

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dla budowy odcinka drogi gminnej w m. Kozienice – Osiedle Borki**

**Zleceniodawca:**

Marcin Łopuszański  
ul. Wapienna 17 lok. 1  
26-600 Radom

**Opracował:**

Wiktor Zembek

nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VII-1533



Kozienice, listopad 2017r.

Opinię geotechniczną sporządzono na zlecenie Pana Marcina Łopuszańskiego, ul. Wapienna 17 lok. 1, 26-600 Radom. Opracowanie wykonano w związku z budową drogi w Kozienice – Osiedle Borki. Lokalizację prac przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 nr 0, poz. 463) budowę drogi wraz z niewielkimi wykopami zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Ocena gruntów jako podłoża budowlanego została oparta na podstawie wyników wykonanych badań polowych tj. wierceniu badawczym (do głębokości 1,5 metra) określającym rodzaj i stan gruntów oraz poziomy wód gruntowych. Otwór nr 1 i 2 odwiercono na skraju istniejącej drogi, gdyż istniejąca droga była utwardzona tłuczniem.

W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa gleby, a następnie piaski drobnoziarniste. W otworze nr 1 i 2 do głębokości 1-1,2 m p.p.t. występują torfy. Zwierciadło wody podziemnej nawiercono w otworze nr 1, 2, 4 i 5 na głębokości 0,6-0,7 m p.p.t. i może ulegać okresowym wahaniom.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowo - wodnymi ze względu na występowanie zwierciadła wody podziemnej na głębokości 0,6-0,7 m p.p.t. oraz występowanie w sąsiedztwie otworów nr 1 i 2 torfów (grunt nienośny).

Załączniki:

1. Mapa z lokalizacją otworów geotechnicznych
2. Karta otworu geotechnicznego nr 1
3. Karta otworu geotechnicznego nr 2
4. Karta otworu geotechnicznego nr 3
5. Karta otworu geotechnicznego nr 4
6. Karta otworu geotechnicznego nr 5
7. Objasnienia znaków i symboli



## **Załączniki**



1 otwór geotechniczny nr 1

Wiktor Zembek VITO-TECH  
ul. Familijna 17, 26-900 Kozienice

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2

Profil numer 1

Wiertnica:

Miejscowość: Borki k. Kozienic  
Gmina: Kozienice  
Powiat: kozienicki  
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa odcinka drogi gminnej  
Zleceniodawca: Marcin Łopuszański  
Wiercenie: Wiktor Zembek VITO-TECH  
Dozór geol.: W. Zembek

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 115.50 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-11-10

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	0.50	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		1.00	torf przewarstwiony namulem	T  Nm	w	-	
	0.7									1.50

Wiktor Zembek VITO-TECH  
ul. Familijna 17, 26-900 Kozienice

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 3

### Profil numer 2

Wiertnica:

Miejscowość: Borki k. Kozienic  
Gmina: Kozienice  
Powiat: kozienicki  
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa odcinka drogi gminnej  
Zleceniodawca: Marcin Łopuszański  
Wiercenie: Wiktor Zembek VITO-TECH  
Dozór geol.: W. Zembek

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 115.50 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-11-10

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	Stratygrafia		[m]	[m]						
	[m.p.p.t]				[m]					
	0.50 0.50 0.7	Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0	5	6	7	8	9	10	11
				torf przewarstwiony namulem			T  Nm		w	-
				1.20	piasek drobny		Pd		nw	szg
				1.50						

Wiktor Zembek VITO-TECH  
ul. Familijna 17, 26-900 Kozienice

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 4

Profil numer 3

Wiertnica:

Miejscowość: Borki k. Kozienic  
Gmina: Kozienice  
Powiat: kozienicki  
Województwo: mazowieckie


Obiekt: Budowa odcinka drogi gminnej  
Zleceniodawca: Marcin Łopuszański  
Wiercenie: Wiktor Zembek VITO-TECH  
Dozór geol.: W. Zembek

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-11-10

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Czwartorzęd Czwartorzęd		0.20	gleba piasek drobny	Gb		w	-	
				1.40 1.50	piasek drobny	Pd		mw	szg	
								m		



Wiktor Zembek VITO-TECH  
ul. Familijna 17, 26-900 Kozienice

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 5

Profil numer 4

Wiertnica:

Miejscowość: Borki k. Kozienic  
Gmina: Kozienice  
Powiat: kozienicki  
Województwo: mazowieckie



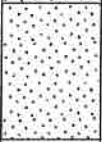
Obiekt: Budowa odcinka drogi gminnej  
Zleceniodawca: Marcin Łopuszański  
Wiercenie: Wiktor Zembek VITO-TECH  
Dozór geol.: W. Zembek

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 116.50 m n.p.m.




Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2017-11-10

1	Głębokość zwiarcia wody		3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.l.]			[m]							
2				4	5	6	7	8	9	10	11
0.60			Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0			gleba	Gb			-
						0.30	piasek drobny	Pd		w	szg
						0.60	piasek drobny			nw	
						1.50					





Wiktor Zembek VITO-TECH ul. Familijna 17, 26-900 Kozienice		<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b>					Zał.nr: 6			
		<b>Profil numer 5</b>					Wiertnica:			
Miejscowość: Borki k. Kozienice Gmina: Kozienice Powiat: kozienicki Województwo: mazowieckie			Objekt: Budowa odcinka drogi gminnej Zleceńodawca: Marcin Łopuszański Wiercenie: Wiktor Zembek VITO-TECH Dozór geol.: W. Zembek			System wiercenia: Ręcznie				
						Rzędna: 116.80 m n.p.m.				
						Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2017-11-10			
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	0.70	Czwartorzęd Czwartorzęd	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba	Gb			-
					0.30	piasek drobny	Pd		w	szg
					0.70	piasek drobny			nw	
			1.0		1.50					



## OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

### Grunty rodzime (mineralne)

Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty
<b>Grunty rodzime (organiczne)</b>	
H	grunt próchniczny
Nm	namuł
Nmp	namuł piaszczysty
Nmg	namuł gliniasty
T	torf
<b>Grunty antropogeniczne</b>	
NB	nasyp budowlany
NN	nasyp niekontrolowany


### Stan gruntów sypkich



In	luźny ( $ID < 0,33$ )
szg	średniozagęszczony ( $0,33 < ID \leq 0,67$ )
zg	zagęszczony ( $ID \geq 0,67$ )

### Stan gruntów spoistych

pł	płynny ( $IL > 1,00$ )
mpl	miękkoplastyczny ( $0,50 < IL \leq 1,00$ )
pl	plastyczny ( $0,25 < IL \leq 0,50$ )
tpl	twardoplastyczny ( $0,00 < IL \leq 0,25$ )
pzw	półzwarty ( $IL \leq 0,00$ )
zw	zwarty ( $IL < 0,00$ )

### Oznaczenie wody

 1,4	zwierciadło swobodne wody gruntowej
---	--

 3,0	ustalony poziom wody gruntowej
 6,5	nawiercony poziom wody

1,3	sączenie wody gruntowej
-----	-------------------------

### Inne oznaczenia

+	domieszki
/	pogranicze innego gruntu
//	przewarstwienia
( )	dotatkowe informacje odnośnie składu gruntu

OB 1	numer otworu
27.0	rzędna otworu

IA	numer warstwy geotechnicznej
----	------------------------------