

**PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.**  
*Geologia, Hydrogeologia, Geotechnika, Ochrona Środowiska*

**Tel. kom. 667 800 445, 667 800 448**  
**Tel.(fax) 071/312 83 18 e-mail: geologia.jaspis@wp.pl**

---

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**DLA POTRZEB PRZEBUDOWY KRYTEJ PŁYWALNI**  
**W JAWORZE**  
**- dz. nr geod. 157/3**

**Gmina:** Jawor  
**Powiat:** jaworski  
**Województwo:** dolnośląskie

**PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.**  
ul. Osiedłowa 5/15, 55-114 Strzeszów  
tel.(fax) 071/312 83 18, kom: 667 800 445  
NIP: 915-180-33-39, REGON: 367360406

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

**mgr Anna Pietruch**  
hydrogeolog  
Upr. V-1777

*mgr Anna Pietruch*  
*Pietruch*  
Upr. nr V - 1777  
w zakresie hydrogeologii

**mgr Łukasz Grześkowicz**  
geolog inżynierski  
Upr. VII-1699

*mgr Łukasz Grześkowicz*  
*Grześkowicz*  
Upr. nr VII - 1699  
w zakresie geologii inżynierskiej

**Wrocław, kwiecień 2024 r.**

## **Spis treści**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| <b>I</b>   | <b><u>DANE OGÓLNE</u></b>                         | <b>3</b> |
| <b>II</b>  | <b><u>POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU</u></b> | <b>4</b> |
| <b>III</b> | <b><u>WARUNKI GRUNTOWO - WODNE</u></b>            | <b>4</b> |
| <b>IV</b>  | <b><u>WNIOSKI I ZALECENIA</u></b>                 | <b>5</b> |

## **Spis załączników**

- 1. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:500 - ZAŁ NR 1**
- 2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 2**
- 3. PRZEKROJE GEOTECHNICZNE - ZAŁ NR 3/1-3/3**
- 4. OBJAŚNIENIA SYMBOLI DO KART I PRZEKROJÓW GEOTECHNICZNYCH - ZAŁ NR 4**
- 5. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 5**

## I. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2023, poz. 633), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”, PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednio budowli*; PN-EN 1997-2 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Przeprowadzone prace i badania miały na celu ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej dla potrzeb przebudowy krytej pływalni w Jaworze, dz. nr geod. 157/3 (zał. nr 1).

Stosownie do obowiązujących przepisów, opracowanie zawiera dane o gruntach i warunkach wodnych, wymagane do projektowania budowlanego – pkt. 2.1. PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne*.

W ramach geotechnicznych prac terenowych wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 7,0 m p.p.t. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 2.

W trakcie wierceń geotechnicznych prowadzono badania makroskopowe gruntów, zgodnie z PN-74/B-04452 i PN-86/B-02480, oraz obserwacje warunków wodnych.

Lokalizację punktów badań geotechnicznych wytyczono geodezyjnie, metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie (zał. nr 1).

## II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja usytuowana jest w Jaworze przy ulicy B. Rogatki, na dz. nr geod. 157/3. Aktualnie obszar badań stanowi teren przy pływalni.

Rzędne wysokościowe terenu kształtują się około 188,8 – 189,1 m npm, a powierzchnia terenu jest prawie płaska.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar badań położony jest na terenie Równiny Chojnowskiej (Równina Jawora). Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego. W budowie geologicznej udział biorą czwartorzędowe utwory wodnolodowcowe. W strefie powierzchniowej występuje warstwa nasypów niekontrolowanych o zróżnicowanej miąższości ok. 1,0 – 3,2 m.

## III. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

### a. WARUNKI GRUNTOWE

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** – antropogeniczny nasyp niekontrolowany w składzie: humus, glina, pylasta, glina, cegły, glina ze żwirem, szlaka, piasek średni, pospółka;

### Utwory wodnolodowcowe fgQp

**Warstwa IIa** – to piaski średnie, barwy żółtej, mało wilgotne. Grunty średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)}=0,50$ .

**Warstwa IIb** – to pospółki, pospółki zaglinione i żwiry, barwy brązowej, od mało wilgotnych do nawodnionych. Grunty średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)}=0,60$ .

**Układ przestrzenny warstw geotechnicznych przedstawiają przekroje geotechniczne – zał. nr 3/1-3/3.**

**Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I – załącznik nr 5.**

**b. WARUNKI WODNE**

Występowanie wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach geotechnicznych. W dniu 04.04.2024 r. swobodne zwierciadło wody gruntowej znajdowało się 5,2 – 5,5 m ppt tj. na rzędnych wysokościowych 183,5 – 183,7 m npm. Warstwę wodonośną stanowią pospółki i żwiry warstwy geotechnicznej IIb.

W odległości ok. 270 m od terenu badań (w kierunku W) przepływa niewielki ciek wodny, a w odległości ok. 620 w kierunku W przepływa rzeka Nysa Szalona.

**IV. WNIOSKI I ZALECENIA**

1. Warunki budowlane należy uznać za dostateczne. Rodzime podłoże gruntowe kwalifikuje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów przebudowywanego obiektu budowlanego. Niekorzystnym czynnikiem jest występowanie lokalnie w strefie powierzchniowej warstwy antropogenicznych nasypów niekontrolowanych, których miąższość może osiągać 3,2 m – prawdopodobnie zasypka/obsypka fundamentów cz. podpiwniczonej oraz zasypki sieci uzbrojenia podziemnego w tym rejonie.
2. Ze względu na warunki gruntowo-wodne i rodzaj inwestycji obiekt budowlany zalicza się do II kategorii geotechnicznej.
3. Do obliczeń statycznych posadowienia obiektu zaleca się przyjęcie parametrów geotechnicznych warstw, które ustalono metodą „B” wg. pkt. 3.2. PN-81/B-03020.
4. W obliczeniach posadowienia fundamentów proponuje się przyjąć głębokość przemarzania gruntów min. 0,8 m ppt /wg. PN-81/B-03020/.

M/U.9

M/U.15

KDL.5

US.2

KDL.4

157/3

Włodysław Jagiellończyka

Bolesława Rogatki

5859650.00

113

R111a

O-1

II

III

O-2

O-3

III

O-4

I

II

72/3

Tk

KK.1

# PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna  
z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
dla potrzeb przebudowy krytej pływalni w Jaworze

MAPA DOKUMENTACYJNA

SKALA 1:500

Opracowała mgr Anna Pietruch

Nr upr. V-1777

Pietruch

Załącznik nr 1


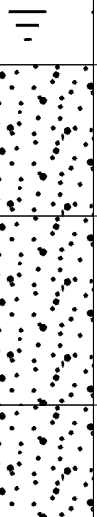
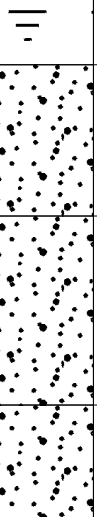
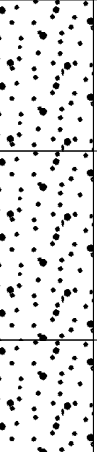

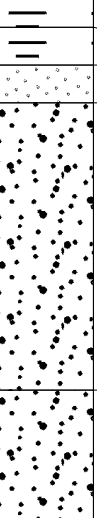
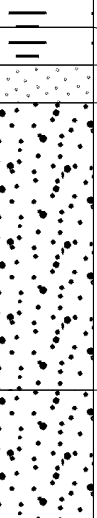
## OBJAŚNIENIA:

● O-1 - lokalizacja wykonanych otworów geotechnicznych

● — ● - linia przekroju geotechnicznego

▭ - granica działki, granica obszaru badań

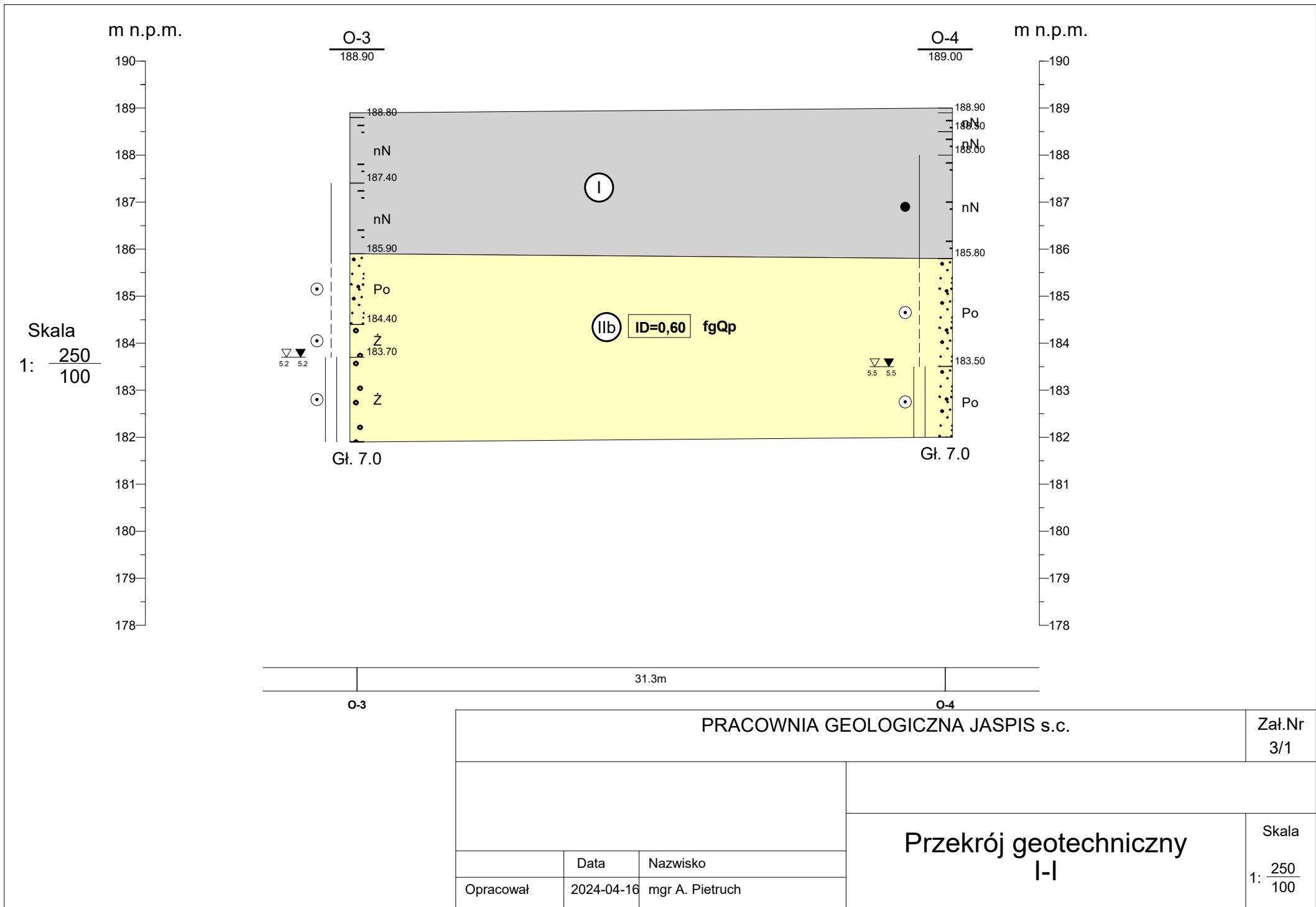
157/3 - nr geodezyjny działki

|   |   |                   |  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|---|---|-------------------|--|--|---|---|---|------------|--|----------------|----------------------------|-------------|------------------------|---|--|-------------------------------|----|--|--|--|-------------------|-------------|-----|
| PRACOWNIA GEOLOGICZNA<br>JASPIS s.c.  |   |                   |  | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO<br>Otwór numer O-1  |   |   |   |            | Zał.Nr: 2                              |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   |   |   |            | Wiertnica: H16S                        |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| Miejscowość: Jawor<br>Gmina: Jawor<br>Powiat: jaworski<br>Województwo: dolnośląskie |   |                   |  | Obiekt: pływalnia<br>Wiercenie: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.<br>Dozór geologiczny: mgr Ł. Grześkowicz |   |   |   |            | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   |   |   |            | Rzędna: 189.00 m n.p.m.                |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   |   |   |            | Skala 1 : 100                          |                | Data wiercenia: 2024-04-04 |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| Wiercenie   | Głębokość<br>zwięciadła<br>wody   | Stratygrafia      | Profil<br>litologiczny   |  | Przelot   | Opis litologiczny                       | Symbol gruntu   | Wilgotność | Ilość<br>wałczkowań                    | Stan<br>gruntu | Geneza                     | IL/ID       | Nr warstwy<br>geotech. |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   | [m.p.p.t.]  |                   | [m]  |  | [m]   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| 1   | 2   | 3                 | 4  | 5  | 6   | 7                                       | 8   | 9          | 10                                     | 11             | 12                         | 13          | 14                     |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| spiralne fi 90 mm   | <br>5.50 | Nasyp             |  |                          | 0.10  | nasyp niekontrolowany (humus)           | nN  |            |  |                | szg                        | fgQpID=0,60 | IIb                    |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   | Nasyp             |  |  | nasyp niekontrolowany (głina pylasta), brązowy  |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   | Czwartorzęd       |  |  | Czwartorzęd   | 1.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        | 1.00  | pospółka zagliniona, brązowa                   | Po zagł                       | mw |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | 2.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | 3.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | 4.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        | pospółka, brązowa   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | 5.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        | Po  |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | 6.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  | pospółka, brązowa | nw          |     |
|   |   |                   |  |  |   | 7.0                                     |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   |  |  |   | Otwór numer O-2 Rzędna: 188.90 m n.p.m. |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   | spiralne fi 90 mm |  |  | <br>5.30 | Nasyp                                   |  |            |  |                |                            |             |                        |  | 0.10   | nasyp niekontrolowany (humus) | nN |  |  |  | szg               | fgQpID=0,60 | IIa |
|   |   |                   |  |  |   | Nasyp                                   |   |            |  |                |                            |             |                        |   | nasyp niekontrolowany (głina pylasta), brązowy |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| Czwartorzęd   | Czwartorzęd   |                   | 0.50   | nasyp niekontrolowany (głina), brązowy   |   | Ps                                      |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 1.00   | piasek średni, ciemno żółty  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 1.50   | pospółka zagliniona, brązowa   |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  | Po zagł                       | mw |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 2.0  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 3.0  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 4.0  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 5.0  | Po   |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
|   |   |                   | 6.0  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             | pospółka, brązowa      |   | nw   |                               |    |  |  |  |                   |             |     |
| 7.0   |   |                   |  |  |   |   |   |            |  |                |                            |             |                        |   |  |                               |    |  |  |  |                   |             |     |

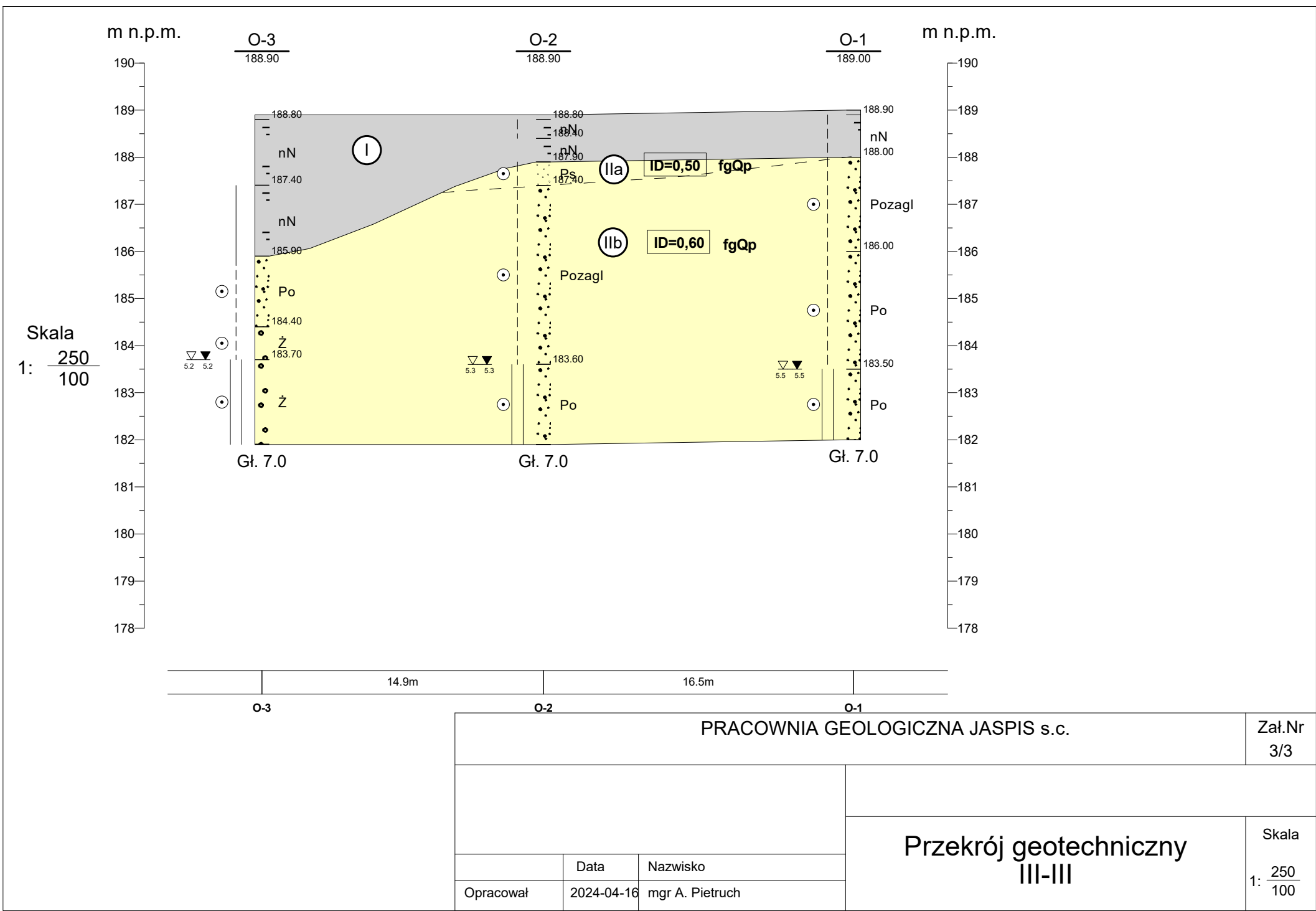












# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH OTWORÓW I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

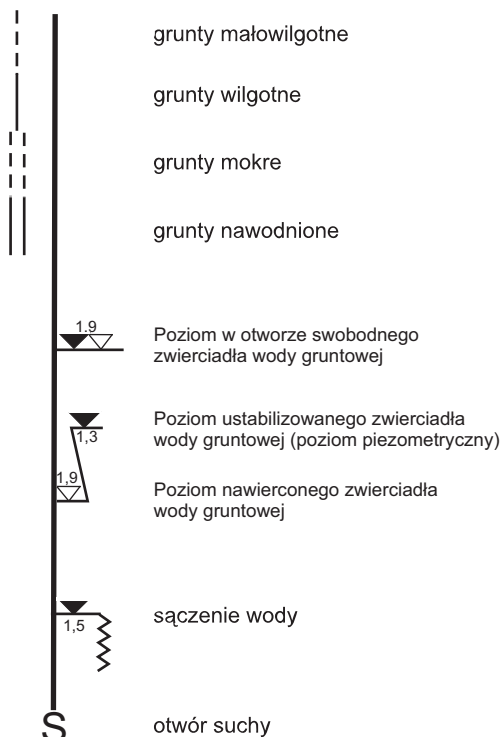
|                |  |                                 |
|----------------|--|---------------------------------|
| nN             |  | NASYP NIEKONTROLOWANY           |
| Ps             |  | PIASEK ŚREDNI                   |
| Ż              |  | ŻWIR                            |
| Po<br>Po zagi. |  | POSPÓŁKA<br>POSPÓŁKA ZAGLINIONA |

## STAN GRUNTÓW SYPKICH

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | luźny               |
|  | średnio zagęszczony |
|  | zagęszczony         |

## STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

|  |                  |
|--|------------------|
|  | zwarty           |
|  | półzwarty        |
|  | twardoplastyczny |
|  | plastyczny       |
|  | miękkoplastyczny |
|  | płynny           |



## WILGOTNOŚĆ GRUNTU

|    |                       |
|----|-----------------------|
| s  | suchy                 |
| mw | mało wilgotny         |
| w  | wilgotny              |
| m  | mokry                 |
| nw | nawodniony            |
| IL | Stopień plastyczności |
| ID | Stopień zagęszczenia  |

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| fgQp | UTWORY WODNOŁODOWCOWE             |
| II   | PRZEWARSTWIENIA                   |
| /    | POGRANICZE INNEGO GRUNTU          |
| I    | KOLEJNY NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ |
| —    | LINIA PODZIAŁU TECHNICZNEGO       |
| —    | LINIA PODZIAŁU GEOLOGICZNEGO      |
| 2/2  | LICZBA WAŁECZKOWAŃ                |

## PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna  
z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
dla potrzeb przebudowy krytej pływalni w Jaworze

### OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

|            |                   |  |
|------------|-------------------|--|
| Opracowała | mgr Anna Pietruch |  |
| Nr upr.    | V-1777            |  |

**Załącznik nr 4**

TAB NR I

| *1 Tabela parametrów geotechnicznych |                            |   |  |                                  |                                     |   |  |  |            |                |
|--------------------------------------|----------------------------|---|--|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|------------|----------------|
| Nr warstwy                           | Wilgotność naturalna Wn(%) | Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (t/m <sup>3</sup> ) | Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (kN/m <sup>3</sup> ) | Spójność Cu <sup>(n)</sup> (kPa) | Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)}$ (°) | Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> <sup>(n)</sup> (kPa) | Moduł ścisłości pierwotnej M <sub>0</sub> <sup>(n)</sup> (kPa) | Stan gruntu I <sub>L</sub> /I <sub>D</sub> | Typ gruntu | Rodzaj gruntu  |
| I                                    | NASYP NIEKONTROLOWANY      |   |  |                                  |                                     |   |  |  |            | nN             |
| Ila                                  | 5,0                        | 1,70  | 16,68  | -                                | 33,0°                               | 80000   | 97000  | I <sub>D</sub> =0,50                       |            | Ps             |
| Ilb                                  | 17,0                       | 2,07  | 20,31  | -                                | 39,5°                               | 157000  | 174000   | I <sub>D</sub> =0,60                       |            | Po, Po zagł, Ż |
| *2ym=                                | 1,10                       | 0,90  | 0,90   | 0,90                             | 0,90                                |   |  |  |            |                |

\*1 parametry geotechniczne wyznaczono metodą B – wg. PN-81/B-03020;

\*2 ym – współczynnik materiałowy;

### PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna  
z dokumentacją badań podłoża gruntowego  
dla potrzeb przebudowy krytej pływalni w Jaworze

#### TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

|            |                   |   |
|------------|-------------------|---|
| Opracowała | mgr Anna Pietruch |  |
| Nr upr.    | V-1777            |   |

**Załącznik nr 5**