



ZAŁĄCZNIK NR 3.A38.1

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

DMR

TEMAT: Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - **OBIEKT 18 PZM**

[illegible]

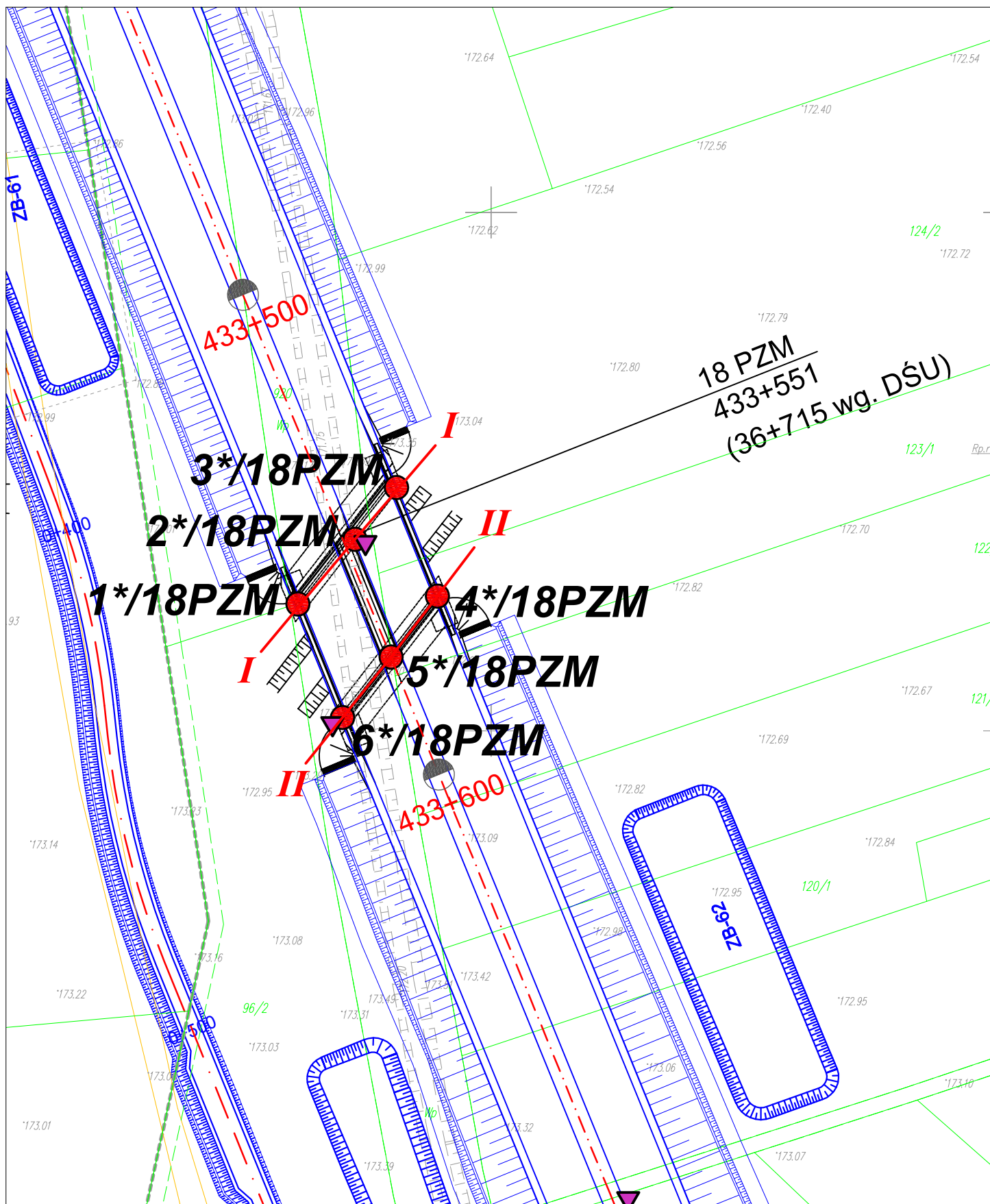
UWAGA: Tabela podaje wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone bezpośrednio, za pomocą sondowań i badań laboratoryjnych (A_1)

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

- wartości parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie bezpośredniego ściskania (aparat ściżkowy)
 - wartości efektywnych parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań w aparacie trójosiowym oraz na podstawie doświadczeń na podobnych terenach
- Do obliczenia modułu odkształcenia zastosowano wzór: $E_0 = M^{0.6} \cdot \theta$ - gdzie $\theta = 0,74$ (grunty niespoiste płaski grube, średnie), $\theta = 0,83$ (grunty niespoiste płaski drobne, piaszczyste), $\theta = 0,76$ (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 obrębie danej warstwy

^{*}1)

- dla holocenicznych i plejstocenicznych osadów piaszczysto-żwiłowych oraz rzeczno-zastoiskowych, zastoiskowych i deluwialnych iłów 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 18 PZM

LEGENDA:

- **1/18PZM** otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ **1/18PZM** lokalizacja sondowań statycznych
- I — ● — ● — I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

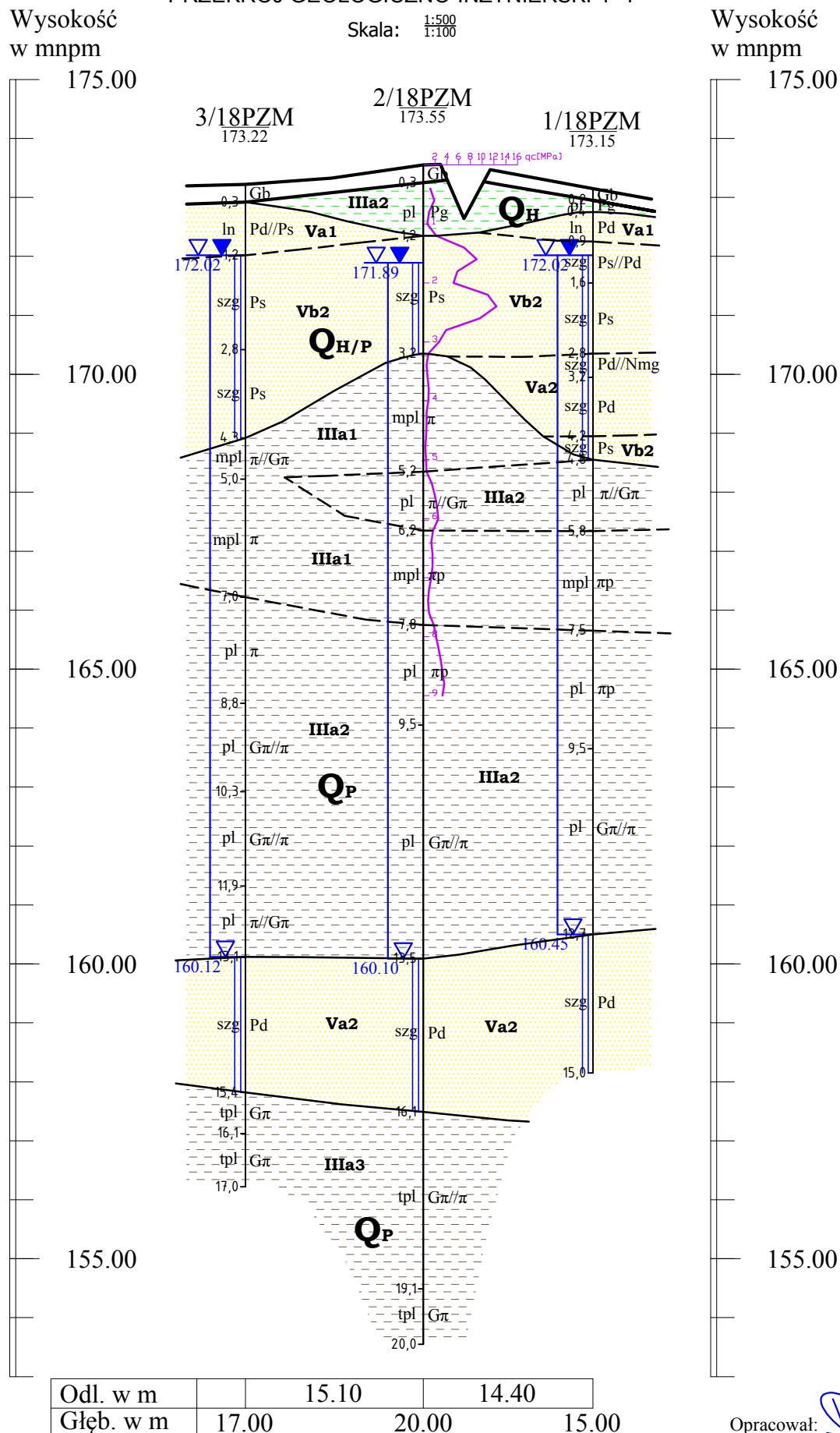
GeoTech

ZAŁĄCZNIK NR 3.A38.2

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 18 PZM

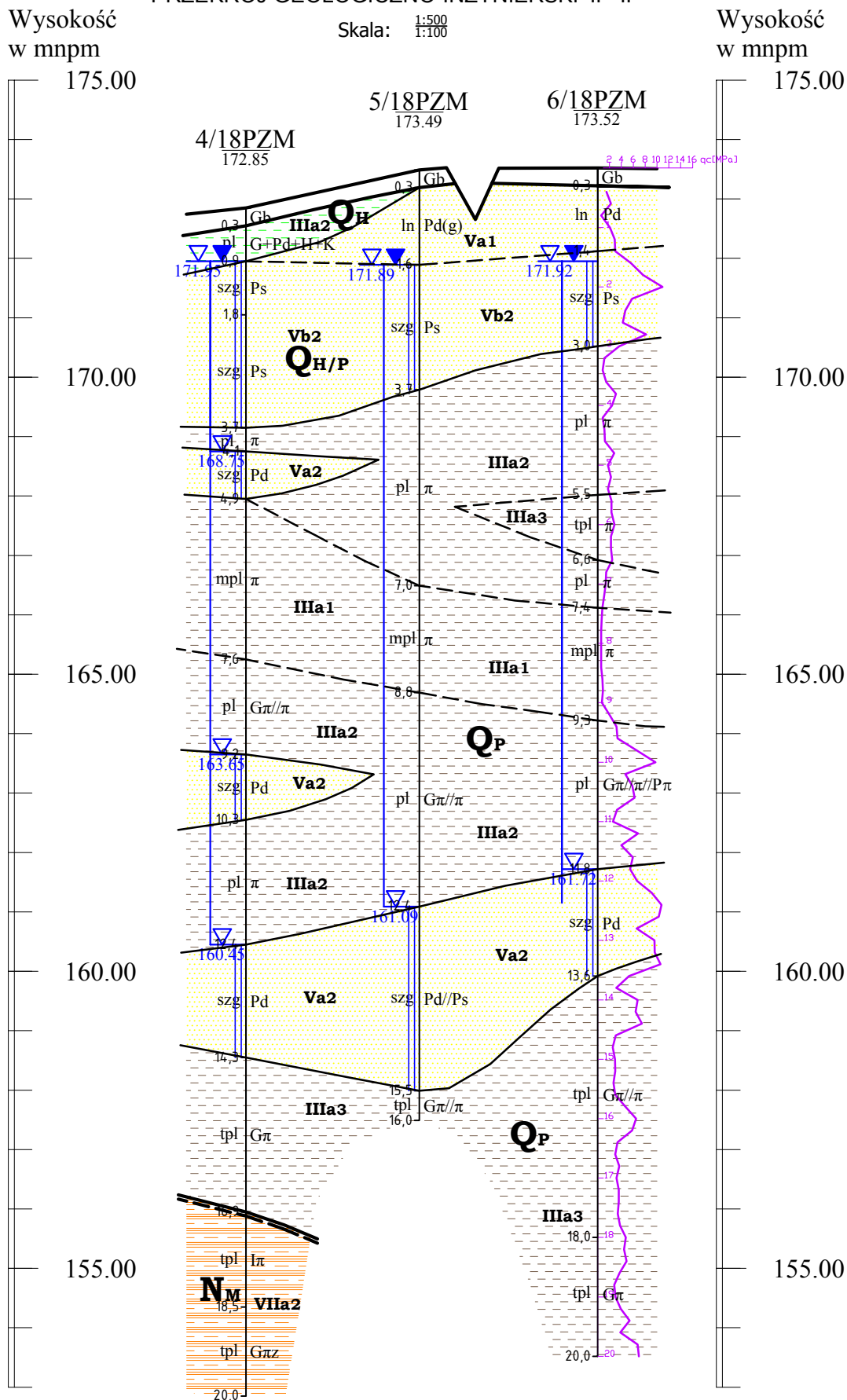
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I



Opracował: 
mgr inż. Dominik Mach

**Budowa drogi ekspresowej S19
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 18 PZM**


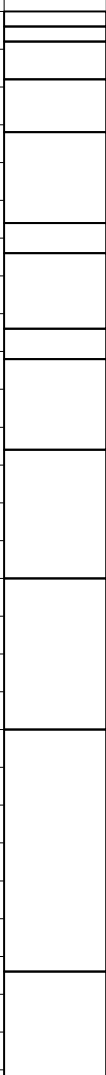
PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II



Odl. w m		14.60	15.00
Głęb. w m	20.00	16.00	20.00

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

Temat: **Obiekt 18PZM**
System wiercenia: mechaniczny

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mpp	profil litologiczny	miaższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7585362.7140, x=5580224.4723*	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	-				0,20 0,20 0,50 0,70 1,20 0,40 1,00 0,40 1,20 1,70 2,00 3,20 2,30	Gb - gleba Pg - piasek gliniasty [szaro żółta] Pd - piasek drobny [szara] Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [szara] Ps - piasek średni [szara] Pd//Nmg - piasek drobny // namuł [szara] Pd - piasek drobny [szara] Ps - piasek średni [szara] π//Gπ - pył // glina pylasta [szara] πp - pył piaszczysty [szara] πp - pył piaszczysty [szara] Gπ//π - glina pylasta // pył [szara] Pd - piasek drobny [szara]	Q_H Q_{H/P} Q_P	w - nw nw nw nw w w w nw	pl ln - - - - - 2/3 3/3 2/2 2/2 -		IIIa2 Va1 Vb2 Vb2 Va2 Va2 Vb2 IIIa2 IIIa1 IIIa2 IIIa2 Va2			

SKALA:
1:100

Dozór: mgr Waldemar Kudela
* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"


Zał. nr:
3.A38.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 18PZM
System wiercenia: mechaniczny


Nr otworu: 2/18PZM
Rzędna: 173,55 mnpm
Data wyk.: 2016-04-06
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=7585373.7360, x=5580236.9491*	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	QH		-				-	
			0,90		0,90	Pg - piasek gliniasty [szaro żółta]		w	2/2	pl			IIIa2	
			2,00		2,00	Ps - piasek średni [szara]		nw	-	szg			Vb2	
			2,00		2,00	π - pył [szara]	QH/P	w	3/3	mpl			IIIa1	
			3,00		1,00	π/Gπ - pył // glina pylasta [szara]		w	2/2	pl			IIIa2	
			4,60		1,60	πp - pył piaszczysty [szara]		w	3/3	mpl			IIIa1	
			5,70		1,70	πp - pył piaszczysty [szara]		w	2/2	pl			IIIa1	
			9,00		4,00	Gπ/π - glina pylasta // pył [szara]	QP	w	2/3	pl			IIIa2	
			11,60		2,60	Pd - piasek drobny [szara]		nw	-	szg			Va2	
			14,60		3,00	Gπ/π - glina pylasta // pył [szara]		w	1/1	tpl			IIIa3	
			15,50		0,90	Gπ - glina pylasta [szara]		w	1/1	tpl			IIIa3	

SKALA: 1:100 Dozór: mgr Waldemar Kudela Zał. nr: 3.A38.4

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Temat: **Obiekt 18PZM**
System wiercenia: mechaniczny

śr. rur i głęb. zarzucowania	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=7585381.7388, x=5580246.9363*	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 ciągiły spiralny ϕ 130 mm					0,30	Gb - gleba	Q _{H/F}		-				-	
					0,90	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [szaro-żółta]			w	-			ln	Va1
					1,60	Ps - piasek średni [szara]			nw	-			szg	Vb2
					1,50	Ps - piasek średni [szara]			nw	-			szg	Vb2
					0,70	π//Gπ - pył // glina pylasta [szara]			w	3/3			mpl	IIIa1
					2,00	π - pył [szara]			w	3/4			mpl	IIIa1
					1,80	π - pył [szara]	Q _P		w	2/2	pl		IIIa2	
					1,50	Gπ//π - glina pylasta // pył [szara]			w	2/2	pl		IIIa2	
					1,60	Gπ//π - glina pylasta // pył [szara]			w	4/4	pl		IIIa2	
					1,20	π//Gπ - pył // glina pylasta [szara]			w	2/3	pl		IIIa2	
					2,30	Pd - piasek drobny [szara]			nw	-	szg		Va2	
					0,70	Gπ - glina pylasta [szara]			w	2/2	tpl		IIIa3	
					0,90	Gπ - glina pylasta [szara]		w	1/2	tpl	IIIa3			

SKALA:

1:100

Dozór: mgr Waldemar Kudela

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Załącznik nr:

3.A38.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 18PZM
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/18PZM
Rzędna: 172,85 mnpm
Data wyk.: 2016-04-06
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 $\gamma=7585389.6381, x=5580225.9881^*$	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” świder ciągly spiralny ϕ 130 mm	-	∇ 0,00			0,30	Gb - gleba G+Pd+H+K - glina+piasek drobny+próchnica+kamień [brązowa]	Q_H	nw	-				IIIa2	
		∇ 0,90			0,60			w	1/1	pl				Vb2
					1,0		0,90	Ps - piasek średni [szara]		nw	-		szg	Vb2
					2,0									
					3,0		1,90	Ps - piasek średni [szara]		nw	-		szg	Vb2
					4,0		0,40	π - pył [szara]	$Q_{H/P}$	w	2/3		pl	IIIa2
					4,10		0,80	Pd - piasek drobny [szara]		nw	-		szg	Va2
					5,0									
					6,0		2,70	π - pył [szara]		w	3/3		mpl	IIIa1
					7,0									
					8,0		1,60	G π / π - glina pylasta // pył [szara]		w	2/2		pl	IIIa2
					9,0									
					9,20		1,10	Pd - piasek drobny [szara]		nw	-		szg	Va2
					10,0									
					11,0		2,10	π - pył [szara]		w	3/3		pl	IIIa2
					12,0									
					12,40		1,90	Pd - piasek drobny [szara]		nw	-		szg	Va2
					14,0									
					15,0		2,60	G π - glina pylasta [szara]	Q_P	w	1/2		tpl	IIIa3
					16,0									
			17,0		1,60	I π - il pylasty [szara]	w	0/1		tpl	IIIa3			
			18,0											
			19,0		1,50	G π z - glina pylastaz [szara]		w	1/2	tpl	IIIa3			
SKALA: Dozór: mgr Waldemar Kudela							Zał. nr:							
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A38.4							

						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							
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 γ=7585380.7077, x=5580214.2347*	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		0,30		0,30	Gb - gleba	Q_H		-				
			1,0		1,30	Pd(g) - piasek drobnny (g) [brązowo-żółta]		w	-	ln			Va1
			2,0		2,10	Ps - piasek średni [szara]		nw	-	szg	Vb2		
			3,0										
			4,0		3,30	π - pył [szara]	$Q_{H/P}$		w	2/2	pl		IIIa2
			5,0										
			6,0		1,80	π - pył [szara]		w	3/3	mpl	IIIa1		
			7,0										
			8,0		3,60	Gπ//π - glina pylasta // pył [szara]	Q_P		w	4/4	pl		IIIa2
			9,0										
			10,0		3,10	Pd//Ps - piasek drobnny // piasek średni [szara]		nw	-	szg	Va2		
			11,0										
12,0		0,50	Gπ//π - glina pylasta // pył [szara]		w	2/2	tpl	IIIa3					

SKALA:

1:100

Dozór: mgr Waldemar Kudela

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

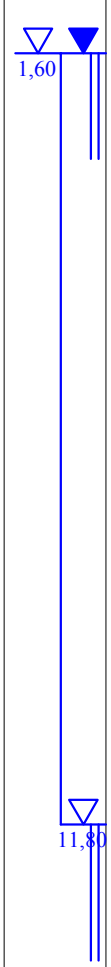
3.A38.4



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 18PZM
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 6/18PZM
Rzędna: 173,52 mnpm
Data wyk.: 2016-04-06
Nr arch.: 1690

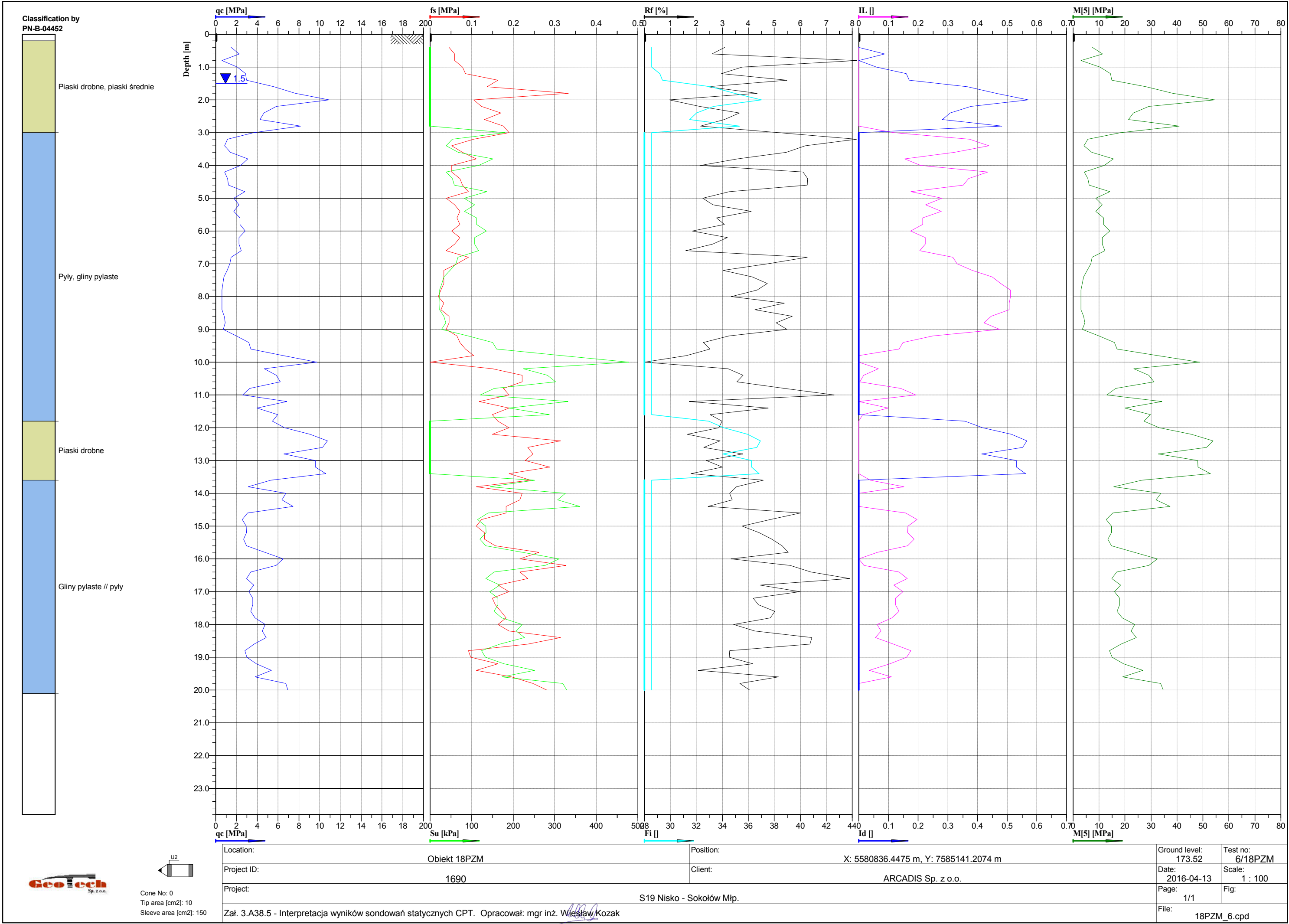
OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU													
śr. rur i głęb. zarzutowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu $\gamma=7585371.3283$, $x=5580202.5633^*$	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	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			0,30		0,30	Nm π - namulpył	Q_H	w	-				-
			1,10		1,10	Pd - piasek drobny [brązowo żółta]			-	ln			Va1
			2,0		1,60	Ps - piasek średni [szara]		nw	-	szg			Vb2
			3,0				Q_{H/P}	w	2/2	pl			
			4,0		2,50	π - pył [szara]							IIIa2
			5,0										
			6,0		1,10	π - pył		w	1/1	tpl			IIIa3
			7,0		0,80	π - pył [szara]		w	2/2	pl			IIIa2
			8,0		1,90	π - pył [szara]		w	3/3	mpl			IIIa1
			9,0				Q_P	w	2/2	pl			
			10,0		2,50	G π // π //P π - glina pylasta // pył // piasek pylasty [szara]							IIIa2
			11,0										
			12,0		1,80	Pd - piasek drobny [szara]		nw	-	szg			Va2
			13,0				Q_P	w	1/1	tpl			
			14,0										
			15,0		4,40	G π // π - glina pylasta // pył [szara]							IIIa3
			16,0										
			17,0				Q_P	w	1/1	tpl			
			18,0										
19,0		2,00	G π - glina pylasta [szara]		w	1/1	tpl			IIIa3			

SKALA: 1:100

Dozór: mgr Waldemar Kudela

* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr: 3.A38.4



Zał. 3.A38.7

WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: mgr W. Kudela

Data pobrania wody: -

Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko

Nr otworu: 4/18PZM

Głębokość pobrania w m ppt: 0,9

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	6,8	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO ₂ agresywny	mg/dm ³	4,4	-
4	Magnez	Mg ²⁺	mg/dm ³	<100	-
4	Amoniak	NH ₄ ⁺	mg/dm ³	7,8	-
5	Siarczany	SO ₄ ²⁻	mg/dm ³	22,0	-
INNE OZNACZENIA					
6	Zasadowość	CaCO ₃	mg/dm ³	165,0	
7	Twardość og.	T _w	°n	27,9	
8	Twardość węgl.	Tw	°n	9,7	
9	Chlorki	Cl ⁻	mg/dm ³	19,7	

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

Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda