

TECHNICZNE BADANIA GRUNTOWEGO

W CELU OKREŚLENIA PRZYDATNOŚCI GRUNTU

DLAP.T.PRZEBUDOWY UL.MALENICKIEJ

LOKALIZACJA : RADOM

INWESTOR : MIEJSKA PRACOWNIA URBANISTYCZNA
W RADOMIU

Opracowali :

inż.Antoni Turkowski

mgr inż. Leszek Flisek

upr.050915

KWIECIEŃ 2007.

Spis treści :

1. Wstęp
2. Zakres prac badawczych
 - 2.1. Prace terenowe
 - 2.2. Prace kameralne
3. Warunki wodne
4. Geotechniczna charakterystyka gruntu
5. Wnioski

Spis załączników :

1. Mapa syt.- wys. W skali 1 : 1 000 z lokalizacją wykonanych otworów badawczych
2. Profile geotechniczne otworów
3. Przekroje geologiczno-inżynierskie (uproszczone).

1.Wstęp.

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Miejskiej Pracowni Urbanistycznej w Radomiu. Opracowanie wykonano w celu określenia przydatności gruntów dla potrzeb P.T. przebudowy ulicy Malenickiej na odcinku od ulicy Słowackiego do ul.Grota-Roweckiego.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na zał. graf. nr 1.1.,1.2, 1.3 niniejszego opracowania W opracowaniu uwzględniono następujące branżowe normy gruntowe:

- PN – B - 02481 – Geotechnika , Terminologia podstawowa
- PN - B – 02479 - Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne
- PN - 74/B – 04452 - Badania polowe gruntów
- PN - 80/B - 1800 - Klasyfikacja i określenie środowisk
- PN - 81/B - 03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN - 86/B - 02480 - Grunty budowlane – podział
- PN - 88/B - 04481 - Grunty budowlane – badania próbek
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania
- geotechnicznych warunków posadowienie obiektów budowlanych .
- Dz. U. nr 126 , poz. 839.

2. Zakres prac badawczych.

Prace objęte umową podzielono na :

- a. prace terenowe
- b. prace kameralne

2.1. Prace terenowe.

Badania terenowe wykonywane były w m-cu marcu 2007 r. i polegały na wykonaniu wierceń geotechnicznych sondą typu SSL w zakresie głębokości od 3.0 do 4.0 m w miejscach wytyczonych przez Projektanta. W punktach A i B wykonano pomiar grubości wylewki mineralno-bitumicznej oraz podsypki.

W ramach prac terenowych wykonano 14 otworów wiertniczych. Łącznie wykonano 54 mb. otworów. Prace terenowe prowadzone były pod stałym nadzorem geologicznym autora niniejszego opracowania który w ramach swych obowiązków wytyczał otwory w terenie, wykonywał badania makroskopowe.

Otwory w terenie wyznaczano metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących obiektów lub charakterystycznych punktów w terenie.

Z uwagi na nieskomplikowaną budowę geologiczną projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Podczas wykonywania wierceń prowadzono obserwacje makroskopowe przewiercanych gruntów . Dla gruntów sypkich stopień zagęszczenia I_D określano na podstawie oporu świdra podczas wiercenia . Dla gruntów spoistych bezpośrednio po wydobyciu próby gruntu. W celu określenia stopnia plastyczności I_L wykonywano próbne wałeczkiowania.

Badania terenowe wykonywane były zgodnie z PN-74/B-02480, PN-74/B-04452 PN-80/B-01800 oraz PN-81/B-03020.

2.2. Prace kameralne

Wyniki badań omówiono w części tekstowej. W ramach prac kameralnych na podstawie prac wykonanych w terenie opracowano profile geotechniczne otworów, oraz podłużne uproszczone przekroje geologiczno inżynierskie (zał. nr od 2.1 do 2.5 oraz zał. nr 3).

Na profilach geotechnicznych otworów przedstawiono normowe parametry geotechniczne badanych gruntów, oraz poziom wód gruntowych zalegających w okresie w którym wykonywano prace terenowe.

3. Warunki wodne.

Określenie nośności podłoża w zależności od warunków wodnych

- grunty niewysadzinowe - G – 1 piaski drobne w każdych warunkach
- grunty bardzo wysadzinowe G – 3 i G – 4 gliny piaszczyste

W okresie wykonywania prac badawczych (marzec 2007) wodę gruntową stwierdzono w otworach nr od 1 do 8, oraz w otworach nr 11,12 na głębokości od 0.3 do 1.1m (zwierciadło nawiercone). Poziom wody w otworach może ulegać zmianie w zależności od intensywności opadów atmosferycznych.

Wyniki pomiarów grubości części jezdnej ulicy :

pkt. A zał. 1.1.

0.0 – 0.03 – wylewka mineralno-bitumiczna

0.03 - 0.5 - podsypka piaszczysta z kamieniami (kliniec) do 10% obj.

0.5 – 0.7 – podsypka piaszczysta

Wyniki pomiarów w pkt. B

0.0 – 0.05 – wylewka mineralno bitumiczna

0.05 - 0.20 – podsypka piaszczysta z cementem poniżej piaski gliniasty

4.Geotechniczna charakterystyka gruntu.

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych rozpoznano podłoże do głębokości 4.0m i stwierdzono występowanie gruntów nieskalistych mineralnych sypkich i spoistych wg.PN-74/B-02480.

Występujące w podłożu grunty podzielono na w-wy geotechniczne.

Podstawą podziału były obserwacji makroskopowych wykonanych w czasie prowadzenia wierceń. Dla poszczególnych warstw geotechnicznych przyjęta została cecha wiodąca tj. stopień zagęszczenia „ I_D ” dla gruntów sypkich w oparciu o wyczuwalny opór świdra w trakcie wiercenia oraz stopień plastyczności „ I_L ” ustalono na podstawie badań makroskopowych gruntów spoistych metoda waleczkowania.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych wynikają z zależności korelacyjnych. Wartości parametrów geotechnicznych przedstawionych w oparciu o PN-81/B-03020.

Warstwa geotechniczna I – zaliczono do niej piaski drobne o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D - 0.4$ średniozagęszczone.

Warstwa geotechniczna II - zaliczono do niej gliny piaszczyste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L - 0.1$ do 0.2 tj. w stanie pzw. tpi.

5.Wnioski.

1. Podłoże terenu badań budują osady akumulacji wodnolodowcowej reprezentowane przez piaski drobne oraz gliny piaszczyste
2. W otworach od nr 1 do 8 oraz od nr 11 i 12 stwierdzono występowanie wody gruntowej.
3. W czasie nasilenia opadów atmosferycznych oraz w okresach roztopów mogą tworzyć się przy powierzchni zawieszone poziomy wodonośne na stropie gruntów spoistych, które mogą infiltrować i w te grunty obniżając ich parametry fizyko-mechaniczne.
3. Z uwagi na wysadzinowość gruntów zaleca się stosować właściwe odwodnienie przedmiotowego odcinka ulicy Malenickiej.
4. Normowa głębokość przemarzania która dla omawianego terenu wynosi 1.0m ppt.

