

*Egz. 1.*

***OPINIA GEOTECHNICZNA  
USTALAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE  
W REJONIE PROJEKTOWANEJ FARMY  
FOTOWOLTAICZENEJ NA dz. 24/1  
W m. OKSZA gm. WITNICA***

Opracował:

mgr Tomasz Zimniak

POZNAŃ, Sierpień 2021 r.

## **SPIS TREŚCI:**

1. Wstęp
2. Położenie terenu badań
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Wnioski

## **ZAŁĄCZNIKI:**

1. Plan sytuacyjny
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Objaśnienia symboli znaków
4. Przekroje geotechniczne w skali 1:500/50
5. Parametry geotechniczne

## 1. WSTĘP

1.1 **Cel badań:** Ustalenie budowy geologicznej oraz warunków gruntowo-wodnych na dz. 24/1 w m. Oksza, gm. Witnica, woj. lubuskie. Niniejsze opracowanie ma na celu określenie przydatności gruntów do celów budownictwa i zgodnie z art. 3 pkt. 7 Ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnicze” nie jest dokumentacją geologiczno-inżynierską i nie podlega jurysdykcji powyższej ustawy.

1.2 **Prace Terenowe:** Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. Dla ustalenia warunków gruntowo - wodnych, w dniu 17.07.2021 r. wykonano:

- w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą odwiercono 10 otworów małosrednicowych o głębokości od 2,50m do 4,00m; łącznie odwiercono 36,5mb,
- wytyczono miejsca badań metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do planu sytuacyjnego dostarczonego przez Zleceniodawcę,
- ze względu na brak mapy sytuacyjno – wysokościowej, niwelację techniczną stanowisk badawczych nawiązano do rzędnej terenu przy stanowisku nr 1 o umownej wartości rzędnej  $R_r = 50,00\text{m n.p.m.}$  Rzędna ta nie jest rzeczywistą rzędną i nie odpowiada sytuacji w terenie,
- wykonano makroskopowe badania wszystkich próbek gruntu zgodnie z PN-86/B-02480 oraz PN-88/B-04481 i PN-B-02481/98
- określono stan gruntów niespoistych na podstawie interpretacji wyników sondowania sondą dynamiczną lekką DPL oraz oporu jaki stawiał grunt podczas wiercenia.

### 1.3 Wykorzystane normy

- PN-74/B-04452 – Grunty budowlane – badania polowe,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednio budowli, obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane – określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane – badania próbek gruntu,
- PN-98/B-02479 – Geotechnika. Terminologia Podstawowa.
- PN-98/B-02479 – Geotechnika – dokumentowanie geotechniczne. zasady ogólne.
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania Polowe.

## 2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

Miejsce badań znajduje się na dz. 24/1 oraz 186 w m. Mościce (gm. Witnica, województwo lubuskie). Badany teren jest obszarem płaskim, a maksymalna deniwelacja terenu określona rzędnymi otworów badawczych wynosi 0,67m.

## 3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Budowa geologiczna badanego obszaru jest prosta i zależy od procesów glacialnych zachodzących na tym terenie. Pod warstwą namulów zalegają osady akumulacji bagiennej, które zdeponowane zostały na niespoistych osadach akumulacji wodnolodowcowej, nie przewierconych do głębokości rozpoznania tj. max. 4,00m od poziomu terenu.

Na podstawie analizy budowy geologicznej oraz wyników badań terenowych i laboratoryjnych (zał. 2÷6) wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa Ia** – namuły gliniaste i piaski drobne próchniczne na pograniczu namulów gliniastych [Nmg,PdH/Nmg], wilgotne, w stanie plastycznym,

**Warstwa Ib** - warstwa torfów [T], wilgotnych,

**Warstwa IIa** - warstwa piasków drobnych [Pd], nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,40$ ,

**Warstwa IIb** - warstwa piasków drobnych [Pd], wilgotnych i nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,45$ ,

**Warstwa IIc** - warstwa piasków średnich [Ps], nawodnionych, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionej wartości  $I_D = 0,40$ .

## 4. WARUNKI WODNE

W trakcie prowadzonych wierceń (lipiec 2021r.) w otworze nr 4 nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości 0,95m p.p.t. tj. na rzędnej 49,56m n.p.m. W otworach nr 1-3, 5 i 7-9 nawiercono sączenie wód gruntowych na głębokości od 0,60m p.p.t. do 1,00m p.p.t. tj. na rzędnych od 48,98m n.p.m. do 49,24m n.p.m., które ustabilizowało się na głębokości od 0,45m p.p.t. do 0,80m p.p.t., tj. na rzędnych od 49,22m n.p.m. do 49,43m n.p.m. Ponadto we wszystkich otworach badawczych nawiercono

zwierciadło wód gruntowych pod ciśnieniem hydrostatycznym na głębokości od 0,60m p.p.t. do 3,60m p.p.t. tj. na rzędnych od 46,40m n.p.m. do 49,29m n.p.m.

Zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych istnieje możliwość wahania zwierciadła wód gruntowych w granicach  $\pm 0,50\text{m}$ .

## 5. WNIOSKI

- a) Na omawianym terenie wykonano 10 otworów badawczych o głębokości od 2,50m do 4,00m, łącznie odwiercono 36,5mb. Przypowierzchniową warstwę na badanej działce stanowią osady akumulacji bagiennej (namuły oraz torfy). Poniżej zalegają niespoiste osady akumulacji rzecznej, których nie przewiercono do głębokości rozpoznania tj. max.4,00m p.p.t. Dokładne wartości stanu gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na kartach otworów badawczych (Zał. 2).
- b) Warstwę namułów i torfów (warstwy geotechniczne **Ia÷Ib**) należy traktować jako podłoże słabonośne nie nadające się do wykorzystania do celów budowlanych ze względu na stan oraz skład (zawartość części organicznych).
- c) Zgodnie z kryteriami 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.) **na terenie badań występują złożone warunki gruntowe.**
- d) Sposób posadowienia projektowanego obiektu dobierze projektant-konstruktor na podstawie wyników zawartych w niniejszej opinii geotechnicznej.