



Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu
ul. Długa 49 53 – 633 Wrocław

Przebudowa ul. Awicenny w zakresie budowy przejścia dla pieszych ,
przejazdu dla rowerów i ścieżki rowerowej
na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej we Wrocławiu

INWESTOR		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu ul. Długa 49 53 – 633 Wrocław
NAZWA OPRACOWANIA	Przebudowa ul. Awicenny w zakresie budowy przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerów i ścieżki rowerowej na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej	
ADRES I NR DZIAŁEK	Wrocław , ulica Awicenny Obręb Muchobór Wielki Arkusz Mapy AM- 20 działki nr 1;2;12;13;19 AM- 12 działki 46	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		KBH Inwestycje sp. z o.o. sp. k ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny, 55-080 Kąty Wrocławskie

BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI	UMOWA
DROGI	Projekt Budowlano-wykonawczy	TXU/TRP/118/104/2017

NR OPRACOWANIA	NAZWA OPRACOWANIA
7	Opinia geotechniczna

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis	Data
Geolog	mgr Sławomir Pauś	upr. geol. VII-1386		06.2017
	mgr Michał Hofman			06.2017

MOKRONOS DOLNY CZERWIEC 2017



KBH Inwestycje sp. z o.o. sp.k

Mokronos Dolny ul. Sosnowa 21
biuro@kbhi.wroclaw.pl

KRS: 0000565870

55-080 Kąty Wrocławskie
NIP:896 15 43 898



USŁUGI GEOLOGICZNO-PROJEKTOWE
I OCHRONY ŚRODOWISKA WOJCIECH ZAWISŁAK
(+48) 601 561 326, (+48) 71 373 43 46
biuro@geolog-zawislak.pl

Biuro: ul. Góralska 46, 53-610 Wrocław
Faktury: Celtycka 11/4, 54-153 Wrocław, NIP 894-101-16-84
Konto: 08 1090 2503 0000 0006 3000 0168

Zleceniodawca:

Konsulting Budowlany
Halicka Inwestycje sp. z o.o. sp.k.
ul. Sosnowa 21, Mokronos Dolny
55-080 Kąty Wrocławskie

OPINIA GEOTECHNICZNA

**z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod projektowaną przebudowę
ul. Awicenny na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej w zakresie budowy
przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerów i ścieżki rowerowej**

Opracowali:

mgr Sławomir Pauś
upr. geol. nr VII-1386
mgr Michał Hofman

GEOLOG
mgr Sławomir Pauś
Uprawnienia geologiczne
nr VII-1386

Wrocław, czerwiec 2017 r.



GEOLOGIA I GEODEZJA,
WIERCENIA GEOLOGICZNE, OBSŁUGA BUDÓW,
LABORATORYJNE BADANIA GRUNTÓW I KRUSZYW

Niniejsza opinia geotechniczna została opracowana na zlecenie Konsulting Budowlany Halicka Inwestycje sp. z o.o. sp. k. w celu określenia warunków gruntowo-wodnych występujących w ciągu ul. Awicenny we Wrocławiu na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej. Opinia ma być pomocna przy projektowaniu przebudowy ul. Awicenny na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej w zakresie budowy przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerów i ścieżki rowerowej. Podstawą prawną opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0, poz. 463).

Zakres prac oraz lokalizacje odwiertów określił Zleceniodawca. W dniu 25.05.2017 r. wykonano jeden odwiert geotechniczny o głębokości 3,0 m zestawem świrdrów ręcznych o średnicy 60 mm. Lokalizację wykonanego odwiertu przedstawiono na planie sytuacyjnym w załączniku nr 1. Odwiert wykonano z powierzchni terenu, przyjmując wysokość względną 0,0 m.

Podczas wierceń pod nadzorem uprawnionego geologa na bieżąco prowadzono opis makroskopowy gruntu (odnośnie jego składu, genezy i stanu), pobierano próbki gruntów do badań makroskopowych i laboratoryjnych oraz określano zagęszczenie gruntów piaszczystych. W trakcie wierceń pobrano próbki gruntów o naturalnym uziarnieniu i o naturalnej wilgotności do szczegółowych badań laboratoryjnych, a następnie sklasyfikowano je zgodnie z Normą PN-86/B-02480 i PN-88/B-04481.

W podłożu stwierdzono występowanie czwartorzędowych gruntów rodzimych:

- piasków średnich w stanie średniozagęszczonym (warstwa II) pochodzenia wodnolodowcowego,
- glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych i piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym (warstwa B1) oraz glin piaszczystych zwięzłych w stanie twardoplastycznym (warstwa B2) pochodzenia lodowcowego.

Powierzchniową warstwę podłoża stanowią nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny humusu, piasku oraz kawałków cegieł występujące do głębokości 0,5 m p.p.t.

Niezbędne do obliczeń statycznych parametry: gęstość objętościową (ρ), kąt tarcia wewnętrznego (ϕ_u), edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (M_0), moduł odkształcenia

pierwotnego (E_0) oraz wilgotność naturalną (w_n), wyznaczono w oparciu o tabele i wykresy zależności pomiędzy parametrami a cechą wodącą zgodnie z PN-81/B-03020.

Parametry fizyczno-mechaniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli parametrów w załączniku nr 4.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Wnioski:

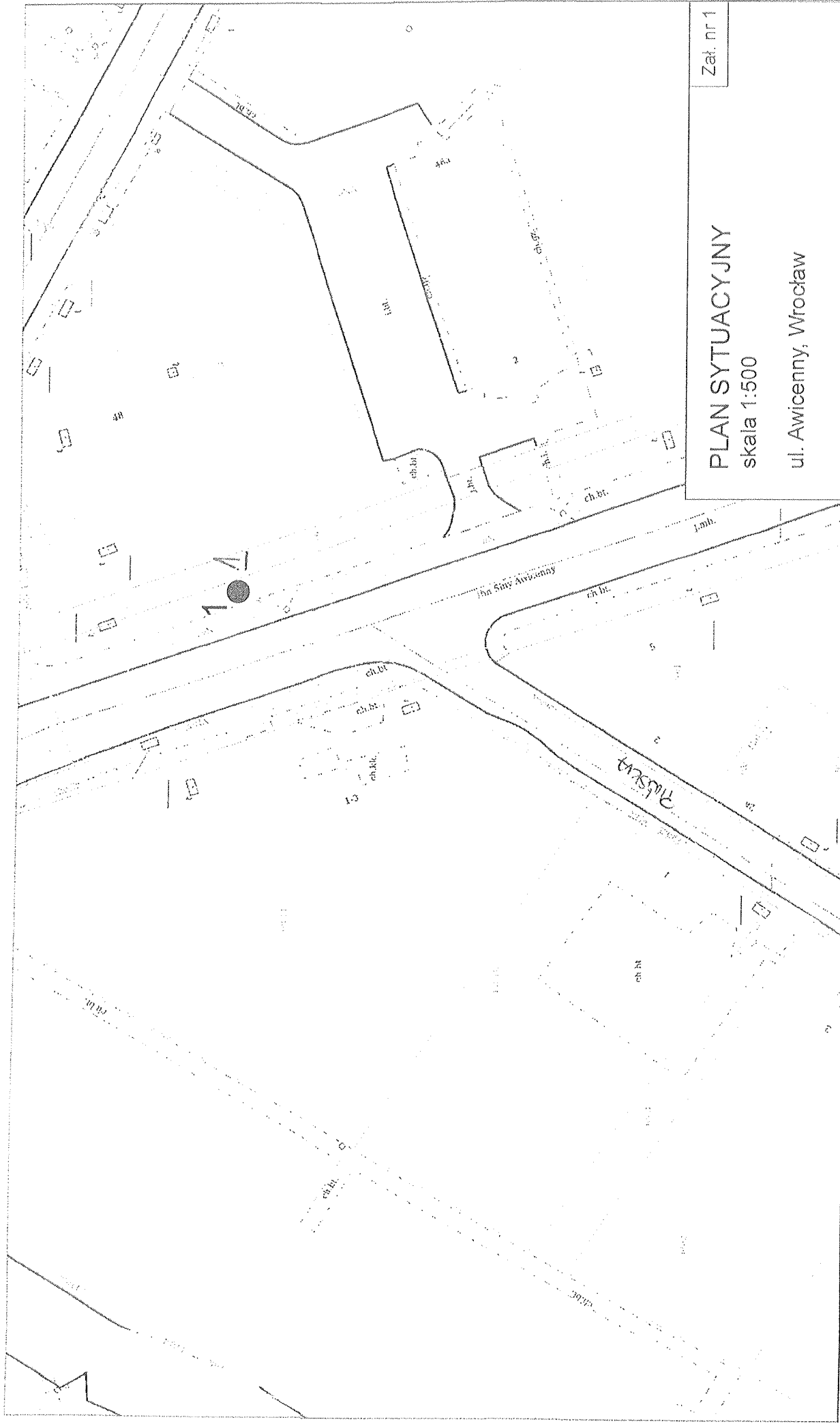
- 1) Podłoże gruntowe rozpoznano punktowo wykonując 1 odwiert do głębokości 3,0 m.
- 2) W podłożu stwierdzono rodzime grunty pochodzenia wodnolodowcowego reprezentowane przez piaski średnie oraz lodowcowe gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwarte i piaski gliniaste.
- 3) Powierzchniową warstwę gruntu stanowią nienośne nasypy niekontrolowane występujące do głębokości 0,5 m p.p.t.
- 4) Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- 5) Podłoże gruntowe cechuje zmienność litologiczna i genetyczna. Ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych warunki gruntowe panujące w podłożu należy uznać za złożone.
- 6) Grunty sypkie warstwy II o stopniu zagęszczenia I_D 0,45 charakteryzują się dobrymi parametrami wytrzymałościowymi i nadają się do bezpośredniego posadowienia.
- 7) Grunty spoiste warstw B1 oraz B2 w stanach twardoplastycznych o stopniach plastyczności $I_L = 0,15$ oraz $I_L = 0,20$ charakteryzują się dobrymi wartościami parametrów wytrzymałościowych i nadają się do bezpośredniego posadowienia na nich obiektów budowlanych.
- 8) Projektowany ciąg pieszo-rowerowy klasyfikuje się do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, przy czym kategorię tą ostatecznie ustala projektant obiektu.
- 9) Nasypy niekontrolowane są gruntami nienośnymi i nie powinny stanowić podłoża budowlanego.
- 10) Rozpoznanie geologiczne wykonano punktowo i można się spodziewać, że warunki gruntowo-wodne w miejscach nie objętych rozpoznaniem geologicznym mogą się różnić od opisanych w niniejszej opinii.
- 11) Na etapie robót ziemnych zaleca się konsultacje i odbiory podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa.
- 12) Głębokość strefy przemarzania gruntu wynosi 0,8 m p.p.t.

Załączniki:

Zał. nr 1	Plan sytuacyjny
Zał. nr 2	Objaśnienia symboli i znaków
Zał. nr 3	Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego
Zał. nr 4	Tabela parametrów fizyczno – mechanicznych gruntów

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Materiały dostarczone przez Zleceniodawcę,
- Wyniki badań terenowych i laboratoryjnych,
- WINNICKA G., 1985: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, skala 1: 50 000, arkusz Wrocław z objaśnieniami; Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0, poz. 463).
- WIŁUN Z., 2010: Zarys geotechniki; Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, Warszawa.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.



Załącznik nr 1

PLAN SYTUACYJNY
skala 1:500

ul. Awicenny, Wrocław

1 ● - miejsce otworu geotechnicznego

Skala 1:500

Przeglądarka Map ZGKiM Wrocław (23-5-2017 22

UGPIÓŚ Wojciech Zawiaślak			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.Nr: 3			
			Profil numer: 1				Wiertnica:			
Miejscowość: Wrocław Gmina: Wrocław Powiat: wrocławski Województwo: dolnośląskie			Obiekt: ścieżka rowerowa w ciągu ulicy Awicenny Zleceńodawca: KBH Halicka Inwestycje sp. z o.o. sp. k. Wiercenie: Usługi Geologiczne Wojciech Zawiaślak Dozór geologiczny: mgr Sławomir Pauś			System wiercenia: ręczne				
						Rzędna: 0.00 m n.p.m.				
						Skala 1 : 75		Data wiercenia: 2017-05-25		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu
[m,p,p,t]			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyp				nasyp niekontrolowany				
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.50	piasek średni, szaro-żółty	II	w		szg
			2.0		1.00	glina piaszczysta, szaro-żółta	B1	mw	2/2	tpl
					1.80	glina piaszczysta zwięzła, szaro-żółta	B1	mw	2/3	tpl
					2.20	piasek gliniasty, szaro-żółty	B1	mw	1/1	szg
					2.40	glina piaszczysta zwięzła, szaro-żółta	B2	mw	3/4	tpl
			3.0		3.00					

TABELA PARAMETRÓW FIZYCZNO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

OPINIA GEOTECHNICZNA

z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod projektowaną przebudowę ul. Awicenny na odcinku od ul. Pińskiej do ul. Trawowej

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020										wartości ustalona metodą B nr. - wilgotny nr. - nawodniony					
Profil stratygraficzny	Opis litologiczno - genetyczny	Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu wg PN-86/B-02482	Stan gruntu		Wsporność naturalna $w_{\%}(n)$ %	Gęstość objętościowa $\rho(n)$ [t/m ³]	Spójność $c_u(n)$ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u(n)$ [°]	Edymetryczny moduł ściśnięcia			Wytrzymałość na ściskanie		Współczynnik materiałowy dla próbności γ_{11} [-]	Współczynnik materiałowy dla próbności γ_{11} [-]	geotech
				stopień zagęszczenia (%)	stopień plastyczności (%)					płownej	M (n) [MPa]	E _s (n) [MPa]	E(n) [MPa]				
Czwartorzęd	grunty antropogeniczne	nN	-	-	0,15	12,0	2,20	33,5	19,2	41,9	-	31,9	-	1,1	0,9		
		B1	Gp, Gpz, Pg	B													
	grunty lodowcowe	B2	Gpz	B	0,20	14,0	2,15	31,5	18,3	36,9	-	28,1	-	1,1	0,9		
		II	Ps	-	0,45	-	wr. 14,0	wr. 1,85	-	32,7	86,7	-	73,2	-	1,1	0,9	

opracował: M. Hofman