



Raport nr 32/2022

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na potrzeby prac projektowych inwestycji pn.:
"Przebudowa ul. Księdza Biskupa Stanisława Adamskiego w miejscowości Imielin"



Pszczyna, Lipiec 2022

Jednostka Biuro Inżynierskie MK Sp. J.
Projektowa: ul Unii Europejskiej 10
32 – 602 Oświęcim

Inwestor: MIASTO IMIELIN
ul. Imielińska 81
41-407 Imielin

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
ARKUSZ ZATWIERDZENIA OPRACOWANIA	3
 SPIS TREŚCI	2
1. WSTĘP	4
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. CEL OPRACOWANIA.....	4
3. ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE	5
1. LOKALIZACJA ODWIERTÓW	5
2. ZABEZPIECZENIE RUCHU	5
3. PRACE TERENOWE	5
4. PRACE DOKUMENTACYJNE	5
3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	6
4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.....	6
5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH	6
1. MODEL BUDOWY GEOLOGICZNEJ ORAZ STRATYGRAFIA I LITOLOGIA	6
2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	6
6. WARUNKI GEOTECHNICZNE	7
7. WARUNKI GÓRNICZE	8
8. WNIOSKI	8

Spis Załączników:

Załącznik 1	Mapa topograficzna
Załącznik 2	Mapa dokumentacyjna
Załącznik 3	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 4	Archiwalne karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 5	Objaśnienia znaków i symboli
Załącznik 6	Dokumentacja fotograficzna



Arkusz zatwierdzenia opracowania

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na potrzeby prac projektowych inwestycji pn.:

"Przebudowa ul. Księdza Biskupa Stanisława Adamskiego w miejscowości Imielin "

Stan opracowania Ostateczny		
Odebrał:		Numer opracowania: 32/2022
	Nazwisko:	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Andrzej ROZMUS <i>Uprawnienia geol. VII-2019</i>	
Zatwierdził:	mgr inż. Mariusz KOMRAUS <i>Uprawnienia konstr.-bud. b/o nr 444/01</i>	

UWAGI WSTĘPNE

Niniejszy raport został przygotowany przez firmę ROAD-SKAN-EXPERT z należytą starannością i zgodnie z warunkami kontraktu uzgodnionego ze Zleceniodawcą, a także w oparciu o informacje uzyskane od Zleceniodawcy.

Niniejszy raport stanowi wyłączną własność Zleceniodawcy, zatem ROAD-SKAN-EXPERT nie ponosi żadnej odpowiedzialności za przekazanie informacji zawartych w tym raporcie osobom trzecim. Osoby trzecie ponoszą całkowitą odpowiedzialność za użytkowanie danych oraz informacji zawartych w tym opracowaniu.

1. WSTĘP

1. Podstawa opracowania

- [1] Podstawą do przeprowadzenia badań i opracowania niniejszego opracowania jest zlecenie dla **ROAD-SKAN-EXPERT Mariusz Komraus**, (ul. Kochanowskiego 9, 43-200 Pszczyna) od **Biura Inżynierskiego MK Sp. J.** (ul. Unii Europejskiej 10, 32 – 602 Oświęcim) – zwanym „Zamawiającym”.
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwiecień 2012 poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- [3] PN – EN 1997 – 1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady Ogólne PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [4] PN – EN 1997 – 2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego
- [5] PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe;
- [6] PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- [7] PN-81-B-03020 Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich
- [8] „Zarys geotechniki” Zenon Wiłun – Wkił, Warszawa 1982.
- [9] Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000. Instytut Geologiczny, Warszawa
- [10] Mapa geośrodowiskowa Polski plansza A. Instytut Geologiczny, Warszawa
- [11] Mapa hydrogeologiczna Polski. Instytut Geologiczny, Warszawa

2. Cel opracowania

Celem prac jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych podłoża dla projektowanej inwestycji.

3. Zakres opracowania

- Wykonanie 1 odwiertów geotechnicznych do głębokości 1,50m p.p.t.,
- Badanie makroskopowe gruntów z podłoża gruntowego,
- Pomiar głębokości sączenia i stabilizacji zwierciadła wody gruntowej w przypadku jej nawiercenia,
- Zabezpieczenie ruchu na czas prowadzenia robót
- Sporządzenie raportu.

2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE

1. Lokalizacja odwiertów

Odwiert zlokalizowano zgodnie z mapą otrzymaną od Zamawiającego.

2. Zabezpieczenie ruchu

Prace na drodze prowadzono zgodnie ze schematem prac szybko postępujących. W miejscach gdzie wymagane było zabezpieczenie miejsca pracy, podjęto środki bezpieczeństwa w postaci oznakowania pionowego i sygnalizacyjnego. Przed miejscem wykonywanych prac ustawiono znak prowadzonych robót drogowych, zwężenia jezdni. Samochód obsługi technicznej miał załączone na dachu migające światła ostrzegawcze w kolorze pomarańczowym (koguty ostrzegawcze) i strzałę świetlną.

3. Prace terenowe

Nawierzchnie odwiercono wiertnicą elektryczną wyposażoną w koronę fi 160mm. Podbudowę rozebrano przy pomocy młota. Poniżej odwierty prowadzono przy użyciu sprzętu do wierceń ręcznych. Podczas wykonywanych wierceń przeprowadzono na wydobywanych próbkach pomiary grubości i miąższości zalegających warstw oraz wykonano badania makroskopowe oceniając rodzaj materiału. Pobrano i zabezpieczono próby gruntu do badań laboratoryjnych. Po zakończeniu prac otwory likwidowano zagęszczonym urobkiem z tych otworów zachowując kolejność litologii z przewiercanych warstw oraz przywiezionym kruszywem. Nawierzchnię asfaltową odtworzono z masy „na zimno”. Miejsce oczyszczono z pozostałości wydobywanych urobków.

4. Prace Dokumentacyjne

W ramach prac dokumentacyjnych przeanalizowano wyniki prac terenowych i na tej podstawie opracowano część tekstową i graficzną dokumentacji.

Część graficzna zawiera:

- mapę orientacyjną,
- mapę dokumentacyjną z lokalizacją wykonanych otworów,
- karty dokumentacyjne otworów,
- objaśnienie użytych oznaczeń i symboli,
- dokumentację fotograficzną.

3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

W ramach przedsięwzięcia planuję się przebudowę ulicy Księdza Biskupa Stanisława Adamskiego w miejscowości Imielin. W zakresie inwestycji wchodzi:

- Przebudowa nawierzchni jezdni
- Budowa sieci wodociągowej

4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest w miejscowości i gminie Imielin, powiecie bieruńsko-lędzkim. Orientacyjna lokalizacja terenu badań pokazano na załączniku nr 1.

Na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego omawiany teren jest zlokalizowany na terenie i obszarze górniczym Łędziny I, gdzie główną kopaliną jest węgiel kamienny i matan pokładów węgla. Na badanym terenie nie występują osuwiska. Badany teren nie leży w strefie zagrożenia powodziowego.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski rejon badań położony w większości jest w obrębie makroregionu Wyżyna Śląska, oraz mezoregionu Pagóry Jaworznickie. Wschodnia część omawianego odcinka położona jest w obrębie makroregionu Kotlina Oświęcimska, oraz mezoregionu Równina Pszczyńska

5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

1. Model budowy geologicznej oraz stratygrafia i litologia

Na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski w podłożu badanego terenu występują utwory z okresu Neogenu w postaci ilów, ilów piaszczystych, piasków i piaskowców, które przykryte są utworami czwartorzędowymi w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych.

W trakcie prowadzenia prac terenowych oraz w archiwalnych otworach nawiercono czwartorzędowe piaszczyste utwory wodnolodowcowe, które przykryte są utworami antropogenicznymi o miąższości 0,50 – 0,65m.

2. Warunki hydrogeologiczne

Na podstawie mapy hydrogeologicznej Polski [10] badany teren leży na obszarze występowania głównego zbiornika wód podziemnych nr 452 – Zbiornik Chrzanów. Jest to zbiornik krasowo-szczelinowy, gdzie woda zalega w utworach triasowych. Średnia głębokość tego zbiornika to 150m p.p.t.. W oparciu o dane z Państwowego Instytutu geologicznego stwierdza się że na badanym terenie pierwszy poziom wodonośny, który nie jest głównym poziomem wodonośnym występuje na głębokości 1-2m p.p.t. Na obszarze tym wody podziemne zasilane są poprzez infiltracje wód z opadów atmosferycznych. Drenaż naturalny odbywa się w kierunku północnym.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych oraz w otworach archiwalnych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej oraz nie zaobserwowano sączeń wody. Warunki wodne określa się jako przeciętne z uwagi na głębokość wykonanych otworów.

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Po przeprowadzeniu odwiertów geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów antropogenicznych i rodzimych, które podzielono na warstwy geotechniczne:

Pakiet I	Obejmuje utwory antropogeniczne
Warstwa Ia	Obejmuje istniejącą nawierzchnię asfaltową nawierconą o grubości od 13cm do 15cm.
Warstwa Ib	Do warstwy tej zaliczamy nasyp niebudowlany nawiercony w postaci piasku średniego zaglinionego z kruszywem łamanym (dolomitowym), piasku średniego zaglinionego z żwirem oraz domieszką części organicznych, kruszywa łamanego (dolomitowego) zaglinionego oraz kruszywa łamanego zaglinionego. Warstwa ta zalega we wszystkich otworach. Strop tej warstwy nawiercono bezpośrednio pod warstwą asfaltową. Sąg tych utworów zalega na głębokości 0,50-0,65m p.p.t. Na podstawie oceny makroskopowej utwory tej warstwy zaliczono do gruntów bardzowysadzinowych.
Pakiet I	Obejmuje utwory czwartorzędowe – wodnolodowcowe
Warstwa IIa1	Obejmuje utwory sypkie nawiercone w postaci piasku średniego zaglinionego. Warstwa ta występuje we wszystkich otworach. Strop tej warstwy nawiercono na głębokości 0,50 – 0,65m p.p.t. Sąg tych utworów zalega na głębokości 1,00 – 1,10m p.p.t. Na podstawie oceny makroskopowej utwory tej warstwy zaliczono do gruntów bardzowysadzinowych.
Warstwa IIa2	Warstwa ta obejmuje utwory sypkie w postaci piasku średniego, piasku drobnego z domieszką części organicznych. Warstwa ta zalega w wszystkich badanych otworach. Strop tej warstwy nawiercono na głębokości 1,00 – 1,10m p.p.t. Utwory te zalegają do spodu otworów. Na podstawie oceny makroskopowej utwory tej warstwy zaliczono do gruntów nie wysadzinowych.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty dokumentacyjne otworów badawczych (załącznik nr 3).

7. WARUNKI GÓRNICZE

Projektant obiektu budowlanego uzyskał z Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach opinię w której stwierdzono możliwe deformacje terenu. Zgodnie z wyżej przywołaną opinią obiekt budowlany należy zaprojektować przy uwzględnieniu wskazanych czynników górniczo – geologicznych.

8. WNIOSKI

1. Występujące w podłożu grunty pod względem wysadzinowości zaliczamy do grupy gruntów niewysadzinowych (piaski średnie i drobne – warstwa IIa2) oraz bardzowysadzinowych (nasyp niebudowlany – warstwa Ib oraz piaski zaglinione – warstwa IIa1).
2. Nie zaleca się stosować w strefie przemarzania oraz możliwego zawodnienia utworów wysadzinowych z uwagi na ich wysadzinowość.
3. Warunki wodne opisano w punkcie nr 5.2 – przyjęto przeciętne warunki wodne.
4. Z uwagi na informacje otrzymane od Zamawiającego przyjęto I kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego. Zgodnie z §4.4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r.) kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego.
5. Analizując budowę geologiczną i położenie inwestycji warunki gruntowe określa się jako proste z uwagi na charakter inwestycji oraz znane warunki górnicze. Zgodnie z opinią OUG obiekt budowlany należy zaprojektować przy uwzględnieniu możliwości wystąpienia wymienionych czynników górniczo – geologicznych.
6. Wszelkie roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z istniejącymi normami i instrukcjami.
7. Prace ziemne prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-B-06050.