

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dla oceny geotechnicznych warunków budowy ciągu pieszo-rowerowego  
wzdłuż ul. Opolskiej od istniejącego ciągu  
przy salonie Lellek Grup do granic Sławic  
w Opolu**

gm. Opole  
pow. M. Opole  
woj. opolskie

**Nr arch.: Z – 4634/6**

**Zleceniodawca: Pracownia Projektowa PROKOM  
ul. Ozimska 8  
45-057 Opole**

**Geolog dokumentujący:**

**mgr Barbara Szydełko**

upr. geol. 070720  
V-1242

## **SPIS TREŚCI**

### **Wstęp**

- 1. Zakres prac**
- 2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**
- 3. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów**
- 4. Warunki wodne**
- 5. Wnioski**

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

- 01 Mapa orientacyjna w skali 1 : 10 000**
- 02 Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500**
- 03 Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego**
- 04 Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05 Karta sondy DPL**
- 06 objaśnienia znaków i symboli**

## **Wstęp**

Opinię geotechniczną opracowano na zlecenie Pracowni Projektowej PROKOM 45-057 Opole ul. Ozimska 8. Przedmiotem opracowania jest określenie warunków gruntowo – wodnych w podłożu terenu wzdłuż ul. Opolskiej, w związku z projektowaną budową ciągu pieszo-rowerowego, która połączy istniejący ciąg przy salonie Lellek Grup z granicą biegnącą równoległe do obwodnicy miasta.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo - wodnych.

Podstawę prawną opracowania stanowią przepisy Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Opracowanie sporządzono w oparciu o wyniki wiercenia jednego otworu geotechnicznego do głębokości 3,0 m ppt. w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego z badaniem makroskopowym gruntów, pomiarem zwierciadła wody i badaniem zagęszczenia. Ustalono parametry geotechniczne gruntów wyprowadzone na podstawie wyników badań terenowych oraz przez korelację z PN-81/B-03020.

### **1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**

Teren badań zlokalizowany jest w północno-zachodniej części Miasta Opola, na granicy dzielnicy Półwieś z nowo przyłączoną dzielnicą Sławice (do 01.01.2017 wieś w obrębie gminy Dąbrowa). Rozpoznanie przeprowadzono w miejscu planowanej budowy ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ul. Opolskiej (DW 459), po jej północnej stronie.

Teren ten obecnie stanowi pobocze drogi. Powierzchnia terenu o rzędnej w miejscu wiercenia 152,17 m npm. jest lekko nachylona na północny zachód do osi koryta rzeki Odry przepływającej w odległości ok. 1,0 km. W otoczeniu znajdują się obiekty Salonu Samochodowego Lellek oraz użytkowane rolniczo. Ulica Opolska przebiega przez obszar terasy bałtyckiej rzeki Odry, wyniesionej ok. 2,0 – 3,0 m nad średni wodostan rzeki.

### **2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów**

W podłożu terenu badań rozpoznanym do głębokości 3,0 m ppt. nawiercono utwory czwartorzędowe okryte warstwą gruntów nasypowych.

Utwory **czwartorzędowe** nawiercone poniżej głębokości 1,0 m ppt. wykształcone do 1,60 m ppt. jako piaski średnie przechodzące w pospółki, należą do utworów rzecznych terasy nadzalewowej rzeki Odry.

Grunty rodzime przykryte są 1,0 m warstwą gruntów nasypowych pobocza istniejącej drogi.

Występujące w podłożu grunty podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

**warstwa I** – grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane z piasku z domieszką otoczków w warstwie przypowierzchniowej z materiałem bitumicznym stwierdzone od powierzchni terenu do głębokości 1,0 m ppt. Nasypy są w stanie technicznym średnio zagęszczonym. Składniki nasypów należą do gruntów nie wysadzinowych.

**warstwa IIa** – wilgotne piaski średnioziarniste stwierdzone pod nasypami w interwale głębokości 1,0 - 1,60 m ppt. Stan techniczny piasków średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,59$ . Grunty nie wysadzinowe grupy G1 niezależnie od warunków wodnych

**warstwa IIb** – nawodnione pospółki stwierdzone poniżej głębokości 1,60 m ppt., nie przewiercone do głębokości rozpoznania. Stan techniczny gruntów zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,71$ . Grunty nie wysadzinowe grupy G1.

Wysadzinowość gruntów określono zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, który stanowi załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

### 3. Warunki wodne

W podłożu występuje pierwszy poziom wód gruntowych w czwartorzędowych osadach piaszczysto-żwirowych lewostronnej terasy rzeki Odry, rozpoznany do głębokości 3,0 m ppt. Posiada zwierciadło swobodne, stabilizującym się podczas prowadzenia prac na głębokości 1,80 m ppt. tj. na rzędnej 150,37 m ppt.

Zasilanie warstwy wodonośnej następuje głównie z opadów atmosferycznych przez infiltrację. Spływ wody odbywa się w kierunku koryta Odry. Stan z okresu wierceń należy przyjąć jako średni. Wahanie zwierciadła wód można oszacować na +0,5 m. Poziom wodonośny w podłożu pozostaje w kontakcie hydraulicznym z wodami w korycie Odry. Wodostan Odry sterowany jest na stopniach wodnych Opole i Wróblin. Normalny poziom wody w rzece (woda żeglowna) na odcinku jest utrzymywany na rzędnej ok. 149,10 m npm.

Maksymalny wodostan powodziowy Odry z 10 lipca 1997 r. na stopniu Opole – Wróblin osiągnął rzędną 152,70 m npm. Nastąpiło wówczas zatopienie znacznych obszarów doliny.

#### 4. Wnioski

- 4.1. Podłoże terenu przewidzianego do budowy ścieżki rowerowej zbudowane jest z gruntów nasypowych nie wysadzinowych sięgających w miejscach wierceń do głębokości 1,0 m ppt. Nasypy te po dogęszczeniu mogą być wykorzystane jako podłoże konstrukcji nawierzchni ciągu.
- 4.2. Poniżej nasypów zalegają grunty rodzime piaszczysto-żwirowe w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym o  $I_D = 0,59 - 0,71$  (warstwy IIa – IIb), nie wysadzinowe grupy nośności G1.
- 4.3. Warunki wodne przyjęto jako przeciętne z uwagi na występowanie wody gruntowej w przedziale głębokości 1,0 – 2,0 m ppt. z możliwością wahań +0,50 m. z wyjątkiem stanów powodziowych.
- 4.4. Parametry geotechniczne gruntów wyprowadzone z badań terenowych oraz przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w tabeli załącznika nr 04.
- 4.5. Poziom przemarzania gruntu dla rejonu Opola wynosi  $h_z = 1,0$  m ppt.
- 4.6. Ocena gruntów i kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 4.7. Wg KNR 2-01 w podłożu występują grunty należące do II – III kategorii urabialności.
- 4.8. Z uwagi na tylko jeden punkt rozpoznania, nie wyklucza się odstępstw od warunków gruntowych przedstawionych w karcie otworu.

Opracowała:

mgr Barbara Szydełko