



## BIURO KONSULTINGOWO - PROJEKTOWE

Aleja Konstytucji 3-go Maja 15, 65-805 Zielona Góra  
tel/fax 0/68 324-11-04; e-mail: [geomaster@hot.pl](mailto:geomaster@hot.pl)

### DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

DLA OKREŚLENIA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH W PODŁOŻU  
TERENU PRZEZNACZONEGO POD ROZBUDOWĘ ULICY SPÓŁDZIELCZEJ  
W KĄTACH WROCŁAWSKICH

**Geolog dokumentator:**

mgr Henryk Masternak  
upr. CUG 070860

GEOLOG DOKUMENTATOR

*mgr Henryk Masternak*  
upr. C.U.G. 070860

Zielona Góra  
sierpień 2007r.

## **SPIS TREŚCI**

1. Zleceniodawca i określenie zadania geotechnicznego
2. Podstawa prawna wykonania opracowania
3. Opis wykonanych robót i badań
4. Położenie i morfologia terenu badań
5. Budowa geologiczna i stosunki hydrogeologiczne
6. Warunki geotechniczne
7. Wnioski

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 (4 ark)
2. Objasnienia symboli i znaków
3. Legenda do przekrojów
4. Przekroje geotechniczne (A - A', B - B', C - C', D - D')
5. Karty sond penetracyjnych

## **1. Zleceniodawca i określenie zadania geotechnicznego**

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie RAL – Rajmund Liberski-Projektowanie i Konsulting w Zielonej Górze ul. Podgórna 99a (umowa 35/2007).

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych w podłożu terenu, na którym projektuje się rozbudowę ul. Spółdzielczej (z częściową zmianą jej przebiegu) w Kątach Wrocławskich. Zakres badań obejmuje rozpoznanie na całym obszarze przebiegu trasy. Zakres prac badawczych zaprogramowano (uwzględniając rodzaj przebudowy) w porozumieniu ze Zleceniodawcą.

Opracowanie wykonano dla etapu projektu budowlanego.

## **2. Podstawa prawna wykonania opracowania**

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998r. (Dz.U.Nr 126 poz. 839), w sposób określony w Pr PN-B-2479, natomiast parametry geotechniczne określono zgodnie z PN-81/B-03020. Opracowanie nie podlega jurysdykcji ustawy z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 22 kwietnia 2005r. o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz ustawy o odpadach Dz.U.Nr 90 poz. 758), ponieważ opracowania wykonywane w ramach tej ustawy dotyczą dokumentacji geologiczno-inżynierskich, opracowywanych na podstawie prac geologicznych. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane w art. 34 ust. 3 pkt 4 mówi, że „projekt budowlany powinien zawierać w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego”. Cytowane wyżej rozporządzenie w § 8 ust. 2 określa kiedy zachodzi potrzeba sporządzenia dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. W analizowanym przypadku, ponieważ mamy do czynienia z prostymi warunkami gruntowymi (§ 5 ust. 3 rozporządzenia), a projektowana przebudowa wykonana zostanie w terenie, który de facto wykorzystywany jest od wielu lat jako droga, projektowane przedsięwzięcie zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej (§ 7 pkt 1 rozporządzenia). Wszelkie prace jakie zostały wykonane dla opracowania niniejszej dokumentacji, nie są robotami geologicznymi w rozumieniu art. 6 pkt 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ nie zostały wykonane w ramach prac geologicznych (art. 6 pkt 2 ustawy).

Grupę nośności podłoża określono na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni – 1997r.

### **3. Opis wykonanych robót i badań**

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano 21 otworów do głębokości 3,0m (łącznie 63 mb). Dokonano opisu makroskopowego gruntów oraz przeprowadzono obserwację poziomu wody gruntowej. Ze względu na wysoki stopień konsolidacji gruntów, nie wykonano sondowań dla określenia stopnia zagęszczenia lub stopnia plastyczności poszczególnych grup litologicznych osadów. Otwory w terenie wyznaczono metodą współrzędnych prostokątnych na podstawie dostarczonych przez Zamawiającego map syt-wys, a ich rzędne wysokościowe metodą interpolacji. Prace terenowe prowadzono pod nadzorem autora niniejszej dokumentacji.

### **4. Położenie i morfologia terenu badań**

Dokumentowany teren położony jest w w granicach administracyjnych miasta Kąty Wrocławskie i obejmuje teren istniejącej ul. Spółdzielczej. Morfologicznie jest to Wysoczyzna Średzka, o morenowym podłożu, na którym zdeponowane zostały niewielkiej miąższości pokłady lessów. Teren jest generalnie płaski, wyniesiony na rzędnych 139,4-136,0m npm. Pozbawiony jest generalnie sieci hydrograficznej z wyjątkiem dwóch rowów melioracyjnych, z których jeden jest od wielu lat niekonserwowany, a tym samym i niedrożny.

### **5. Budowa geologiczna i stosunki hydrologiczne**

Analizowany teren, budują generalnie osady czwartorzędowe, holoceni i plejstoceni. Holocen reprezentowany jest przez serię gruntów organicznych, wykształconych w postaci namulów z domieszką torfów, o miąższości nie przekraczającej 2m. Grunty te stanowią wypełnienie lokalnej doliny erozyjnej, objętej otworami 6-7-8. Ponadto seria holoceni reprezentowana jest przez grunty nasypowe pochodzenia antropogenicznego, stanowiące „nadbudowę” istniejącej ul. Spółdzielczej, na całej jej długości. Miąższość serii nasypowej wynosi 0,5-3,0m. Plejstocen

reprezentowany jest generalnie przez serię pospółek gliniastych, do głęb. 3m nie przewierconych, występujących przeważnie na całej długości trasy, poza otworami 19-20-21. Są to osady pochodzenia glacialnego, z dużą zawartością frakcji piaszczysto-żwirowej, lokalnie przechodzące w piaski i żwiry. Prawie na całej powierzchni przykryte są niewielkiej miąższości warstwą (0,3-0,4) lessów lub (0,4-0,7m) glin piaszczystych. W rejonie otworu 19 występuje lokalne zastoisko, w którym zdeponowana jest seria glin pylastych zwięzłych, cechami zbliżona do iłów. Powstała w warunkach spokojnej sedymentacji na obszarze zamkniętego zbiornika wodnego, u schyłku plejstocenu. Otwory nr 20 i 21 reprezentowane są przez gliny piaszczyste pochodzenia glacialnego. Poziom wody gruntowej założony jest w serii pospółek gliniastych na głęb. 1,6-3,0m, charakteryzuje się statycznym zwierciadłem wody, z wyjątkiem rejonu otworów 6-7-8, gdzie napinany jest nadległą warstwą namulów organicznych. Model budowy geologicznej terenu należy uznać za złożony, charakterystyczny dla obszarów wysoczyzn morenowych.

## **6. Warunki geotechniczne**

W podłożu terenu występują grunty nasypowe, organiczne i mineralne rodzime, które podzielono

na następujące warstwy geotechniczne:

WARSTWA I Qha - wykształcona w postaci nasypów niekontrolowanych ziemno-kamienisto-gruzowych, w stanie zagęszczonym, charakteryzuje się dobrymi parametrami geotechnicznymi. Występuje na całej długości ul. Spółdzielczej.

WARSTWA II (Qpe) - wykształcona w postaci glin pylastych typu lessu, w stanie twardoplastycznym, charakteryzuje się przeciętnymi parametrami geotechnicznymi i należy do gruntów wysadzinowych. Występuje na odcinku otworów 2-3-4-5.

WARSTWA III (Qpg) - wykształcona w postaci pospółek gliniastych i/lub zaglinionych, w stanie półzwartym, charakteryzuje się

dobrymi parametrami geotechnicznymi. Występuje na całej długości trasy z wyjątkiem otw. nr 1 i otw. 19-20-21.

WARSTWA IV (Qh1) - wykształcona w postaci namulów organiczno-gliniastych, z domieszką torfów, w stanie miękkoplastycznym, charakteryzuje się bardzo niekorzystnymi parametrami geotechnicznymi. Występuje w strefie otworów 6-7-8. Należy do gruntów wysadzinowych.

WARSTWA V (Qpg) - wykształcona w postaci glin piaszczystych i glin piaszczystych zwięzłych, występuje jako warstwa pokrywowa warstwy III na odcinku otworów 9-11-12-13-14-15-16-17, oraz w całym przelocie profilu w otworach 20 i 21. Charakteryzuje się generalnie dobrymi parametrami geotechnicznymi, ale zaliczana jest do gruntów wysadzinowych.

WARSTWA VI (Qpf) - wykształcona w postaci piasków, żwirów i pospółek, charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami geotechnicznymi, występuje jako wypełnienie form erozyjnych w rejonie otworów 10, 17-18.

WARSTWA VII (Pl.) - wykształcona w postaci gliny pylastej zwięzłej w stanie twardoplastycznym, charakteryzuje się niekorzystnymi parametrami geotechnicznymi. należy do gruntów wybitni wysadzinowych. występuje tylko w strefie otworu nr 19.

Rozprzestrzenienie poziome i pionowe wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na zał. graf. nr. 1, 4, 5.

Wg Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni – 1997, badany teren podzielono na cztery obszary ze względu na grupę nośności podłoża (Gi). Granice obszarów przedstawiono na zał. nr 4.

## **7. Wnioski i zalecenia**

- W podłożu terenu, do głębokości 3 m występuje warstwa gruntów nasypowych, mineralnych i organicznych.
- Grunty nasypowe i mineralne rodzime, charakteryzują się generalnie dobrymi cechami fizyko-mechanicznymi, jednak z zastrzeżeniem, że gliny pylaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste zwięzłe, są gruntami wysadzinowymi.
- Grunty organiczne (strefa otw. nr 6-7-8) charakteryzują się niekorzystnymi cechami fizyko-mechanicznymi i są gruntami wybitnie wysadzinowymi.
- Poziom wody gruntowej zalega na głębokości 1,5 – 3,0m ppt, charakteryzuje się statycznym zwierciadłem, które może ulegać okresowym wahaniom +/- 0,5m. Stwierdzony badaniami poziom można przyjąć jako średni.
- Podłoże ze względu na grupy nośności jest zróżnicowane i podzielone zostało na cztery grupy nośności.
- Dokumentowany teren jako środowisko geotechniczne w aspekcie projektowanej inwestycji należy uznać za przeciętny.
- Tren badany położony jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych (GZWP).

**Geolog dokumentator:**

mgr Henryk Masternak  
upr. CUG 070860

