



**DOKUMENTACJA  
Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
dla oceny geotechnicznych warunków  
budowy drogi gminnej  
w rejonie ulicy Chabrów  
w Wołczynie,**

**miasto Wołczyn  
powiat kluczborski  
województwo opolskie**

*nr arch. 16064*

**Zleceniodawca: Biuro Projektowe ECO-UNIT  
ul. Cygana 4 lok. 213  
45-131 Opole**

**Geolog dokumentujący : mgr Tomasz Rokicki**

*upr. geol. nr V-1768, VII-1662*

## SPIS TREŚCI

### Wstęp

1. Zakres prac
2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Wnioski

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

01. Mapa topograficzna w skali 1 : 25 000
02. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000
03. Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych
04. Parametry geotechniczne
05. Objasnienia symboli i znaków



## **Wstęp**

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie firmy Biuro Projektowe ECO-UNIT, ul. Cygana 4 lok. 213, 45-131 Opole.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu części działek nr 1052 i 1053 zlokalizowanych w m. Wołczyn, powiat kluczborski, województwo opolskie. Na podstawie informacji przekazanych przez Zleceniodawcę, inwestycja obejmować będzie budowę dróg gminnych w rejonie ulicy Chabrów.

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

Opracowanie sporządzono wg przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).

## **1. Zakres prac**

Zakres prac ustalony został przez projektanta obiektu, Zleceniodawcę. Zgodnie z powyższym przeprowadzono następujące prace:

- wizję terenową,
- wytyczenie miejsc rozpoznania geotechnicznego na podstawie mapy ewidencyjnej w skali 1:1000,
- 3 otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m ppt. o łącznym metrażu 6,0 mb.,
- badania makroskopowe gruntów i obserwacje wody gruntowej w otworach,
- ustalenie wyprowadzonych wartości parametrów fizykomechanicznych dla gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych metodami przez korelację z normą PN-81/B-03020,



- kameralne opracowanie wyników badań w formie map topograficznej i dokumentacyjnej, kart dokumentacyjnych otworów geotechnicznych oraz części tekstowej.

## 2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren objęty rozpoznaniem położony jest w północno-wschodniej części Wołczyna. Jest to osiedle domów jednorodzinnych pomiędzy ulicami Poznańską, Szymonkowską i Namysłowską. Planowana jest przebudowa ulicy Chabrów. W chwili obecnej większość istniejących dróg o nawierzchni z kruszyw łamanych zbudowanych jest bezpośrednio na nasypach niebudowlanych. Rzędne powierzchni w miejscach wierceń wynoszą 166,0 – 166,2 m n.p.m.

Powierzchnia dróg jest równa, teren badań jest łagodnie nachylony w kierunku południowym do osi doliny bezimiennego cieku przepływającego przez obszar badań.

Pod względem morfologicznym omawiany teren leży na obszarze równiny wodno-lodowcowej powstałej w trakcie zlodowaceń środkowopolskich. Pod względem podziału fizycznogeograficznego wg. Kondrackiego omawiany teren leży na obszarze mezoregionu Równina Opolska, należącego do makroregionu Nizina Śląska.

Sieć hydrograficzną stanowi rzeka Wołczyński Strumień z licznymi dopływami, płynąca generalnie w kierunku południowo-zachodnim.

## 3. Budowa geologiczna

W podłożu rozpoznanym do głębokości 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych** plejstoceńskich facji fluwio-glacialnej, wykształconych jako piaski różnoziarniste z przewarstwieniami glin zwałowych. Według materiałów archiwalnych osady czwartorzędowe na obszarze badań występują do głębokości ok. 10 m, pod nimi występują **trzeciorzędowe** – iły, mułki i piaski.

Powierzchnię terenu pokrywa ciągła warstwa nasypów gruzowo-tłuczniowo-mineralnych o miąższości 0,8-1,1 m.



#### 4. Warunki hydrogeologiczne

Podczas badań terenowych wody gruntowe stwierdzono we wszystkich otworach, nawiercone zostały na głębokościach 1,50 – 1,80 m p.p.t. We wszystkich otworach zwierciadło wód podziemnych ma charakter swobodny. Generalny przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowo-wschodnim do osi koryta rzeki Wołczyński Strumień. Zmierzony stan wód podziemnych należy przyjąć jako niski.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, Nr 43 poz. 430, z późn. zm.), warunki wodne w podłożu określa się na przeciętne przy dobrym odprowadzeniu wód powierzchniowych.

#### 5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Grunty rozpoznane w podłożu podzielono na następujące warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem genezy, wykształcenia litologicznego i własności geotechnicznych:

**warstwa Ia** – nasypy budowlane złożone z tłucznia bazaltowego i wapiennego występujące w otworach nr 1 i 2 do głębokości 0,15 m p.p.t. Stan techniczny nasypów zagęszczony. Jest to warstwa będąca dotychczasową nawierzchnią dróg gruntowych.

**warstwa Ib** – nasypy niebudowlane złożone z gruzów, tłucznia, piasków gliniastych, humusu i żużli występujące we wszystkich otworach do głębokości 0,8 – 1,1 m p.p.t. Stan techniczny nasypów luźny, średniozagęszczony i twardoplastyczny.

**warstwa A** – gliny piaszczyste i piaski gliniaste występujące we wszystkich otworach do głębokości 1,1 – 1,3 m p.p.t. Stan techniczny gruntów twardoplastyczny o stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$ . Grunty spoiste skonsolidowane o symbolu grupy C,

**warstwa IIa** – wilgotne i nawodnione piaski drobne występujące w otworach nr 2 i 3 do głębokości 1,7 - 2,0 m ppt., w otworze nr 2



nieprzewiercone. Stan techniczny gruntów średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ , ustalonym na podstawie oporów wiercenia.

**warstwa IIb** – wilgotne i nawodnione piaski średnie lokalnie z domieszkami żwirów występujące w otworach nr 2 i 3 do głębokości 1,7 – 2,0 m ppt. w otworze nr 3 nieprzewiercone. Stan techniczny gruntów średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ , ustalonym na podstawie oporów wiercenia.

**warstwa IIc** – wilgotne i nawodnione pospółki występujące w otworze nr 1 do głębokości 2,0 m ppt. Stan techniczny gruntów średniozagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,60$ , ustalonym na podstawie oporów wiercenia.

Zaleganie w podłożu wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na załączonej w części graficznej karcie dokumentacyjnej otworów geotechnicznych natomiast wartości wyprowadzonych parametrów fizyko-mechanicznych dla gruntów rodzimych ustalonych przez korelację z normą PN-81/B-03020 zawiera załącznik „Parametry geotechniczne”.

## 6. Wnioski

- 6.1. Dotychczasowa konstrukcja nawierzchni drogi gminnej w rejonie ul. Chabrów w Wołczynie, zbudowana jest nasypów budowlanych i niebudowlanych złożonych z tłucznia, gruzów, żużli i piasków podścielona gruntami nośnymi lecz o zróżnicowanych właściwościach geotechnicznych.
- 6.2. Zgodnie z normą PN-S-02205:1998 grunty warstw **Ia – Ic** należą do grupy gruntów niewysadzinowych, a grunty warstw **A** do gruntów wysadzinowych.
- 6.3. Warunki wodne w podłożu są przeciętne, ponieważ ustabilizowane zwierciadło wód gruntowych znajduje się na głębokości 1,5 – 1,8 m p.p.t.
- 6.4. Dla obszaru Wołczyna strefa przemarzania wynosi 1,0 m ppt.
- 6.5. Parametry geotechniczne gruntów do obliczenia nośności podłoża zestawiono w załączniku „Parametry geotechniczne”.



- 6.6. Prace ziemne tj. odbiór podłoża gruntowego w wykopach oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 6.7. Wg KNR 2-01 występujące w podłożu grunty należą do II i III kategorii urabialności.

Opracował:

mgr Tomasz Rokicki

