

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowy ulic
Wrocławskiej, Katowickiej, Legnickiej, Gorzowskiej, bn w Suwałkach.

Warszawa, lipiec 2014 r.

Położenie: Suwałki, gm. Suwałki, pow. Suwalski, woj. podlaskie

Zleceniodawca: Urząd Miasta Suwałki ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

Opracował: mgr Krzysztof Pieróg

Sprawdzający: mgr Henryk Walczak upr. geol. Nr V-1484, nr 070903

Kierownik jednostki: mgr Maciej Zackiewicz

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna punktów badawczych

2. Przekroje geotechniczne I-I, II-II, III-III, IV-IV, V-V, VI-VI (Zał. 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F)

1. Przedmiot dokumentacji, Zleceniodawca

Opracowanie niniejsze wykonała firma Apogeum Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Korotyńskiego 23 lok. 66 66 w ramach zleconego projektu przebudowy dróg miejskich - ulic Wrocławskiej, Katowickiej, Legnickiej, Gorzowskiej, bn w Suwałkach. Zleceniodawcą projektu przebudowy drogi jest Urząd Miejski w Suwałkach. Przedmiotem niniejszego opracowania jest charakterystyka i ocena warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów podłoża na potrzeby projektowania drogowego. Zakres przebudowy określony zostanie w dokumentacji projektowej.

2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych

Prace terenowe zostały wykonane w dniach 15.07.2014- 16.07.2014 r. Pozwoliły one określić szacunkową zmienność miąższości nasypów i gruntów rodzimych, zmienność parametrów fizycznych podłoża gruntowego, ustalić głębokość zalegania i stabilizacji poziomu wód gruntowych występujących wzdłuż pasa drogowego. Wykonano następujący zakres prac:

- tyczenie punktów badawczych metodą domiarów prostokątnych oraz określenie ich rzędnych na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej,
- 14 wierceń badawczych o średnicy $\phi_{\max}=85-100$ mm o głębokości 2,0 - 4,5 m p.p.t. wykonanych metodą ręczno-obrotową,
- pomiar stabilizacji wody gruntowej w otworach wiertniczych,
- likwidacja otworów wiertniczych.

W trakcie tych prac opisano makroskopowo wszystkie przewiercone grunty rodzime i nasypowe. Ustalono warunki zalegania gruntów, ich rodzaj, nazwę, barwę, wilgotność, genezę, miąższość oraz parametry określające stan gruntów. Zmienność stopnia zagęszczenia ID dominujących w terenie gruntów niespoistych określono na podstawie makroskopowych obserwacji bieżących oporu wiercenia. Otwory badawcze lokalizowane były w koronie istniejących dróg. Wyniki badań przedstawiono w części tekstowej oraz na przekrojach geotechnicznych (Zał. 2.A, 2.B., 2.C, 2.D., 2.E, 2.F.) i mapie dokumentacyjnej (Zał.1).

APOGEUM Sp. z o.o.

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: 609001680
www.apogeum.biz



3. Położenie geograficzne

Obszar badań zlokalizowany jest w obrębie Równiny Augustowskiej (Kondracki, 2002) – równiny sandrowej, zbudowanej z piasków i żwirów powstałych w wyniku działalności wód polodowcowych.

4. Charakterystyka warstw geotechnicznych

W części przypowierzchniowej terenu stwierdzono obecność warstwy nasypowej oraz humusowej (warstwa nr 0) zalegającej do głębokości 0,2 - 0,3 m p.p.t..

Bezpośrednio pod tą warstwą zalegają grunty rodzime mineralne niespoiste. Wydzielono w ich obrębie 3 warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020, PN-B-02479 i PN-B-04452:2002 (Zał. 2.A, 2.B., 2.C, 2.D., 2.E, 2.F.), uwzględniając ich zróżnicowanie litologiczno-genetyczne i zmienność parametrów geotechnicznych:

- **WARSTWA NR I** – Warstwa zbudowana ze żwirów z dużą ilością kamieni o średnicy od 4 do 12 cm, lokalnie z przewarstwieniami i z domieszkami piasków grubych, stan średnio zagęszczony - $I_D = \text{ca. } 0,40$;
- **WARSTWA NR II** – Lokalna Warstwa zbudowana z piasków średnich, stan średnio zagęszczony - $I_D = \text{ca. } 0,50$;
- **WARSTWA NR III** – Warstwa zbudowana ze żwirów z dużą ilością kamieni o średnicy 4-9 cm oraz lokalnie z przewarstwieniami i domieszkami piasków grubych i średnich, stan średniozagęszczony; $I_D = \text{ca. } 0,60$;

Geometrię wszystkich nawierconych warstw przedstawiono na przekrojach geotechnicznych (Zał. 2.A, 2.B., 2.C, 2.D., 2.E, 2.F.). Warstwę nasypową i humusową zaleca się całkowicie usunąć z bezpośredniego podłoża powierzchni utwardzonych wokół projektowanych obiektów

W przypadku całkowitego usunięcia gruntów organicznych i antropogenicznych, zalegające w podłożu grunty należy zaliczyć do grupy nośności G1 w dobrych warunkach wodnych zgodnie z Rozporządzeniem 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)

5. Warunki hydrogeologiczne

W dniu wykonywania wierceń, tj. 15.07.2014- 16.07.2014 r. nie dowiercono się do zwierciadła wód gruntowych. W zakresie wykonanego rozpoznania warstwy geotechniczne nr 1 oraz 3 stanowią grunty bardzo dobrze przepuszczalne, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji $k > 10^{-3}$ m/s, natomiast grunty warstwy geotechnicznej nr 2 są zaliczane do gruntów dobrze przepuszczalnych o $k = 10^{-4} - 10^{-3}$ m/s (Pazdro, Kozerski, 1990).

Wniosek ogólny:

Podłoże gruntowe na badanym terenie charakteryzuje się parametrami geotechnicznymi umożliwiającymi projektowaną przebudowę dróg miejskich – ul. Wrocławskiej, Katowickiej, Legnickiej, Gorzowskiej, bn w Suwałkach przy uwzględnieniu danych zawartych w niniejszej opinii.

