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. 603-931-409 lub (0-32) 622-89-96*

## **Opinia geotechniczna dla projektowanej budowy domu jednorodzinnego na dz. nr 560/2 przy ul. Przyjaznej w miejscowości Brodła gmina Alwernia**

**Zleceniodawca:**

## Firma Architektoniczno Budowlana Architraw S.C.

ul. Skłodowskiej-Curie 3e

32-566 Alwernia

**Opracował:**

## Luty, 2015

**1. Podstawa opracowania.**

* 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.

1. **Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją przy ul. Przyjaznej w miejscowości Brodła. 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.

**4. Budowa geologiczna podłoża gruntowego.**

**4.1. Litologia i stratygrafia.**

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

* + - czwartorzęd – humus gliniasty z wapieniami, glina szaro-żółta z okruchami wapienia i kwarcu, glina   
      z przewarstwieniami piasku średniego, piasek gruby, szary, średnio zagęszczony, wilgotny, glina piaszczysta szara   
      z okruchami kwarcu, wilgotna,
    - trzeciorzęd - ił pylasty, szary, twardoplastyczny, wilgotny, ił pylasty, półzwarty, wilgotny,
    - jura – wapienie i margle, piaskowce – jura górna i kelowej,
    - trias – wapienie i dolomity – trias środkowy,
    - poniżej karbon produktywny, piaskowce, iłowce, mułowce z pokładami węgla.

Szczegółowe profile geologiczne oraz przekrój przedstawiono na zał. 2-4.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniu do głębokości około 3,00 m p.p.t.**

Lokalnie możliwe są drobne wysięki wód gruntowych są to wody   
o charakterze wód zaskórnych a intensywność ich dopływów i wysokość zwierciadła uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na S. 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 4 warstwy geotechniczne, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

I warstwa geotechniczna – glina, szaro-żółta, z okruchami wapienia i kwarcu zalegająca w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy humusu do głębokości ok. 1,10 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono   
IL = 0,15.

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

wn = 16 %

ρ = 2,15 t/m3

ρs = 2,67 t/m3

IL = 0,15

cu = 33,45 kPa

ϕ = 19,2o

Mo = 41944 kPa

M = 55911 kPa

Eo = 31878 kPa

II warstwa geotechniczna – glina, z przewarstwieniami piasku średniego zalegająca w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gliny i piasków do głębokości ok. 1,60 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono IL = 0,10.

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

wn = 16 %

ρ = 2,15 t/m3

ρs = 2,67 t/m3

IL = 0,10

cu = 35,48 kPa

ϕ = 20,1o

Mo = 48089 kPa

M = 64102 kPa

Eo = 36547 kPa

III warstwa geotechniczna – piasek gruby, szary i żółty, zalegający   
w przedmiotowym rejonie w otworze nr 2/02/15 do głębokości ok. 2,80 p.p.t.   
i w otworze nr 1/02/15 do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne w której określono ID = 0,49.

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

wn = 14 %

ρ = 1,85 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,49

ϕ = 32,9o

Mo = 93050 kPa

M = 103389 kPa

Eo = 78527 kPa

IV warstwa geotechniczna – glina piaszczysta, szara z okruchami wapienia zalegająca w przedmiotowym rejonie w otworze nr 2/02/15 do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono IL = 0,05.

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

wn = 12 %

ρ = 2,20 t/m3

ρs = 2,67 t/m3

IL = 0,05

cu = 37,65 kPa

ϕ = 21,1o

Mo = 55801 kPa

M = 74383 kPa

Eo = 42409 kPa

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

1. **Wnioski i zalecenia.**
2. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział humus gliniasty z wapieniami, glina szaro-żółta z okruchami wapienia i kwarcu, glina z przewarstwieniami piasku średniego, piasek gruby, szary, średnio zagęszczony, wilgotny, glina piaszczysta szara z okruchami kwarcu, wilgotna. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3,00 m p.p.t. **Grunty te zaliczyć można do gruntów nośnych.**
3. **Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**
4. **Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono   
   w wierceniu do głębokości około 3,00 m p.p.t.**
5. Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian   
   w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
6. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
7. **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**