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 działkach nr 760/97, 760/98 obręb 002 Kościelec w Chrzanowie**

**Inwestor:**

Ewelina Załęska i Piotr Nowak

ul. Borowa 7C

32-590 Libiąż

**Opracował:**

## Styczeń, 2014

**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 w Kościelcu w Chrzanowie. 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 6,00 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.**

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest we wschodniej części Wyżyny Śląskiej. Dokładniej omawiany teren stanowi zachodnią część wyniosłego pasa wzgórz zrębowych ciągnących się w kierunku wschód-zachód, tworzącego północną część Rowu Krzeszowickiego, stanowiącego szereg wyniesień ciągnących się, aż do Jaworzna, tzw. Pagórów Jaworznickich. Strukturalnie projektowany teren zlokalizowany jest w centralnej części obniżenia tzw. Niecki Chrzanowskiej.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

* + - czwartorzęd – gleba, glina zwietrzelinowa, piaszczysta, szara i kremowa, twardoplastyczna, wilgotna, rumosz marglisty, kremowy, wilgotny, półzwarty,
    - 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 przedstawiono na zał. 2 - 6 oraz przekroje geologiczna na zał. 7 – 8.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości stwierdzonej wierceniem   
tj. około 6,00 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 N. 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.

**Lokalnie na granicy zalegania rumoszy i litej skały marglistej możliwe są wysięki wody gruntowej.**

**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 – glina zwietrzelinowa, piaszczysta, szara   
i kremowa, zalegająca w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 0,90 m ~ 1,50 m p.p.t. Są to gliny, twardoplastyczne, wilgotne   
w których określono IL = 0,11.

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 = 0,11

Cu = 35,07 kPa

ϕ = 19,9o

Mo = 46751 kPa

M = 62319 kPa

Eo = 35531 kPa

II warstwa geotechniczna – rumosz marglisty, kremowy, zalegający   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gliny do głębokości tj. ok. 3,30 m p.p.t. Jest to rumosz półzwarty, wilgotny w którym określono IL < 0,00.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte 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 według schematu A i C).

III warstwa geotechniczna – lita skała marglista, kremowa, zalegająca   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy rumoszy marglistych do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 6,00 m p.p.t. Jest to lita skała spękana, cienkoławicowa, wilgotny w którym określono RC = 15-20 MPa.

1. **Wnioski i zalecenia.**
2. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział gleba, glina zwietrzelinowa, piaszczysta, szara i kremowa, twardoplastyczna, wilgotna, rumosz marglisty, kremowy, wilgotny, półzwarty. Poniżej zalega lita skała marglista. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 6,00 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 wierceniach do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok.   
   6,00 m p.p.t. Lokalnie na granicy zalegania rumoszy i litej skały marglistej możliwe są wysięki wody gruntowej.**
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.**