

OPINIA GEOTECHNICZNA
DLA POTRZEB PRZEBUDOWY ULICY SOSNOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI GROMADKA
– dz. nr geod. 644

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

mgr Małgorzata Wysokińska
geolog

Wysokińska

Spis treści

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

Spis załączników

- 1. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:2000 – ZAŁ. NR 1**
- 2. KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 2**
- 3. KARTA ARCHIWALNEGO OTWORU GEOTECHNICZNEGO – ZAŁ. NR 3**
- 4. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY – ZAŁ. NR 4**
- 5. OBJAŚNIENIA SYMBOLI DO KART I PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO – ZAŁ. NR 5**
- 6. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH – ZAŁ. NR 6**
- 7. WYNIKI GEOTECHNICZNYCH BADAŃ KONTROLNYCH ZAGĘSZCZENIA I NOŚNOŚCI
ISTNIEJĄCEJ PODBUDOWY Z KRUSZYWA – ZAŁ. NT 7**

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 2025 r. poz. 418, 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. z 2026, poz. 69), 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 ulicy Sosnowej w miejscowości Gromadka (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 4 otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m p.p.t. oraz 5 badań płytą dynamiczną (przy otworach – w tym przy archiwalnym). Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 2. W opracowaniu wykorzystano również dane archiwalne z opinii geotechnicznej z maja 2024 r. Kartę archiwalnego otworu geotechnicznego przedstawiono na załączniku nr 3.

W trakcie wierceń geotechnicznych 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 punktów badań geotechnicznych 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 Gromadka przy ul. Sosnowej, dz. nr geod. 644. Aktualnie obszar badań stanowi istniejąca droga.

Rzędne wysokościowe terenu kształtują się około 145,9 - 147,5 m n.p.m, a powierzchnia terenu opada w kierunku północnym.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski obszar badań położony jest w strefie marginalnej Równiny Legnickiej i Równiny Chojnowskiej. Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego. W budowie geologicznej udział biorą utwory akumulacji rzecznej. W strefie powierzchniowej występuje warstwa nasypów budowlanych o miąższości około 0,2 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 – nasyp budowlany w składzie: kruszywo i miał.

Utwory akumulacji rzecznej aQph

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

Układ przestrzenny warstw geotechnicznych przedstawia przekrój geotechniczny – załącznik nr 4.

Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I – załącznik nr 6.

b. WARUNKI WODNE

Występowanie wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach geotechnicznych. W dniu 22.04.2026 r. swobodne zwierciadło wody gruntowej znajdowało się 1,3 – 1,7 m ppt tj. na rzędnych wysokościowych 144,6 – 145,5 m npm. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnie warstwy geotechnicznej II.

W bliskim sąsiedztwie terenu badań przepływają liczne niewielkie cieki wodne oraz przebiegają liczne rowy melioracyjne.

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I – antropogeniczne nasypy budowlane;
- Warstwa II – to piaski średnie i piaski średnie ze żwirem o uogólnionym $I_D^{(n)}=0,60$.

2. W podłożu istnieją dobre warunki gruntowo-wodne, gdzie bezpośrednio pod warstwą nasypów budowlanych – istniejąca nawierzchnia, występują grunty niewysadzinowe grupy nośności G1 – piaski średnie.

3. Na badanej warstwie istniejącej podbudowy z kruszywa łamanego uzyskano wtórny moduł odkształcenia $E_{II} > 120,00\text{MPa}$, co w korelacji od E_{vd} jako wskaźnik zagęszczenia zgodnie z ZTVE – StB 94, rodz. 14.2.5 dla gruntów sypkich odpowiada wskaźnikowi zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

4. Szczegółową charakterystykę warunków geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów – załącznik nr 2, karta otworu archiwalnego – załącznik nr 3, przekrój geotechniczny – załącznik nr 4, tabela parametrów geotechnicznych –

załącznik nr 6 oraz wyniki geotechnicznych badań kontrolnych zagęszczenia i nośności – zał. nr 7.

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

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna
dla potrzeb przebudowy ulicy Sosnowej
w miejscowości Gromadka

SKALA 1:2000

Hypokińska

Pietruch

Załącznik nr 1

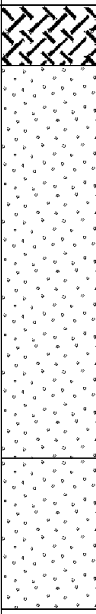
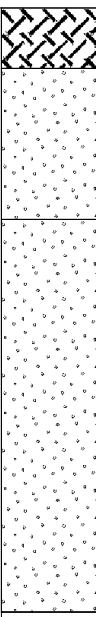
OBJAŚNIENIA:

- **O-1** - lokalizacja wykonanego otworu geotechnicznego
- **O-1 arch** - lokalizacja archiwalnego otworu geotechnicznego
- P1** - badanie płytą dynamiczną
- — — - linia przekroju geotechnicznego



PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.			KARTA OTWORU ARCHIWALNEGO Otwór numer: O-1 arch						Zał.nr: 3 Wiertnica: świder ręczny					
Miejscowość: Gromadka Gmina: Gromadka Powiat: bolesławiecki Województwo: dolnośląskie			Obiekt: droga Wiercenie: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c. Dozór geol.: mgr Ł. Grześkowicz				System wiercenia: Ręcznie							
							Rzędna: 146.50 m n.p.m.							
							Skala 1 : 25				Data wiercenia: 2024-05-22			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.	
			[m]											[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
rurowe fi 80 mm	 1.70	Nasyp				nasyp budowlany (kruszywo, miał)	nB			antropog			I	
					0.20	piasek średni, żółto-szary	Ps	mw		szg	aQphID=0,60	II		
		Czwartorzęd												
		Czwartorzęd			1.0									
					1.70	piasek średni, szary		nw						
					2.00									

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór numer: O-1						Zał.nr: 2				
Miejscowość: Gromadka Gmina: Gromadka Powiat: bolesławiecki Województwo: dolnośląskie			Obiekt: droga Wiercenie: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c. Dozór geol.: mgr Ł. Grześkiewicz						System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy				
									Rzędna: 145.90 m n.p.m.				
									Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2026-04-22		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 90 mm	 1.30	Nasyp				nasyp budowlany (kruszywo, miał)	nB				antropog		I
		Nasyp			0.20	piasek średni ze żwirem, szaro-brunatny	Ps+Ż						
					0.50	piasek średni próchniczny, brunatny	Psh						
					0.60	piasek średni, szaro-żółty	Ps	mw					
					1.0					szg	aQphl	D=0,60	II
					1.30	piasek średni, szaro-żółty		nw					
					2.00								
Otwór numer: O-2 Rzędna: 146.10 m n.p.m.													
spiralne fi 90 mm	 1.50	Nasyp				nasyp budowlany (kruszywo, miał)	nB				antropog		I
		Nasyp			0.20	piasek średni ze żwirem, szaro-brązowy	Ps+Ż						
					0.50	piasek średni, szaro-żółty	Ps	mw					
					1.0					szg	aQphl	D=0,60	II
					1.50	piasek średni, szary		nw					
					2.00								

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór numer: O-3				Zał.nr: 2 Wiertnica: H16S						
Miejscowość: Gromadka Gmina: Gromadka Powiat: bolesławiecki Województwo: dolnośląskie				Obiekt: droga Wiercenie: PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c. Dozór geol.: mgr Ł. Grześkowicz				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy						
								Rzędna: 146.50 m n.p.m.						
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2026-04-22				
Wiercenie spiralne fi 90 mm	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	 1.50	Nasyp	Nasyp				nasyp budowlany (kruszywo, miał)	nB			antropog			I
		Czwartorzęd	Czwartorzęd		0.20	piasek średni, szaro-żółty	Ps	mw	szg		aQphID=0,60	II		
1.0														
1.50														
		2.0		2.00		piasek średni, szary		nw						
Otwór numer: O-4 Rzędna: 147.20 m n.p.m.														
Wiercenie spiralne fi 90 mm	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Geneza	IL/ID	Nr warstwy geotech.	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	 1.70	Nasyp	Nasyp				nasyp budowlany (kruszywo, miał)	nB			antropog			I
		Czwartorzęd	Czwartorzęd		0.20	piasek średni, brązowy	Ps	mw	szg		aQphID=0,60	II		
1.0														
0.70														
		2.0		2.00		piasek średni, brązowy		nw						

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH OTWORÓW I PRZEKROJU GEOTECHNICZNYM

NB		NASYP BUDOWLANY
Ps+Ż		PIASEK ŚREDNI ZE ŻWIREM
Ps Psh		PIASEK ŚREDNI PIASEK ŚREDNI PRÓCHNICZY

STAN GRUNTÓW SYPKICH		grunty małowilgotne	WILGOTNOŚĆ GRUNTU
luźny		grunty wilgotne	suchy
średnio zagęszczony		grunty mokre	mało wilgotny
zagęszczony		grunty nawodnione	wilgotny
STAN GRUNTÓW SPOISTYCH			
zwarty		Poziom w otworze swobodnego zwierciadła wody gruntowej	mokry
półzwarty		Poziom ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej (poziom piezometryczny)	nawodniony
twar doplastyczny		Poziom nawierconego zwierciadła wody gruntowej	Stopień plastyczności
plastyczny		sączenie wody	Stopień zagęszczenia
miękko plastyczny			
płynny		otwór suchy	

aQph	UTWORY AKUMULACJI RZECZNEJ
II	PRZEWARSTWIENIA
/	POGRANICZE INNEGO GRUNTU
①	KOLEJNY NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
—	LINIA PODZIAŁU TECHNICZNEGO
—	LINIA PODZIAŁU GEOLOGICZNEGO
1/1	LICZBA WAŁECZKOWAŃ

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JASPIS s.c.

Opinia geotechniczna
dla potrzeb przebudowy ulicy Sosnowej
w miejscowości Gromadka

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJU GEOTECHNICZNYM

Opracowała	mgr Małgorzata Wysokińska	<i>Wysokińska</i>
Sprawdziła	mgr Anna Pietruch	<i>Pietruch</i>

Załącznik nr 5

TAB NR I

*1 Tabela parametrów geotechnicznych										
Nr warstwy	Wilgotność naturalna Wn(%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (t/m ³)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ (kN/m ³)	Spójność Cu ⁽ⁿ⁾ (kPa)	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)}$ (°)	Moduł odkształcenia pierwotnego E ₀ ⁽ⁿ⁾ (kPa)	Moduł ścisłości pierwotnej M ₀ ⁽ⁿ⁾ (kPa)	Stan gruntu I _L /I _D	Typ gruntu	Rodzaj gruntu
I	NASYP BUDOWLANY									NB
II	21,0	2,02	19,82	-	33,5°	94000	112000	I _D =0,60		Ps, Ps+Ż, Psh
*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 ulicy Sosnowej
w miejscowości Gromadka

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Opracowała	mgr Małgorzata Wysokińska	<i>Wysokińska</i>
Sprawdziła	mgr Anna Pietruch	<i>Pietruch</i>

Załącznik nr 6