

**PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.**  
*Geologia, Hydrogeologia, Geotechnika, Ochrona Środowiska*

**Tel. kom. 667 800 445, 667 800 448**  
**Tel.(fax) 071/312 83 18 e-mail: geologia.jaspis@wp.pl**

---

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**DLA POTRZEB PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ**  
**W MIEJSCOWOŚCI MOTYLE**  
**- dz. nr geod. 395, 393**

**Gmina:** Gromadka  
**Powiat:** bolesławiecki  
**Województwo:** dolnośląskie

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.  
ul. Osiedłowa 5/15, 55-114 Strzeszów  
tel.(fax) 071/312 83 18, kom. 667 800 445  
NIP: 915-180-33-39, REGON: 367360406

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

**mgr Anna Pietruch**  
**hydrogeolog**  
**Upr. V-1777**

*mgr Anna Pietruch*  
*Pietruch*  
**Upr. nr V - 1777**  
**w zakresie hydrogeologii**

**mgr Łukasz Grześkiewicz**  
**geolog inżynierski**  
**Upr. VII-1699**

*mgr Łukasz Grześkiewicz*  
*Grześkiewicz*  
**Upr. nr VII - 1699**  
**w zakresie geologii inżynierskiej**

**Wrocław, listopad 2024 r.**

## **Spis treści**

<b>I DANE OGÓLNE</b>	<b>3</b>
<b>II POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>4</b>
<b>III WARUNKI GRUNTOWO - WODNE</b>	<b>4</b>
<b>IV WNIOSKI I ZALECENIA</b>	<b>5</b>

## **Spis załączników**

- 1. SZKIC SYTUACYJNY – ZAŁ. NR 1**
- 2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 2**
- 3. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 3**

## **I. DANE OGÓLNE**

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2024, poz. 1290), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”, PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli*; PN-EN 1997-2 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Przeprowadzone prace i badania miały na celu ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej dla potrzeb przebudowy drogi gminnej w miejscowości Motyle, dz. nr geod. 395, 393 (zał. nr 1).

Stosownie do obowiązujących przepisów, opracowanie zawiera dane o gruntach i warunkach wodnych, wymagane do projektowania budowlanego – pkt. 2.1. PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne*.

W ramach geotechnicznych prac terenowych wykonano 1 otwór geotechniczny do głębokości 2,0 m p.p.t. Kartę dokumentacyjną otworu geotechnicznego przedstawiono na załączniku nr 2.

W trakcie wiercenia geotechnicznego prowadzono badania makroskopowe gruntów, zgodnie z PN-74/B-04452 i PN-86/B-02480, Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych - Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Warszawa 1998 r. oraz obserwacje warunków wodnych.

Lokalizację punktu badania geotechnicznego wytyczono geodezyjnie, metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie (zał. nr 1).

Kameralnie sporządzono tekst niniejszego opracowania oraz załączniki graficzne.

## **II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Planowana inwestycja usytuowana jest w miejscowości Motyle, dz. nr geod. 395, 393. Aktualnie obszar badań stanowi droga gruntowa.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar badań położony jest na terenie Równiny Legnickiej. Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego. W budowie geologicznej udział biorą utwory akumulacji rzecznej. W strefie powierzchniowej występuje warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości około 0,6 m.

## **III. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

### **a. WARUNKI GRUNTOWE**

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452, kryteria geologiczne wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** – antropogeniczne nasypy niekontrolowane w składzie: kruszywo, piasek średni próchniczny;

### **Utwory akumulacji rzecznej aQph**

**Warstwa II** – to piaski średnie, barwy szaro-brązowej, mało wilgotne i nawodnione. Grunty średnio zagęszczone, o uogólnionym  $I_D^{(n)}=0,60$ . Grunty niewysadzinowe. Są to grunty dobrze przepuszczalne o współczynniku filtracji  $k = (0,29 - 0,12) \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$   
 $= 25,06 - 10,37 \text{ m/d}$ .

**Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I – załącznik nr 3.**

### **b. WARUNKI WODNE**

W odwierconym otworze geotechnicznym stwierdzono występowanie wody gruntowej. W dniu 15.11.2024 r. swobodne zwierciadło wody gruntowej znajdowało się

1,6 m ppt tj. na rzędnej wysokościowej 146,2 m npm. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnie warstwy geotechnicznej II.

W bliskim sąsiedztwie terenu badań przepływają ciekły wodne.

#### **IV. WNIOSKI I ZALECENIA**

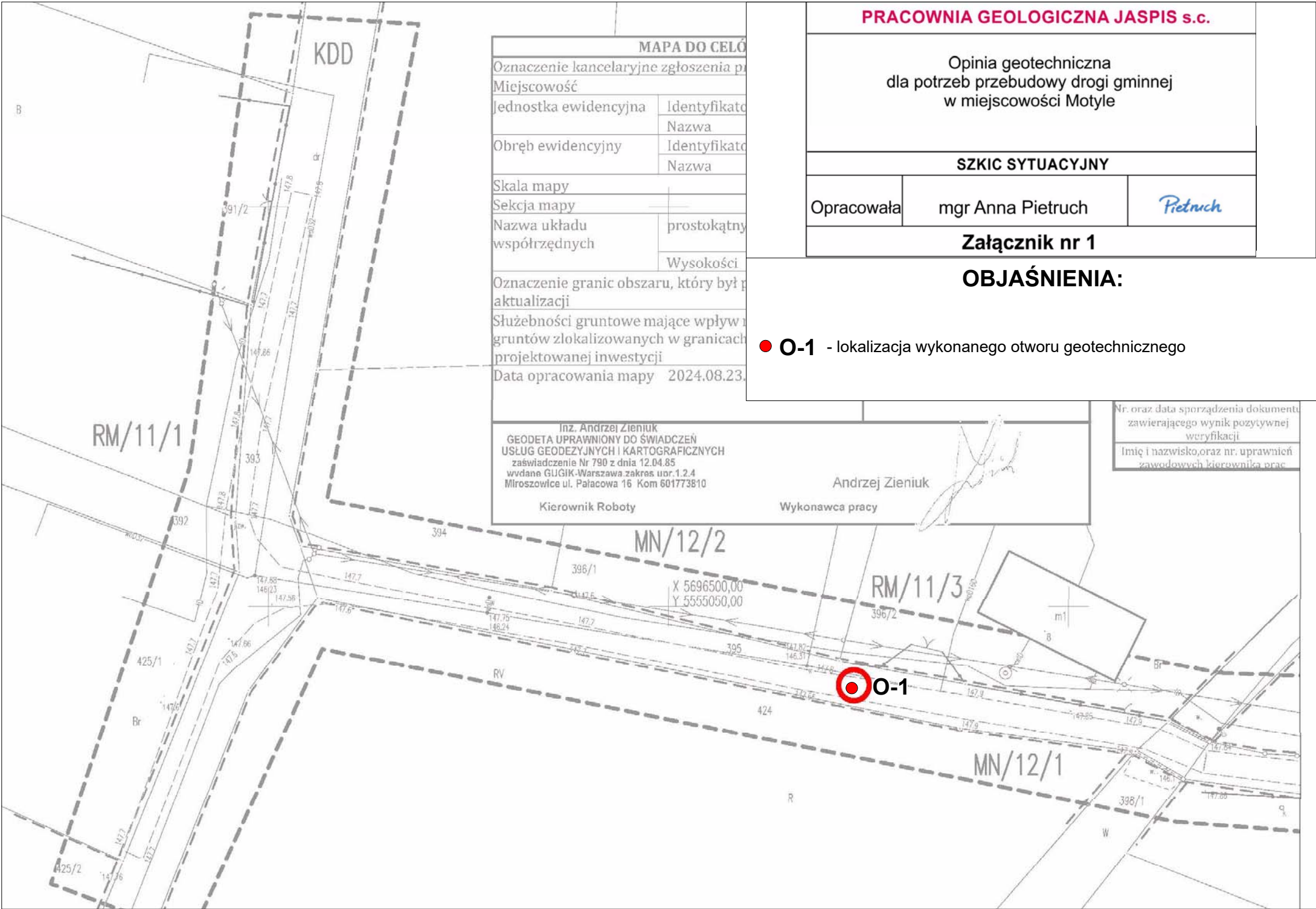
1. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I – nasyp niekontrolowany,
- Warstwa II – to piaski średnie o uogólnionym  $I_D^{(n)}=0,60$

2. W podłożu istnieją dobre warunki gruntowo-wodne, gdzie pod warstwą nasypów antropogenicznych w podłożu rodzimym występują grunty niewysadzinowe.

3. Szczegółową charakterystykę warunków geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów – załącznik nr 2, oraz tabela parametrów geotechnicznych – załącznik nr 3.

4. Ze względu na warunki gruntowo-wodne i rodzaj obiektu proponuje się przyjęcie **I kategorii geotechnicznej**.



PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór numer O-1					Zał.Nr: 2 Wiertnica: H16S						
Miejscowość: Motyle Gmina: Gromadka Powiat: bolesławiecki Województwo: dolnośląskie			Obiekt: droga Wiercenie: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c. Dozór geologiczny: mgr Ł. Grzeskowicz			System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy								
						Rzędna: 147.80 m n.p.m.								
						Skala 1 : 25			Data wiercenia: 2024-11-15					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.	
1	[m.p.p.t] 2	3	[m] 4	5	[m] 6		7	8						9
spiralne fi 90 mm		Nasypy Nasyp		0.10	kruszywo	nN					antropog		I	
														0.60
		1.60		piasek średni, szaro-brązowy	nw									
						2.00								

TAB NR I

*1 Tabela parametrów geotechnicznych										
Nr warstwy	Wilgotność naturalna Wn(%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (t/m <sup>3</sup> )	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (kN/m <sup>3</sup> )	Spójność Cu <sup>(n)</sup> (kPa)	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)}$ (°)	Moduł odkształcenia pierwotnego E <sub>0</sub> <sup>(n)</sup> (kPa)	Moduł ścisłości pierwotnej M <sub>0</sub> <sup>(n)</sup> (kPa)	Stan gruntu I <sub>L</sub> /I <sub>D</sub>	Typ gruntu	Rodzaj gruntu
I	NASYP NIEKONTROLOWANY									nN
II	21,0	2,02	19,82	-	33,5°	94000	112000	I <sub>D</sub> =0,60		Ps
*2ym=	1,10	0,90	0,90	0,90	0,90					

\*1 parametry geotechniczne wyznaczono metodą B – wg. PN-81/B-03020;

\*2 ym – współczynnik materiałowy;

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.		
Opinia geotechniczna dla potrzeb przebudowy drogi gminnej w miejscowości Motyle		
TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH		
Opracowała	mgr Anna Pietruch	<i>Pietruch</i>
Załącznik nr 3		