

WS

[illegible]

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

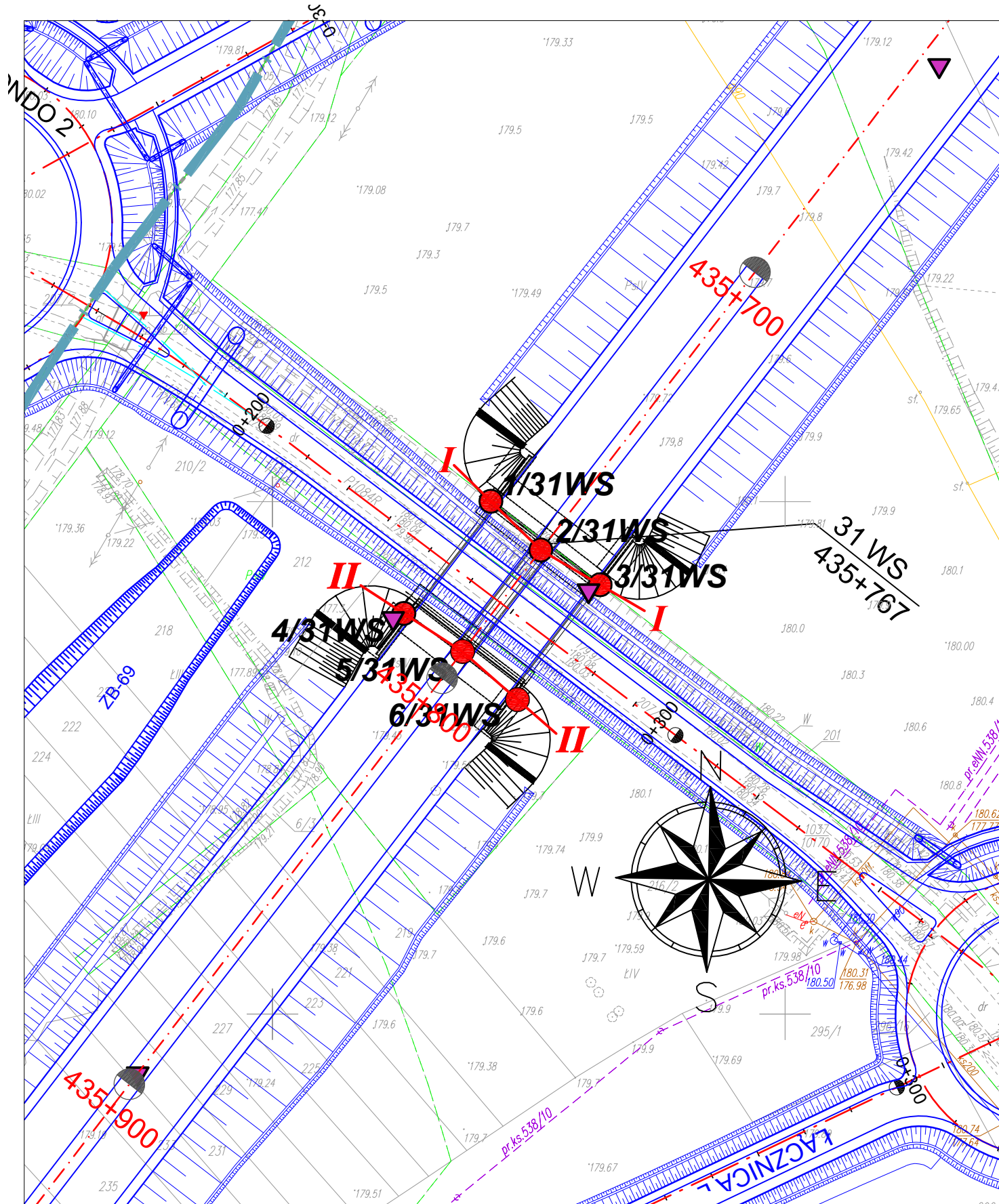
- | | |
|---|---|
| ■ | - wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośredniego ścinania (aparat skrzynekowy) |
| ▲ | - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie dowiedczeń na podobnych terenach |
- Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_m = M^{0.74} \cdot \theta$ - gdzie $\theta = 0,74$ (grunty niespoiste piaszki grube, średnie), $\theta = 0,83$ (grunty niespoiste piaszki drobne, piaszki)
- 0,55-0,67) $\theta = 0,76$ (grunty spoiste typu B), $\theta = 0,70$ (grunty spoiste typu C), $\theta = 0,56$ (grunty spoiste typu D)
- 11,0 - przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w dobrze danej warstwy

Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_0 = M^{0^{\text{th}}} \cdot \partial$ - gdzie $\partial = 0,74$ (grunty grunty niespoiste piaski grube, srednie), $\partial = 0,83$ (grunty niespoiste piaski drobne, plynskie) $\partial = 0,76$ (grunty spoiste typu B), $\partial = 0,70$ (grunty spoiste typu C), $\partial = 0,56$ (grunty spoiste typu D)

11,0
(0,5-0,67)
17,8

- przedziały wartości wynikają ze zróżnicowania cech fizyczno - mechanicznych różnych typów gruntów w obrębie danej warstwy

*1) - dla holocenicznych i plejstocenicznych osadów piaszczysto-żwirowych oraz mocno-zastójkowych, zastójkowych 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 31 WS

LEGENDA:

- **1/31WS** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ **1/31WS** lokalizacja sondowań statycznych
- I —●—●— I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

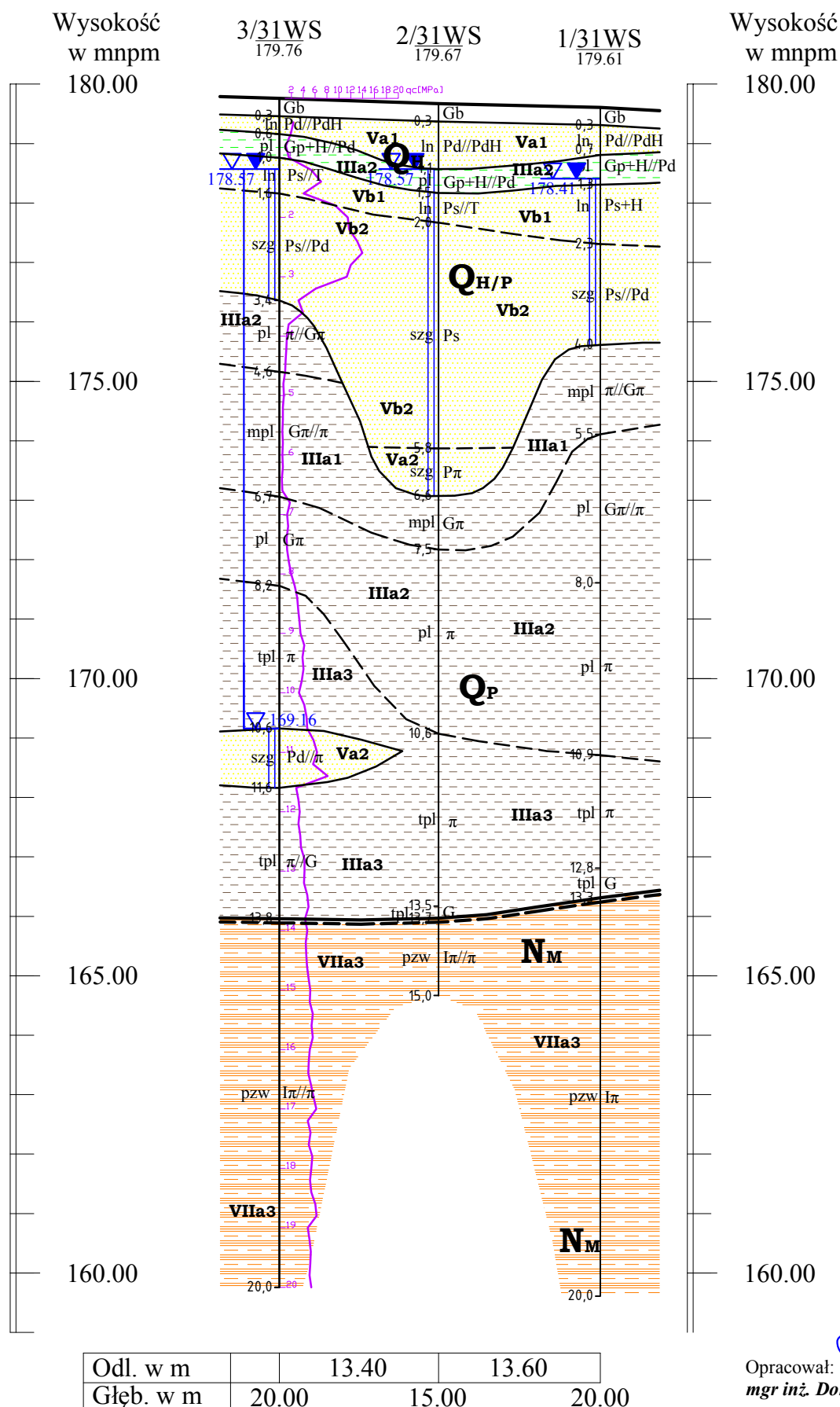
GeoTech

ZAŁĄCZNIK NR 3.A41.2

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem)
OBIEKT 31 WS

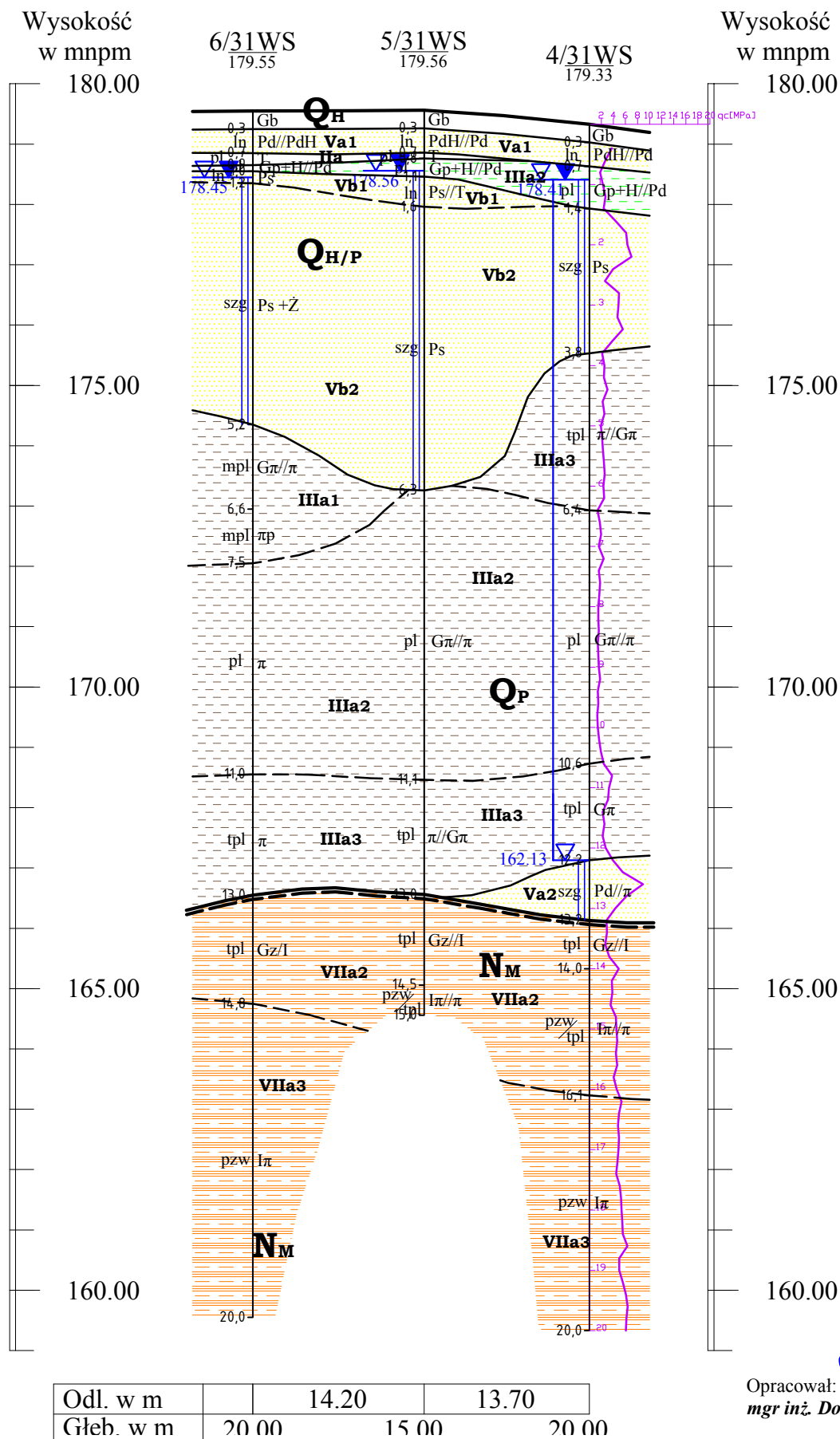
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

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

**Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem)
OBIEKT 31 WS**


PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

Skala: 1:500
1:100



Opracował: *DM*
mgr inż. Dominik Mach


Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 31 WS
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=7585042.6034; x=5578200.0874*	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” świder ciągły spiralny ϕ 130 mm					0.30	Gb - gleba Pd//PdH - piasek drobny // piasek drobny humusowy [popielato-brązowa] Nmg//Pd - namuł gliniasty // piasek drobny [ciemnopopielata]	Q _H		-							
					0.50			w	-	ln				Va1		
					0.50			w	6/6	pl				IIb2		
					2.0		1.00	Ps(+H) - piasek średni (+humus) [jasnobrązowa]	nw	-	ln	Vb1				
					3.0		1.70	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [brązowa]	nw	-	szg	Vb2				
					5.0		1.50	π//Gπ - pył // glina pylasta [popielato-brązowa]	w	3/4	mpl	IIIa1				
					7.0		2.50	Gπ - glina pylasta [popielata]	w	3/3	pl	IIIa2				
					10.0		2.90	π - pył [popielata]	w	2/2	pl	IIIa2				
					12.0		1.90	π - pył [popielata]	w	1/1	tpl	IIIa3				
					13.0		0.50	G - glina [popielata]	w	1/1	tpl	IIIa3				
					17.0		6.70	Iπ - il pylasty [brązowo-popielata]	w	0/0	pzw	VIIa3				
					18.0											
					19.0											
			SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A41.4						

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 31 WS
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 2/31WS
Rzędna: 179.67mnpm
Data wyk.: 2015-12-14
Nr arch.: 1690

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU														rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	nr warstwy geotechnicznej	
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=7585052.339; x=5578190.5739*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	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				0.30	Gb - gleba	Q_H	w	-							
					0.80	Pd//PdH - piasek drobny // piasek drobny humusowy [brązowa]			ln							
					0.40	Nmg//Pd - namul gliniasty // piasek drobny [popielata]		w	6/6	pl						
					0.50	Ps//T - piasek średni // torf [popielato-brązowa]		nw	-	ln						
								3.80	Ps - piasek średni [popielata]		nw	-	szg			
								0.80	P π - piasek pylasty [popielata]	Q_P	nw	-	szg			
							0.90	G π - glina pylasta [popielata]	w		5/6	mpl				
								3.10	π - pył [popielata]		w	2/2	pl			
								2.90	π - pył [popielata]		w	1/1	tpl			
					0.20	G - glina [brązowo-zielona]		w	1/1	tpl						
					1.30	I π // π - ił pylasty // pył [popielata]	N_M	w	0/0	pzw						

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:



3.A41.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 31 WS
System wiercenia: mechaniczny


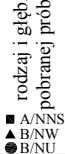
Nr otworu: 3/31WS
Rzędna: 179.76mnpm
Data wyk.: 2015-12-14
Nr arch.: 1690

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=7585063.9092; x=5578183.7966*	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm			0.30		0.30	Gb - gleba	QH	w	-	ln			Va1										
			0.30		0.30	Pd//PdH - piasek drobny // piasek drobny humusowy [brązowa]			-	ln			IIB2										
			0.40		0.40	Nmg//Pd - namul gliniasty // piasek drobny [popielata]			6/6	pl			Vb1										
			0.60		0.60	Ps//T - piasek średni // torf [popielato-brązowa]	QP	nw	-	ln					Vb2								
			1.80		1.80	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [popielata]		nw	-	szg					Vb2								
			1.20		1.20	π//Gπ - pył // glina pylasta [popielata]		w	2/3	pl					IIa2								
			2.10		2.10	Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]		w	5/5	mpl					IIa1								
			1.50		1.50	Gπ - glina pylasta [popielata]		w	3/4	pl					IIa2								
			2.40		2.40	π - pył [popielata]		w	1/1	tpl					IIa3								
			1.00		1.00	Pd//π - piasek drobny // pył [popielata]		nw	-/-	szg					Va2								
			2.20		2.20	π//G - pył // glina [popielato-brązowa]		w	1/1	tpl					IIa3								
			6.20		6.20	Iπ//π - il pylasty // pył [popielata]	NM	w	0/0	pzw					VIIa3								
			15.0		15.0																		
			16.0		16.0																		
			17.0		17.0																		
			18.0		18.0																		
			19.0		19.0																		

SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski
* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A41.4

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 31 WS
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=7585025.6254; x=5578178.2046*	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 osłoniowe 8” świder ciągły spiralny φ 130 mm			0.30			Gb - gleba	Q_H		-								
			0.40			PdH//Pd - piasek drobny humusowy // piasek drobny [jasnobrązowa]		w	-	ln				Va1			
			0.70			Nmg//Pd - namul gliniasty // piasek drobny [popielata]		w	6/6	pl				IIb2			
			2.0			2.40		Ps - piasek średni [popielata]	nw	-				szg	Vb2		
			3.0			2.60		π//Gπ - pył // glina pylasta [popielata]	w	1/1				tpl	IIIa3		
			6.0			4.20		Gπ//π - glina pylasta // pył [popielata]	w	2/3				pl	IIIa2		
			7.0			1.60		Gπ - glina pylasta [popielata]	w	1/1				tpl	IIIa3		
			8.0			1.00		Pd//π - piasek drobny // pył [popielata]	nw	-				szg	Va2		
			9.0			0.80		Gz//I - glina zwięzła // ił [ciemnobrązowa]	w	2/2				tpl	VIIa2		
			10.0			2.10		Iπ//π - ił pylasty // pył [popielata]	w	0/1				pzw/tpl	VIIa2		
			11.0			3.90		Iπ - ił pylasty [popielata]	w	0/0				pzw	VIIa3		
			12.0														
			13.0														
			14.0														
			15.0														
			16.0														
			17.0														
			18.0														
19.0																	

SKALA:


Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A41.4

Temat: S19 Sokołów Małopolski - Nisko
Obiekt: 31 WS
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=7585047.7804; x=5578161.3793*	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 ciągly spiralny ϕ 130 mm		0.30		0.30	Gb - gleba [szara]	Q_H	w	-	ln			Va1 IIa1 Vb1	
			0.40		0.40	Pd//PdH - piasek drobny // piasek drobny humusowy [jasnobrązowa]			-	ln				
			0.20		0.20	T - torf [brązowa]			~	pl				
			0.10		0.10	Nmg//Pd - namuły // piasek drobny [popielata]			~	ln				
			0.20		0.20	Ps - piasek średni [brązowa]			-	ln				
			2.0		2.0		Q_P	nw	-	szg			Vb2	
			3.0		3.0	Ps - piasek średni [popielata]								
			4.0		4.0									
			5.0		5.0									
			6.0		6.0	π - pył [popielata]								
			7.0		7.0	0.90	πp - pył piaszczysty [popielata]	w	2/3	mpl			IIIa1	
			8.0		8.0			w	2/3	mpl			IIIa1	
			9.0		9.0	3.50	π - pył [popielata]	w	2/2	pl			IIIa2	
			10.0		10.0									
			11.0		11.0									
			12.0		12.0	2.00	π - pył [popielata]	w	1/2	tpl			IIIa3	
			13.0		13.0									
			14.0		14.0	1.80	Gz/I - glina zwięzła / il [ciemnobrązowa]	w	1/1	tpl			VIIa2	
			15.0		15.0									
16.0		16.0			N_M	w	0/0	pzw			VIIa3			
17.0		17.0	5.20	Iπ - il pylasty [popielata]										
18.0		18.0												
19.0		19.0												

SKALA:

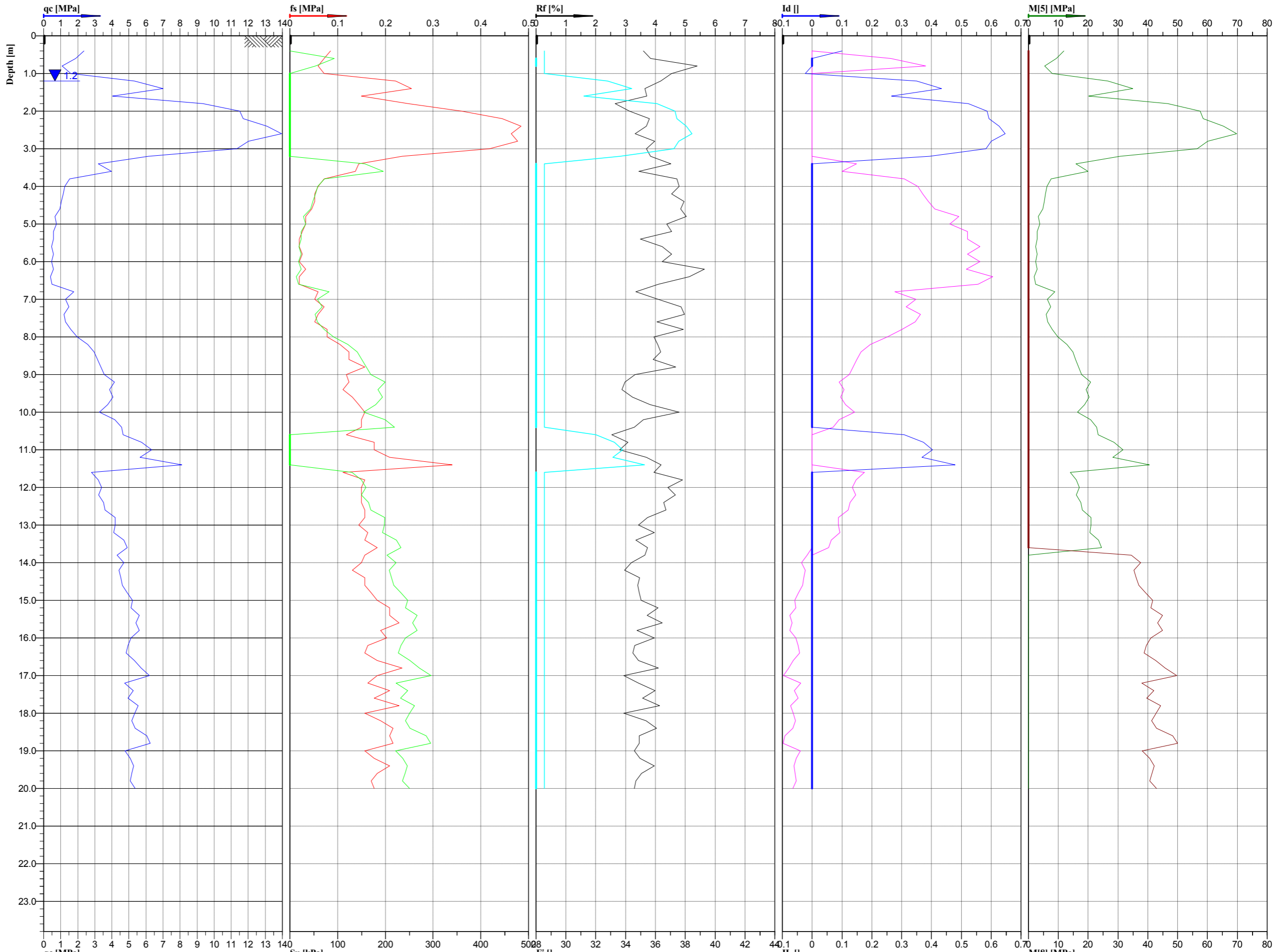
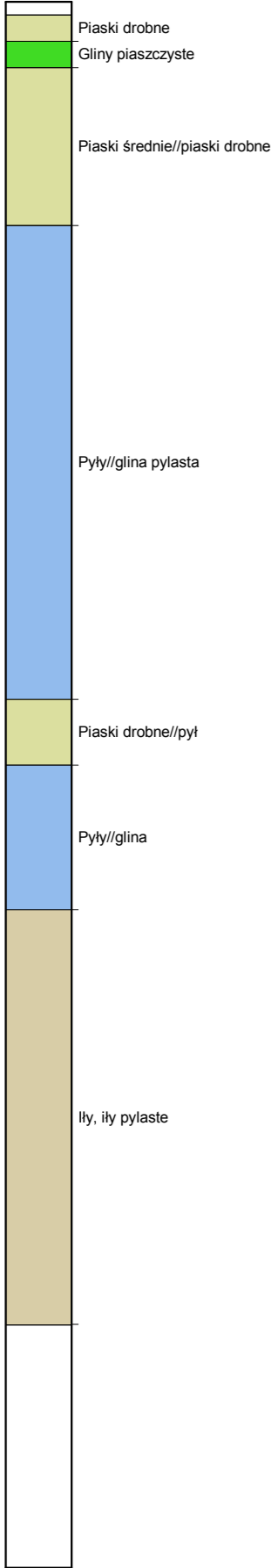
Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

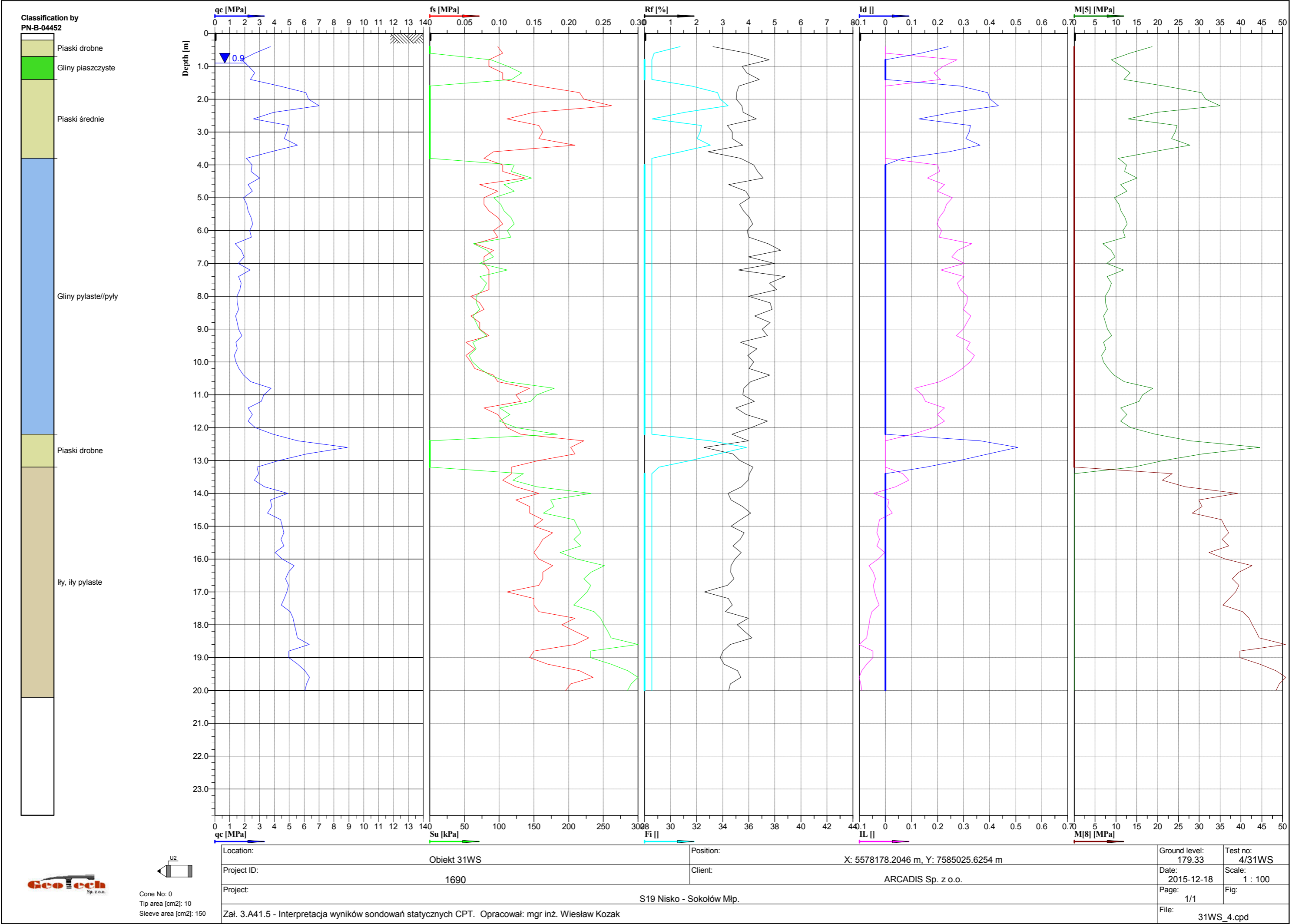
3.A41.4

Classification by
PN-B-04452



Cone No: 0
Tip area [cm²]: 10
Sleeve area [cm²]: 150

Location:	Obiekt 31WS	Position:	X: 5578183.7966 m, Y: 7585063.9092 m	Ground level:	179.76	Test no:	3/31WS		
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-18	Scale:	1 : 100		
Project:				S19 Nisko - Sokołów Młp.		Page:	1/1	Fig:	
Załącznik 3.A41.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:		31WS_3.cpd			



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

140

50

100

150

200

250

300

3008

30

32

34

36

38

40

42

44.1

0

0.1

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

0.70

5

10

1

Załącznik 3.A41.7

WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: inż. T. Wojtanowski
Data pobrania wody: 14.12. 2015
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko
Nr otworu: 1/31WS
Głębokość pobrania w m ppt: 1,2

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,7	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO ₂ agresywny	mg/dm ³	13,2	-
4	Magnez	Mg ²⁺	mg/dm ³	<100,0	-
4	Amoniak	NH ₄ ⁺	mg/dm ³	0,5	-
5	Siarczany	SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	32,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO ₃	mg/dm ³	177,0	
7	Twardość og.	T _w	°n	11,4	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	6,1	
9	Chlorki	Cl ⁻	mg/dm ³	12,2	

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

Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda