



mgr inż. Grzegorz Habryka
Chrzanów ul. Borowcowa 159A
g.habryka@o2.pl
tel. 725105348

Opinia geotechniczna dla projektowanej inwestycji w Sosnowcu przy ul. Wiejskiej 160.

Zlecniodawca:

Projekt Plus Architekci
Pl. Krakowski 10
41-800 Zabrze

Opracowanie wykonał:

Listopad 2025

1. Podstawy prawne.

- a) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Dz.U. 2025 poz. 418 ze zmianami,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. – Dz. U. 2025r. poz. 960 ze zmianami,
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. z 2024r. poz. 1290, ze zmianami
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Odpadami w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 27 kwietnia 2012r.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich w związku z określeniem parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego dla projektowanej inwestycji w Sosnowcu przy ul. Wiejskiej. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu, w której projektuje się wykonanie posadowienia obiektu oraz określenie zalegania zwierciadła wód gruntowych.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a) zebranie danych archiwalnych,
- b) wykonanie sondowań wgłębnych lub płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 10,00m),
- c) określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- d) prace kameralne.

4. Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- czwartorzęd – nasyp niekontrolowany, gliny piaszczyste brązowe, żółte i szare z miejscami z drobnymi okruchami wapieni plastyczne, twaroplastyczne i miękkoplastyczne, iły ciemnoszare, brązowe i żółte twaroplastyczne, zwietrzeliny węgla kamiennego czarne twaroplastyczne, piaski pylaste żółte i szare z okruchami piaskowca średniozagęszczone.

Szczegółowe profile i przekrój geologiczny przedstawiono na zał. 2-7.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono w postaci sączeń na głębokości 2,00-2,50m p.p.t. Są to wody o charakterze zaskórnym a ich poziom i wydatek wód gruntowych uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych czy roztopów.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na N i NW. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 3°.

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na wody gruntowe.

4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

Dla scharakteryzowania warunków dokonano podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne w oparciu o własności fizyko-mechaniczne i genezę gruntów.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 7 warstw geotechnicznych:

- I warstwa geotechniczna – nasypy niekontrolowane zbudowane z gleby, kamieni, glin piasków, gruzu ceglanego i betonowego głównie luźna i plastyczna i miękkoplastyczna zalegająca przedmiotowym rejonie do głębokości 1,00-4,20 m p.p.t. **Warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych.**

- II warstwa geotechniczna – glina piaszczysta z okruchami wapieni plastyczna brązowa i żółta zalegająca przedmiotowym rejonie poniżej warstwy nasypów do głębokości 2,00-3,00 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 17,0 \%$$

$$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,40$$

$$\varphi = 14,5^\circ$$

$$C_U = 24,76 \text{ kPa}$$

$$M_o = 23643 \text{ kPa}$$

$$M = 31515 \text{ kPa}$$

$$E_o = 17968 \text{ kPa}$$

- III warstwa geotechniczna – glina piaszczysta miękkoplastyczna brązowa i żółta nawiercona w otworze 01/11/25 na głębokości 2,00-3,00 m p.p.t. **Warstwę zaliczono do gruntów słabonośnych.**

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 24,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,60$$

$$\varphi = 10,8^\circ$$

$$C_U = 18,94 \text{ kPa}$$

$$M_o = 15995 \text{ kPa}$$

$$M = 21322 \text{ kPa}$$

$$E_o = 12157 \text{ kPa}$$

- IV warstwa geotechniczna – glina piaszczysta twardoplastyczna/plastyczna brązowa, żółta i szara zalegająca przedmiotowym rejonie poniżej warstwy glin plastycznych i miękkoplastycznych (warstwa II i III) do głębokości 3,10-6,50 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 12,0 \%$$

$$\rho = 2,20 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,24$$

$$\varphi = 17,5^\circ$$

$$C_U = 30,09 \text{ kPa}$$

$$M_o = 33544 \text{ kPa}$$

$$M = 44714 \text{ kPa}$$

$$E_o = 25494 \text{ kPa}$$

- **V warstwa geotechniczna** – **ił** twardoplastyczny miejscami półzwarty ciemnoszary, brązowy i żółty nawiercona w otworach 01/11/25 i 02/11/25 poniżej warstwy glin piaszczystych twardoplastycznych (warstwa VI) do głębokości 7,00-7,50 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 15,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,72 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,05$$

$$\varphi = 21,1^\circ$$

$$C_U = 37,65 \text{ kPa}$$

$$M_o = 55801 \text{ kPa}$$

$$M = 74383 \text{ kPa}$$

$$E_o = 42409 \text{ kPa}$$

- **VI warstwa geotechniczna** – **zwietrzelina węgla kamiennego** twardoplastyczna czarna nawiercona w otworze 02/11/25 jako przewarstwienia w warstwie ilów (warstwa V) na głębokości 4,50-6,50 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 15,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,72 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,05$$

$$\varphi = 21,1^\circ$$

$$C_U = 37,65 \text{ kPa}$$

$$M_o = 55801 \text{ kPa}$$

$$M = 74383 \text{ kPa}$$

$$E_o = 42409 \text{ kPa}$$

- **VII warstwa geotechniczna** – piasek pylasty z okruchami piaskowca (zwietrzelina piaskowca) średniozagęszczony żółta i szara nawiercona w otworach 01/11/25 i 02/11/25 poniżej warstwy ilów (warstwa VI) do głębokości wierceń tj. 10,00 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 16,0 \%$$

$$\rho = 1,75 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,55$$

$$\varphi = 30,7^\circ$$

$$M_o = 67912 \text{ kPa}$$

$$M = 84891 \text{ kPa}$$

$$E_o = 50637 \text{ kPa}$$

5. Wnioski i zalecenia

- a) W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego biorą udział nasyp niekontrolowany, gliny piaszczyste brązowe, żółte i szare z miejscami z drobnymi okruchami wapieni plastyczne, twardoplastyczne i miękoplastyczne, iły ciemnoszare, brązowe i żółte twardoplastyczne, zwietrzeliny węgla kamiennego czarne twardoplastyczne, piaski pylaste żółte i szare z okruchami piaskowca średniozagęszczone. Utwory te zalegają do głębokości 10,00 m p.p.t. **Grunty naturalne niespoiste oraz spoiste plastyczne i twardoplastyczne (warstwy II, IV, V, VI, VII) zaliczyć można do gruntów nośnych. Grunty antropogeniczne i miękoplastyczne zaliczono do gruntów słabonośnych (Warstwy I i III).**
- b) **Do obliczenia parametrów konstrukcyjnych projektowanych obiektów należy przyjąć dane z punktu 4.3.**
- c) **Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono w postaci sączeń na głębokości 3,00m p.p.t.** Są to wody o charakterze zaskórnym a ich poziom i wydatek wód gruntowych uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych czy roztopów
- d) Grunty spoiste (gliny piaszczyste/iły) charakteryzują się wrażliwością na wzrost zawilgocenia i drgania mechaniczne. Oddziaływanie ciężkiego sprzętu budowlanego może doprowadzić do zniszczenia struktury gruntu w strefie przypowierzchniowej.
- e) Kategorię geotechniczną obiektów określi projektant. W przypadku posadowienia obiektów na gruntach nośnych warunki gruntowe można przyjąć jako **proste**.
- f) **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**