

<b>TYTUŁ OPRACOWANIA:</b>	<b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b>	
<b>STADIUM PROJEKTU:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
<b>INWESTYCJA:</b>	„Budowa drogi między ulicą Ludową i Stadionową (24KDD, część 22KDD)”	
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	Województwo: Podlaskie, Powiat: wysokomazowiecki, Gmina: Wysokie Mazowieckie, Miejscowość: Wysokie Mazowieckie	
<b>INWESTOR:</b>		Gmina Wysokie Mazowieckie ul. Ludowa 15 18-200 Wysokie Mazowieckie
<b>ZLECENIODAWCA:</b>		BW Projekt Bartosz Wojtkowski Piłaki Wielkie 16b 11-610 Pozezdrze
<b>WYKONAWCA:</b>		GEOINFRA Sp. z o.o. ul. Flisaków 1/18 03-043 Warszawa

**Autorzy opracowania:**

<u>Oświadczenie opracowującego</u>		
Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.		
<i>AUTOR OPRACOWANIA:</i>	<i>DATA:</i>	<i>PODPIS:</i>
<i>inż. Adam Kryszkiewicz</i>	<i>06.2021 r.</i>	
<i>inż. Sebastian Grzegorzczak</i>	<i>06.2021 r.</i>	

Data opracowania: Czerwiec 2021

## Spis treści:

1. Wstęp.....	3
1.1 Cel i zakres opracowania.....	3
1.2 Podstawy prawne opracowania.....	3
2. Położenie i opis terenu badań.....	3
3. Kategoria geotechniczna.....	4
4. Badania geotechniczne.....	4
5. Warunki gruntowo-wodne.....	4
6. Przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa.....	5
7. Wnioski.....	6

## Spis załączników tabelarycznych:

Tab. 1	Tabela parametrów geotechnicznych
--------	-----------------------------------

## Spis załączników graficznych:

Zał. 1	Mapa topograficzna w skali 1: 25 000
Zał. 2	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
Zał. 3.1	Profile geotechniczne w skali 1:50

## 1. Wstęp

### **Inwestor:**

Wójt Gminy Wysokie Mazowieckie  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

### **Jednostka projektowa:**

BW Projekt Bartosz Wojtkowski  
Piłaki Wielkie 16b, 11-610 Pozezdrze

### **Wykonawca opracowania:**

Geoinfra Sp. z o.o.  
ul. Flisaków 1/18, 03-043 Warszawa

### **1.1 Cel i zakres opracowania**

Niniejszą opinię geotechniczną opracowano dla określenia warunków gruntowo-wodnych oraz oceny przydatności gruntów dla potrzeb realizacji inwestycji.

Dla rozpoznania i udokumentowania warunków gruntowo-wodnych wykonano badania geotechniczne - wiercenie otworów geotechnicznych. Zakres badań tj. ilość, głębokość i lokalizację otworów określił Projektant.

### **1.2 Podstawy prawne opracowania**

1. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333).

## 2. Położenie i opis terenu badań

Projektowana inwestycja obejmuje budowę łącznika pomiędzy ulicami Ludową oraz Stadionową. Zakłada się budowę drogi o nawierzchni bitumicznej wraz z budową opaski i zjazdów na przyległe posesje, budowę sieci oświetlenia ulicznego, kanału technologicznego i przebudową kolizji z siecią elektroenergetyczną i teletechniczną.

Administracyjnie obszar wykonanych badań geotechnicznych znajduje się na terenie:

- województwo: podlaskie,
- powiat: wysokomazowiecki,
- gmina: Wysokie Mazowieckie.

Ogólną lokalizację wykonanych prac przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1: 25000 (załącznik nr 1), zaś szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (załącznik nr 2).

### 3. Kategoria geotechniczna

W ramach zadania inwestycyjnego projektuje się budowę odcinka drogi gminnej w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów, poboczy oraz infrastruktury technicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) dla przedmiotowej inwestycji przyjęto **I kategorię geotechniczną**. Ostatecznie kategorię geotechniczną określi Projektant.

### 4. Badania geotechniczne

Dla rozpoznania i udokumentowania warunków gruntowo-wodnych wykonano łącznie 1 otwór geotechniczny do głębokości 3,0 m. Łączny metraż wierceń wyniósł 3,0 mb.

Wiercenia zostały wykonane systemem mechanicznym wiertnicą WSG-W. Podstawowe cechy gruntu takie jak: rodzaj, barwa, wilgotność i stan określano sukcesywnie, w trakcie wierceń, zgodnie z wytycznymi normy PN-86/B-02480.

Po zakończonych pracach polowych, otwory badawcze zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

Na podstawie przeprowadzonych wierceń zestawiono profile otworów geotechnicznych – załącznik nr 3.1.

### 5. Warunki gruntowo-wodne

Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych badanego podłoża wykonano w oparciu o wyniki przeprowadzonych wierceń. Badany teren budują grunty spoiste przewarstwione nawodnionymi piaskami średnimi.

Podział gruntów na warstwy geotechniczne dokonany został na podstawie genezy, litologii oraz stanu gruntów. W podłożu gruntowym wydzielono następujące warstwy:.

#### **Seria plejstocęńskich piasków wodnolodowcowych – warstwa I**

Serię stanowią utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków pylastych.. Są to grunty wilgotne w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$  – grunty o charakterze nośnym.

#### **Seria plejstocęńskich piasków wodnolodowcowych – warstwa II**

Serię stanowią utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków średnich. Są to grunty nawodnione w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$  – grunty o charakterze nośnym.

### Seria plejstocęńskich glin zwałowych – warstwa III

Serię stanowią utwory spoisłe pod względem litologicznym wykształcone w postaci glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $I_L = 0,15$  – grunty o charakterze nośnym.

Szczegółowy obraz przewierconych warstw przedstawiono na profilach geotechnicznych (załącznik nr 3.1).

Dla wydzielonych warstw geotechnicznych podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań metodami B i C, wg normy PN-81/B-03020. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 grunty zakwalifikowano do grupy konsolidacji „B”.

**Tabela 1. Tabela parametrów geotechnicznych**

Stratygrafia	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-74/B-02480	Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości			
				Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej		
												$W_n$	$\rho$
				$I_D$	$I_L$					%	$tm^{-3}$	kPa	$^\circ$
	I	$P\pi$	-	0,50	-	w-16,0	w-1,75	-	30,4	61,9	77,3		
	II	$Ps$	-	0,50	-	nw-24,0	nw-1,90	-	30,9	74,3	92,9		
	III	$Gp,$	B	-	0,15	12,0	2,20	33,4	19,2	41,9	55,9		

w – grunty wilgotne, nw – grunty nawodnione

## 6. Przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa

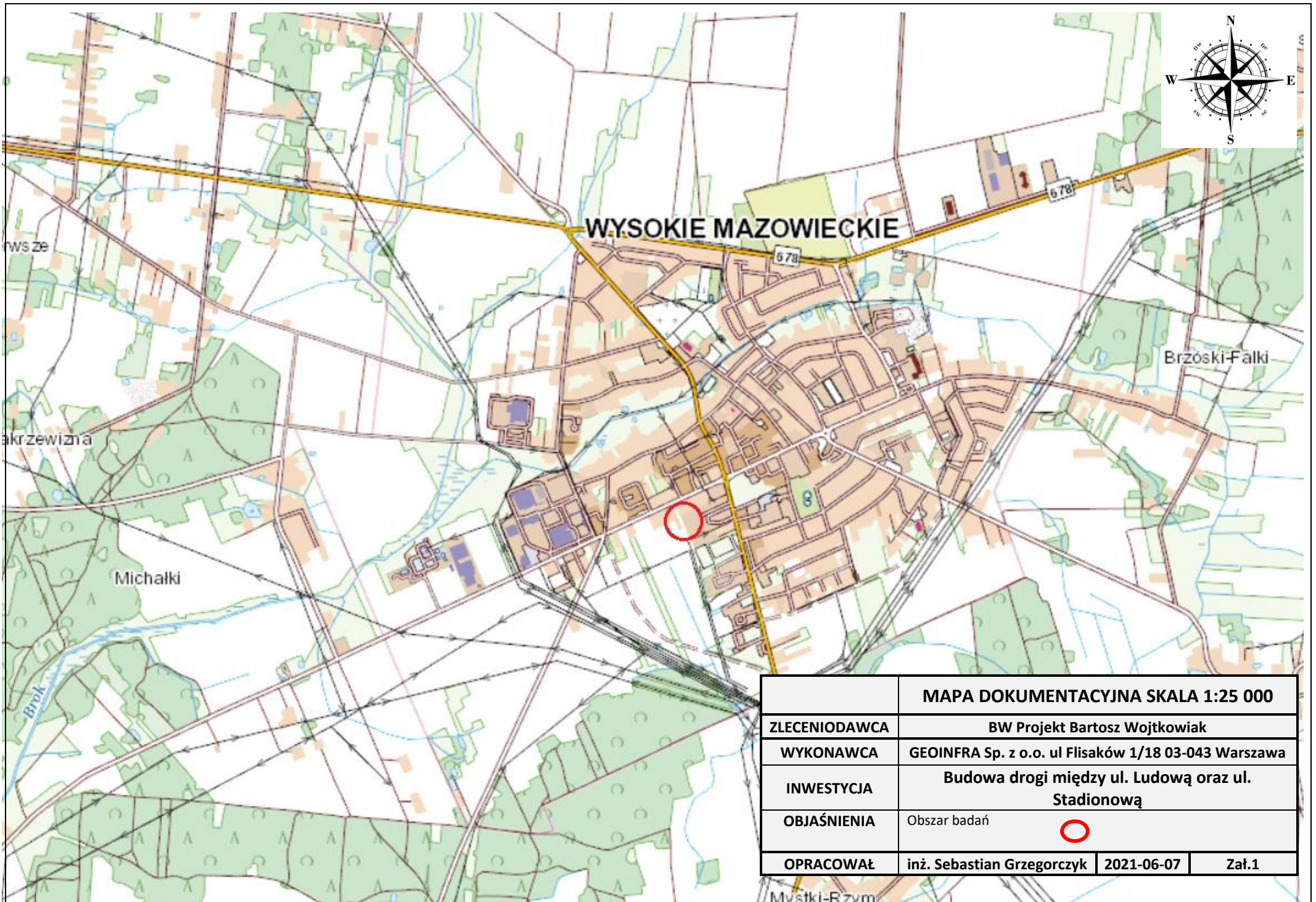
W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) w obrębie projektowanej inwestycji występują **proste warunki gruntowo-wodne**.

Grunty stanowiące podłoże dla projektowanej inwestycji są nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanej inwestycji.

## 7. Wnioski

1. Niniejszą opinię geotechniczną opracowano dla określenia warunków geotechnicznych pod budowę łącznika pomiędzy ulicami Ludową oraz ulicą Stadionową w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów, poboczy oraz infrastruktury technicznej.
2. Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono występowania procesów geodynamicznych takich jak: osuwiska, zapadliska krasowe, niecki sufozyjne itp.
3. Podłoże gruntowe badanego terenu stanowią w zdecydowanej większości grunty spoiste o charakterze nośnym. Układ warstw podłoża gruntowego przedstawiono na profilach, stanowiących zał. 3.1
4. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) dla przedmiotowej inwestycji przyjęto **I kategorię geotechniczną** w prostych warunkach gruntowo-wodnych.
5. Grunty stanowiące podłoże gruntowe dla projektowanej inwestycji, są nośne przydatne dla posadowienia obiektu.
6. Warunki wodne ocenia się jako dobre.





	<b>MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1:25 000</b>		
<b>ZLECENIODAWCA</b>	BW Projekt Bartosz Wojtkowiak		
<b>WYKONAWCA</b>	GEOINFRA Sp. z o.o. ul Flisaków 1/18 03-043 Warszawa		
<b>INWESTYCJA</b>	Budowa drogi między ul. Ludową oraz ul. Stadionową		
<b>OBJAŚNIENIA</b>	Obszar badań	○	
<b>OPRACOWAŁ</b>	inż. Sebastian Grzegorzcyk	2021-06-07	Zał.1





Gmina: Wysokie Mazowieckie (gmina mł.)  
Powiat: Wysokomazowiecki  
Województwo: podlaskie

Objekt: Droga gminna  
Inwestor: Gmina Wysokie Mazowieckie  
Zleceniodawca: BW Projekt Bartosz Wojtkowski  
Wiercenie: Geoinfra Sp. z o.o.

System wiercenia: mechaniczny

Rz dna: 145.40 m n.p.m. Gł boko : 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2021-06-08

Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	Grupa no ci
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Gleba, czarna	H				
					0.20	Piasek pylasty, jasno óły	P <sub>π</sub>	I		szg	G2
					0.40	Glina piaszczysta, szaro-br zowa					
			1.0				Gp	III	w	tpl	G3
			2.0		2.40	Piasek redni, óły	Ps	II	nw	szg	G1
			2.60		2.60	Glina piaszczysta, br zowa	Gp	III	w	tpl	G3
			3.0		3.00						