

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

**W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ
ULICY KOŚCIELNEJ W MAŁOMICACH**

Opracowanie:

dr Agnieszka Gontaszewska
upr. geol. V-1532, VII-1451

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Opis warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Zalecenia
8. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa sytuacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty dokumentacyjne sond
4. Przekroje geotechniczne
5. Zestawienie parametrów geotechnicznych
6. Objasnienie symboli i znaków

1. Wstęp

W niniejszej dokumentacji przedstawiono wyniki rozpoznania warunków geotechnicznych podłoża ulicy Kościelnej w Małomicach, gmina Małomice, powiat żagański. Badania wykonano w związku z projektowaną przebudową w/w ulicy.

Teren badań zaznaczono na mapie sytuacyjnej (zał.1) oraz dokumentacyjnej (zał.2.).

Zakres prac i badań oraz rozmieszczenie punktów sondowania ustalono ze Zleceniodawcą.

Badania geotechniczne objęły wykonanie:

- 2 sondowań sondą z próbnikiem przelotowym do głębokości 2,0 m p.p.t.;
- 3 sondowań sondą dynamiczną typu SDL-10;
- standartowych badań makroskopowych;
- obserwacji wody gruntowej.

Lokalizację sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1000. Rzędne punktów przyjęto orientacyjnie według mapy do celów projektowych w skali 1:500.

Wyniki zestawiono w prezentowanej dokumentacji składającej się z tekstu oraz załączników graficznych. Sondowania i badania gruntów wykonano zgodnie z Eurokodem 7 oraz PN-EN ISO 22476:2005 *Rozpoznawanie i badania geotechniczne. Badania polowe*. Pobrane w terenie próbki do badań laboratoryjnych zaliczają się do kategorii B i klasy jakości 2 (punkt 3.5.1. Eurokodu 7, cz.2.). Niniejsze opracowanie jest zgodne z wymogami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) Dz.U. nr 89, poz. 141 oraz Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463. Niniejsza dokumentacja **odpowiada dokumentacji badań podłoża (Geotechnical investigation report) w rozumieniu Eurokodu 7 (PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7)**.

W opracowaniu oparto się przede wszystkim na następujących normach i pozycjach literaturowych:

- PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

Uwaga: w/w normy zostały wycofane z dniem 31 marca 2010, lecz pozostają w praktycznym użyciu.

- PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.
- PN-EN 1997 Eurokod 7. część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997 Eurokod 7. część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-EN ISO 22476:2005 Rozpoznawanie i badania geotechniczne. Badania polowe.
- PKN-CEN ISO/TS 17892:2009 Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne.
- Dembicki E. „Fundamentowanie” Wyd. Arkady, Warszawa 1987;
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. „Fundamentowanie”, Wyd. Pol. Warsz., 1999;
- Kostrzewski W. „Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania” PWN, Warszawa 1980
- Kotowski J., Kraiński A. „Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej” Zielona Góra, 2000
- Kowalski W.C. „Geologia inżynierska” Wyd. Geol. Warszawa, 1988
- Myślińska E. „Laboratoryjne badania gruntów” PWN, Warszawa, 1998
- Pazdro Z. „Hydrogeologia” ,Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1990
- Macioszczyk A. (red). „Podstawy hydrogeologii stosowanej” PWN, Warszawa, 2006
- Wiłun Z. „Zarys geotechniki”, WKŁ, Warszawa;
- Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo inżynierskie”, PWN, Warszawa, 2001
- Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2002

W opracowaniu wykorzystano również następujące dostępne dane:

- archiwalne materiały geotechniczne;
- archiwalne materiały geologiczne;
- mapy specjalistyczne: hydrogeologiczne, geologiczne, geologiczno – inżynierskie, hydrograficzne oraz morfologiczne;

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego.

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z prostym obiektem (droga) oraz prostymi warunkami gruntowymi, gdyż stwierdzono w poziomie posadowienia (nie włączając nasypów):

- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych genetycznie;

- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych litologicznie;
- brak występowanie wód podziemnych w poziomie posadowienia;
- brak występowania gruntów słabonośnych;
- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z powyższym według Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 należy zaliczyć opisywany obiekt do I kategorii geotechnicznej. Uwzględniono przy tym także wymogi *Eurokodu 7*.

3. Środowisko geograficzne

Opisywana droga znajduje się w środkowej części miasta Małomice, co pokazano na mapie sytuacyjnej.

Według geograficznego podziału Polski J. Kondrackiego teren Małomic należy do prowincji Niziny Sasko – łużyckie (317), makroregionu Nizina Śląsko – łużycka (317.7) oraz mezoregionu Równina Szprotawska (317.75).

Równina Szprotawska jest szerokim obniżeniem pomiędzy Wzgórzami Dalkowskimi od północy i Wysoczyzną Lubińską od południa. Równina ta zajęta jest przez osady aluwialne rzeki Szprotawy i jej dopływów. Miasto Małomice położone jest w zachodniej części tej równiny.

Dokumentowany teren jest generalnie płaski, pod względem hydrograficznym teren ten należy do zlewni Bobru, którego koryto znajduje się ok. 650 m na północny wschód.

4. Opis budowy geologicznej

Szczegółowa budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 2,0 p.p.t. Budowa geologiczna jest prosta i niezmienna przestrzennie do badanej głębokości.

Od powierzchni (pod asfaltem i brukiem) występuje warstwa nasypów drogowych o różnicowanej miąższości i składzie. Skład nasypów opisano na poszczególnych kartach punktów sondowań.

Poniżej występują plejstoceńskie osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski średnie i drobne, w stanie średniozagęszczonym.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych przekrojach geotechnicznych oraz kartach dokumentacyjnych sondowań.

5. Opis warunków hydrogeologicznych

W żadnym z wykonanych punktów sondowania nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

Badania wykonano w okresie średnim pod względem hydrometeorologicznym, zatem uzyskane wyniki można uznać za stany średnie.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- **WARSTWA I** – plejstocenijskie osady wodnolodowcowe, wykształcone jako piaski średnie oraz drobne (ISO: piasek średni, piasek drobny); w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia według badań terenowych sondą lekką $I_D = 0,56$ (0,45 wg Eurokodu 7)

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7.

7. Wnioski

- [1] W podłożu badanego terenu stwierdzono do głębokości 2,0 m p.p.t. występowanie nasypów oraz piasków średnich i drobnych;
- [2] W podłożu nie stwierdzono występowania wody podziemnej;
- [3] Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych;
- [4] Wyniki prac i badań są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą i zalecanymi do stosowania normami.