



*Sporządzanie dokumentacji geologicznych i hydrogeologicznych
Badania przepuszczalności gruntu
Raporty oddziaływania na środowisko
Przydomowe oczyszczalnie ścieków*

mgr inż. Michał Potempa 32-500 Chrzanów ul. Żurawiec 10 tel. 603-931-409 lub (0-32) 622-89-96

Opinia geotechniczna dla projektowanej rozbudowy bazy Tauron w Jaworznie przy ul. Wojska Polskiego

Zleceniodawca:
SILESIA Architekci
ul. Rolna 43c
40-555 Katowice

Opracował:

Styczeń 2014

1. Podstawa opracowania.

- a) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz.U. nr 129 poz. 1439 wraz z aktami wykonawczymi,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Prawo Wodne z dnia 9 lutego 2012r. – Dz.U. z 2012 poz. 145,
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. nr 163 poz. 981,
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z dnia 26 lipca 2006r.
- f) 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 charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją przy ul. Podwale w miejscowości Jaworzno. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu, w której projektuje się wykonanie posadowienia obiektów.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a. zebranie danych archiwalnych,
- b. wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 3,50m),
- c. określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego (metody sondowania SL i SPT),
- d. makroskopowe określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- e. prace kameralne.

4. Budowa geologiczna podłoża gruntowego.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- czwartorzęd – nasyp niekontrolowany, powierzchnia asfaltowa (beton), piasek średni, żółty i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny,
- poniżej karbon - piasek gruby i średni, zwietrzelina krabonu, wilgotny, średnio zagęszczony,

Szczegółowe profile i przekroje geologiczne i przedstawiono na zał. 2 – 9 oraz przekroje geologiczne na zał. 10-13.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości 3,50 m p.p.t.

Lokalnie możliwe jest występowanie wód o charakterze wód zaskórnych, a ich poziom i wydatek uzależniony jest wyłącznie od intensywności opadów atmosferycznych. Nie jest to jednak poziom wodonośny o większym znaczeniu i dużym rozprzestrzenieniu lateralnym.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na W. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 4°.

W rejonie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych ani urządzeń i rowów melioracyjnych.

4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 3 warstwy geotechniczne, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

I warstwa geotechniczna – nasyp niekontrolowany, głównie średnio zagęszczony zalegający w przedmiotowym rejonie do głębokości około 1,60 m nawet do 3,20 m p.p.t. Na warstwie nasypów nie należy posadawiać projektowanych obiektów.

II warstwa geotechniczna – piasek średni, zalegający w przedmiotowym terenie poniżej warstwy nasypów do głębokości ok. 2,60 m i 3,10 m w otworach 3/01/14 i 8/01/14 oraz do głębokości stwierdzonej wierceniem w otworach nr 1/01/14, 6/01/14 i 7/01/14 tj. ok. 3,20 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne, w których określono $I_D = 0,46$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy.

$$\begin{aligned}
w_n &= 14 \% \\
\rho &= 1,85 \text{ t/m}^3 \\
\rho_s &= 2,65 \text{ t/m}^3 \\
I_D &= 0,46 \\
\varphi &= 32,7^\circ \\
M_o &= 88272 \text{ kPa} \\
M &= 98080 \text{ kPa} \\
E_o &= 74503 \text{ kPa}
\end{aligned}$$

III warstwa geotechniczna – piasek gruby i średni zwietrzeli na karbonu, zalegający w przedmiotowym terenie poniżej warstwy nasypów i pisków otworach 3/01/14, 4/01/14, 5/01/14 i 8/01/14 do głębokości stwierdzonej wierceniem ok. 3,20 i 3,50 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne, w których określono $I_D = 0,61$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$\begin{aligned}
w_n &= 14 \% \\
\rho &= 1,85 \text{ t/m}^3 \\
\rho_s &= 2,65 \text{ t/m}^3 \\
I_D &= 0,61 \\
\varphi &= 33,7^\circ \\
M_o &= 114194 \text{ kPa} \\
M &= 126882 \text{ kPa} \\
E_o &= 96181 \text{ kPa}
\end{aligned}$$

(dane przyjęto na podstawie PN-81/B-03020 według schematu A i C).

5. Wnioski i zalecenia.

- a) W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział nasyp niekontrolowany, powierzchnia asfaltowa (beton), piasek średni, żółty i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny, poniżej zalega karbon w postaci piasku grubego i średniego, zwietrzelina karbonu, wilgotnego, średnio zagęszczonego. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3,50 m p.p.t. **Stwierdzone w wierceniu grunty są gruntami nośnymi.**
- b) **Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**

- c) **Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono do głębokości 3,50 m p.p.t.** Nie przewiduje się oddziaływania wód podziemnych na projektowaną inwestycję.
- d) **Przedmiotowy rejon zaliczyć można do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
- e) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
- f) **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**