

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

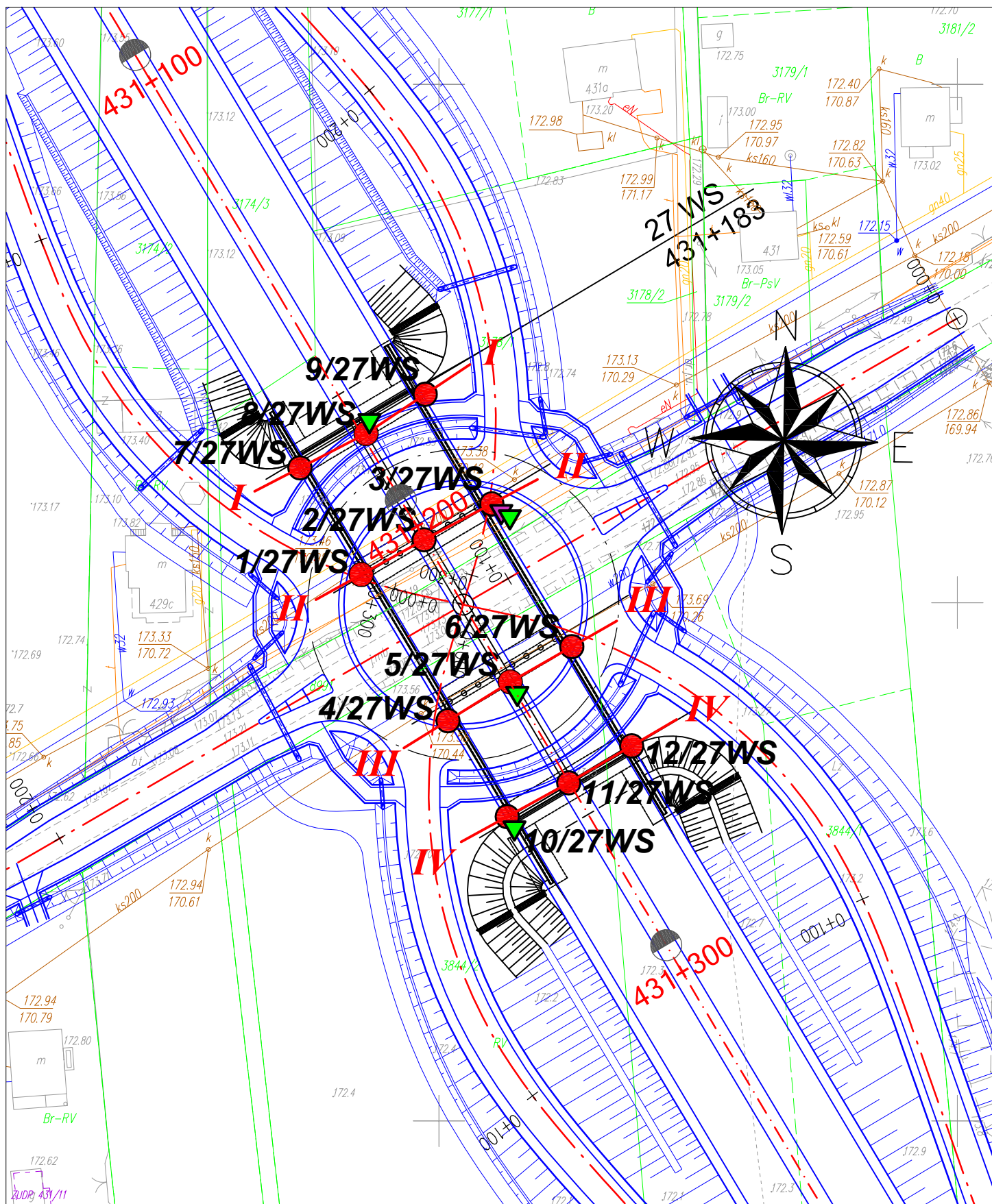
**ZAŁĄCZNIK NR 3.A34.1**

Opracował: mgr inż. Dominik Mach

*DM*

TEMAT : Droga Ekspresowa S19 - na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł "Sokołów Małopolski Północ" (z węzłem) - OBIEKT 27 WS

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		Profil stratygraficzno-genetyczno-litologiczny		Symbol warstwy geologiczno-inżynierskiej	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wilgotność naturalna (%)	Gęstość objętościowa (t/m3)	Spójność (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego (°)	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Opór stożka z badań CPT (MPa)	Moduł ściśliwości pierwotnej - interpretacja CPT (MPa)	Wytrzymałość na ścinanie - interpretacja CPT (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego - interpretacja CPT (°)	Zawartość części organicznych [%]	Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Stratygrafia geneza i litologia	Zastosowane oznaczenia											Serie litologiczne	Pierwotnej (MPa)	Wtórnej (MPa)	Pierwotnego (MPa)						Wtórnego (MPa)	Ciśnienie pęcznienia [kPa]	Pęcznienie swobodne [%]	Wskaźnik różnoziarnistości	Współczynnik filtracji [m/s]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
CZWARTORZĘD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						



**MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1: 1000**

Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko  
(węzeł "Zapacz" z węzłem)  
- węzeł "Sokołów Młp. Północ" (z węzłem)  
**OBIEKT 27 WS**

**LEGENDA:**

- 1/27WS otwory badawcze pod obiekt inżynierski
- ▼ 1/27WS lokalizacja sondowań statycznych
- ▼ 1/27WS lokalizacja sondowań dynamicznych
- I — ● — ● — I linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

opracowała: mgr inż. Agnieszka Biskup

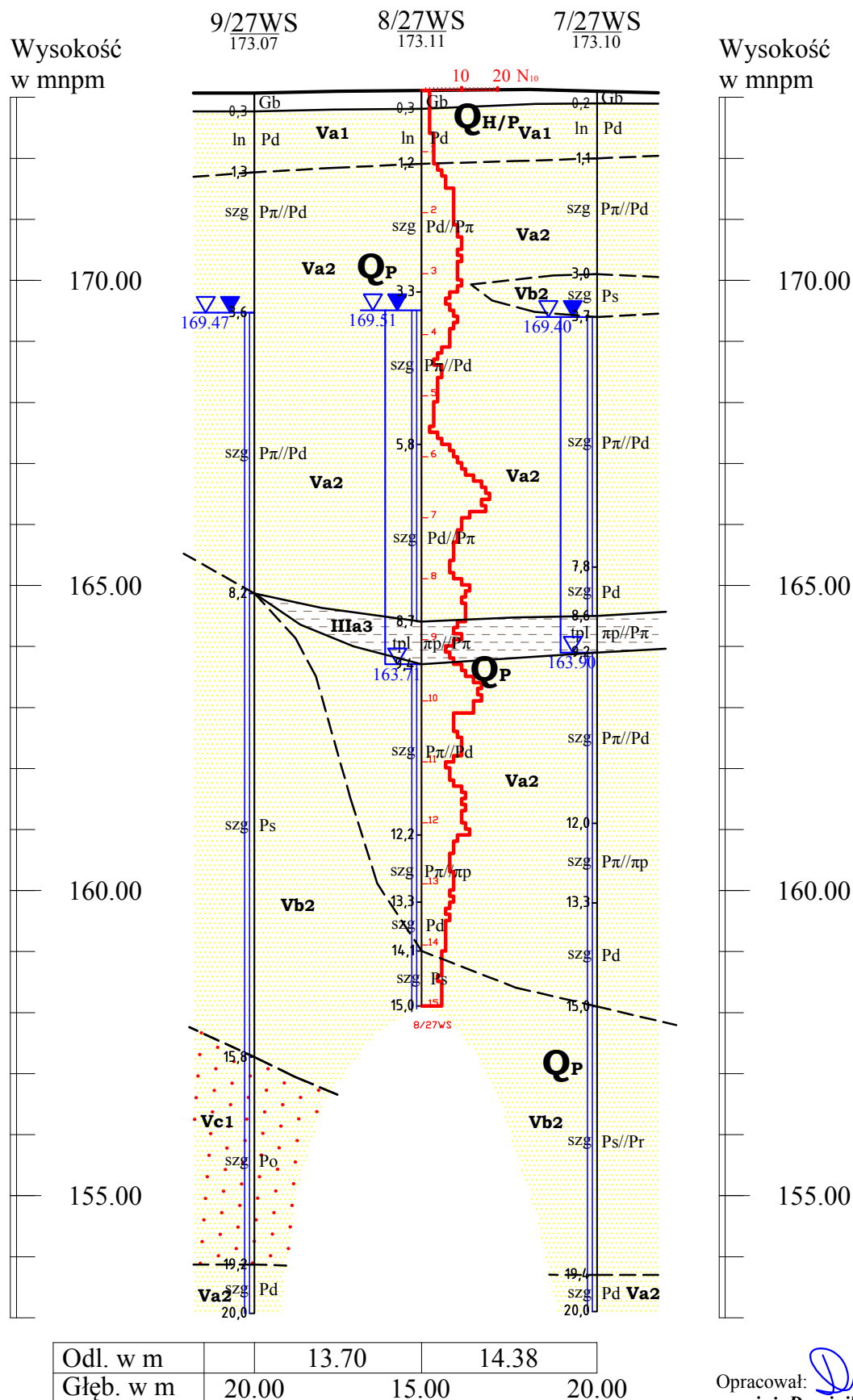
**GeoTech**

**ZAŁĄCZNIK NR 3.A34.2**

**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 27 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

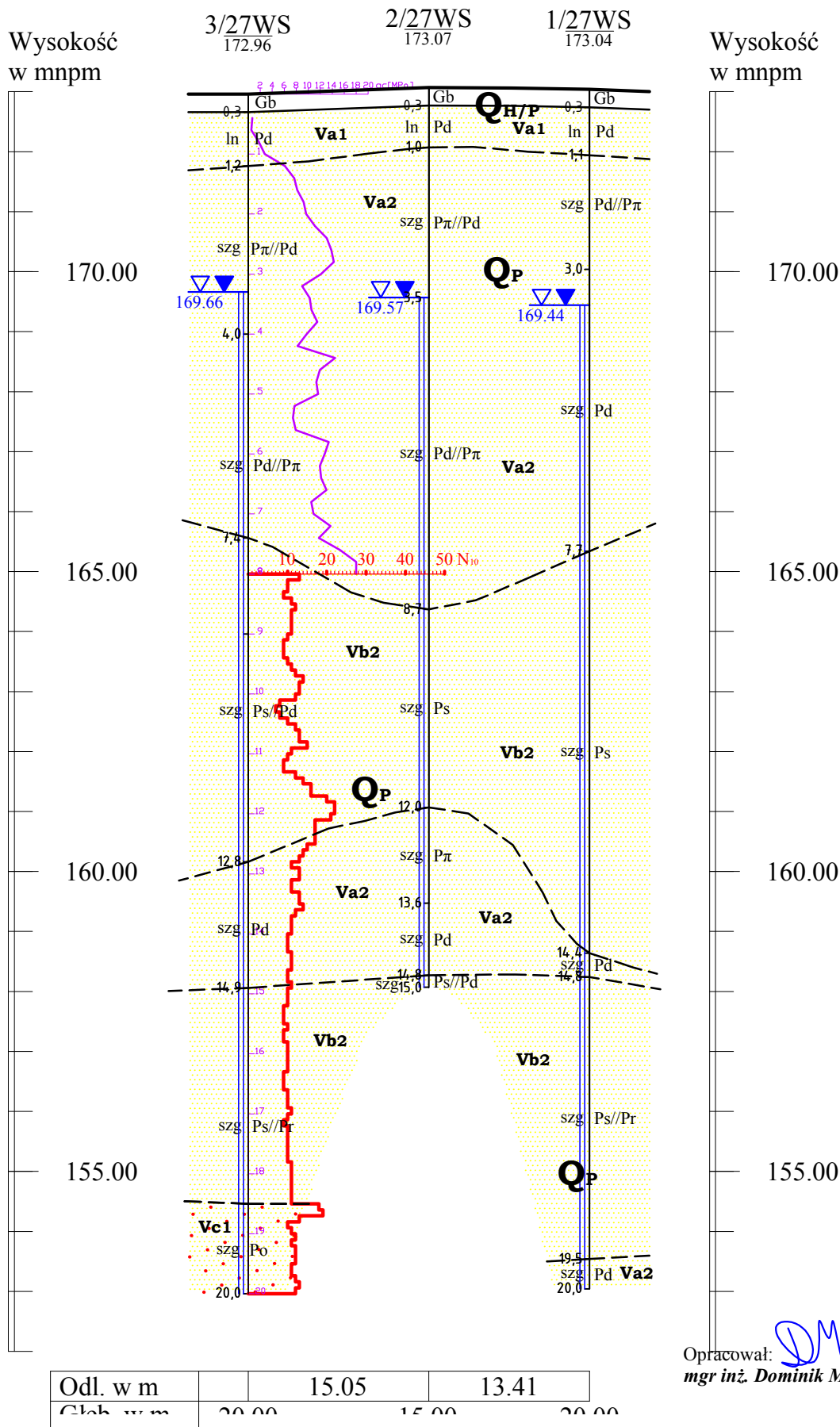
Skala:  $\frac{1:500}{1:100}$



**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 27 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II - II

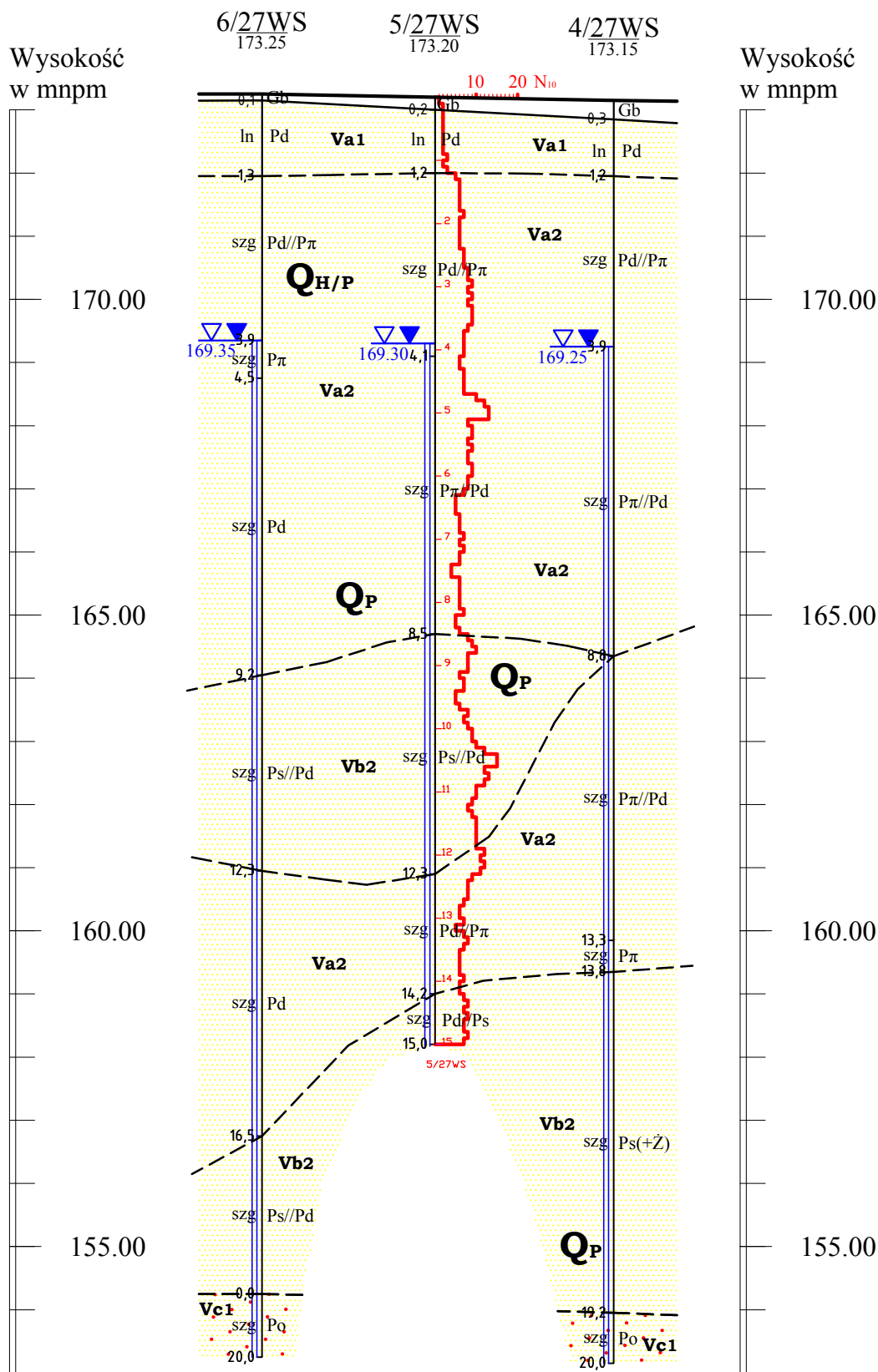
Skala:  $\frac{1:500}{1:100}$



**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 27 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III - III

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



Odl. w m		13.68	14.16
Głęb. w m	20.00	15.00	20.00

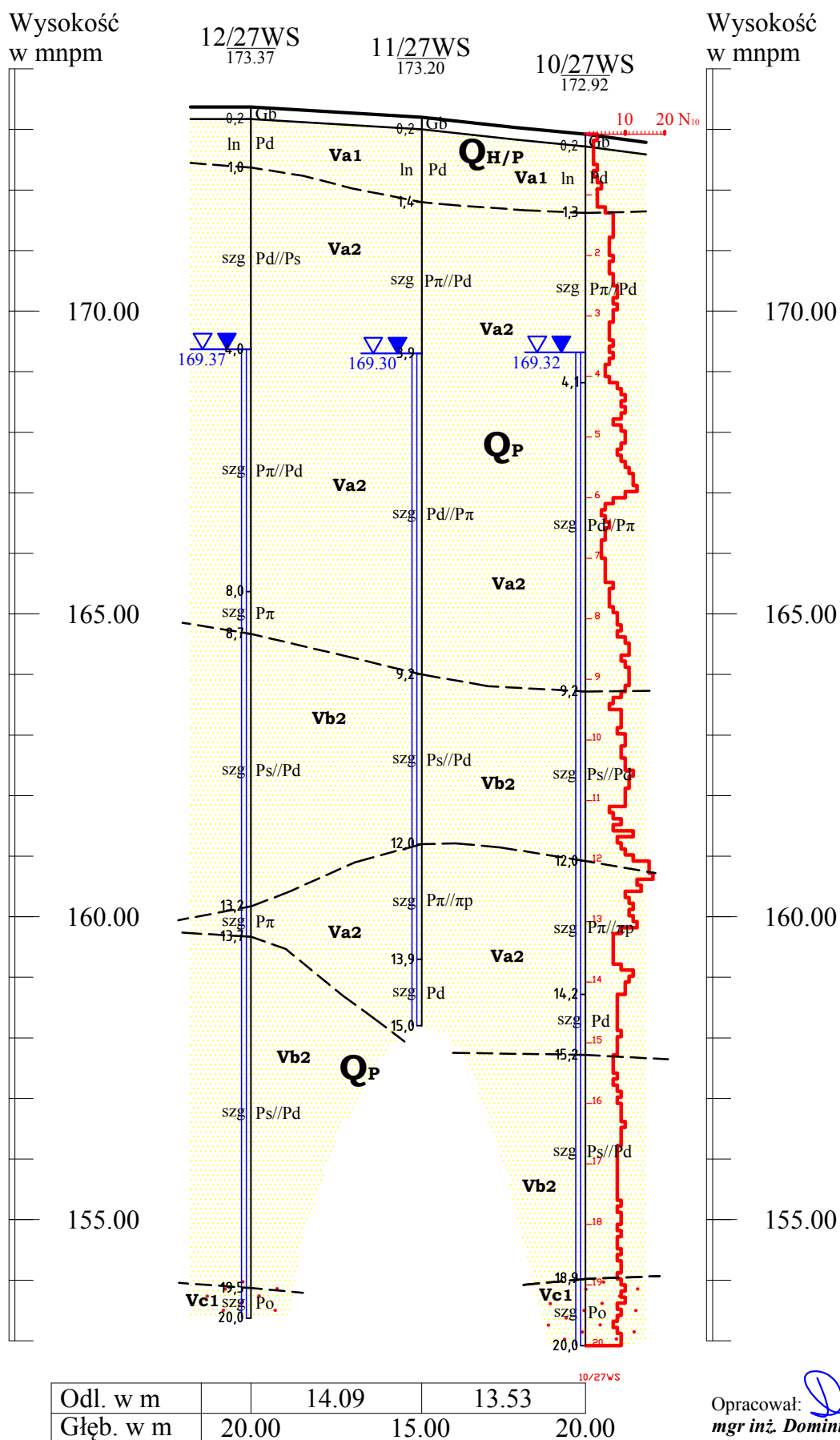
Opracował:   
mgr inż. Dominik Mach



**Budowa drogi ekspresowej S19  
na odcinku Nisko (węzeł "Zapacz" z węzłem) - węzeł Sokołów Małopolski  
Północ" (z węzłem) - OBIEKT 27 WS**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI IV - IV

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






# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 1/27WS  
Rzędna: 173,04 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=7584285.0077, x=5582305.4303*	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	Gb - gleba	QH/P							
			1,0		0,80	Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]				ln			Va1	
			2,0		1,90	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]		w		szg			Va2	
			3,0				QP							
			4,0											
			5,0		4,70	Pd - piasek drobny [brązowa]		nw		szg			Va2	
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0											
			10,0											
			11,0		6,70	Ps - piasek średni [szara]		nw		szg			Vb2	
			12,0											
			13,0											
			14,0											
			14,5		0,40	Pd - piasek drobny [brązowa]	QP	nw		szg			Va2	
			15,0											
			16,0											
			17,0		4,70	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [ciemnobrązowa]		nw		szg			Vb2	
			18,0											
			19,0											
								0,50	Pd - piasek drobny [brązowa]		nw		szg	
SKALA: 1:100      Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A34.4							

SKALA:

1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A34.4

**Temat:**               Obiekt 27WS  
**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=7584297.1209, x=5582312.1253*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rury osłonowe 8”	świder ciągly spiralny ϕ 130 mm	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div>												






# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/27WS  
Rzędna: 172,96mnpm  
Data wyk.: 2015-12-09  
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=7584310.1877, x=5582319.0755*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNN ▲ 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 ciągły spiralny φ 130 mm			0,30		0,30	Gb - gleba	Q <sub>H/P</sub>			ln			Va1	
			0,90		0,90	Pd - piasek drobny								
			2,0		2,80	Pπ/Pd - piasek pylasty // piasek drobny [brązowo-szara]	Q <sub>P</sub>	w	szg				Va2	
			3,0		3,40	Pd/Pπ - piasek drobny // piasek pylasty		nw						
			4,0		5,40	Ps/Pd - piasek średni // piasek drobny [brązowa]	Q <sub>P</sub>	nw	szg				Vb2	
			6,0		7,0									
			8,0		8,0		Q <sub>P</sub>							
			10,0		11,0									
			12,0		13,0		Q <sub>P</sub>							
			14,0		15,0	Pd - piasek drobny [brązowa]		nw						szg
			16,0		17,0	3,60	Ps/Pr - piasek średni // piasek gruby [brązowa]	Q <sub>P</sub>	nw	szg				Vb2
			18,0		19,0	1,50	Po - pospółka [brązowa]		nw					

SKALA: 1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A34.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 4/27WS  
Rzędna: 173,15 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-10  
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=7584301.7291, x=5582277.2310*	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	Gb - gleba	QH/P	w		ln				
			1,0		0,90	Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]							Va1	
			2,0		2,70	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]				szg			Va2	
			3,0				QP	nw						
			4,0		4,90	Pπ/Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]				szg			Va2	
			5,0											
			6,0				QP	nw						
			7,0											
			8,0											
			9,0				QP	nw						
			10,0											
			11,0		4,50	Pπ/Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]				szg			Va2	
			12,0				QP	nw						
			13,0		0,50	Pπ - piasek pylasty [jasnobrązowa]				szg			Va2	
			14,0											
			15,0				QP	nw						
			16,0		5,40	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [brązowa]				szg			Vb2	
			17,0											
			18,0				QP	nw						
19,0														
		0,80	Po - pospółka [popielata]		szg					Vc1				
SKALA: 1:100							Zał. nr: 3.A34.4							

SKALA:

1:100


Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A34.4

**Temat:**               **Obiekt 27WS**  
**System wiercenia:** mechaniczny


						OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								
śr. rur i głęb. zaturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mpt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu y=7584313.7440, x=5582284.7172*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO 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”  świdler ciągly spiralny ϕ 130 mm					0,20	Gb - gleba	<b>Q<sub>H/P</sub></b>			ln			<b>Va1</b>	
			1,0	1,00	Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]									
			2,0	2,90	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]	w	szg	<b>Va2</b>						
			3,0											
			4,0		nw									
			5,0	4,40	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]	nw	szg	<b>Va2</b>						
			6,0											
			7,0											
			8,0											
			9,0	3,80	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [brązowa]	nw	szg	<b>Vb2</b>						
			10,0											
			11,0											
			12,0	1,90	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [brązowa]	nw	szg	<b>Va2</b>						
13,0														
14,0	0,80	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [brązowa]	nw	szg	<b>Vb2</b>									
SKALA: Dozór:inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr:							
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A34.4							



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Nr otworu: 6/27WS  
Rzędna: 173,25 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-09  
Nr arch.: 1690

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

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 $\gamma=7584325.6176$ , $x=5582291.5145^*$	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO <sub>3</sub> w %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
rury osłonowe 8"	świder ciągły spiralny $\phi$ 130 mm				0,10	Gb - gleba	<b>Q<sub>H/P</sub></b>						
			1,0		1,20	Pd - piasek drobny [szara]				ln			<b>Va1</b>
			2,0		2,60	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]	<b>Q<sub>P</sub></b>	w		szg			<b>Va2</b>
			3,0		0,60	Pπ - piasek pylasty [jasnobrązowa]		nw		szg			<b>Va2</b>
			4,0		4,70	Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]		nw		szg			<b>Va2</b>
			5,0										
			6,0				<b>Q<sub>P</sub></b>						
			7,0		3,10	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]		nw		szg			<b>Vb2</b>
			8,0										
			9,0										
			10,0		4,20	Pd - piasek drobny [szaro-brązowa]		nw		szg			<b>Va2</b>
			11,0										
			12,0		2,50	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny		nw		szg			<b>Vb2</b>
			13,0		1,00	Po - pospółka [ciemnobrązowa]		nw		szg			<b>Vc1</b>

SKALA: 1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

3.A34.4



# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Nr otworu: 7/27WS  
Rzędna: 173,10mnpm  
Data wyk.: 2015-12-08  
Nr arch.: 1690

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

1	2	3	4	5	6	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							13	14
						Rodzaj i barwa gruntu $\gamma=7584273.1711$ , $x=5582326.0198^*$	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO <sub>3</sub> w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NN ▲ B/NW ● B/NU		
						7								
					0,20	Gb - gleba	<b>Q<sub>H/P</sub></b>							
					0,90	Pd - piasek drobny [brązowo-szara]				ln				<b>Va1</b>
			1,0											
			2,0		1,90	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]		w		szg				<b>Va2</b>
			3,0											
			3,70		0,70	Ps - piasek średni [jasnobrązowa]				szg				<b>Vb2</b>
			4,0				<b>Q<sub>P</sub></b>							
			5,0											
			6,0		4,10	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [brązowa]		nw		szg				<b>Va2</b>
			7,0											
			8,0		0,80	Pd - piasek drobny [brązowo-szara]		nw		szg				<b>Va2</b>
			9,0		0,60	πp//Pπ - pył piaszczysty // piasek pylasty [jasnobrązowa]		w	0/1	tpl				<b>IIIa3</b>
			10,0											
			11,0		2,80	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [brązowa]		nw		szg				<b>Va2</b>
			12,0											
			13,0		1,30	Pπ//πp - piasek pylasty // pył piaszczysty [brązowa]		nw		szg				<b>Va2</b>
			14,0											
			15,0		1,70	Pd - piasek drobny [brązowa]		nw		szg				<b>Va2</b>
			16,0				<b>Q<sub>P</sub></b>							
			17,0		4,40	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [ciemnopopielata]		nw		szg				<b>Vb2</b>
			18,0											
			19,0											
					0,60	Pd - piasek drobny		nw		szg				<b>Va2</b>
SKALA: 1:100							Zał. nr: 3.A34.4							

SKALA:



1:100

Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"


Zał. nr:

3.A34.4

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>				<div>Nr otworu: 8/27WS Rzędna: 173,11 mnpm Data wyk.: 2015-12-15 Nr arch.: 1690</div>									
Temat:                      Obiekt 27WS			System wiercenia: mechaniczny													
OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU														<div>rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNs ▲ B/NW ● B/NU</div>		nr warstwy geotechnicznej
Rodzaj i barwa gruntu $\gamma=7584285.9361, x=5582332.6316^*$						geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %						
śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
rury osłonowe 8 ”	świder ciągły spiralny $\phi$ 130 mm				0,30	Gb - gleba	$Q_{H/P}$									
			1,0		0,90	Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]				ln			Va1			
			2,0		2,10	Pd//P $\pi$ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]	$Q_P$	w		szg			Va2			
			3,0													
			4,0		2,50	P $\pi$ //Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]	$Q_P$	nw		szg			Va2			
			5,0													
			6,0				$Q_P$									
			7,0		2,90	Pd//P $\pi$ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]		nw		szg			Va2			
			8,0				$Q_P$									
			9,0		0,70	$\pi p$ //P $\pi$ - pył piaszczysty // piasek pylasty [brązowa]		w	0/1	tpl			IIIa3			
			10,0				$Q_P$									
			11,0		2,80	P $\pi$ //Pd - piasek pylasty // piasek drobny [brązowa]		nw		szg			Va2			
			12,0				$Q_P$									
			13,0		1,10	P $\pi$ // $\pi p$ - piasek pylasty // pył piaszczysty [brązowa]		nw		szg			Va2			
					14,0		0,80	Pd - piasek drobny [brązowa]		nw		szg			Va2	
					0,90	Ps - piasek średni [brązowa]		nw		szg			Vb2			
SKALA:						Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski						Zał. nr:				
1:100						* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"						3.A34.4				



**Temat:**               Obiekt 27WS  
**System wiercenia:** mechaniczny


OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU														
śr. rur i głęb. zarzutowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7584297.3457, x=5582340.2143*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	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 ciągły spiralny ϕ 130 mm				0,30	Gb - gleba	$Q_{H/P}$	w		ln			Va1	
			1,0		1,00	Pd - piasek drobny [kremowa]								
			2,0		2,30	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]	$Q_P$			szg			Va2	
			3,0		3,00									
			4,0		4,60	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [brązowa]	$Q_P$	nw		szg			Va2	
			5,0		5,00									
			6,0		6,00									
			7,0		7,00									
			8,0		8,00									
			9,0		9,00									
10,0		10,00												
11,0		11,00												
12,0		12,00			7,60	Ps - piasek średni [brązowo-szara]	$Q_P$	nw		szg			Vb2	
13,0		13,00			13,00									
14,0		14,00												
15,0		15,00												
16,0		16,00												
17,0		17,00			3,40	Po - pospółka [ciemnobrązowa]	$Q_P$	nw		szg			Vc1	
18,0		18,00			18,00									
19,0		19,00												
					0,80	Pd - piasek drobny		nw		szg			Va2	
SKALA: 1:100      Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A34.4							

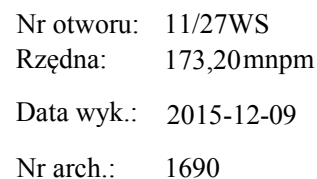


# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Obiekt 27WS  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 10/27WS  
Rzędna: 172,92 mnpm  
Data wyk.: 2015-12-09  
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=7584313.1608, x=5582258.7204*	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			0,20			Gb - gleba	QH/P						
			1,10			Pd - piasek drobny [jasnobrązowa]				ln			Va1
			2,0			Pπ/Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]	QP	w					
			2,80							szg			Va2
			3,0					nw					
			4,0			Pd/Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]	QP						
			5,10					nw		szg			Va2
			6,0										
			7,0			Ps/Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]	QP						
			8,0					nw		szg			Vb2
			9,0										
			10,0			Pπ/ππ - piasek pylasty // pył piaszczysty [brązowoszara]	QP						
			11,0					nw		szg			Va2
			12,0										
			13,0			Pd - piasek drobny [ciemnobrązowa]	QP						
14,0			nw		szg					Va2			
15,0													
16,0			Ps/Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]	QP									
17,0					nw		szg			Vb2			
18,0													
19,0						Po - pospółka [jasnobrązowa]	nw		szg			Vc1	
SKALA: 1:100      Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski      * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							Zał. nr: 3.A34.4						



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							nr warszwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu γ=7584325.0222, x=5582265.2273*	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu	zawartość CaO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby ■ A/NNS ▲ B/NW ● B/NU	
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	Gb - gleba							
				1,0	1,20	Pd - piasek drobny [jasnopopielata]	Q <sub>H/F</sub>			ln			Va1
				2,0	2,50	Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnobrązowa]		w		szg			Va2
				3,0									
				4,0			Q <sub>P</sub>						
				5,0									
				6,0									
				7,0	5,30	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [jasnobrązowa]		nw		szg			Va2
				8,0									
				9,0									
			10,0		2,80	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [brązowo-popielata]	Q <sub>P</sub>	nw		szg			Vb2
			11,0										
			12,0										
			13,0		1,90	Pπ//πp - piasek pylasty // pył piaszczysty [jasnobrązowa]		nw		szg			Va2
			14,0		1,10	Pd - piasek drobny		nw		szg			Va2

SKALA:

1:100


Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski

\* - współrzędne geodezyjne, układ "2000"

Zał. nr:

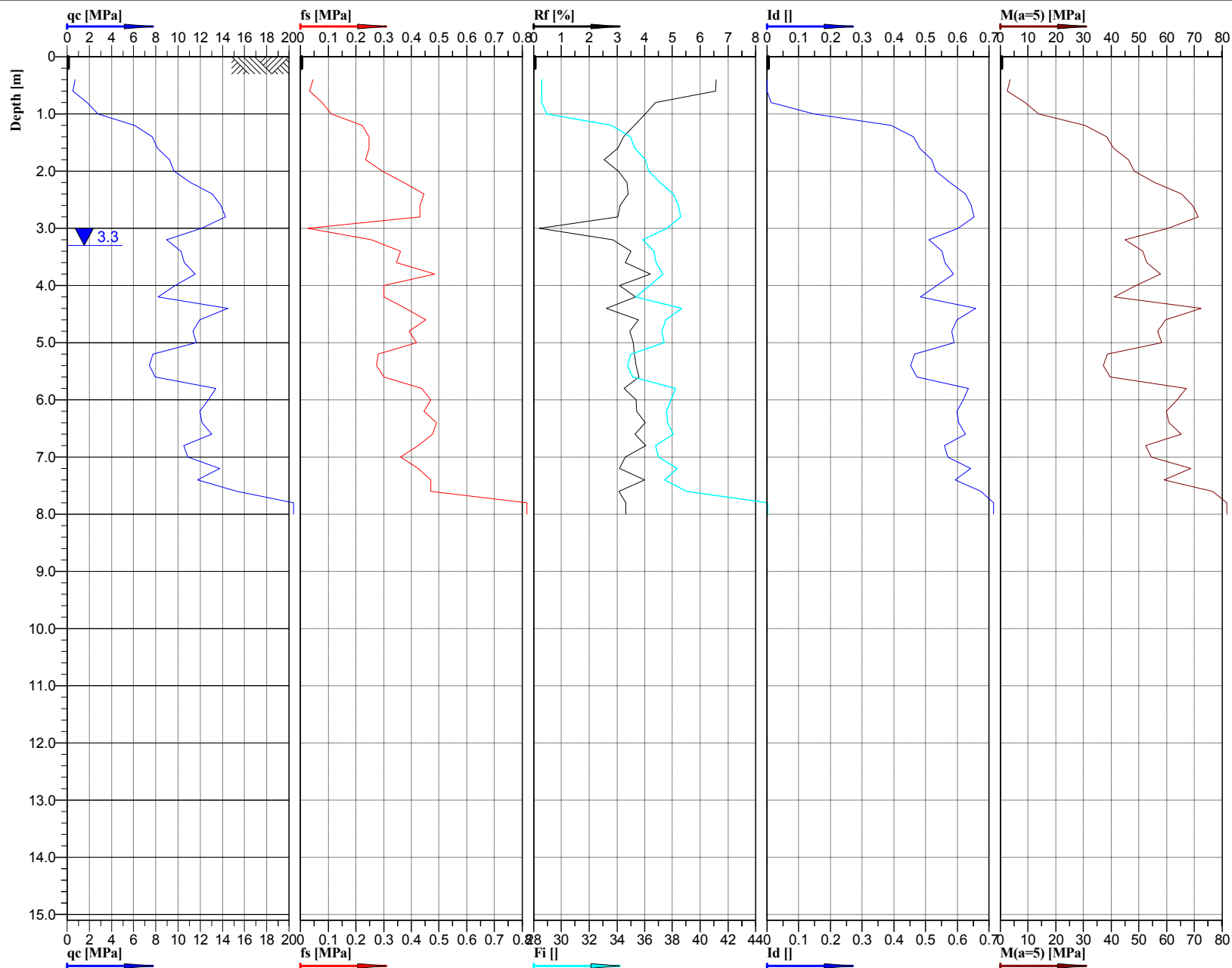
3.A34.4

**Temat:**               Obiekt 27WS  
**System wiercenia:** mechaniczny

OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU															
śr. rur i głęb. zarzutowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mpt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	Rodzaj i barwa gruntu γ=7584337.1660, x=5582272.3639*	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 ”	świdler ciągly spiralny ϕ 130 mm				0,20	Gb - gteba	QH/P								
					0,80	Pd - piasek drobny [jasnopopielata]			ln		Va1				
			1,0												
					2,0			3,00	Pd//Ps - piasek drobny // piasek średni [jasnopopielata]		w		szg		Va2
					3,0										
					4,0				QP						
					5,0										
					6,0			4,00		Pπ//Pd - piasek pylasty // piasek drobny [jasnopopielata]	nw		szg		Va2
					7,0										
					8,0			0,70	Pπ - piasek pylasty [jasnopopielata]	nw		zg		Va2	
					9,0										
					10,0										
					11,0			4,50	Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]	nw		szg		Vb2	
					12,0										
					13,0			0,50	Pπ - piasek pylasty [popielato-brązowa]	nw		szg		Va2	
					14,0										
					15,0				QP						
					16,0										
					17,0			5,80		Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnobrązowa]	nw		szg		Vb2
		18,0													
		19,0													
					0,50	Po - pospółka [brązowa]	nw			szg		Vc1			
SKALA: Dozór: inż. Tomasz Wojtanowski							Zał. nr.								
1:100 * - współrzędne geodezyjne, układ "2000"							3.A34.4								

Classification by  
PN-B-04452

Piaski drobne, piaski pylaste



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

Location:	Obiekt 27WS	Position:	X: 5582322.0 m, Y: 7584308.7 m	Ground level:	172.96	Test no:	3/27WS
Project ID:	1690	Client:	ARCADIS Sp. z o.o.	Date:	2015-12-08	Scale:	1 : 100
Project:	S19 Nisko - Sokółów Młp.			Page:	1/1	Fig:	
Zał. 3.A34.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT. Opracował: mgr inż. Wiesław Kozak				File:	27WS 3.cpd		



# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

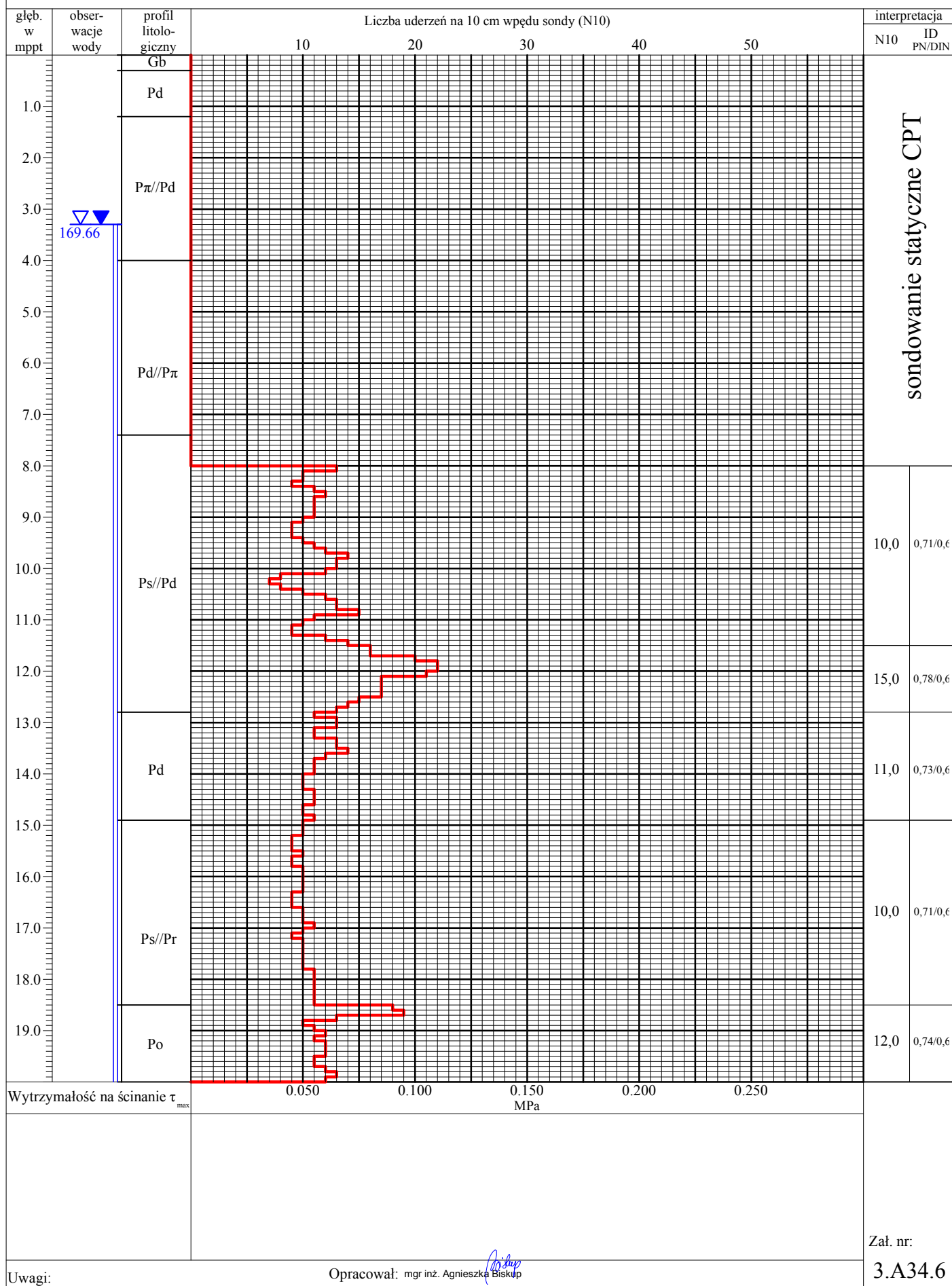
Sonda  
przy otw. nr 3/27WS

Rzędna: 172.96mnpm

Data wyk.: 2015-12-11

Temat: S-19 - Nisko - Sokół Mlp. - Obiekt 27WS

Nr arch.: 1690







# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

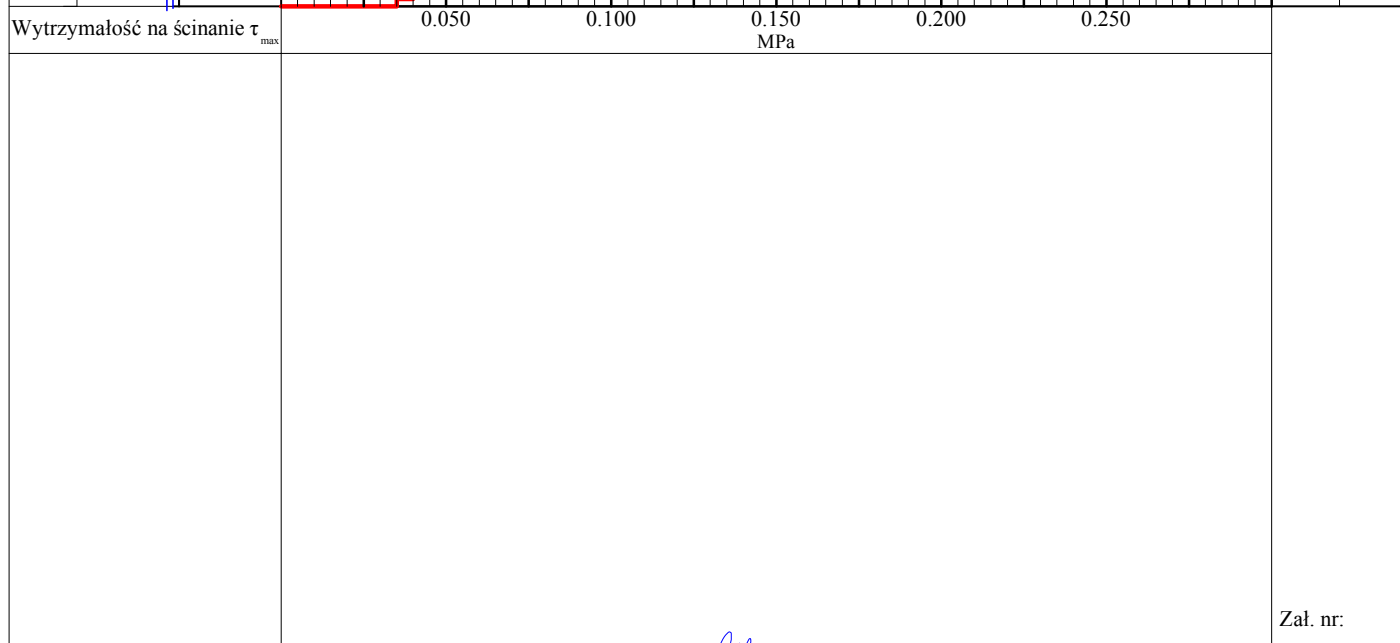
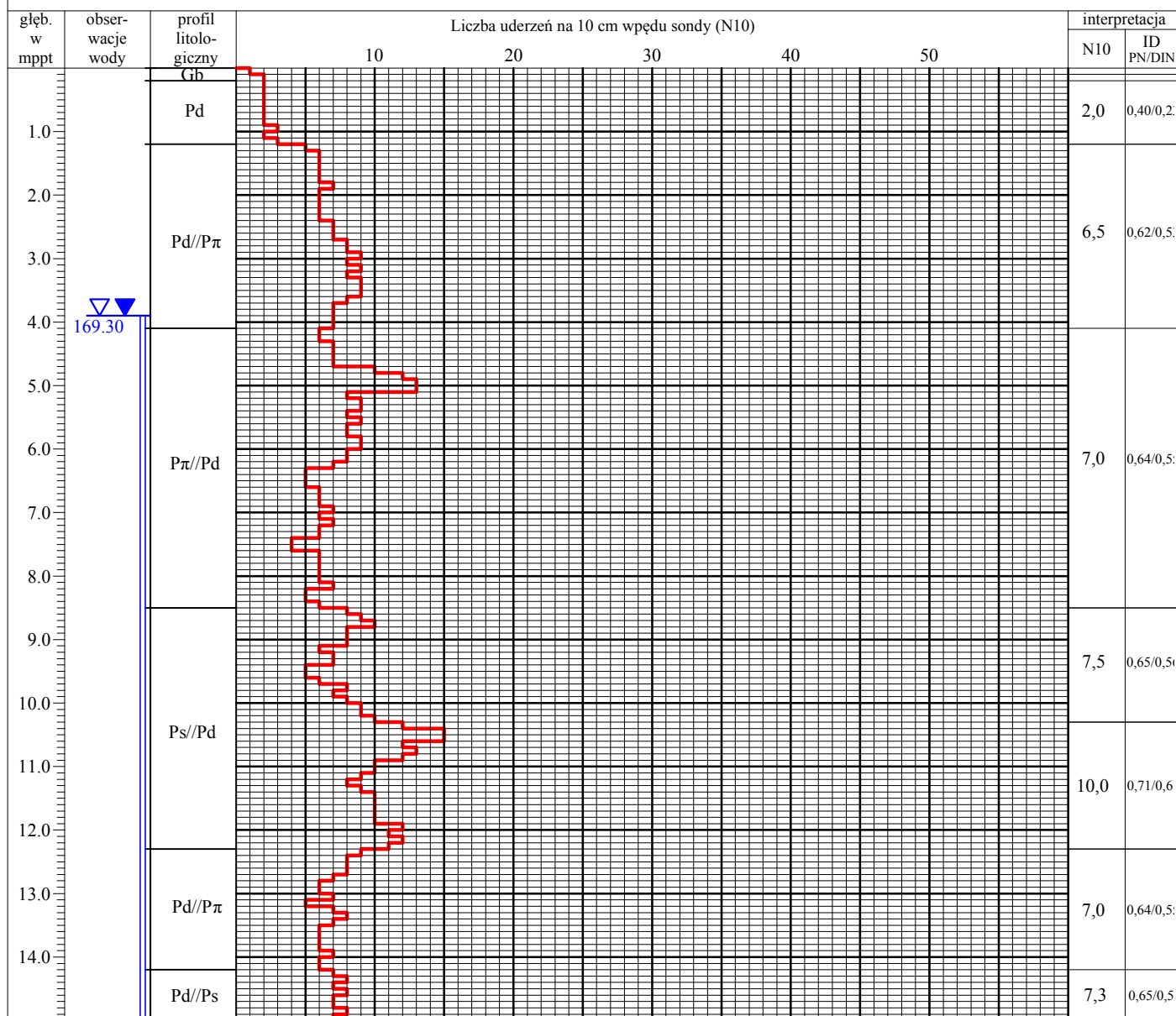
Sonda  
przy otw. nr 5/27WS

Rzędna: 173.20mnpm

Data wyk.: 2015-12-11

Temat: S-19 - Nisko - Sokółów Mlp. - Obiekt 27WS

Nr arch.: 1690





# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

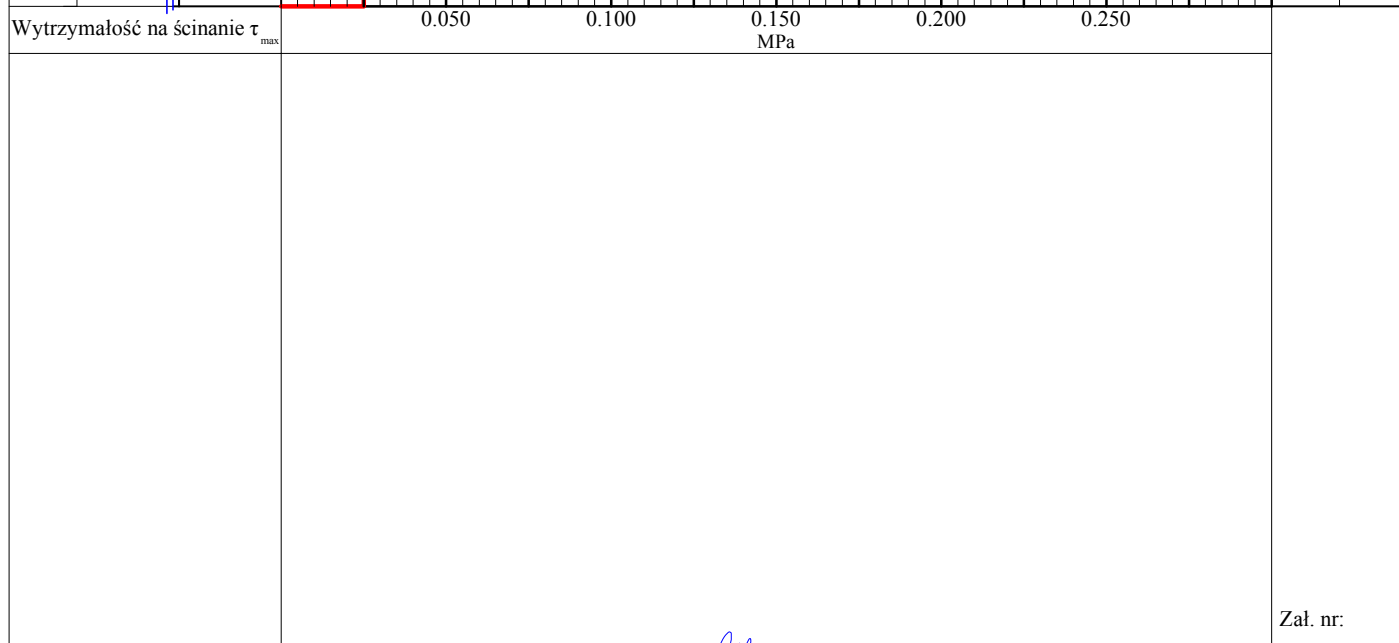
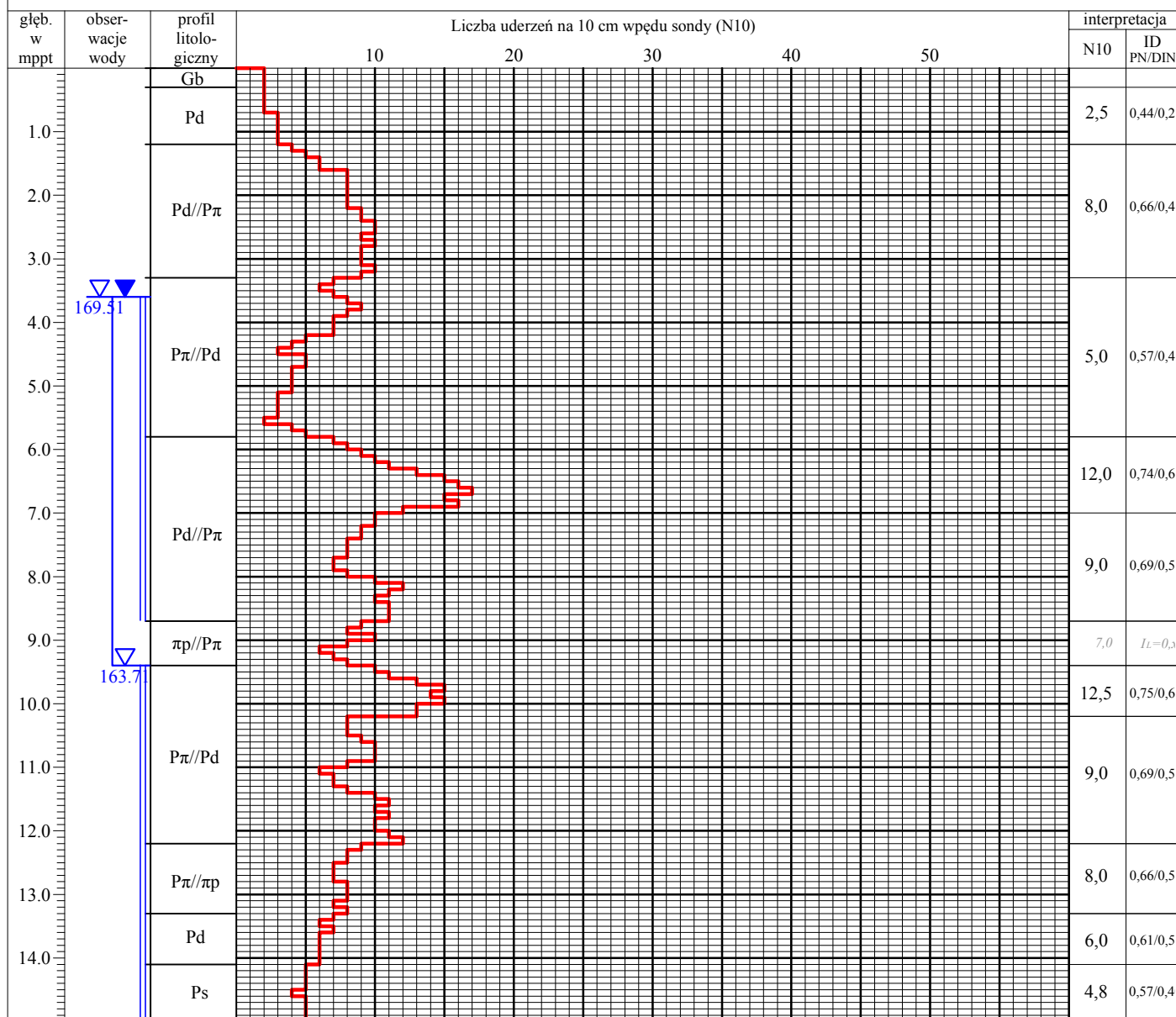
Sonda przy otw. nr 8/27WS

Rzędna: 173.11 mnpm

Data wyk.: 2015-12-11

Temat: S-19 - Nisko - Sokół Mlp. - Obiekt 27WS

Nr arch.: 1690





# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

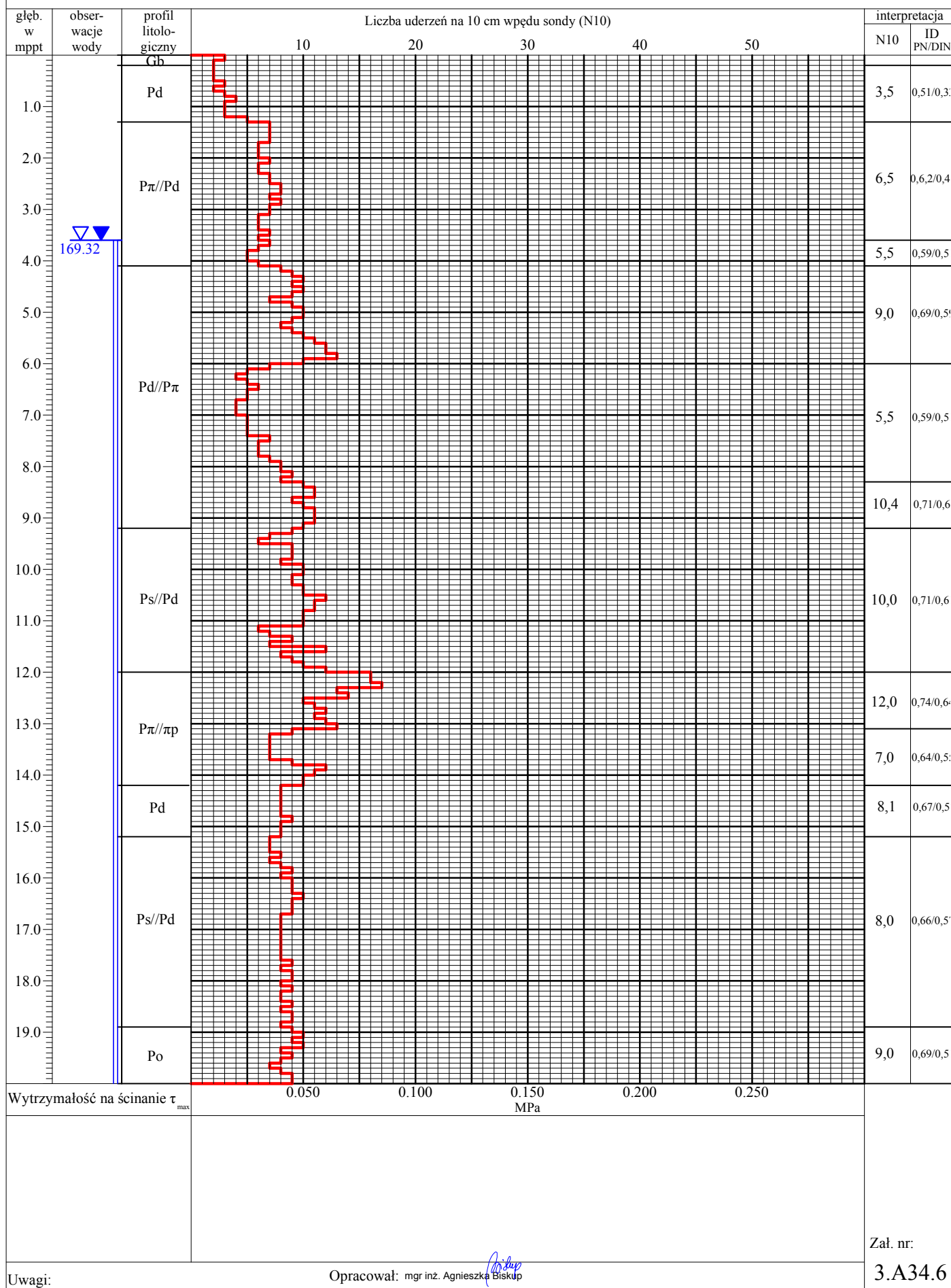
Sonda przy otw. nr 10/27WS

Rzędna: 172.92 mnpm

Data wyk.: 2015-12-11

Temat: S-19 - Nisko - Sokół Mlp. - Obiekt 27WS

Nr arch.: 1690



Zał. 3.A34.7

## WYNIKI BADAŃ WODY

Pobierający próbę: inż. T. Wojtanowski  
Data pobrania wody: 10.12.2015  
Lokalizacja poboru: S19 Sokołów - Nisko  
Nr otworu: 4/27WS  
Głębokość pobrania w m ppt: 3,9

Lp	Oznaczenie	Charakterystyka chemiczna	Jednostka	Wartość	Klasa ekspozycji
1	Odczyn	pH	pH	7,2	-
2	Dwutlenek węgla agr.	CO <sub>2</sub> agresywny	mg/dm <sup>3</sup>	2,2	-
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>	4,9	-
5	Siarczany	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	29,0	-
<b>INNE OZNACZENIA</b>					
6	Zasadowość	CaCO <sub>3</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	125,0	
7	Twardość og.	T <sub>w</sub>	°n	10,1	
8	Twardość węgl.	T <sub>w</sub>	°n	5,3	
9	Chlorki	Cl <sup>-</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<2,0	

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

*Badanie wykonała: mgr inż. Joanna Bulanda*