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 wraz z przydomową oczyszczalnia ścieków na działce nr 184/21 przy ul. Leśnej w miejscowości Piła Kościelecka gmina Trzebinia**

**Inwestor:**

Paweł Chmielewski

ul. Krawczyńskiego 1/56

32-500 Chrzanów

**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 Pile Kościeleckiej gmina Trzebinia. 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 3,00m),
   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 – gleba, piasek średni, żółty i kremowy, wilgotny, średnio zagęszczony, glina kremowo-szara,   
      z okruchami wapienia i margli, wilgotna, twardoplastyczna, zwietrzelina marglista, półzwarta, wilgotna,
    - 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. 2-3.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości ok. 3,00 m p.p.t.** Na głębokości 1,30 m w otworze nr 2/01/14 stwierdzono 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 NW. 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:

I warstwa geotechniczna – piasek średni, żółty i kremowy, zalegający   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 1,20 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne w których określono ID = 0,46.

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 = 0,46

ϕ = 32,7o

Mo = 88272 kPa

M = 98080 kPa

Eo = 74503 kPa

II warstwa geotechniczna – glina, kremowo-szara, zalegająca   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy piasków do głębokości ok. 1,70 m   
p.p.t. Są to gliny, twardoplastyczne, wilgotne w których określono   
IL = 0,09.

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 = 0,09

Cu = 35,90 kPa

ϕ = 20,3o

Mo = 49488 kPa

M = 68968 kPa

Eo = 37611 kPa

III warstwa geotechniczna – zwietrzelina marglista, zalegająca   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gliny do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Jest to zwietrzelina wilgotna, półzwarta   
w której 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 = 40,00 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).

1. **Wnioski i zalecenia.**
2. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział gleba, piasek średni, żółty i kremowy, wilgotny, średnio zagęszczony, glina kremowo-szara,   
   z okruchami wapienia i margli, wilgotna, twardoplastyczna, zwietrzelina marglista, półzwarta, wilgotna. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3,00 m p.p.t. **Wszystkie stwierdzone   
   w wierceniu grunty są gruntami nośnymi.**
3. **Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**
4. **Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości ok. 3,00 m p.p.t.** Na głębokości 1,30 m w otworze nr 2/01/14 stwierdzono wysięki wód gruntowych. Nie przewiduje się oddziaływania wód gruntowych na projektowana inwestycję.
5. **Zaleca się posadowienie projektowanego obiektu na nasypie powyżej zwierciadła wód gruntowych.**
6. Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian   
   w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
7. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
8. **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**