



# PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE EKO - GEO SUWAŁKI sc

ul. Kościuszki 110 16-400 Suwałki  
KLASYFIKACJA GRUNTÓW EŁK  
Grajewska 17A 19-300 Ełk e-mail [m.podgorski@vp.pl](mailto:m.podgorski@vp.pl) tel. 604184561

---

## OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań gruntowo-wodnych w związku z planowanym remontem mostu w miejscowości Czerwony Dwór gm. Kowale Oleckie.  
woj. warmińsko-mazurskie

### Autorzy dokumentacji:

*Mirosław Podgórski*

*mgr inż. Jan Harat*

*upr. geol. MOŚZNiL 071057*

## **SPIS TREŚCI**

1. Dane ogólne
2. Zakres i metodyka badań
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Charakterystyka geotechniczna gruntów
5. Wnioski geotechniczne

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty otworów geotechnicznych
4. Przekrój geologiczny.

## 1. DANE OGÓLNE

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie autora projektu działającego w porozumieniu z inwestorem.

Celem badań było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w stopniu umożliwiającym przyjęcie najbardziej poprawnych założeń do prac projektowych w związku z planowanym remontem mostu w miejscowości Czerwony Dwór na rzece Czarna Struga.

Lokalizację omawianego terenu przedstawiono na załączonej mapie lokalizacyjnej (zał. nr 1) oraz mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2).

## 2. ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Otwory geotechniczne w terenie wyznaczono metodą domiarów prostokątnych. Rzędne wysokościowe otworów geotechnicznych określono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej. Prace terenowe wykonano w kwietniu 2021 roku zgodnie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463)
- PN-B – 02481 Geotechnika (terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.) – 1998
- PN-B-02479- Geotechnika (Dokumentacje geotechniczne. Zasady ogólne) -1998.
- PN-B-06050- Geotechnika (Roboty ziemne. Wymagania ogólne) – 1999.
- PN-B-04452- Geotechnika (Badania polowe.)- 2002.

Ilość otworów geotechnicznych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

W ramach prac terenowych wykonano:

- ☞ 2 otwory geotechniczne w zakresie głębokości do 6,0 m.
  - ☞ Łączny metraż wierceń wynosi 12,0 m.
  - ☞ W ramach prac terenowych prowadzono badania makroskopowe gruntów na podstawie, których ustalono rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwę oraz obecność części organicznych w gruncie. Otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na zał. nr 2 niniejszej dokumentacji.
- Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych określono za pomocą sondy DPL.

### 3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 6 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni.

**Holocen** występuje jako warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych z pospółek i piasków przykrywająca warstwę namulów barwy czarnej.

**Plejstocen** jest reprezentowany przez grunty sypkie wykształcone jako piaski grube w stanie średnio-zagęszczonym. Wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach badawczych. Możliwe są okresowe wahania poziomu wód gruntowych do 0,5m.

Budowę geologiczną i poziom występowania wody gruntowej badanego terenu zobrazowano na kartach otworów badawczych. (zał. nr 3 i 4).

### 4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW

Zgodnie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 pkt. 3.2. grunty podzielono na warstwy geotechniczne. Jako podstawę podziału przyjęto wydzielenia geotechniczne uwzględniając genezę i litologię utworów. Zgodnie z PN-86/B-02480 grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do gruntów nasypowych, organicznych i sypkich. Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B przyjmując wartości stopnia zagęszczenia jako podstawę do wyznaczania innych parametrów geotechnicznych. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie. Parametry geotechniczne gruntów przedstawiono w tabeli nr 1. Warstwę gruntów nasypowych i organicznych wyłączono z podziału jako niemającą znaczenia budowlanego.

### 5. WNIOSKI

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują złożone warunki gruntowe.
- Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
  - nasypy niekontrolowane zbudowane z gruntów sypkich barwy brązowej i brunatnej stanowiące grunt niebudowlany,

- grunty organiczne (namuły) stanowiące grunt niebudowlany
- grunty sypkie (piaski grube) w stanie średniozagęszczonym stanowiące grunt budowlany,
- Parametry geotechniczne gruntów nośnych podano w załączonej tabeli.
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.