



# GEOPROBLEM

SPÓŁKA CYWILNA  
JAN GRZESIK, HENRYKA LUTEREK  
22-400 Zamość, ul. Lwowska 28/33

tel/fax. (084) 638-55-68 tel kom. 0602-893-893 e-mail: geoproblemzamosc@o2.pl  
REGON 006058740 NIP 922-000-02-77

## DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I OPINIA GEOTECHNICZNA

dotyczące  
parkingu zewnętrznego dla samochodów osobowych  
z pasem postojowym dla pojazdów komunikacji zbiorowej  
przy ul. Szpitalnej  
w Przeworsku

Opracowali

**Dokumentator**

*mgr inż. Jan Grzesik*  
upr. geolog. nr 070940

*mgr inż. HENRYKA LUTEREK*

upr. geolog nr III-0483

Firma  
**GEOPROBLEM**  
Jan Grzesik, Henryka Luterek s.c.  
22-400 Zamość, ul. Lwowska 28/33  
tel/fax 84 638 55 68, kom. 602 893 893  
NIP 922-000-02-77

Wrzesień 2020

## WYKONUJEMY USŁUGI W ZAKRESIE

### GEOLOGIA INŻYNIERSKA

- ✓ Opinie, dokumentacje geotechniczne i dokumentacje geologiczno-inżynierskie dla wszystkich rodzajów budownictwa i drogownictwa
- ✓ Nadzory geotechniczne i odbiory wykopów
- ✓ Odbiory podsypek i zasypek
- ✓ Określanie głębokości i sposobu posadowienia fundamentów
- ✓ Wykonywanie mikropali w tym również poniżej zwierciadła wód gruntowych

### GEOLOGIA ZŁOŻ

- ✓ Dokumentacje geologiczne złóż kopalin
- ✓ Projekty zagospodarowania złóż surowców mineralnych
- ✓ Plany ruchu zakładów górniczych
- ✓ Operaty ewidencyjne zasobów złóż

### HYDROGEOLOGIA

- ✓ Dokumentacje hydrogeologiczne ujęć wód podziemnych i inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne
- ✓ Dokumentacje hydrogeologiczne dla określenia zasięgu stref ochronnych ujęć wód podziemnych
- ✓ Ustalanie przyczyn podtapiania terenów i obiektów
- ✓ Instalowanie piezometrów
- ✓ Wykonywanie odwiertów odwodnieniowych w tym w obsypce piaskowej
- ✓ Wykonywanie płytkich odwiertów studziennych pod montaż pomp i abisynek

### OCHRONA ŚRODOWISKA

- ✓ Sporządzanie ocen oddziaływania na środowisko
- ✓ Projektowanie, sprzedaż i montaż francuskich przydomowych oczyszczalni ścieków
- ✓ Badanie szczelności zbiorników na ścieki
- ✓ Przepompowywanie studni wierconych i piezometrów

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## CZĘŚĆ TEKSTOWA

### I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- 1.1 WSTĘP
- 1.2 PRZEBIEG BADAŃ
- 1.3 POŁOŻENIE, ZAGOSPODAROWANIE I MORFOLOGIA TERENU
- 1.4 BUDOWA GEOLOGICZNA
- 1.5 WARUNKI WODNE
- 1.6 INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ PODŁOŻA
- 1.7 PODSUMOWANIE

### II. OPINIA GEOTECHNICZNA

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

	NUMER ZAŁĄCZNIKA
1. MAPA DOKUMENTACYJNA	1
2. OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW	2
3. OBJAŚNIENIA DO KART SOND I DO PRZEKROJU	3
4. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY	4
5. KARTY SOND DYNAMICZNYCH (DPL)	5

## 1.1 WSTĘP

### Zlecniodawca, cel opracowania.

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie Inwestora.

Celem opracowania jest określenie rodzaju gruntów budujących podłoże i ich stanów, rozpoznanie warunków wodnych oraz ocena przydatności podłoża pod projektowaną inwestycję.

Przewiduje się budowę parkingu zewnętrznego dla samochodów osobowych z pasem postojowym dla pojazdów komunikacji zbiorowej. Konstrukcja dróg dojazdowych i parkingu dostosowana będzie między innymi do stwierdzonych warunków gruntowych.

Zakres prac i lokalizację punktów badań określił Projektant zadania. Ze względu na trudne warunki geologiczne zwiększono głębokość badania w punktach nr 1 i 2.

Przy sporządzaniu dokumentacji wykorzystano:

- a) Mapę Geologiczną Polski w skali 1:200 000 arkusz Rzeszów
- b) Wyniki obecnych prac i badań.

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r), poz.463.

Przy opracowaniu opinii uwzględniono również uwagi zawarte w poradniku „Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7” (ITB Warszawa 2011).

## 1.2 PRZEBIEG BADAŃ

### 1. Prace geodezyjne.

Miejsca badań wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do charakterystycznych punktów stałych. Wyznaczone w ten sposób wyrobiska pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:250 powstałej drogą

fotomechanicznego powiększenia mapy do celów projektowych dostarczonej przez Zamawiającego.

Brak informacji o Wykonawcy i terminie wykonania mapy do celów projektowych.  
Układ odniesienia mapy Kronsztadt.

Rzędne terenu przy wyrobiskach określono metodą niwelacji technicznej w dowiązaniu do reperu roboczego, za który przyjęto metalową pokrywę studzienki kolektora deszczowego o  $H=190,36\text{m nrm}$  usytuowanej w sąsiedztwie terenu badań. Lokalizację reperu pokazano na mapie dokumentacyjnej.

## **2. Prace terenowe.**

W ramach prac terenowych wykonano:

- a) 3 odwierty o głębokości 2,0-3,0m ppt
- b) 3 sondy dynamiczne (DPL)
- c) szczegółowy opis makroskopowy przewierczanych gruntów
- d) wizję lokalną terenu

Prace geodezyjne i terenowe zrealizowano we wrześniu 2020r.

## **3. Prace kameralne**

W ramach tych prac wykonano:

- a) tekst wraz z podsumowaniem
- b) załączniki graficzne dołączone do opracowania

Dokumentację niniejszą sporządzono w 5 egzemplarzach, z których 4 egz. otrzymuje Zleceniodawca, a 1 egz. pozostaje w archiwum „Geoproblemu”.

## **1. 3 POŁOŻENIE, ZAGOSPODAROWANIE I MORFOLOGIA TERENU**

Badania prowadzono w Przeworsku przy ulicy Szpitalnej na wschód od Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej.

Teren przeznaczony do zagospodarowania to obecnie nieużytek

Uzbrojenie nadziemne i podziemne obrazuje dostarczona mapa.

Powierzchnia terenu płaska, sztucznie uformowana.

Teren przewidziany do zagospodarowania położony jest na tarasie nadzalewowym rzeki Mlecza, według fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondracki (1998) wchodzi on w skład Pogórza Rzeszowskiego, geologicznie zaś przypada na Zapadlisko Przedkarpackie.

## **1.4 BUDOWA GEOLOGICZNA**

W oparciu o wykonane prace stwierdza się, że w podłożu badanego terenu występują utwory plejstoceny i holoceny.

**Utwory plejstoceny** to mułki rzeczne wykształcone jako gliny pylaste nawiercono w odwiertach nr 2 i 3 od głębokości odpowiednio 2,0 i 1,6m ppt.

**Utwory holoceny** reprezentowane są przez glebę i nasypy.

Gleba [grunty próchnicze (pyły)] zalega pod nasypami w odwiertach nr 2 i 3 od głębokości 1,1 i 1,2m ppt do stropu mułków.

Nasypy budują grunty spoiste, okruchy cegły i kamieni, odpady i fragmenty płyt betonowych. Zalegają we wszystkich odwiertach od powierzchni terenu do głębokości 1,1-3,0m ppt.

Rodzime i nasypowe grunty spoiste to grunty mało i średnio spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.

## **1.5 WARUNKI WODNE**

W okresie wykonywania prac do głębokości badania wody gruntowej nie stwierdzono.

Zwierciadło wody w pobliskiej rzece Mlecza w okresie badan miało rzędną 182,0m npm.

## **1.6 CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA**

Na podstawie wykonanych prac stwierdza się, że w podłożu badanego terenu występują:

a) grunty mineralne spoiste

- b) gleba
- c) nasypy

Na podstawie analizy makroskopowej uzupełnionej badaniami sondą dynamiczną dla przewiercanych gruntów oceniono ich stany i podano je na przekroju geotechnicznym oraz kartach sondowań.

Rodzime grunty spoiste, nasypy z gruntów spoistych oraz gleba mają stan twardoplastyczny z pogranicza plastycznego, twardoplastyczny, twardoplastyczny z pogranicza półzwartego oraz półzwarty.

## **1.7 PODSUMOWANIE**

1. Warunki gruntowe w podłożu projektowanego parkingu są trudne.
2. Podłoże jest niejednorodne litologicznie.
3. Stwierdzone w podłożu rodzime grunty spoiste, nasypy z gruntów spoistych oraz gleba mają stan twardoplastyczny z pogranicza plastycznego, twardoplastyczny, twardoplastyczny z pogranicza półzwartego oraz półzwarty.
4. Rodzime i nasypowe grunty spoiste to grunty mało i średnio spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.
5. W okresie wykonywania prac do głębokości badania wody gruntowej nie stwierdzono.  
Zwierciadło wody w pobliskiej rzece Mlecza w okresie badań miało rzędną 182,0m nrm.
6. Wysadzinowość, warunki wodne oraz grupę nośności podłoża należy określić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca

1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

7. Wykonane badania są badaniami punktowymi, w oparciu o które budowa geologiczna na przekroju jest interpolowana.

8. Przy projektowaniu parkingu należy uwzględnić rodzaj i stan występujących w podłożu gruntów i nasypów, warunki wodne, sposób zagospodarowania terenu oraz względy techniczno-ekonomiczne.

9. Głębokość przemarzania gruntów dla badanego terenu wynosi 1,0 m ppt. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach i przy braku pokrywy śnieżnej głębokość przemarznięcia gruntu może sięgnąć głębiej.

10. Powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami odpowiednich norm i instrukcji branżowych.

## II. OPINIA GEOTECHNICZNA

Stosownie do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., nr 0, poz.463) warunki gruntowe w podłożu w zależności od przyjętych rozwiązań będzie można zaliczyć do **prostych** lub **złożonych**.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem kategorię geotechniczną obiektu określi Projektant.