



LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN

ul. Goleniowska 92, 70-830 Szczecin, tel.: 53 366 39 63

www.laboratoriumdrogowe.szczecin.pl

biuro@laboratoriumdrogowe.szczecin.pl



Opinia Geotechniczna

Obiekt: Budowa miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej
przy ulicy Witolda Gombrowicza w Szczecinie

miasto Szczecin
woj. Zachodniopomorskie

Zleceniodawca: APP architekt Karol Barcz
ul. Smocza 46,
70-731 Szczecin

Opracowanie: dr inż. Stanisław Majer
mgr inż. Bartosz Budziński

dr inż. Stanisław MAJER
Uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09

Szczecin grudzień 2018 r.

Spis zawartości:

Część opisowa

- 1. Podstawa i cel opracowania*
- 2. Zakres prac i wykorzystane materiały*
- 3. Opis terenu*
- 4. Badanie podłoża gruntowego*
- 5. Charakterystyka geologiczna i geotechniczna podłoża*
- 6. Wnioski i zalecenia*

Załączniki graficzne:

- załącznik 1. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych*
- załącznik 2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500*

1. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Zleceniodawcą prac jest firma APP architekt Karol Barcz ul. Smocza 46, 70-731 Szczecin.

Celem dokumentacji jest ustalenie warunków geotechnicznych w podłożu przy projekcie „Budowa miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej przy ulicy Witolda Gombrowicza w Szczecinie”.

2. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- [1] Wizja lokalna terenu
- [2] Wyniki wierceń badawczych wykonanych w grudniu 2018 r.
- [3] Wyniki badań makroskopowych pobranych prób gruntowych
- [4] Podkłady mapowe w skali 1:500
- [5] (<http://baza.pgi.gov.pl>) Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- [6] PN-EN ISO 14688-2:2018 Rozpoznanie i badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania
- [7] PN-B-04452:2002. Geotechnika - Badania polowe
- [8] PN-B-03020:1981. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- [9] PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- [10] PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- [11] Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Warszawa 1998
- [12] Rozporządzenie w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych Dz.U. z 2012 poz. 463. Z dn. 29 kwietnia 2012
- [13] Katalog Wzmocnień i Remontów Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych,

3. OPIS TERENU

Projektowana inwestycja znajduje się na terenie osiedla Majowe w Szczecinie (rys. 1), działka 31/14. W stanie istniejącym na terenie tym znajduje się droga o szerokości około 3 m wykonana z płyt ażurowych prowadząca do pobliskich garaży. Po stronie północnej istniejącej drogi znajdują się tereny rekreacyjno-parkowe. Od strony południowej obszar pokryty jest trawą i krzewami.



Rys. 1 Lokalizacja projektowanej inwestycji

Zgodnie z podziałem fizyczno - geograficznym Polski [Kondracki 1998] położenie obszaru badań przedstawia się następująco:

- prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31),
- podprowincja: Pobrzeże Południowobałtyckie (313),
- makroregion: Pobrzeże Szczecińskie (313.2-3),
- mezoregion: Równina Goleniowska (313.25).

4. BADANIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

4.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w grudniu 2018 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 2 odwierty małośrednicowe do głębokości 2,0 - 3,0 m p.p.t.

4.2 Badanie próbek gruntu

Ze względu na cel badań badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

- określenie rodzaju gruntu,

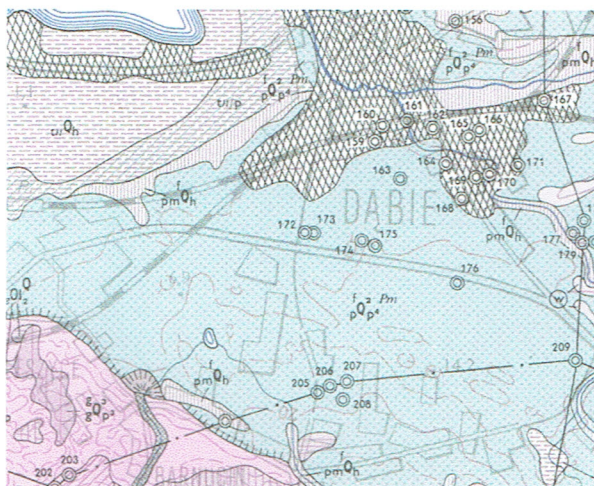
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie zagęszczenia metodą pośrednią na podstawie oporu świdra,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej,

Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, z zależności korelacyjnych.

5. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

5.1. Budowa geologiczna

Obszar badań będący przedmiotem opracowania stanowi przedpole moreny czołowej – Wzgórz Bukowych. Wycofywanie się lądolodu ostatniego zlodowacenia północnopolskiego wiązało się pozostawieniem ogromnej masy pasywnego i martwego lodu w obniżeniu nadodrzańskim na północ od Wzgórz Bukowych. Masy lodu tamując odpływ wód spowodowały powstanie zbiornika, który zmniejszając się wytworzył cztery poziomy teras zbudowane z piasków i żwirów dostarczanych przez rzeki. Jest równina erozyjno-akumulacyjna wód roztopowych. Powierzchnia tej równiny jest rozcięta doliną Płoni i cieków spływających ze Wzgórz Bukowych. Miąższość piasków i żwirów pochodzenia rzecznicznego i wodnolodowcowego (sandr) sięga do 20 – 30 metrów.



Rys. 2. Freagment SMGP arkusz Szczecin

5.2. Warunki wodne

W trakcie wykonywania wierceń (grudzień 2018 r.) wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie stwierdzono.

5.3 Charakterystyka geotechniczna podłoża

Podłoże przedmiotowej inwestycji zbudowane jest głównie z materiałów nasypowych są to nasypy piaszczysto-gruzowe z domieszkami humusu, korzenie, innych odpadów. Nasyp jest w stanie średniozagęszczonym. Poniżej nasypów od głębokości 2,0 – 2,5 m p.p.t. nawiercono grunty niespoiste w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym.

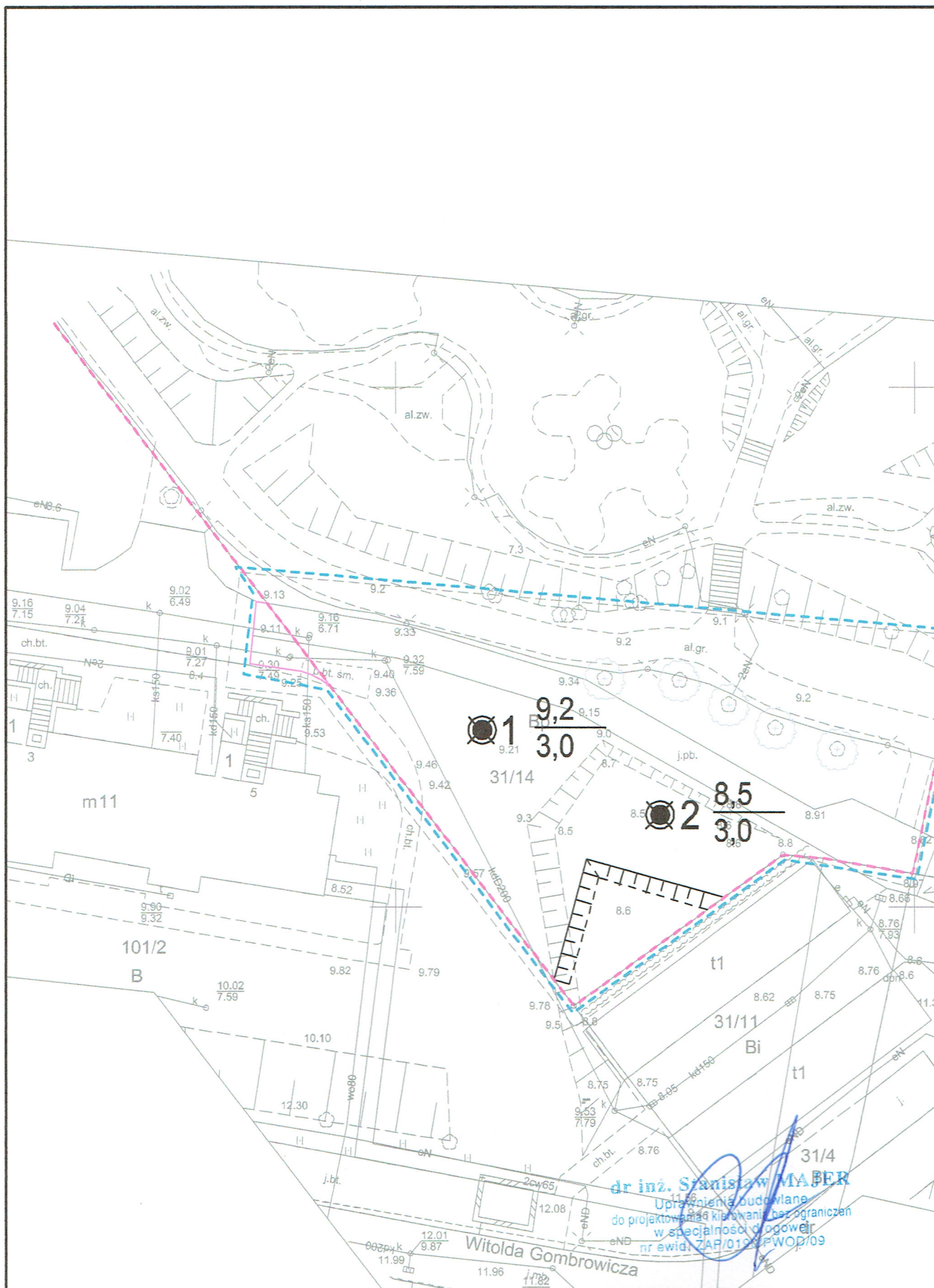
Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego po konsultacji z projektantem ustalono pierwszą kategorię geotechniczną.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

- Strefa przypowierzchniowa zbudowana jest głównie z materiałów nasypowych, w tym nasypów piaszczysto-gruzowych
- Podczas prowadzenia prac wody gruntowej nie stwierdzono
- Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami norm PN-81/B-03020 oraz PN-S-02205:1998.

dr inż. Stanisław Majer

dr inż. Stanisław MAJER
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09



Otwór badawczy

☉ 2 $\frac{42,2}{2,2}$

Rzędna otworu
Głębokość otworu

LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN



Budowa miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej przy
ulicy Witolda Gombrowicza w Szczecinie

Opinia Geotechniczna

Mapa dokumentacyjna - arkusz 1

skala: 1:500

data: grudzień 2018

załącznik nr 1

opracował: mgr inż. Bartosz Budziński

LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN		KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 1											
Budowa miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej przy ulicy Witolda Gombrowicza w Szczecinie													
Data badania: 06.12.2018r				Lokalizacja: wg szkicu									
Opracował: mgr inż. Bartosz Budziński													
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Ciepota objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c [I _p]	I _D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0,0		0,0	Mg	nN	Nasyp: Piasek drobny+Humus+gruz cegłany/betonowy+korzenie		mw	-	0,4		17,0	29	-
1,0													
2,0		2,5	FSa	Pd	Piasek drobny		mw	-	0,6		17,5	31	-
3,0		3,0	FSa	Pd	Piasek drobny		mw	-	0,6		17,5	31	-

LABORATORIUM DROGOWE SZCZECIN		KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOLOGICZNEGO NR 2											
Budowa miejsc parkingowych oraz drogi dojazdowej przy ulicy Witolda Gombrowicza w Szczecinie													
Data badania: 06.12.2018r				Lokalizacja: wg szkicu									
Opracował: mgr inż. Bartosz Budziński													
Głębokość [m]	Woda gruntowa [m]	Przebieg warstwy	Profil litologiczny		Rodzaj gruntu (nawierzchni, podbudowy)	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu		Współczynnik filtracji	Ciepota objętościowa	Kąt tarcia wew.	Spójność
			PN-EN ISO 14688-2	PN-86/B-02480				I _c [I _p]	I _D				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
0,0		0,0 0,20	orFSa Mg	Pdh nN	Piasek drobny humusowy Nasyp: Piasek drobny+Humus+gruz cegłany/betonowy+korzenie		mw	-	0,4	-	17,0	29	-
1,0													
2,0		2,0	FSa	Pd	Piasek drobny		mw	-	0,6		17,5	31	-
3,0		3,0	FSa	Pd	Piasek drobny		mw	-	0,6		17,5	31	-

dr inż. Stanisław MAJER
 Uprawnienia budowlane
 do projektowania i kierowania bez ograniczeń
 w specjalności drogowej
 nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09