



www.bauren.pl

BAUREN Renke Piotr

44 -200 Rybnik, ul. Świerkłańska 12

NIP: 642-151-81-63 REGON: 277913020

Tel./Fax. +48 32 4225137

Tel. +48 32 7500603

e_mail : bauren@bauren.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowy Hali Laboratoryjnej nr 4 na potrzeby Laboratorium Przeróbki
Kopalin i Odpadów Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach,
przy Pl. Gwarków 1, Katowice, dz. nr 8/4

OPINIA GEOTECHNICZNA

Tom II.2

OBIEKT: Laboratorium Przeróbki Kopalin w GIG Katowice
Katowice, Plac Gwarków 1

TEMAT UMOWY: „Remont i przebudowa hali laboratoryjnej nr4 na potrzeby laboratorium
Przeróbki Kopalin na terenie GIG Katowice”

INWESTOR: Główny Instytut Górnictwa w Katowicach
Katowice, Plac Gwarków 1

NR PROJ: 156/24/2012

Funkcja	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował	mgr inż. Maciej Łukomski	4078/12 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/7773/12	
Sprawdził/ Kierownik zespołu	mgr inż. Piotr Renke	518/02 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2777/01	

Rybnik, styczeń 2013 r.

Warunki geologiczno-inżynierskie i hydrotechniczne działki z oceną gruntu do celów budowy.

W miejscu posadowienia istniejącego obiektu stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych (występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Zakres przedmiotowej inwestycji nie przewiduje zabudowy i posadowienia nowych obiektów budowlanych na przedmiotowym terenie. Istniejący obiekt poddany przebudowie zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej obejmującej obiekty budowlane posadawiane w prostych i złożonych warunkach gruntowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.).

Na podstawie archiwalnej dokumentacji geotechnicznej (dokumentacja geotechniczna opracowana na potrzeby budowy Laboratorium Radiometrii w GIG Katowic z listopada 2009 r.), w rejonie lokalizacji obiektu stwierdzono występowanie gruntów w poziomie posadowienia w postaci trzech pakietów reprezentowanych przez: humus i nasypy niekontrolowane (Pakiet I); czwartorzędowe, małospoiste, grunty mineralne w stanie twardo plastycznym przechodzącym do półzwarłego, reprezentowane przez piaski gliniaste (Pakiet II); czwartorzędowe grunty mineralne reprezentowane przez zwietrzelinę skały miękkiej (Pakiet III).

W trakcie prowadzenia badań polowych, nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych

ZALECENIA REALIZACYJNE:

1. W przypadku konieczności wykonania nie planowanych robót ziemnych, po wykonaniu wykopu należy dokonać stwierdzenia stanu podłoża. W przypadku stwierdzenia występowania niejednorodności podłoża w wykopie, należy go pogłębić do uzyskania jednolitej struktury gruntu - wyrównując wykop do poziomu dołu ławy zagęszczoną zasypką żwirową stabilizowaną cementem w proporcji 1m^3 żwiru / 50 kg cementu.
2. W przypadku zawilgocenia gruntu i wystąpienia zjawiska uplastycznienia podłoża należy usunąć warstwę zawilgoconego gruntu (pogłębiając wykop) i zastąpić go zasypką piaskową lub żwirową.
3. Podczas prowadzenia ewentualnych robót ziemnych bezwzględnie należy zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych.

BADANIA GEOTECHNICZNE
DOT. WARUNKÓW GRUNTOWO –WODNYCH I SPOSOBU
POSADOWIENIA BUDYNKU LABORATORIUM RADIOMETRII
W KATOWICACH

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza geotechniczna dot. warunków gruntowo – wodnych i sposobu posadowienia budynku laboratorium radiometrii w Katowicach. Zakres opracowania obejmuje wykonanie dwóch wierceń penetracyjnych, określenie poziomu wód gruntowych, badania makroskopowe próbek gruntu pobranych w trakcie prowadzenia badań polowych oraz badania laboratoryjne.

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa z Inwestorem,
- Opinia lokalizacyjna,
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- Wizja lokalna przedmiotowego terenu oraz polowe badanie gruntu wykonane przez autorów niniejszego opracowania w dniu 13.07.2009 r. w trakcie którego wykonano dwa wiercenia penetracyjne o głębokości 6,5 m ppt,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839, str. 4595-4596),
- związane z tematem normy geotechniczne:
 - PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
 - PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
 - PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

1.2. Lokalizacja obiektu.

Działki, na których projektuje się budynek laboratorium radiometrii położone są na terenie GIG-u Katowice, Plac gwarków 1, 40-166 Katowice.

2. Warunki gruntowo – wodne działki

2.1. Zakres wykonywanych prac

Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu zbadano wykonując dwa wiercenia penetracyjne do głębokości 6,5 m ppt. Lokalizację otworów względem projektowanego budynku pokazano na rys. 1.

Na podstawie wykonanych badań sporządzono:

- Plan sytuacyjny z rozmieszczeniem wykonanych wierceń penetracyjnych – punkty A i B (Zał. 1),
- 2 profile geotechniczne wykonanych wierceń badawczych (Zał. 2 i 3),
- 1 przekrój geotechniczny, wykonane w rejonie projektowanego budynku (Zał. 4).

2.2. Warunki gruntowe

W podłożu dokumentowanej partii terenu wydzielono trzy pakiety gruntów reprezentowane przez: humus i nasypy niekontrolowane (Pakiet I); czwartorzędowe, małospoiste, grunty mineralne w stanie twardo plastycznym przechodzącym do półzwarłego, reprezentowane przez piaski gliniaste (Pakiet II); czwartorzędowe grunty mineralne reprezentowane przez zwietrzelinę skały miękkiej (Pakiet III).

Pakiet I - zaliczono do niego wierzchnią warstwę gruntu bogatą w substancje organiczne (humus) oraz nasypy niekontrolowane o miąższości do 0,9 m.

Pakiet II - zaliczono do niego czwartorzędowe ,małospoiste, grunty mineralne w stanie twardoplastycznym przechodzącym wraz z przyrostem głębokości do półzwarłego, reprezentowane przez piaski gliniaste, dla których na podstawie badań makroskopowych i laboratoryjnych oraz normy PN-81/B-03020 wyznaczono następujące wartości cech fizyko-mechanicznych:

$$I_L^{(n)} = 0,10$$

$$\rho^{(n)} = 2,05 \text{ g/cm}^3$$

$$\phi^{(n)} = 16,5^\circ$$

$$C_u^{(n)} = 22 \text{ kPa}$$

$$M_o^{(n)} = 37\,000 \text{ kPa}$$

$$M^{(n)} = 61\,600 \text{ kPa}$$

$$E_o^{(n)} = 27\,000 \text{ kPa}$$

$$E^{(n)} = 45\,000 \text{ kPa}$$

Pakiet III - zaliczono do niego czwartorzędowe grunty mineralne rodzime, będące zwietrzeliną skały miękkiej prawdopodobnie znajdującą się głębiej od wykonanych wierceń, dla której na podstawie badań makroskopowych oraz normy PN-81/B-03020 wyznaczono następujące wartości cech fizyko-mechanicznych:

$$I_L^{(n)} = 0,0$$

$$\rho^{(n)} = 2,25 \text{ g/cm}^3$$

$$\phi^{(n)} = 22^\circ$$

$$c_u^{(n)} = 40 \text{ kPa}$$

$$M_o^{(n)} = 65\,000 \text{ kPa}$$

$$M^{(n)} = 86\,600 \text{ kPa}$$

$$E_o^{(n)} = 50\,000 \text{ kPa}$$

$$E^{(n)} = 66\,600 \text{ kPa}$$

2.3. Warunki wodne

Warunki wodne. W zbadanym miejscu i zakresie nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych.

3. Wnioski i zalecenia

- 1) Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono, że do głębokości przeprowadzonych wierceń (6,5 m) podłoże zbudowane jest z trzech pakietów gruntów reprezentowanych przez: humus i nasypy niekontrolowane (Pakiet I); czwartorzędowe, małospoiste, grunty mineralne w stanie twardoplastycznym reprezentowane przez piaski gliniaste (Pakiet II) oraz czwartorzędowe zwietrzeliny skały miękkiej (Pakiet III). Profile geotechniczne wykonanych punktów badawczych przedstawiono w zał. 2 i 3 a przekrój

- geotechniczny w zał. 4. Usytuowanie wykonanych punktów badawczych przedstawiono w załączniku 1.
- 2) Do głębokości wykonanych wierceń (6,5 m ppt) nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.
 - 3) Posadowienie konstrukcji budynku należy zrealizować na warstwach małośpoistych gruntów rodzimych (Pakiet II).
 - 4) **W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia robót ziemnych innego układu warstw gruntowych, w szczególności na poziomie posadowienia gruntów nasypowych, organicznych i mineralnych w stanie gorszym niż przedstawiony w niniejszej dokumentacji. Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Projektanta celem skorygowania rozwiązań.**
 - 5) Przy projektowaniu robót ziemnych na dokumentowanym terenie, można w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przyjąć drugą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZAWIERA :

1. PLAN ROZMIESZCZENIA OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH.....	1
2. PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO NR 1.....	2
3. PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU BADAWCZEGO NR 2.....	3
8. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY.....	4