

**OPINIA GEOTECHNICZNA  
dla celów projektowania chodnika  
na odcinku od ul. Rysiej do ul. Granitowej w Pruszkowie**

Położenie: Gmina Miasto Pruszków, województwo mazowieckie

Zleceniodawca: DrogPol Paweł Zackiewicz

Opracowanie: mgr Maciej Zackiewicz (upr. geol. nr VII-2027, MWM-XI-082)  
mgr Dawid Tomaszewski

Maciej Zackiewicz  
upr. geol. VII-2027, MWM-XI-082

**Warszawa, grudzień 2023r.**

**Załączniki:**

- 1. Mapa dokumentacyjna punktów badawczych**
- 2. Karty otworów geotechnicznych**

1. Przedmiot dokumentacji. Zleceniodawca

Opracowanie niniejsze wykonała firma Apogeum na zlecenie firmy DrogPol Paweł Zackiewicz w ramach projektu budowy chodnika wzdłuż rzeki Żbikówki w Pruszkowie na odcinku między ul. Rysią, a ul. Granitową. Inwestorem jest Gmina Miasto Pruszków.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest charakterystyka i ocena warunków gruntowo-wodnych dla celów projektowych.

2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 04.12.2023 r. Zgodnie z wytycznymi projektanta wykonano następujących zakres prac: lokalizacja punktów na podstawie otrzymanej mapy; 2 wiercenia badawcze o średnicy  $\phi_{\max} = 85$  mm o głębokości 2,0 m p.p.t. wykonane zestawem ręcznym; opis warunków gruntowych; pomiar stabilizacji wody gruntowej w otworze; likwidacja otworu poprzez zasypanie urobkiem.

W trakcie prac terenowych opisano makroskopowo wszystkie przewiercone grunty rodzime i nasypowe. Ustalono warunki zalegania gruntów, ich rodzaj, nazwę, barwę, wilgotność, genezę, miąższość oraz parametry określające stan gruntów. Dokonano pomiaru głębokości zwierciadła wód gruntowych w przypadku jego wystąpienia w otworze. Zmienność stopnia zagęszczenia  $I_D$  oraz stopnia plastyczności  $I_L$  określono orientacyjnie na podstawie makroskopowych obserwacji podczas wiercenia.

Lokalizacja, głębokość oraz ilość otworów została ustalona przez projektanta.

**APOGEUM**

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa  
tel.: 609001680  
www.Apogeum.biz





### 3. Położenie geograficzne, geomorfologia, hydrografia

Teren badań znajduje się w rejonie wzdłuż rzeki Żbikówki w Pruszkowie.

Teren jest przekształcony antropogenicznie z istniejącym fragmentem koryta rzeki Żbikówki przebiegającym pomiędzy dwoma bliskimi przepustami pod konstrukcją drogową ul. Rysiej i ul. Granicznej.

Spływ powierzchniowy odbywa się do koryta rzeki Żbikówki.

### 4. Charakterystyka warstw geotechnicznych

W części przypowierzchniowej terenu stwierdzono obecność gruntów organicznych oraz pozostałości frakcji zalewowych. W archiwalnych otworach wykonywanych wzdłuż koryta rzeki Żbikówki notowano miększe pokłady torfów wskazujących na obecność starorzeczy oraz pojawienia się nasypów antropogenicznych.

- **WARSTWA 0** – piaski humusowe
- **WARSTWA IA** – namuły gliniaste, pochodzenia madowego, w stanie plastycznym, z możliwością lokalnych uplastycznień w zależności od ilości infiltrujących wód deszczowych, orientacyjny stopień plastyczności: nie określono ze względu na wysoką zawartość substancji organicznej;
- **WARSTWA IB** – gliny piaszczyste do glin pylastych z domieszkami substancji organicznej lub przewarstwieniami innych frakcji, najprawdopodobniej pochodzenia deluwialnego, w stanie plastycznym, z możliwością lokalnych uplastycznień w zależności od ilości infiltrujących wód deszczowych, orientacyjny stopień plastyczności  $I_L = \text{ca. } 0,30 - 0,35$ ;
- **WARSTWA IC** – pyły z przewarstwieniami innych frakcji, najprawdopodobniej pochodzenia madowego, w stanie plastycznym, z możliwością lokalnych uplastycznień w zależności od ilości infiltrujących wód deszczowych, orientacyjny stopień plastyczności  $I_L = \text{ca. } 0,30$ ;
- **WARSTWA II** – piaski średnie z lokalnymi domieszkami innych frakcji, rzeczne lub deluwialne, w stanie średnio zagęszczonym, orientacyjny stopień zagęszczenia  $I_D = \text{ca. } 0,40$ ;
- **WARSTWA III** – gliny pylaste zwarte, przykryte innymi warstwami, nawiercone w stanie twardo plastycznym, orientacyjny stopień plastyczności  $I_L = \text{ca. } 0,20$ .

Grunty organiczne (warstwa 0, IA) oraz ewentualne nasypy antropogeniczne należy usunąć z podłoża konstrukcji chodnika. Warstwy o zwiększonej plastyczności (IB, IC) zaleca się rozważenie usunięcia z podłoża konstrukcji chodnika lub w inny sposób zabezpieczenie konstrukcji przed niekorzystnym wpływem tej warstwy.

Parametry warstw gruntowych zostały podane w sposób orientacyjny na podstawie badań makroskopowych w trakcie wiercenia.

### 5. Warunki hydrogeologiczne

W dniach wykonywania wierceń do głębokości wykonanego rozpoznania (2 m p.p.t.) w wykonanych otworach napotkano przypowierzchniowe sączenia pojawiające się zwykle około 0,9 m p.p.t. oraz zwierciadło wód gruntowych o charakterze napiętym, pojawiające się pod nadkładem gruntów spoistych i w zależności od układu warstw.

#### **APOGEUM**

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa  
tel.: 609001680  
www.Apogeum.biz





Wiercenia wykonano w okresie stosunkowo suchym i można spodziewać się znacząco wyższego występowania zwierciadła wód gruntowych w okresie wzmożonych opadów lub roztopów oraz pojawiania się lokalnych zwierciadeł wód zawieszonych na stropie gruntów spoistych.

#### 6. Kategoria geotechniczna inwestycji oraz zalecenia

Stwierdzone w podłożu warunki gruntowe, do głębokości wykonanego rozpoznania należy uznać za złożone ze względu na płytko występujące wody gruntowe oraz ich znaczący dopływ z koryta rzeki Żbikówki oraz ze względu na występowanie miąższach gruntów organicznych – kwestie te powinny zostać odpowiednio uwzględnione przy projektowaniu konstrukcji chodnika.

Planowane do wykonania elementy chodnika można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Zaszeregowanie do kategorii geotechnicznej i ocena podłoża mogą ulec zmianie na dalszych etapach procesu projektowego.

Zaleca się nie prowadzić prac ziemnych w okresach wzmożonych opadów i mrozów.





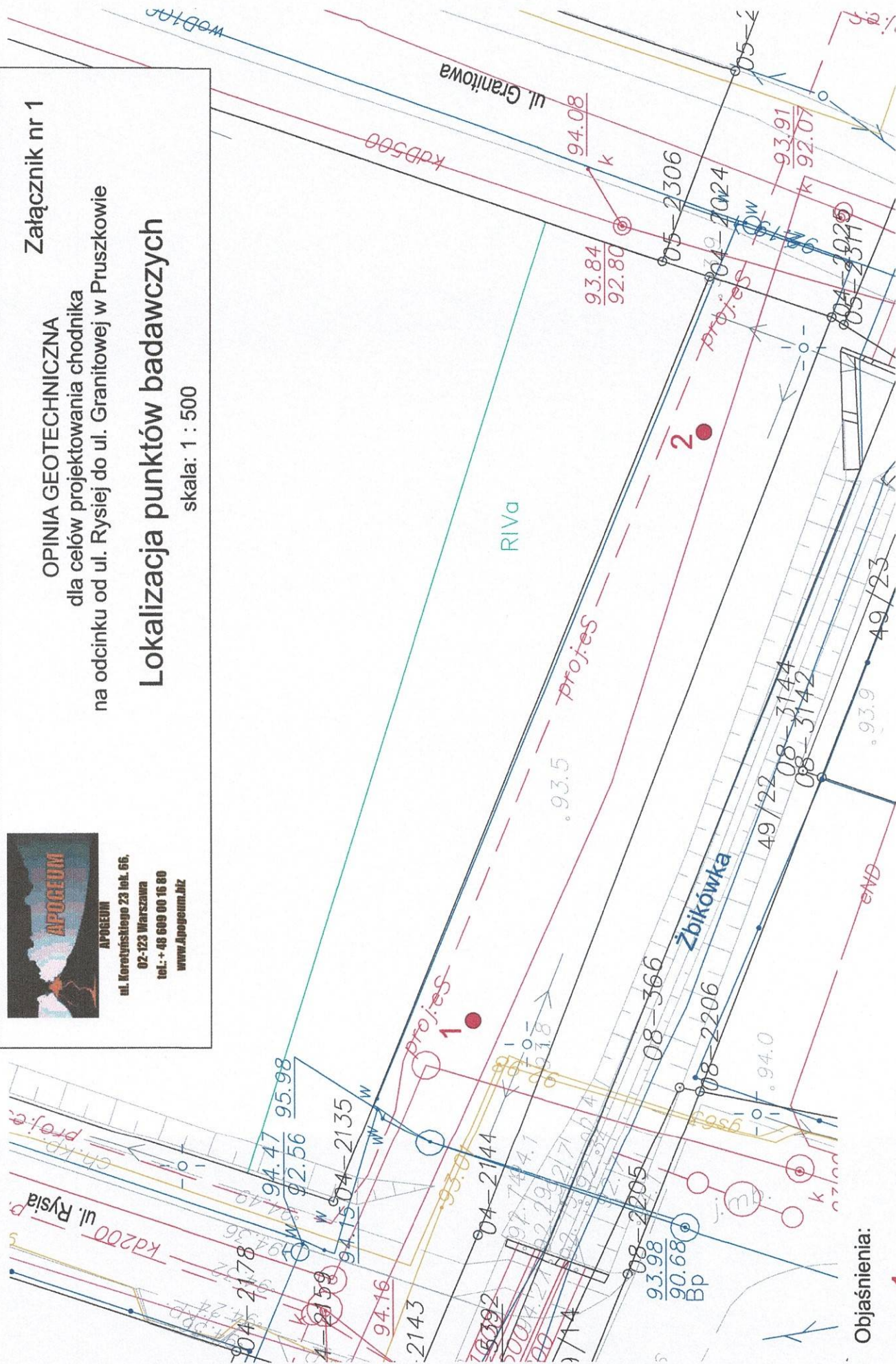
# OPINIA GEOTECHNICZNA

dla celów projektowania chodnika

na odcinku od ul. Rysiej do ul. Granitowej w Pruszkowie

## Lokalizacja punktów badawczych

skala: 1 : 500



### Objaśnienia:

## otwór geotechniczny





**APOGEUM**  
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,  
02-123 Warszawa  
tel.: + 48 609 00 16 80  
www.Apogeuu.biz

# Karta dokumentacyjna otworu Nr: 1

## OPINIA GEOTECHNICZNA

budowa chodnika  
od ul. Rysiej do ul. Granitowej w Pruszkowie

Data wykonania:  
04.12.2023.

Rzędna terenu:  
ca. 93,5 m n.p.m.

Wykonawca:  
Dawid Tomaszewski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość wateczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO <sub>3</sub> [%]	Opróbowanie otworu
1	2	[m]							
0,90	Czwartorzęd	0,6	Piasek humusowy, ciemnobrązowy	⓪	w				
		0,9	Namuł gliniasty (pył + subst. organiczna) ciemnobrązowy	ⒾA	w		pl		
		1,3	Piasek średni, jasnobrązowy	Ⓜ	n		szg		
1,80		1,8	Gлина piaszczysta // piasek gliniasty, brązowo-szara	ⒾB	w	2 / 3	pl		
		2,0	Piasek średni, jasnobrązowy	Ⓜ	n		szg		

mw-mało wilgotny  
w-wilgotny  
n-nawodniony

mpl- miękkoplastyczny  
pl- plastyczny

tpl- twardoplastyczny  
pzw- półzwały





**APOGEUM**  
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,  
02-123 Warszawa  
tel.: + 48 609 00 16 60  
www.apogeum.biz

## Karta dokumentacyjna otworu Nr: 2


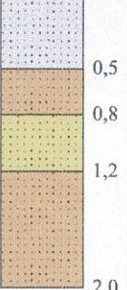
### OPINIA GEOTECHNICZNA

budowa chodnika  
od ul. Rysiej do ul. Granitowej w Pruszkowie

Data wykonania:  
04.12.2023.

Rzędna terenu:  
ca. 93,5 m n.p.m.

Wykonawca:  
Dawid Tomaszewski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO <sub>3</sub> [%]	Opróbowanie otworu
		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Czwartorzęd		Piasek humusowy, ciemnobrązowy	Ⓐ	w				
			Gлина пыlasta + subst. organiczna (<2%), jasnobrązowa	Ⓑ	w	3 / 3	pl		
			Pył // piasek drobny, szary	Ⓒ	w	1 / 2	pl		
			Gлина пыlasta zwięzła, szaro-brązowa	Ⓓ	mw	2 / 2	tpl		

mw-mało wilgotny  
w-wilgotny  
n-nawodniony

mpl- miękkoplastyczny  
pl- plastyczny

tpl- twardoplastyczny  
pzw- półzwały