

Dokumentacja geotechniczna

**pod przebudowę średnicy kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z DN 300 mm
na DN 400 w m. Poronin, wzdłuż drogi krajowej nr 47, gmina Poronin, powiat
zakopiański**

Inwestor: Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

ul. Al. Tysiąclecia 35 A

34-400 Nowy Targ

Sporządzili:

mgr Stanisław Dziura

Nr uprawnień: CUG 050083

mgr inż. Andrzej Rybka

Nr uprawnień: CUG 070599

Kielce, wrzesień 2019

Spis treści

| | |
|---|---|
| Spis treści | 1 |
| 1. Wstęp | 2 |
| 1.1 Przedmiot realizacji przedsięwzięcia. | 2 |
| 1.2 Inwestor | 2 |
| 1.3 Biuro Projektów | 2 |
| 1.4 Przedmiot opracowania | 2 |
| 1.5 Wykonawcy prac geotechnicznych | 2 |
| 1.5.1 Prace wiertnicze | 2 |
| 1.5.2 Autorzy dokumentacji | 3 |
| 2. Techniczna charakterystyka inwestycji | 3 |
| 3. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego wzdłuż kolektorów | 3 |
| 3.1 Warunki wodne | 3 |
| 3.2 Warunki gruntowe podłoża | 3 |
| 3.2.1 Geneza osadów | 3 |
| 3.2.2 Profil gruntowy podłoża | 3 |
| 3.2.3 Wykaz wydzielonych warstw geotechnicznych w profilu podłoża | 4 |
| 4. Ustalenie kategorii budowlanej gruntowej podłoża | 4 |
| 5. Wnioski | 4 |

Spis załączników:

- 1. Przeglądowa mapa topograficzna w skali 1 : 10 000**
- 2. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 1000 z przebiegiem trasowym projektowanego kolektora**
- 3. Profile geotechniczne otworów wiertniczych nr 1,2,3 i 4**
- 4. Tabela normowych parametrów geotechnicznych warstw gruntów podłoża**

1. Wstęp

1.1 Przedmiot realizacji przedsięwzięcia.

Planowana jest przebudowa kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wzdłuż drogi krajowej nr 47 w Poroninie polegający na zwiększeniu średnicy kolektora z DN 300 mm na DN 400 mm dla odcinka długości 200 m w celu powiększenia jego przepustowości.

1.2 Inwestor

Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Al. Tysiąclecia 35 A, 34-400 Nowy Targ.

1.3 Biuro Projektów

PPUH „ADIR” Aleja na Stadion 50, 25-127 Kielce.

1.4 Przedmiot opracowania

Opracowanie sporządzone we wrześniu 2019 r. w formie ustalenia warunków gruntowo – wodnych podłoża dla celu sporządzenia projektu budowlanego pod przebudowę odcinka 200 mb kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z DN 300 mm na DN 400 mm wzdłuż drogi krajowej nr 47, projekt ten ma na celu powiększenie przepustowości tego odcinka kolektora.

1.5 Wykonawcy prac geotechnicznych

1.5.1 Prace wiertnicze

Specjalistyczne prace wiertnicze pod wzmiankowany odcinek wykonało specjalistyczne przedsiębiorstwo QWIERT Kielce w dn. 24.08.2019 r.

Wiercenia 2 otworów Ø 150 mm wykonano urządzeniem mechanicznym na podwoziu samochodu terenowego, metodą obrotową bez rurowania do głębokości 2,4 mb (brak możliwości postępu wiercenia) i 2,5 mb.

Lokalizacja punktów odwiertu odzwierciedla stan istniejącego zagospodarowania terenu określonego na mapie zagospodarowania w skali 1 : 1000 (zał. 2 rys. 1). Odwierty były likwidowane bezpośrednio po wykonaniu wszelkich prac i badań z użyciem metodami mikroskopowych z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw gruntu oraz z systematycznym ubijaniem.

1.5.2 Autorzy dokumentacji

Dokumentację sporządzono w miesiącu wrześniu 2019 r. w 3 egz. papierowych i 1 egz. w wersji elektronicznej.

Autorzy opracowania posiadają stosowne uprawnienia geologiczne :

mgr Stanisław Dziura Nr uprawnień: CUG 050083

mgr inż. Andrzej Rybka Nr uprawnień: CUG 070599

Dokumentacja spełnia warunki rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.

2. Techniczna charakterystyka inwestycji

a. Planowana jest przebudowa odcinka kolektora sanitarnego długości 200 mb wzdłuż drogi krajowej nr 47 polegająca na zwiększeniu przepustowości kolektora poprzez wymianę rur DN 300 mm na DN 400 mm. Kolektory będą ułożone do głębokości 2 m ppt.

b. Kategoria geotechniczna budowli

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 463) ustalono drugą kategorię budowlaną o warunkach prostych podłoża gruntowego, o ustaleniu drugiej kategorii geotechnicznej determinuje głębokość ułożenia kolektora w podłożu >1,2 m ppt (§4.1 pkt 2.1 i 3.2).

3. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego wzdłuż kolektorów

3.1 Warunki wodne

W wykonanych w dn. 24.08.2019 r. dwóch otworach geotechnicznych do 2,5 m ppt – tj. w poziomie ułożenia kolektora nie stwierdzono stałego poziomu wód gruntowych. Należy tu zwrócić uwagę, że pomiar w sierpniu był dokonany w warunkach istniejącej długotrwałej suszy hydrologicznej. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym infiltrację wód opadowych jest szczelne ilaste podłoże gruntowe.

3.2 Warunki gruntowe podłoża

3.2.1 Geneza osadów

W genezie osadów pod odcinek kanalizacji rozpoznanych do 2,5 m ppt mają podstawowy związek osady plejstocenu (obecnie eocen), co ma związek z budową geologiczną i zachodzącymi procesami geodynamicznymi w tzw. „pozatatrzańskim” obszarze gminy. W cytowanym obszarze gdzie dominują trzeciorzędowe warstwy zakopiańskie (Rów Podtatrzański) i chochołowskie (Pogórze Spisko – Gubałowskie) tworzące flisz podhalański. W osadach podłoża czwartorzędowego – bezpośredniego pod kolektor kanalizacji sanitarnej dominują osady spoiste – bardzo spoiste zawierające okruchy łupków piaszczystych oraz zwietrzeliny gliniastej łupków piaszczystych.

3.2.2 Profil gruntowy podłoża

- a. Profil topograficzny odcinka 200 mb kanalizacji określają rzędne w granicach 732 m n.p.m. – 733,50 m n.p.m. w układzie Kronsztadt.
- b. Profil gruntowy podłoża buduje jednorodny kompleks gruntów spoistych – bardzo spoistych w postaci ilów pylastych z okruchami łupków piaszczystych w stanie półzwartym oraz zwietrzelina łupków i piaskowców fliszowych ze szczelinami wypełnionymi spoiwem ilastym; podobnie ze zwietrzeliną j.w. bez wypełnień – do głębokości rozpoznania tj. 2,5 m ppt.

3.2.3 Wykaz wydzielonych warstw geotechnicznych w profilu podłoża

1 – gleba humusowa szara + liczne otoczaki – 0,3 m,

1a - nasyp niebudowlany – 0,4 m,

3.1 – ił pylasty c. brunaty, mw, 0w, pzw – 1,3 m,

4.1 – zwietrzelina piaskowców i iłowców flisza – 0,8 m wychodząca wypełnionym spoiwem ilastym i bez wypełnienia, mw, zagęszczone.

Szczegółowy układ warstw geotechnicznych w profilu gruntowym podłoża przedstawiają profile geotechniczne otworów nr 1 i 2 (zał. 3). Szczegółowe określenie parametrów geotechnicznych gruntów podłoża w wydzielonych warstwach zawarto w tabeli (zał. 4).

4. Ustalenie kategorii budowlanej gruntowej podłoża

Podstawa ustalenia wg. KNR 2-01

I kat. – gleba humusowa,

II kat. – nasyp niebudowlany + liczne otoczaki,

III kat. – ił pylasty w stanie półzwałym z licznymi okruchami piaskowców i łupków piaszczystych, zwietrzelina piaskowców i łupków piaszczystych.

5. Wnioski

- a. Podłoże gruntowe pod projektowaną przebudowę kolektora sanitarnego grawitacyjnego z DN 300 mm na DN 400 mm stanowi jednorodny kompleks gruntów spoistych – bardzo spoistych oraz zwietrzelin skał macierzystych fliszu podhalańskiego rozpoznanych do 2,5 m ppt co uwzględnia poziom ułożenia kolektora sanitarnego w podłożu gruntowym.
- b. W badanym podłożu gruntowym do głębokości rozpoznania nie stwierdzono stałego poziomu wód gruntowych. Należy podkreślić, że badania rozpoznawcze wykonano

w końcu sierpnia 2019 r. uznanego za okres strukturalnej suszy hydrologicznej. Można prognozować, że w okresie mokrych pór roku do głębokości zalegania warstwy nieprzepuszczalnej ilów pylastych do 1,6 – 1,7 m ppt nie wystąpią żadne objawy wód gruntowych. W zwietrzelinie piaskowców fliszowych i łupków piaszczystych mogą wystąpić potencjalnie nikłe objawy wód gruntowych w formie sączeń czy wycieków nie stanowiących zagrożenia hydrologicznego dla robót ziemnych w wykopach.

- c. Należy zwrócić uwagę na fakt obecności w profilu gruntowym licznych nagromadzeń zwietrzelin piaskowców i łupków piaszczystych fliszowych, zalegających poniżej 1,6 m ppt.
- d. Zgłębianie wykopu w wersji wąskoprzestrzennej z uwagi na zwietrzeliny może stanowić znaczne utrudnienie w pracy koparki.