

1. Cel opinii geotechnicznej

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża zlokalizowanego w ciągu projektowanej ul. Limanowskiego w Koźuchowie. Niniejsza opinia geotechniczna została przygotowana dla sporządzenia projektu budowlanego dot. budowy w/w obiektów.

2. Podstawa prawna

Opinia geotechniczna została przygotowana dla sporządzenia projektu budowlanego, który zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 4. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane powinien zawierać w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

Opracowanie wykonano zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.** (Dz.U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463). Według § 4 ust. 2 pkt. 1 w/w rozporządzenia, warunki gruntowo-wodne występujące na rozpatrywanym terenie należy uznać za **proste**, ze względu na występowanie warstw ciągłych litologicznie i genetycznie, a wg z §4 ust. 3 pkt. 1 projektowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Stratygrafię utworów geologicznych określono na podstawie PN – 78/G-09010, symbole i znaki przyjęto według PN-86/B-02480, a parametry geotechniczne, określono zgodnie z PN-81/B-03020. Wymienione normy nie zostały wykreślone ze zbioru norm powołanych (mimo wprowadzenia normy PN-EN 1997-1: Eurokod 7), co oznacza, że mogą być nadal stosowane.

Opinia geotechniczna nie podlega przepisom Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (DZ.U. 2015 poz. 196), ponieważ wszelkie czynności, jakie zostały wykonane dla sporządzenia tej opinii nie są robotami geologicznymi, ani pracami geologicznymi w rozumieniu w/w ustawy.

3. Opis wykonanych robót i badań

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykorzystano 4 archiwalne otwory badawcze o głębokościach od 1,0m do 3,0m p.p.t. Dokonano opisu makroskopowego gruntów oraz przeprowadzono obserwacje wody gruntowej. Otwory wiertnicze wytyczono w terenie metodą współrzędnych prostokątnych, a ich rzędne wysokościowe określono metodą interpolacji na podstawie mapy sytuacyjno-

wysokościowej w skali 1:500. W ramach prac kameralnych sporządzono mapę dokumentacyjną i zgeneralizowane karty dokumentacyjne sond penetracyjnych. Całość opatrzone niniejszym tekstem, stanowiącym komentarz do wykonanych badań.

4. Położenie, morfologia i hydrografia terenu badań

Dokumentowany teren położony jest administracyjnie w centralnej historycznej części Kożuchowa w obrębie zamkniętym historycznymi murami obronnymi. Morfologicznie wchodzi w obręb jednostki zwanej Wzgórzami Dalkowskimi, stanowiącymi czołową morenę spiętrzoną, zaburzona glaciektonicznie. Teren jest płaski wyniesiony na rzędnych 101,1 – 102,6m npm i ukształtowany został historycznie w procesach średniowiecznego i późniejszego osadnictwa. Pozbawiony jest cieków i zbiorników wód powierzchniowych.

Wzgórze Dalkowskie zbudowane są z zaburzonych utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Tworzą je piaski, ropy i żwiry. Miąższość utworów czwartorzędu jest zróżnicowana i wynosi od 0-30 m, lokalnie nawet przekraczając 40 m. Omawiany obszar leży bezpośrednio w rejonie fosy, dlatego warstwę przypowierzchniową budują nasypy budowlane i niebudowlane o miąższości nawet do 3 m.

5. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Wykonanymi wierceniami nr 1 i nr 2 do głęb. 2,0m stwierdzono występowanie historycznych nasypów, zbudowanych z ziemi, gruzu, węgla drzewnego, fragmentów porcelany, do głęb. 2,0m nieprzewierconych. Na podstawie danych z podobnych obszarów zlokalizowanych w obrębie historycznych murów obronnych można wnosić (Żagań, Ośno Lub.), że miąższość warstwy nasypowej (historycznej) może sięgać nawet do 4 – 5m.

Wykonanymi wierceniami nr 3 i nr 4 stwierdzono występowanie w podłożu nasypu niebudowlanego składające się z piasków humusowych w stanie średniozagęszczonym i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym, które przyjęto że występują na wtórnym miejscu i zostały przemieszczone podczas budowy umocnień i na późniejszym etapie.

6. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

W podłożu terenu do głęb. 2,0m występują grunty nasypowe, są to nasypy

niekontrolowane, ukształtowane na przestrzeni historycznej od średniowiecza do czasów współczesnych. Ich wartość do posadowienia konstrukcji drogowych jest ograniczona, ze względu na obciążenia dynamiczne jakie przenoszone są przez drogi z ruchu kołowego.

7. Wnioski

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów nasypowych (nasyp niebudowlany) w stanie zagęszczonym lub średniozagęszczonym należy pod warstwą konstrukcji nawierzchni zastosować wzmocnienie podłoża gruntowego w celu odpowiedniego rozłożenia obciążeń od ruchu pojazdów na podłoże oraz w celu odcięcia gruntów wątpliwych pod względem wysadzinowości.