

# **DROGA EKSPRESOWA S8**

## **Węzeł Walichnowy - Węzeł Wrocław (A1)**

### **Odcinek 1a**

#### **3.A6. Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S8 nad drogą krajową DK1 / WS-15**

##### **ZAWARTOŚĆ:**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.1. MAPA DOKUMENTACYJNA,**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.2. LEGENDA DO PRZEKROJÓW,**

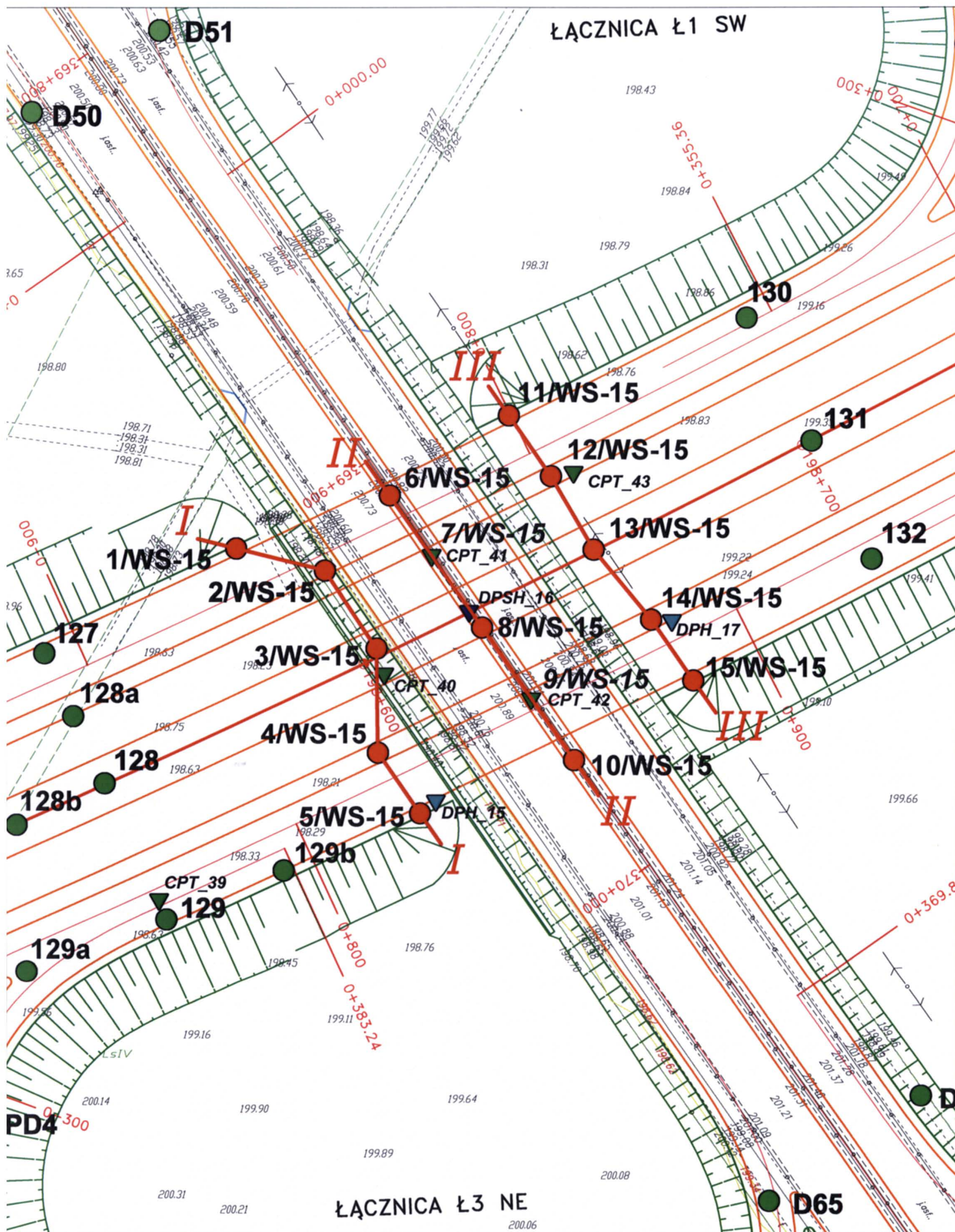
**ZAŁĄCZNIK 3.A6.3 PRZEKROJE GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIE**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.4 KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW BADAWCZYCH**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.5 WYNIKI SONDOWANIA STATYCZNEGO CPT**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.6 WYNIKI SONDOWANIA DYNAMICZNEGO DPH, DPSH**

**ZAŁĄCZNIK 3.A6.7 WYNIKI BADAŃ WODY**



MAPA DOKUMENTACYJNA  
SKALA 1: 1000

Droga Ekspresowa S8, odc. 1a  
od km 192+756,65 do km 203+750  
WIADUKT WS-15

LEGENDA:

● 1/WS-15

wykonane otwory badawcze pod obiekty inżynierskie

▼ CPT

wykonane sondowania statyczne CPT

▼ DPH, DPSH

wykonane sondowania dynamiczne DPH, DPSH

I — I

linia I numer przekrojów geologiczno-inżynierskich


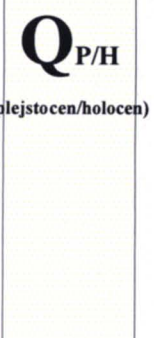
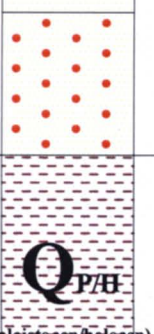
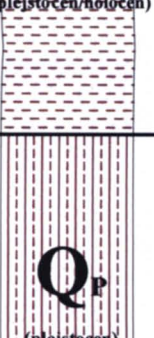
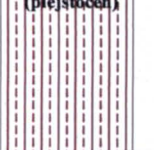
opracował: mgr inż. Włodzisław Kawa

GeoTech

ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.1.



TEMAT: Droga Ekspresowa S8, w.Walichnowy - w.Wrocław, odc. 1a, od km 192+756,65 do km 203+750

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				Symbol warstwy	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna (%)	Gęstość objętościowa (t/m3)	Spójność (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego (°)	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Moduł ściśliwości pierwotnej - interpretacja CPT (kPa)	Wytrzymałość na ścinanie (kPa)	Zawartość części organicznych [%]					
Profil stratygraficzno-genetyczno-litologiczny			geologiczno-inżynierskiej	Stopień zagęszczenia		Stopień plastyczności	Pierwotnej (kPa)					Wtórnej (kPa)	Pierwotnego (kPa)	Wtórniego (kPa)									
Stratygrafia i geneza	Zastosowane oznaczenia	Typy litologiczne osadów																					
Symbol gruntu wg PN-86/B-02480					I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>	W <sub>n</sub>	ρ	c <sub>u</sub>	φ <sub>u</sub>	M <sub>o</sub>	M	E <sub>o</sub>	E	M <sup>(cpt)</sup>	S <sub>u</sub> <sup>(cpt)</sup>	I <sub>om</sub>						
C Z W A R T O R Z E D					Gb																		
PLEJSTOCEN - HOLOCEN nierozdzielony					nB																		
C Z W A R T O R Z E D	osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> , Q <sub>rn</sub> ) (den dolinnych i zagłębi bezopływowych)		osady organiczne	Ia	2	T (//Nmg,Pd,Ps,Pg,G)	C	-	*A 0,40	*A 150-255	*A 1,03	*A 4,3-7,5	*A 17,1-23,0	*A 50-100 kPa 1676	*A 100-200 kPa 3039	-	-	*A 1 000	*A 40	*A 30-95			
					3	T (//Nmg,Pd,Ps,)	C	-	*A 0,20	*A 95-180	*A 1,20			*A 100-200 kPa 1779	*A 100-200 kPa 5175	-	-	*A 2 500	*A 120	*A 30-95			
					2	Nmg (//T,Pd,Ps,Pg,Gπ), Nmp (//Pd), Gy	C	-	*A 0,40	*A 70-115	*A 1,40 -1,50	*A 5,4-6,3	*A 21,4-22,1	*A 50-100 kPa 1168-1884	*A 50-100 kPa 2682-5107	-	-	*A 1 400	*A 60	*A 5-30			
						3	Nmg(//T,Pd,πp,π), Gy	C	-	*A 0,20	*A 22-70	*A 1,45 -1,55			*A 100-200 kPa 1822	*A 100-200 kPa 3602	-	-	*A 2 500	*A 120	*A 5-30		
					osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) / osady wodnolodowcowe i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> )		osady piaszczysto - żwirowe	IIa	1	Pd (//Ps,Pr,Pg,Pπ,π,πp,Gp,Nmg,T) (+H,Z), Pπ(//Pd,π,πp,Gp)(+H)	-	*A 0,20	-	#m 28,0	#m 1,85	-	*B 28	*B 35 000	-	*B 26 000	-		
									2	Pd (//Ps,Pπ,π,πp,Gπz,Nmg,T)(+H), Pπ(//Pd,π,πp)(+H)	-	*A 0,40	-	#m 24,0	#m 1,90	-	*B 29	*B 51 000	-	*B 38 000	-		
									3	Pd (//Ps,Pπ,π,πp)(+H), Pπ(//Pd,π,πp)	-	*A 0,60	-	#m 24,0	#m 1,90	-	*B 30	*B 74 000	-	*B 55 000	-		
									4	Pd (//Pπ,π), Pπ(//π,πp),	-	*A 0,67	-	#m 22,0	#m 2,00	-	*B 31	*B 84 000	-	*B 62 000	-		
	osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> , Q <sub>rn</sub> ) (den dolinnych i zagłębi bezopływowych)		osady piaszczysto - żwirowe	IIb	1	Ps(//Pd,Pr,πp,Gp,Gz,Nmp,Nmg,T) (+H,K,Z,D), Pr(//Pg,Nmg)(+H,Z)	-	*A 0,20	-	#m 25,0	#m 1,95	-	*B 31	*B 55 000	-	*B 46 000	-						
					2	Ps(//Pr,Pg,πp,Gp,Gπ,Nmg,T) (+H,K,Z), Pr(//Ps,Prg,Po)(+H,K,Z)	-	*A 0,40	-	#m 22,0	#m 2,00	-	*B 32	*B 79 000	-	*B 66 000	-						
					3	Ps(//Pd,Pr,Gp,Gπz)(+K,Z), Pr(+Z)	-	*A 0,60	-	#m 22,0	#m 2,00	-	*B 33	*B 112 000	-	*B 94 000	-						
					4	Ps(//Pd,Pr)(+Z), Pr(//Ps,Po,Z)(+Z)	-	*A 0,67	-	#m 18,0	#m 2,05	-	*B 34	*B 126 000	-	*B 105 000	-						
	osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> , Q <sub>rn</sub> ) (den dolinnych i zagłębi bezopływowych)		osady ilasto-mułkowe	IIc	1	Ż(//Ps), Po	-	*A 0,40	-	#m 18,0	#m 2,05	-	*B 37	*B 133 000	-	*B 120 000	-						
					2	Ż, Po	-	*A 0,60	-	#m 18,0	#m 2,05	-	*B 39	*B 173 000	-	*B 156 000	-						
					IIIa	1	π(//πp,Gπ,Nmg,T)(+H), πp(//π,Gπ,Pd,Pr,Pg,Pπ)(+H), Gπ(//Gπz,Gp,π,πp,Ps,Pd,Nmg)(+H), Gπz(//Gπ,Pd), G(//πp,Pd,T)(+D), Gz(//Pd,I), Gz(//Pd), Pg(//Ps), I π	C	-	*A 0,40	# 24,0	# 2,00	*B 10	*B 11	*B 19 000	-	*B 13 000	-	*A 10 000	*A 50			
						2	π(//πp,Gπ,Ps,Pπ)(+H), πp(//Pd,Pπ), Gπz(//Gπz,Gp,π,πp,Pd,Nmg), Gπz(//π,πp,Pd,Ps)(+H,Z), G(//Pd), Gz(+Z), Pg(//Gp), I π	C	-	*A 0,20	# 21,0	# 2,05	*B 16	*B 14	*B 29 000	-	*B 20 000	-	*A 20 000 -26 000	*A 90 -125			
	3	π(//πp,Gπz,Gπ,Pπ,Iπ,I), πp(//Gπ,Pd,Pπ), Gπ(//π,πp,Gπz,Gz,Gp,Pπ), Gπz(//π,πp,Pd,Pπ)(+Z), Gz(+Z)	B	-		*A 0,10 (0,05-0,10)	# 18,0	# 2,05	*B 35	*B 20	*B 48 000	-	*B 36 000	-	*A 42 000 -55 000	*A 200 -230							
	IIIb	Iπ(//Iπ,π,Gπz)	D	-	*A 0,10	# 33,0	# 1,90	*B 54	*B 11	*B 30 000	-	*B 17 000	-										
	osady glacialne (morenowe) (Q <sub>p</sub> )		gliny zwalowe	IV	1	Gp(//Ps,Pd,Pg,Pπ,πp)(+H,K,Z), Gp(//Ps,Pd)(+K,Z), G, Gz(+K), Pg(//Gp,Pd,Pr)(+H,Z)	C	-	*A 0,35	# 19,0	# 2,05	*B 11	*B 12	*B 21 000	-	*B 14 000	-	*A 15 000	*A 70				
					2	Gp(//Gp,Gπ,Ps,Pd,Pg,πp)(+K,Z), Gp(//Ps,Pd,Pg)(+K,Z), Gz(//Pd)(+H,K,Z), G, Pg(//Ps)(+K,Z)	C	-	*A 0,20	# 14,0	# 2,10	*B 16	*B 14	*B 29 000	-	*B 20 000	-	*A 22 000	*A 120				
3					Gp(//Gp,Pg,Gπ,Iπ)(+K,Z), Gp(+K,Z), Pg	B	-	*A 0,15 (0,10-0,15)	# 13,0	# 2,15	*B 33	*B 19	*B 41 000	-	*B 31 000	-	*A 38 000 -42 000	*A 170 -190					
4					Gp(//Pg,I)(+K,Z), Gp(//Gp,Ip)(+K,Z), Pg(//Gp)(+Z)	B	-	*A 0,05 (0,00-0,05)	# 13,00	# 2,15	*B 37	*B 21	*B 55 000	-	*B 42 000	-	*A 50 000 -62 000	*A 235 -255					

UWAGA: Tabela podaje wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wyznaczone metodą A (\*A) i metodą B (\*B) wg normy PN-81/B-03020

\* A - wartości parametrów ustalone metodą A; \* B - wartości parametrów ustalone metodą B

#(#<sub>m</sub>) #(#<sub>m</sub>)  
23,0 1,85 - wartości parametrów przyjęte z normy (#), w przypadku utworów niespoistych jak dla gruntów mokrych (#<sub>m</sub>)

▲ c', φ' - wartości efektywne parametrów wytrzymałościowych uzyskane z badań trójosiowego ściskania metodą CU (z konsolidacją i bez drenażu)

Ia\*, Ib\* - przypowierzchniowa warstwa gruntów organicznych (torfów i namulów), o niedużej miąższości (przeciętnie ok. 0,5 m), słabo rozłożonych, o charakterze warstwy humusowej



**OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW**  
**STOSOWANYCH W DOKUMENTACJACH BADAŃ PODŁOŻA**  
wg normy PN-86 / B-02480

**GRUNTY NASYPOWE**

nB - nasyp budowlany  
nN - nasyp niekontrolowany

**GRUNTY ORGANICZNE RODZIME**

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nmp	namuł piaszczysty	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
Nmg	namuł gliniasty	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$
Gy	gytia	$5\% < I_{om} \leq 30\%$ $5\% > CaCO_3$

WB węgiel brunatny  
WK węgiel kamienny

**GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)**

KW	zwietrzelnina
KWg	zwietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty

**GRUNTY SKALISTE**

ST skała twarda  
SM skała miękka

**INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMA**

kj kreda jeziorna  
kp kreda piząca

**ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW**

+ domieszki  
// przewarstwienia (wkładki)  
/ na pograniczu  
( ) w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu gruntu, składu nasypu, itp.

**12** numer punktu badawczego  
**122,28** rzędna terenu w punkcie badawczym

**RODZAJE PRÓBEK GEOLOGICZNYCH**

próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka o naturalnej strukturze (NS)  
próbka wody gruntowej (WG)

**OZNACZENIE WODY**

piezometryczny poziom wody gruntowej  
w warstwie o zwierciadle swobodnym  
piezometryczny poziom wody gruntowej  
w warstwie o zwierciadle napiętym  
nawiercony poziom wody gruntowej  
w warstwie o zwierciadle napiętym  
poziom sączeniowy

**OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ**

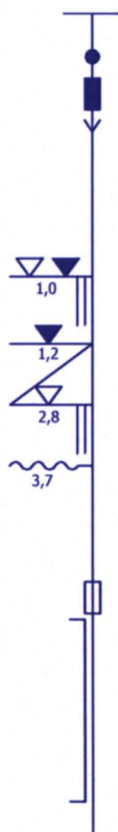
sonda cylindryczna (SPT)  
sonda statyczna (CPT, CPTU)  
sonda dynamiczna (SD)  
sonda wkręcana (WST)  
sonda krzyżakowa (FVT)  
badania presjometryczne (PMT)  
badania dylatometryczne (DMT)  
próbne obciążenie płytą (PLT)

**OZNACZENIE STANU GRUNTU**

$I_D = 0,40$  - stopień zagęszczenia  
 $I_L = 0,20$  - stopień plastyczności

**INNE OZNACZENIA**

IIa - numer warstwy geotechnicznej  
- granice stratygraficzne  
- granice litologiczne  
- granice warstw geotechnicznych





**Droga Ekspresowa S8**

**odc. 1A, od km 192+756,65 do km 203+750**

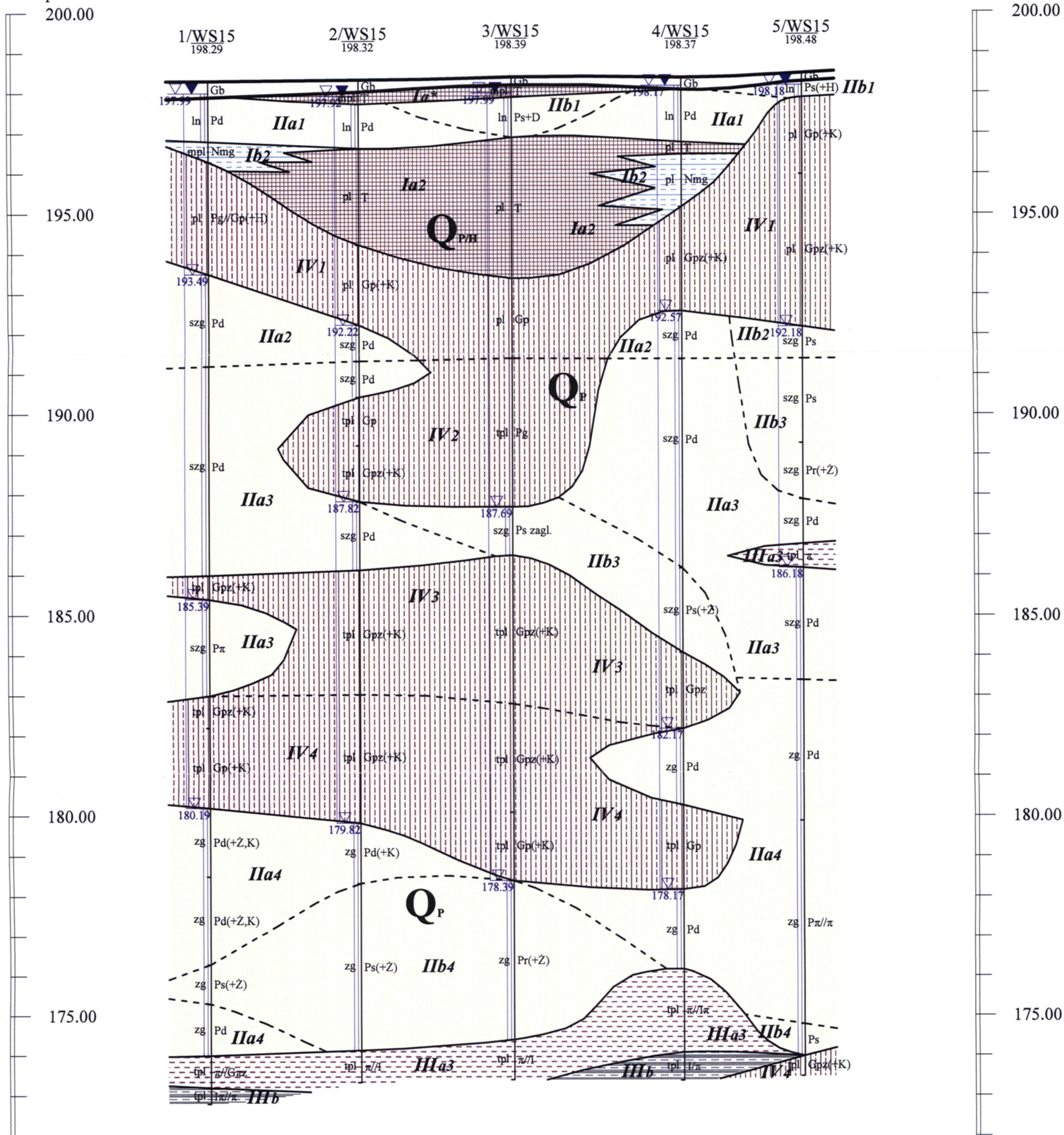
**Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S8 nad drogą krajową DK1 / WS-15**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I-I

Skala: 1:500  
1:100

Wysokość  
w mnpm

Wysokość  
w mnpm



Odl. w m		18.70	19.00	21.10	15.00
Głęb. w m	25.50	25.00	25.00	25.00	25.00

*W. Kawa*

Opracował: mgr inż. Wacław Kawa



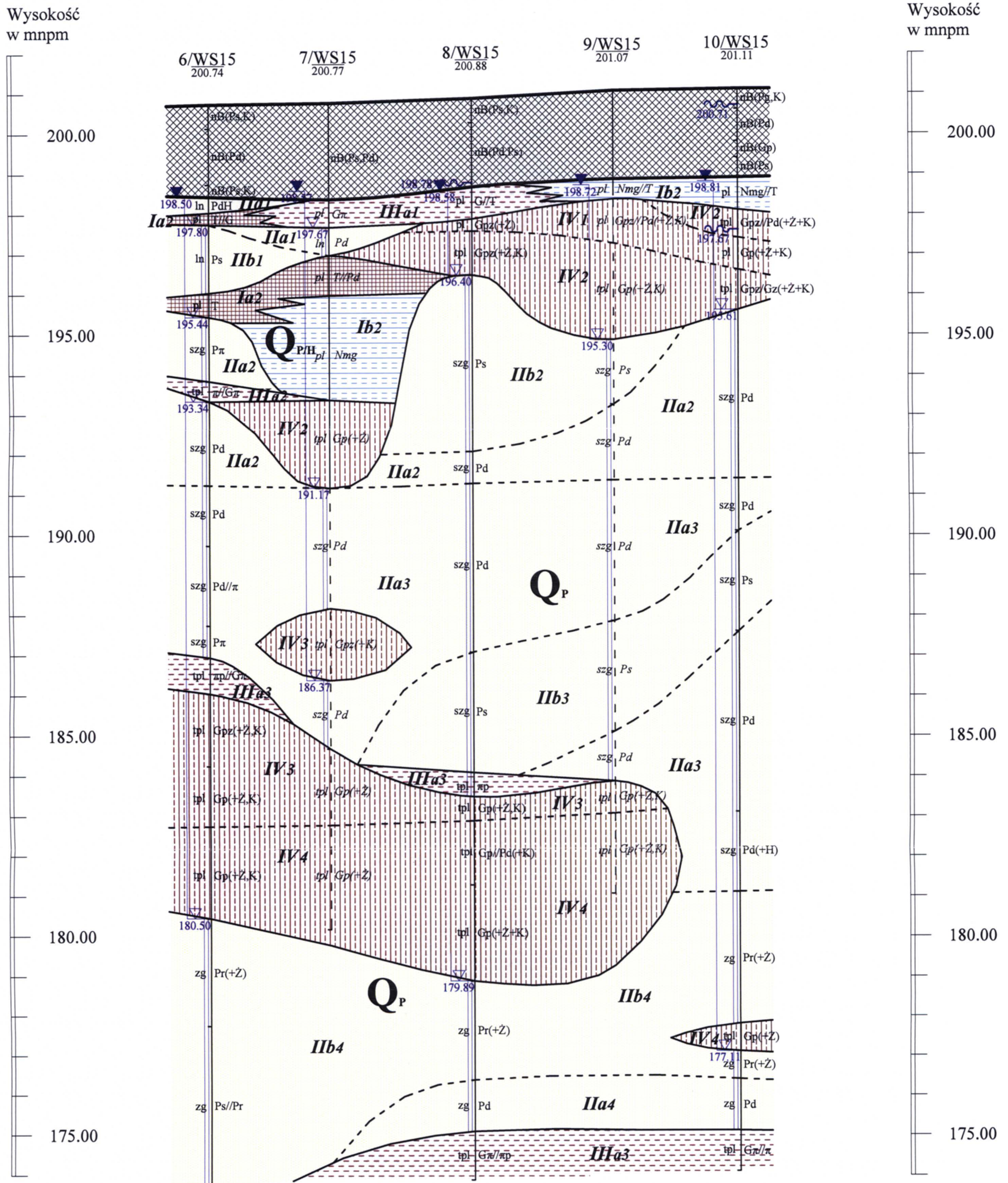
**Droga Ekspresowa S8**

**odc. 1A, od km 192+756,65 do km 203+750**

**Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S8 nad drogą krajową DK1 / WS-15**

**PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II-II**

Skala: 1:500  
1:100



--- -> profil od 3,0 m ppt wyinterpretowano  
na podstawie wyników sondowania CPT

Odl. w m	15.00	17.80	17.60	15.50
Głęb. w m	27.00	25.00	27.00	25.00

Opracował: mgr inż. Wacław Kawa

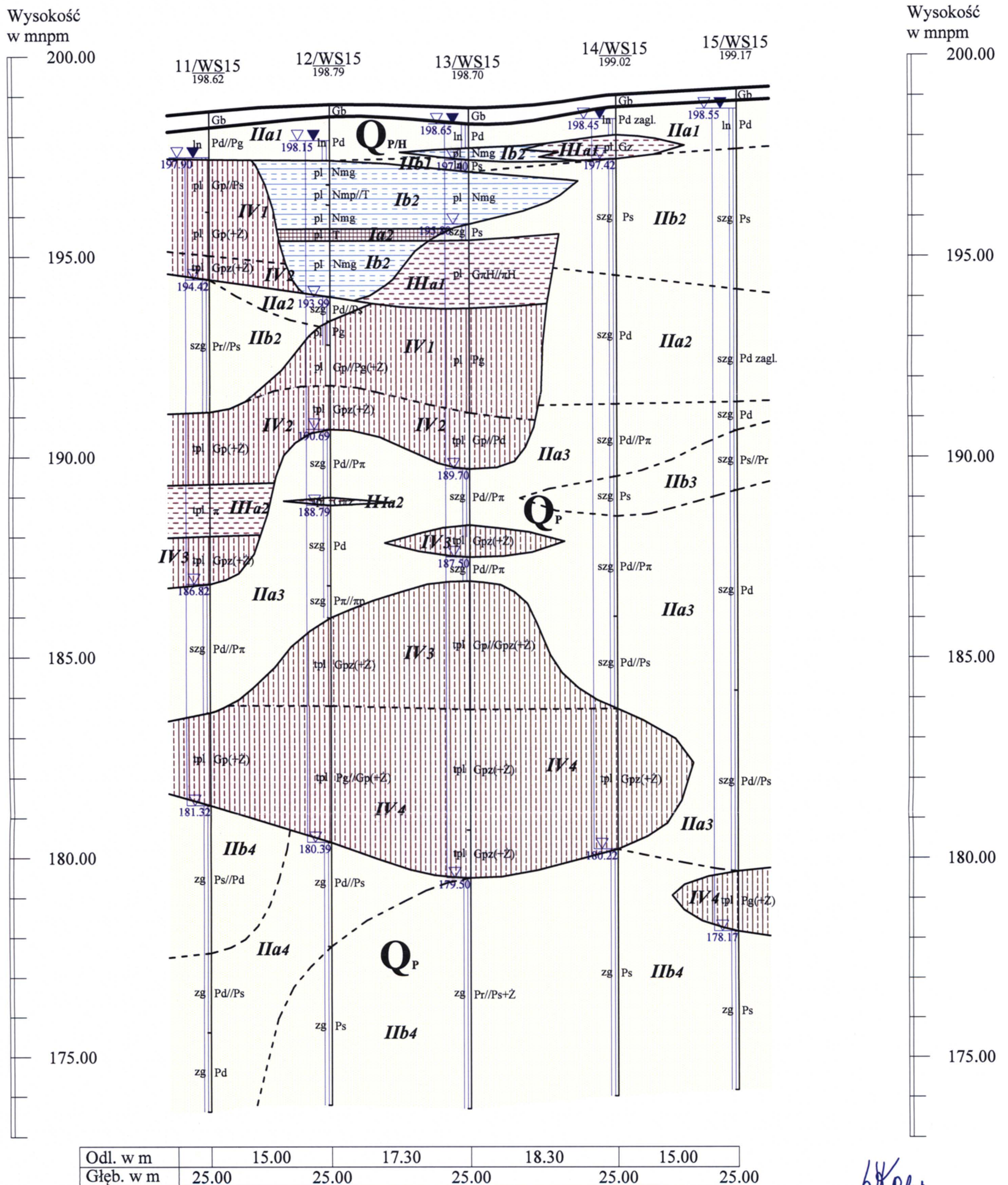


**Droga Ekspresowa S8**  
**odc. 1A, od km 192+756,65 do km 203+750**

**Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S8 nad drogą krajową DK1 / WS-15**


PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI III-III

Skala: 1:500  
1:100

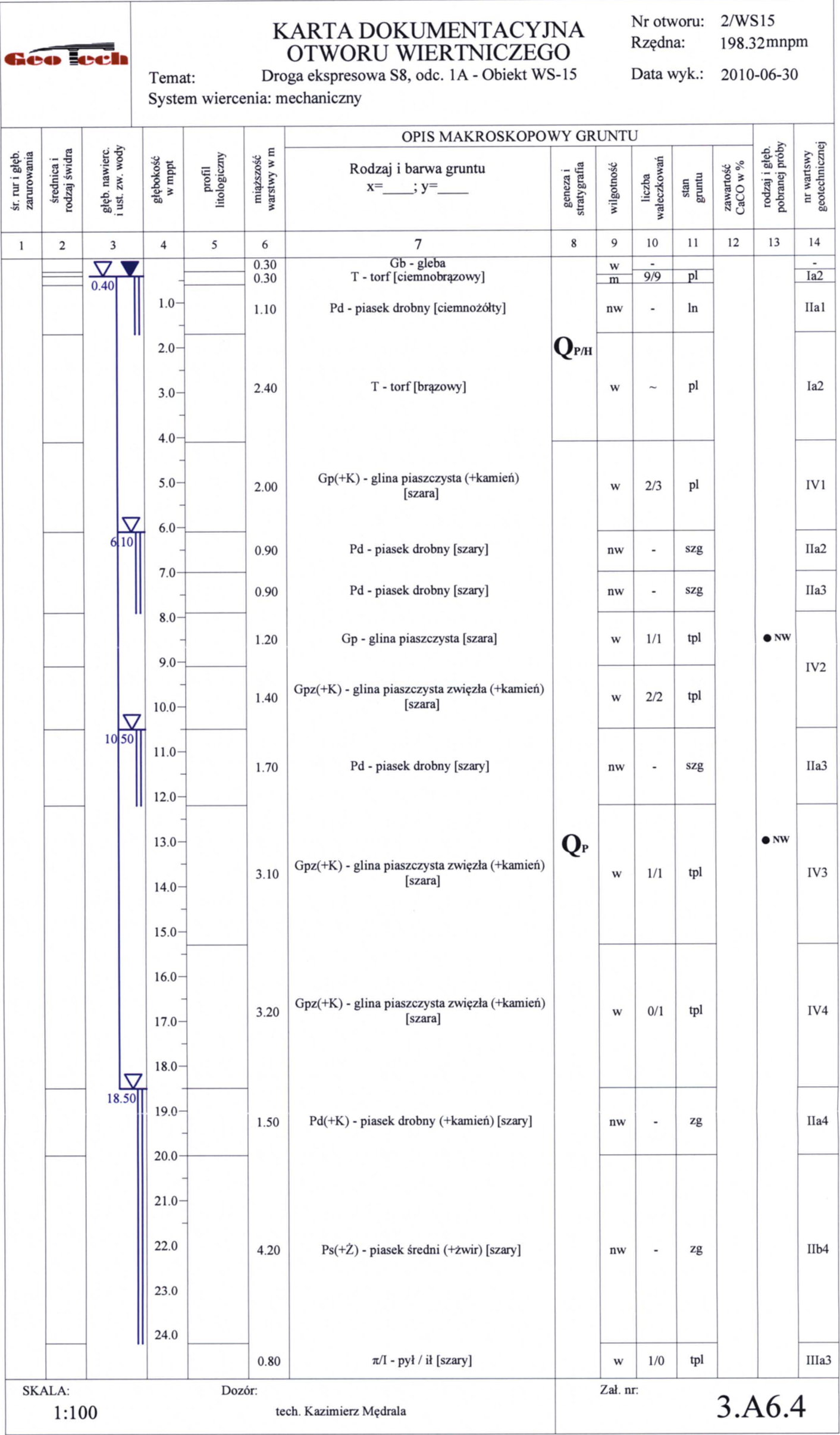


Opracował: mgr inż. Wacław Kawa

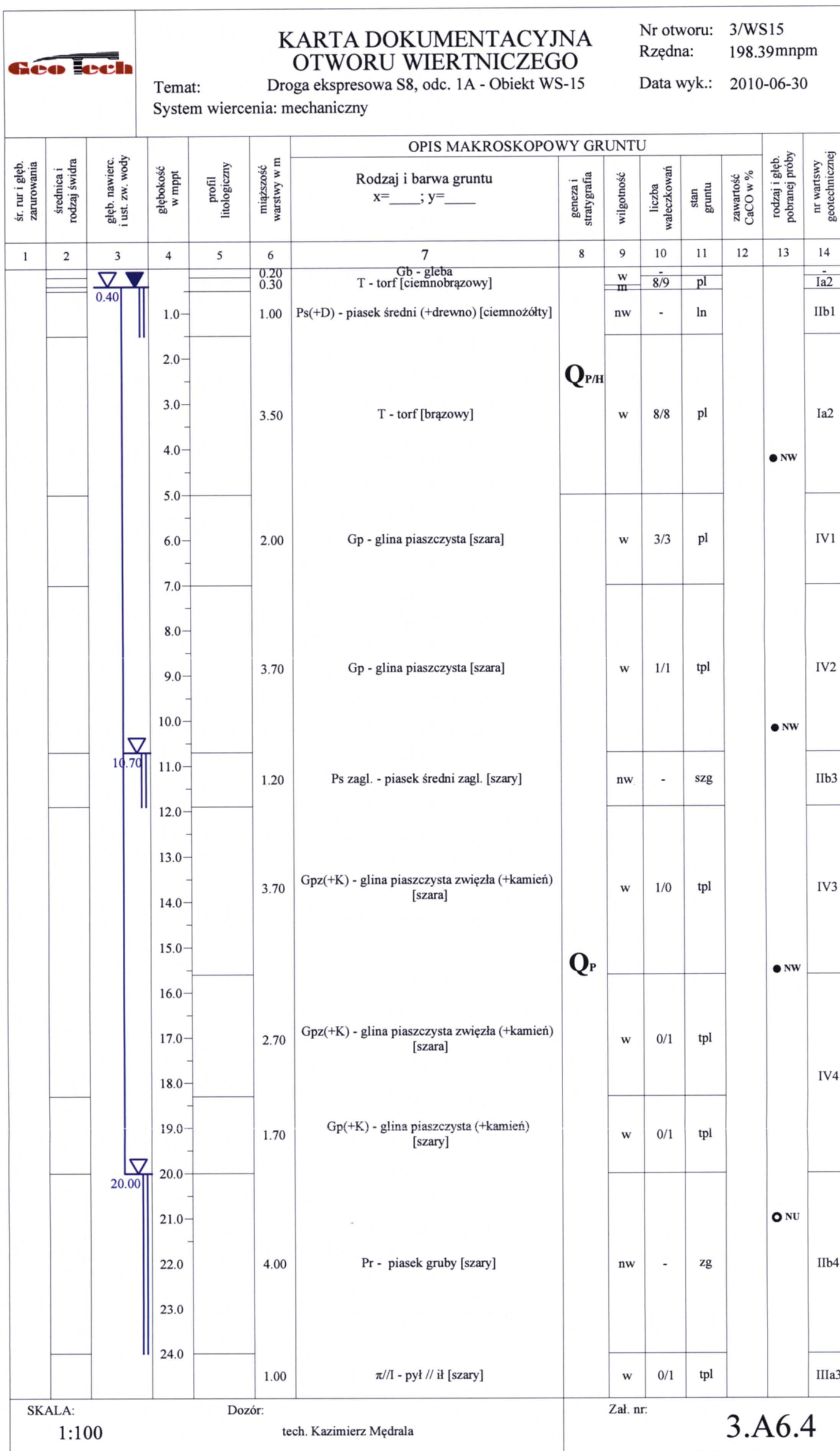


			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>				<div>Nr otworu: 1/WS15 Rzędna: 198.29mnpm Data wyk.: 2010-06-29</div>								
			<div>Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15 System wiercenia: mechaniczny</div>												
<div>OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU</div>															
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głę. pobranej próby	nr wartwy geotechnicznej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		<div><div><div></div><div></div></div><div>0.30</div></div>			0.40	Gb - gleba			w	-					
			1.0		1.10	Pd - piasek drobny [ciemnożółty]	Q <sub>P/H</sub>	nw	-	ln			IIa1		
			2.0		0.50	Nmg - namuł gliniasty [czarny]		m	11/11	mpl		● NW	Ib2		
			3.0			Pg//Gp(+H) - piasek gliniasty // glina piaszczysta (+humus) [szary]		w	2/2	pl			IV1		
			4.0		2.80										
		<div><div></div><div></div></div> <div>4.80</div>			2.30	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			IIa2		
			7.0												
			8.0												
			9.0												
			10.0		5.20	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg		● NU	IIa3		
			11.0												
			12.0												
		<div><div></div><div></div></div> <div>12.90</div>			0.60	Gpz(+K) - glina piaszczysta zwięzła (+kamień) [szara]		w	2/2	tpl			IV3		
			14.0		2.40	Pπ - piasek pylasty [szary]	Q <sub>P</sub>	nw	-	szg		● NU	IIa3		
			15.0												
			16.0		0.80	Gpz(+K) - glina piaszczysta zwięzła (+kamień) [szara]		w	1/0	tpl			IV4		
			17.0		2.00	Gp(+K) - glina piaszczysta (+kamień) [szara]		w	1/0	tpl					
		<div><div></div><div></div></div> <div>18.10</div>													
			19.0		1.70	Pd(+Ż+K) - piasek drobny (+żwir+kamień) [szary]		nw	-	zg			IIa4		
			20.0												
			21.0		2.20	Pd(+Ż+K) - piasek drobny / piasek pylasty (+żwir+kamień) [szary]		nw	-	zg					
			22.0												
			23.0		1.00	Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [szary]		nw	-	zg			IIb4		
			24.0		1.30	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	zg			IIa4		
			25.0		0.80	π//Gπz - pył // glina pylasta zwięzła [szary]		w	1/0	tpl			IIIa3		
					0.40	Iπ//π - il pylasty // pył [szary]		w	2/1	tpl			IIIb		
											</				

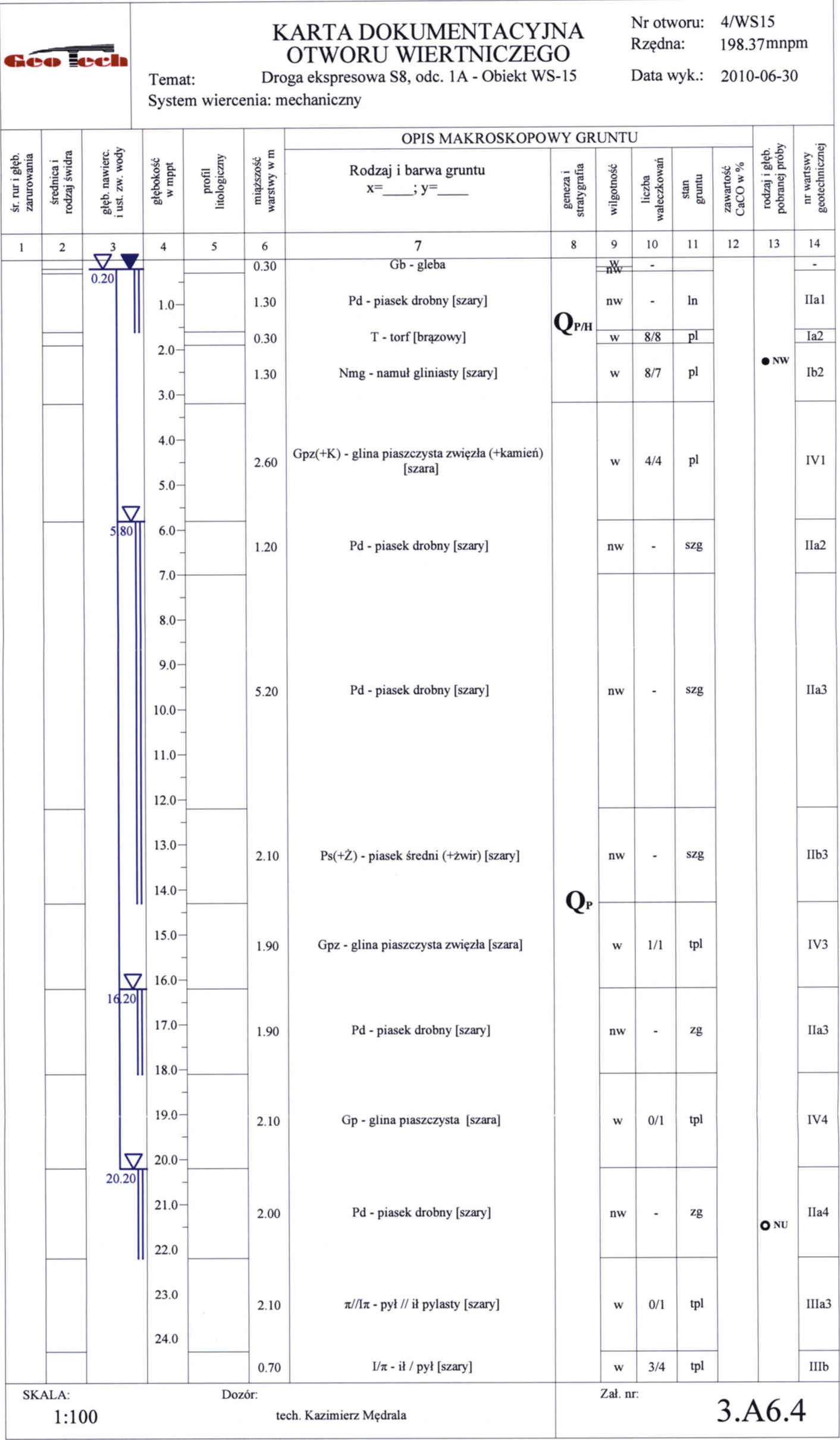


















			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>				<div>Nr otworu: 5/WS15 Rzędna: 198.48mnpm Data wyk.: 2010-07-08</div>								
			<div>Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15 System wiercenia: mechaniczny</div>												
OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU															
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęń. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		<div><div><div><div></div><div></div></div><div>0.30</div><div>II</div></div></div>			0.20 0.40	Gb - gleba Ps(+H) - piasek średni (+humus) [żółty]	Q <sub>P/H</sub>		-						
						w/nw		-	ln				I Ib1		
			1.0 2.0		1.90	Gp(+K) - glina piaszczysta (+kamień) [szara]	Q <sub>P</sub>	w	4/4	pl		● NW			
			3.0 4.0		3.80	Gpz(+K) - glina piaszczysta zwięzła (+kamień) [szara]		w	3/3	pl			IV1		
			5.0 6.0		0.80	Ps - piasek średni [szary]		w	-	szg			I Ib2		
			7.0 8.0		2.10	Ps - piasek średni [szary]		w	-	szg			I Ib3		
			9.0 10.0		1.40	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szary]		w	-	szg			● NU		
			11.0 12.0		1.10	Pd - piasek drobny [szary]		w	-	szg				I Ia3	
			13.0 14.0		0.60	π - pył [szary]		w	0/1	tpl				IIIa3	
			15.0 16.0		2.80	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			● NU	I Ia3	
			17.0 18.0		3.50	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	zg				I Ia4	
			19.0 20.0												
			21.0 22.0		5.10	Pπ//π - piasek pylasty // pył [szary]		nw	-	zg			I Ia4		
			23.0 24.0		0.80	Ps - piasek średni [szary]		w	-	zg			I Ib4		
					0.50	Gpz(+K) - glina piaszczysta zwięzła (+kamień) [szara]		mw	0/1	tpl			IV4		
SKALA: 1:100														Dozór: tech. Kazimierz Mędrala	Zał. nr: 3.A6.4





			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>			<div>Nr otworu: 6/WS15 Rzędna: 200.74mnpm Data wyk.: 2010-08-04</div>							
			<div>Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15 System wiercenia: mechaniczny</div>										
<div>OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU</div>													
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 x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0.60	nB(Ps+K) - nasyp budowlany (piasek średni+kamień) [szaro czarny]			-	szg			-
			1.0		1.40	nB(Pd) - nasyp budowlany (piasek drobny) [beżowy]		w	-	szg			-
			2.0		0.30	nB(Ps+K) - nasyp bud. (piasek średni +kamień)			-	szg			-
		2.30			0.40	PdH - piasek drobny humusowy [szary]		nw	-	ln			IIa1
		3.00			0.30	T//G - torf // glina [brunatny]		m	8/8	pl			Ia2
					1.70	Ps - piasek średni [szary]		nw	-	ln		● NU	IIb1
					0.60	T - torf [czarny]		m	8/9	pl			Ia2
		5.30			1.60	Pπ - piasek pylasty [szary]		nw	-	szg			IIa2
					0.50	π//Gπ - pył // glina pylasta [szary]	Q <sub>P/H</sub>	w	1/0	tpl			IIIa2
					2.10	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			IIa2
					1.50	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg		● NU	
					2.00	Pd//π - piasek drobny // pył [szary]		nw	-	szg			IIa3
					0.80	Pπ - piasek pylasty [szary]		nw	-	szg			
					0.90	πp//Gπ - pył piaszczysty // glina pylasta [szary]		w	0/1	tpl			IIIa3
					1.80	Gpz(+Ż+K) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir+kamień) [ciemnoszara]		w	1/1	tpl			IV3
					1.50	Gp(+Ż+K) - glina piaszczysta (+żwir+kamień) [ciemnoszara]		w	1/0	tpl			
					2.30	Gp(+Ż+K) - glina piaszczysta (+żwir+kamień) [ciemnoszara]		w	0/1	tpl			IV4
		20.30			2.70	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szary]	Q <sub>P</sub>	nw	-	zg			
					4.00	Ps//Pr - piasek średni // piasek gruby [szary]		nw	-	zg			IIb4
					26.0								
SKALA: 1:100			Dozór: mgr Paweł Kawa			Zał. nr: 3.A6.4							



			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>			<div>Nr otworu: 8/WS15 Rzędna: 200.88mnpm Data wyk.: 2010-08-08</div>									
			<div>Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15 System wiercenia: mechaniczny</div>												
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 x=____; y=____	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		
					0.60	nB(Ps+K) - nasyp budowlany (piasek średni+kamień) [czarny]	Q <sub>P</sub>		-			● NW ● NU  ● NU	-		
			1.0		1.60	nB(Pd+Ps) - nasyp budowlany (piasek drobny+piasek średni) [beżowy]		w	-				-		
			2.0		0.80	G//T - glina // torf [szaro niebieska]		w	3/4	pl				IIIa1	
		2.30	3.0		0.30	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [niebieska]		w	3/3	pl				IV1	
		2.10	4.0		1.10	Gpz(+Ż+K) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir+kamień) [ciemnoszara]		w	2/2	tpl				IV2	
		4.40	5.0												
			6.0												
			7.0		4.40	Ps - piasek średni [szary]		nw	-	szg					I Ib2
			8.0												
			9.0		0.80	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg					I Ia2
			10.0												
			11.0												
			12.0		4.20	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg					I Ia3
			13.0												
			14.0												
			15.0		3.00	Ps - piasek średni [szary]		nw	-	szg					I Ib3
			16.0												
			17.0		0.60	πp - pył piaszczysty [szary]		w	0/1	tpl					IIIa3
			18.0		0.60	Gp(+K) - glina piaszczysta (+kamień) [szara]		w	1/0	tpl					IV3
			19.0		1.60	Gp//Pd(+K) - glina piaszczysta // piasek drobny (+kamień) [szara]		w	1/0/0	tpl					IV4
			20.0												
			21.0		2.40	Gp(+Ż+K) - glina piaszczysta (+żwir+kamień) [ciemnoszara]	w	0/1	tpl						
			22.0												
		22.00	23.0		2.50	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szary]	nw	-	zg			● NU	I Ib4		
			24.0												
			25.0		1.30	Pd - piasek drobny [szary]	nw	-	zg				I Ia4		
			26.0		1.20	Gπ//πp - glina pylasta // pył piaszczysty [szara]	w	1/0/1	tpl				IIIa3		
SKALA: 1:100						Dozór: mgr Paweł Kawa		Zał. nr: 3.A6.4							



			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div>				<div>Nr otworu: 10/WS15 Rzędna: 201.11mnpm Data wyk.: 2010-08-04</div>						
			<div>Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15 System wiercenia: mechaniczny</div>										
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 wartswy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	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
					0.50	nB(Pg+K) - nasyp budowlany (piasek gliniasty+kamień) [czarny]		w	-	szg		● NW	-
			1.0	0.80	nB(Pd) - nasyp budowlany (piasek drobny) [beżowy]	-			szg	-			
			0.40	nB(Gp) - nasyp budowlany (glina piaszczysta) [brązowy]	1/1	tpl			-				
			0.50	nB(Ps) - nasyp budowlany (piasek średni) [brązowy]	-	szg			-				
		2.30			0.80	Nmg//T -namuł gliniasty // torf [zielono brązowy]	Q <sub>P/H</sub>	w	5/6	pl			Ib2
					0.70	Gpz//Pd(+Ż+K) - glina piaszczysta zwięzła // piasek drobny (+żwir+kamień) [niebiesko szara]		w	1/1	tpl			IV2
		3.50			0.80	Gp(+Ż+K) - glina piaszczysta (+żwir+kamień) [ciemnoszara]		w	3/4	pl			IV1
					1.00	Gpz/Gz(+Ż+K) - glina piaszczysta zwięzła / glina zwięzła (+żwir+kamień) [szara]		w	1/1	tpl			IV2
		5.50					Q <sub>P</sub>						
			6.0		4.20	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			Ila2
			7.0										
			8.0										
			9.0										
			10.0		1.30	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			Ila3
			11.0										
			12.0		2.50	Ps - piasek średni [szary]		nw	-	szg			Ilb3
			13.0										
			14.0										
			15.0		4.50	Pd - piasek drobny [szary]	nw	-	szg			Ila3	
			16.0										
			17.0										
			18.0										
			19.0		2.00	Pd(+H) - piasek drobny (+humus) [szary]	nw	-	szg		● NU		
			20.0										
			21.0								● NU		
			22.0		3.30	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szary]	nw	-	zg			Ilb4	
			23.0										
			24.0		0.70	Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [ciemnoszara]	w	0/1	tpl			IV4	
		24.00			0.70	Pr(+Ż) - piasek gruby (+żwir) [szary]	nw	-	zg			Ilb4	
			25.0		1.30	Pd - piasek drobny [szary]	nw	-	zg			Ila4	
			26.0		1.00	Gπ/π - glina pylasta // pył [szara]	w	1/0/1	tpl			IIIa3	
SKALA: 1:100			Dozór: mgr Paweł Kawa				Zał. nr: 3.A6.4						









# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

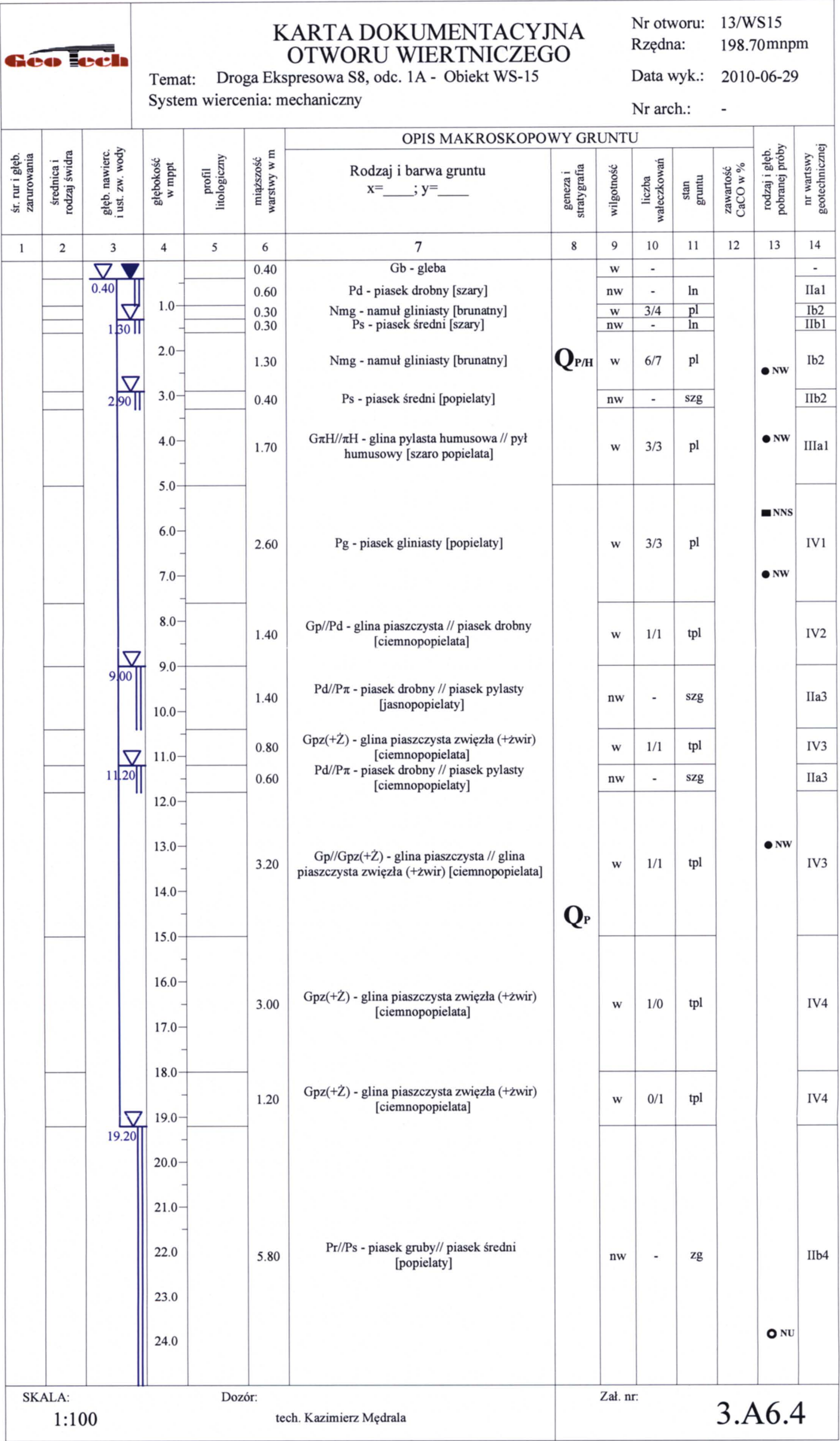
Temat: Droga ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt WS-15  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 12/WS15  
Rzędna: 198.79mnpm  
Data wyk.: 2010-06-30

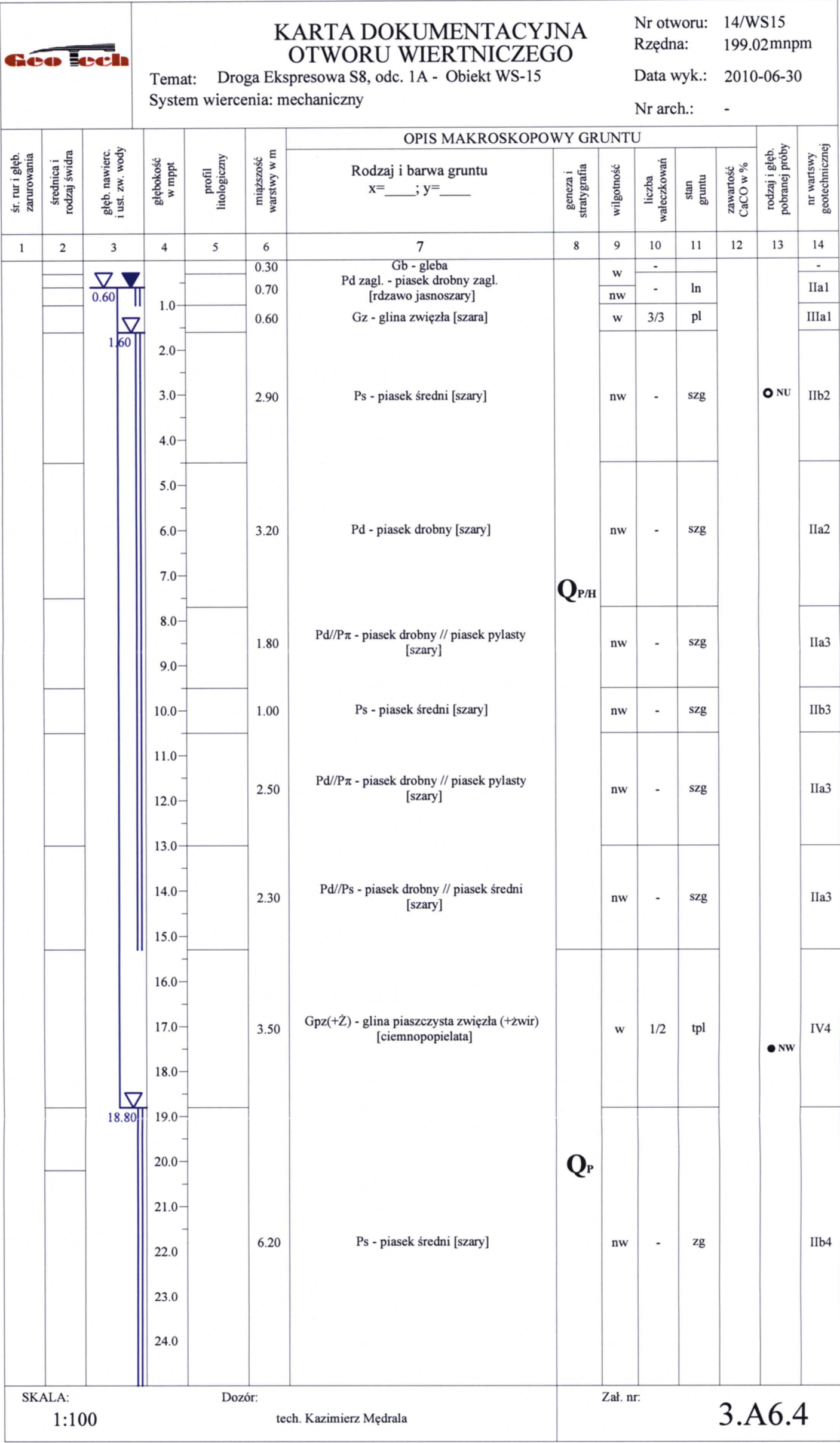
1	2	3	4	5	6	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						13	14
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO <sub>3</sub> w %		
						7	8	9	10	11	12		
					0.30	Gb - gleba		w	-				-
					1.10	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	ln			Ila1
					0.60	Nmg - namuł gliniasty [brunatny]		w	6/7	pl			
					0.50	Nmp/T - namuł piaszczysty // torf [czarny]		w	6/6	pl			Ib2
					0.60	Nmg - namuł gliniasty [brunatny]		w	6/8	pl			
					0.30	T - torf [brunatny]		w	8/8	pl			Ia2
					1.40	Nmg - namuł gliniasty [popielaty]		m	6/7	pl			Ib2
					0.60	Pd/Ps - piasek drobny//piasek średni [popielaty]		nw	-	szg			Ila2
					0.60	Pg - piasek gliniasty [popielaty]		w	3/4	pl			
					1.00	Gp/Pg - glina piaszczysta // piasek gliniasty [szara]		w	2/2	pl			IV1
					1.10	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta zwięzła (+żwir) [szara]		w	1/1	tpl			IV2
					1.70	Pd/Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [szary]		nw	-	szg			Ila3
					0.20	Gπz - glina pylasta zwięzła [szara]		w	1/1	tpl			IIla2
					2.00	Pd - piasek drobny [szary]		nw	-	szg			Ila3
					0.80	Pπ//πp - piasek pylasty // pył piaszczysty [szary]		nw	-	szg			
					2.20	Gpz(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [ciemnopolielata]		w	1/0	tpl			IV3
					3.40	Pg//Gp(+Ż) - piasek gliniasty // glina piaszczysta (+żwir) [popielaty]		w	0/1	tpl			IV4
					2.60	Pd/Ps - piasek drobny // piasek średni [popielaty]		nw	-	zg			IIa4
					4.00	Ps - piasek średni [popielaty]		nw	-	zg			Iib4

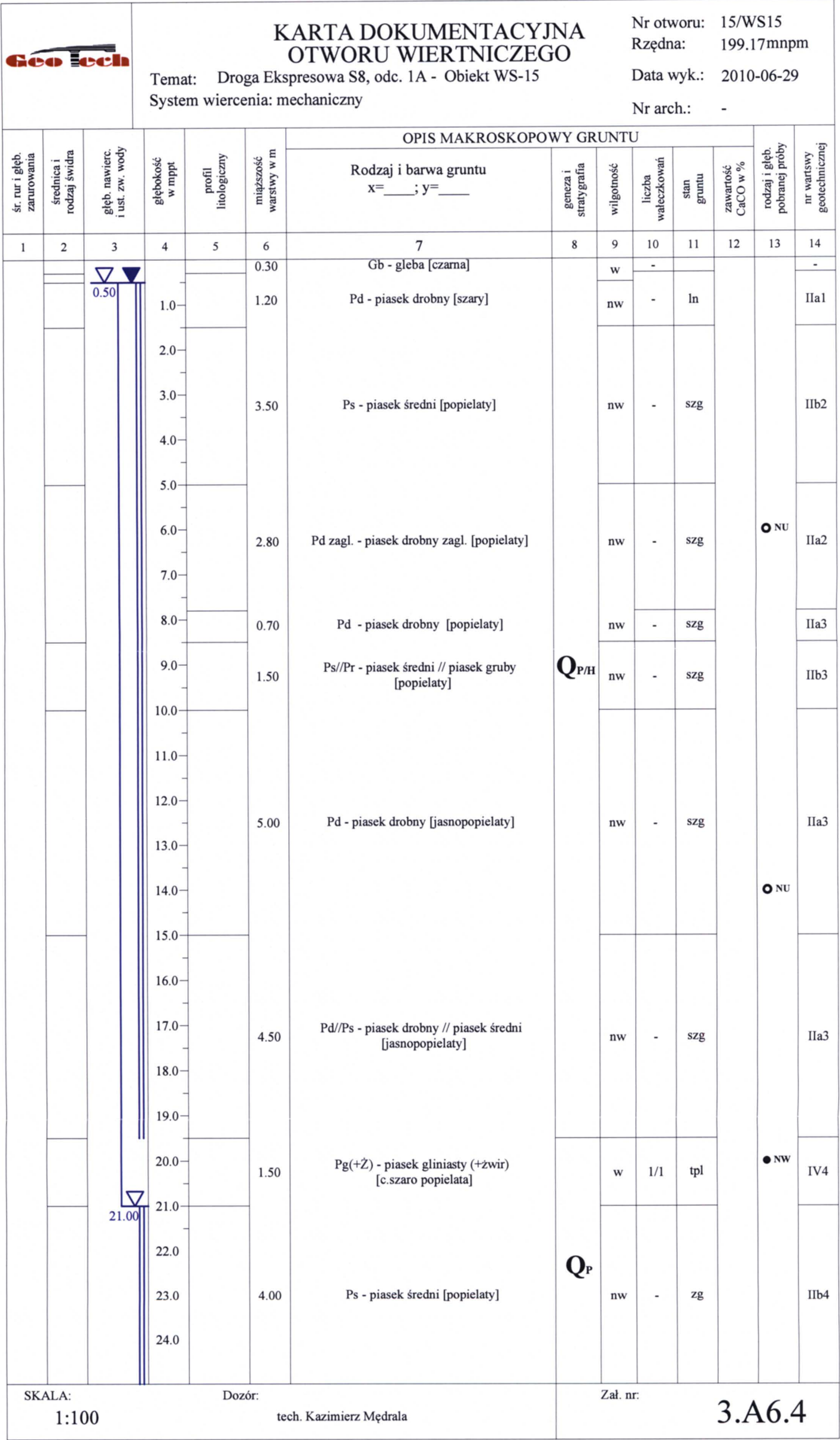
SKALA: 1:100  
Dozór: tech. Kazimierz Mędrala  
Zał. nr: 3.A6.4



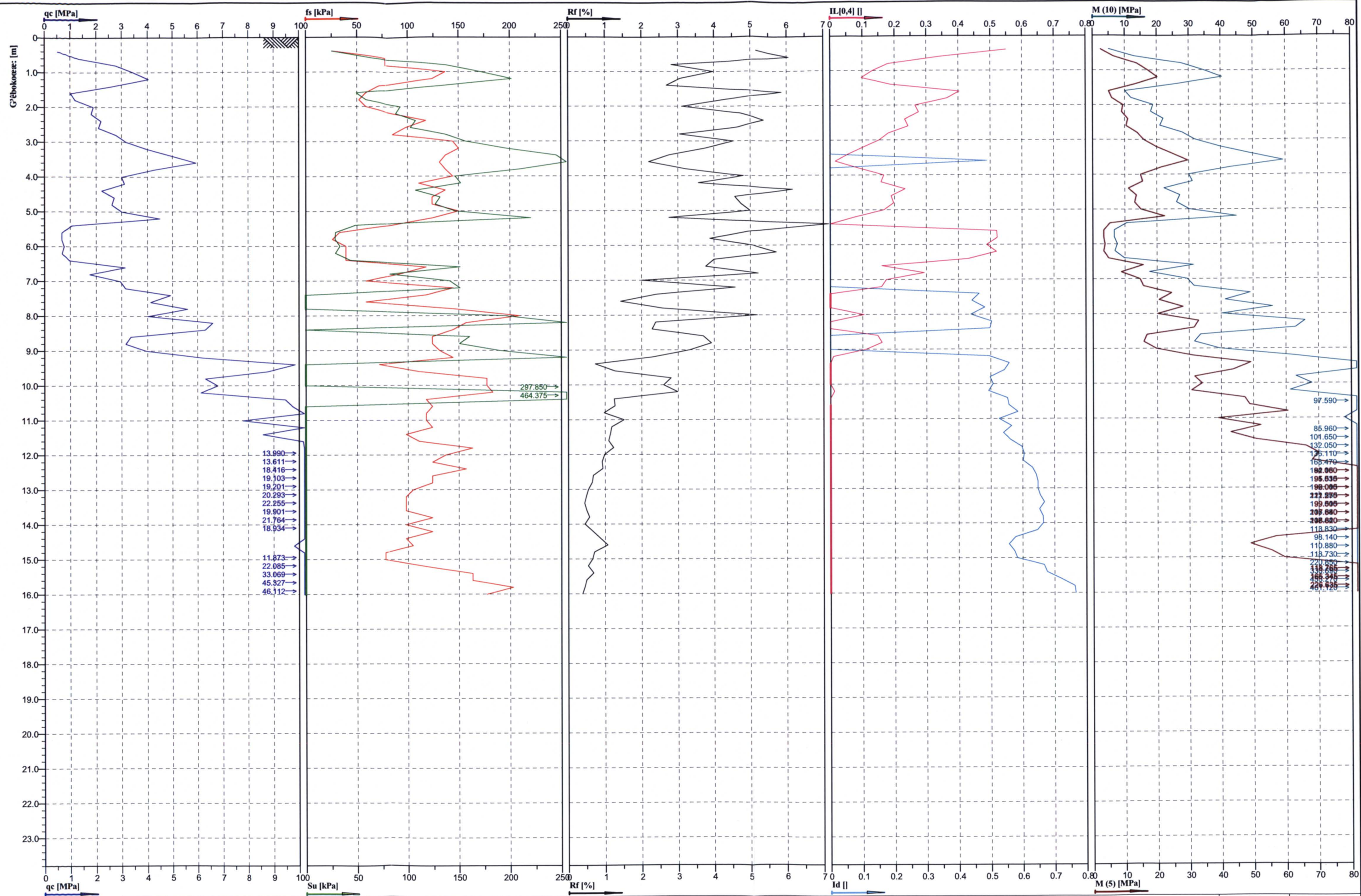






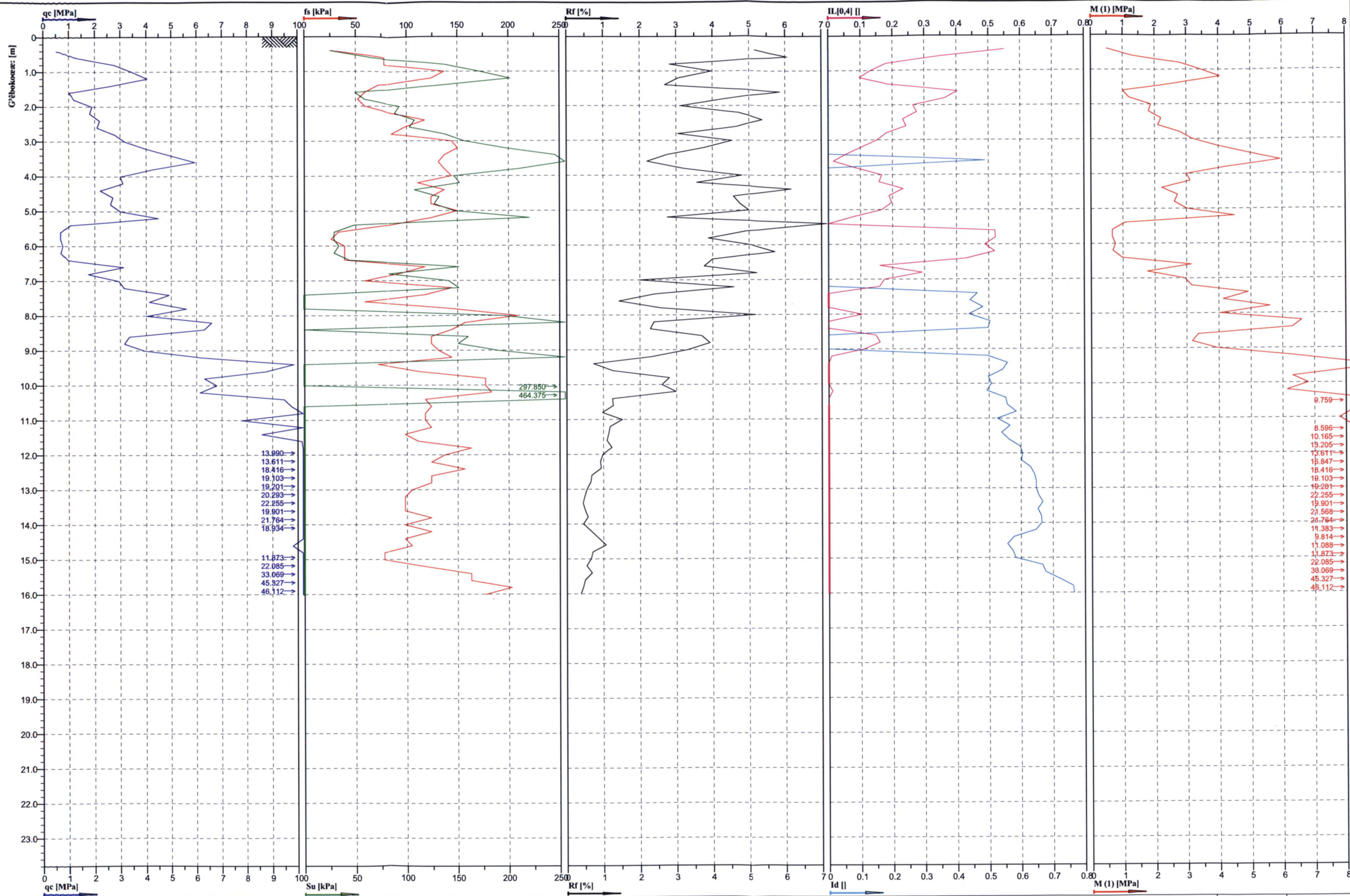






Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zlecniodawca:	MOSTY KATOWICE	198.39	cpt 3/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			Data:	Skala:
Załącznik NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT	opracował: mgr inż. Wacław Kawa			2010-09-22	1 : 100
				Strona:	Rys.:
				1/1	
				File:	3_WS15.cpd



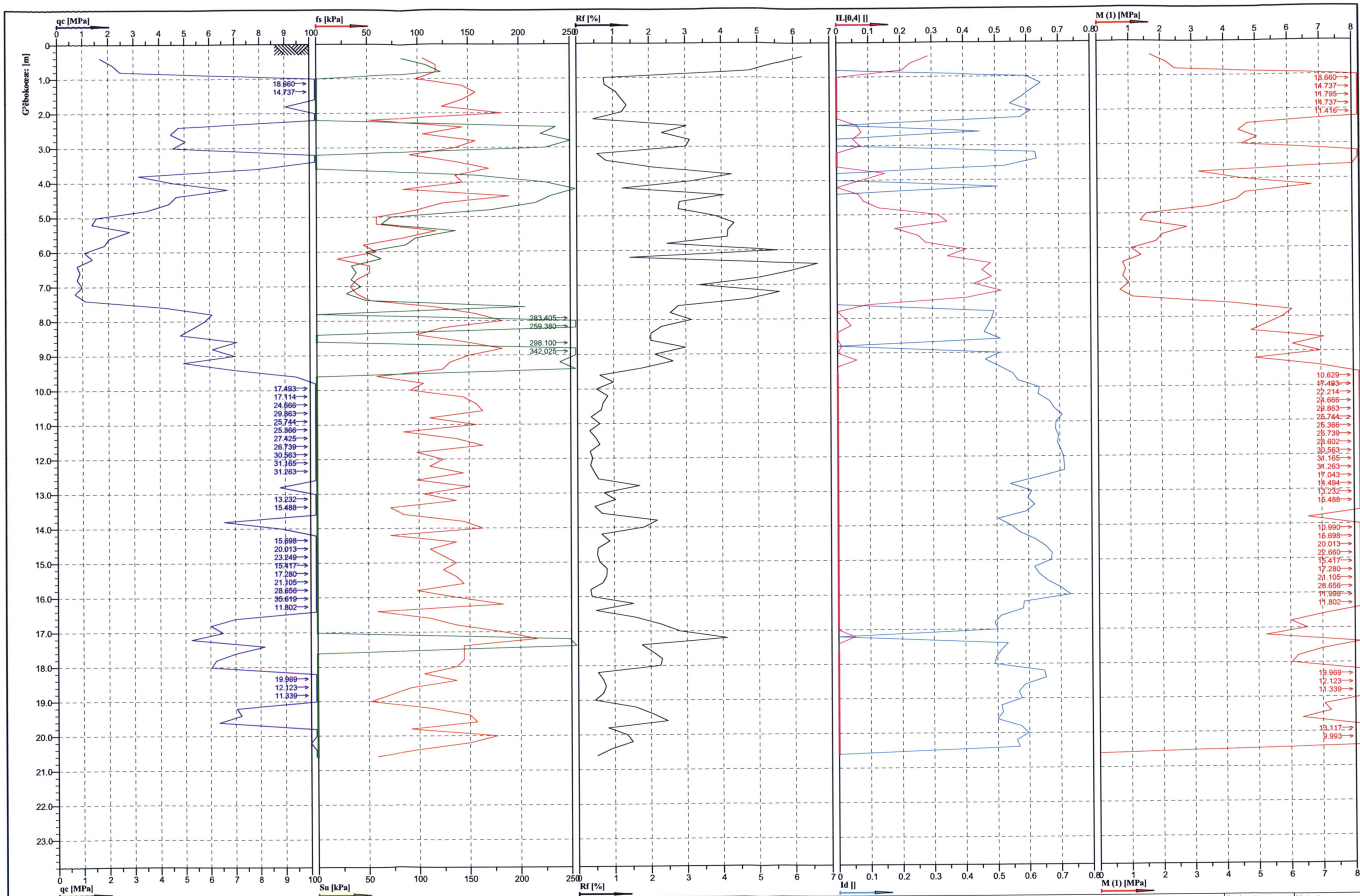


Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zlecniodawca:	MOSTY KATOWICE	Data:	cpt_3/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			Strona:	Skala:
				1/1	1 : 100
				File:	Rys.:
ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT			opracował: mgr inż. Wacław Kawa		
			3_WS15.cpd		



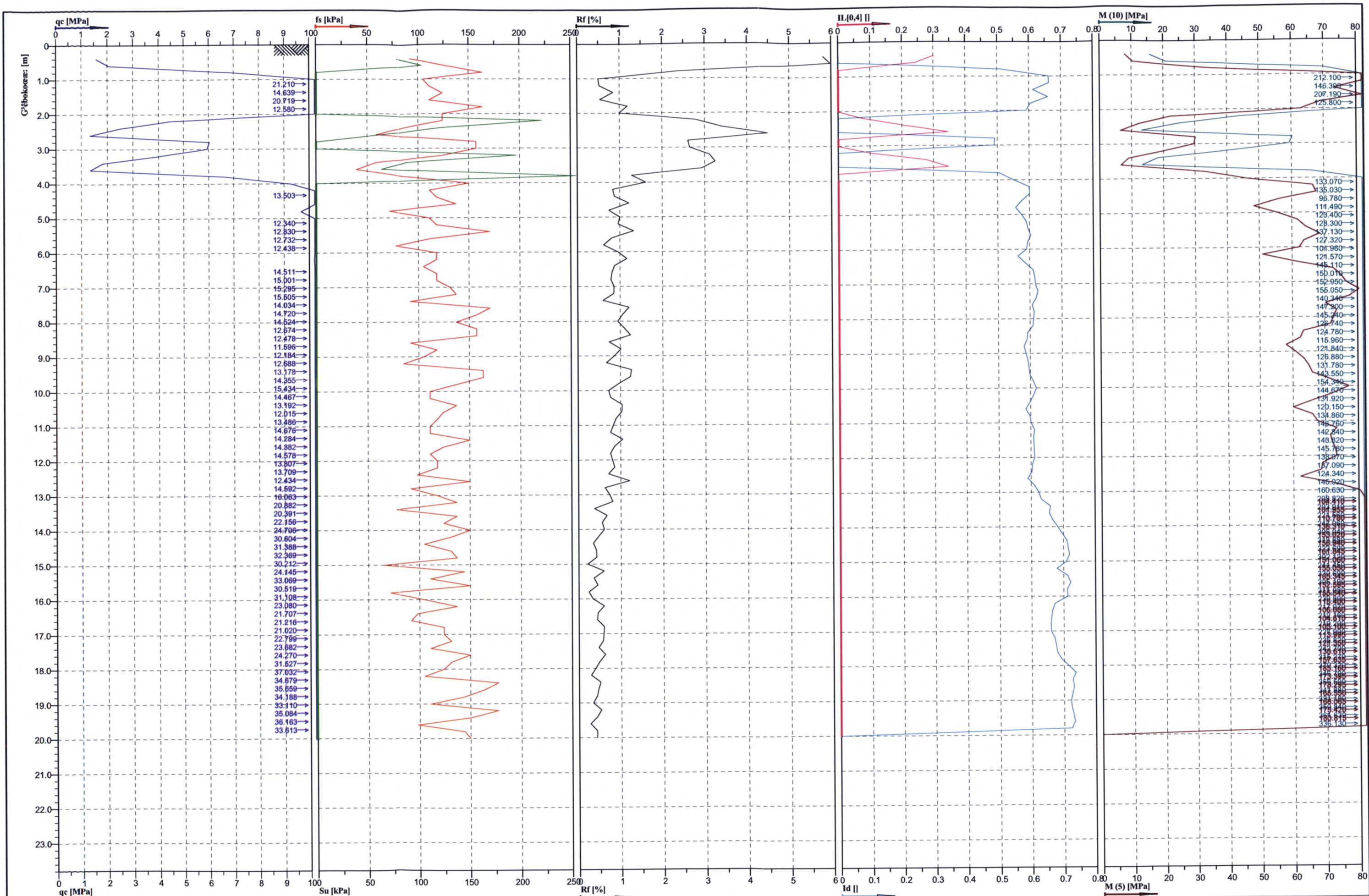






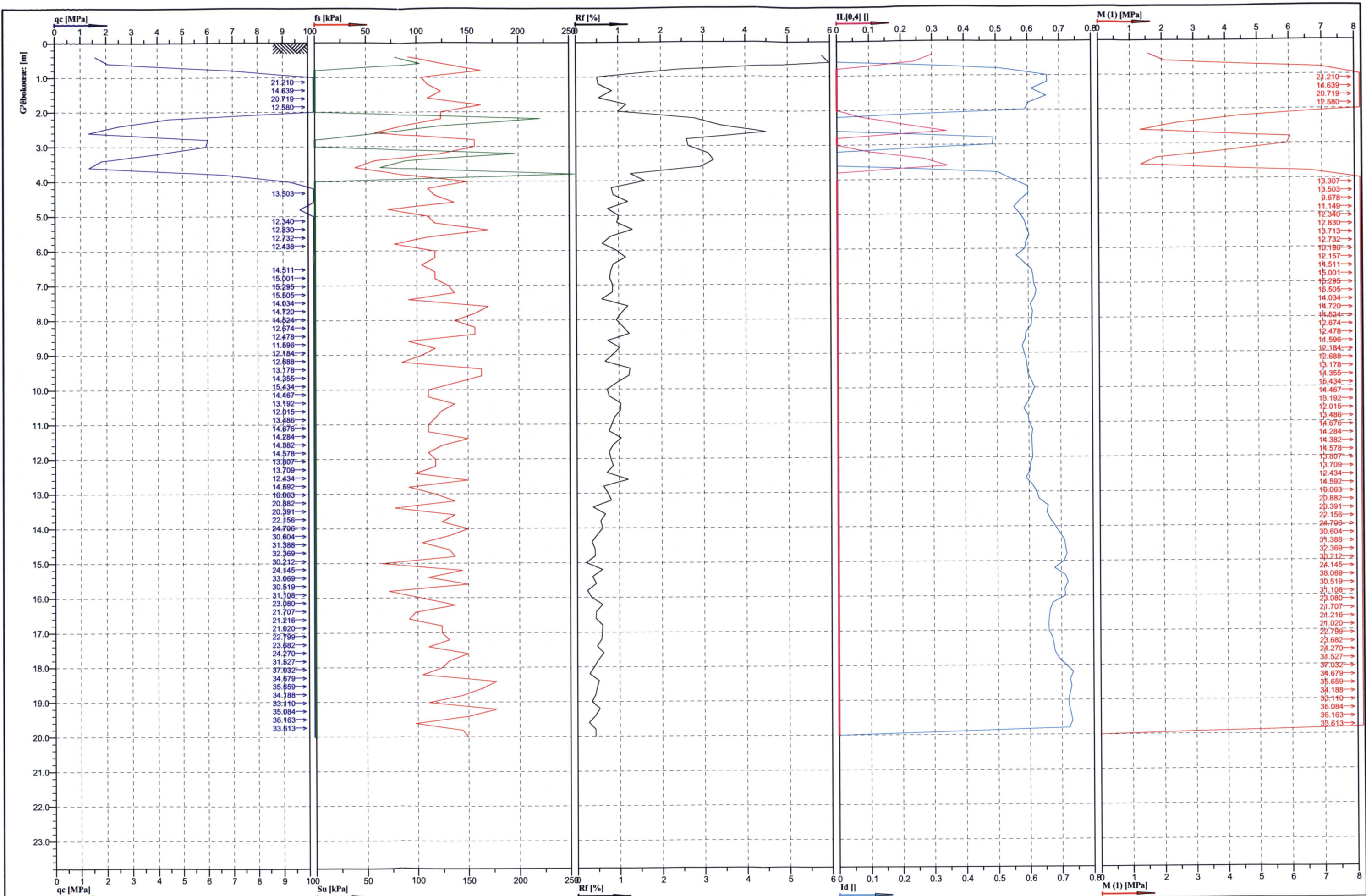
Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zlecienniodawca:	MOSTY KATOWICE	Data:	cpt 7/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			2010-09-22	Skala:
				1/1	1 : 100
					Rys.:
ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT	opracował: mgr inż. Wacław Kawa			File:	7_WS15.cpd





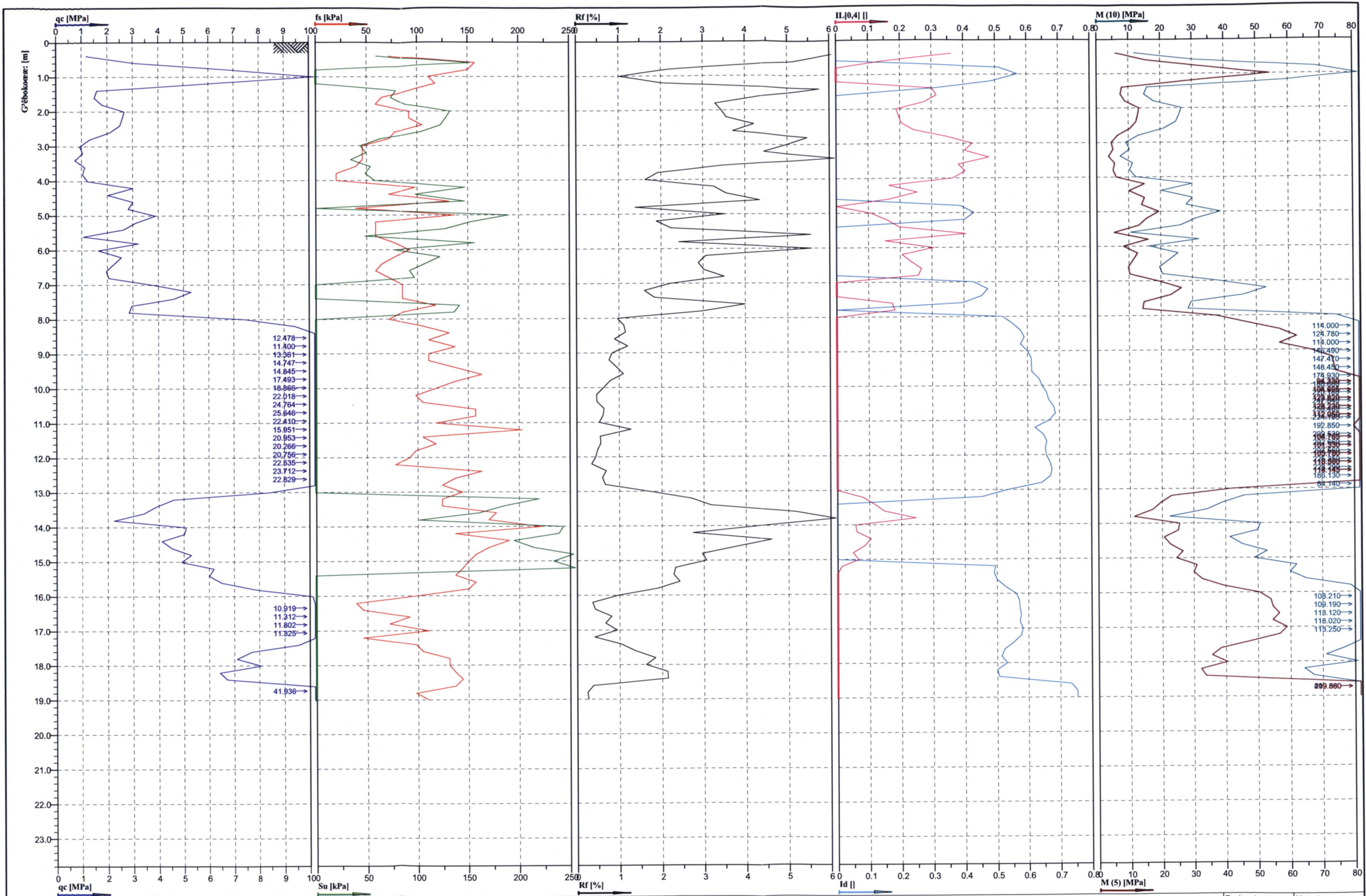
Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zlecienniodawca:	MOSTY KATOWICE	Data:	cpt 9/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			2010-09-22	Skala:
				1/1	1 : 100
					Rys.:
ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT	opracował: mgr inż. Wacław Kawa			File:	9_WS15.cpd





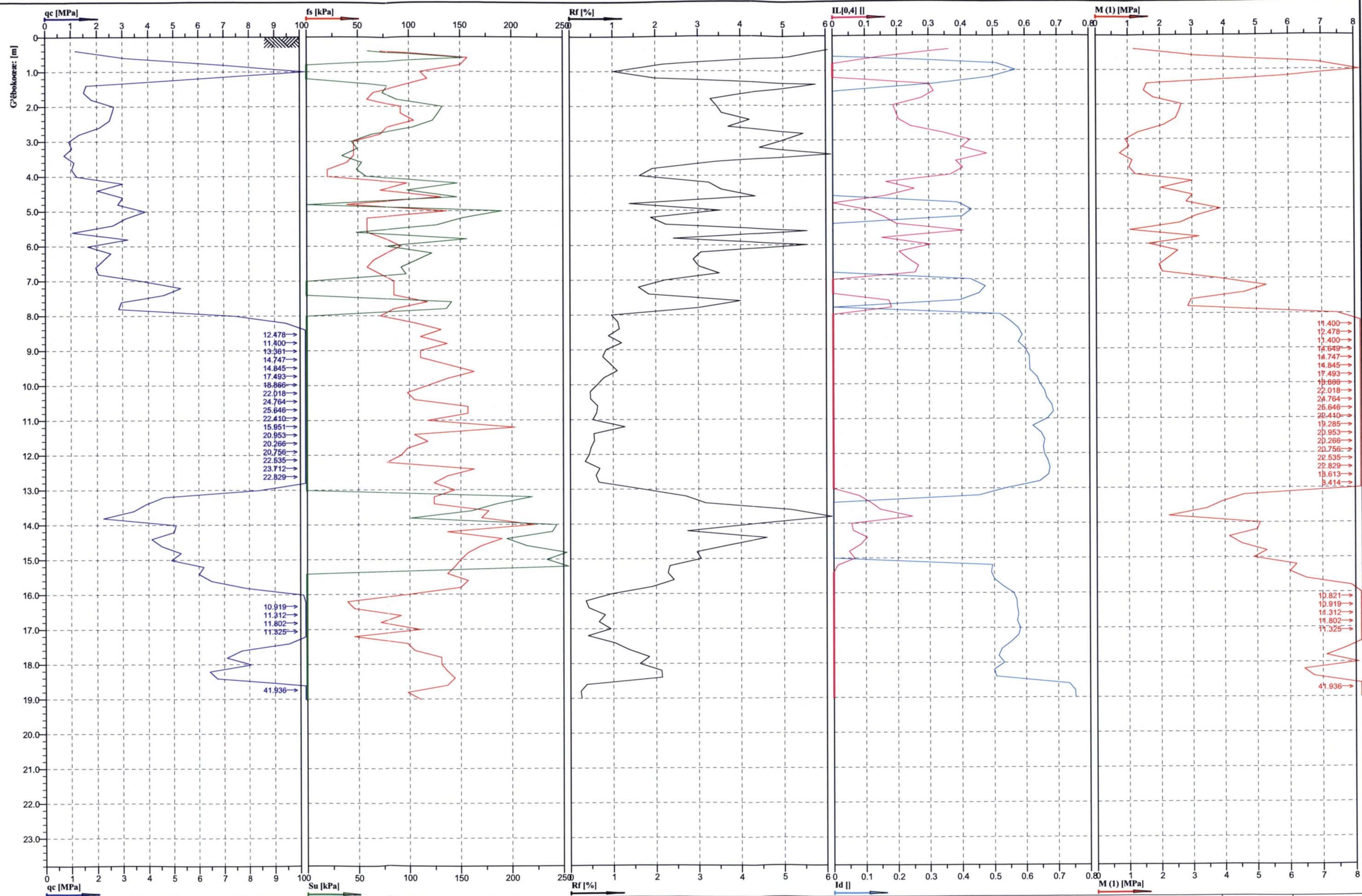
Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zleceńiodawca:	MOSTY KATOWICE	201.07	cpt_9/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			Data:	Skala:
				2010-09-22	1 : 100
				Strona:	Rys.:
				1/1	
ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT			opracował: mgr inż. Wacław Kawa	File:	9_WS15.cpd





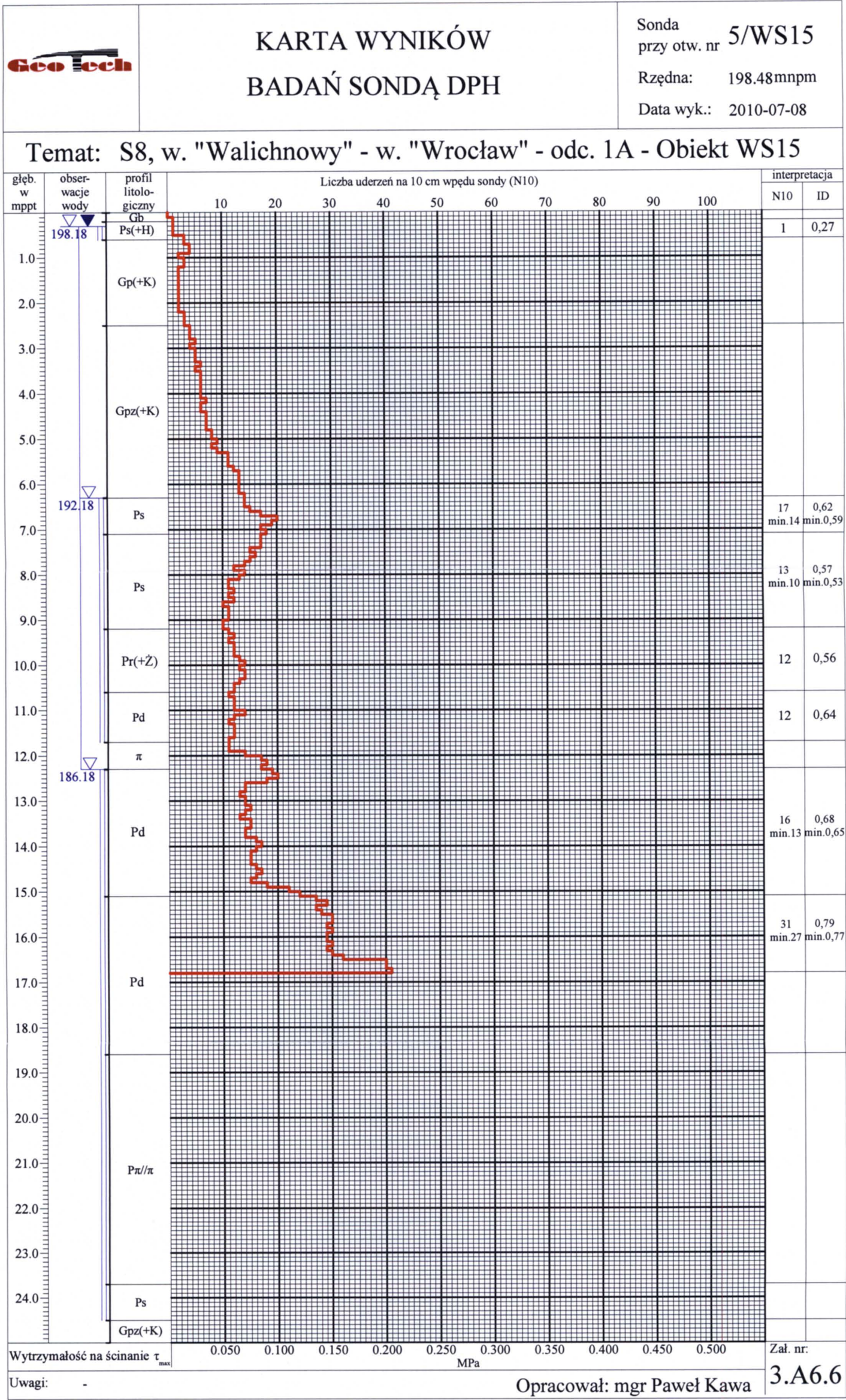
Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska	Zleciennodawca:	MOSTY KATOWICE	198.79	cpt 12/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			Data:	Skala:
				2010-09-22	1 : 100
				Strona:	Rys.:
				1/1	
ZAŁĄCZNIK NR 3.A6.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT			opracował: mgr inż. Wacław Kawa	File:	12_WS15.cpd





Location:	Obiekt - WS15	Współrzędne:	X: 0.00 m, Y: 0.00 m	Poziom terenu:	Nr testu:
Project ID:	Dokumentacja Geologiczno - Inżynierska	Zlecienniodawca:	MOSTY KATOWICE	198.79	cpt_12/WS15
Projekt:	S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a			Data:	Skala:
				2010-09-22	1 : 100
				Strona:	Rys.:
				1/1	
				File:	
					12_WS15.cpd









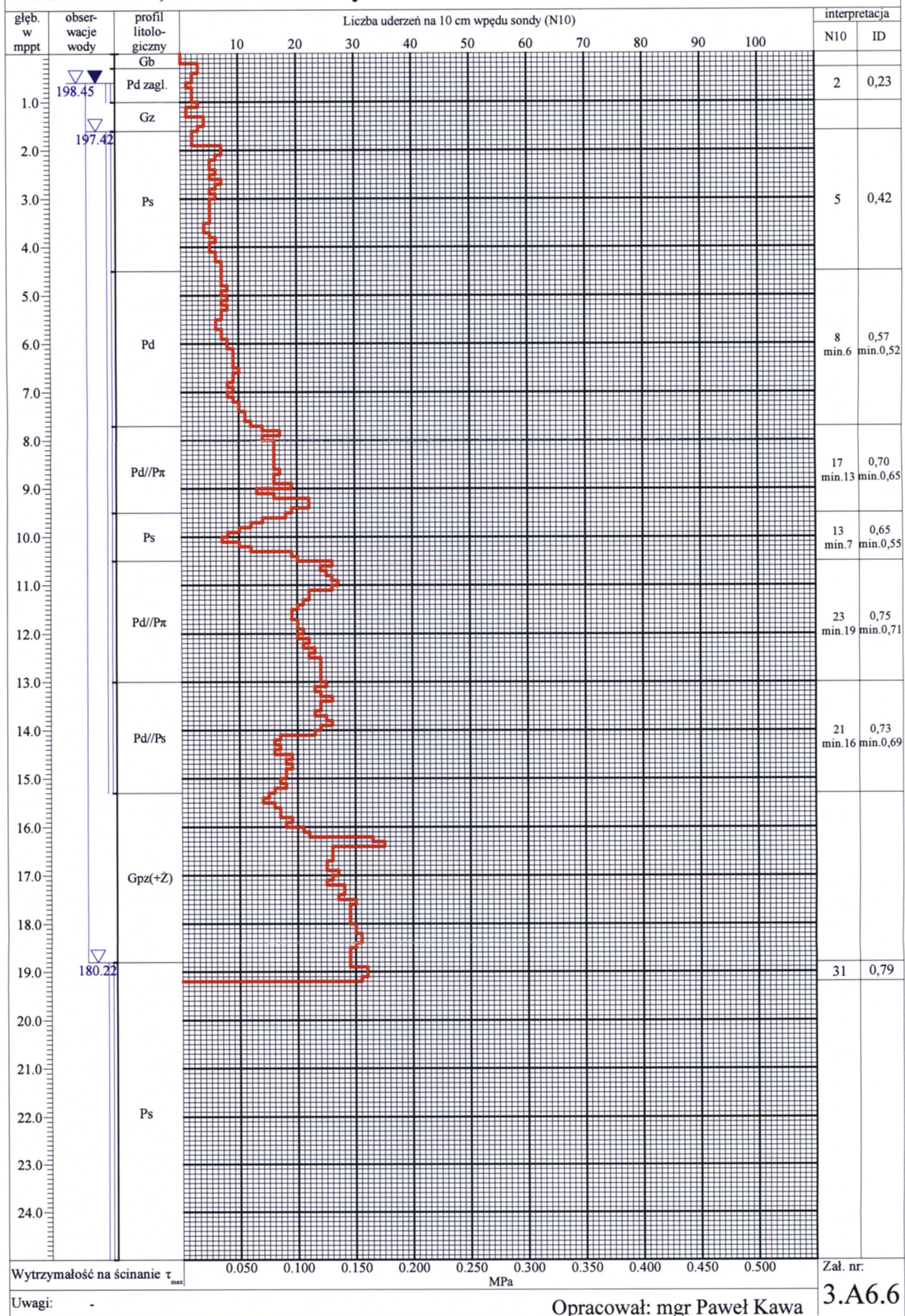
# KARTA WYNIKÓW BADAŃ SONDĄ DPH

Sonda przy otw. nr 14/WS15

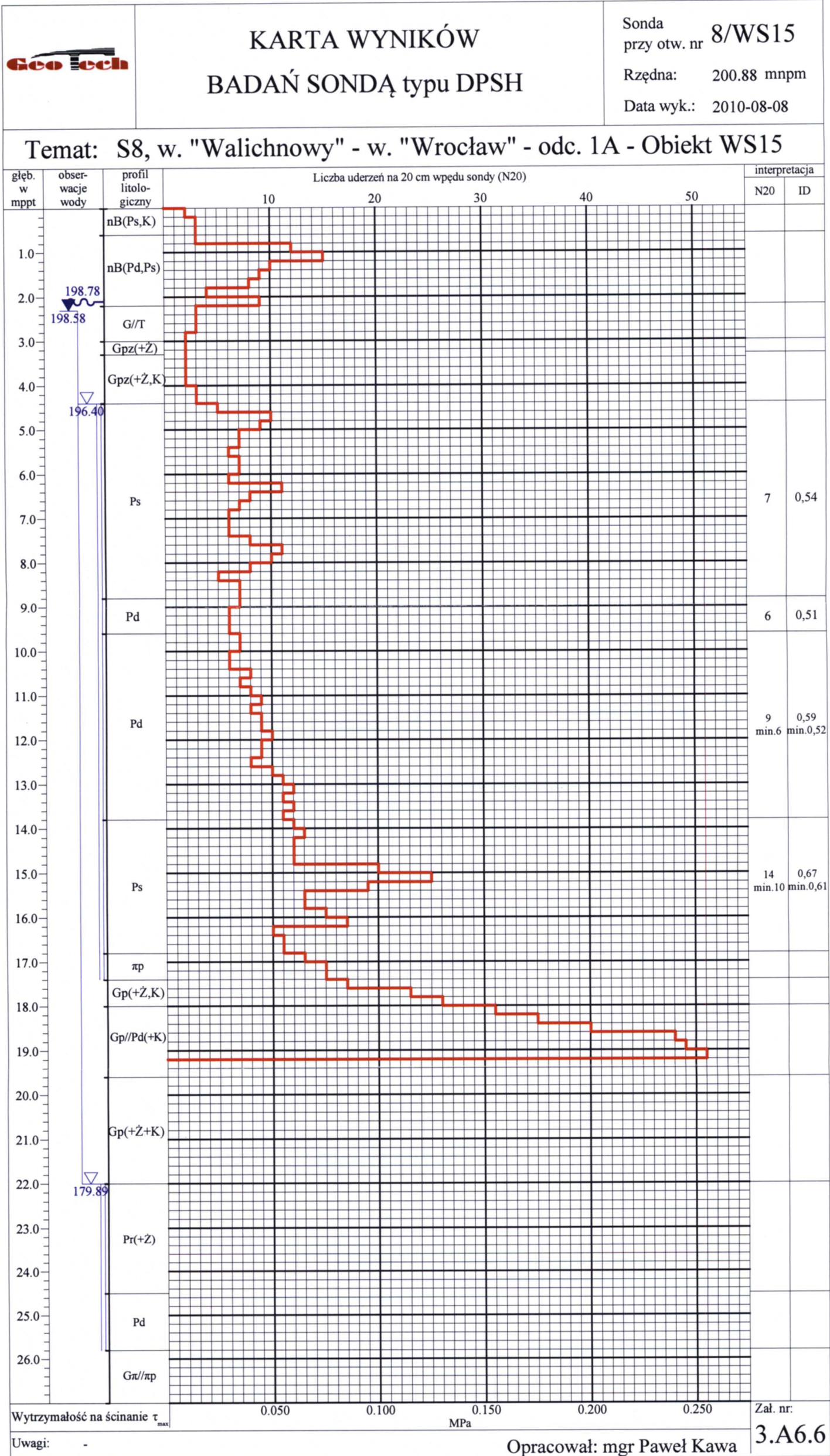
Rzędna: 199.02mnpm

Data wyk.: 2010-06-30

Temat: S8, w. "Walichnowy" - w. "Wrocław" - odc. 1A - Obiekt WS15









**WYNIKI BADAŃ WODY**  
na agresywność do betonu  
zgodnie z PN-EN 206-1

Pobierający próbę: T. Korus  
Data badania wody: 09.08.2010  
Lokalizacja poboru: Droga S8 odc. 1a  
Nr otworu: 3/WD15  
Głębokość: 1,40 m ppt.

Lp	Oznaczenie	Wskaźnik agresywności	Jednostka	Wartość	Stopień agresywności	Rodzaj
1	Twardość og.	$T_w$	$^{\circ}n$	20,6	-	Ługująca
2	Odczyn	$H^+$	pH	7,23	-	Kwasowa
3	Dwutlenek węgla agr.	$aCO_2$	$mg/dm^3$	17,6	XA1	Węglanowa
4	Magnez	$Mg^{2-}$	$mg/dm^3$		-	Magnezowa
5	Amoniak	$NH_4^+$	$mg/dm^3$		-	Amonowa
6	Siarczany	$SO_4^{2-}$	$mg/dm^3$	194,0	-	Siarczanowa
INNE OZNACZENIA						
7	Zasadowość	$CaCO_3$	$mg/dm^3$	182		
8	Twardość węgl.	$T_w$	$^{\circ}n$	16,4		
9	Chlorki	$Cl^-$	$mg/dm^3$	23,0		

Zgodnie z PN-EN 206-1, badana próbka wody, w stosunku do betonu, wykazuje agresywność węglanową w stopniu XA1.

Badanie wykonał: mgr inż. Nina Włodarczyk

