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 inwestycji na terenie stacji elektroenergetycznej 110/20/6kV „Brzezinka” na działkach nr 1479/111, 680/105, 1483/109 i 1012/144 przy ul. Brzezińskiej w Mysłowicach**

**Zleceniodawca:**

KARENT S.C.

ul. Szmaragdowa 1

20-570 Lublin

**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 przy ul. Brzezińskiej w Mysłowicach. 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 6,00m),
   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 – nasyp niekontrolowany, gleba, glina pylasta, żółto-szara, twardoplastyczna, wilgotna, piasek średni, gliniasty, średnio zagęszczony, wilgotny, glina piaszczysta, czerwona i brunatna, mokra, plastyczna, piasek drobny   
      i pylasty, czerwonawy, średnio zagęszczony, wilgotny, piasek średni i drobny, żółty i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny, zwietrzelina karbońska, piasek gliniasty, półzwarty, wilgotny,
    - poniżej karbon produktywny, piaskowce, iłowce, mułowce z pokładami węgla.

Szczegółowe profile geologiczne przedstawiono na zał. 2 – 10 ora przekroje geologiczne na załącznikach nr 11 - 13.

**4.2. Warunki hydrogeologiczne.**

**Na omawianym terenie poziomu wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach do głębokości 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.

**4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.**

W przedmiotowym rejonie wydzielono 7 warstw geotechnicznych, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

I warstwa geotechniczna – glina pylasta, żółto-szara, zalegająca   
w przedmiotowym terenie poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 0,70 m ~ 1,20 m p.p.t. Jest to glina, twardoplastyczna, wilgotna w której określono   
IL = 0,12.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, 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

II warstwa geotechniczna – piasek średni gliniasty, zalegający   
w przedmiotowym terenie poniżej warstwy gliny w otworach nr 1, 2, 3, 6 i 7 do głębokości ok. 1,20 m ~ 2,10 m p.p.t. Jest to piasek średnio zagęszczony, wilgotny w którym określono ID = 0,39.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

wn = 14 %

ρ = 1,85 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,39

ϕ = 32,3o

Mo = 77915 kPa

M = 86572 kPa

Eo = 65720 kPa

III warstwa geotechniczna – glina piaszczysta, czerwonawo-brunatna, zalegająca w przedmiotowym terenie poniżej warstwy piasków w otworach nr 1, 2, 3, 4, 5 i 6 do głębokości ok. 2,60 m ~ 3,20 m p.p.t. Jest to glina, plastyczna, mokra w której określono IL = 0,37.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

wn = 17 %

ρ = 2,10 t/m3

ρs = 2,67 t/m3

IL = 0,37

cu = 25,71 kPa

ϕ = 15,1o

Mo = 25160 kPa

M = 33538 kPa

Eo = 19122 kPa

IV warstwa geotechniczna – piasek drobny i pylasty, czerwonawy, zalegający w przedmiotowym terenie poniżej warstwy gliny w otworach nr 2, 5, 8 i 7 do głębokości ok. 4,10 m ~ 4,90 m p.p.t. Jest to piasek średnio zagęszczony, wilgotny w którym określono ID = 0,42.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

wn = 16 %

ρ = 1,75 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,42

ϕ = 30,0o

Mo = 53243 kPa

M = 66554 kPa

Eo = 39756 kPa

V warstwa geotechniczna – piasek średni, żółty i kremowy, zalegający   
w przedmiotowym terenie poniżej warstwy gleby w otworze nr 9 do głębokości ok. 1,60 m p.p.t. Jest to piasek średnio zagęszczony, wilgotny w którym określono ID = 0,55.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

wn = 14 %

ρ = 1,85 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,55

ϕ = 33,3o

Mo = 103215 kPa

M = 114683 kPa

Eo = 87043 kPa

VI warstwa geotechniczna – rumosz karboński, piasek gliniasty, kremowo-szary zalegający w przedmiotowym terenie poniżej warstwy piasków i gliny do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 6,00 m p.p.t. Jest to rumosz, półzwarty, wilgotny w którym określono IL <0,00.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, 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

VII warstwa geotechniczna – piasek drobny, lokalnie pylasty, żółty   
i kremowy, zalegający w przedmiotowym terenie poniżej warstwy piasków   
w otworze nr 9 do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. ok. 6,00 m p.p.t. Jest to piasek średnio zagęszczony, wilgotny w którym określono ID = 0,45.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego, które należy przyjąć, do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

wn = 12 %

ρ = 1,75 t/m3

ρs = 2,65 t/m3

ID = 0,45

ϕ = 30,2o

Mo = 56357 kPa

M = 70446 kPa

Eo = 42080 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 nasyp niekontrolowany, gleba, glina pylasta, żółto-szara, twardoplastyczna, wilgotna, piasek średni, gliniasty, średnio zagęszczony, wilgotny, glina piaszczysta, czerwona i brunatna, mokra, plastyczna, piasek drobny i pylasty, czerwonawy, średnio zagęszczony, wilgotny, piasek średni i drobny, żółty i kremowy, średnio zagęszczony, wilgotny, zwietrzelina karbońska, piasek gliniasty, półzwarty, wilgotny. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 6,00 m p.p.t.
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 6,00 m.**
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.**