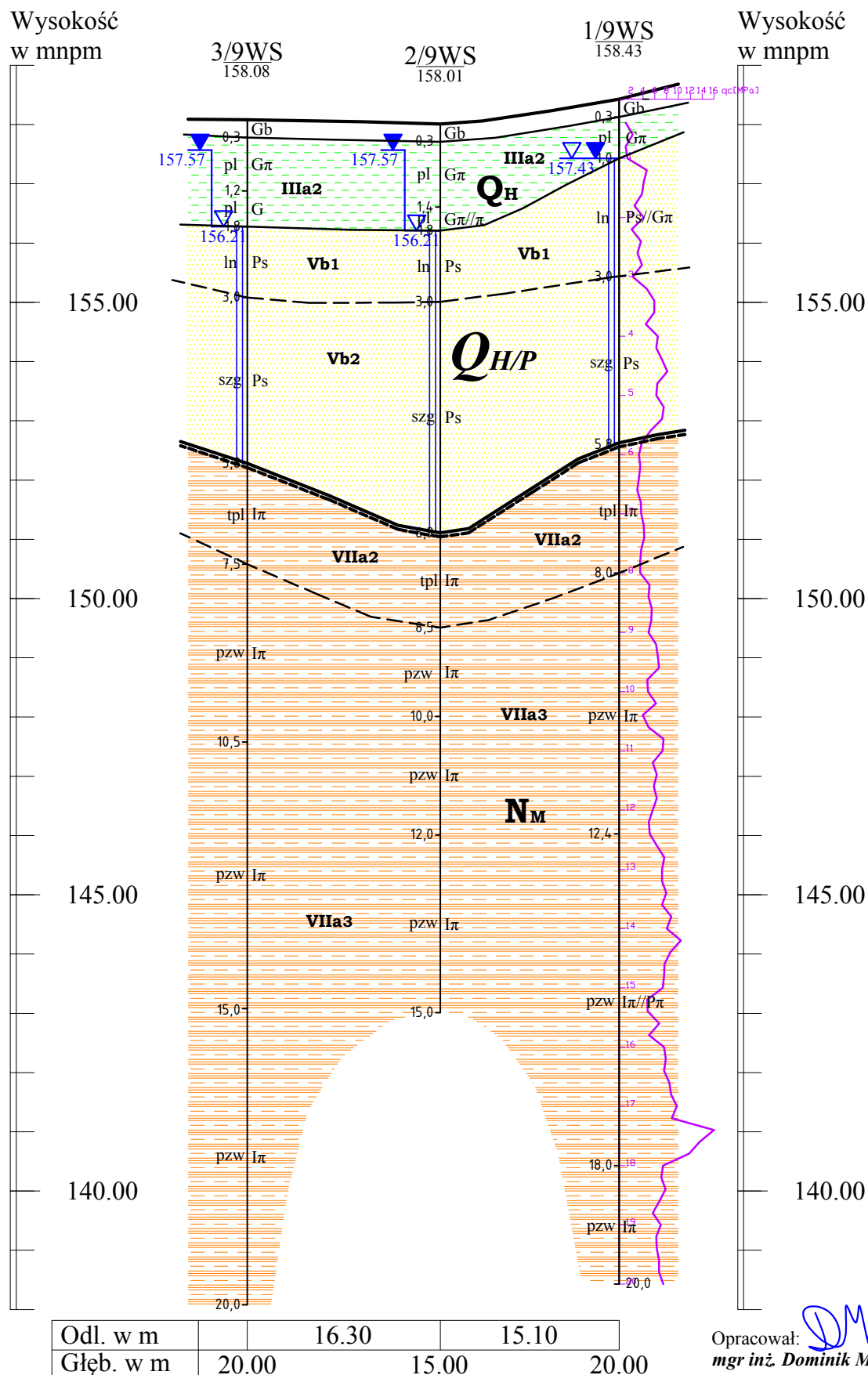
ZAŁĄCZNIK NR 3.A13.2

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

**Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 9 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

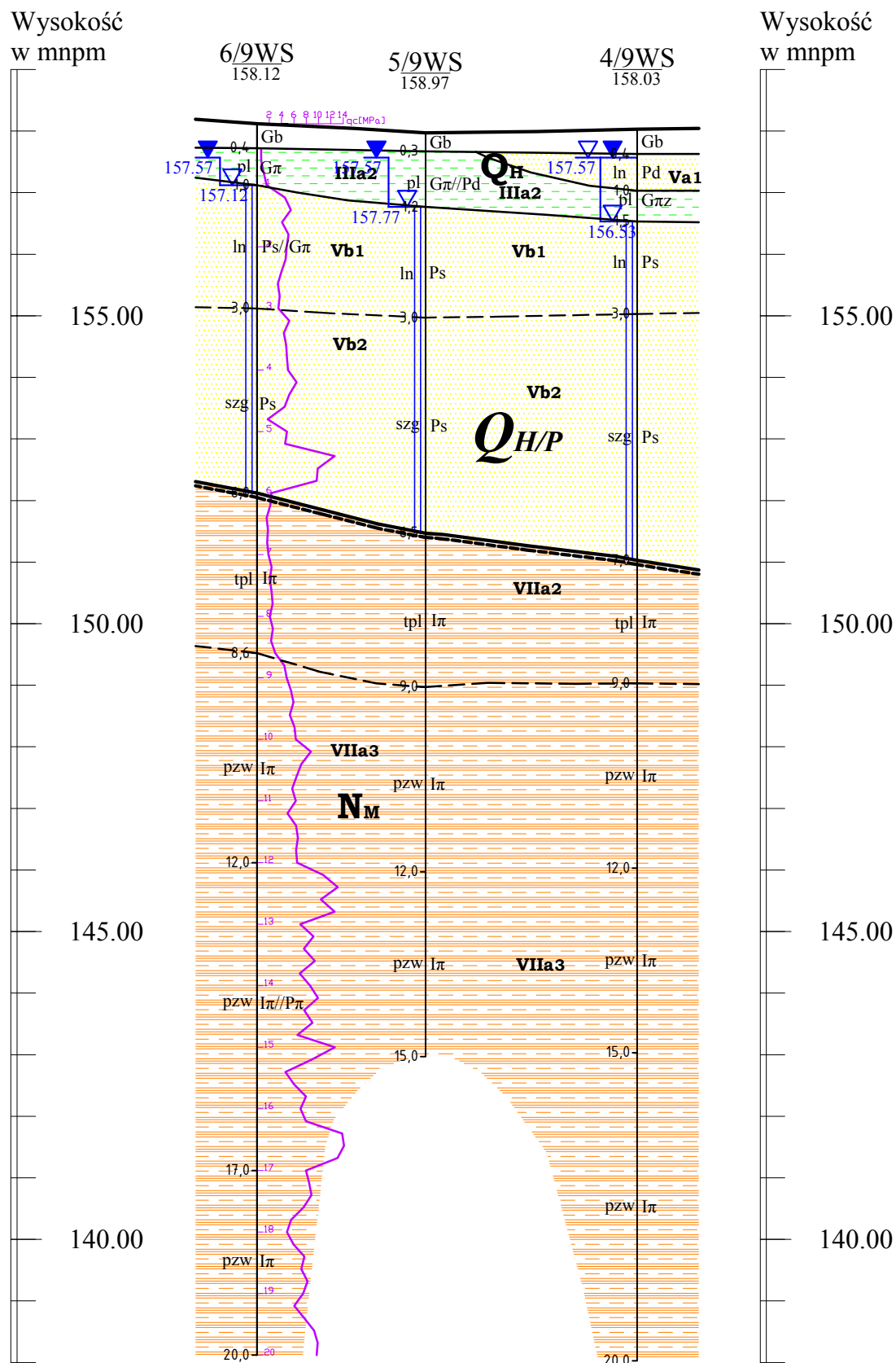
Skala: $\frac{1:500}{1:100}$



**Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 9 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

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



Odł. w m		13.70	17.20
Głęb. w m	20.00	15.00	20.00

Opracował:
mgr inż. Dominik Mach



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 9WS
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/9WS
Rzędna: 158.43 mnpm
Data wyk.: 2016-01-26
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=7585410.4843, x=5596849.6895*	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 ciągly spiralny φ 130 mm		0.30		0.30	Gb - gleba	QH	w	2/2	pl			IIIa2
			0.70		0.70	Gπ - glina pylasta [szaro-żółta]							
			2.00		2.00	Ps//Gπ - piasek średni // glina pylasta [rdzawo-szara]							
			3.00		3.00		QH/P	nw		ln			Vb1
			4.00		4.00	Ps - piasek średni [popielata]							
			5.00		5.00								
			6.00		6.00			nw		szg			Vb2
			7.00		7.00	Iπ - ił pylasty [szaro-popielata]							
			8.00		8.00								
			9.00		9.00			w	1/1	tpl			VIIa2
			10.00		10.00	Iπ - ił pylasty [ciemnoszara]							
			11.00		11.00								
			12.00		12.00		NM	w	0/0	pzw			VIIa3
			13.00		13.00								
			14.00		14.00								
			15.00		15.00			w	0/0	pzw			VIIa3
			16.00		16.00	Iπ//Pπ - ił pylasty // piasek pylasty [ciemnoszara]							
			17.00		17.00								
			18.00		18.00			w	0/0	pzw			VIIa3
19.00		19.00	Iπ - ił pylasty [ciemnoszara]										

SKALA:

1:100

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Dozór:tech. K. Mędrala

Zał. nr:

3.A13.4

Temat: Obiekt 9WS
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7585424.4962, x=5596844.6311*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczowań	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 ciągły spiralny φ 130 mm		▼ 0.50			0.30	Gb - gleba	Q _H	w				■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU		
			1.0		1.10	Gπ - glina pylasta [szaro-żółta]		w	1/1	pl			IIIa2	
				0.40	Gπ//π - glina pylasta // pył [rdzawo-szara]	w		2/2	pl	IIIa2				
		▽ 1.80	2.0		1.20	Ps - piasek średni [popielata]	Q _{H/P}	nw		ln			Vb1	
			3.0			Ps - piasek średni [szaro-popielata]		nw		szg			Vb2	
			4.0		3.90		N _M							
			5.0											
			6.0											
			7.0		1.60	Iπ - il pylasty [ciemnopopielata]		w	1/1	tpl			VIIa2	
			8.0											
			9.0		1.50	Iπ - il pylasty [ciemnopopielata]	w	0/0	pzw	VIIa3				
			10.0											
			11.0		2.00	Iπ - il pylasty [ciemnopopielata]	w	0/0	pzw	VIIa3				
			12.0											
	13.0		3.00	Iπ - il pylasty [ciemnopopielata]	w	0/0	pzw	VIIa3						
	14.0													

SKALA:

1:100


* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Dozór:tech. K. Mędrala

Zał. nr:

3.A13.4

Temat: Obiekt 9WS
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 γ=7585440.3671, x=5596840.8527*	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	Gb - gleba	Q_H	w					IIIa2		
				0.90	Gπ - glina pylasta [szaro-żółta]	w		2/2	pl	IIIa2					
			0.60	G - glina [szaro0brązowa]	w	2/3		pl	Vb1						
				1.80	1.20	Ps - piasek średni [popielata]	Q_{H/P}	nw		ln			Vb2		
			2.80	Ps - piasek średni [popielata]	nw			szg							
			1.70	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]	N_M	w	1/1	tpl			VIIa2				
			3.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw				VIIa3			
			4.50	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw							
			5.00	Iπ - il pylasty [szara]	w	0/0	pzw	VIIa3							

SKALA:

1:100


Dozór:tech. K. Mędrala

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A13.4

Temat: Obiekt 9WS
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU									
śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7585394.3586, x=5596832.5204*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	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”	świdier ciągły spiralny φ 130 mm				0.40	Gb - gleba Pd - piasek drobny [szara] Gpz - glina pylasta - zwięzła [jasnopopielata]	$Q_{H/P}$ Q_H	w					Va1 IIIa2		
								nw		ln					
								w	2/3	pl					
						2.0		1.70	Ps - piasek średni [jasnopopielata]		nw		ln		Vb1
						4.0		4.00	Ps - piasek średni [popielata]	$Q_{H/P}$	nw		szg		Vb2
						8.0		2.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	1/1	tpl		VIIa2
						10.0		3.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw		VIIa3
						12.0		3.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]	N_M	w	0/0	pzw		VIIa3
						15.0		5.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw		VIIa3
						18.0		5.00	Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw		VIIa3

SKALA: 1:100


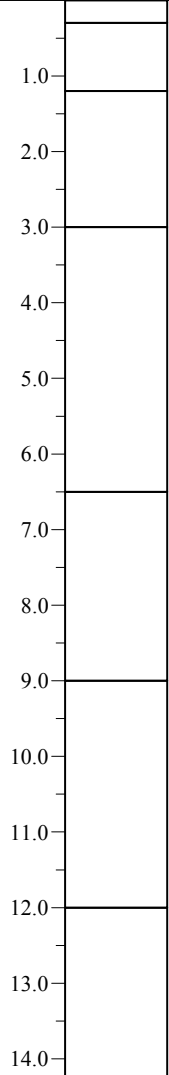
Dozór: tech. K. Mędrala

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A13.4

Temat: Obiekt 9WS
System wiercenia: mechaniczny

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU																		
Rodzaj i barwa gruntu γ=7585411.0057, x=5596828.0985*						geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	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						Gb - gleba	Q_H	w										
						Gr//Pd - glina pylasta // piasek drobny [szaro-brązowa]		w	2/2	pl				IIIa2				
						Ps - piasek średni [rdzawo-brązowa]	Q_{H/P}	nw		ln		Vb1						
						Ps - piasek średni [popielata]		nw		szg		Vb2						
						Iπ - il pylasty [popielata]	N_M	w	1/1	tpl		VIIa2						
						Iπ - il pylasty [popielata]		w	0/0	pzw		VIIa3						
						Iπ - il pylasty [ciemnoszara]		w	0/0	pzw		VIIa3						

SKALA:

1:100


* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Dozór:tech. K. Mędrala

Zał. nr:

3.A13.4

Temat: Obiekt 9WS
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=7585423.1141, x=5596821.6544*	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 ciągły spiralny φ 130 mm				0.40	Gb - gleba	Q_H	w						
					0.60	Gπ - glina pylasta [szaro-brązowa]		w	2/3	pl				IIIa2
					1.0		2.00	Ps//Gπ - piasek średni // glina pylasta [rdzawo-brązowa]	$Q_{H/P}$	nw		ln		Vb1
					2.0		3.00	Ps - piasek średni [rdzawo-szara]		nw		szg		Vb2
					3.0		4.0							
					4.0		5.0							
					5.0		6.0							
					6.0		7.0	Iπ - ił pylasty [szara]		w	1/1	tpl		VIIa2
					7.0		8.0							
					8.0		9.0							
					9.0		10.0	Iπ - ił pylasty [szara]	w	0/0	pzw		VIIa3	
					10.0		11.0		N_M					
					11.0		12.0							
					12.0		13.0							
					13.0		14.0	Iπ/Pπ - ił pylasty // piasek pylasty [szara]		w	0/0	pzw		VIIa3
					14.0		15.0							
					15.0		16.0							
					16.0		17.0							
					17.0		18.0							
		18.0		19.0	3.00	Iπ - ił pylasty [szara]	w	0/0	pzw		VIIa3			

SKALA:

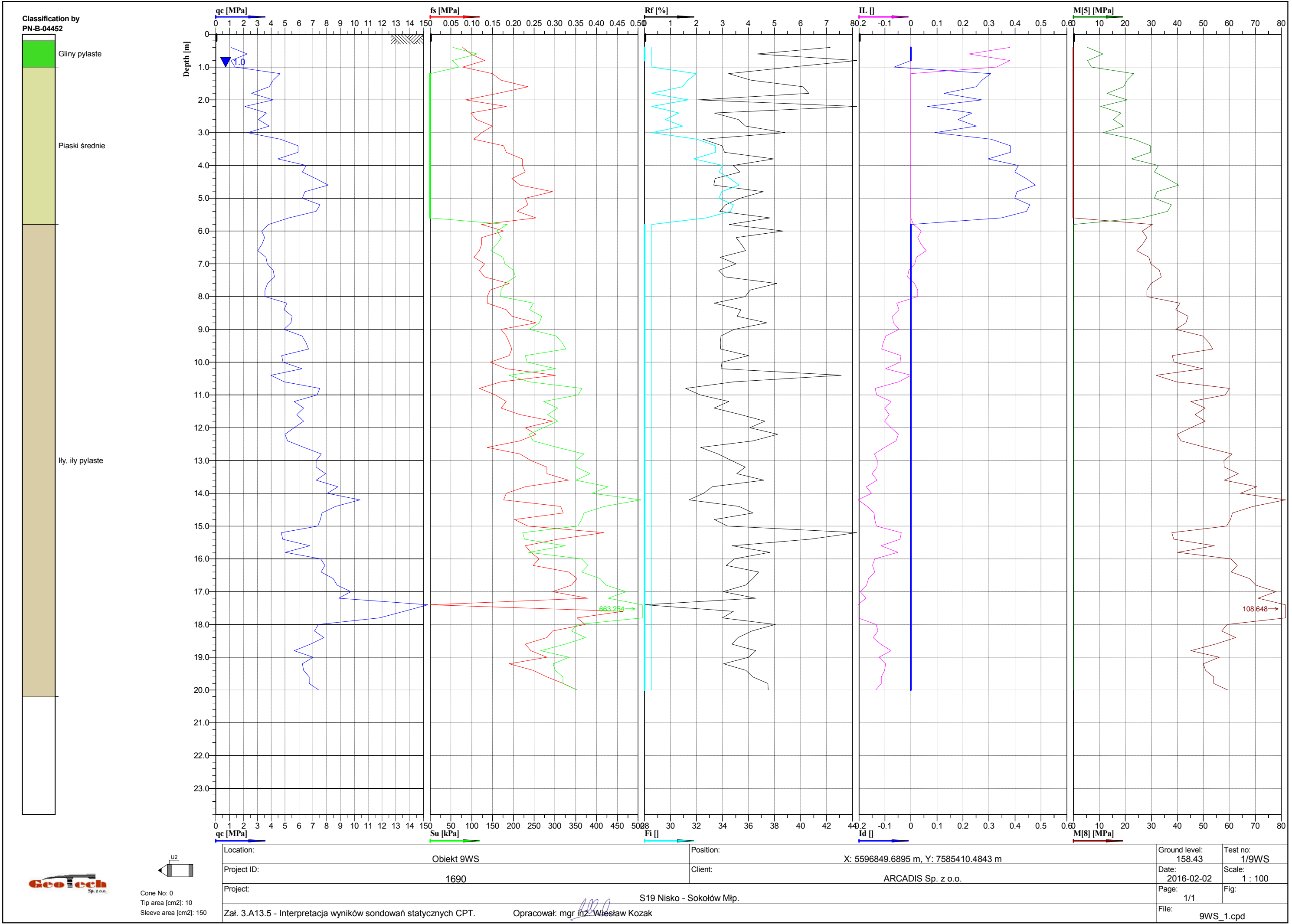
1:100

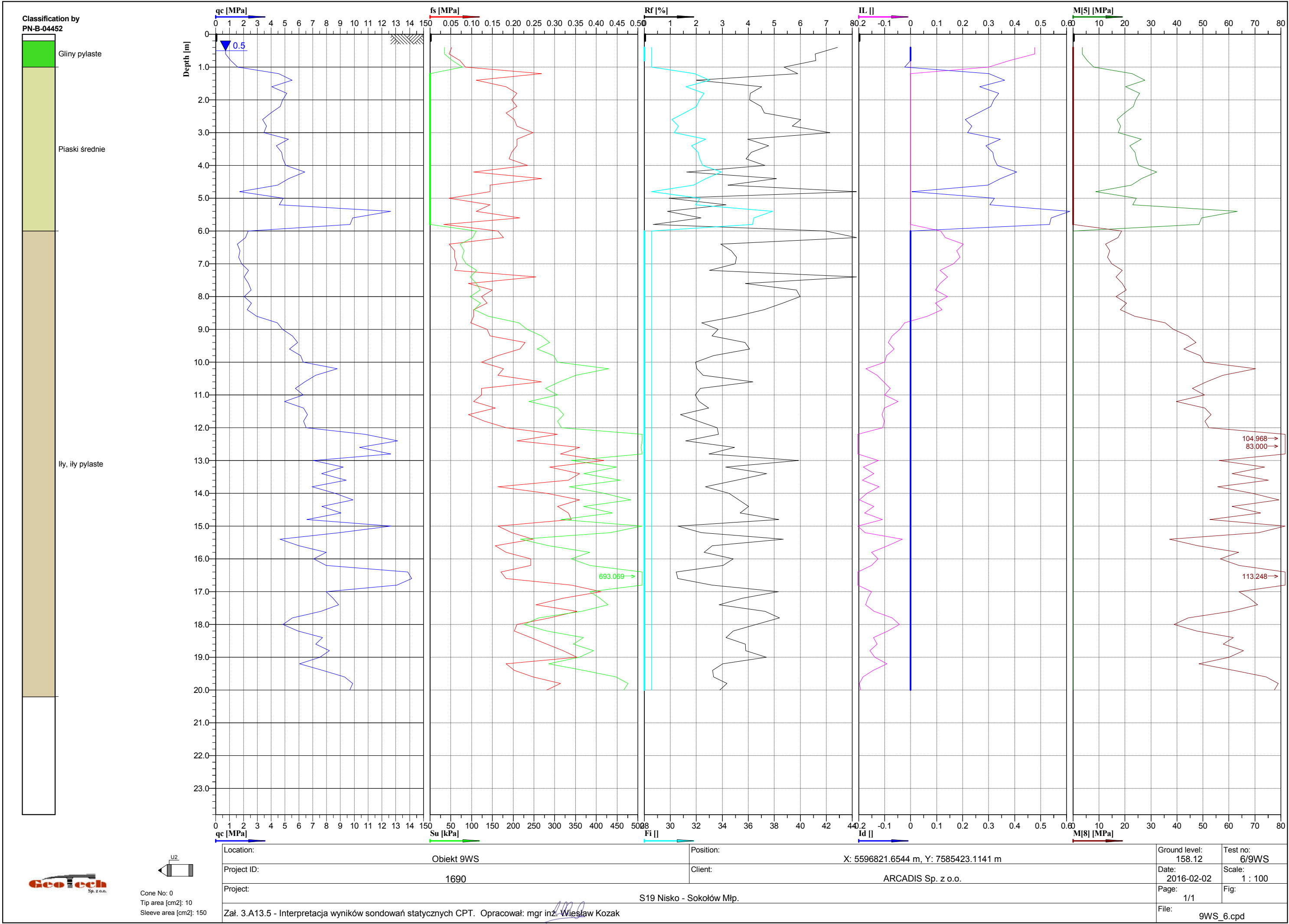
Dozór:tech. K. Mędrala

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A13.4





Załącznik 3.A13.7

WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: tech. K. Mędrala
Data pobrania wody: 26.02.2016
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko
Nr otworu: 2/09WS
Głębokość pobrania w m ppt: 1,0

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,7	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO ₂ agresywny	mg/dm ³	8,8	-
4	Magnez	Mg ²⁺	mg/dm ³	<100,0	-
4	Amoniak	NH ₄ ⁺	mg/dm ³	2,9	-
5	Siarczany	SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	45,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO ₃	mg/dm ³	180,0	
7	Twardość og.	T _w	°n	18,7	
8	Twardość węgl.	T _w	°n	11,7	
9	Chlorki	Cl ⁻	mg/dm ³	27,0	

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

Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda