

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu architektoniczno-budowlanego
budowy parkingu przy ul. Ozimskiej w Chrzastowicach
na dz. nr 1018/74, 1016/74, 1017/74

gm. Chrzastowice, pow. Opole

Nr arch.: Z-6709

Zleceniodawca: Gmina Chrzastowice
ul. Dworcowa 38, 46-053 Chrzastowice

Geolog dokumentujący:

mgr Barbara Szydełko

upr. geol. 070720
V-1242

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

Zakład Usług Geologicznych
"GRUNT" s.c.
Szydełko Barbara, Sebastian, Katarzyna
45-054 OPOLE, ul. Grunwaldzka 3a
tel./fax 77 453 64 52

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 w skali 1:10000**
- 02. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500**
- 03. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych**
- 04. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów**
- 05. Karta wyników badań sondą DPL**
- 06. Objasnienia symboli i znaków**

Wstęp

Opinię niniejszą opracowano na zlecenie Gminy Chrzastowice ul. Dworcowa 38, 46-053 Chrzastowice.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu terenu zlokalizowanego w miejscowości Chrzastowice, przy ul. Ozimskiej na działkach ewidencyjnych nr: 1018/74, 1016/74, 1017/74, dla potrzeb budowy parkingu.

Według informacji uzyskanych od Zleceniodawcy będzie to parking dla samochodów.

Projektowane obiekty należą do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

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 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)*.

Zakres prac terenowych tj. usytuowanie i głębokość otworów został określony przez biuro projektów. Zgodnie z ustaleniami przeprowadzono następujące prace:

- wizję terenową,
- wytyczenie otworów geotechnicznych na podstawie projektu zagospodarowania dostarczonego przez Zleceniodawcę, z ustaleniem rzędnych powierzchni terenu w miejscach wierceń z niwelacji technicznej dowiązanej do repera roboczego – studzienka kanalizacyjna – przy ul. Ozimskiej, o wysokości przyjętej, wobec braku na mapie rzędnych w bezwzględny układzie odniesienia, umownie jako $H_{RP} = 100,00$ m n.p.m.,
- 5 otworów geotechnicznych do głębokości maksymalnej 2,5 m p.p.t., o łącznym metrażu 12,5 mb,
- badania stanu zagęszczenia gruntów sondą dynamiczną w jednym otworze, o łącznym metrażu 1,10 mb,
- badania makroskopowe przewierczanych gruntów, obserwacje hydrogeologiczne,
- pobór próbek gruntów z charakterystycznych warstw oraz kontrolna analiza makroskopowa gruntów w laboratorium,
- ustalenie wyprowadzonych wartości parametrów geotechnicznych gruntów na podstawie badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020,
- opracowanie wyników prac w formie załączników graficznych oraz części tekstowej.

Prace terenowe wykonane zostały w dniu 22.10.2023r. pod nadzorem geologicznym mgr Tomasza Senusa oraz autora opracowania.

1. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren badań zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Chrzastowice, gm. Chrzastowice, na działkach ewidencyjnych nr 1018/74, 1016/74, 1017/74, po południowej stronie ulicy Ozimskiej głównej drogi prowadzącej przez miejscowość, do ulicy Kwiatowej.

Aktualnie przedmiotowe działki są niezabudowane.

Pod względem morfologicznym teren położony jest na obszarze równiny wodnolodowcowej rozciągającej się wzdłuż prawostronnej doliny rzeki Chrzastawa, przepływającej w odległości ok. 60 m na północ.

Powierzchnia terenu o rzędnych (dowiązanych do repera o umownej rzędnej $H_{RP} = 100,00$ m n.p.m.) w miejscach wierceń 99,33 – 99,58 m n.p.m., jest płaska, nachylona w kierunku północnym-zachodnim do osi doliny ww. rzeki. Rzędne bezwzględne odczytane z geoportal.gov.pl wynoszą ok. 163,00 – 163,40 m n.p.m.

Wg podziału fizyczno-geograficznego rejon ten należy do mezoregionu Pradolina Wrocławska, makroregionu Nizina Śląska.

2. Budowa geologiczna i geotechniczna charakterystyka gruntów

W podłożu rozpoznanym do głębokości maksymalnej 2,50 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych plejstoceniowych** akumulacji wodnolodowcowej.

Pod względem litologicznym utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez piaski drobno-, średnio-, gruboziarniste, nie przewiercone do głębokości rozpoznania, z przewarstwieniami pospółek, oraz z wkładkami piasków gliniastych.

Od powierzchni do głębokości 0,60 – 1,00 m p.p.t. występują grunty nasypowe.

Występujące w podłożu grunty podzielono na warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem wykształcenia litologicznego i właściwości geotechnicznych:

warstwa I - grunty nasypowe zbudowane z gleby, kamieni, piasku średniego, żwiru, okruchów cegły, żużla, piasku próchniczego. Stan techniczny nasypów luźny na pograniczu z średnio zagęszczonym, są niewysadzinowe grupy nośności G1.

warstwa IIa - wilgotne i nawodnione piaski drobnoziarniste nawiercone w otworach nr 2 i 4 odpowiednio w głębokościach, w otworze nr 4, od 0,80 do 1,30 m p.p.t. i, w otworze nr 2, od 0,70 m p.p.t. i do głębokości rozpoznania. Stan techniczny

gruntów średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1.

warstwa IIb – wilgotne i nawodnione piaski średnio-, gruboziarniste, stanowiące zasadniczą warstwę w podłożu i są udokumentowane we wszystkich otworach oprócz otworu nr 2. Stan techniczny piasków średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,58$, ustalonym na podstawie badań sondą dynamiczną. Należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1.

warstwa IIc – Piaski gliniaste nawiercone w otworze nr 1 na poziomie 1,9 – 2,1 m p.p.t. Stan techniczny gruntów twardoplastyczny o stopniu plastyczności $I_L = 0,05$, symbol konsolidacji gruntów B. Są to grunty bardzo wysadzinowe grupy nośności G4.

Opisane wyżej warstwy geotechniczne wydzielono w załączonych w części graficznej kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych. Wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych dla gruntów poszczególnych warstw ustalone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.

Wysadzinowość gruntów, grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni oraz warunki wodne określone zostały według kryterium wysadzinowości gruntów i warunków wodnych przedstawionych w *„Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”*, który stanowi załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

3. Warunki wodne

W podłożu występuje pierwszy poziom wody gruntowej w czwartorzędowych utworach piaszczystych. Charakteryzuje się generalnie zwierciadłem swobodnym, stabilizującym się podczas wierceń na głębokościach 1,20 – 1,40 m p.p.t., co odpowiada rzędnym w lokalnym układzie 97,96 – 98,28 m n.p.m.

Spływ wody następuje zgodnie z nachyleniem powierzchni terenu w kierunku rzeki Chrzastawa, przepływającej w odległości ok. 60 m.

Zasilanie zwierciadła wody odbywa się bezpośrednio z opadów atmosferycznych infiltrujących w podłoże. Okresowy wznios zwierciadła wody ocenić można na +0,50m.

Dla projektowanej nawierzchni drogi warunki gruntowo-wodne określa się jako dobre.

4. Wnioski

4.1. Podłoże gruntowe w miejscach rozpoznania na działkach nr 1018/74, 1016/74, 1017/74 zlokalizowanych w miejscowości Chrzastowice gm. Chrzastowice przy ul. Ozimskiej

zbudowane jest, do głębokości 0,60 – 1,00 m p.p.t., z gruntów nasypowych niebudowlanych (warstwa I) i z gruntów nośnych, wykształconych jako średnio zagęszczone piaski drobne, średnie i grube (warstwa IIa, IIb), oraz piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym (warstwa IIc) .

- 4.2. Poziom przemarzania dla miejscowości Chrzastowice wynosi 1,0 m p.p.t.
- 4.3. Parametry geotechniczne gruntów rodzimych wyprowadzone z badań terenowych i przez korelację z PN-81/B-03020 zestawiono w załączniku nr 04.
- 4.4. Nasypy z piasku średnioziarnistego, kamieni, żuźla oraz niewielkich domieszek okruców cegły, należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1.
- 4.5. Grunty rodzime podłoża piaszczystych warstw IIa - IIb, należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1, niezależnie od warunków wodnych. Piaski gliniaste warstwy IIc do bardzo wysadzinowych grupy nośności G4 .
- 4.6. Poziom wody gruntowej występuje aktualnie na głębokościach 1,20 - 1,40 m p.p.t.
- 4.7. Roboty ziemne, w tym ostateczna ocena stanu gruntów w wykopach oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 4.8. Zgodnie z KNR nr 2-01 w podłożu występują grunty II-III kategorii urabialności.

Opracowała:
mgr Barbara Szydełko