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) 622-89-96 kom. 603-931-409*

Opinia geotechniczna dla projektowanej rozbudowy pawilonu handlowego przy ul. Wojska Polskiego w Libiążu

**Zleceniodawca:**

Pracownia Projektowa F-11

ul. Olszańska 7A

31-513 Kraków

**Opracowanie wykonał:**

Luty, 2015

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 9 lutego 2012r. – poz. 145
   4. Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2012r. – 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.
2. **Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją przy ul. Wojska Polskiego w Libiążu. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu, w której projektuje się wykonanie sieci wodociągowej.

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.
2. **Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.**

**4.1. Litologia i stratygrafia.**

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

* + - Czwartorzęd – gleba, nasyp niekontrolowany gliniasto-piaszczysty, piasek średni, żółty, wilgotny, średnio zagęszczony, glina pylasta, szaro-żółta, wilgotna, twardoplastyczna, glina pylasta, szaro-żółta, zapiaszczona, twardoplastyczna, wilgotna,
    - Karbon – piaskowce, mułowce i iłowce z pokładami węgla.

Szczegółową budowę geologiczną podłoża gruntowego przedstawiono na załącznikach 2 – 4 (profile otworów wiertniczych oraz przekrój geologiczny).

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

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

Lokalnie możliwe jest występowanie wód o charakterze zaskórnym. Nie jest to jednak poziom wodonośny o większym znaczeniu i dużym rozprzestrzenieniu lateralnym.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się   
w kierunku na E. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 6o.

W rejonie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków 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 zgodnie z PN-81/B-03020:

**I warstwa geotechniczna – nasyp niekontrolowany, gliniasto-piaszczysty,** zalegający w przedmiotowym rejonie do głębokości ok. 1,00 m ~ 1,50 m p.p.t. Na warstwie nasypów nie należy posada wiać projektowanych obiektów.

**II warstwa geotechniczna – piasek średni,** żółty**,** zalegający w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy nasypów do głębokości ok. 1,70 m ~ 2,00 m p.p.t. Są to piaski średnio zagęszczone, wilgotne w których określono ID = 0,47.

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 = 0,47

ϕ = 32,8o

Mo = 89842 kPa

M = 99824 kPa

Eo = 75827 kPa

**III warstwa geotechniczna – glina pylasta**, żółto-szara zalegająca   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy piasków do głębokości ok. 2,20 m ~ 2,80 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono IL = 0,08.

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

wn = 20 %

ρ = 2,10 t/m3

ρs = 2,68 t/m3

IL = 0,08

cu = 36,33 kPa

ϕ = 20,5o

Mo = 50954 kPa

M = 67922 kPa

Eo = 38725 kPa

**IV warstwa geotechniczna – glina pylasta**, żółto-szara, zapiaszczona, zalegająca   
w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gliny do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 3,00 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono IL = 0,12.

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

wn = 20 %

ρ = 2,10 t/m3

ρs = 2,68 t/m3

IL = 0,12

cu = 34,66 kPa

ϕ = 19,8o

Mo = 45471 kPa

M = 60613 kPa

Eo = 34558 kPa

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

1. **Wnioski i zalecenia.**
   1. W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego biorą udział gleba, nasyp niekontrolowany gliniasto-piaszczysty, piasek średni, żółty, wilgotny, średnio zagęszczony, glina pylasta, szaro-żółta, wilgotna, twardoplastyczna, glina pylasta, szaro-żółta, zapiaszczona, twardoplastyczna, wilgotna. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości ok. 3,00 m p.p.t. **Wszystkie nawiercone grunty zaliczyć można do gruntów nośnych.**
   2. **Parametry geotechniczne gruntu przedstawiono w punkcie 4.3.**
   3. **Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono   
      w wierceniach do głębokości 3,00 m p.p.t.**
   4. Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).** Nie stwierdzono istotnych zmian   
      w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
   5. W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.
   6. **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**