

Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka  
ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.  
z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.

**Opinia Geotechniczna**  
**z Dokumentacją badań podłoża gruntowego**  
**do projektu: przebudowy ul. Słonecznej**  
**w miejscowości Barlinek, dz.nr 642/2, 904/2, gmina Barlinek,**  
**powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie**

**ZLECENIODAWCA:** Biuro Projektowo-Uslugowe PROFIL TM  
Tomasz Marczewski  
ul. Aleksandra Puszkina 13, 66-400 Gorzów Wlkp.  
z siedzibą przy ul. Kosynierów Gdyńskich 50, 66-400 Gorzów Wlkp.

**OPRACOWALI:** Kierownik Laboratorium/ Geotechnik:  
mgr inż. Jolanta Nowicka

Geolog:  
mgr inż. Karol Nowicki

## Spis treści:

1. Opinia geotechniczna .....	2
1.1. Wstęp .....	2
1.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	2
1.3. Zakres wykonanych prac badawczych .....	2
1.4. Prace wiertnicze.....	3
1.5. Sondowania .....	3
1.6. Prace geodezyjne .....	3
1.7. Prace laboratoryjne .....	4
1.8. Charakterystyka terenu badań .....	4
1.9. Budowa geologiczna .....	4
1.10. Warunki hydrogeologiczne .....	5
1.11. Charakterystyka warunków geotechnicznych .....	5
1.12. Wnioski .....	6

## Załączniki

Plan orientacyjny	zał. 1.1
Lokalizacja otworów geotechnicznych	zał. 1.2
Profile otworów geotechnicznych	zał. 2
Profile sondowań sondą dynamiczną typu DPL	zał. 3
Parametry geotechniczne gruntów – legenda	zał. 4

## 1. Opinia geotechniczna

### 1.1. Wstęp

Niniejszą opinię geotechniczną wykonano na zlecenie Biura Projektowo-Usługowego PROFIL TM Tomasz Marczewski z siedzibą przy ul. Kosynierów Gdyńskich 50 w Gorzowie Wlkp.

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej i warunków geotechnicznych do projektu przebudowy ul. Słonecznej w Barlinku.

Opracowanie wykonano zgodnie z art. 34 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz. 463/ oraz normami: Eurokod 7 PN - EN 1997 - 1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne i Eurokod 7 PN - EN 1997 - 2 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego, normę PN – 81 / B - 03020, materiały kartograficzne i literaturę fachową.

Przy opracowywaniu dokumentacji, oprócz wykonanych w jej ramach prac, wykorzystano Szczegółową Mapę Geologiczną Polski ark. Barlinek (347) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2002 r. (aut. Alfreda Sochan, Andrzej Piotrowski).

### 1.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycją jest przebudowa ul. Słonecznej (działki nr 642/2, 904/2, obręb Barlinek 0001) w m. Barlinek, gmina Barlinek, powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie.

Rozwiązania konstrukcyjne projektowanego układu drogowego zostaną opracowane po analizie wyników badań geotechnicznych występujących na obszarze planowanej lokalizacji inwestycji. Obiekt został wstępnie zaliczony do I kategorii geotechnicznej.

### 1.3. Zakres wykonanych prac badawczych

Badania geotechniczne podłoża gruntowego w.w. inwestycji pracownicy Laboratorium wykonali w listopadzie 2021 roku. Zakres badań obejmował wykonanie, w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę Badań i przedstawionych na załączonej do zlecenia mapie, trzech otworów badawczych do głębokości 2,0 m poniżej istniejącej nawierzchni.

Niniejszą dokumentację opracowano na etapie prac projektowych.

Zakres opracowania obejmuje:

- wizję lokalną terenu badań,
- tyczenie i niwelację poszczególnych otworów badawczych,
- wykonanie badań podłoża gruntowego i obserwacje poziomów wody gruntowej,
- określenie warunków gruntowo-wodnych,
- opracowanie uzyskanych wyników badań.



#### 1.4. Prace wiertnicze

W ramach prac wiertniczych wykonano w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę Badań 3 otwory badawcze od poziomu istniejącej nawierzchni/terenu do głębokości  $1,0 \div 2,0$  m p.p.t. Łącznie wykonano 5,0 mb otworu badawczego.

W otworze nr 2 podjęto 5 prób zmiany lokalizacji otworu. W każdym przypadku na głębokości około 1,0 m p.p.t. napotkano przeszkodę, uniemożliwiającą głębszy odwiert.

Wiercenia badawcze podłoża gruntowego wykonano świdrami typu Eijkelkamp systemem ręcznym – okrętnym bez użycia rur okładzinowych. Wszystkie otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem pozyskanym z wykonanych wierceń i przewierconych warstw.

W trakcie wierceń wykonanych zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-B-04452:2002 „Geotechnika. Badania polowe.” pobierano próbki gruntu, które przeznaczono do badań laboratoryjnych.

Parametry geotechniczne wyznaczono metodą „B” zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.” w oparciu o parametr wiodący  $I_D$  oraz  $I_L$ .

Lokalizację otworów badawczych przedstawiono w zał. nr 1. Profile otworów badawczych przedstawiono w zał. 2.

#### 1.5. Sondowania

W ramach prac polowych wykonano zgodnie ze zleceniem 3 sondowania dynamiczne gruntów niespoistych od poziomu istniejącego terenu/nawierzchni do głębokości  $1,0 \div 2,0$  m p.p.t. Łącznie wykonano 5,0 mb sondowań.

Sondowania w otworach nr 1÷3 wykonano wyprzedzająco w stosunku do wykonanych odwiertów i dlatego swoim zakresem obejmują one również grunty nasypowe, dla których sondowanie należy traktować tylko orientacyjnie /uzupełniająco.

Sondowania przeprowadzono sondą dynamiczną lekką typu DPL.

Interpretacja sondowań została wykonana w oparciu o normę: PN-EN 1997-2: 2009 -04P „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Cz. 2. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.”.

Lokalizację wykonanych sondowań przedstawiono w zał. nr 1, a profile sondowań w zał. nr 3.

#### 1.6. Prace geodezyjne

Lokalizację wierceń badawczych i sondowań pracownicy Laboratorium wyznaczyli metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do stałych obiektów zagospodarowania terenu. Badania wykonano w istniejącej jezdni lub w poboczu gruntowym od powierzchni terenu/nawierzchni. Rzędne wysokościowe wyznaczono w odniesieniu do istniejących elementów uzbrojenia terenu oznaczonych na otrzymanej od Zleceniodawcy mapie sytuacyjnej.

Lokalizację poszczególnych punktów badawczych przedstawiono w zał. nr 1.



## 1.7. Prace laboratoryjne

W ramach prac laboratoryjnych dla wszystkich pobranych próbek przeprowadzono badania analizy makroskopowej obejmujące określenie rodzaju gruntu, wilgotności, stanu, barwy, zawartości zanieczyszczeń obcych, w ilości 12 sztuk. Wyniki badań analizy makroskopowej uziarnienia przedstawiono w załącznikach nr 2 i 3 tj. w kartach dokumentacyjnych otworów i kartach sondowań dynamicznych.

## 1.8. Charakterystyka terenu badań

Obszar badań obejmuje ulicę Słoneczną zlokalizowaną w centralnej części miejscowości Barlinek.

Przedmiotowa ulica Słoneczna zlokalizowana jest w obrębie działek nr 642/2, 904/2, obręb Barlinek. Teren, na którym zlokalizowana jest projektowana droga ma równinny charakter o niewielkich niwelacjach terenu, uzbrojony. Przez przedmiotowe działki przebiegają sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej, gazociąg, a także sieci instalacji elektroenergetycznej. W momencie przeprowadzenia badań geotechnicznych jezdni ul. Słonecznej wykonana była płyt betonowych.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według Kondrackiego teren, na którym położony jest badany obszar należy do prowincji Nizina Środkowoeuropejska podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, makroregionu Pojezierza Zachodniopomorskiego, Południowopomorskiego oraz w końcowej klasyfikacji do mezoregionu Pojezierze Myśliborskie.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest w obrębie sandru barlineckiego. Podłoże gruntowe, poniżej istniejącej nawierzchni i nasypów niekontrolowanych, zbudowane jest z piasków i żwirów wodnolodowcowych Stadiu górnego Zlodowacenia Wisły Zlodowacenia Północnopolskiego.

Pod względem hydrograficznym teren należy do jeziora Barlineckiego, które znajduje się w odległości ok. 650m po stronie południowej od ul. Słonecznej.

## 1.9. Budowa geologiczna

Zasadniczo w budowie geologicznej analizowanego obszaru poniżej konstrukcji nawierzchni i zalegających poniżej nasypów niekontrolowanych dominują plejstoceńskie piaski drobne na pograniczu piasków pylastych.

Grunty badanego obszaru należą do gruntów antropogenicznych oraz gruntów rodzimych mineralnych.

Ze względu na znaczne odległości pomiędzy otworami badawczymi szczegółową budowę geologiczną określono indywidualnie dla poszczególnych otworów geotechnicznych.

**Otwór nr 1** wykonano w poboczu ul. Słonecznej przy posesji nr 2.

W dokumentowanym podłożu gruntowym, poniżej nasypów niekontrolowanych zalegających do głębokości 0,7 m p.p.t., występują piaski drobne na pograniczu piasku pylastego, które do głębokości 1,4 m p.p.t. występują w stanie luźnym, poniżej tej głębokości grunty te występują na pograniczu stanu luźnego i średnio zagęszczonego.

**Otwór nr 2** wykonano w jezdni ul. Słonecznej na wysokości posesji nr 16.

Nawierzchnia jezdni wykonana jest jako droga o nawierzchni z płyt betonowych na podsypce z piasku średniego i grubego wykonanej na nasypie niekontrolowanym z piasku próchniczego, gruzu ceglano-betonowego i wstawek organicznych.

**Otwór nr 3** wykonano w poboczu ul. Słonecznej na wysokości posesji nr 13.

W otworze nr 3 od powierzchni terenu do głębokości 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych zbudowanych z piasku próchniczego, piasku gliniastego, piasku drobnego i gruzu ceglano-betonowego z lokalnymi wstawkami organiki.

Budowę geologiczną ilustrują karty dokumentacyjne otworów, na których wydzielono pod względem genezy i parametrów geotechnicznych warstwy odpowiadające poszczególnym rodzajom osadów /zał. 4/.

### 1.10. Warunki hydrogeologiczne

W wierceniach badawczych wykonanych w listopadzie 2021 roku w żadnym z wykonanych otworów geotechnicznych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Należy się jednak liczyć z możliwością wystąpienia wody zawieszanej, szczególnie w obrębie gruntów spoistych nasypów niekontrolowanych, zwłaszcza w okresie intensywnych opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów.

### 1.11. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Warunki geotechniczne zilustrowano na kartach otworów geotechnicznych /zał. 2/.

Na podstawie genezy i rodzaju gruntów wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Ze względu na różnice w stopniu zagęszczenia w obrębie warstwy II wydzielono podwarstwy. Wydzielenia warstw wykonano zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”

**Warstwę I** stanowią grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku próchniczego, piasku gliniastego, piasków różnoziarnistych, gruzu ceglano-betonowego i lokalnie organiki.

Zasadniczo nasypy niekontrolowane stanowią grunty słabonośne o nieregularnym uziarnieniu, dużej odkształcalności, niskich parametrach geotechnicznych, wskazane do wymiany, jeżeli wystąpią w poziomie koryta drogi.

**Warstwę II** stanowią grunty rodzime mineralne: dominujące w podłożu gruntowym piaski drobnoziarniste, w obrębie których ze względu na różnice w uziarnieniu i stopniu zagęszczenia wydzielono podwarstwy:



**Podwarstwę Ila** stanowią piaski drobne na pograniczu piasków pylastych, występujące w stanie luźnym, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D = 0,32$ .

**Podwarstwę Ilb** stanowią piaski drobne na pograniczu piasków pylastych, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D = 0,39$ .

Parametry geotechniczne gruntów poszczególnych warstw i podwarstw geotechnicznych przedstawiono w załączniku nr 4.

### 1.12. Wnioski

1. Podłoże gruntowe analizowanego obszaru przebudowy ul. Słonecznej rozpoznane zostało za pomocą trzech otworów badawczych wykonanych do głębokości 1,0÷2,0 m poniżej poziomu terenu oraz trzech sondowań dynamicznych wykonanych do głębokości 1,0÷2,0 m poniżej poziomu terenu.

2. W podłożu gruntowym, poniżej istniejącej konstrukcji nawierzchni stwierdzono występowanie:

- nasypów niekontrolowanych (warstwa I),
- piasków drobnych i pylastych (warstwy II).

3. Ze względu na różnice w stopniu zagęszczenia w obrębie gruntów warstwy II wydzielono dodatkowe podwarstwy.

4. W żadnym z wykonanych otworów geotechnicznych nie nawiercono wody gruntowej.

**Warunki wodne** określono jako **dobre**.

5. Istniejąca nawierzchnia ul. Słonecznej wykonana jest z płyt betonowych. Poniżej nawierzchni z płyt betonowych nawiercono nasypy niekontrolowane, które przewiercono jedynie w otw. nr 1. Poniżej nasypów niekontrolowanych nawiercono piaski drobne na pograniczu piasków pylastych.

6. Dominujące w budowie geologicznej w otworze nr 1: piaski drobnoziarniste należą do grupy gruntów niewysadzinowych, jednak ze względu na domieszki organiczne, zaleca się sklasyfikowanie ich do grupy gruntów wątpliwych. Przy przyjęciu warunków wodnych podłoża konstrukcji nawierzchni (dla wykopów i nasypów  $> i < 1,0$  m oraz swobodnego zwierciadła wody gruntowej  $> 2,0$  m) zaleca się przyjęcie grupy nośności podłoża gruntowego jako G2 zgodnie z zaleceniami Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Ostateczna decyzja dotycząca określenia grupy nośności gruntów występujących w podłożu należy do Projektanta.

7. Dominujące w budowie geologicznej w otworach nr 2 i 3 nasypy niekontrolowane należą do grupy gruntów wysadzinowych. Przy przyjęciu warunków wodnych podłoża konstrukcji nawierzchni (dla wykopów i nasypów  $> i < 1,0$  m oraz swobodnego zwierciadła wody gruntowej  $> 2,0$  m) zaleca się przyjęcie grupy nośności podłoża gruntowego jako G4 zgodnie z zaleceniami Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Ostateczna decyzja dotycząca określenia grupy nośności gruntów występujących w podłożu należy do Projektanta.

8. Nasypy niekontrolowane zbudowane są z piasków próchnicznych, piasków gliniastych, piasków różnoziarnistych, gruzu ceglano-betonowego i lokalnie organiki. Materiał wykorzystany do budowy nasypów różni się uziarnieniem i zawartością poszczególnych frakcji w zależności od lokalizacji. W ocenie Laboratorium grunty te w większości zbudowane są z gruntów niewysadzinowych, lokalnie wątpliwych, z tego względu dopuszcza się ich wykorzystanie jako podłoże gruntowe lub korpus drogi przy założeniu dogęszczenia koryta drogi do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia wymaganego projektem oraz nadzoru geotechnicznego w trakcie robót ziemnych.

9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych pod względem rodzaju i cech nawierconych gruntów, uwarstwienia podłoża, występowania wody gruntowej, czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań, **warunki gruntowo-wodne określono jako proste.**

10. Na podstawie określonego stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, wartości technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko **projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

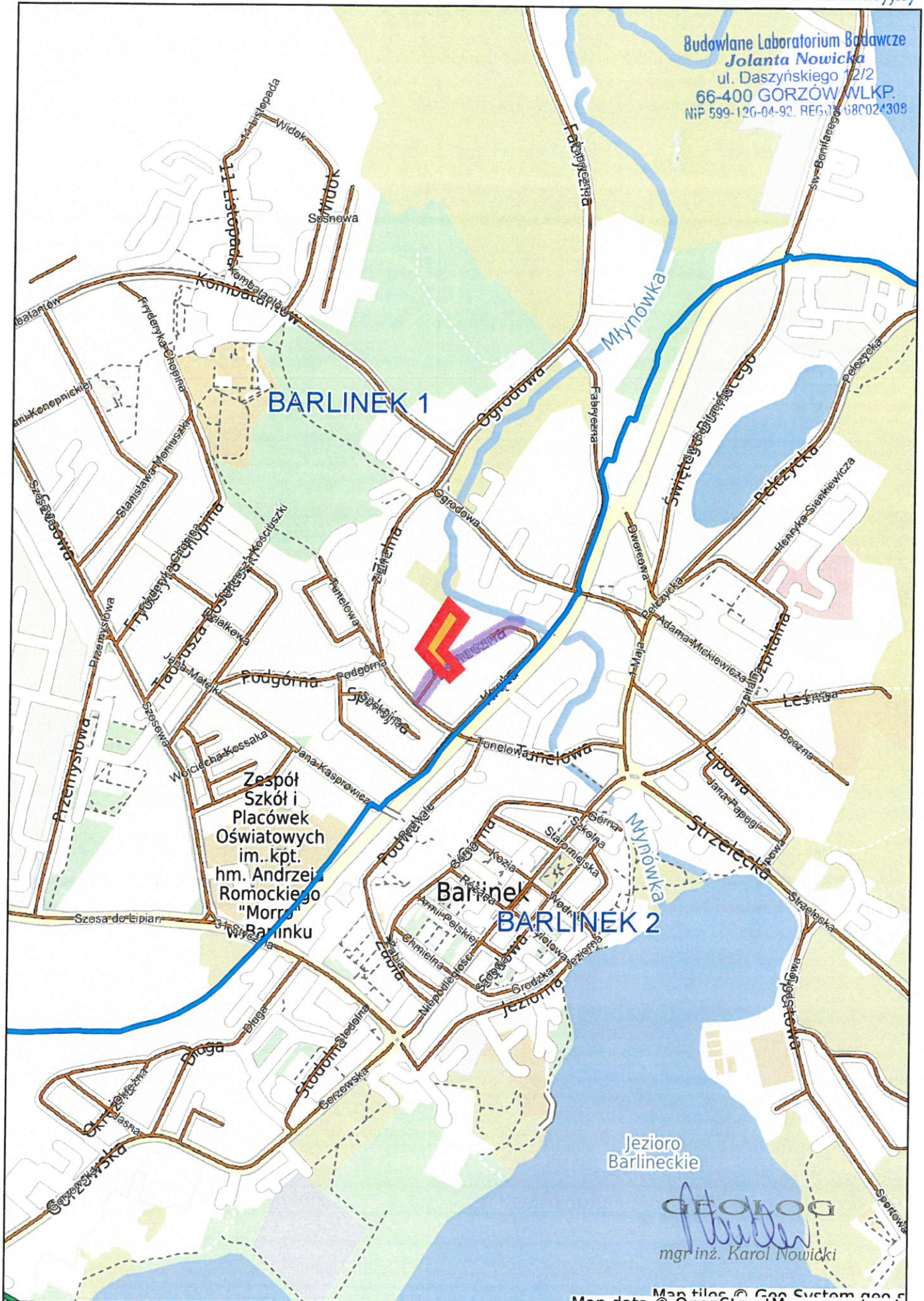
11. Zaleca się sprawdzenie obliczeń statycznych nośności podłoża gruntowego przy wykorzystaniu danych parametrów geotechnicznych zawartych w załączniku nr 4, w powiązaniu z budową geologiczną ustaloną i przedstawioną w zał. nr 2. Dla szczegółowej analizy przedstawiono dokładne parametry geotechniczne nawierconych gruntów przedstawione w zał. nr 4.

12. Prace ziemne (odbiór wykopu, kontrola zagęszczenia i nośności) powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.

13. Głębokość przemarzania gruntu wg PN 81/B-03020 wynosi 0,80 m p.p.t.

**GEOLOG**  
  
mgr inż. Karol Nowicki







LEGENDA:

Otw.1



- oznaczenie i lokalizacja wykonanego otworu geotechnicznego







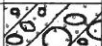


„Przebudowa ul. S

BADANIA G

Zaceniodawca:		Opinia geotechniczna z Dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu przebudowy ul. Słonecznej w Barlinku, dz.nr 642/2, 904/2, obr. Barlinek, gm. Barlinek, pow. myśliborski, woj. zachodniopomorskie	
Zaceniodawca:		Biuro Projektowo-Usługowe PROFIL TM Tomasz Marczewski ul. Aleksandra Puszkina 13 66-400 Gorzów Wlkp.	
Wykonawca:		Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp. z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.	
Temat:		Lokalizacja otworów geotechnicznych	Nr załącznika: Zał. nr 1.2
Opracował:	mgr inż. Karol Nowicki	Podpis: <i>Nowicki</i>	Data:
Zweryfikowała:	mgr inż. Jolanta Nowicka	Podpis:	Data:



BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>				Zał.Nr: 2.1					
			<b>Profil numer Otw.1</b>				Wiertnica: Eijkelkamp					
Miejscowość: Barlinek Gmina: Barlinek Powiat: Myśliborski Województwo: Zachodniopomorskie			Objekt: Przebudowa ul. Słonecznej, dz.nr 642/2, 904/2 Zleceniodawca: PROFIL TM Tomasz Marczewski Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki				System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 57.44 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2021-11-05					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyt Nasyt				Nasyt niekontrolowany zbudowany z piasku próchniczego zaglinionego i gruzu ceglanego	nN	I		szg	0.50	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.70	Piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, lekko próchniczny, zagliniony, brązowy	Pd/P $\pi$	IIa	w	In	0.28	
			1.40		1.40	Piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, lekko próchniczny, zagliniony, brązowy				IIb	szg	
			1.70		1.70	Piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, zagliniony, brązowy						szg
			2.0		2.00							

BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer Otw.2</b>				Zał.Nr: 2.2					
Miejscowość: Barlinek Gmina: Barlinek Powiat: Myśliborski Województwo: Zachodniopomorskie			Obiekt: Przebudowa ul. Słonecznej, dz.nr 642/2, 904/2 Zleceniodawca: PROFIL TM Tomasz Marczewski Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki				System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 55.02 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2021-11-05					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stożek zagęszczenia ID	Stożek plastyczności IL
	[m.p.p.t]		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nawierzchnia z płyt betonowych	-		-	-		
		Nasypany Nasyp	1.0		0.30	Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku średniego i piasku grubego	nN	I	w	szg	0.58	
					0.50	Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku próchniczego zaglinionego, gruzu ceglano-betonowego i wstawek organicznych					0.71	
					1.00	Przeszkoda						

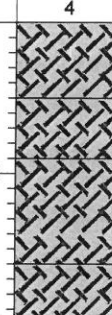
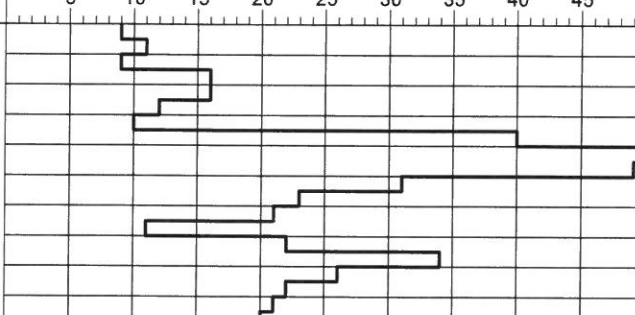


Wiercenie			Profil litologiczny				Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL					
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia		[m]		[m]														
[m.p.p.t]																			
1	2	3	4	5	6	7								8	9	10	11	12	13
		Nasypany					Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku próchniczego, piasku gliniastego i gruzu ceglano-betonowego												
		Nasyp			0.50		Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku gliniastego, drobnego gruzu ceglano-betonowego, spalonego drewna									0.55			
					0.90		Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku próchniczego zaglinionego, gruzu ceglano-betonowego i wstawek organicznych		nN	I	w	szg				0.54			
					1.60		Nasyp niekontrolowany zbudowany z piasku drobnego przewarstwowanego namulem i gruzu ceglano-betonowego									0.52			
					2.00														





BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.		<b>WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ</b> <b>Profil numer Otw.2</b>				Zał.Nr: 3.2												
						Sonda Nr: 2												
Miejscowość: Barlinek Gmina: Barlinek Powiat: Myśliborski Województwo: Zachodniopomorskie		Obiekt: Przebudowa ul. Słonecznej, dz.nr 642/2, 904/2 Zleceniodawca: PROFIL TM Tomasz Marczewski Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki				System wiercenia: Ręcznie												
						Rzędna: 55.02 m n.p.m.												
						Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2021-11-05											
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Stopień zagęszczenia										Interpretacja			
					Luźny	Srednio zagęszcz	Zagęszczony							N <sub>10</sub>	N <sub>kor</sub>	I <sub>D</sub> /(I <sub>L</sub> )	I <sub>S</sub>	
[m.p.p.t]		[m]			Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy													
1	2	3	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	7	8	9	10	
				-														
	Nасып Nасып	1.0		nN														
					Przeszkoda													

BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.		<b>WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ</b>				Zał.Nr: 3.3											
		<b>Profil numer Otw.3</b>				Sonda Nr: 3											
Miejscowość: Barlinek Gmina: Barlinek Powiat: Myśliborski Województwo: Zachodniopomorskie		Objekt: Przebudowa ul. Słonecznej, dz.nr 642/2, 904/2 Zleceniodawca: PROFIL TM Tomasz Marczewski Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki				System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 54.93 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2021-11-05											
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Stopień zagęszczenia									Interpretacja			
					Luźny	Srednio zagęszcz			Zagęszczony					N <sub>10</sub>	N <sub>kor</sub>	I <sub>D</sub> /(I <sub>L</sub> )	I <sub>s</sub>
[m.p.p.t]		[m]			Ilość uderów na 10 cm wbicia sondy									7	8	9	10
1	2	3	4	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45				
	Nasypany Nasypany	1.0 2.0		nN										12	30	0.55	0.95
														30	30	0.55	0.95
														27	27	0.54	0.95
														22	22	0.52	0.94

