

**USŁUGOWY ZAKŁAD  
FIZJOGRAFII I GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ**

*mgr EMIL NOWAK 35-604 RZESZÓW, ul. RUMIANKOWA 7 TEL. /017/ 85-74-515*

**zał. nr 1**

**OPINIA  
Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
pod budowę  
DROGI ZBIORCZEJ KLASY Z-1  
ŁĄCZĄCEJ DW-835 Z DROGĄ ŁĄCZNIKOWĄ A-4 I DK-94  
w PRZEWORSKU**

**OPRACOWAŁ:**

mgr Emil Nowak

upr. geol. CUG 070738

Rzeszów – marzec 2016 r.

## I. WSTĘP

Opinię niniejszą opracowano w celu ustalenia warunków geologicznych i wodnych występujących w podłożu projektowanej drogi zbiorczej klasy Z-1 łączącej DW-835 z drogą łącznikową A-4 i DK-94 w Przeworsku, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej – w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012r.).

Prace terenowe wykonane 19.03.2016 r. objęły kartowanie morfologiczne, geologiczne oraz hydrograficzne w rejonie projektowanej drogi i odwiercenie ośmiu otworów badawczych do głębokości 3,0m, pod stałym nadzorem autora niniejszej dokumentacji.

W trakcie wiercenia dokonano badań makroskopowych gruntu, pozwalających na określenie jego rodzaju, stanu stopnia plastyczności i zagęszczenia.

Dokonano również obserwacji poziomu wodonośnego.

Lokalizację otworów uzgodniono z Zespołem projektującym drogę.

Rzędne otworów przyjęto z planu sytuacyjno – wysokościowego.

## II. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

### A. Położenie terenu i rzeźba terenu

Badany teren obejmuje fragment północno – zachodniej części m. Przeworsk pomiędzy u. Gorliczyńską, ul. Szpitalną i projektowanym łącznikiem autostrady A-4 z DK-94.

Pod względem morfologicznym badany teren stanowi fragment doliny rzeki Mleczki obejmując terasy nadzalewową i zalewową tej rzeki, nachyleniu nie przekraczającym 2% oraz fragment Podgórze Rzeszowskiego, wykształconego jako płaskowyż lessowy o nachyleniu 0 – 8%.

### B. Budowa geologiczna

Badany teren pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpacciego, wypełnionego osadami morskimi w postaci ilów pylastych.

Jak wynika z materiałów archiwalnych występują one w tym rejonie na głębokości ponad 20,0m.

Na ilach zalegają osady wodnolodowcowe, w spągu wykształcone w postaci żwirów i piasków, lokalnie przewarstwianych osadami spoistymi. Na nich zalega seria osadów

rzecznych w postaci pyłów i glin pylastych lokalnie z domieszką części organicznych, wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej, głębiej mokrych i plastycznych.

W obrębie płaskowyżu lessowego Podgórze Rzeszowskiego podłoże budują pyły lessowe, wilgotne o konsystencji twardoplastycznej.

Cały badany teren przykrywa warstwa gleby i nasypów ziemno – gruzowych, niekontrolowanych, nieskonsolidowanych, w części stanowi podbudowę pod ulice miejskie i dojazdowe.

### C. Warunki wodne

W wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono sączeń wód śródglinowych do głębokości 3,0m.

## III. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

Parametry geotechniczne podłoża opracowano na podstawie wyników badań makroskopowych, badań ścinarką obrotową i penetrometrem tłoczkowym oraz w oparciu o normy PN-81/B-03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „C” i podano w „Legendzie do profilów” (zał. nr 5).

Grunty mineralne występujące w podłożu projektowanej ulicy zaliczono do trzech warstw geotechnicznych, oznaczając ją symbolem **Ia**, **Ib** i **II**.

**Do warstwy Ia** zaliczono występujące w obrębie terasy zalewowej rzeki Mleczki holocenijskie osady rzeczne w postaci glin pylastych humusowych, namulów organicznych i torfów, mokrych i wilgotnych, o konsystencji plastycznej, wysadzinowe, zaliczane do gruntów nienośnych.

**Do warstwy Ib** zaliczono spójne osady rzeczne w postaci pyłów i glin pylastych, wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej ( $J_L=0,15$ ). Są to grunty średniowysadzinowe zaliczane do grupy nośności **G4**.

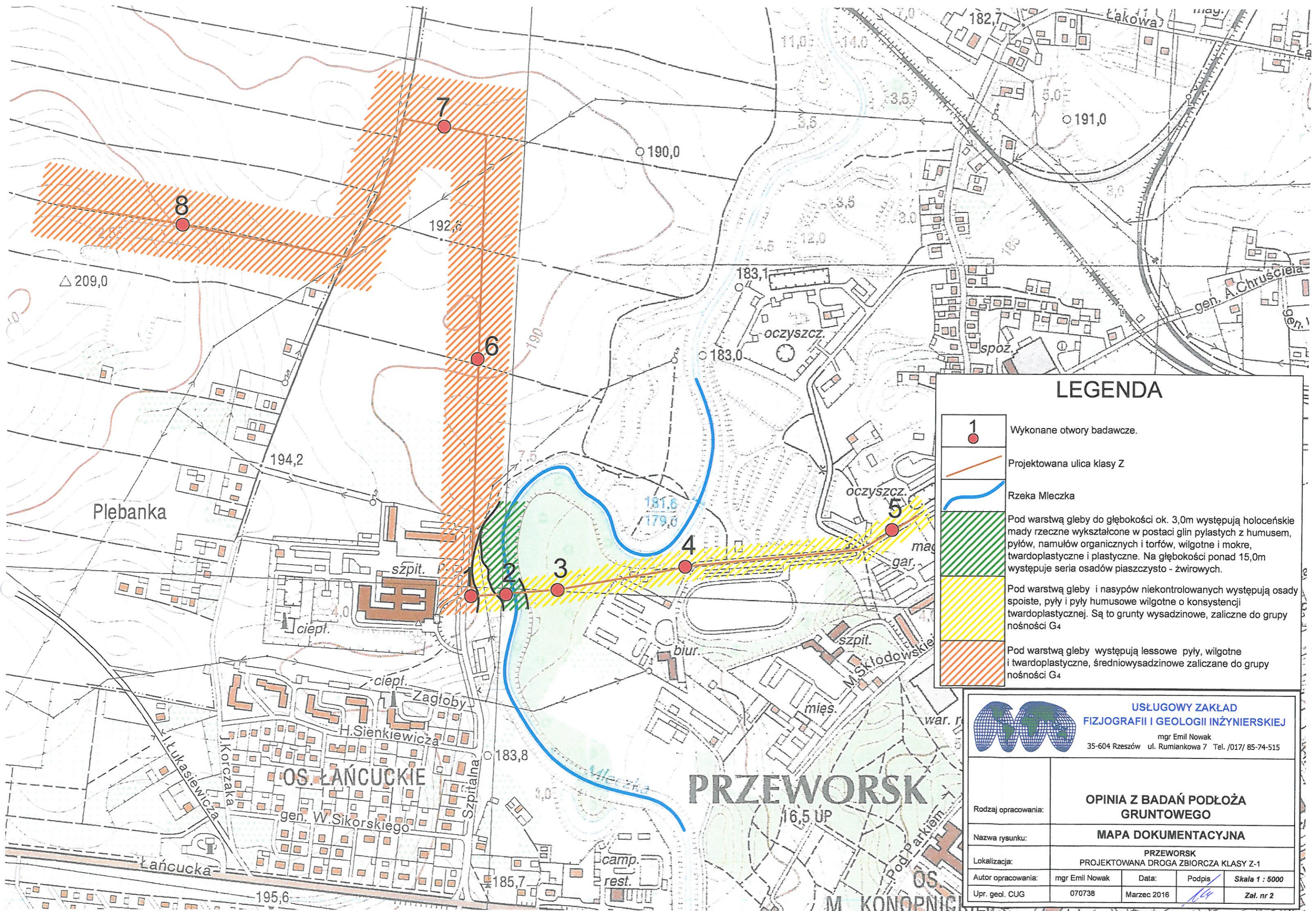
**Do warstwy II** zaliczono pyły lessowe, budujące podłoże w rejonie Płaskowyżu Rzeszowskiego, wilgotne o konsystencji twardoplastycznej, średniowysadzinowe, zaliczane do grupy nośności **G4**.

#### IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W ciągu projektowanej drogi pod warstwą nasypów budowlanych i niekontrolowanych występują osady rzeczne, wykształcone w postaci pyłów i glin pylastych, wilgotnych o konsystencji twardoplastycznej, nieprzewierconych do głębokości 3,0m. W rejonie Płaskowyzu Rzeszowskiego Podgórze Rzeszowskiego podłoża budują pyły lessowe, wilgotne i twardoplastyczne. W sąsiedztwie koryta Mleczy, w obrębie tej terasy zalewowej podłoża budują grunty organiczne, namuły torfy i gliny humusowe.
2. W wykonanych otworach nie stwierdzono sączeń wód śródglinowych do głębokości 3,0m
3. Wykonane badania pozwalają stwierdzić, że w podłożu projektowanej drogi występują **proste warunki gruntowe**
4. Projektowany obiekt zaleca się posadawiać bezpośrednio na gruntach rodzimych (poza projektowanym mostem na rz. Mlecze).
5. Podłoża projektowanej drogi budują grunty średniowysadzinowe, zaliczane do grupy nośności **G<sub>4</sub>**
6. Obliczenia statyczne wykonać zgodnie z normą PN-81/B/03020 przyjmując charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podane w „Legendzie do profilów”.







### LEGENDA

- 1 Wykonane otwory badawcze.
- Projektowana ulica klasy Z
- Rzeka Mleczka
- Pod warstwą gleby do głębokości ok. 3,0m występują holocenijskie mady rzeczne wykształcone w postaci glin pylistych z humusem, pyłów, namulów organicznych i torfów, wilgotne i mokre, twardoplastyczne i plastyczne. Na głębokości ponad 15,0m występuje seria osadów piaszczysto - żwirowych.
- Pod warstwą gleby i nasypów niekontrolowanych występują osady spójne, pyły i pyły humusowe wilgotne o konsystencji twardoplastycznej. Są to grunty wysadzinowe, zaliczne do grupy nośności G4
- Pod warstwą gleby występują lessowe pyły, wilgotne i twardoplastyczne, średniowysadzinowe zaliczane do grupy nośności G4



**USŁUGOWY ZAKŁAD  
FIZJOGRAFII I GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ**  
mgr Emil Nowak  
35-604 Rzeszów ul. Rumiankowa 7 Tel. /017/ 85-74-515

<b>Rodzaj opracowania:</b>	<b>OPINIA Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO</b>			
<b>Nazwa rysunku:</b>	<b>MAPA DOKUMENTACYJNA</b>			
<b>Lokalizacja:</b>	PRZEWORSK PROJEKTOWANA DROGA ZBIORCZA KLASY Z-1			
<b>Autor opracowania:</b>	mgr Emil Nowak	<b>Data:</b>	Podpis	<b>Skala 1 : 5000</b>
<b>Upr. geol. CUG</b>	070738	Marzec 2016		Zał. nr 2



# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PROFILACH GEOLOGICZNYCH

Symbole geotechniczne gruntów wg. normy PN-86/B-02480

<u>Grunty nasypowe</u>			<u>Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów</u>
N B	nasyp budowlany		+ domieszki
N N	nasyp niekontrolowany		// przewarstwienia (wkładki)
			/ na pograniczu
			( ) w nawiasach określenie uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
<u>Grunty organiczne i rodzime</u>			
H	grunty próchniczne	2% <I <sub>om</sub> < 5%	<u>4</u> numer wiercenia
N m	namuł	5% <I <sub>om</sub> < 30%	<u>52,7</u> rzędna wiercenia
T	torf	30% <I <sub>om</sub>	
<u>Grunty mineralne rodzime (nie skaliste)</u>			<u>Opróbowanie wiercenia</u>
KW	wietrzelina	kameniste	■ próbka o naturalnej strukturze ( NNS)
KWg	wietrzelina gliniasta		■ próbka o naturalnej wilgotności ( NW)
KR	rumosz		× próbka wody gruntowej ( WG)
KRg	rumosz gliniasty		
KO	otoczaki		
		drobnoziarniste	<u>Oznaczenie wody w wierceniu</u>
Ż	żwir		▽ wyinterpolowany max. poziom wody gruntowej (piezometryczny)
Żg	żwir gliniasty		▽ piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
Po	pospółka		
Pog	pospółka gliniasta		
		drobnoziarniste, niespoiste	▽ nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
Pr	piasek grubo		
Ps	piasek średni		
Pd	piasek drobny		
PII	piasek pylasty		grunt nawodniony
Pg	piasek gliniasty		
		drobnoziarniste, spoiste	grunt mokry
PIP	pył piaszczysty		
II	pył		
Gp	glina piaszczysta		
G	glina		
GII	glina pylasta		
Gpz	glina piaszczysta zwięzła		
Gz	glina zwięzła		
GIIz	glina pylasta zwięzła		
Ip	ił piaszczysty		
I	ił		
III	ił pylasty		
<u>Grunty skaliste</u>			<u>Oznaczenie stanu gruntu</u>
ST	skała twarda		J <sub>D</sub> =0,30 stopień zagęszczenia
SM	skała miękka		J <sub>L</sub> =0,20 stopień plastyczności
<u>Inne grunty nietypowe nie objęte normą</u>			<u>Inne oznaczenia</u>
kr	kreda	młode osady jeziorne	II. numer warstwy geotechnicznej
gy	gytia		<u>3 VIII</u> rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu i ilość kondygnacji
cb	węgiel brunatny		— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
ck	węgiel kamienny		— — — granica warstw geotechnicznych
kp	kreda piszcząca		

Ciąg dalszy objaśnień patrz "Legenda do przekrojów"

