

Nr arch. 7079/2019

Egz. nr 1

Zleceniodawca: JURCAD Pracownia Architektoniczna Krzysztof Jur  
80 – 215 Gdańsk ul. Wileńska 59/d/6

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ na dz. nr 523/2 i 523/3**  
**w MIERZESZYNIE, gm. Trąbki Wielkie, woj. pomorskie**

Opracował :

*mgr Zygmunt KOLA*  
*nr upr. geol. 071042*

## **1. WSTĘP**

Niniejsza dokumentacja dotyczy rozpoznania warunków gruntowo - wodnych terenu położonego na działkach nr 523/2 i 523/3 w Mierzeszynie, gm. Trąbki Wielkie, woj. pomorskie [ zał. nr 1 ].

W miejscu tym przewiduje się budowę przychodni lekarskiej, budynku parterowego o powierzchni ok. 300 m<sup>2</sup>, posadowionego bezpośrednio na ławach fundamentowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM nr 463 z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - I kategorię geotechniczną [ proste warunki gruntowo-wodne ].

## **2. ZAKRES PRAC**

### **2.1 PRACE GEODEZYJNE I KAMERALNE**

Tyczenie miejsc wykonanych wierceń przeprowadzono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie, w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500, uzyskaną od Zleceniodawcy.

W ramach prac kameralnych wykonano: mapę dokumentacyjną w skali 1:500 [ zał. nr 1 ], przekroje geotechniczne [ zał. nr 2 ], tabelę wartości parametrów geotechnicznych gruntów [ zał. nr 3 ], kartę wyników badań sondą dynamiczną [ zał. nr 4 ], karty dokumentacyjne otworów [ zał. nr 5 i 6 ] oraz objaśnienia [ zał. nr 7 ].

### **2.2 PRACE POLOWE**

Prace polowe prowadzono w październiku 2019 r. pod dozorem geotechnicznym autora opracowania w oparciu o zakres prac ustalony ze Zleceniodawcą.

Wykonano :

- 4 otwory do głębokości 5,0 – 6,0 m, łącznie 21,0 mb.
- 1 sondowanie sondą dynamiczną DPL do głębokości 3,9 m

Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe dla ustalenia rodzaju i stanu gruntów oraz pomiary zwierciadła wody gruntowej.

## **3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE**

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren położony jest na wysoczyźnie morenowej. Powierzchnia terenu jest prawie płaska, a rzędne powierzchni terenu w tym miejscu wynoszą ok. 196,6 - 197,5 m n.p.m.

Budowa geologiczna analizowanego terenu jest stosunkowo prosta. W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy nasypów o miąższości od 0,4 do 1,2 m, stwierdzono utwory plejstocenyjskie reprezentowane przez wodnolodowcowe dobrze przepuszczalne piaski średnie podścielone przez spoiste piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Woda gruntowa występuje w formie swobodnego zwierciadła na głębokości 2,2 - 3,3 m to jest na rzędnych 194,22 - 194,41 m n.p.m.

Schematyczny układ zalegania warstw gruntów przedstawiono na przekrojach geotechnicznych [ zał. nr 2 ].

Wartość współczynnika wodoprzepuszczalności według wzoru USBSC dla zalegających w podłożu piasków średnich wynosi  $k_{10} = 5,0 \times 10^{-5}$  m/s, a dla spoistych piasków gliniastych wynosi  $k_{10} = 1,0 \times 10^{-7}$  m/s

#### 4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu poniżej nasypów występują grunty różniące się litologią i cechami fizyko-mechanicznymi i dlatego podzielono je na 3 warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, sondowania oraz zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B-03020. Poniżej podaje się opis wydzielonych warstw.

**Warstwa I** to wilgotne twardoplastyczne piaski gliniaste i gliny piaszczyste, dla których ustalono stopień plastyczności  $I_L = 0.15$

**Warstwa IIa** obejmuje wilgotne i nawodnione luźne piaski średnie o ustalonym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0.20$

**Warstwa IIb** obejmuje wilgotne i nawodnione średnio zagęszczone piaski średnie o ustalonym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0.40$

#### 5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

**5.1** W podłożu poniżej nasypów występują **grunty nośne**. Warstwą o obniżonych parametrach wytrzymałościowych są luźne piaski średnie ujęte w warstwie IIa.

**5.2** Na badanym terenie występują dosyć korzystne warunki gruntowo - wodne dla posadowienia bezpośredniego budynku przychodni na ławach fundamentowych lub płycie fundamentowej.

**5.3** Współczynniki nośności dla warstwy gruntów nośnych bezpośrednio współpracującej z podłożem proponuje się przyjąć w wysokości:

Warstwa	$N_D$	$N_C$	$N_B$
I	4,82	12,42	0,88
IIa	20,69	-	8,85
IIb	24,63	-	11,30

Potrzebne do obliczeń dane umieszczono w zał. nr 3.

**5.4** Prace ziemne zaleca się wykonać starannie przestrzegając następujących zasad:

- wykop powinien być wykonany w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu w jego dnie
- wykop powinien być chroniony przed napływem do niego wód opadowych i przemarzaniem gruntu

Nie przestrzeganie tych zasad może spowodować obniżenie nośności gruntów zalegających w podłożu. W przypadku naruszenia gruntów spoistych należy je zabezpieczyć warstwą betonu podkładowego, natomiast w przypadku gruntów niespoistych należy je dogęścić do wartości wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0.96$ .

**5.5** Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wykonywania wierceń [ październik 2019 r. ]. W innych porach roku oraz po intensywnych opadach poziom wody będzie ulegał wahaniom, które mogą przekraczać 0,5 m w ciągu roku.

**5.6** Głębokość przemarzania wynosi 1,0 m p.p.t.

Zygmunt

Kola