



„GEO&BUD”

54-129 Wrocław, ul. Balonowa 19/16

NIP: 894-259-92-25

Regon: 021107635

Oddział 59-220 Legnica ul. Galaktyczna 6/15

Wrocław tel. 793-388-330

e-mail: geologyjob@onet.eu

Legnica tel. 793-388-331

e-mail: foltagcobud@onet.pl

www.geologia-budownictwo.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

**Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY ULICY POWSTAŃCÓW
WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
W MIEJSCOWOŚCI MIEROSZÓW**

Gmina: Mieroszów

Powiat: wałbrzyski

Województwo: dolnośląskie

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Berliński

Upr. CUG 070666

(uprawniony do ustalania przydatności
gruntów dla potrzeb budownictwa)

Geolog Paweł Jachacz

Wrocław, luty 2021 r.

Spis treści

A. Część opisowa

- I. Dane ogólne
- II. Położenie i zagospodarowanie terenu
- III. Charakterystyka warunków geotechnicznych podłoża budowlanego
- IV. Wnioski i zalecenia

B. Załączniki graficzne

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Mapa dokumentacyjna | zał. nr 1 |
| 2. Objaśnienia symboli | zał. nr 2 |
| 3. Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych | zał. nr 3/1 - 3/7 |

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 2010 r. nr 243, poz. 1623, 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. 2016, poz. 566), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”.

Zadaniem geotechnicznym badań było rozpoznanie warunków gruntowo wodnych podłoża gruntowego dla projektowanej przebudowy drogi gminnej w miejscowości Mieroszów w ciągu ulicy Powstańców, oraz określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

W ramach geotechnicznych prac terenowych, w osi istniejącej drogi gruntowej w ciągu ulicy Powstańców, wykonano 7 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0 m p.p.t.. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawione są na załącznikach nr 3/1 – 3/7.

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

Kameralnie sporządzono tekst niniejszego opracowania oraz załączniki graficzne wymienione w spisie treści.

II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja obejmuje drogę gminną w ciągu ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów, gminie Mieroszów, powiecie wałbrzyskim.

Aktualnie teren badań to pobocze(teren zieleni) między drogą asfaltową a murem oporowym rzeki Ścinawki.

Geomorfologicznie teren badań położony jest na terenie Pogórza Wałbrzyskiego. W budowie geologicznej udział biorą utwory deluwialne. Poniżej występuje skała górnej kredy piaskowiec.

III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA BUDOWLANEGO

a. WARUNKI GRUNTOWE

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

Warstwa I – antropogeniczny nasyp niekontrolowany w składzie: Humus, kamienie, szlaka, gruz, cegły. Grupa nośności G4.

Utwory deluwialne dQp

Warstwa II – to pyły, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twaroplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}=0,25$. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

Utwory paleozoiczne - perm

Warstwa III – to zwietrzelina gliniasta z kamieniami (żwir gliniasty), barwy brunatno-żółtej, wilgotne, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}=0,00$. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G2.

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

b. WARUNKI WODNE

W podłożu gruntowym do zbadanej głębokości tj. 3,0 m ppt. nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W podłożu gruntowym w przewadze występują nasypy niekontrolowane grupy nośności G4. Jedynie w otworze O-7 w przelocie głębokości 1,0 – 3,0 m ppt. występują grunty spoiste grupy nośności G2.
2. Projektowana inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.
3. Szczegółową charakterystykę warunków geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów - załączniki nr 3/1 – 3/7, oraz tabela parametrów geotechnicznych.
4. W projekcie robót drogowych zaleca się przyjęcie $3\% \leq \text{CBR} < 5\%$ i kategorię nośności G3. Podłoże gruntowe, należy ulepszyć poprzez wbudowanie warstwy wzmacniającej z cementogruntu marki $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ lub wykonać częściową wymianę gruntów poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych i doprowadzenie podłoża do grupy G1, przy przyjęciu głębokości przemarzania gruntów 1,0 m ppt.



mgr Tadeusz Berliński
Upr. CUG070666

TAB NR I

*1 Tabela parametrów geotechnicznych

Nr warstwy	Wilgotność naturalna $W_n(\%)$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)} (t/m^3)$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)} (kN/m^3)$	Spójność $C_u^{(n)} (kPa)$	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)} (^\circ)$	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0^{(n)} (kPa)$	Moduł ścisłości pierwotnej $M_0^{(n)} (kPa)$	Stan gruntu I_L/I_D	Typ gruntu	Grupa nośności	Rodzaj gruntu
I	NASYP NIEKONTROLOWANY										NN – Humus, kamienie, szłaka, gruz
II	23	2,03	19,91	15	14,0°	18000	26000	$I_L = 0,25$	C	G3	π
III	7	2,23	21,88	30	18°	33 000	47 000	$I_L = 0,00$	C	G1	KW(Żg+K)

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

*2 γ_m – współczynnik materiałowy;

mgr Tadeusz Berliński
Upr. CUG/070666, kat.VII



OBJAŚNIENIA:

● **O-1** - lokalizacja i numer wykonanych otworów geotechnicznych

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul.Galaktyczna 6/15

Opinia geotechniczna
z dokumentacją badań podłoża gruntowego
dla projektu przebudowy ulicy Powstańców
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
w miejscowości Mieroszów

MAPA DOKUMENTACYJNA

Opracował	Geolog Paweł Jachacz	20.02.21 r.
Sprawdził	mgr Tadeusz Berliński	20.02.21 r.

Załącznik nr 1

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr...**0-1**

Obiekt ...Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zleceniodawca.....

Wiercenie nadzorował ...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował ...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m.**493,2**.....Skala ...**1:50**...

Data prowadzenia robót**20.02.2021r.**.....

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturów.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	w	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Zał. nr 3/1

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr...**0.-2.**

Obiekt...Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m.**493,5**.....Skala...**1:50**.....

Data prowadzenia robót...**20.02.2021r.**.....

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zarurow.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	w	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Załącz. nr 3/2

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr... **0.-3.**

Obiekt... **Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów**
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m. **495,0** Skala **1:50**

Data prowadzenia robót **20.02.2021r.**

System wiercenia..... **Mechaniczno-obrotowy / H25S**

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturów.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	w	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Załącz. nr 3/3

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr... **0.-4.**

Obiekt ... **Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów**
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował ... **mgr Tadeusz Berliński**

podpis.....

Wiercenie opracował ... **mgr Tadeusz Berliński**

podpis.....

Wys. m. n.p.m. **496,4** Skala ... **1:50**

Data prowadzenia robót **20.02.2021r.**

System wiercenia..... **Mechaniczno-obrotowy / H25S**

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturów.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania próbki gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	w	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Zał. nr 3/4

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr... **0.-5.**

Obiekt... **Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów**
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m. **500,7** Skala **1:50**

Data prowadzenia robót **20.02.2021r.**

System wiercenia..... **Mechaniczno-obrotowy / H25S**

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturów.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	W	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Zał. nr 3/5

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr...**0.-.6**

Obiekt...Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m.**501,8**.....Skala...**1:50**.....

Data prowadzenia robót...**20.02.2021r.**.....

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zaturów.	Głęb. nawierc. i ustalanie zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	3,0	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus)	w	-	-	-	I	antropogen
							szarobrunatna						
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Zał. nr 3/6

GEO&BUD

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór nr...**0-7**...

Obiekt...Przebudowa ulicy Powstańców w miejscowości Mieroszów
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

Zleceniodawca.....

Wiercenie nadzorował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował...mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m.**504,1**.....Skala...**1:50**...

Data prowadzenia robót...**20.02.2021r.**...

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zarurow.	Głęb. nawierc. i ustal. poziomu zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia
							Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	IL/ ID	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	-	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	1,0 2,0 3,0		NN	0,6	Nasyp niekontrolowany(kamienie, ,szlaka, piasek średni, gruz, cegły, humus) szarobrunatna	w	-	-	-	I	antropogen
					II	1,0	Pył żółta	w	1/2	tpl	IL=0,25	II	dQp
					KW(Żg)	3,0	Zwierzdelina(Żwir gliniasty z kamieniami)	w	0/0	pzw	IL=0,00	III	PALEOZOICZNE UTWORY PERMU
			4,0 5,0 6,0 7,0 8,0										

Załącz. nr 3/7