

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego

Inwestor:

GMINA KRASOCIN

Adres:

UL. MACIERZY SZKOLNEJ 1, 29-105 KRASOCIN

Zamierzenie inwestycyjne:

**BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZO -
GARAŻOWEGO**

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania ekspertyzy

1.1 Przedmiot opinii

Przedmiotem opinii jest zbadanie podłoża gruntowego w miejscu projektowanej budowy, budynku gospodarczo-garażowego – zgodnie z zamiarem inwestycyjnym Inwestora, planowanym do realizacji na działce położonej w msc. Cieśle, gm. Krasocin, działka nr ewid. 311.

1.2 Zakres opracowania

- oględziny i badania własne;
- badania makroskopowe gruntu w obrębie planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

1.3 Cel opracowania opinii

Celem opinii jest:

- ustalenie rodzaju warunków gruntowych;
- określenie nośności i stateczności podłoża gruntowego;
- określenie oddziaływania wód gruntowych na planowane przedsięwzięcie.

2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu opinii

- oględziny i badania własne;
- wyciąg z map geologicznych;
- Normy budowlane:
 - PN-86/B-02480 Klasyfikacja gruntów.
 - PN-EN 1997-1:2008: Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – część 1
 - PN-EN 1997-2:2009. Tytuł: Geotechnika - Badania polowe.
- Zenon Wiłun – Zarys geotechniki, Wydawnictwo komunikacji i łączności – Wydanie 9, Warszawa 2010
- Rozporządzenie Ministra Transportu, budownictwa i gospodarki morskiej¹⁾ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463);
- wyniki badań geologicznych wykonanych w ramach opracowania budowy sieci kanalizacyjnej w msc. Cieśle z 2004r;
- mapa litogenetyczna Polski dostępna pod adresem:
<http://bazadata.pgi.gov.pl/data/mlp/mlp0813.jpg>

3. Opis stanu istniejącego

Działka nr 311 położona w msc. Cieśle, gm. Krasocin, na której planuje się budowę budynku gospodarczo-garażowego, położona jest w ternie przewidzianym pod zabudowę usługową. Dokonano oględzin przedmiotowej działki i makroskopowego rozpoznania gruntu, które polegało na ustaleniu jego rodzaju i zasadniczej charakterystyki. Projektowany budynek obejmuje zastosowanie technologii tradycyjnej. Budynek projektowany jest budynkiem jednokondygnacyjnym posadowionym bezpośrednio na ławach fundamentowych monolitycznych.

4. Opis badania i ustalenia

Dla jakościowego określenia właściwości gruntu – podłoża budowlanego, wykonano dwa doły badawcze zlokalizowane w obrębie planowanego zamierzenia inwestycyjnego. W trakcie wykonywania przedmiotowych wykopów dokonywano oceny makroskopowej gruntu do warstwy posadowienia budynków, określając jego parametry geotechniczne. Podczas wykonywania badań nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia /badanie wykonano 08.08.2019r/.

W wyniku przeprowadzonych badań i oględzin stwierdzono, że:

- od poziomu 0,00 do poziomu -0,25m znajduje się warstwa ziemi urodzajnej (humusu);
- od poziomu -0,25 do poziomu -0,50m znajduje się warstwa piasku grubego z przerostami piasku gliniastego;
- w poziomie posadowienia fundamentów znajduje się glina piaszczysta, poniżej występują przerosty skały wapiennej.

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że gruntowe podłoże budowlane pod projektowany budynek stanowi grunt: naturalny, rodzimy, mineralny w stanie mało wilgotnym. Występujące warstwy są jednorodne genetycznie i litologicznie oraz są równoległe do powierzchni terenu.

Powyższe badania oraz planowana inwestycja pozwalają do określenia warunków gruntowych, jako prostych zaliczanych do pierwszej kategorii geotechnicznej. Przeprowadzone badania makroskopowe gruntu, stanowią przesłankę do przyjęcia jednostkowego dopuszczalnego oporu jednostkowego wynoszącego nie mniej niż 150 kPa – przeprowadzone obliczenia pozwalają na przyjęcie dopuszczalnego oporu jednostkowego wynoszącego 190 kPa.

Podłoże gruntowe prezentuje dobre warunki bezpośredniego posadowienia budynku.

5. Powyższe dane winny być sprawdzone i potwierdzone przez kierownika budowy w trakcie wykonywania robót ziemnych. Należy liczyć się z możliwością pojawienia się wód gruntowych na wyższym poziomie niż w trakcie badań. W takim przypadku należy posadowienie budynku, sposób odwodnienia wykopów skonsultować z konstruktorem.

Ustalone parametry gruntów:

Kalkulator parametrów geotechnicznych gruntów metodą B

Grunty spoiste

Nazwa gruntu: **Gliny piaszczyste**

Typ: **A - grunty spoiste morenowe skonsolidowane**

Parametr wiodący: **stopień plastyczności**

Stopień plastyczności gruntu I_L (n) = **0,10** (twardoplastyczny)

Parametry geotechniczne	wartość	jedn.
gęstość właściwa ρ_s	2,67	t/m ³
gęstość objętościowa ρ	2,20	t/m ³
wilgotność naturalna w_n	12	%
kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u (n)	23,3	st.
stopień plastyczności gruntu I_L (n)	0,10	
spójność gruntu c_u (n)	44,18	kPa
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E_0 (n)	49995	kPa
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0 (n)	59500	kPa
edometryczny moduł ścisłości wtórnej M (n)	66105	kPa

© SPECBUD OK Anuluj Pomoc

Dopuszczalne obciążenia wg 'Zasady geotechniki' Z.Witun.

Orientacyjna wartość dopuszczalnego obciążenia gruntu

$q_{dop} = 325$ kPa

Grunty mineralne rodzime

Grunty spoiste

Stopień plastyczności I_L (n) = **0,10** (twardoplastyczny)

Typ gruntu **A - grunty spoiste morenowe skonsolidowane**

Wartości obciążeń dopuszczalnych dotyczą sytuacji gdy: $D=2,0$ m i $D_f=0,8$ m. W sytuacji gdy $D_f=2,0$ m wartości obciążenia dopuszczalnego należy zwiększyć o 20kPa, zaś przy zagłębieniu $0,8 < D_f < 2,0$ m należy je zwiększyć o 10kPa.

W przypadku wyznaczania dopuszczalnych obciążeń gruntu pod fundamentem posadowionym głębiej, niż 2,0m od powierzchni terenu, ich wartości można zwiększyć o dwukrotny ciężar gruntu zalegającego od poziomu 2,0m do poziomu posadowienia.

☐ Uwzględnij zagłębienie fundamentu

$D_f =$ **0,8** m ciężar gruntu zalegającego poniżej 2,0 m **19,0** kN/m³

© SPECBUD OK Anuluj Pomoc

Projektant:

grudzień 2019r.