logo_firma

*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. (0-32) 622-89-95 kom. 603-931-409*

Opinia geotechniczna dla projektowanej budowy budynku mieszkalno-usługowego na działkach nr 128/10 i 128/33 przy   
ul. Starowiejskiej w Trzebini

**Zleceniodawca:**

Architraw Biuro Projektowe

ul. Krakowska 91b

32-545 Dulowa

**Opracowanie wykonał:**

Styczeń, 2014

1. **Podstawy prawne.**
   1. Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz.U. nr 129 poz. 1439 wraz z aktami wykonawczymi,
   2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
   3. Prawo Wodne z dnia 9 lutego 2012r. – Dz.U. z 2012 poz. 145,
   4. Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. nr 163 poz. 981,
   5. 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.
   6. 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 inwestycja przy ul. Starowiejskiej w Trzebini. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu, w której projektuje się wykonanie posadowienia obiektów.

1. **Zakres wykonywanych badań.**
   1. zebranie danych archiwalnych,
   2. wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 3,00 m),
   3. określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego (metody sondowania SL i SPT),
   4. makroskopowe określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
   5. prace kameralne.
2. **Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.**

**4.1. Litologia i stratygrafia.**

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

* + - czwartorzęd – humus, piasek średni, żółty, średnio zagęszczony, wilgotny, glina żółta z wapieniami, twardoplastyczna, wilgotna, rumosz wapienia, półzwarty, wilgotny,
    - trias – dolomity i wapienie, rumosz wapienny i dolomityczny,
    - karbon produktywny – piaskowce, mułowce, iłowce i pokłady węgla.

Szczegółowe profile wiertnicze na załącznikach 2 i 3.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono   
w wierceniach do głębokości 3,00 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 4o.

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 zgodnie z PN-81/B-03020:

**I warstwa geotechniczna** – **piasek średni**, żółty, zalegający w przedmiotowym terenie w otworze nr 1/01/14 poniżej warstwy humusu do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne,   
w których określono ID = 0,47.

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

wn = 14,0 %

ρ = 1,85 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,47

ϕ = 32,8o

Mo = 89842 kPa

M = 99824 kPa

Eo = 75827 kPa

**II warstwa geotechniczna** – **glina**, żółta zalegająca w przedmiotowym terenie   
w otworze nr 2/01/14 poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 0,60 m p.p.t. Są to giny twardoplastyczne wilgotne, w których określono IL = 0,11.

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

wn = 16,0 %

ρ = 2,15 t/m3

ρs = 2,67 t/m3

IL = 0,11

Cu = 35,07 kPa

ϕ = 19,9o

Mo = 46751 kPa

M = 62319 kPa

Eo = 35531 kPa

**III warstwa geotechniczna** – **rumosz wapienia**, zalegający w przedmiotowym terenie w otworze nr 2/01/14 poniżej warstwy gliny do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Jest to rumosz, półzwarty, wilgotny w którym określono IL <0,00.

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

wn = 9 %

ρ = 2,20 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

IL < 0,00

cu = 40,0 kPa

ϕ = 22,0o

Mo = 65768 kPa

M = 87669 kPa

Eo = 49984 kPa

(dane przyjęto na podstawie PN-81/B-03020).

Powyższe dane należy zastosować do obliczeń konstrukcyjnych.

1. **Wnioski i zalecenia.**
   1. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział humus, piasek średni, żółty, średnio zagęszczony, wilgotny, glina żółta z wapieniami, twardoplastyczna, wilgotna, rumosz wapienia, półzwarty, wilgotny, zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3,00 m p.p.t. **Wszystkie stwierdzone w wierceniu grunty są gruntami nośnymi.**
   2. **Parametry geotechniczne gruntu przedstawiono w punkcie 4.3 oraz załączonej tabeli.** Do obliczenia parametrów konstrukcyjnych przedmiotowej inwestycji przyjąć należy parametry obliczeniowe podane w w/w punkcie.
   3. **Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono   
      w wierceniach do głębokości ok. 3,00 m p.p.t.**
   4. Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian   
      w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
   5. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej oraz żadnych cieków powierzchniowych.
   6. **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**