

## OPINIA GEOTECHNICZNA

**dla projektu architektoniczno-budowlanego  
przebudowy drogi bocznej do ul. Kukułczej  
w Nysie, działka nr 102**

**gm. Nysa, pow. nyski**

**Nr arch.: Z-6597**

**Zlecniodawca: Biuro Projektowe OFFICIUM  
48-303 Nysa, ul. Prusa 9**

**Geolog dokumentujący:**

**mgr Barbara Szydełko**  
upr. geol. 070720  
V-1242

Zakład Usług Geologicznych  
**"GRUNT" s.c.**  
Szydełko Barbara, Sebastian, Katarzyna  
45-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 3a  
tel./fax 77 453 64 52

GEOLOG  
mgr Barbara Szydełko  
Upr. geol. 070720  
V-1242

**inż. Michał Sarna**

Egz. **1**

**Opole, lipiec 2023r.**

## **SPIS TREŚCI**

### **Wstęp**

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

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

- 01. Mapa orientacyjna w skali 1:10 000**
- 02. Mapa dokumentacyjna w skali 1:250**
- 03. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych**
- 04. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05. Karta wyników badań sondą DPL**
- 06. Objaśnienia symboli i znaków**

## Wstęp

Opinię niniejszą opracowano na zlecenie Biura Projektów OFFICIUM, ul. Prusa 9 48-303 Nysa.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu działki nr 102 zlokalizowanej w Nysie, w związku z projektowaną przebudową drogi bocznej do ul. Kukułczej.

Według informacji uzyskanych od Zleceniodawcy w ramach przedsięwzięcia przewiduje się budowę pieszo-jezdni o nawierzchni bitumicznej, zjazdów na posesję, odcinka kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami. W przypadku korzystnych warunków wodnych i przepuszczalności gruntów rozważa się również odprowadzenie wody opadowej do gruntu.

Projektowane obiekty należą do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach grunto-wodnych.

Zakres prac terenowych tj. usytuowanie i głębokość otworów został określony przez Zamawiającego. Zgodnie z ustaleniami przeprowadzono następujące prace:

- wizję terenową,
- wytyczenie otworów geotechnicznych na podstawie projektu zagospodarowania, z ustaleniem rzędnych powierzchni terenu z niwelacji technicznej, dowiązanej do reperu roboczego – studzienki kanalizacyjnej w ciągu ul. Kukułczej, którego wysokość wobec braku rzędnych na mapie przyjęto w bezwzględny układzie odniesienia jako  $H_{rp} = 100,00$  m n.p.m.,
- 2 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t., o łącznym metrażu 8,0 mb,
- badania makroskopowe przewiercanych gruntów, obserwacje hydrogeologiczne,
- pobór próbek gruntów z charakterystycznych warstw oraz kontrolną analizę makroskopową gruntów w laboratorium,
- ustalenie wyprowadzonych wartości parametrów geotechnicznych gruntów na podstawie badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020
- opracowanie wyników prac w formie załączników graficznych oraz części tekstowej.

Prace terenowe wykonane zostały w dniu 29.06.2023r. pod nadzorem geologicznym mgr Tomasza Senusa oraz autorki opracowania.

Opracowanie sporządzono według przepisów *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)* oraz *Rozporz-*

*decreta Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609).*

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

Teren badań zlokalizowany jest w północno-zachodniej części Nysy, na działce nr 102, w ciągu bocznej ulicy, odchodzącej od ul. Chełmońskiego w kierunku północnym do ul. Kukułczej, na odcinku ok. 50 m.

Ulica Chełmońskiego oraz ul. Kukułcza prowadzi przez obszar zabudowy mieszkaniowej na granicy Nysy i Jędrzychowa, przedmiotowa boczna ulica przebiega pomiędzy budynkami przy ulicy Kukułczej, aktualnie jest to droga gruntowa.

Powierzchnia terenu w ciągu badanej ulicy jest łagodnie nachylona w kierunku południowym, o rzędnych w miejscach wierceń 98,85 - 99,51 m n.p.m. w przyjętym układzie odniesienia.

Wg podziału fizyczno-geograficznego obszar badań znajduje się na obszarze mezoregionów Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie należących do makroregionu Przedgórze Sudeckie przy granicy z mezoregionem Dolina Nysy Kłodzkiej należącej do makroregionu Nizina Śląska.

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

W podłożu rozpoznanym do głębokości maksymalnej 3,00 – 5,00 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych plejstocénskich** akumulacji wodnolodowcowej.

Pod względem litologicznym są to w strefie przypowierzchniowej, do głębokości 1,60 - 1,90 m p.p.t. gliny pylaste, piaski gliniaste okrywające serię piaszczystą wykształconą jako piaski średnio i drobnoziarniste występujące do głębokości rozpoznania.

Strefę przypowierzchniową do głębokości 0,80 m p.p.t. stanowią nasypy niebudowlane.

Występujące w podłożu grunty wydzielono na warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem wykształcenia litologicznego i właściwości geotechnicznych:

**warstwa I** - nasypy niebudowlane, składające się z gleby, piasku gliniastego, piasku drobnego.

Stan techniczny nasypów luźny, dla nasypów z gleby wysadzinowości nie określa się.

**warstwa IIa** - gliny pylaste, piaski gliniaste, występujące poniżej nasypu do głębokości 1,60 – 1,90 m p.p.t. Stan techniczny utworów gliniastych twardoplastyczny, o stopniu plastyczności  $I_L = 0,13$ , gliny pylaste oraz piaski gliniaste należą do gruntów bardzo wysadzinowych, grupy nośności G4

**warstwa IIb** - wilgotne piaski drobnoziarniste występujące w otworze nr 2 od głębokości 3,90 m p.p.t. do głębokości rozpoznania. Stan techniczny piasków średnio zagęszczony na pograniczu zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,65$  Piaski należą do gruntów niewysadzinowych, grupy nośności G1, niezależnie od warunków wodnych.

**warstwa IIc** – wilgotne piaski średnioziarniste nawiercone poniżej glin i piasków gliniastych do głębokości rozpoznania w otworze nr 1, oraz 3,90 m p.p.t. w otworze nr 2. Są to grunty w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,62$  ustalonym na podstawie badań terenowych sondą DPL. Piaski należą do gruntów niewysadzinowych, grupy nośności G1 niezależnie od warunków wodnych.

Opisane wyżej warstwy geotechniczne wydzielono w załączonych kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych. Wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw ustalone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.

Wysadzinowość gruntów, grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni oraz warunki wodne określone zostały według kryterium wysadzinowości gruntów i warunków wodnych przedstawionych w *„Katalogu 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

Teren badań położony jest na wysoczyźnie, ponad 20 m nad poziomem wody w Nysie Kłodzkiej. Do głębokości rozpoznania nie osiągnięto zwierciadła wody gruntowej.

Dla projektowanej podbudowy nawierzchni drogi warunki gruntowo-wodne w rejonie występowania wody gruntowej określa się jako dobre.

### 4. Wnioski

- 4.1. Przedmiotowa droga boczna ulicy do ul. Kukułczej w Nysie jest aktualnie drogą gruntową zbudowaną od góry, do głębokości 0,80 m p.p.t. z gruntów nasypowych, przemieszanych w różnych proporcjach gleby, piasku gliniastego i piasku drobnego.
- 4.2. Podłoże rodzime poniżej nasypów stanowią grunty nośne – wykształconych od góry jako gliny pylaste, piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym (warstwa IIa), okrywające utwory piaszczyste wykształcone jako piaski drobno i średnioziarniste w stanie średnio

zagęszczonym (IIb, IIc).

- 4.3. Poziom przemarzania dla Nysy wynosi  $h_z = 1,00$  m p.p.t.
- 4.4. Parametry geotechniczne gruntów rodzimych wyprowadzone z badań terenowych, laboratoryjnych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.
- 4.5. Do poziomu rozpoznania nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej, warunki wodne na całym odcinku projektowanej drogi należą do dobrych.
- 4.6. W badanym podłożu występują korzystne warunki do odprowadzenia wód opadowych do gruntu.
- 4.7. Piaski drobno- i średnioziarniste należą do gruntów niewysadzinowych, grupy nośności G1, gliny pylaste, piaski gliniaste należą do gruntów bardzo wysadzinowych, grupy nośności G4.
- 4.8. Podbudowa nawierzchni powinna być wykonana z gruntów niewysadzinowych o konstrukcji i grubości dostosowanej do przewidywanych obciążeń.
- 4.9. Roboty ziemne, w tym ostateczna ocena stanu gruntów oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 4.10. Zgodnie z KNR nr 2-01 w podłożu występują grunty II-III kategorii urabialności.

Opracowała:

mgr Barbara Szydełko