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 pod projektowaną budowę czterech budynków w zabudowie bliźniaczej na dz. nr 454/2 przy ul. Ważewskiego w Krakowie**

**Inwestor:**

M&S „KONAREX” INVESTMENT s.c.

Marek Kotaś, Stanisława Kotaś

ul. Świątnicka 25A

32-031 Mogilany

**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 Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 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. Ważewskiego w Krakowie. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu.

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 – gleba, piasek drobny żółty i szary, średnio zagęszczony, wilgotny, ił szary z domieszką glin żółtych, twardoplastyczny, wilgotny,
    - kreda – margle i wapienie margliste,
    - jura – margle i wapienie,
    - karbon produktywny.

Szczegółowe profile geologiczne oraz przekroje przedstawiono na zał. 2-8.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono   
w wierceniach w otworach nr 1/02/15 i 2/02/15 na głębokości ok.   
1,10 m p.p.t. W otworach nr 3/02/15 i 4/02/15 na głębokości ok. 1,30 m i 1,50 m stwierdzono wysięki wody gruntowej.** Jest to piętro wodonośne, czwartorzędowe o charakterze swobodnym, porowym. Piętro wodonośne czwartorzędowe związane jest z wkładkami piasków drobnych zalegających wśród nieprzepuszczalnych iłów.

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 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 drobny, żółty i szary, zalegający   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 1,10 m ~ 1,80 m p.p.t. Jest to piasek średnio zagęszczony, wilgotny w którym określono ID = 0,41.

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

wn = 16 %

ρ = 1,75 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,41

ϕ = 30,0o

Mo = 52241 kPa

M = 65302 kPa

Eo = 39007 kPa

II warstwa geotechniczna – iły, szare z domieszką glin żółtych, zalegające   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy piasków do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Są to iły twardoplastyczne, wilgotne w których określono IL = 0,11.

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

wn = 27 %

ρ = 2,00 t/m3

ρs = 2,72 t/m3

IL = 0,11

cu = 35,07 kPa

ϕ = 19,9o

Mo = 46751 kPa

M = 62319 kPa

Eo = 35531 kPa

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

Powyższe dane należy zastosować do obliczeń konstrukcyjnych.

1. **Wnioski i zalecenia.**
2. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział gleba, piasek drobny żółty i szary, średnio zagęszczony, wilgotny, ił szary z domieszką glin żółtych, twardoplastyczny, wilgotny. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 3,00 m p.p.t. **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 stwierdzono   
   w wierceniach w otworach nr 1/02/15 i 2/02/15 na głębokości ok.   
   1,10 m p.p.t. W otworach nr 3/02/15 i 4/02/15 na głębokości ok. 1,30 m i 1,50 m stwierdzono 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 rejonie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych ani urządzeń i rowów melioracyjnych
7. **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**