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 hydrogeologiczna dla działki nr 405/2 położonej   
w Żarkach przy ul. Kościuszki w związku projektowaną   
studnią chłonną

**Opracowanie wykonał:**

Luty, 2014

1. **Podstawy prawne.**
   1. Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane – Dz.U. nr 129 poz. 1439
   2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
   3. Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. – Dz.U. nr 115/01 poz. 1229
   4. Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. nr 163 poz. 981 wraz z aktami wykonawczymi,
   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 24 lipca 2006r.
2. **Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich w związku z prawidłowym funkcjonowaniem studni chłonnej. Ma to na celu stwierdzenie przepuszczalności warstwy gruntu, w której projektuje się wykonanie studni chłonnej oraz określenie oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko,   
a w szczególności na wody gruntowe.

1. **Zakres wykonywanych badań.**
   1. zebranie danych archiwalnych,
   2. wykonanie sondowań wgłębnych lub płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 5,0m),
   3. określenie wodoprzepuszczalności w-wy gruntu (metody laboratoryjne lub test perkolacyjny),
   4. makroskopowe i laboratoryjne 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 – gleba piaszczysta, piasek średni, żółty   
      i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny,
    - trzeciorzęd – iły i piaski (miocen),
    - karbon – piaskowce, iłowce i pokłady węgla.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 5,00 m p.p.t.**

Lokalnie mogą występować wody zaskórne o charakterze swobodnym, jednak o niewielkim rozprzestrzenieniu lateralnym i niewielkich dopływach. Wody takie nie tworzą poziomu wodonośnego użytkowego.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się   
w kierunku na W. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 3o.

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

**4.3. Wodochłonność podłoża gruntowego w przedmiotowym rejonie.**

Współczynnik filtracji „k” wyznaczono w terenie (test perkolacyjny) i wynosi:

Współczynnik filtracji obliczono ze wzoru:



**k = 6,34 \* 10-4 [m/s]**

W warstwie tej projektowana jest studnia chłonna.

Charakter wodoprzepuszczalności wyznaczono na podstawie tabelki:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Charakter wodoprzepuszczalności** | **Współczynnik filtracji [m/s]** | **Współczynnik wodoprzepuszczalności [dacy]** |
| Bardzo dobra | >10-3 | >100 |
| Dobra | 10-3-10-4 | 100-10 |
| Średnia | 10-4-10-5 | 10-1 |
| Słaba | 10-5-10-6 | 1-0,1 |
| Skały półprzepuszczalne | 10-6-10-8 | 0,1-0,001 |
| Skały nieprzepuszczalne | <10-8 | <0,001 |

(wg Z.Pazdro, B.Kozerski – Hydrogeologia 1990)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasa przepuszczalności gruntu** | **Czas wsiąkania wody**  **tp t1**  **min/139 mm min/10 mm** | | **Rodzaj gruntu** |
| A | do 2 | do 0,2 (12 s) | rumorze, żwiry, pospółki |
| B | od 2 do 18 | od 0,2 do 1,5 | piaski grube i średnie |
| C | od 18 do 180 | od 1,5 do 13 | piaski drobne, lessy |
| D | od 180 do 780 | od 13 do 60 | piaski pylaste i gliniaste |
| E | > 780 (13 h) | > 60 | gliny, iły,  skały niespękane |

(wg Błażejewski, Murat-Błażejewska 1995 – Podział gruntów na klasy w zależności od ich wowdoprzepuszczalności)

1. **Wnioski i zalecenia.**
   1. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział głównie gleba piaszczysta poniżej której zalega piasek średni, żółty i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny, (do głębokości około 5,00m p.p.t.).
   2. **Zwierciadła wód gruntowych nie stwierdzono do głębokości stwierdzonje wierceniem tj. ok. 5,00 m p.p.t.**
   3. Na podstawie określenia współczynnika filtracji „k” wyznaczonego metodą testu perkolacyjnego, który w przedmiotowym rejonie wynosi   
      k = 6,34 \* 10-4 m/s (w-wa piasków średnioziarnistych, żółtych   
      i kremowych) stwierdzono, że badana warstwa gruntu, w której projektuje się studnie chłonną, **charakteryzuje się dobrą wodoprzepuszczalnością. Według *Błażejewskiego* jest to klasa gruntu B – grunty nadające się bezpośrednio do wykonania studni chłonnej.**
   4. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej oraz żadnych cieków powierzchniowych.
   5. **Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**