

Tadeusz Zyga
20 247 Lublin ul. Tumidajskiego 14/11
tel. 081 747 25 15, 601259240 zygatadeusz@gmail.com

Opinia geotechniczna

dla potrzeb projektu budowy placu rekreacyjnego
na działce nr 45-447 przy ul. B.Mucharskiego
w Lubartowie

Inwestor: Gmina , Miasto Lubartów

Opracował:

inż. Tadeusz Zyga
upr. nr 070558

Lublin, marzec 2022r

I. Wstęp

1. Zleceniodawca, cel opinii

Inwestorem projektowanej inwestycji jest Gmina, Miasto Lubartów 21-100 Lubartów ul. Jana Pawła II 12. Podstawowym celem opinii, jest przedstawienie warunków gruntowo-wodnych oraz wartości parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu działki nr 45-447 w Lubartowie. Roboty terenowe, mające charakter rozpoznania punktowego, wykonane zostały w oparciu o uzgodnienia ze Zleceniodawcą. Projektowaną inwestycję można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Opinia niniejsza sporządzona została z uwzględnieniem przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.12 w sprawie ustalania warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. Przebieg badań geotechnicznych

A. Prace geodezyjne

Wyróbiska zlokalizowane zostały na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1250. Podstawą mapy, jest plan dostarczony, w wersji cyfrowej, przez Zleceniodawcę. Plan posiada aktualną sytuację, rysunek poziomicowy o cięciu 0,5 m oraz pikietę z podanymi wysokościami. Dane te stanowiły podstawę do określenia, przybliżonych, rzędnych wykonanych otworów badawczych. Wyróbiska zostały wytyczone metodą ortogonalną, w dowiązaniu do stałych punktów terenowych. Lokalizację, ilość i głębokość otworów wskazał Zleceniodawca.

B. Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano:

1. Wizję lokalną
2. pięć wierceń o średnicy \varnothing 10 cm do głębokości 2,5 m ppt - łącznie 12,5 mb
3. Jedno badanie sondą ITB
4. Badania makroskopowe gruntów.

Wyróbiska zostały zlikwidowane urobkiem, zgodnie z kolejnością jego wydobywania. Roboty terenowe przeprowadzone zostały w marcu 2022 i przebiegały pod stałym dozorem geologicznym.

C. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonane zostały załączniki graficzne opinii oraz opracowano niniejszy tekst. Warunki gruntowe przedstawione zostały na przekrojach geotechnicznych. Nazewnictwo i klasyfikację gruntów przyjęto według PN-86/B-02480, co jest zgodne z wyjaśnieniem Ministerstwa Infrastruktury z dnia 20.04.2010 r. Opinię niniejszą wykonano w 4 egzemplarzach,

II. Położenie terenu badań, morfologia, użytkowanie

Teren, na którym prowadzono badania znajduje we wschodniej części Lubartowa przy ul. B. Mucharskiego w obrębie działki nr 45-447 przeznaczonej na budowę placu rekreacyjnego z dwoma torami rowerowymi typu „pumptrack” i „minipumpack” o nawierzchni asfaltowej wraz z elementami małej architektury. W chwili obecnej jest to działka porośnięta krzewami.

III. Charakterystyka warunków geologicznych i wodnych

W budowie geologicznej biorą udział: plejstoceny utwory wodno lodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych zapyłonych i zaglinionych , piasków

średnich ze żwirem oraz glin pylastych.

W trakcie prac terenowych we wszystkich otworach nawiercono swobodny poziom wody gruntowej, na głębokości 1,7 – 1,5 m ppt, tj. na rzędnych 146,8-147,4 m. Przy stanach maksymalnych poziom wody gruntowej może być wyższy o ok. 0,3 m.

IV. Warunki geotechniczne

Na podstawie wykonanych prac oraz klasyfikacji gruntów zgodnej z PN-86/B-02480 stwierdzono, że na badanym terenie występują: grunty rodzime sypkie wykształcone w postaci piasków drobnych zapyłonych, piasków średnich oraz grunty rodzime spoiste wykształcone w postaci glin pylastych. Cechy wiodące tj. stopień plastyczności ustalono w oparciu o badania makroskopowe a stopień zagęszczenia określono w oparciu o wyniki badania sondą ITB. Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych ustalone zostały metodą A w oparciu o wyniki badań makroskopowych oraz wyniki archiwalnych badań laboratoryjnych wykonanych na próbkach pobranych z gruntów, genetycznie, identycznych.

Grunty rodzime zaliczono do trzech warstw geotechnicznych, których charakterystykę podano niżej.

Warstwa I - reprezentowana jest przez piaski drobne zapyłone i zaglinione, zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,7$. Grunty tej warstwy stanowią zasadniczą część podłoża projektowanych dróg. Wartość CBR dla tej warstwy można przyjąć jako 10 a grupę nośności podłoża jako G1.

Warstwa II - reprezentowana jest przez piaski średnioziarniste ze żwirem skał północnych, zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,7$. pylaste, twar doplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$ stwierdzone tylko w otworze nr 5.

Wartości charakterystyczne X_k parametrów geotechnicznych przedstawione zostały na załączniku nr 3. Ustalenie wartości współczynników częściowych pozostawia się w gestii projektanta - konstruktora. Parametry geotechniczne winny być skorelowane zgodnie z **Załącznikiem A** do normy **EN 1997-1:2004**

Budowa geologiczna i układ geotechniczny przedstawione zostały na przekrojach.

Wnioski

1. Warunki gruntowe stwierdzone w podłożu są korzystne i pozwolą na zastosowanie zakładanych rozwiązań konstrukcyjnych.
2. W budowie geologicznej biorą udział: piaski drobne warstwy I o $I_D = 0,7$ piaski średnie warstwy II o $I_D = 0,7$ oraz grunty warstwy III o $I_L = 0,20$.
3. W trakcie prac terenowych we wszystkich otworach nawiercono swobodny poziom wody gruntowej, na głębokości 1,7 – 1,5 m ppt, tj. na rzędnych 146,8-147,4 m. Przy stanach maksymalnych poziom wody gruntowej może być wyższy o ok. 0,3 m. Zgodnie z normą PN-EN 1997-1 – głębokość przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,0 m.
5. Wnioski niniejsze i zawartość opinii należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-1 oraz branżowymi normami drogowymi