

**Opinia geotechniczna dla tematu: Wykonanie koncepcji
rozbudowy ul. Przejazd w Chylicach na odcinku ul. Piaskowa – ulica
8KDL gmina Piaseczno**

Zleceniodawca:

DRO-PROJEKT Piotr Porczyk

Opracował:

dr Maciej Maślakowski
nr upr. geol.: VII-1364

dr Maciej Maślakowski
upr. geol. VII-1364

Lipiec 2020 r.

SPIS TREŚCI:
CZEŚĆ TEKSTOWA

1. Wstęp	3
2. Cel badań	3
3. Lokalizacja terenu badań	4
4. Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	4
5. Zakres wykonanych prac	4
5.1 Prace terenowe	4
6. Opis budowy geologicznej	5
7. Warunki gruntowo – wodne	5
8. Charakterystyka nawierzchni	5
9. Podsumowanie i wnioski	6

CZEŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny	Zał. 1
Karty otworów	Zał. 2

1. Wstęp

Opinię geotechniczną dla tematu: Wykonanie koncepcji rozbudowy ul. Przejazd w Chylicach na odcinku ul. Piaskowa – ulica 8KDL gmina Piaseczno, opracowano na zlecenie firmy DROPROJEKT Piotr Porczyk ul. Poślańców 3, 04 – 409 Warszawa.

Przy opracowywaniu, oprócz wierceń, podstawę stanowiły następujące materiały i czynności:

- Plan sytuacyjny omawianego terenu
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- Polską Normą PN-EN 1997-2: 2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- PN-B-02480:1996 (PN-86/B-02480) Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe
- PN-B-04481:1988 (PN-88/B-04481) Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-03020:1981 (PN-81/B-03020) Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
- Literatura geologiczna.

2. Cel badań

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych dla tematu: Wykonanie koncepcji rozbudowy ul. Przejazd w Chylicach na odcinku ul. Piaskowa – ulica 8KDL gmina Piaseczno. Lokalizację obiektu przedstawiono na załączniku 1.

Niniejsze opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

3. Lokalizacja terenu badań

Teren badań leży wzdłuż ul. Przejazd w Chylicach na odcinku ul. Piaskowa – ulica 8KDL gmina Piaseczno, województwo mazowieckie.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie sytuacyjnym załącznik 1.

4. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463), projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

5. Zakres wykonanych prac

W celu rozpoznania podłoża gruntowego projektowanej inwestycji wykonano zakres prac umożliwiający określenie budowy geologicznej i warunków gruntowo - wodnych obszaru inwestycji.

Zakres prac uzgodniono z Inwestorem. Jest on dostosowany do stopnia złożoności budowy geologicznej, który określono jako prosty.

5.1 Prace terenowe

W ramach prac wiertniczych w rejonie lokalizacji inwestycji wykonano 3 otwory badawcze o głębokości do 3,0 metrów pod poziom terenu w tym 1 przez nawierzchnię ulicy. Otwory wykonano systemem okrężno – udarowym, a ich średnica wynosiła 10 centymetrów. W trakcie wiercenia na podstawie badań makroskopowych określano rodzaj gruntu zgodnie z normą PN-B-04481:1988.

Głębokość poszczególnych otworów została dopasowana do topografii terenu i do potrzeby rozpoznania budowy geologicznej stosownie do projektowanej inwestycji.

Szczegółowa lokalizacja wierceń podana jest na planie sytuacyjnym – załącznik nr 1. Opisy wykonanych wierceń badawczych zawierają karty otworów – załącznik 2.

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wód gruntowych wykonywano jego pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Podczas wykonywania robót wiertniczych sprawowano stały dozór geologiczny przez uprawnionego geologa.

6. Opis budowy geologicznej

Opisu budowy geologicznej dokonano na podstawie materiałów archiwalnych, wizji lokalnej oraz danych z otworów wiertniczych. Budowę geologiczną ilustrują karty badań - załącznik 2.

Budowę geologiczną obszaru szczegółowo analizowano do głębokości 3 m.

7. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono w oparciu o materiały archiwalne oraz normę PN-81/B03020 wykorzystując metodę B ustalania wartości tych parametrów.

Warstwa Ia – nasypy kamienisto-gruzowe ze żwirem, sięgające do 0,1m ppt (zał.2)

Warstwa Ib – nasypy piaszczyste i piaszczysto-pylaste, średniozagęszczone sięgające do 0,6m ppt (zał.2)

Warstwa II – grunty sypkie w postaci piasków średnich (MSa) w stanie średniozagęszczonym, $I_D=0,50$ sięgających do 1,2-1,5m ppt (zał.2),

Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień zagęszczenia	$I_D = 0,5$,
ciężar objętościowy	$\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3$,
kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi = 33^\circ$,
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 80 \text{ MPa}$,

Warstwa III – grunty spoisłe gliny piaszczyste (saCl) w stanie twardoplastycznym, $I_L=0,20$ sięgające do 3,0m ppt (zał.2). Zalecane do obliczeń parametry dla gruntów tej warstwy są następujące:

stopień plastyczności	$I_L = 0,20$,
spójność	$c = 30 \text{ kPa}$
ciężar objętościowy	$\gamma = 21,5 \text{ kN/m}^3$,
kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi = 18^\circ$,
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o = 38 \text{ MPa}$,

W trakcie prac wiertniczych nawiercono zwierciadło wody gruntowej na głębokości 1,2-1,4m ppt.

8. Charakterystyka nawierzchni

W trakcie prac wiertniczych wykonano 1 otwór w nawierzchni drogi w wyniku czego stwierdzono:

Otw. 3.

0,00 - 0,10 asfalt

0,10 – 0,25 tłuczeń



9. Podsumowanie i wnioski

1. Budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta.
2. W podłożu projektowanej ulicy wydzielono trzy warstwy geotechniczne (patrz pkt 7):
3. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
4. Na badanym terenie nawiercono lokalnie sączenie wody gruntowej w otw. 1 na głębokości 2,8m ppt.
5. Projektowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę lokalnego środowiska gleby, gruntów i wód podziemnych przed zanieczyszczeniem ściekami zawierającymi substancje szkodliwe,
6. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia i wyboru technologii podejmie projektant.