



**Pracownia Projektów i Realizacji Inwestycji
Geologicznych, Ekologicznych i Górniczych
„GEOLEH”**

81 - 389 Gdynia ul. Świętojańska 78/14

tel. /fax. 620 - 70 - 17

81 - 077 Gdynia ul. Jastrzębia 7/26

tel. 623 - 87 - 54

D O K U M E N T A C J A

**z badań gruntów dla ustalenia
geotechnicznych warunków**

budowy dróg

**przy ul. Bukowej, Leśnej, Lipowej i Słonecznej
w Sztutowie**

Gmina: Sztutowo

Powiat: Nowy Dwór Gd.

woj. pomorskie

Opracował:

**mgr Eryk Lamparski
Nr upr. CUG 070609**

Współpraca:

mgr inż. Marcin Michalak

Gdynia, marzec 2010

ZAWARTOŚĆ TECZKI

A. Część opisowa

strona

Tekst

1 – 6

B. Część graficzna

Mapy dokumentacyjne w skali 1:500

1

Objaśnienia znaków i symboli

2

Legenda do profili

3

Karty otworów badawczych

4

1. W S T Ę P

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie firmy „PE – Polska Sp. z o.o.”, mieszczącej się przy ul. Grunwaldzkiej 417/107, w Gdańsku.

Dotyczy ona badań warunków geotechnicznych w podłożu projektowanych dróg przy ul. Bukowej, Leśnej, Lipowej i Słonecznej w Sztutowie.

Zakres prac uzgodniono ze Zleceniodawcą.

Prace badawcze wykonano zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. oraz normy PN-B-02479 – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne – 1998 r. Zgodnie z w/w normą obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1. Prace geodezyjne

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w wersji elektronicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Ich rzędne ustalono na podstawie danych wysokościowych przedstawionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej.

2.2. Prace polowe

W ramach prac polowych, które odbyły się w marcu 2010 r wykonano:

- 11 otworów badawczych o głębokości 2,0 m ppt
razem 22,0 m.

Pierwotnie planowano wykonanie trzech przewiertów przez nawierzchnię istniejących dróg, aczkolwiek ze względu na fakt, iż na ul. Bukowej, Lipowej, Słonecznej i część ul. Leśnej (otw. Nr 5) nawierzchnię stanowią płyty drogowe, betonowe, zbrojone prętami

stalowymi, a na dalszej części ulicy Leśnej występuje droga ziemna, przewiertów nie wykonano.

Otworki geotechniczne wykonywano w poboczu drogi w celu ustalenia gruntu rodzimego zalegającego pod drogą.

Podczas prac polowych prowadzono badania makroskopowe pobieranych próbek gruntów oraz obserwacje zwierciadła wody gruntowej. Pobierano próbki gruntów o naturalnej wilgotności (NW).

Otworki badawcze likwidowano poprzez zasypywanie ich urobkiem zgodnie z kolejnością zalegania warstw, z jednoczesnym ubijaniem.

2.3. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapy dokumentacyjne z naniesionymi punktami badań
- legendę do profili z tabelą charakterystycznych parametrów geotechnicznych gruntów
- karty dokumentacyjne otworów badawczych
- niniejszą część tekstową.

3. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU

Teren badań położony jest w miejscowości Sztutowo. Pod względem morfologicznym stanowi fragment mierzei nadmorskiej.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu terenu badań występują grunty niespoiste, pochodzenia morskiego.

Grunty holoceniowe występują lokalnie w strefie przypowierzchniowej i stanowią je głównie nasypy niekontrolowane (piaski próchniczne).

Woda gruntowa w rejonie badań występuje w postaci swobodnego zwierciadła na rzędnych od ok. -0,05 do -0,70 (głębokość 1,40 m ppt – 1,70 m ppt).

Szczegółowy, schematyczny obraz warunków gruntowo-wodnych dla poszczególnych otworów badawczych przedstawiono na załączonych

Kartach Dokumentacyjnych Otworów Wiertniczych (załączniki Nr 4.1 – 4.3).

5. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych, biorąc pod uwagę różnice genetyczne, litologiczne i zróżnicowanie parametrów geotechnicznych. Do poszczególnych warstw geotechnicznych zaliczono grunty podobne pod względem geotechnicznym. Wydzielono następujące warstwy (gleba i nasypy wyłączono z tego podziału):

Warstwa geotechniczna Ia

- obejmuje piaski drobne luźne o $I_D^{/n/} = 0,30$.

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje piaski drobne i pylaste średniozagęszczone o $I_D^{/n/} = 0,45$.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw geotechnicznych ustalono metodą B i C wg PN-81/B-03020 na podstawie badań makroskopowych, doświadczeń własnych i zależności podanych w w/w normie.

Wartości te podano w tabeli na objaśnieniach do przekrojów geotechnicznych jako tzw. „wyprowadzone”.

6. NAWIERZCHNIA DROGI

Na ul. Bukowej, Lipowej, Słonecznej i część ul. Leśnej (otw. Nr 5) nawierzchnię stanowią płyty drogowe, betonowe, zbrojone prętami stalowymi, a na dalszej części ulicy Leśnej występuje droga ziemna.

7. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

- 7.1. W podłożu projektowanych dróg występują grunty nośne warstw Ia oraz Ib nadające się do bezpośredniego posadowienia. Powierzchniowe warstwy nasypów należy traktować jako słabonośne.
- 7.2. Otwory geotechniczne wykonywane były w poboczu drogi (przy płytach drogowych) lub, w przypadku otw. Nr 6 i 7 (droga ziemna) w biegu drogi. Nasypy oraz lokalnie występujące piaski z domieszkami humusu, należy usunąć (ze względu na ich wysadzinowy charakter), a drogi posadowić na piaskach.
- 7.3. Występujące w biegu drogi grunty rodzime zaliczono do grupy nośności G1 (prócz nasypów i lokalnych piasków próchnicznych i z domieszkami humusu, które należą do kategorii G3), a więc możliwe jest wykonanie dróg na gruntach rodzimych, po ich uprzednim, ewentualnym dogęszczeniu. Oceny grupy nośności dokonano wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- 7.4. Prace ziemne i fundamentowe należy wykonywać starannie i najlepiej w sprzyjających warunkach pogodowych.
- 7.5. Warunki wodne dotyczą okresu badań tj. 03.2010. Stan wód gruntowych może ulegać wahaniom zależnym od pór roku, stanu wody w znajdujących się w pobliżu drogi zbiornikach, oraz ilości opadów.
- 7.6. Głębokość przemarzania gruntu na danym obszarze wg. PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,0$ m.

Opracował: Eryk Lamparski

Współpraca: Marcin Michalak