


TYTUŁ OPRACOWANIA:	OPINIA GEOTECHNICZNA	
STADIUM PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY	
INWESTYCJA:	„Budowa drogi między ul. Ludową i aleją Niepodległości (21KDD, 22KDD, 23KDD)”	
ADRES INWESTYCJI:	Województwo: Podlaskie, Powiat: wysokomazowiecki, Gmina: Wysokie Mazowieckie, Miejscowość: Wysokie Mazowieckie	
INWESTOR:		Gmina Wysokie Mazowieckie ul. Ludowa 15 18-200 Wysokie Mazowieckie
ZLECENIODAWCA:		BW Projekt Bartosz Wojtkowski Piłaki Wielkie 16b 11-610 Pozezdrze
WYKONAWCA:		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. 3.1-3.2	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 Aleją Niepodległości. Zakłada się budowę drogi o nawierzchni bitumicznej wraz z budową opaski i zjazdów na przyległe posesje, budową sieci oświetlenia ulicznego, kanału technologicznego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej 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 2 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m. Łączny metraż wierceń wyniósł 6,0 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 3.1-3.2

5. Warunki gruntowo-wodne

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

Serię stanowią utwory niespoiste wykształcone w postaci piasków średnich przewarstwionych piaskami gliniastymi. Są to grunty wilgotne w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_p = 0,50$ – grunty o charakterze nośnym.

Seria plejstocęńskich glin zwałowych – warstwa IIa

Serię stanowią utwory spoiste pod względem litologicznym wykształcone w postaci glin piaszczystych w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,35$ – grunty o charakterze nośnym.

Seria plejstocęńskich glin zwałowych – warstwa IIb

Serię stanowią utwory spoiste 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 wewnętrzznego	Edometryczny moduł ścisłości			
				Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej		
												W_n	ρ
				I_D	I_L					%	tm^{-3}	kPa	$^\circ$
	I	Ps/Pg	-	0,50	-	w-14,0	w-1,85	-	30,9	74,3	92,9		
	Ila	Gp	B	-	0,35	17,0	2,10	26,3	15,5	26,2	34,9		
	IIb	Gp,	B	-	0,15	12,0	2,20	33,4	19,2	41,9	55,9		

w – grunty wilgotne, nw – grunty nawodnione

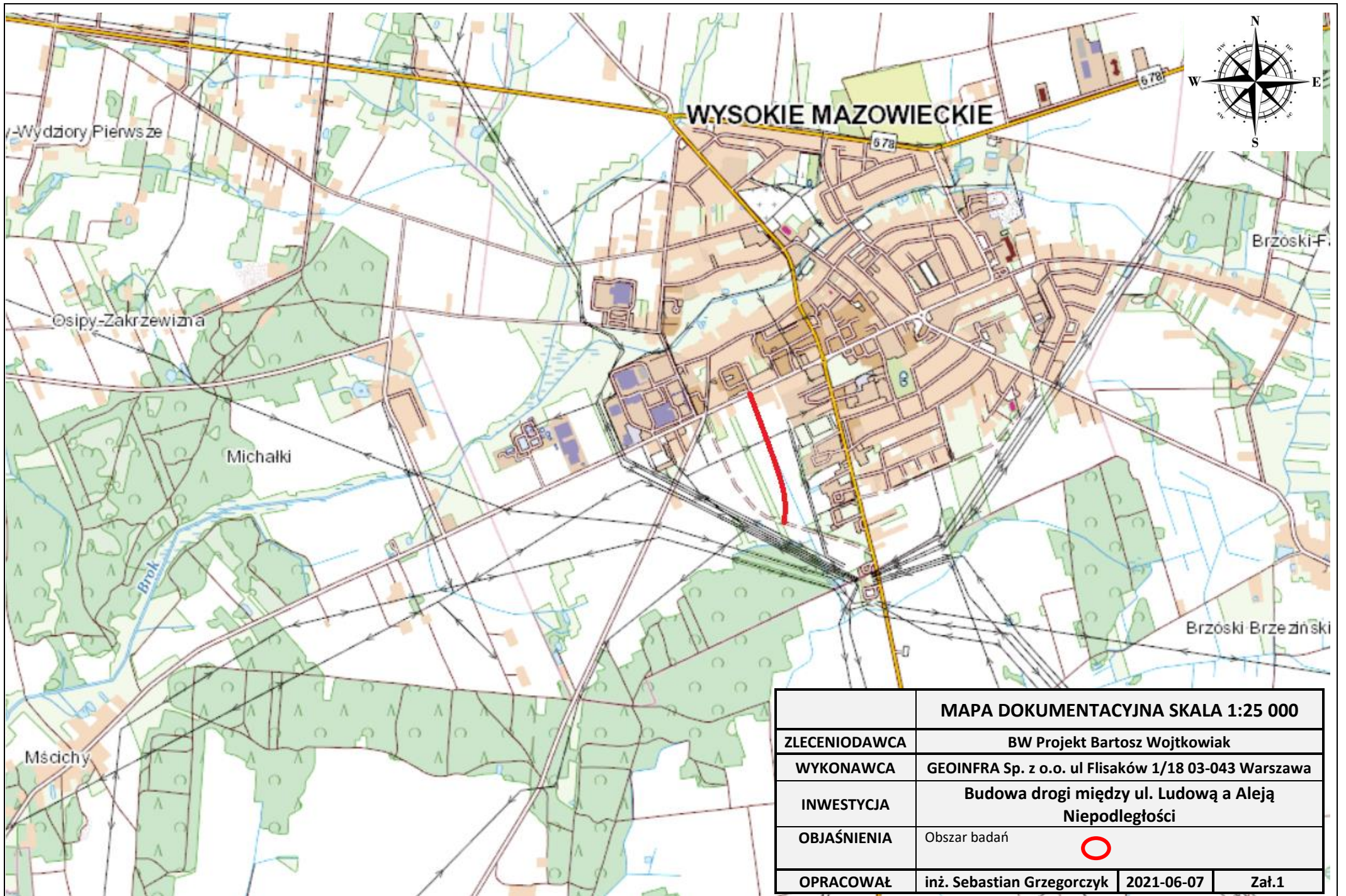
6. Przydatność gruntów dla potrzeb budownictwa

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**.

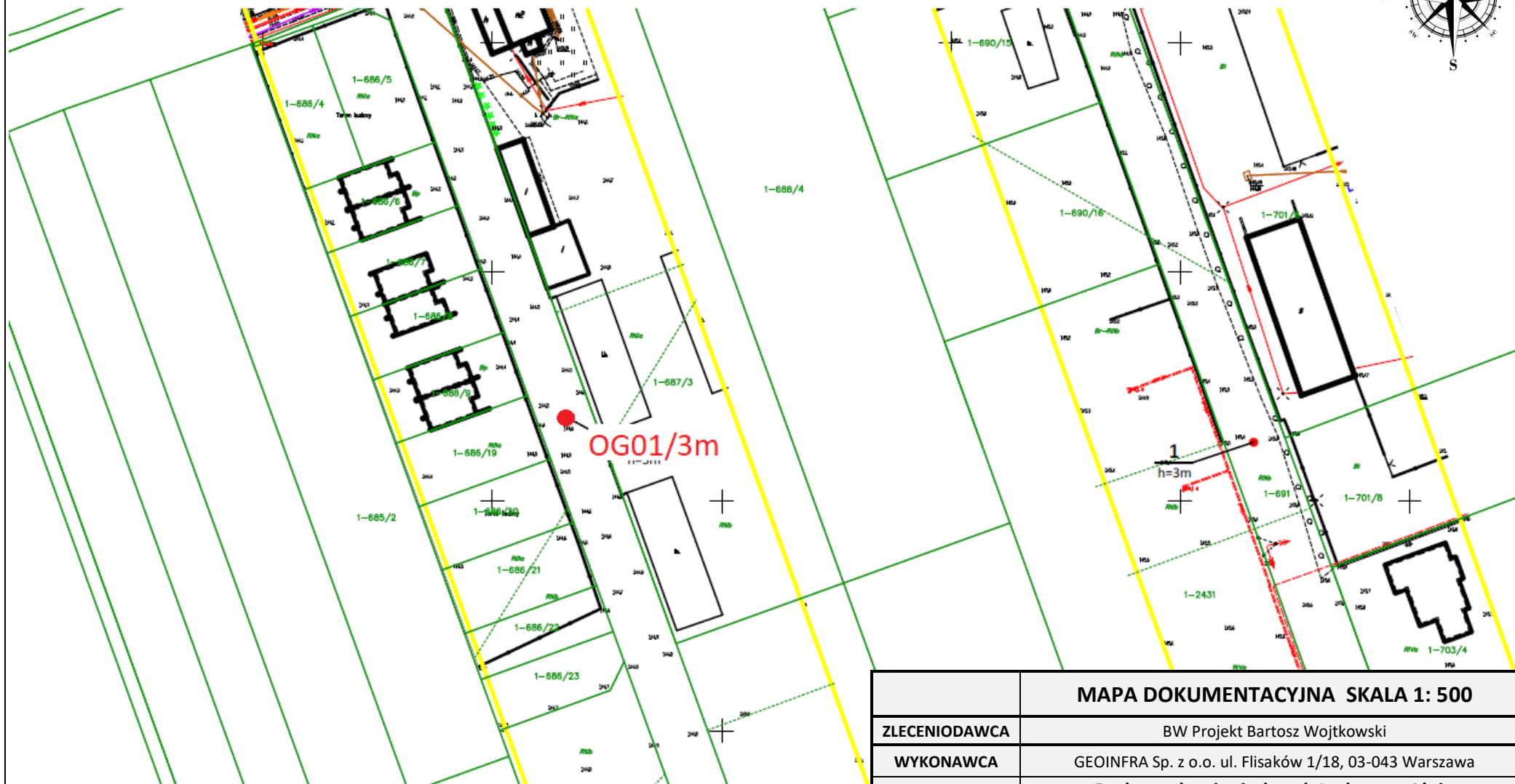
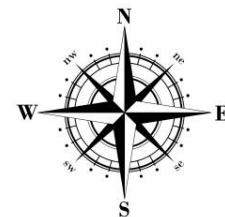
Grunty stanowiące podłoże dla projektowanej inwestycji są nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanej inwestycji.


7. Wnioski

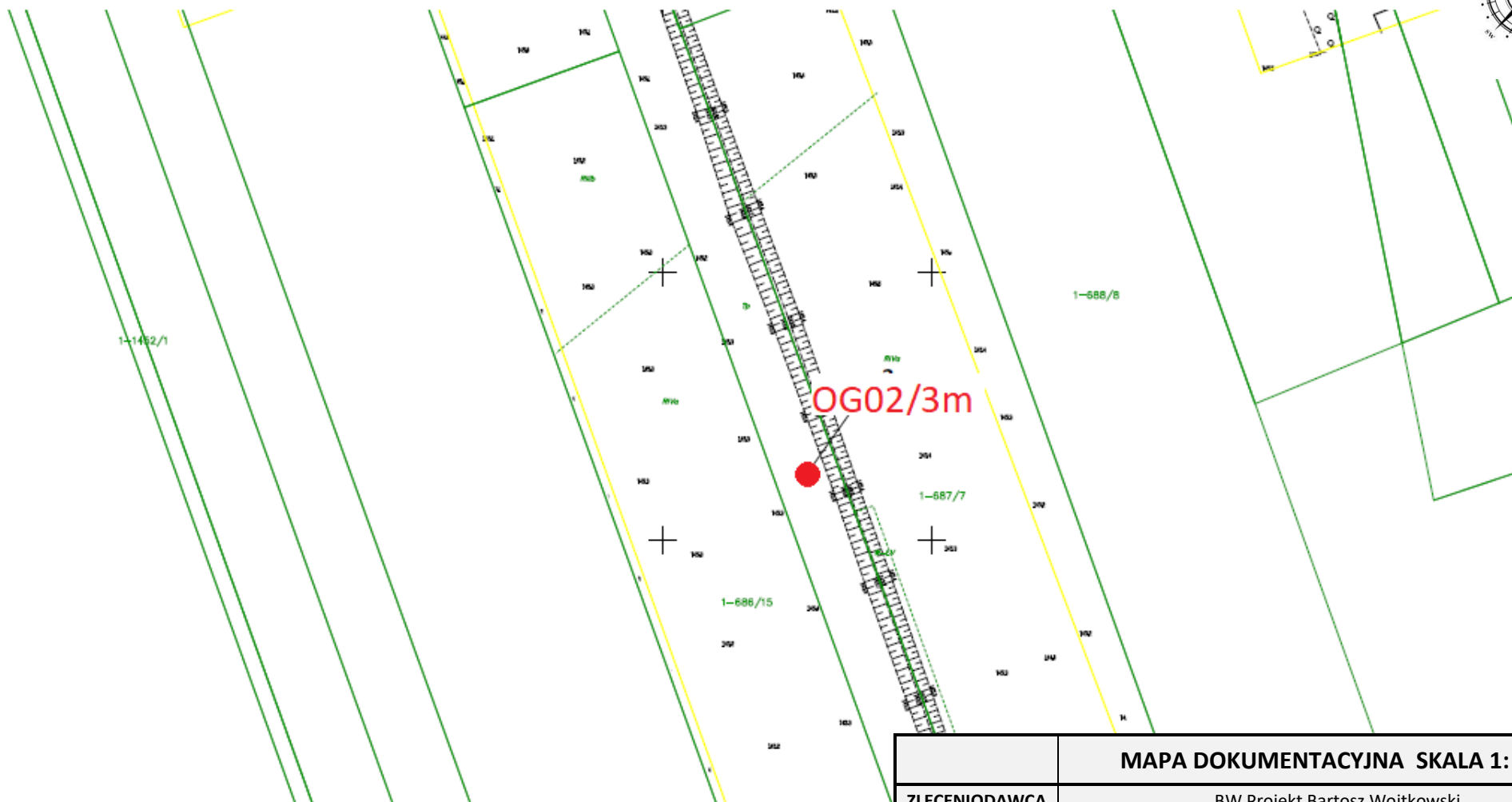
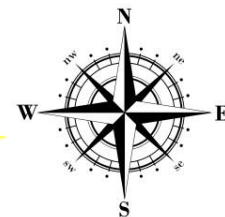
1. Niniejszą opinię geotechniczną opracowano dla określenia warunków geotechnicznych pod budowę łącznika pomiędzy ulicami Ludową oraz Aleją Niepodległości w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodnika, zjazdów, poboczy oraz infrastruktury technicznej.
2. Na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono występowania 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 bardzo dobre.




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



	MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 500		
ZLECENIODAWCA	BW Projekt Bartosz Wojtkowski		
WYKONAWCA	GEOINFRA Sp. z o.o. ul. Flisaków 1/18, 03-043 Warszawa		
INWESTYCJA	Budowa drogi między ul. Ludową a Aleją Niepodległości		
OBJAŚNIENIA	Lokalizacja badań –  Głębokość odwiertu - 3m		
OPRACOWAŁ	inż. Sebastian Grzegorzcyk	2021-06-07	Zał.2



	MAPA DOKUMENTACYJNA SKALA 1: 500		
ZLECENIODAWCA	BW Projekt Bartosz Wojtkowski		
WYKONAWCA	GEOINFRA Sp. z o.o. ul. Flisaków 1/18, 03-043 Warszawa		
INWESTYCJA	Budowa drogi między ul. Ludową a Aleją Niepodległości		
OBJAŚNIENIA	Lokalizacja badań –  Głębokość odwiertu - 3m		
OPRACOWAŁ	inż. Sebastian Grzegorzczuk	2021-06-07	Zał.2.1



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

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer **OG01**

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: WSG-W

km:

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

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

System wiercenia: mechaniczny

Rz dna: 144.60 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]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						Gleba, czarna	H				
					0.20	Glina piaszczysta, br zowa	Gp	IIa	w	pl	G4
					1.40	Glina piaszczysta, br zowa					
					2.10	Piasek redni, óły przewarstwiony piaskiem gliniastym	Ps//Pg	I		szg	G2
					2.40	Glina piaszczysta, br zowa	Gp	IIb		tpl	G3
					3.00						

