



*mgr inż. Grzegorz Habryka*  
*32-500 Chrzanów ul. Borowcowa 159A*  
*g.habryka@o2.pl*  
*tel. 725105348*

**Opinia geotechniczna w związku z projektowaną budową tężni solankowej wraz z infrastrukturą techniczną, budową małej architektury oraz oświetlenia w Tarnowie na dz. nr 21/18.**

**Inwestor:**

Gmina Miasta Tarnowa – Urząd Miasta Tarnowa  
ul. Mickiewicza 2  
33-100 Tarnów

**Opracowanie wykonał:**

Kwiecień 2022

## **1. Podstawy prawne.**

- a) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Dz.U. 2021 poz. 2351,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017r. – Dz. U. 2021r. poz. 2233 ze zmianami,
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. z 2021r. poz. 1420 ze zmianami,
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Odpadami w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 27 kwietnia 2012r.

## **2. Cel opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich w związku z określeniem parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego w miejscowości Tarnów. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu oraz określenie zalegania zwierciadła wód gruntowych.

## **3. Zakres wykonywanych badań.**

- a) zebranie danych archiwalnych,
- b) wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małośrednicowych (głębokość do 3,00 m),
- c) określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- d) prace kameralne.

## **4. Budowa geologiczna w rejonie przedmiotowej inwestycji.**

### **4.1. Litologia i stratygrafia.**

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- **czwartorzęd** – gleby, piaski drobno i średnioziarniste żółte i szare średniozagęszczone.

Szczegółową budowę geologiczną podłoża gruntowego na podstawie wykonanych wierceń przedstawiono na profilach i przekrojach na zał. 2 – 7.

## 4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości około 1,50m p.p.t. Intensywność ich dopływów i wysokość zwierciadła uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych. Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na E i SE. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 3°.

W rejonie projektowanej inwestycji nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych, ujęć wody pitnej oraz urządzeń i rowów melioracyjnych..

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na wody gruntowe.

## 4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

Dla scharakteryzowania warunków geologiczno-inżynierskich dokonano podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne w oparciu o własności fizyko-mechaniczne o genezę gruntów.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 2 warstwy geotechniczne.

- **I warstwa geotechniczna** – piaski drobnoziarniste żółte i szare średniozagęszczone. Warstwa ta zalega w otworach poniżej warstwy gleby do głębokości 1,40-1,80 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 16,0 \%$$

$$\rho = 1,75 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,48$$

$$\varphi = 30,3^\circ$$

$$M_o = 59633 \text{ kPa}$$

$$E_o = 44516 \text{ kPa}$$

$$M = 74542 \text{ kPa}$$

- **II warstwa geotechniczna** – piaski średnioziarniste żółte i szare średniozagęszczone. Warstwa ta zalega w otworach poniżej warstwy piasków drobnych do głębokości 3,00 m p.p.t.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 22,0 \%$$

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,42$$

$$\varphi = 32,5^\circ$$

$$M_o = 82218 \text{ kPa}$$

$$E_o = 69380 \text{ kPa}$$

$$M = 91354 \text{ kPa}$$

## 5. Wnioski i zalecenia

- a) W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego biorą udział gleby, piaski drobno i średnioziarniste żółte i szare średniozagęszczone zalegające do głębokości stwierdzonej wierceniem tj. 3,00 m p.p.t. **Grundy naturalne stwierdzone w wierceniu są gruntami nośnymi.**
- b) **Parametry geotechniczne gruntu przedstawiono w punkcie 4.3 oraz załączonej tabeli.** Nawiercone grundy zaliczyć można do gruntów nośnych. Do obliczenia parametrów konstrukcyjnych przedmiotowej inwestycji przyjąć należy parametry obliczeniowe podane w w/w punkcie.
- c) **Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nawiercono na głębokości około 1,50 p.p.t.**
- d) Przedmiotową inwestycję zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe).**
- e) W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych oraz urządzeń i rowów melioracyjnych.
- f) **Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.**