



GRUPA HGS

02-512 Warszawa, ul. Puławska 26 lok. 33
tel.: +4822 465-12-33, fax: +4822 468-86-79

biuro@hgs.net.pl

www.hgs.net.pl

Egz. 1

OPINIA GEOTECHNICZNA
określająca warunki gruntowo-wodne
dla projektowanej sieci wodociągowej
w ul. Kujawskiej, Piłsudskiego (dr. woj. nr 631), Nadrzecznej
w Zielonce, pow. Wołomiński,
woj. mazowieckie

ZAMAWIAJĄCY:

TOMASZ TOMCZYŃSKI

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 787-49 01 w. 106, 107, 110, 114

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 998/2015 z dnia 26.08.2015
znak WAB.674.C.22.21.2015

Opracował zespół:

mgr Rafał Kuszyk
upr. V-1553, VII-1362,
certyfikat PKG 0218

mgr Rafał Kuszyk
geolog, geotechnik
upr. geologiczno-inżynierskie
nr VII-1362
upr. hydrogeologiczne nr V-1553
certyfikat PKG nr 0218

mgr Paweł Kołodziejczyk
upr. XI-062

mgr Paweł Kołodziejczyk
geolog, geotechnik
upr. geologiczne XI-062

Warszawa – listopad 2014 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 Uwagi ogólne	3
1.2 Wykorzystane materiały	3
2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA.....	4
3.1. Warunki gruntowo-wodne	4
3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych	4
4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Zał. 1.1 Mapa lokalizacyjna, skala 1:50 000
- Zał. 1.2 Mapa dokumentacyjna, skala 1:1000
- Zał. 2.0 Przekrój geotechniczny, skala 1:25/1000
- Zał. 3.0 Karty otworów badawczych, skala 1:25

FOWA STAKUCYNY
Wydział Budownictwa
05-200 Mielno, ul. Piłsudskiego 3
tel. 71 72 22 21 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1. WSTĘP

1.1 Uwagi ogólne

Opinię sporządzono na zlecenie Pana Tomasza Tomczyńskiego. Opracowanie zawiera opis i interpretację badań podłoża gruntowego oraz określenie warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Kujawskiej i ul. Nadbrzeżnej w Zielonce, gm. Zielonka, pow. wołomiński, woj. mazowieckie. W celu ułożenia rur wodociągowych będą wykonywane wykopy do głębokości ok. $1,0 \pm 2,0$ m p.p.t. Lokalizację trasy wodociągu przedstawiono w *Zał. 1.1*.

Zgodnie z Rozporządzeniem [7] projektowaną inwestycję wskazuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.2 Wykorzystane materiały

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystane zostały:

- [1] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [2] PN-B-02481:1998 Geotechnika; Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [3] PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [4] PN-EN ISO 14688:2006. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- [5] PN-81/B-03020: 1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- [6] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

2. ZAKRES WYKONANYCH ROBÓT I BADAŃ

Na badanym terenie wykonano 6 otworów badawczych do głębokości 2,0 m p.p.t. Wiercenia wykonano urządzeniem mechanicznym WH-5. W trakcie wierceń wykonano badania makroskopowe gruntów zgodnie z [3] i [4].

Lokalizację wykonanych badań przedstawiono w *Zał.1.2* Cechy gruntów, jako podłoża budowlanego określono na podstawie wyników badań polowych. W zakres tych badań wchodziło:

- makroskopowa analiza rodzaju gruntów (wyniki w *Zał. 3.0*),

- określenie stanu gruntów (wyniki w Zał. 3.0).

Uzyskane dla warstw geotechnicznych wartości charakterystyczne I_D/I_L posłużyły jako cechy wiodące do wyznaczenia wartości pozostałych parametrów geotechnicznych metodą „B” według normy [1].

3. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA

3.1. Warunki gruntowo-wodne

Projektowany wodociąg zlokalizowany jest na obszarze tarasu nadzalewowego. Powierzchnia terenu wyniesiona jest do rzędnych 88,0 – 89,7 m n.p.m. Schemat budowy geologicznej przedstawiono na przekroju geotechnicznym (por. Zał. 2.0). Na podstawie wykonanych wierceń (por. Zał. 3.0) stwierdza się, iż na dokumentowanym obszarze bezpośrednio poniżej powierzchni terenu:

- do głębokości maksymalnie 1,0 m p.p.t. zalegają nasypy niekontrolowane zbudowane z mieszaniny piasku drobnego i fragmentów cegieł – otwory nr 2, 3, 5;
- poniżej warstwy nasypów do głębokości rozpoznania zalegają niespoiste grunty rodzime wykształcone jako piaski różnych frakcji pochodzenia wodnolodowcowego i eolicznego.

Wykonanymi wierceniami do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych.

W podłożu występują proste warunki gruntowe.

3.2. Charakterystyka warstw geotechnicznych

Na podstawie badań polowych wydziela się dwie warstwy geotechniczne. Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.

a) Warstwa geotechniczna I

Wykształcona jest w postaci nasypów niebudowlanych, utworzonych z piasków drobnych i fragmentów cegieł. Grunty antropogeniczne, niejednorodne - parametrów geotechnicznych nie podaje się.

b) Warstwa geotechniczna II

Wykształcona jest w postaci gruntów niespoistych – piasków pylistych, drobnych i średnich, mało wilgotnych i wilgotnych, barwy żółtej, szarej i brązowej. Grunty te występują w stanie średnio zagęszczonym, parametr wiodący – stopień zagęszczenia $I_D=040$. Utwory o genezie wodnolodowcowej i eolicznej.

Tab. 1. Zestawienie parametrów geotechnicznych

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji gruntu	Parametry geotechniczne					
			stopień zagęszczenia / stopień plastyczności	gęstość objętościowa	Spójność	kąt tarcia wewnętrzne	moduł ściśliwości pierwiątnej	moduł ściśliwości wtórnej
			$I_p/(I_L)$ [-]	ρ [g/cm ³]	c_u [kPa]	ϕ [°]	M_0 [MPa]	M [MPa]
I	nasypy niebudowlane	-	-	-	-	-	-	-
II	plaski drobne, średnie i pylaste	-	0,40	1,65	-	30	52	65

4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Projektowany wodociąg zlokalizowany jest na obszarze tarasu nadzalewowego. Obiekt wskazuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, w podłożu występują proste warunki gruntowe.
2. W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych oraz niespoistych gruntów rodzimych – piasków drobnych, średnich i pylastych. Wyróżnia się dwie warstwy geotechniczne.
3. W podłożu występują grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego obiektu.
4. Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.
5. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.

mgr Rafał Kuszyk
geolog-geotechnik
upr. geologiczno-geotechniczna
nr VII-1062
upr. hydrogeologiczne nr V-5153
certyfikat PKG nr 0212