

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla opracowania koncepcji na budowę i przebudowę dróg dojazdowych do przeprawy mostowej przez rzekę Wartę w miejscowości Biechowy.

Opracowane przez:

mgr Małgorzata Bartosik
upr. geol. V-1910; VII-1891

Zleceniodawca:

AGDARS Artur Smarzyński
ul. Dąbrowa 8A
62-404 Ciążeń

Konin, listopad 2021 r.

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
2. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE	5
3. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ	6
4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH.....	6
5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	6
6. WNIOSKI	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1. MAPA DOKUMENTACYJNA**
- 2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH**
- 3. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH**
- 4. OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW**

1. WSTĘP

W związku z wykonaniem koncepcji budowy i przebudowy dróg dojazdowych do przeprawy mostowej przez rzekę Wartę w miejscowości Biechowy, zachodzi m.in. konieczność oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 80 otworów geotechnicznych (wiertnica hydrauliczna WH020 OsU) do głębokości 3,0-7,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto wg załączonych spisów otworów
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie (zał.1),
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono ze Zleceniodawcą.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. Nr 81, poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- Instrukcja ITB 233. Wytyczne wykonywania technicznych badań podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych. Warszawa, 1990.
- Wytyczne wykonywania terenowych badań podłoża gruntowego. Geoprojekt. Warszawa, 1985.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.

2. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektem objęto inwestycję polegającą na wykonaniu koncepcji budowy i przebudowy dróg dojazdowych

Warunki podłoża należy zaliczyć do złożonych. Wynika to z:

- występowania gruntów niejednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów niejednorodnych pod względem genetycznym,
- obecności wody podziemnej w postaci sączów,
- braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Powyższe przesłanki pozwalają na zaliczenie projektowanych obiektów budowlanych do II KATEGORII GEOTECHNICZNEJ. Ostateczną decyzję co do kategorii geotechnicznej podejmuje projektant.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

3. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE

Według podziału fizjograficznego prof. Kondrackiego, teren badań położony jest w obrębie Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej. Obejmuje ona południową i środkową część gminy Kramsk. Jest to tzw. koniński odcinek Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej z wyodrębnionym „basenem kramskim”. Od zachodniej strony, do linii Gręblin – Izabelin – Wola Podłęzna, sięga Wysoczyzna Gnieźnieńska. Od strony północno – wschodniej, do linii Święciec – Bilczew – Kramsk, sięga Równina Lubstowska i Równina Drzewcowska, które wchodzi w skład Wysoczyzny Kłodawskiej.

4. OPIS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0-5,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, wykształconych w facji lodowcowej, w postaci glin piaszczystych oraz wodnolodowcowej w postaci piasków średnich. W związku z wykonywaniem badań na terenie tarasów zalewowych i nadzalewowych stwierdzono również występowanie holocenijskich piasków rzecznych oraz torfów, namulów i glin facji zastoiskowej. Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów (zał. 2).

5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH

Warunki hydrogeologiczne na badanym terenie związane są z ogólnym stanem wód w rzece Warcie. Dotyczy to głównie otworów zlokalizowanych najbliżej rzeki. W rejonie tym napotkano na wysoko zalegające zwierciadło wody w granicach około 0,5m.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami normy PN-81/B-03020, występujące w podłożu grunty zaliczono do czterech warstw geotechnicznych, tj.:

- WARSTWA IA – zbudowana z nasypów niekontrolowanych
- WARSTWA IIA – zbudowana z nasypów budowlanych
- WARSTWA IIIA - Zbudowana z glin piaszczystych i piasków gliniastych $I_L=0,30$, są to grunty spoiste, plastyczne symbol B
- WARSTWA IIIB - Zbudowana z glin piaszczystych i piasków gliniastych $I_L=0,20$, są to grunty spoiste, twardoplastyczne symbol B
- WARSTWA IIIC - Zbudowana z glin piaszczystych i piasków gliniastych $I_L=0,30$, są to grunty spoiste, plastyczne symbol C
- WARSTWA IVA - Zbudowana z piasków drobnych $I_D=0,50$, są to grunty niespoiste, średniozagęszczone
- WARSTWA IVB - Zbudowana z piasków średnich $I_D=0,50$, są to grunty niespoiste, średniozagęszczone
- WARSTWA IVD - Zbudowana z piasków drobnych $I_D=0,30$, są to grunty niespoiste, słabo zagęszczone

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji do parametru wiodącego (I_D , I_L), podanych w normie PN-81/B-03020.

7. WNIOSKI

7.1 Na analizowanym obszarze mamy do czynienia z gruntami spoistymi facji lodowcowej oraz zastoiskowej oraz niespoistymi facji wodnolodowcowej oraz rzecznej

7.2. Woda gruntowa występuje głównie jako zwierciadło swobodne w otworach zlokalizowanych blisko rzeki oraz napiętym pod glinami facji lodowcowej

7.3 Obiekt budowlany zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**. Ostateczna decyzja dotycząca kategorii geotechnicznej należy do Projektanta

7.4. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dobrym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych wstępnych prac projektowych.

7.5. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi, literaturą oraz cytowaną normą.