

**OLCZAK GEOL**

Jest członkiem Polskiego Komitetu  
Geotechniki



usługi w zakresie:

- badania gruntu  
(odwierty badawcze)
- sondowanie sondą DPL, SPT
- badania gruntu pod budowę  
fundamentów, przydomowych  
oczyszczalni ścieków.
- analizy : gleb, wód ,  
materiałów

opracowania :

- ekspertyzy i opinie
- dokumentacja geotechniczna

**ZLECAJĄCY:** „ZAPAŚNIK INFRASTRUKTURA”

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

**OBIEKT: PRZEBUDOWA CIĄGÓW PIESZO-  
JEZDNYCH W KROBOWIE**

**opracowanie:**

**OLCZAK GEOL**  
Piotr Olczak  
ul. Krucza 61  
05-079 Budziska  
NIP 521 210 10 33  
tel. 606 227 260, 660 053 662



**GEOTECHNIK**  
*inż. Piotr Olczak*

**WRZESIEŃ , 2014 r**

## OPINIA GEOTECHNICZNA

W dniu 06 września 2014r na terenie osiedla mieszkaniowego w Krobowie gm. Grójec wykonano trzy odwierty badawcze  $\phi$  90 mm do głębokości 6,0m p.p.t. Miejsca badań zaznaczono na załączonej mapie. Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowych w celu przebudowy ciągów pieszojezdnych wraz z planowanym odwodnieniem z zastosowaniem studni chłonnych lub systemów rozsączających.

- **Warstwa I – piasek średni.**
- **Warstwa II – glina pylasta zwięzła.**

W tabeli nr 1 przedstawiono parametry geotechniczne wydzielonych warstw.

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono:

- na obszarze na którym będzie posadowiony obiekt nie występują grunty słabonośne,
- w otworach badawczych występuje woda gruntowa na głębokości 2,50-3,20 m p.p.t.,
- do głębokości ok. 3,70 m p.p.t. zalegają piaski średnie o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,65$ ,
- od głębokości ok. 3,70 m p.p.t. występują gliny pylaste zwięzłe twardoplastyczne  $I_L=0,3$  koloru szarego,
- Oznaczony metodą rurki Kamieńskiego współczynnik filtracji  $k_{10}$  dla warstwy piasków wynosi 0,35 m/h,

### Wnioski i zalecenia

- W podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych zaleca się posadowienie fundamentów i elementów konstrukcyjnych na głębokości minimum 1,0 m p.p.t. w warstwie piasków.
- Badany grunt w warstwie geotechnicznej nr I charakteryzuje się dobrą wodoprzepuszczalnością i nadaje się do instalacji studni chłonnych i systemów rozsączających.
- W celu instalacji systemów rozsączających należy zdjąć warstwę gleby wykonać nasyp z piasku grubego. Drenaż układać tak aby jego odległość od zwierciadła wody wynosiła minimum 1,5 m.
- Systemy rozsączające i dna studni chłonnych zasypać żwirem filtracyjnym o frakcji 16-32 mm i zabezpieczyć geowłókniną przed zamuleniem.

### Ocena nośności podłoża

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4, rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r.

(Dz.U. Nr 43, poz 430). Grupę nośności podłoża ustalono na poziomie 0,7m ppt.

Określenie warunków wodnych oraz grupy nośności podłoża przedstawiono w tabeli 2.

Tabela nr. 2

Nr otworu	Warunki wodne	Grupa nośności
1	dobrze	G2
2	dobrze	G2
3	dobrze	G2

Opinię opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

1. Ustawę Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 art. 34 ust. 3 pkt.4 oraz ust. 6 pkt.2
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r.  
w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zaliczyć można do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

Dla projektowanych obiektów pierwszej kategorii wyniki badań gruntowych przedstawia się w postaci opinii geotechnicznej.

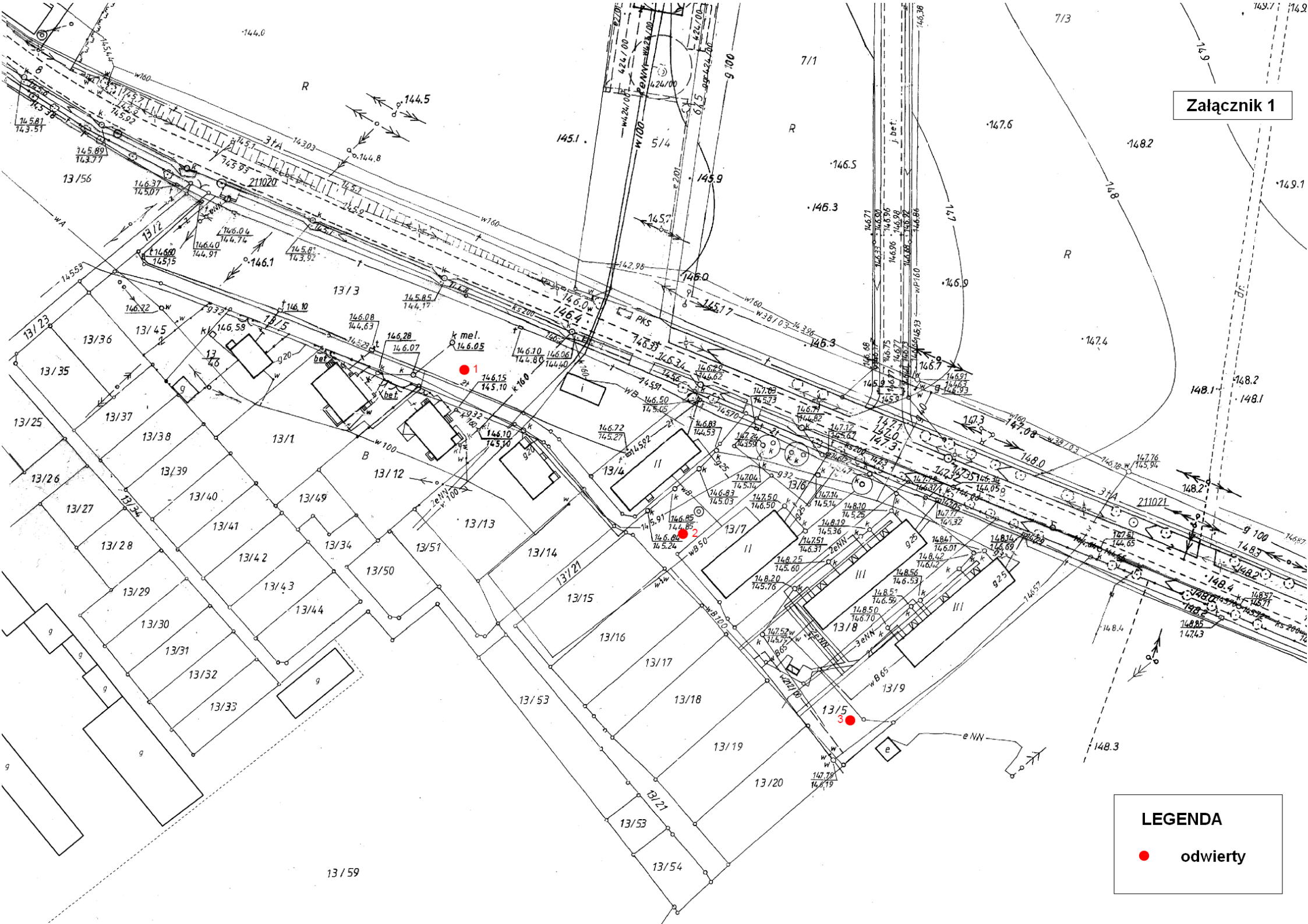
Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

### **Załączniki**

1. Mapa zaznaczonymi miejscami wierceń.
2. Karty otworów geotechnicznych.
3. Kopia uprawnień zawodowych autora opracowania.

TABELA nr 1 Parametry geotechniczne wydzielonych warstw  
(na podstawie PN-81/B-03020)

Nr warstwy geotech.	Symbol gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Moduł ściśliwości pierwotnej	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność
						$E_o^{(n)}$ [MPa]	$M_o^{(n)}$ [MPa]	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$C_u^{(n)}$ [kPa]
I	Ps	-	0,65	14	1,85	98	115	33,2	-
II	G $\pi$	0,3	-	13	2,15	27	36	22	32



LEGENDA

● odwierty

głębokość		poziom wody gruntowej	profil litologiczny	głębokość do spągu warstwy	miąższość warstwy	wilgotność warstwy	nr warstwy geotechnicznej	I <sub>D</sub> I <sub>L</sub>	opis litologiczny warstwy	barwa	głębokość pobrania próbki
m	m p.p.t.		m p.p.t.	m							
0,5		HH HH	0,0-0,2	0,20	-	-	-		gleba	-	
1											
1,5											
2											
2,5											
3			0,2-3,70	3,50	14	I	0,65		piasek średni	żółta	
3,5											
4											
4,5											
5			3,70-6,0	2,30	13	II	0,30		głina pylasta zwięzła	brązowa	
5,5											
6											

data wiercenia 06.09.2014

obiekt: Przebudowa ciągów pieszo-jezdných z odwodnieniem  
 miejscowość: Krobów

głębokość wiercenia: 6,0 m p.p.t.

wiercenie z powierzchni terenu

[illegible]

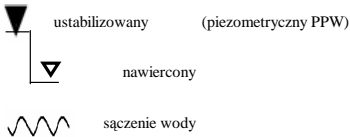
[illegible]



Oznaczenia do profili geotechnicznych

	Nasyp niebudowlany	<b>nN</b>
	Piasek gruby	<b>Pr</b>
	Piasek średni	<b>Ps</b>
	Piasek drobny	<b>Pd</b>
	Piasek gliniasty	<b>Pg</b>
	Gлина	<b>Gp</b>
	Torf	<b>T</b>
	gleba	<b>H</b>

Poziom wody gruntowej





## **Raport z analizy wyników z dnia 06.09.2014**

**Określenie filtracyjności (wodoprzepuszczalności) próbka z dnia 06.09.14**

**Próbki pobrane z terenu: osiedle mieszkaniowe w Krobowie**

Lp.	Numer otworu i gł. pobrania (m )	jednostki	Otwór 2
			1,0-1,5
1.	Wodoprzepuszczalność (filtracyjność)	m/h	
	Pomiar I	m/h	0,34
	Pomiar II	m/h	0,36
	Pomiar III	m/h	0,34
	Średni	m/h	0,35

Przed przystąpieniem do pomiarów próbę wymieszano w celu uśrednienia materiału. Pomiary filtracyjności przeprowadzono metodą "Rurki Kamieńskiego"  
" Wyniki uśredniono.

War-0013-79/2011/1926

## Ś W I A D E C T W O

Na podstawie art. 68 ust. 3 i 5, w związku z art. 31 ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005r., Nr 228, poz. 1947, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

*Piotr Olczak*

syn Marka, ur. 23 lutego 1976r. w Warszawie

posiada kwalifikacje

do zatrudnienia na stanowisku osoby niższego dozoru ruchu w specjalności ochrona środowiska w zakładach prowadzących roboty geologiczne techniką wiertniczą – wiercenia geologiczno-inżynierskie i sejsmiczne.



DYREKTOR  
OKRĘGOWEGO URZĘDU GÓRNICZEGO  
w Warszawie

*mgr inż. Bogdan Kuśnierz*

Warszawa, dnia 25 lipca 2011r.



Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

(nazwa uczelni lub jednostki prowadzącej studia podyplomowe)

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)

**ŚWIADECTWO** Nr 60/2010  
**UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH**

**Piotr OLCZAK**

Pan(i) .....

urodzon... w dniu **23 lutego 1976** r. w **Warszawie**

ukończył... w roku **2008/2009** **2** - semestralne studia podyplomowe w zakresie  
(liczba semestrów)

**projektowania geotechnicznego, bezpieczeństwa i oddziaływania**

**budowli na środowisko** **dobrym**  
z wynikiem .....



KIEROWNIK

podstawowej jednostki organizacyjnej

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska

*[Signature]*  
(pieczęć i podpis)

REKTOR lub KIEROWNIK

jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

PROREKTOR  
ds. Nauki

*[Signature]*  
(pieczęć i podpis)

**Warszawa**, dnia **04.08.2010** r.  
(miejscowość)