LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN
ul. Goleniowska 92, 70-830 Szczecin, tel.: 53 366 39 63
www.laboratoriumdrogowe.szczecin.pl
geologia@laboratoriumdrogowe.szczecin.pl

Opinia Geotechniczna
dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia

inwestycja:
Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej
wraz z kanalizacją teletechniczną na ul. Jasnej w Szczecinie

gm. Szczecin
pow. Szczecin
woj. zachodniopomorskie

Zleceniodawca: **Szczecińska Energetyka Cieplna Sp. z o.o.**
ul. Zbożowa 4, 70-653 Szczecin
NIP 851-010-94-44

Opracowanie: **mgr Paulina Wojtasiuk**
upr. geol. VII - 1976

GEOLOG
mgr inż. Paweł Grochowski
upr. MŚ nr AI-015/POM
upr. MŚ nr VII-1461

Szczecin, kwiecień 2021r.
nr arch:2021/1382
nr zlecenia: 21/03/19/04
Egz.nr 2

Spis treści:

Część opisowa:

1. *Podstawa i cel opracowania*
2. *Zakres prac i wykorzystane materiały*
3. *Opis terenu*
4. *Warunki gruntowo - wodne*
5. *Ocena warunków geotechnicznych podłoża*
6. *Wnioski i zalecenia*

Załączniki graficzne:

załącznik 1. *Mapa dokumentacyjna w skali 1:500*

załącznik 2. *Przekroje geotechniczne*

załącznik 3. *Zestawienie parametrów geotechnicznych*

załącznik 4. *Wyniki badania sondą DPL*

załącznik 5. *Objaśnienia symboli i znaków*

1. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Celem Opinii jest ustalenie warunków geotechnicznych w podłożu projektowanej osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z kanalizacją teletechniczną przy ulicy Jasnej w Szczecinie.

2. ZAKRES PRAC I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

2.1. Badania terenowe wykonane 22 marca 2021 r.
- 4 otwory małośrednicowe do głębokości 3,0 m (łącznie 12,0 mb.);
- 2 sondowanie DPL do głębokości 3,0 m.

2.2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa;
2.3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Szczecin w skali 1:50 000.
2.4. PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
2.5. PN-B-02479:2002. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2.6. PN-B-04481:1988. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2.7. PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2.8. PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.
2.9. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Otwory badawcze wykonano w obrysie planowanego obiektu. Rzędne punktów badawczych przyjęto w oparciu o niwelacje techniczną (urządzenie tyczące Prexiso G5 – GSM – UHF z systemem SmartNet RTK/ RTN RTCM).

Opinia składa się z części opisowej oraz załączników graficznych wymienionych w spisie treści.

3. OPIS TERENU

Planowana sieć ciepłownicza zlokalizowana będzie przy ulicy Jasnej, na dz. nr ew. 22/24, obr. Dąbie 73 w miejscowości Szczecin (gm. Szczecin). Przedmiotowa działka położona jest w obrębie terenów zielonych (trawników) na istniejącym osiedlu mieszkalnym Słoneczne, po południowej stronie bloku nr 21 – 41 przy ul. Jasnej Przez badaną działkę przebiega uzbrojenie podziemna linia energetyczna, telekomunikacyjna, wodociąg, sieć gazowa, kanalizacyjna i ciepłownicza.

Geomorfologicznie przedmiotowy teren jest częścią mezoregionu Równina Goleniowska i leży w obrębie obszaru zbudowanego z utworów rzeczno-rozlewiskowych – piasków drobnych i średnich. Głębsze podłoże stanowią gliny zwałowe.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W miejscu wykonanych badań od powierzchni terenu do głębokości 0,2 – 0,4 m zalega warstwa gleby wykształcona w postaci piasków drobnych humusowych (fsaOr).

Poniżej podłoże budują rodzime grunty niespoiste – piaski drobne (FSa) i średnie (MSa). Zalegają one do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m p.p.t. W rejonie otworu geotechnicznego nr 4, na głębokości 2,7 m stwierdzono w warstwie piasków domieszki fragmentów betonu, które świadczą o tym, że grunty te są nasypami. Warstwa nasypów zalega do głębokości 3,4 m. Są to piaski drobne, prawdopodobnie użyte do wyrównania powierzchni terenu.

W trakcie wierceń polowych (22 marca 2021 r.) nie stwierdzono występowania objawów wody gruntowej w rejonie badań do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m.

Profil podłoża przedstawiono na Przekrojach geotechnicznych – Załącznik 2.

5. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże planowanej inwestycji zbudowane jest z piasków drobnych (FSa), średnich (MSa) oraz podrzędnie nasypów w postaci z piasków drobnych. W nawierconym podłożu wydzielono trzy warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem zagęszczenia.

Podstawowe parametry geotechniczne gruntów:

warstwa Mg – nasypy niekontrolowane zbudowane z piasków drobnych, luźne, wilgotne, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,28$;

Grunty rodzime:

warstwa I – piaski drobne i średnie, wilgotne, średnio zagęszczone, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,48$;

warstwa II – piaski średnie, wilgotne, średnio zagęszczone, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,63$.

Grunty budujące podłoże cechują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi, a w kontekście planowanej zabudowy są nośne. Przy planowaniu posadowienia należy jednak wziąć pod uwagę parametry najsłabszej występującej w podłożu warstwy geotechnicznej nr Mg, czyli piaszczystych nasypów w stanie luźnym, które mają ograniczoną nośność.

W podziale geotechnicznym nie uwzględniono warstwy gleby, która nie powinna stanowić podłoża budowlanego ze względu na znaczącą zawartość części organicznych.