

Opinia geotechniczna do projektu budowy ulicy Kaktusowej w Łomiankach

Zlecniodawca:

DRO-PROJEKT Piotr Porczyk

Opracował:

dr Maciej Maślakowski
nr upr. geol.: VII-1364

dr Maciej Maślakowski
upr. geol. VII-1364

Maj 2014 r.

SPIS TREŚCI:
CZĘŚĆ TEKSTOWA

1.	Wstęp	3
2.	Cel badań	3
3.	Lokalizacja terenu badań	3
4.	Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	4
5.	Zakres wykonanych prac	4
	5.1 Prace terenowe	4
6.	Opis budowy geologicznej	4
7.	Warunki gruntowo – wodne	5
8.	Podsumowanie i wnioski	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny

Załącz. 1

Karty otworów

Załącz. 2

1. Wstęp

Opinię geotechniczną do budowy ulicy Kaktusowej w Łomiankach, opracowano na zlecenie firmy DROPROJEKT Piotr Porczyk ul. Połańców 3, 04 – 409 Warszawa.

Przy opracowywaniu, oprócz wierceń, podstawę stanowiły następujące materiały i czynności:

- Plan sytuacyjny omawianego terenu
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- PN-B-02480:1996 (PN-86/B-02480) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe
- PN-B-04481:1988 (PN-88/B-04481) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-03020:1981 (PN-81/B-03020) Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
- Literatura geologiczna.

2. Cel badań

Celem opracowania jest określenie geotechnicznych warunków posadowienia ulicy Kaktusowej w Łomiankach. Lokalizację obiektu przedstawiono na załączniku 1. Projekt jest w fazie przygotowania.

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

3. Lokalizacja terenu badań

Teren badań to ulica Kaktusowa w Łomiankach, województwo mazowieckie. Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie sytuacyjnym załącznik 1.

4. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

5. Zakres wykonanych prac

W celu rozpoznania podłoża gruntowego projektowanej inwestycji wykonano zakres prac umożliwiające określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo - wodnych obszaru inwestycji.

Zakres prac uzgodniono z Inwestorem. Jest on dostosowany do stopnia złożoności budowy geologicznej, który określono jako prosty.

5.1 Prace terenowe

W ramach prac wiertniczych w rejonie lokalizacji obiektu wykonano 2 otwory badawcze o głębokości do 2,0 metrów pod poziom terenu. Otwory wykonano systemem okrężno – udarowym, a ich średnica wynosiła 10 centymetrów. W trakcie wiercenia na podstawie badań makroskopowych określano rodzaj gruntu zgodnie z normą PN-B-04481:1988.

Głębokość poszczególnych otworów została dopasowana do topografii terenu i do potrzeby rozpoznania budowy geologicznej stosownie do projektowanej inwestycji.

Szczegółowa lokalizacja wierceń podana jest na planie sytuacyjnym – załącznik nr 1. Opisy wykonanych wierceń badawczych zawierają karty otworów – załącznik 2.

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wód gruntowych wykonywano jego pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Podczas wykonywania robót wiertniczych sprawowano stały dozór geologiczny przez uprawnionego geologa.

6. Opis budowy geologicznej

Opisu budowy geologicznej dokonano na podstawie materiałów archiwalnych, wizji lokalnej oraz danych z otworów wiertniczych. Budowę geologiczną ilustrują karty badań - załącznik 2.

Budowę geologiczną obszaru szczegółowo analizowano do głębokości 2 m.

Na terenie inwestycji występują utwory o genezie antropogenicznej, rzecznej i lodowcowej.

7. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono w oparciu o normę PN-81/B03020 wykorzystując metodę B ustalania wartości tych parametrów.

Warstwa I – grunty antropogeniczne w postaci nasypu piaszczysto-żuźlowego sięgającego do 0,5 m ppt., do usunięcia.

Warstwa II – grunty lodowcowe gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym, $I_L=0,20$ sięgające do 1,0-1,2m ppt., Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień plastyczności	$I_L = 0,20,$
spójność	$c=30 \text{ kPa}$
ciężar objętościowy	$\gamma = 21,5 \text{ kN/m}^3,$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 18^\circ,$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 38 \text{ MPa},$

Warstwa III – grunty rzeczne w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym, $I_D=0,50$ sięgające do 2,0 m ppt.,

Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5,$
ciężar objętościowy	$\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3,$
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi = 30^\circ,$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 60 \text{ MPa},$

W trakcie prac wiertniczych nie nawiercono zwierciadło wody gruntowej.

8. Podsumowanie i wnioski

1. Budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta.
2. Podłoże gruntowe projektowanej inwestycji stanowią grunty o genezie antropogenicznej, rzecznej i lodowcowej.
3. W podłożu projektowanej ulicy wydzielono trzy warstwy geotechniczne (patrz pkt 7):
4. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
5. Na badanym terenie nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.
6. Projektowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę lokalnego środowiska gleby, gruntów i wód podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami zawierającymi substancje szkodliwe,

7. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia i wyboru technologii podejmie projektant.

dr Maciej Maślakowski
upr. geol. VII-1364

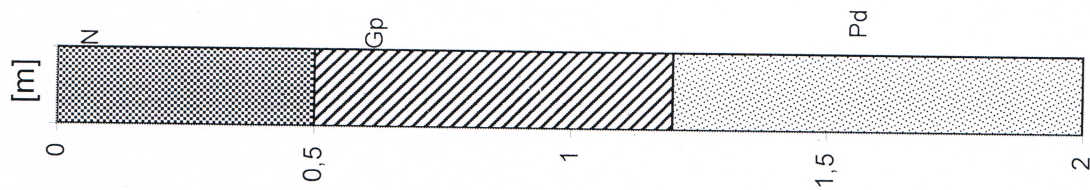


PROFIL GEOTECHNICZNY

Otwór Nr 1

Miejscowość : Łomianki
ul. Kaktusowa

wykonali: dr Maciej Maślakowski
data: maj 2014r.



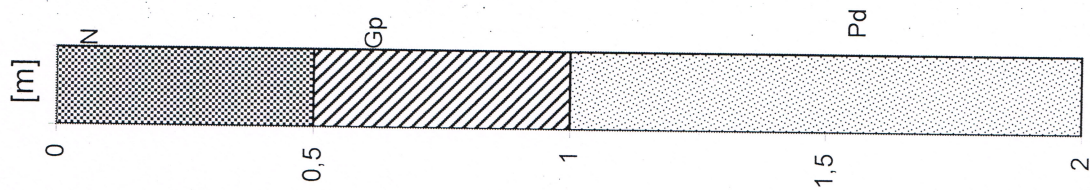
poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaż-szość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,5	0,5	N	nasyp	szaroczarny
	w	tpl	1,2	0,7	Gp	głina piaszczysta	brązowa
	w	szg	2	0,8	Pd	Piasek drobny	żółty

PROFIL GEOTECHNICZNY

Otwór Nr 2

Miejscowość : Łomianki
ul. Kaktusowa

wykonali: dr Maciej Maślakowski
data: maj 2014r.



poziom wody grunt.	wilgotność	stan gruntu [m]	głębokość [m]	miaż- szość [m]	symbol	nazwa	barwa
			0,5	0,5	N	nasyp	szaroczarny
	w	tpl	1	0,5	Gp	głina piaszczysta	brązowa
	w	szg	2	1	Pd	Piasek drobny	żółty