

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TEKST

	str.
1. Wstęp.....	3
2. Położenie omawianego terenu.....	4
3. Budowa geologiczna i warunki gruntowe.....	4
4. Warunki wodne.....	5
5. Podsumowanie.....	6

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1. ₁₋₃ .	Mapy dokumentacyjne (skala 1: 500)
Zał. 2. ₁₋₁₁ .	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Zał. 3. ₁₋₂ .	Wykresy sondowania DPL
Zał. 4.	Tabela parametrów geotechnicznych
Zał. 5.	Objaśnienia znaków i symboli

1. WSTĘP

1.1. Inwestor: GMINA CZERWONAK

ul. Źródlana 39

62-004 Czerwonak

1.2. Cel badań: Ustalenie warunków gruntowo-wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej Inwestycji.

1.3. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

1.4. Rodzaj Inwestycji: Projektuje się Budowę ulicy Południowej w Promnicach. Opis techniczny i rozwiązania konstrukcyjne zawarte będą w Projekcie architektoniczno – budowlanym.

1.5. Prace terenowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 20.11.2015 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- jedenaście otworów badawczych, o głębokościach 2,0-3,0 m p.p.t., łącznie 23,5 mb wierceń;
- dwa sondowania sonda dynamiczna DPL
- analizę makroskopową próbek gruntu.

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapy w skali 1:500, dostarczone przez Projektanta.

Rzędne punktów badawczych określono pogładowo na podstawie planu sytuacyjnego i przyjęto wartości w zakresie 54,60 – 59,21 m n.p.m.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 20 listopada 2015 roku. Zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Projektantem Inwestycji.

2. POŁOŻENIE OMAWIANEGO TERENU

Obszar objęty niniejszą opinią zlokalizowany przy ulicy Południowej, miejscowość Promnice, gmina Czerwonak, powiat poznański, województwo wielkopolskie.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego i znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierza Gnieźnieńskiego (315.54).

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Wierceniami, wykonanymi do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holocenijskich utworów czwartorzędowych.

Spągowe warstwy podłoża stanowią, nawiercone na głębokości 0,30 – 1,80 m p.p.t., piaski drobne i piaski pylaste, lokalnie zaglinione i podścielone piaskiem gliniastym oraz gliną pylastą których spągu nie osiągnięto. Bezpośrednio nad nimi zalegają rzeczne piaski drobne oraz piaski pylaste z domieszką piasku gliniastego i śladowych ilości humusu.. Lokalnie w stropie profilu nr 2 i 7 występują zastoiskowe utwory namulów oraz torfów.

Przypowierzchniowe partie podłoża stanowią 0,20 – 0,50m warstwa gleby oraz 0,40 – 1,30m warstwa nasypu niekontrolowanego, zbudowanego z piasku drobnego próchnicznego i piasku średniego.

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w trzech grupach genetycznych:

Grupa I – zaliczono do niej organiczne grunty zastoiskowe :

warstwa I_A – namuły, nawodnione;

warstwa I_B – torfy brunatne, wilgotne.

Grupa II – obejmuje holocenijskie grunty niespoiste :

warstwa II_A – piaski drobne na pylaste, piaski drobne próchniczne, piaski drobne na średnie oraz piaski drobne, wilgotne o stopniu zagęszczenia $I_D=0,35$;

warstwa II_B – piaski drobne, piaski pylaste oraz piaski drobne zaglinione, wilgotne i nawodnione, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40$;

warstwa II_C – piaski pylaste, piaski drobne na pylaste zaglinione, wilgotne i nawodnione, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,45$.

Grupa III – obejmuje holocenijskie grunty spoiste, spływowe, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem “C” geologicznej konsolidacji:

warstwa III_A – Piaski gliniaste przewarstwione pospółką, piaski gliniaste, wilgotne w przewarstwiach mokre, o stopniu plastyczności $I_L=0,30$;

warstwa III_B – gliny pylaste, wilgotne, o stopniu plastyczności $I_L=0,00$.

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabelę wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 4).

Profile otworów przedstawiono graficznie w formie oraz kart dokumentacyjnych otworów badawczych (zał. 2.1-11.).

4. WARUNKI WODNE

Dokumentowane podłożo zbudowane jest z ***przepuszczalnych*** utworów niespoistych, wykształconych w postaci piasków drobnych i pylastych oraz ze ***słabo***

przepuszczalnych utworów spływowych i organicznych zastoiskowych, wykształconych w postaci piasków gliniastych, glin pylastych i torfów.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. w dniu 20 listopada 2015 roku. W otworach badawczych nr 8 – 11, do głębokości 2,50 m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. W otworach nr 1 - 6, na głębokości od 1,0 do 1,75 m p.p.t. występuje zwierciadło swobodne w utworach niespoistych. W otworze nr 7 na głębokości 1,7 m p.p.t. nawiercono napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizujące się na głębokości 0,95 m p.p.t.

Poziom ten może zmieniać się w zakresie +0,5m/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami porztopowymi.

5. PODSUMOWANIE

Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego, w miejscu projektowanej budowy ulicy Południowej w Promnicach.

Projektowana droga należy do I kategorii geotechnicznej, w generalnie prostych warunkach gruntowych. Tylko w rejonie otworów nr 7 (przy przyjęciu głębokości korytowania około 0,6m p.p.t.) warunki gruntowe są złożone ze względu na lokalne występowanie gruntów organicznych do głębokości 1,7m p.p.t)

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych można stwierdzić, że podłoże gruntowe, w miejscu projektowanej budowy drogi, cechuje się generalnie prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.

Budowę geologiczną i warunki gruntowo - wodne omawianego terenu scharakteryzowano tu opisowo w sposób ogólny, a także przedstawiono graficznie na kartach otworów badawczych.

Od powierzchni terenu pod warstwą gleby 0,2 – 0,5 m występuje warstwa osadów rzecznych (tj. piaski drobne, piaski pylaste oraz piaski drobne humusowe) w stanach średniozagęszczonych (warstwa II_{A-B} o I_DSR=0,35-0,40). W otworach nr 8, 10 i 11 przypowierzchniowe warstwy 0,4 – 1,3 m nasypu niekontrolowanego (głównie piaski drobne i średnie próchniczne) podścielone są osadami rzeczными (tj. piaskami drobnymi, lokalnie próchnicznymi) w stanach luźnych/średniozagęszczonych (warstwa II_A o I_D=0,35). W otworach nr 2 i 7 pod warstwą gleby 0,4 – 0,5 m występują osady zastoiskowe organiczne (tj.

torf i namuł) o głębokości zalegania do 1,7 m.

W otworach badawczych nr 8 – 11, do głębokości 2,50 m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. W otworach nr 1 - 6, na głębokości od 1,0 do 1,75 m p.p.t nawiercono zwierciadło swobodne w utworach niespoistych. W otworze nr 7 na głębokości 1,7 m p.p.t. nawiercono napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizujące się na głębokości 0,95 m p.p.t.

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych można sformułować następujące wnioski:

- *projektowana droga będzie wykonywana na podłożu należącym głównie do grupy nośności G1 (rzeczne osady piaszczyste – piaski drobne), lokalnie w rejonie otworów nr 7 podłoże należy do grupy nośności G4 (torfy i namuły piaszczyste).*
- *dla projektowanej drogi zaleca się przyjęcie następującego trybu postępowania w trakcie realizacji:*
 - *wykorytowanie do głębokości 0,6m p.p.t istniejących warstw gleby, nasypów piaszczystych próchnicznych oraz płytko zalegających gruntów organicznych - torfów (otwór nr 2)*
 - *w rejonie otworu nr 7 wykonanie wymiany gruntów organicznych na nasyp budowlany z zastosowaniem odwodnienia przy użyciu igłofiltrów (ze względu na występowanie wody gruntowej pod ciśnieniem hydrostatycznym)*
 - *dogęszczenie podłoża do wartości wskaźnika odkształcenia $I_0 \leq 2,5$ ($I_S \geq 0,98$)*
 - *w przypadku nie osiągnięcia wymaganego zagęszczenia można zastosować wzmocnienie podłoża, np. w postaci wbudowania warstwy stabilizacji o $R_M=2,5\text{MPa}$, lub geosyntetyków zmniejszających możliwość powstawania nadmiernych osiadań (np. w rejonie otworu nr 11)*
 - *wbudowanie konstrukcji nowoprojektowanej drogi*