

**OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
ul. Kowalika w Pruszkowie**

Położenie: Gmina Miasto Pruszków, województwo mazowieckie

Zleceniodawca: DrogPol Paweł Zackiewicz

Inwestor: Gmina Miasto Pruszków

Opracowanie: mgr Maciej Zackiewicz (upr. geol. nr MWM-XI-082), Bartosz Kosmowski

Warszawa, maj 2020r.

Załączniki:

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

Maciej Zackiewicz
Prezes Zarządu
APOGEUM Sp. z o.o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66
02-123 Warszawa
NIP: 532-296-69-29, REGON: 142692924

1. Przedmiot dokumentacji, Zleceniodawca

Opracowanie niniejsze wykonała firma Apogeum Sp. z o.o. na zlecenie firmy DrogPol Paweł Zackiewicz w ramach projektu budowy ul. Kowalika w Pruszkowie. 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 11.05.2020 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 3,0 m p.p.t. wykonane metodą ręczną-obrotową; 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.



3. Położenie geograficzne, geomorfologia, hydrografia

Teren badań znajduje się w rejonie ul. Kowalika w Pruszkowie. Według mapy geologicznej skala 1 : 50 000 Arkusz Warszawa-Zachód, teren leży w rejonie piasków wodnolodowcowych miejscami zastoiskowych.

Spływ powierzchniowy odbywa się generalnie w kierunku pobliskich rowów melioracyjnych.

4. Charakterystyka warstw geotechnicznych

W części przypowierzchniowej terenu stwierdzono obecność nasypów oraz humusu. Humus oraz nasypy należy usunąć z podłoża konstrukcji drogowych lub w inny sposób zabezpieczyć konstrukcje drogowe przed niekorzystnym wpływem tej warstwy.

Profil gruntowy podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- WARSTWA 0 – humus oraz nasypy;
- WARSTWA I – piaski drobne i pylaste, w stanie średniozagęszczonym, lokalnie z domieszkami innych frakcji, orientacyjny stopień zagęszczenia $I_D = \text{ca. } 0,40$

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

5. Warunki hydrogeologiczne

W dniach wykonywania wierceń, zwierciadło wód gruntowych stabilizowało się około 1,5 m p.p.t. i miało charakter swobodny.

Wiercenia wykonano w okresie bardzo suchym i można spodziewać się wyższego występowania zwierciadła w okresie wzmożonych opadów.

6. Kategoria geotechniczna inwestycji oraz zalecenia

Stwierdzone w podłożu warunki gruntowe, do głębokości wykonanego rozpoznania należy uznać za proste z zastrzeżeniem konieczności rozwiązania na etapie projektowym zagadnienia obecności warstw potencjalnie wysadzinowych (humus, pyły) oraz płytkiego zalegania zwierciadła wód gruntowych.

Planowane do wykonania remont i przebudowa drogi lokalnej można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej pod warunkiem braku prac ziemnych poniżej głębokości zwierciadła wód gruntowych.

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

Zgodność budowy geologicznej z wynikami niniejszych badań punktowych oraz brak obecności torfów w podbudowie zaleca się potwierdzić procedurą odbioru gruntu w podłożu konstrukcji po wykorzystaniu z wpisem do dziennika budowy przez geologa lub geotechnika.

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



Аногеум сп. з о.о.

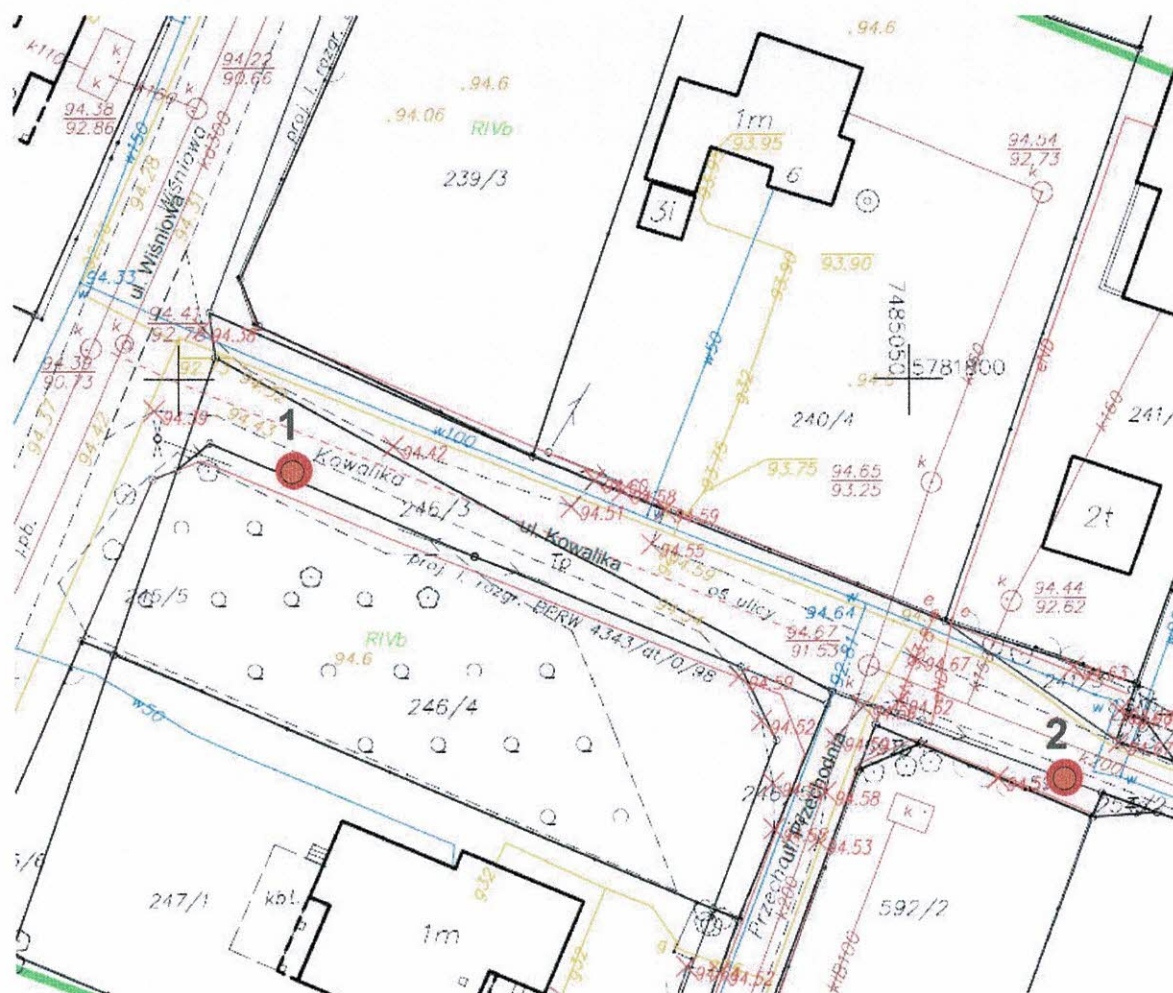
**ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: +48 609 00 16 80
www.apogeuim.biz**

Załącznik nr 1

OPINIA GEOTECHNICZNA
ul. Kowalika w Pruszkowie

Lokalizacja punktów badawczych

skala: 1 : 500



Objaśnienia:

1

otwór geotechniczny



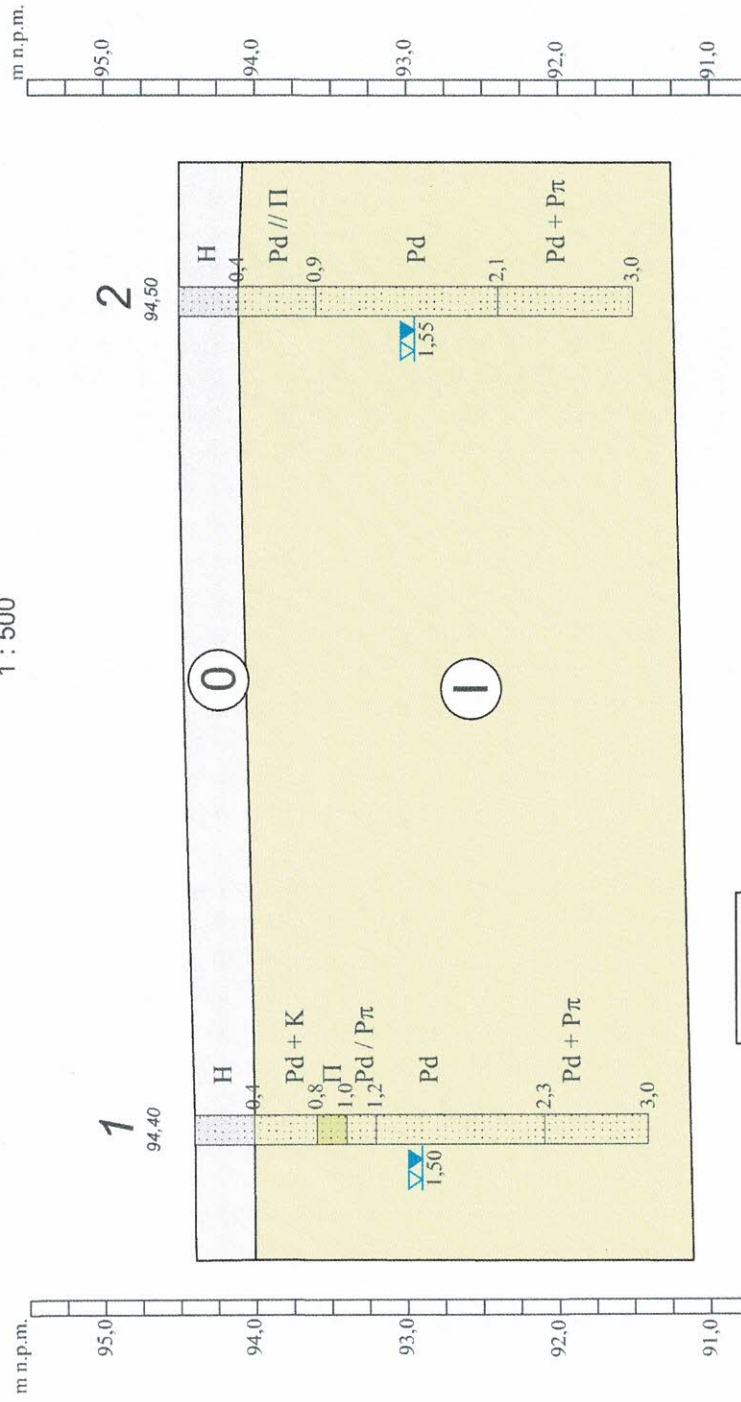
Apogeuum Sp. z o.o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeuum.biz

OPINIA GEOTECHNICZNA
ul. Kowalika w Pruszkowie

Załącznik nr 2

Przekrój geotechniczny I - I'

skala : $\frac{1 : 50}{1 : 500}$



0	I
nasyp niebudowlany, gleba, humus	numer otworu
NN, Gb, H	rzędna otworu w metrach n.p.m.
Pd, Ps, Pt, Z, Po, Pog	numer warstwy geotechnicznej
pyły, pyły piaszczyste	zwierciadło wód gruntowych (nawiercone i ustabilizowane)
Π, Πp	
Pg, Cp, G, Gπ	

Objaśnienia:



APOGEUM sp. z o.o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeum.biz


Karta dokumentacyjna otworu Nr: 1

OPINIA GEOTECHNICZNA ul. Kowalika Pruszków

Data wykonania:
11.05.2020.

Rzędna terenu:
ca. 94,4 m n.p.m.

Wykonawca:
Bartosz Kosmulski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO ₃ [%]	Opróbowanie otworu
		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
 1,50	Czwartorzęd	0,4	Humus		mw				
		0,8	Piasek drobny + kamienie, jasnobrązowy		mw		szg		
		1,0	Pył, jasnoszary		mw		tpl		
		1,2	Piasek drobny / piasek pylasty, jasnoszary		mw		szg		
		2,3	Piasek drobny, jasnoszary		w / n		szg		
		3,0	Piasek drobny + piasek pylasty, jasnoszary		n		szg		

m.w.-malo wilgotny
w.-wilgotny
m.-mokry

n.-nawodniony
s.-saczenia

m.pl.- miękkoplastyczny
pl.- plastyczny
tw.pl.- twardoplastyczny
pzw. - półzwały

Próbki: NNS - nie naruszona struktura
NW - nie naryszona wilgotność
△ - ścienie sondą "VT"



Apozeum sp. z o.o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apozeum.biz

Karta dokumentacyjna otworu Nr: 2

OPINIA GEOTECHNICZNA ul. Kowalika Pruszków

Data wykonania:
11.05.2020.

Rzędna terenu:
ca. 94,5 m n.p.m.

Wykonawca:
Bartosz Kosmulski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO ₃ [%]	Opróbowanie otworu
1	2	[m]		5	6	7	8	9	10
1,55	Czwartorzęd		Humus Piasek drobny, jasnobrązowy // pył szary Piasek drobny, jasnoszary Piasek drobny + piasek pylasty, jasnoszaro-brązowy		mw mw w / n n		 szg szg szg		

m.w.-mało wilgotny
w.-wilgotny
m.-mokry

n.-nawodniony
s.-saczenia

m.pl.-miękkoplastyczny
pl.-plastyczny
tw.pl.-twardoplastyczny
pzw.-półzwały

Próbki: NNS - nie naruszona struktura
NW - nie naryszona wilgotność
△ - ścięcie sondą "VT"