

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu budowlano-architektonicznego

budowy torów rowerowych PUMPTRACK

Kędzierzyn-Koźle, obręb Blachownia,

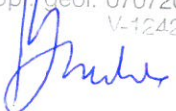
dz. nr 271/14

Nr arch.: Z - 5871

Zleceniodawca: BT Project
ul. Sytkowska 43,
60-413 Poznań

Geolog dokumentujący :

mgr Barbara Szydelko
upr. geol. 070 720
V-1242

GEOLOG
mgr Barbara Szydelko
Upr. geol. 070720
V-1242


Zakład Usług Geologicznych
"GRUNT" s.c.
Szydelko Barbara, Sebastian
45-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 3a
tel./fax 077 453 64 52, tel. 453 99 63

SPIS TREŚCI

Wstęp

- 1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu**
- 2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów**
- 3. Warunki wodne**
- 4. Wnioski**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

- 01. Mapa orientacyjna**
- 02. Mapa dokumentacyjna**
- 03. Przekroje geotechniczne**
- 04. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych**
- 06. Karta wyników badań sondą DPL**
- 07. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych**
- 08. Wykresy uziarnienia gruntów**
- 09. Objasnienia znaków i symboli**

Wstęp

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie biura projektów - BT Project ul. Sytkowska 43, 60-413 Poznań.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu terenu zlokalizowanego w Kędzierzynie Koźlu, obręb Blachownia na działce nr 271/14, w związku z projektowaną budową torów rowerowych PUMPTRACK.

Wg koncepcji zagospodarowania otrzymanej od biura projektów, w ramach inwestycji planowana jest budowa torów rowerowych typu Easy Pump z możliwością rozbudowy oraz dirt park i city trial, o nawierzchni asfaltowej, wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w dostosowaniu do rozpoznanych warunków gruntowo-wodnych.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

Zakres prac tj. głębokość i lokalizacja otworów został podany przez Zamawiającego. Zgodnie z ustaleniami przeprowadzono następujące prace:

- wizję lokalną terenu,
- wytyczenie w terenie otworów geotechnicznych na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:500, z ustaleniem rzędnych powierzchni terenu w miejscach wierceń na podstawie interpolacji kartometrycznej z w/w mapy,
- 4 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t. o łącznym metrażu 12,0 mb,
- badania stanu gruntów niespoistych sondą DPL w jednym otworze o łącznym metrażu 1,1 mb,
- badanie makroskopowe przewiercanych gruntów, obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej, pobór gruntów z charakterystycznych warstw,
- laboratoryjne badanie gruntów obejmujące kontrolną analizę makroskopową próbek gruntów pobranych podczas wierceń oraz analizy uziarnienia dla gruntów niespoistych,
- ustalenie wyprowadzonych parametrów geotechnicznych dla gruntów rodzimych na podstawie wyników badań terenowych oraz przez korelację z BN-81/B-03020,
- opracowanie załączników graficznych i części tekstowej.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 09.07.2021r. pod nadzorem geologicznym mgr Tomasza Senusa oraz autorki dokumentacji.

Podstawę prawną opracowania stanowią przepisy Rozporządzenia Ministra Transportu,

Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609).

1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren badań zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Kędzierzyn Koźle, obręb 0063 Blachownia, przy ul. Szkolnej, na działce ewidencyjnej nr 271/14.

Przedmiotowa działka jest częściowo zagospodarowana; po stronie wschodniej znajduje się boisko sportowe, a w części północnej budynku TKKF Blachowianka.

Projektowany obiekt usytuowany będzie w niezagospodarowanej, aktualnie gęsto zadrzewionej, południowo-zachodniej części terenu.

Na działce sąsiadującej od strony zachodniej znajduje się obiekt fortyfikacyjny (bunkier?), otoczony skarpą, o rzędnej korony 182,0 – 182,2m n.p.m. i podstawy 180,7 – 180,6m n.p.m. Skarpa ta przebiega wzdłuż południowo-zachodniej granicy działki 271/14.

Powierzchnia terenu w miejscach wierceń jest płaska, o rzędnych 180,30 – 180,60m n.p.m.

Przedmiotowy teren usytuowany jest pomiędzy Kanałem Kłodnickim i Kanałem Gliwickim. Najbliższym elementem sieci hydrograficznej jest bezimienny ciek wodny przepływający w odległości ok. 260m na zachód.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego rejon badań leży w mezoregionie Kotlina Raciborska w obrębie makroregionu Nizina Śląska.

2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów

W podłożu rozpoznanym wykonanymi otworami do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych plejstocénskich** akumulacji rzecznej, zlodowacenia północnopolskiego, stadiu Wistę.

Pod względem litologicznym są to utwory piaszczysto-żwirowe: pospółki, niekiedy żwiry barwy brązowej i szarej, w otworze 3 i 4 przewarstwione wkładką piasków średnio i gruboziarnistych.

Warstwę przypowierzchniową do głębokości 0,2 – 1,0 m p.p.t. stanowią nasypy niebudowlane.

Występujące w podłożu grunty podzielono na warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem wieku, genezy, wykształcenia litologicznego i właściwości geotechnicznych.

warstwa I – grunty antropogeniczne – nasypy niebudowlane z pisku średniego, w części przypowierzchniowej z glebą, nawiercone do głębokości 0,20 - 0,80 i 1,0m p.p.t.

warstwa IIa – wilgotne i nawodnione piaski średnio i gruboziarniste, stwierdzone w otworze nr 3 i 4 na głębokości 0,80 – 2,50m p.p.t. Stan techniczny piasków średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$.

warstwa IIb – wilgotne i nawodnione pospółki, lokalnie żwiry występujące we wszystkich otworach i nie przewiercone do głębokości rozpoznania stanowią główną warstwę w podłożu. Stan techniczny gruntów średnio zagęszczony, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$ ustalonym na podstawie badań sondą DPL.

Opisane wyżej warstwy geotechniczne przedstawiono na załączonych w części graficznej przekrojach geotechnicznych (zał. nr 03) oraz w kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (zał. nr 05), natomiast parametry fizyko-mechaniczne dla gruntów rodzimych wyprowadzone na podstawie badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zawiera załącznik nr 04.

3. Warunki wodne

W podłożu występują grunty przepuszczalne piaszczysto-żwirowe, w których występuje pierwszy poziom wody gruntowej. Zwierciadło wody gruntowej o charakterze swobodnym zostało nawiercone na głębokościach 1,70 – 2,00m p.p.t., co odpowiada rzędnym 178,35 – 178,90m n.p.m.

Zasilanie zwierciadła odbywa się przez infiltrację wód opadowych bezpośrednio w przepuszczalne podłoże. W okresach wzmożonych opadów atmosferycznych, możliwy wznios zwierciadła o ok. + 0,5m.

Średni wodostan rzeki Kłodnicy wynosi 176,40 m npm. Wahania wodostanów Kłodnicy obserwowane przez PIHM na wodowskazie w Lenartowicach (ok. 2,0 km w dół rzeki) wynoszą między stanem wysokim a średnim ok. 1,70 m. Wg danych z RZGW wodostan Kanału Gliwickiego na wysokości terenu badań utrzymywany jest na rzędnej 182,00 m npm. Od strony południowej Kanał prawdopodobnie posiada izolację przed ucieczką wody. Stały poziom wody w Kanale piętrowy jest systemem stopni wodnych i uzupełniany wodą z koryta Kłodnicy.

Prognozy zalewów powodziowych rzeki Kłodnica przedstawione na mapach ISOK zamieszczonych na portalu KZGW dla rejonu inwestycji przedstawiają się następująco:

- w warunkach niskiego zagrożenia wodą powodziową Q10% (raz na 10 lat) – poziom wody w rzece prognozuje się na rzędnej 176,48 m n.p.m.,
- w warunkach średniego zagrożenia wodą powodziową Q1% (raz na sto lat) – poziom wody w rzece prognozowany jest na rzędnej 177,02 m n.p.m.,
- w warunkach dużego zagrożenia powodziowego Q0,2% (raz na 500 lat) – poziom wody w Kłodnicy prognozowany jest na rzędnej 177,36 m n.p.m.

Teren opracowania usytuowany jest na rzędnych bezwzględnych ok. 180,30 – 180,60m n.p.m. i w żadnym ze scenariuszy nie jest zagrożony wystąpieniem zalewu powodziowego.

Warunki wodne dla projektowania podbudowy nawierzchni drogowych określono jako przeciętne.

Współczynniki filtracji ustalone metodą USBSC na podstawie krzywych uziarnienia wynoszą:

- dla piasków gruboziarnistych $k = 21,0$ m/d,
- dla pospółek $k_{sr} = 33,0$ m/d.

4. Wnioski

- 4.1. Podłoże gruntowe w miejscu rozpoznania działki nr 271/14 w Kędzierzynie-Koźlu, przy ul. Szkolnej, obręb Blachownia, zbudowane jest z gruntów piaszczysto-żwirowych w stanie średnio zagęszczonym (warstwa IIa-IIb) które stanowią nośne podłoże budowlane dla posadowienia projektowanego obiektu.
- 4.2. Do głębokości 0,20 – 0,80 i 1,0 występuje warstwa nienośnych nasypów niebudowlanych.
- 4.3. Poziom przemarzania dla miejscowości Kędzierzyn-Koźle wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.
- 4.4. Parametry geotechniczne gruntów rodzimych wyprowadzone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.
- 4.5. Zwierciadło wody gruntowej zostało nawiercone na głębokości 1,70 – 2,00m p.p.t., co odpowiada rzędnym 178,35 – 178,90m n.p.m. Warunki wodne należą do przeciętnych.
- 4.6. Grunty warstw IIa-IIb należą do gruntów przepuszczalnych niewysadzinowych grupy nośności G1, niezależnie od warunków wodnych.
- 4.7. Roboty ziemne i obiór podłoża powinien odbywać się pod nadzorem geotechnicznym.

4.8. Zgodnie z KNR nr 2-01 w podłożu występują grunty II-III kategorii urabialności.

Opracowała:

mgr Barbara Szydełko