

# **DROGA EKSPRESOWA S8 Węzeł Walichnowy - Węzeł Wrocław (A1) Odcinek 1a**

## **3.A1. Most w ciągu drogi ekspresowej S8 / MS-10**

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.1. MAPA DOKUMENTACYJNA,**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.2. LEGENDA DO PRZEKROJÓW,**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.3 PRZEKROJE GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIE**

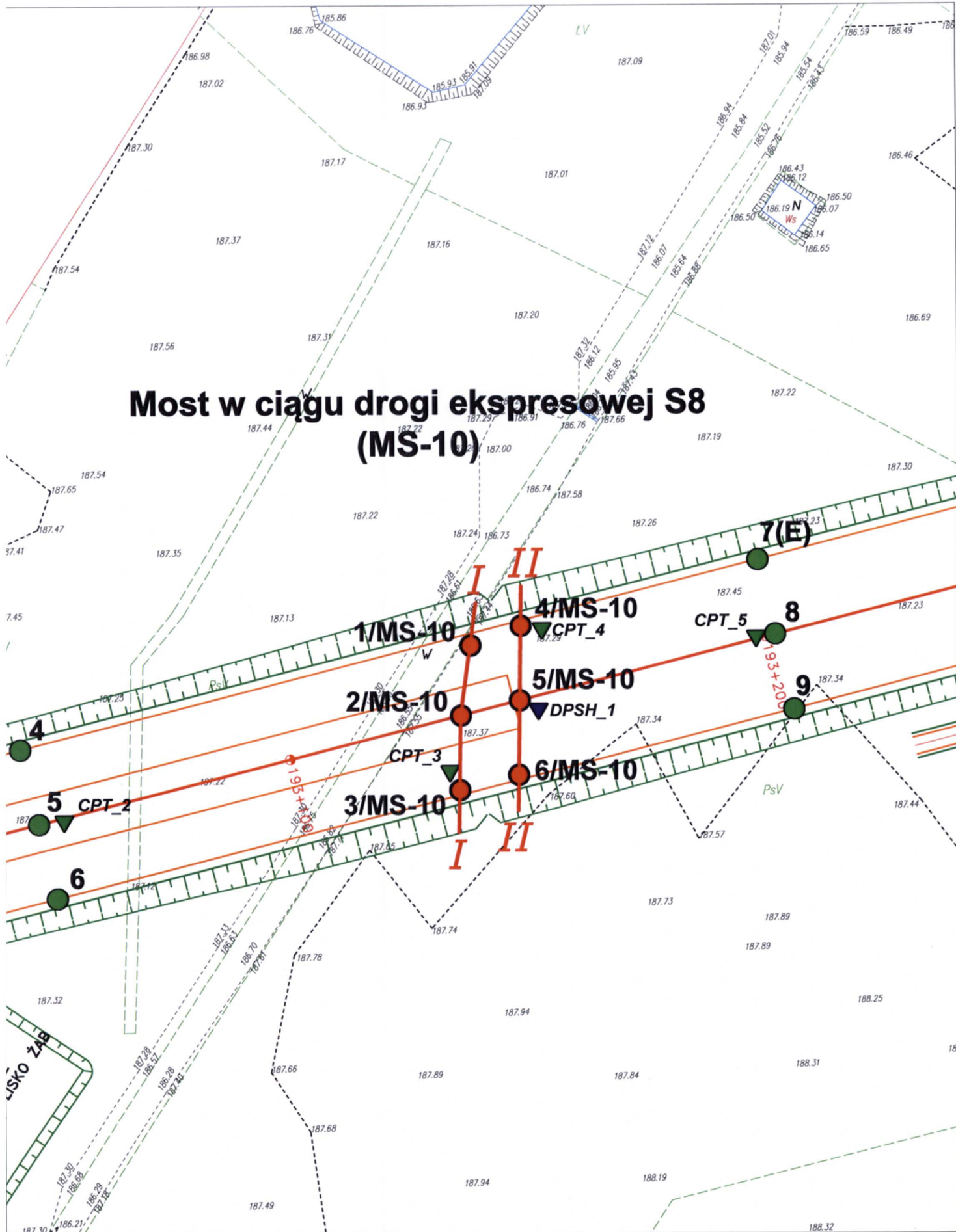
**ZAŁĄCZNIK 3.A1.4 KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW BADAWCZYCH**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.5 WYNIKI SONDOWANIA STATYCZNEGO CPT**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.6 WYNIKI SONDOWANIA DYNAMICZNEGO DPSH**

**ZAŁĄCZNIK 3.A1.7 WYNIKI BADAŃ WODY**

# Most w ciągu drogi ekspresowej S8 (MS-10)



**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**SKALA 1: 1000**

**Droga Ekspresowa S8, odc. 1a**  
**od km 192+756,65 do km 203+750**  
**MOST MS-10**

## LEGENDA:

● 1/MS-10

wykonane otwory badawcze pod obiekty inżynierskie

▼ CPT

wykonane sondowania statyczne CPT

▼ DPSH

wykonane sondowania dynamiczne DPSH

I — I

linia i numer przekrojów geologiczno-inżynierskich

opracował: mgr inż. *Włodzisław Kawa*

**GeoTech**

**ZAŁĄCZNIK NR 3.A1.1.**



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

| OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE                        |  |  |                           | Symbol warstwy              | Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 | 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   |                           |                             |                                |   |  |                         |   |                             |                |                             |                                |                         |                     |                                 |  |                                |                                   |             |          |       |          |
|  |  |  |                           |                             | 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 Ę D                          | PLEJSTOCEN - HOLOCEN nierozdzielony  | osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> , Q <sub>rh</sub> ) (den dolinnych i zagłębień bezopływowych) |                           | gleba, nasypy               | osady organiczne               | Ia  | 2  | Ia*                     | T (//Nmg,Pd,Ps,Pg,G)                    | C                           | -              | *A 0,40                     | *A 150-255                     | *A 1,03                 | ▲ c' 4,3-7,5        | ▲ φ' 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 2 500                       | *A 120                            | *A 30-95    |          |       |          |
|  |  |  |                           |                             |                                |   | 2  | Ib*                     | Nmg (//T,Pd,Ps,Pg,Gπ,)<br>Nmp (//Pd, Gy | C                           | -              | *A 0,40                     | *A 70-115                      | *A 1,40 -1,50           | ▲ c' 5,4-6,3        | ▲ φ' 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,)<br>Gy | C                                       | -                           | *A 0,20        | *A 22-70                    | *A 1,45 -1,55                  |                         |                     | -                               | -  | *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,Ż),<br>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),<br>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),<br>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,)<br>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> ) / osady wodnolodowcowe i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> )                                      |                           | osady piaszczysto - żwirowe | IIb                            | 1   | Ps(//Pd,Pr,πp,Gp,Gz,Nmp,Nmg,T) (+H,K,Ż,D),<br>Pr(//Pg,Nmg)(+H,Ż)   | -                       | *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,Ż),<br>Pr(//Ps,Prg,Po)(+H,K,Ż)  | -                       | *A 0,40                                 | -                           | #m 22,0        | #m 2,00                     | -                              | *B 32                   | *B 79 000           | -                               | *B 66 000  | -                              |                                   |             |          |       |          |
|  | 3  |  |                           |                             |                                | Ps(//Pd,Pr,Gp,Gπz)(+K,Ż),<br>Pr(+Ż)                     | -  | *A 0,60                 | -                                       | #m 22,0                     | #m 2,00        | -                           | *B 33                          | *B 112 000              | -                   | *B 94 000                       | -  |                                |                                   |             |          |       |          |
|  | 4  |  |                           |                             |                                | Ps(//Pd,Pr)(+Ż),<br>Pr(//Ps,Po,Ż)(+Ż)                   | -  | *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>rh</sub> ) (den dolinnych i zagłębień bezopływowych) |  | osady ilasto-mulkowe      | IIc                         | 1                              | Ż(//Ps,<br>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                      | -  |                                |                                   |             |          |       |          |
|  | PLEJSTOCEN   | osady rzeczne (Q <sub>ri</sub> ) i zastoiskowe (Q <sub>r</sub> , Q <sub>rh</sub> ) (den dolinnych i zagłębień bezopływowych) |                           | osady ilasto-mulkowe        | IIIa                           | 1   | π(//πp,Gπ,Nmg,T)(+H),<br>πp(//π,Gπ,Pd,Pr,Pg,Pπ)(+H),<br>Gπ(//Gπz,Gp,π,πp,Ps,Pd,Nmg)(+H),<br>Gπz(//Gπ,Pd), G(//πp,Pd,T)(+D),<br>Gz(//Pd,I), Gp(//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),<br>Gπ(//Gπz,Gp,π,πp,Pd,Nmg),<br>Gπz(//π,πp,Pd,Ps)(+H,Ż),<br>G(//Pd), Gz(+Ż), 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),<br>πp(//Gπ,Pd,Pπ),<br>Gπ(//π,πp,Gπz,Gz,Gp,Pπ),<br>Gπz(//π,πp,Pd,Pπ)(+Ż), Gz(+Ż)  | B                       | -                                       | *A 0,10<br>(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,Ż)<br>Gp(//Ps,Pd)(+K,Ż)<br>G, Gz(+K), Pg(//Gp,Pd,Pr)(+H,Ż)   | 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,Ż),<br>Gp(//Ps,Pd,Pg)(+K,Ż)<br>Gz(//Pd)(+H,K,Ż), G,<br>Pg(//Ps)(+K,Ż)  | C                       | -                                       | *A 0,20                     | # 14,0         | # 2,10                      | *B 16<br>▲ c' 15,0-22,8        | *B 14<br>▲ φ' 16,8-22,0 | *B 29 000           | -                               | *B 20 000  | -                              | *A 22 000                         | *A 120      |          |       |          |
| 3  |  |  |                           |                             |                                | Gp(//Gp,Pg,Gπ,Iπ)(+K,Ż),<br>Gp(//K,Ż), Pg               | B  | -                       | *A 0,15<br>(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,Ż),<br>Gp(//Gp,Ip)(+K,Ż),<br>Pg(//Gp)(+Ż) | B  | -                       | *A 0,05<br>(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                       |             |          |       |          |



**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             | $5\% < I_{om} \leq 30\%$<br>$5\% > CaCO_3$ |

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          |
| IIp | pył piaszczysty           |
| II  | 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 NORMĄ**

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

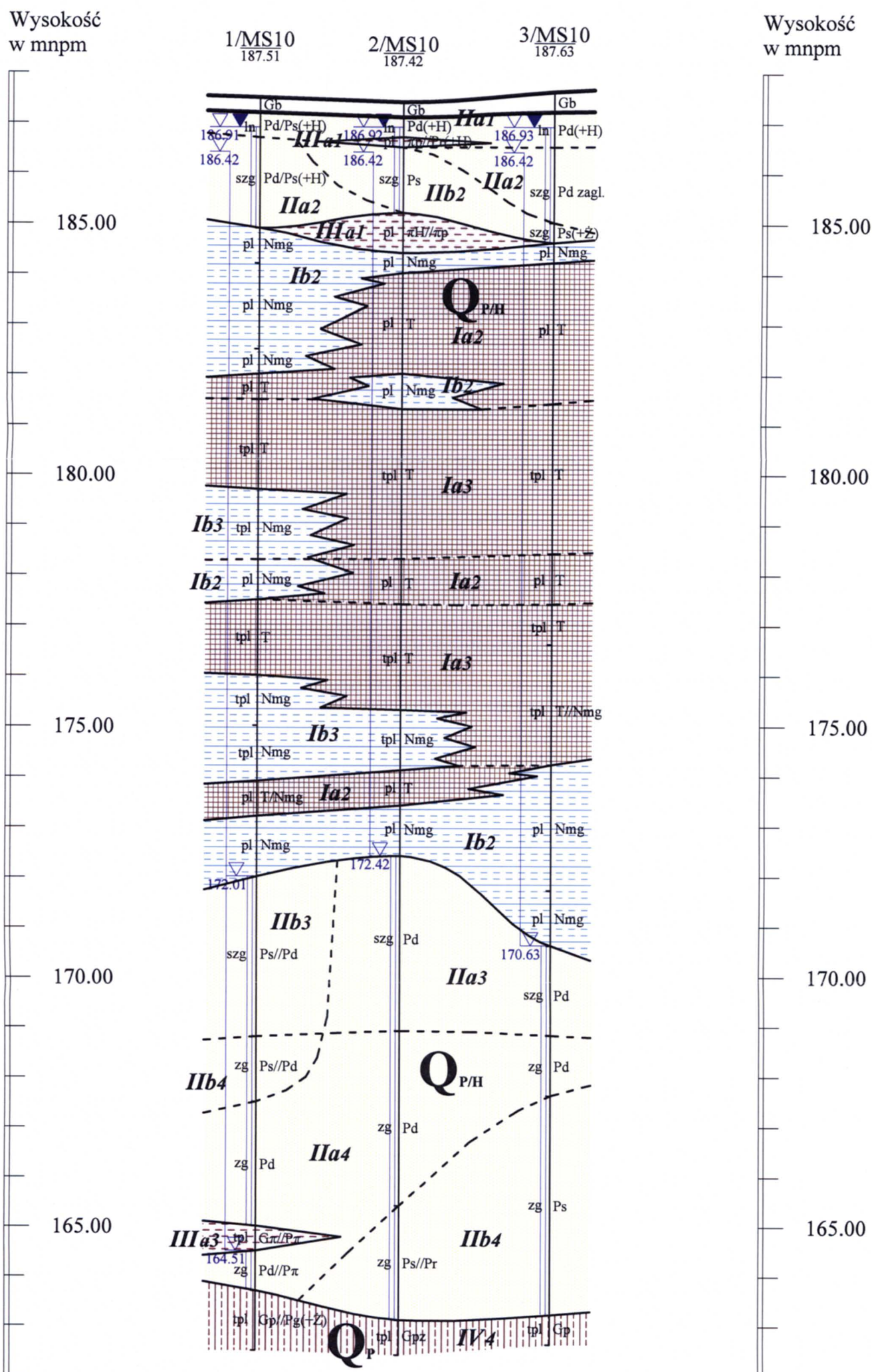




**Droga Ekspresowa S8**  
**odc. 1A, od km 192+756,65 do km 203+750**  
**Most w ciągu drogi ekspresowej S8 / MS-10**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I-I

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



|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Odl. w m  | 14.25 | 15.00 |
| Głęb. w m | 25.00 | 25.00 |

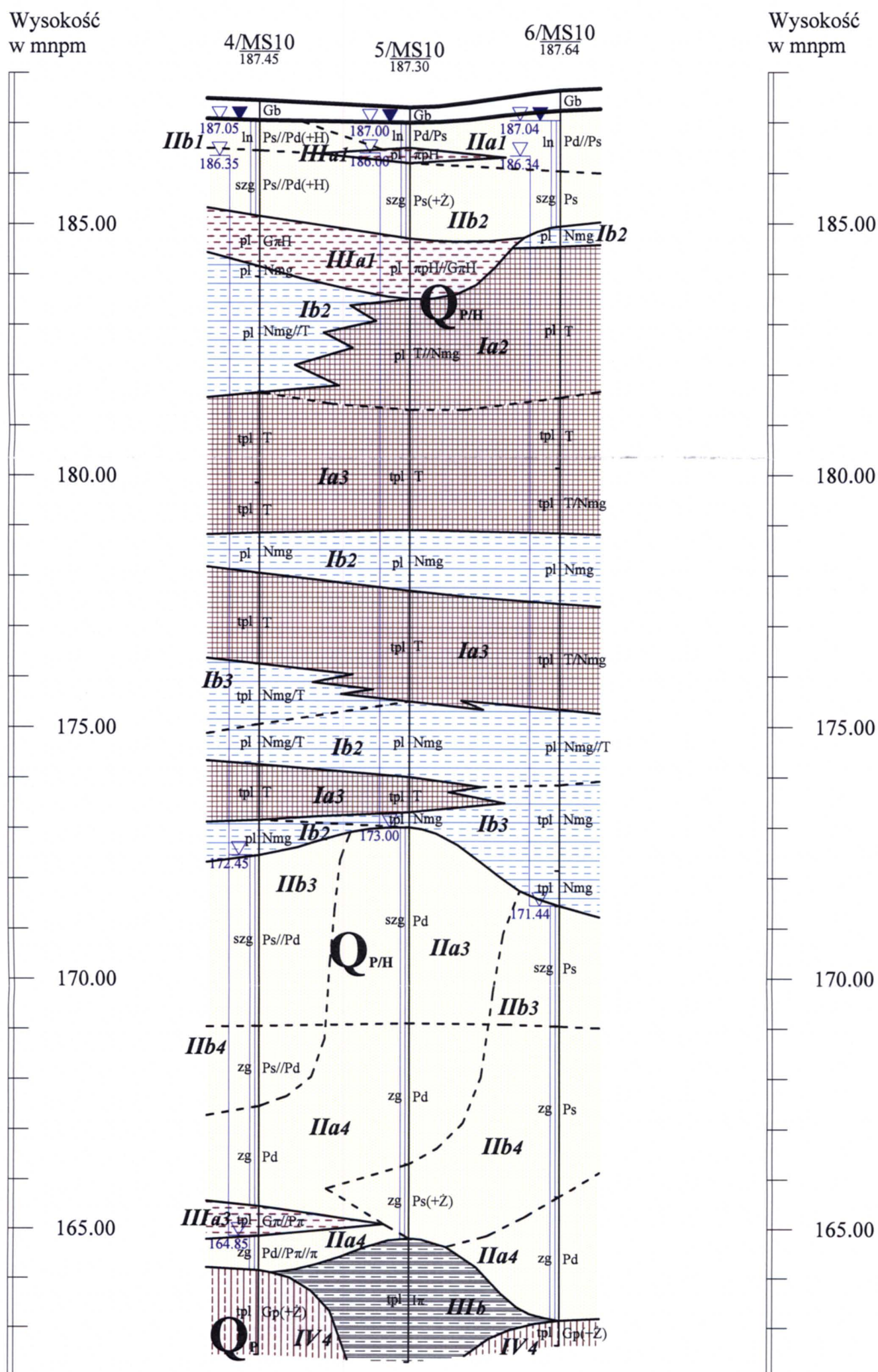
*W. Kawa*  
 Opracował: mgr inż. Wacław Kawa



**Droga Ekspresowa S8**  
**odc. 1A, od km 192+756,65 do km 203+750**  
**Most w ciągu drogi ekspresowej S8 / MS-10**

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI II-II


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



|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Odl. w m  | 15.00 | 15.00 |
| Głęb. w m | 25.00 | 25.00 |

Opracował: mgr inż. Wacław Kawa



|  |   |   | <b>KARTA DOKUMENTACYJNA<br/>OTWORU WIERTNICZEGO</b>                                 |   |      |   |                          |                 | Nr otworu: 1/MS10<br>Rzędna: 187.51 mnpm<br>Data wyk.: 2010-06-23 |                |                                    |    |       |
|---|---|---|---|---|------|---|--------------------------|-----------------|---|----------------|------------------------------------|----|-------|
|   |   |   | Temat: Droga Ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt MS-10<br>System wiercenia: mechaniczny |   |      |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
| 1   | 2 | 3 | 4   | 5 | 6    | OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU  |                          |                 |   |                |                                    | 13 | 14    |
|   |   |   |   |   |      | Rodzaj i barwa gruntu<br>x=____; y=____                                     | geneza i<br>stratygrafia | wilgotność      | liczba<br>wałczkowań  | stan<br>gruntu | zawartość<br>CaCO <sub>3</sub> w % |    |       |
|   |   |   |   |   |      | 7   | 8                        | 9               | 10  | 11             | 12                                 |    |       |
|   |   |   |   |   | 0.30 | Gb - gleba [czarna]   |                          | w               | -   |                |                                    |    | -     |
|   |   |   |   |   | 0.50 | Pd/Ps(+H) - piasek drobny / piasek średni<br>(+humus) [popielaty]           |                          | nw              | -   | ln             |                                    |    | Ila1  |
|   |   |   |   |   | 1.0  |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 1.80 | Pd/Ps(+H) - piasek drobny / piasek średni<br>(+humus) [popielaty]           |                          | nw              | -   | szg            |                                    |    | Ila2  |
|   |   |   |   |   | 2.0  |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 3.0  | Nmg - namuł gliniasty [c.szaro brunatny]                                    |                          | w               | 6/7   | pl             |                                    |    | Ib2   |
|   |   |   |   |   | 4.0  | Nmg - namuł gliniasty [c.szaro brązowy]                                     |                          | w               | 6/6   | pl             |                                    |    | Ib2   |
|   |   |   |   |   | 5.0  | Nmg - namuł gliniasty [cimnoszaro brunatny]                                 |                          | w               | 6/6   | pl             |                                    |    | Ib2   |
|   |   |   |   |   | 6.0  | T - torf [brunatny]   |                          | w               | 9/9   | pl             |                                    |    | Ia2   |
|   |   |   |   |   | 7.0  | T - torf [jasnoszary]   |                          | w               | 0/1   | tpl            |                                    |    | Ia3   |
|   |   |   |   |   | 8.0  |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 9.0  | Nmg - namuł gliniasty [szary]   | Q <sub>P/H</sub>         | w               | 0/1   | tpl            |                                    |    | Ib3   |
|   |   |   |   |   | 10.0 | Nmg - namuł gliniasty [szaro popielaty]                                     |                          | w               | 6/6   | pl             |                                    |    | Ib2   |
|   |   |   |   |   | 11.0 | T - torf [szary]  |                          | w               | 0/1   | tpl            |                                    |    | Ia3   |
|   |   |   |   |   | 12.0 | Nmg - namuł gliniasty [szaro popielaty]                                     |                          | w               | 1/1   | tpl            |                                    |    | Ib3   |
|   |   |   |   |   | 13.0 | Nmg - namuł gliniasty [szaro popielaty]                                     |                          | w               | 1/1   | tpl            |                                    |    | Ib3   |
|   |   |   |   |   | 14.0 | T/Nmg - torf / namuł gliniasty [szary]                                      |                          | w               | 8/9   | pl             |                                    |    | Ia2   |
|   |   |   |   |   | 15.0 | Nmg - namuł gliniasty [szaro popielaty]                                     |                          | w               | 6/6   | pl             |                                    |    | Ib2   |
|   |   |   |   |   | 16.0 |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 17.0 | Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny<br>[szaro popielaty]                |                          | nw              | -   | szg            |                                    |    | Ilb3  |
|   |   |   |   |   | 18.0 |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 19.0 | Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny<br>[szaro popielaty]                |                          | nw              | -   | zg             |                                    |    | Ilb4  |
|   |   |   |   |   | 20.0 |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 21.0 | Pd - piasek drobny [jasnoszary]   |                          | nw              | -   | zg             |                                    |    | Ila4  |
|   |   |   |   |   | 22.0 |   |                          |                 |   |                |                                    |    |       |
|   |   |   |   |   | 23.0 | Gπ/Pπ - glina pylasta // piasek pylasty [szara]                             |                          | w               | 1/1   | tpl            |                                    |    | IIIa3 |
|   |   |   |   |   | 24.0 | Pd/Pπ - piasek drobny // piasek pylasty [szary]                             |                          | nw              | -   | zg             |                                    |    | Ila4  |
|   |   |   |   |   | 24.0 | Gp//Pg(+Z) - glina piaszczysta // piasek gliniasty<br>(+żwir) [ciemnoszara] | Q <sub>P</sub>           | w               | 1/0   | tpl            |                                    |    | IV4   |
| SKALA: 1:100  |   |   |   |   |      | Dozór: tech. Kazimierz Mędrala  |                          | Zał. nr: 3.A1.4 |   |                |                                    |    |       |







# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

Temat: Droga Ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt MS-10  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 3/MS10  
Rzędna: 187.63 mnpm  
Data wyk.: 2010-06-25

| sr. rur i głeb. zaruwania   | średnica i rodzaj świda | głeb. nawierc. i ust. zw. wody | głebokość w m | profil litologiczny | miazszość warstwy w m | OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU                |                       |            |                 |             | rodzaj i głeb. pobranej próby | nr warszwy geotechnicznej |                    |
|---|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|---|-----------------------|------------|-----------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|
|   |                         |                                |               |                     |                       | Rodzaj i barwa gruntu<br>x=____; y=____ | geneza i stratygrafia | wilgotność | liczba walczków | stan gruntu |                               |                           | zawartość CaCO w % |
| 1   | 2                       | 3                              | 4             | 5                   | 6                     | 7                                       | 8                     | 9          | 10              | 11          | 12                            | 13                        | 14                 |
| <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> |                         |                                |               |                     |                       |   |                       |            |                 |             |                               |                           |                    |

**Temat:** Droga Ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt MS-10  
**System wiercenia:** mechaniczny

| OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU       |                         |                                |               |                     |                       |  |                       |            |                 |             |                    |   |                           |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|--|-----------------------|------------|-----------------|-------------|--------------------|---|---------------------------|
| śr. rur i głęń. zarurowania    | średnica i rodzaj świda | głęb. nawierc. i ust. zw. wody | głębokość w m | profil litologiczny | miąższość warstwy w m | Rodzaj i barwa gruntu<br>x=____; y=____                      | geneza i stratygrafia | wilgotność | liczba walczków | 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                        |
|                                |                         |                                |               |                     | 0.40                  | Gb - gleba [czarna]  | Q <sub>P/H</sub>      | w          | -               |             |                    | ● NW<br>■ NNS<br>■ NNS<br>■ NNS<br>■ NNS<br>■ NNS<br>● NU<br>● NW | -                         |
|                                |                         |                                |               |                     | 0.60                  | Ps//Pd(+H) - piasek średni // piasek drobny (+humus) [szary] |                       | nw         | -               | ln          |                    |   | I Ib1                     |
|                                |                         |                                | 1.0           |                     | 1.30                  | Ps//Pd(+H) - piasek średni // piasek drobny (+humus) [szary] |                       | nw         | -               | szg         |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 2.0           |                     | 1.00                  | GπH - glina pylasta humusowa [popielata]                     |                       | w          | 3/2             | pl          |                    |   | I Ia1-                    |
|                                |                         |                                | 3.0           |                     | 0.20                  | Nmg - namuł gliniasty [brunatny]                             |                       | w          | 5/6             | pl          |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 4.0           |                     | 2.30                  | Nmg//T - namuł gliniasty // torf [c.szaro brunatny]          |                       | w          | 6/7             | pl          |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 5.0           |                     | 1.80                  | T - torf [brunatny]  |                       | w          | 0/1             | tpl         |                    |   | I Ia3                     |
|                                |                         |                                | 6.0           |                     | 1.00                  | T - torf [jasnoszary]  |                       | w          | 0/1             | tpl         |                    |   | I Ia3                     |
|                                |                         |                                | 7.0           |                     | 0.80                  | Nmg - namuł gliniasty [jasnoszary]                           |                       | w          | 6/7             | pl          |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 8.0           |                     | 1.80                  | T - torf [szary]   |                       | w          | 1/0             | tpl         |                    |   | I Ia3                     |
|                                |                         |                                | 9.0           |                     | 1.20                  | Nmg/T - namuł gliniasty / torf [szaro c.popielaty]           |                       | w          | 1/0             | tpl         |                    |   | I Ib3                     |
|                                |                         |                                | 10.0          |                     | 0.80                  | Nmg/T - namuł gliniasty / torf [szaro c.popielaty]           |                       | w          | 6/6             | pl          |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 11.0          |                     | 1.10                  | T - torf [ciemnoszary]                                       |                       | w          | 0/1             | tpl         |                    |   | I Ia3                     |
|                                |                         |                                | 12.0          |                     | 0.70                  | Nmg - namuł gliniasty [ciemnopopielaty]                      |                       | w          | 6/7             | pl          |                    |   | I Ib2                     |
|                                |                         |                                | 13.0          |                     | 3.40                  | Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [szaro popielaty]    |                       | nw         | -               | szg         |                    |   | I Ib3                     |
|                                |                         |                                | 14.0          |                     | 1.60                  | Ps//Pd - piasek średni // piasek drobny [jasnoszary]         |                       | nw         | -               | zg          |                    |   | I Ib4                     |
|                                |                         |                                | 15.0          |                     | 2.00                  | Pd - piasek drobny [jasnoszary]                              |                       | nw         | -               | zg          |                    |   | I Ia4                     |
|                                |                         |                                | 16.0          |                     | 0.60                  | Gπ//Pπ - glina pylasta // piasek pylasty [szara]             |                       | w          | 0/1             | tpl         |                    |   | I Ia3                     |
|                                |                         |                                | 17.0          |                     | 0.70                  | Pd//Pπ//π - piasek drobny // piasek pylasty // pył [szary]   | nw                    | -          | zg              | I Ia4       |                    |   |                           |
|                                |                         |                                | 18.0          |                     | 1.70                  | Gp(+Ż) - glina piaszczysta (+żwir) [ciemnoszara]             | Q <sub>P</sub>        | w          | 0/1             | tpl         | I IV4              |   |                           |
| SKALA: 1:100                   |                         |                                |               |                     |                       |  | Zał. nr. 3.A1.4       |            |                 |             |                    |   |                           |
| Dozór: tech. Kazimierz Mędrala |                         |                                |               |                     |                       |  |                       |            |                 |             |                    |   |                           |



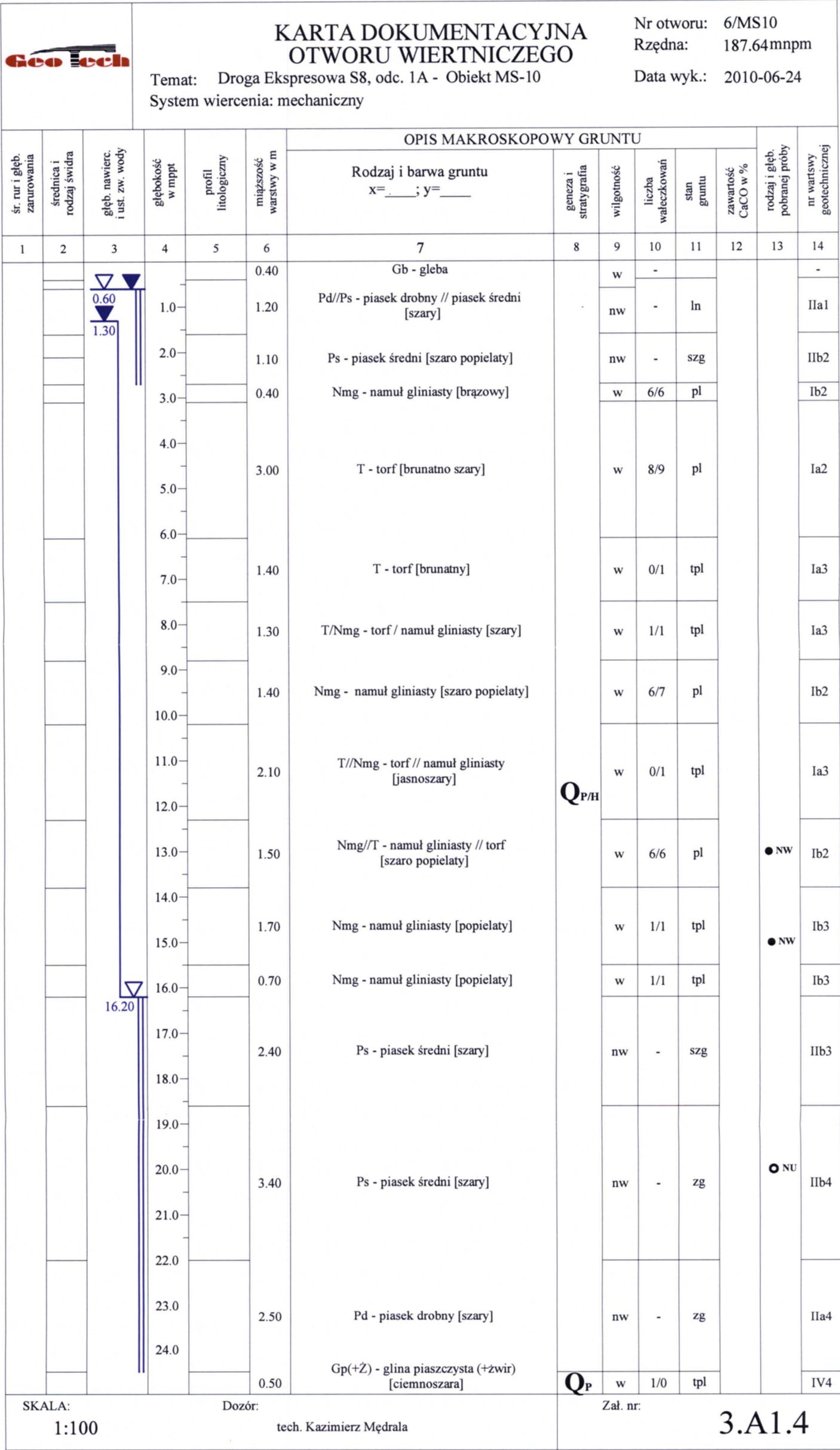


# KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

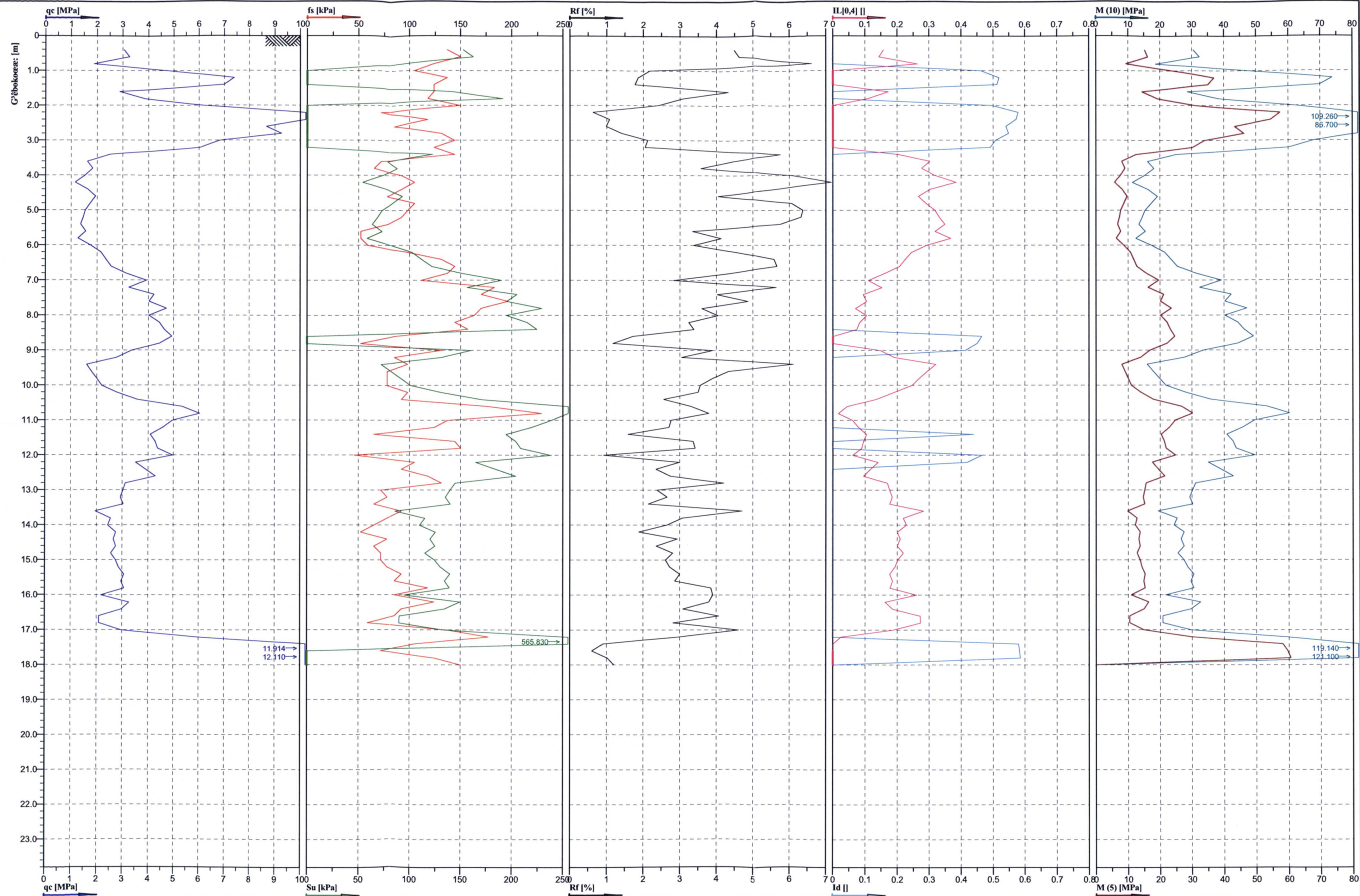
Temat: Droga Ekspresowa S8, odc. 1A - Obiekt MS-10  
System wiercenia: mechaniczny

Nr otworu: 5/MS10  
Rzędna: 187.30mnpm  
Data wyk.: 2010-05-23

| 1            | 2 | 3    | 4    | 5 | 6    | OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU   |                          |                 |                     |                |                                    | 13 | 14    |
|--------------|---|------|------|---|------|--|--------------------------|-----------------|---------------------|----------------|------------------------------------|----|-------|
|              |   |      |      |   |      | Rodzaj i barwa gruntu<br>x=____; y=____  | geneza i<br>stratygrafia | wilgotność      | liczba<br>wałeczków | stan<br>gruntu | zawartość<br>CaCO <sub>3</sub> w % |    |       |
|              |   |      |      |   |      | Gb - gleba   |                          | w               | -                   |                |                                    |    | -     |
|              |   | 0.30 |      |   | 0.50 | Pd/Ps - piasek drobny / piasek średni [jasnoszary]                                 |                          | nw              | -                   | ln             |                                    |    | Ila1  |
|              |   | 0.90 | 1.0  |   | 0.30 | πpH - pył piaszczysty humusowy [popielaty]   |                          | w               | 2/2                 | pl             |                                    |    | IIla1 |
|              |   |      | 2.0  |   | 1.50 | Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir) [popielaty]   |                          | nw              | -                   | szg            |                                    |    | Ilb2  |
|              |   |      | 3.0  |   | 1.20 | πpH//GπH - pył piaszczysty humusowy // glina<br>pylasta humusowa [szaro popielaty] |                          | w               | 2/1                 | pl             |                                    |    | IIla1 |
|              |   |      | 4.0  |   | 2.20 | T//Nmπ - torf // namuł pylasty<br>[ciemnoszaro brunatny]                           |                          | w               | 8/9                 | pl             |                                    |    | Ia2   |
|              |   |      | 5.0  |   | 2.40 | T - torf [rdzawo brunatny]   |                          | w               | 0/1                 | tpl            |                                    |    | Ia3   |
|              |   |      | 6.0  |   | 1.20 | Nmg - namuł gliniasty [jasnoszary]   |                          | w               | 6/6                 | pl             |                                    |    | Ilb2  |
|              |   |      | 7.0  |   | 2.20 | T - torf [jasnoszary]  |                          | w               | 0/1                 | tpl            |                                    |    | Ia3   |
|              |   |      | 8.0  |   | 1.50 | Nmg - namuł gliniasty [c.szaro popielaty]  |                          | w               | 6/6                 | pl             |                                    |    | Ilb2  |
|              |   |      | 9.0  |   | 0.70 | T - torf [jasnoszary]  |                          | w               | 0/1                 | tpl            |                                    |    | Ia3   |
|              |   |      | 10.0 |   | 0.30 | Nmg - namuł gliniasty [ciemnopopielaty]  |                          | w               | 1/1                 | tpl            |                                    |    | Ilb2  |
|              |   |      | 11.0 |   | 3.90 | Pd - piasek drobny [szary]   |                          | nw              | -                   | szg            |                                    |    | Ila3  |
|              |   |      | 12.0 |   | 2.80 | Pd - piasek drobny [szary]   |                          | nw              | -                   | zg             |                                    |    | Ila4  |
|              |   |      | 13.0 |   | 1.50 | Ps(+Ż) - piasek średni (+żwir)<br>[szaro popielaty]                                |                          | nw              | -                   | zg             |                                    |    | Ilb4  |
|              |   |      | 14.0 |   | 2.50 | Iπ - il pylasty [szary]  |                          | w               | 0/1                 | tpl            |                                    |    | IIlb  |
| SKALA: 1:100 |   |      |      |   |      | Dozór: tech. Kazimierz Mędrala   |                          | Zał. nr: 3.A1.4 |                     |                |                                    |    |       |

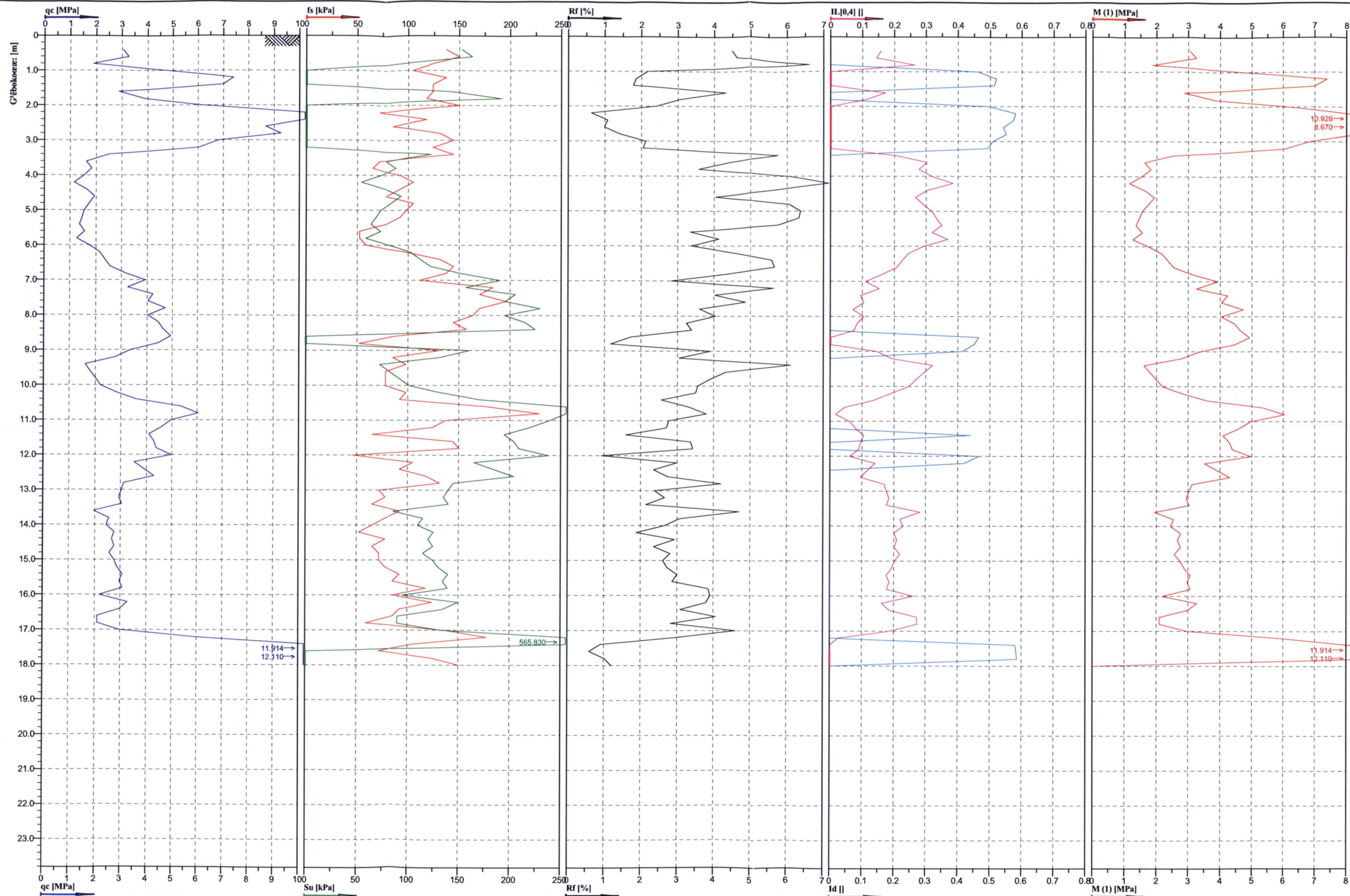






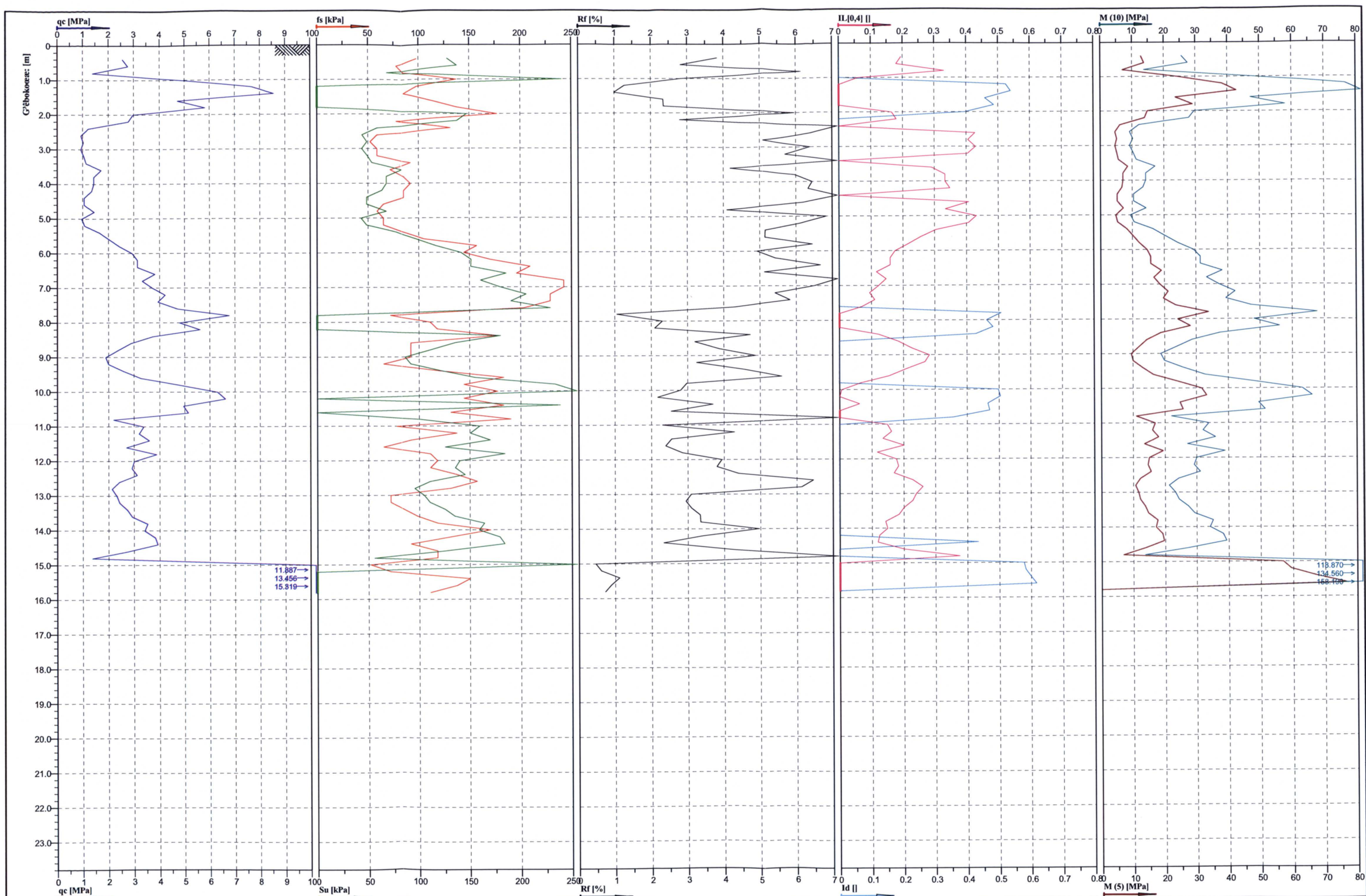
|  |   |                  |                      |                |            |
|--|---|------------------|----------------------|----------------|------------|
| Location:  | Obiekt - MS10                             | Współrzędne:     | X: 0.00 m, Y: 0.00 m | Poziom terenu: | Nr testu:  |
| Project ID:  | Dokumentacja Geologiczno - Inżynierska    | Zlecienniodawca: | MOSTY KATOWICE       | 187.63         | 3/MS10     |
| Projekt:   | S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a |                  |                      | Data:          | Skala:     |
|  |   |                  |                      | 2010-09-22     | 1 : 100    |
|  |   |                  |                      | Strona:        | Rys.:      |
|  |   |                  |                      | 1/1            |            |
| ZAŁĄCZNIK NR 3.A1.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT |   |                  |                      | File:          | 3_MS10.cpd |
| opracował: mgr inż. Wacław Kawa                                      |   |                  |                      |                |            |





|  |   |               |                      |                |            |
|--|---|---------------|----------------------|----------------|------------|
| Location:  | Obiekt - MS10                             | Współrzędne:  | X: 0.00 m, Y: 0.00 m | Poziom terenu: | Nr testu:  |
| Project ID:  | Dokumentacja Geologiczno - Inżynierska    | Zleciiodawca: | MOSTY KATOWICE       | 187.63         | 3/MS10     |
| Projekt:   | S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a |               |                      | Data:          | Skala:     |
|  |   |               |                      | 2010-09-22     | 1 : 100    |
|  |   |               |                      | Strona:        | Rys.:      |
|  |   |               |                      | 1/1            |            |
| ZAŁĄCZNIK NR 3.A1.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT |   |               |                      | File:          |            |
| opracował: mgr inż. Wacław Kawa                                      |   |               |                      |                | 3_MS10.cpd |



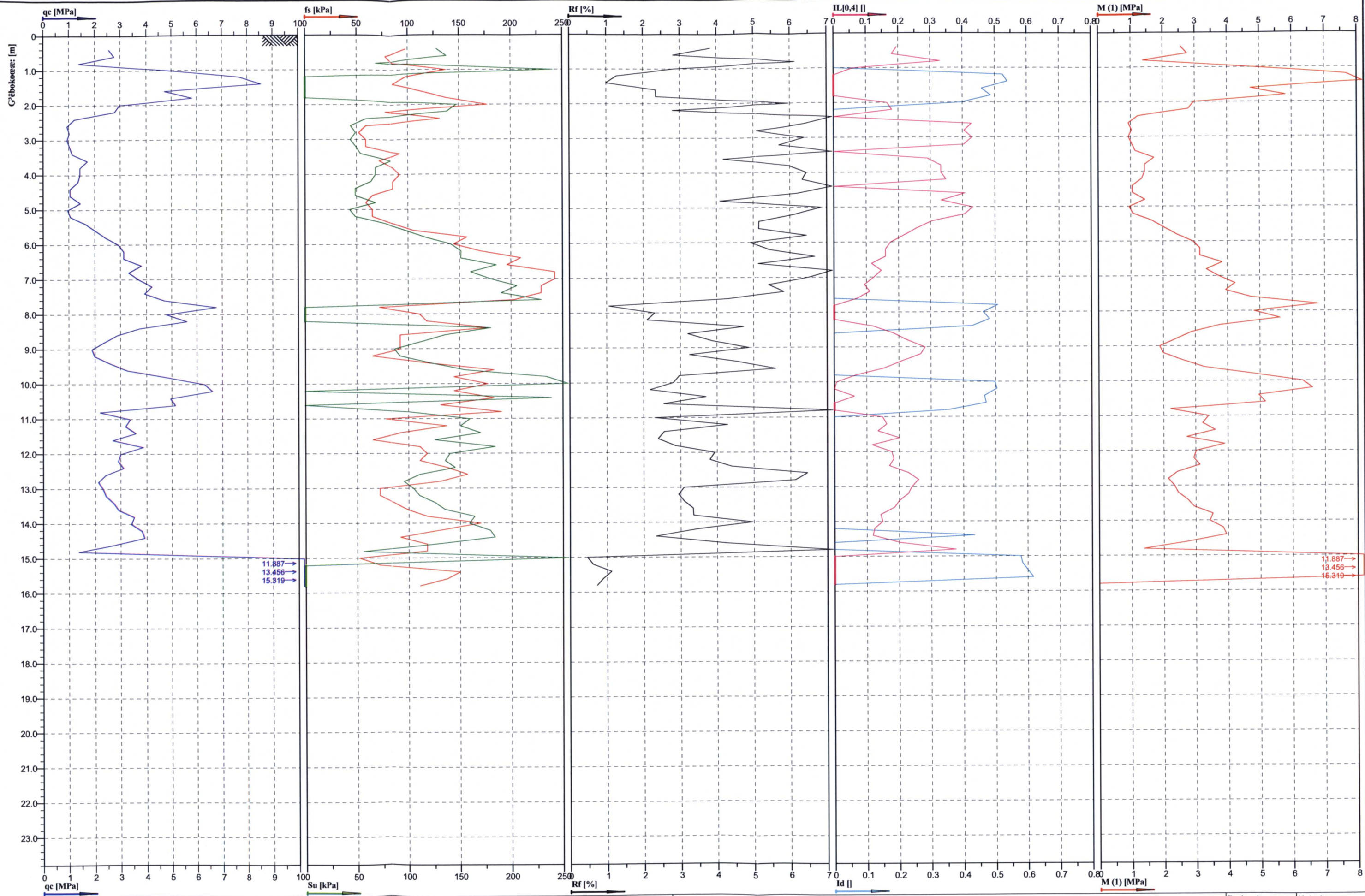


|             |   |               |                      |                |            |
|-------------|---|---------------|----------------------|----------------|------------|
| Location:   | Obiekt - MS10                             | Współrzędne:  | X: 0.00 m, Y: 0.00 m | Poziom terenu: | Nr testu:  |
| Project ID: | Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska    | Zleceńodawca: | MOSTY KATOWICE       | 187.45         | cpt_4/MS10 |
| Projekt:    | S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a |               |                      | Data:          | Skala:     |
|             |   |               |                      | 2010-09-22     | 1 : 100    |
|             |   |               |                      | Strona:        | Rys.:      |
|             |   |               |                      | 1/1            |            |
|             |   |               |                      | File:          |            |
|             |   |               |                      |                | 4_MS10.cpd |

ZAŁĄCZNIK NR 3.A1.5 - Interpretacja wyników sondowań statycznych CPT

opracował: mgr inż. Wacław Kawa





|             |   |               |                      |                |            |
|-------------|---|---------------|----------------------|----------------|------------|
| Location:   | Obiekt - MS10                             | Współrzędne:  | X: 0.00 m, Y: 0.00 m | Poziom terenu: | Nr testu:  |
| Project ID: | Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska    | Zleceńodawca: | MOSTY KATOWICE       | 187.45         | cpt_4/MS10 |
| Projekt:    | S8 - W. Walichnowy - W. Wrocław - odc. 1a |               |                      | Data:          | Skala:     |
|             |   |               |                      | 2010-09-22     | 1 : 100    |
|             |   |               |                      | Strona:        | Rys.:      |
|             |   |               |                      | 1/1            |            |
|             |   |               |                      | File:          |            |
|             |   |               |                      |                | 4_MS10.cpd |





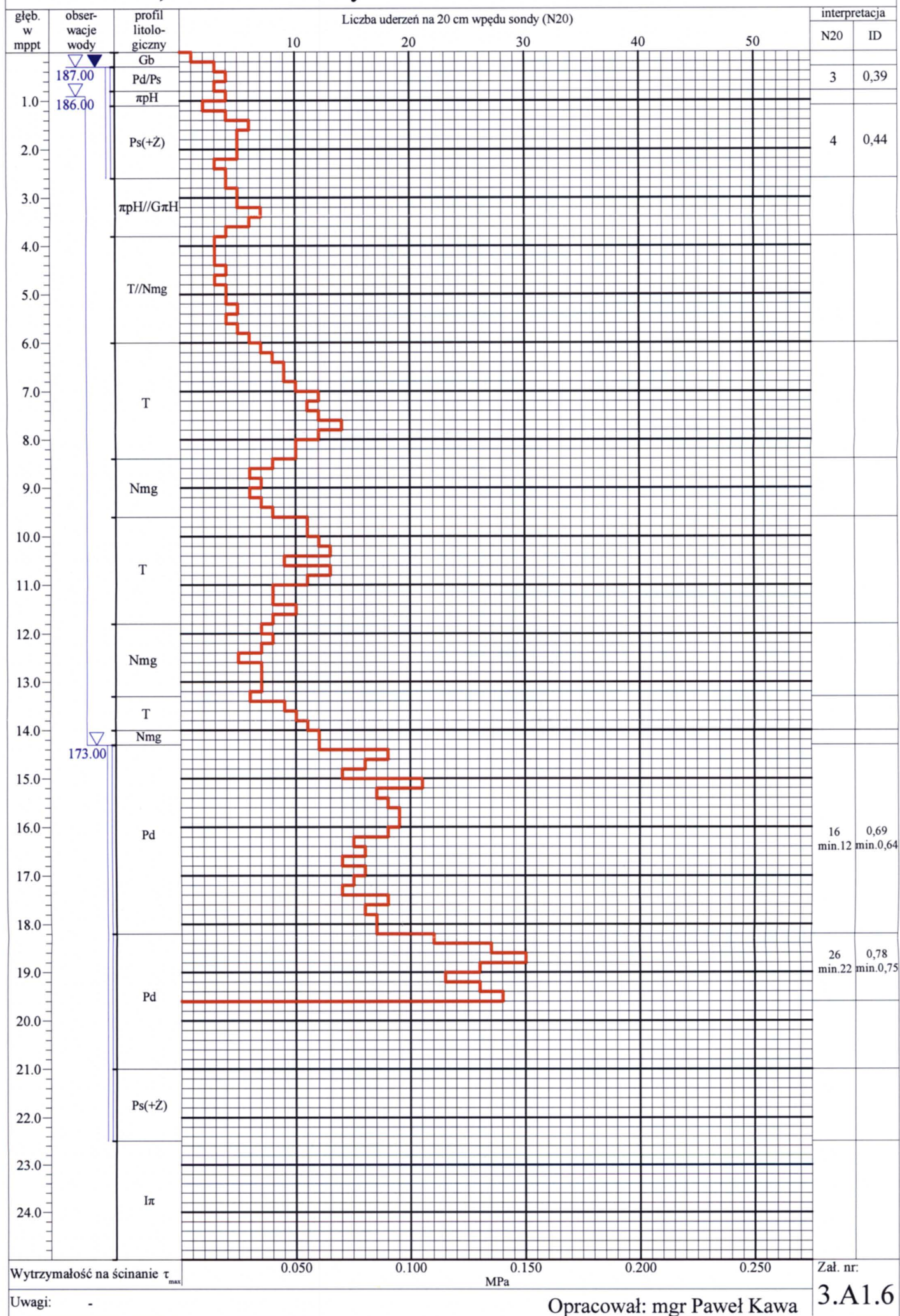
KARTA WYNIKÓW  
BADAŃ SONDĄ typu DPSH

Sonda przy otw. nr 5/MS10

Rzędna: 187.30mnpm

Data wyk.: 2010-05-23

Temat: S8, w. "Walichnowy" - w. "Wrocław" - odc. 1A - Obiekt MS10



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

Pobierający próbę: tech. Kazimierz Mędrala  
Data badania wody: 13.07.2010  
Lokalizacja poboru: Droga S8 - odc. 1A  
Nr otworu: 4/MS10  
Głębokość: 2,50 m ppt.

| Lp              | Oznaczenie           | Wskaźnik agresywności | Jednostka          | Wartość | Stopień agresywności | Rodzaj      |
|-----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------|----------------------|-------------|
| 1               | Twardość og.         | $T_w$                 | $^{\circ}n$        | 15,0    | -                    | Ługująca    |
| 2               | Odczyn               | $H^+$                 | pH                 | 6,78    | -                    | Kwasowa     |
| 3               | Dwutlenek węgla agr. | $aCO_2$               | mg/dm <sup>3</sup> | 44,0    | XA2                  | Węglanowa   |
| 4               | Magnez               | $Mg^{2-}$             | mg/dm <sup>3</sup> | -       | -                    | Magnezowa   |
| 5               | Amoniak              | $NH_4^+$              | mg/dm <sup>3</sup> | -       | -                    | Amonowa     |
| 6               | Siarczany            | $SO_4^{2-}$           | mg/dm <sup>3</sup> | <10,0   | -                    | Siarczanowa |
| INNE OZNACZENIA |                      |                       |                    |         |                      |             |
| 7               | Zasadowość           | $CaCO_3$              | mg/dm <sup>3</sup> | 237     |                      |             |
| 8               | Twardość węgl.       | $T_w$                 | $^{\circ}n$        | 11,20   |                      |             |
| 9               | Chlorki              | $Cl^-$                | mg/dm <sup>3</sup> | 7,6     |                      |             |

Zgodnie z PN-EN 206-1, badana próbka wody, w stosunku do betonu, wykazuje agresywność węglanową w stopniu XA2.

Badanie wykonał: mgr inż. Nina Włodarczyk

