

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Warunki geologiczne dla niniejszej inwestycji określono na podstawie *Opinii Geotechnicznej* wykonanej przez uprawnionego geologa P. Zbigniewa Dudka „Geo-Log” z siedzibą przy ul. Kilińskiego 2, 33-101 Tarnów.

1) WSTĘP – BEZ ZMIAN

W związku z potrzebą określenia warunków geotechnicznych dla potrzeb inwestycji dotyczącej budowy przedszkola ze żłobkiem wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Lubzinie na dz. nr ewid. 534, 535, obręb:3 Lubzina, opracowano niniejsze geotechniczne warunki posadowienia. W ramach przedmiotowego opracowania określono warunki gruntowo – wodne oraz przydatność gruntów pod planowaną inwestycję wraz z kategorią geotechniczną obiektu.

2) PODSTAWA OPRACOWANIA – BEZ ZMIAN

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem
- Wizja lokalna
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463)
- Opinia geotechniczna, Dokumentacja badań podłoża gruntowego, Projekt geotechniczny dla zadania „Budowa budynku przedszkola wraz ze żłobkiem na dz. nr 534 i 535 w m. Lubzina” wykonanej przez uprawnionego geologa P. Zbigniewa Dudka „Geo-Log” z siedzibą przy ul. Kilińskiego 2, 33-101 Tarnów.

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- PN-EN 1997-1 – lub inna równoważna
- PN-EN 1997-2 – lub inna równoważna

3) POŁOŻENIE I CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO – BEZ ZMIAN

Teren będący przedmiotem badań położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Lubzina. Geologicznie teren badań położony jest w obrębie Zapadliska Podkarpackiego, które utworzyło się w okresie neogenu. Powierzchnia terenu płaska z niewielkim spadkiem w kierunku północno-zachodnim.

4) OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ TERENU BADAŃ – BEZ ZMIAN

Dokumentowany rejon znajduje się w obrębie południowego skraju dużej jednostki geologicznej tzn. Zapadliska Przedkarpackiego, którego basen wypełniają osady morskie miocenu wykształcone najczęściej w postaci ilów pylastych i iłupków facji krakowieckiej.

Na utworach miocenijskich zalega kompleks czwartorzędowy reprezentowany głównie przez osady żwirowe, gliniaste i pylaste akumulacji wodno-lodowcowej zlodowacenia południowopolskiego oraz osady lessowe akumulacji eolicznej późniejszych interglacjałów redeponowane często w holocenie przez erozję wodną i eoliczną.

5) OPIS WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH TERENU BADAŃ – BEZ ZMIAN

Na rozpatrywanym terenie, w sondowaniach nie zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych. Natrafiono natomiast na sączenie na głębokości 3,0-3,7m. Występowanie wód podziemnych jest uzależnione od panujących warunków atmosferycznych i należy się liczyć ze spadkiem lub wzrostem poziomu wraz z pojawieniem się nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów. Ponadto na gruntach słabo-przepuszczalnych (gliny, niektóre pyły) mogą pojawić się okresowo wody przypowierzchniowe.

6) CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTU – BEZ ZMIAN

Parametry geotechniczne gruntów ustalono zgodnie z normą PN-EN 1997-1 – lub inna równoważna.

W celu określenia parametrów podłoża gruntowego wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 4,0-6,0m p.p.t. Wydzielono 7 warstw geotechnicznych o następujących parametrach.

- warstwa geotechniczna Ia: pospółka gliniasta, piaski gliniaste i glinę pylastą, w stanie półzwartym i zwartym, $I_L=0,00$. Miąższość tej warstwy wynosi od 1,1 – 5,0m,
- warstwa geotechniczna Ib: piasek gliniasty, pył piaszczysty, glina i pył, w stanie twardoplastycznym, $I_L=0,25$. Miąższość tej warstwy wynosi od 0,2 – 3,5m
- warstwa geotechniczna Ic: piasek gliniasty, w stanie plastycznym, $I_L=0,50$. Miąższość tej warstwy wynosi od 1,6 – 2,0m
- warstwa geotechniczna IIa: piaski drobne w stopniu zagęszczonym, $I_D=0,68$. Miąższość tej warstwy wynosi od 2,0 – 2,8m.
- warstwa geotechniczna IIb: piasek gruby w stopniu średniozagęszczonym, $I_D=0,40$. Miąższość tej warstwy wynosi od 4,8 – 6,0m.
- warstwa geotechniczna IIc: pospółka w stopniu średniozagęszczonym, $I_D=0,60$. Miąższość tej warstwy wynosi od 4,1 – 4,8m.
- warstwa geotechniczna III: namuł w stanie plastycznym, $I_L=0,50$. Miąższość tej warstwy wynosi od 2,0 – 2,5m.

7) OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OKREŚLENIEM PRZYDATNOŚCI GRUNTU POD PLANOWANĄ INWESTYCJĘ I USTALENIEM GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTU. – BEZ ZMIAN

a). Zaliczenie obiektu do kategorii geotechnicznej

Przedmiotowy obiekt przedszkola ze żłobkiem zaprojektowano jako budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Przewidziano posadowienie bezpośrednio budynku realizowane przez ławy i stopy fundamentowe. Ściany murowane, konstrukcja nośna – stropy prefabrykowane i wylewane na mokro, konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa.

Konstrukcja obiektu o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym oraz powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

W świetle wyników badań stwierdzono jednorodną budowę podłoża gruntowego oraz zaliczono **warunki gruntowe do prostych**.

Z uwagi na rodzaj budynku, jego przeznaczenie, rodzaj konstrukcji oraz proste warunki gruntowe, dla projektowanego obiektu budowlanego, ustalono drugą kategorię geotechniczną.

b). Projektowane odwodnienia budowlane

Na rozpatrywanym terenie, w sondowaniach nie zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych. Natrafiono natomiast na sączenie na głębokości 3,0-3,7m.

W związku z przyjętymi rozwiązaniami nie planuje się wykonywania wykopów potrzebujących odwodnień budowlanych - planowany budynek sadowi się na ławach i stopach fundamentowych wylewanych. W razie wystąpienia dużych opadów prace w wykopach będą przerywane, a ewentualny nadmiar wody wypompowywany z wykopu na tereny zielone działki Inwestora.

c). Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych

Nie dotyczy.

d). Projektowane bariery i ekrany uszczelniające

Nie projektuje się.

e). Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Dla planowanej inwestycji na podstawie danych uzyskanych drogą wierceń, badań prób gruntu, wizji lokalnej terenu i materiałów archiwalnych określono nośności oraz inne parametry fizyko – mechaniczne podłoża gruntowego – opis w pkt. 6 geotechnicznych warunków posadowienia.

f). Wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych

fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

Projektowany budynek przedszkola ze żłobkiem, w etapie eksploatacji będzie oddziaływał na podłoże gruntowe w sposób statyczny, głównie przenosząc na grunt obciążenia pionowe. W etapie realizacji planowanego obiektu nie należy stosować sprzętu jeżdżącego po dnie wykopu oraz nie dopuszczać do wtórnego nawodnienia gruntów wodami opadowymi.

g). Stateczność zboczy, skarp wykopów i nasypów

Podczas realizacji planowanego obiektu planuje się wykonywanie wykopów w okresach suchych o skarpach nieobciążanych (np. naziemem) z pochyleniem 1: 1,5. Projektowane rozwiązania techniczne zapewniają stateczność skarp i zboczy.

h). Wzmacnianie podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów.

Nie projektuje się.

i). Wzajemne oddziaływanie wód gruntowych i obiektu budowlanego

Na podstawie dokumentacji badań geotechnicznych stwierdza się słabą agresywność wód gruntowych w stosunku do betonu, z którego wykonane są fundamenty budynku.

j). Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i metody oczyszczania gruntu

Planowana inwestycja nie będzie wpływać na stopień zanieczyszczenia podłoża gruntowego.