

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

1. OPINIA GEOTECHNICZNA i DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obiekt: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb
budowy boiska sportowego.

Miejscowość: Radom, ul. Wierzbicka, dz. ew. nr 234/1 i 234/2.

Województwo: mazowieckie

Opracował
inż. Tomasz Spętany
upr. VII-1875

UPRAWNIONY GEOLOG
inż. TOMASZ SPĘTANY
upr. nr VII - 1875

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Spętany', written over the printed name and identification number.

Iłża, kwiecień 2024r.

SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia.....	4
III.	Budowa geologiczna.....	4
IV.	Warunki hydrogeologiczne.....	5
V.	Charakterystyka geotechniczna terenu.....	5
VI.	Wnioski.....	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1.** Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000
- 2.** Profile geotechniczne
- 3.** Przekrój geotechniczny
- 4.** Parametry geotechniczne gruntu

I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest ocena warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanego boiska sportowego przy ul. Wierzbickiej w Radomiu.

W celu wykonania zadania geologicznego odwiercono 3 otwory geotechniczne ϕ 85 mm do głębokości od 2,0 do 4,0 m ppt, dla potrzeb budowy boiska.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

Stopień plastyczności gruntów spoistych określono badając grunt sondą krzyżakową. Badanie polową obrotową sonda krzyżakowa polegało na pomiarze oporu zalegalizowanym kluczem dynamometrycznym przy obrocie końcówki umieszczonej w gruncie. Podczas sondowania sonda VT wykonuje się pomiary oporów ścinania po powierzchni walcowej. Końcówka krzyżakowa ma znormalizowane wymiary. Sondowanie wykonane zostało z powierzchni terenu, końcówka krzyżakowa zagłębiania była w gruncie przy pomocy sondy lekkiej (SLVT).

Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.

II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Dokumentowany teren położony jest w południowej części miasta Radomia przy ulicy Wierzbickiej 89/93, dz. nr 234/1 i 234/2.

Według J. Kondrackiego „Geografia Polski – Mezoregiony Fizyczno – Geograficzne” PWN – 1994r teren prac znajduje się w mezoregionie Równina Radomska.

Jest to równina o charakterze denudacyjnym pokryta osadami z ostatnich faz zlodowacenia środkowopolskiego.

III. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Dla niniejszego opracowania znaczenie mają głównie utwory czwartorzędowe.

Na terenie prowadzonych prac stwierdzono występowanie plejstocénskich glin zwałowych. Występujące w obrębie terenu badań to głównie gliny w stanie twardoplastycznym $IL=0,10-0,20$. Ponadto w otworze nr 3 w przelocie 2,0-2,3m stwierdzono gliny piaszczyste w stanie plastycznym $IL=0,35$.

Proponuje się posadowienie obiektu (budynku szatni) w obrębie glin i glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym $IL=0,10-0,20$. W przypadku stwierdzenia w dnie wykopu fundamentowego glin w stanie plastycznym $IL>0,35$, należy grunty te usunąć a powstałą pustkę uzupełnić chudym betonem.

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obrębie terenu badań występują dwa poziomy hydrogeologiczne.

- Poziom trzeciorzędowo – kredowy. Jest to poziom użytkowy dla zaopatrzenia miasta w wodę. Wody występują głównie w szczelinach i spękaniach skał węglanowych, rzadziej piaskowców. Zwierciadło wody przeważnie pod ciśnieniem i stabilizuje się na głębokości podobnej jak w utworach czwartorzędowych. Świadczy to o więzi hydraulicznej obu poziomów. Tak, więc poziom wód w utworach kredy górnej zasilany jest zarówno drogą dopływu poziomego, jak i przez przesiąkanie z warstw nadległych.
- Poziom czwartorzędowy. – Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z przerostami piaszczystymi w obrębie glin zwałowych. Zwierciadło występuje poniżej poziomu posadowienia obiektu. Głębokość sączeń wód gruntowych wynosi od 0,7 do 0,8 m ppt.

V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych („in situ”) w zakresie tych badań, wykonano analizy makroskopowe rodzaju i stanu przewiercanego gruntu. Zespoły geologiczno – genetyczne gruntów podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z zasadami normy PN-81/B-3020.

Wyodrębniono dwie warstwy geotechniczne.

Charakterystyka wydzielen geotechnicznych

Warstwa I - utwory powierzchniowe – humus, który w otworach zalega do głębokości 0,3-0,4 m ppt.

Warstwa II – Utwory średnio spoiste pochodzenia zwałowego. Typ konsolidacji „B”. Z uwagi na stopień plastyczności podzielono je na trzy podwarstwy.

Podwarstwa II a – Gliny w stanie twardoplastycznym $I_L=0,10$.

Podwarstwa II b – Gliny i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym $I_L=0,20$.

Podwarstwa II c – Gliny piaszczyste w stanie plastycznym $I_L=0,35$. Warstwę tą stwierdzono jedynie w otworze nr 3 w przelocie 2,0-2,3.

Parametry geotechniczne na załączniku Nr 4. Stopień plastyczności I_L określono wg metody B (PN-81B-03020), polegającej na bezpośrednim oznaczeniu wartości za pomocą badań polowych lub laboratoryjnych gruntów, pozostałe parametry oznaczono wg metody C (PN-81B-03020), czyli skorelowano I_L z pozostałymi parametrami. Zależności korelacyjne przedstawione zostały w tabl. 1,2,3,4,5 w PN-81/B-03020.

VI. WNIOSKI

1. Warunki gruntowe występujące na badanym obszarze można uznać za proste. W poziomie posadowienia stwierdzono gliny w stanie twardoplastycznym $IL=0,10-0,20$.
2. W wykonanych otworach geotechnicznych nie stwierdzono gruntów organicznych ani gruntów o słabych parametrach geotechnicznych.
3. Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z przerostami piaszczystymi występującymi w stropie glin zwałowych. Głębokość sąceń gruntowych wynosi od 0,7 do 0,9 m ppt.
4. Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,0$ m.