

**EuroProjekt  
ul. Wazów 29A  
42-202 Częstochowa**

Wykonawca:



***NOWE PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE s.c.***

*42-200 Częstochowa, ul. Krótka 27*

*tel./fax (0-34) 361-57-16*

*e-mail: kontakt@neogeo.pl  
http:// www.neogeo.pl*

**OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ  
PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
pod projektowaną kanalizacją sanitarną w Blachowni  
przy ul. Bolesława Chrobrego.**

**woj. śląskie**

Opracowali:

mgr inż. **Ireneusz Łukaczyński**  
nr uprawnień 040295, VII-1476

**mgr Radosław Otrąbek**

Częstochowa, październik 2015 r.

**SPIS TREŚCI:**

1. Wstęp	3
1.1. Zleceniodawca	3
1.2. Materiały archiwalne	3
2. Ogólna charakterystyka terenu badań	3
2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu	3
2.2. Morfologia i hydrografia	4
3. Opis wykonanych prac	4
3.1. Prace wiertnicze	4
3.2. Prace miernicze	4
3.3. Polowe obserwacje i badania gruntów	5
4. Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych w obrębie terenu badań	5
4.1. Budowa geologiczna	5
4.2. Warunki hydrogeologiczne	6
4.4. Opis właściwości fizyko-mechanicznych gruntów	6
5. Ocena warunków geotechnicznych	7

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH:****Nr zał.**

<b>1.</b>	Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500 (z mapą orientacyjną w skali 1: 50 000)	<b>1</b>
<b>2.</b>	Karty otworów geotechnicznych (numery otworów: 1-2)	<b>2.1 – 2.2</b>
<b>3.</b>	Tabela wartości cech fizyko - mechanicznych gruntów	<b>3</b>

## **1. WSTĘP**

### **1.1. ZLECENIODAWCA**

Zleceniodawcą niniejszej dokumentacji jest EuroProjekt, ul. Wazów 29A 42-202 Częstochowa.

Podstawą wykonania opinii jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Do opracowania dokumentacji posłużyły wyniki wierceń i badań terenowych oraz informacje z materiałów archiwalnych m. in. map geologicznych analizowanego rejonu.

Dokumentacja zawiera niezbędne dane umożliwiające zaprojektowanie kanalizacji sanitarnej w Blachowni przy ul. Bolesława Chrobrego.

### **1.2. MATERIAŁY ARCHIWALNE**

- A.** Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusz Kluczbork.
- B.** Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 ark. Boronów.
- C.** Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusz Kluczbork.
- D.** Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Boronów.
- E.** Mapy w posiadaniu Zleceniodawcy.

## **2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ**

### **2.1. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Analizowany teren znajduje się we wschodniej części miasta Blachownia, przy ul. Bolesława Chrobrego. Lokalizację ogólną i szczegółową terenu badań przedstawiono na **zał. nr 1**.

## **2.2. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA**

Pod względem morfologicznym (J. Kondracki, 2002) rozpatrywany obszar należy do regionu Wyżyna Woźnicko - Wieluńska, mezoregion Obniżenie Górnej Warty. Rzędne terenu w rejonie badań wynoszą ok. 258,8 m n.p.m. Teren łagodnie opada w kierunku południowym, w kierunku doliny Stradomki.

Omawiany teren położony jest w zlewni rzeki Warty. Wody powierzchniowe z analizowanego terenu odpływają w kierunku południowym. Najbliższym ciekim jest Stradomka przepływająca w odległości ok. 200-300 m na południe od omawianego obszaru.

## **3. OPIS WYKONANYCH PRAC**

### **3.1. PRACE WIERTNICZE**

W porozumieniu ze Zleceniodawcą, w miejscach przez niego wskazanych, w dniu 07.10.2015 r. odwiercono 2 otwory geotechniczne (**nr 1 - 2**) do głębokości 3,0, o łącznym metrażu 6,0 mb.

Wiercenia wykonało Nowe Przedsiębiorstwo Geologiczne, zestawem mechanicznym (próbnikiem okienkowym systemu RKS). Dozór nad wierceniami sprawował mgr Radosław Otrąbek, który profilował otwory i na miejscu wykonał badania makroskopowe gruntów.

Po zakończeniu wierceń, przeprowadzeniu badań i obserwacji otwory zostały zlikwidowane przez zasypanie uprzednio wydobytym urobkiem ugniatanym w miarę postępu likwidacji.

### **3.2. PRACE MIERNICZE**

W terenie punkty wierceń wytyczył wykonawca - Nowe Przedsiębiorstwo Geologiczne. Podstawą do wykonania pomiarów była załączona mapa w skali 1 : 500 - **zał. nr 1**. Rzędne terenu przy otworach odczytano z mapy.

### **3.3. POŁOWE OBSERWACJE I BADANIA GRUNTÓW**

Bezpośrednio w terenie autorzy dokumentacji sporządzali profile otworów w oparciu o badania makroskopowe urabianych gruntów.

Stopień zagęszczenia każdej warstwy gruntów niespoistych był określany w oparciu o postępowanie wiercenia i sondowanie sondą SL.

## **4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH W OBRĘBIE TERENU BADAŃ**

### **4.1. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Teren badań znajduje się w obrębie monokliny śląsko – krakowskiej, gdzie warstwy mezozoiczne zapadają pod kątem  $1 - 3^{\circ}$  na NE. W rozpoznanym profilu geologicznym występują utwory: jury środkowej i czwartorzędu.

#### **Jura środkowa**

Osady jury środkowej to w spągu piaski i piaskowce tzw. warstw kościeliskich, przykryte warstwą osadów ilastych ("iłów rudonośnych"). Miąższość osadów ilastych w analizowanym terenie wynosi ok. 80 m.

#### **Czwartorzęd**

Osady czwartorzędowe to wodnolodowcowe piaski i żwiry zlodowacenia północnopolskiego oraz piaski i żwiry rzeczne. Ich miąższość w analizowanym rejonie wynosi ok. 10 m. Wykonanymi otworami badawczymi utworów czwartorzędowych nie przewiercono do głębokości 3 m ppt.

Wykonanymi otworami, przy powierzchni, nawiercono nasyp niekontrolowany zbudowany z gleby, tłucznia, piasku i gruzu. Poniżej stwierdzono występowanie średnio zagęszczonych piasków średnich, a w rejonie otworu nr 1 także piasków drobnych.

Budowę geologiczną rejonu wierceń przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (**zał. nr 2.1-2.2**).

## **4.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

Według mapy hydrogeologicznej Polski 1 : 200 000 arkusz Częstochowa, omawiany teren położony jest w granicach Regionu Wieluńsko-Krakowskiego, w Podregionie Wieluńskim.

Wody podziemne występują w opisywanym rejonie w utworach jury środkowej, podrzędnie w czwartorzędzie.

W trakcie prowadzenia prac wiertniczych swobodne zwierciadło wód gruntowych nawiercono jedynie w otworze nr 2, na głębokości 2,5 m ppt.

## **4.4. OPIS WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW**

W analizowanym rejonie występują grunty o różnorodnym wykształceniu litologicznym i własnościach fizyko-mechanicznych. Na podstawie wyników badań polowych grunty pogrupowano w dwa pakiety (0, I). W pakiecie I wydzielono warstwy geotechniczne. Podział na pakiety i warstwy wykonano według norm PN-86/B-02480 i PN-81/B-03020. Wartości cech fizyko-mechanicznych warstw podano w tabeli parametrów geotechnicznych zał. nr 4.

### **Pakiet 0**

Czwartorzędowe grunty antropogeniczne.

Warstwa 0 – nasyp niekontrolowany, luźny i średnio zagęszczony.

Opisane wyżej grunty nie spełniają wymogów podłoża pod fundamenty.

### **Pakiet I**

Czwartorzędowe grunty niespoiste, pochodzenia wodnolodowcowego:

Warstwa IA - piasek drobny , średnio zagęszczony,

o średnim stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,66$ ;

Warstwa IB - piasek średni , średnio zagęszczony,

o średnim stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,58$ ;

Podstawowy parametr tj. stopień zagęszczenia został wyznaczony w terenie. Wartości pozostałych cech fizyko-mechanicznych gruntów, określone na podstawie ich zależności od stopnia zagęszczenia wg normy PN-81/B-03020, zestawiono w tabeli na **zał. nr 3**.

## **5. OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH**

1. Pod projektowaną kanalizację sanitarną w Blachowni przy ul. Bolesława Chrobrego odwiercono 2 otwory geotechniczne (**nr 1 - 2**) do głębokości 3,0 m, o łącznym metrażu 6,0 mb.
2. W badanym terenie, przy powierzchni, nawiercono nasyp niekontrolowany zbudowany z gleby, tłucznia, piasku i gruzu. Poniżej stwierdzono występowanie średnio zagęszczonych piasków średnich, a w rejonie otworu nr 1 także piasków drobnych.
3. W trakcie prowadzenia prac wiertniczych swobodne zwierciadło wód gruntowych nawiercono jedynie w otworze nr 2, na głębokości 2,5 m ppt.
4. Wiercenia są badaniami punktowymi podłoża – między otworami mogą występować inne grunty niż te które stwierdzono w otworach.
5. Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych opisane wyżej warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych (powyżej zwierciadła wód gruntowych).