



EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany  
ul. Wilcza 8 26-600 Radom, tel. 0-48 363-34-16, 501 068 059  
email: [ekoradom@o2.pl](mailto:ekoradom@o2.pl), NIP: 827-179-59-03

## OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: rozpoznanie podłoża gruntowego w obrębie hali  
na terenie ZDZ w Radomiu

Miejscowość: Radom ul. Saska 4/6

Gmina: Radom

Województwo: mazowieckie

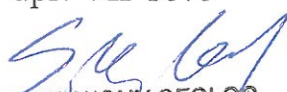
Zamawiający: ZAKŁAD DOSKONALENIA ZAWODOWEGO  
25-950 Kielce, ul. Paderewskiego 55

Zlecniodawca: Tomasz Sarna  
KIEROWNICTWO I NADZÓR BUDOWY  
ORAZ USŁUGI PROJEKTOWE  
Ul. Cicha 13, 26-020 Chmielnik

Opracował

inż. Tomasz Spętany

upr. VII-1875

  
UPRAWNIONY GEOLOG  
inż. TOMASZ SPĘTANY  
upr. nr VII - 1875

Radom, styczeń 2020r

## SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Geotechniczna Charakterystyka Terenu.....	4
III.	Wnioski.....	6

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
2. Profile geotechniczne
3. Przekrój geotechniczny
4. Parametry geotechniczne gruntów

## I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze ma na celu ocenę warunków gruntowo – wodnych w podłożu hali, na terenie ZDZ w Radomiu przy ul. Saskiej 4/6.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

W trakcie wiercenia dokonywano oceny stopnia plastyczności gruntów spoistych penetrometrem wciskowym i ścinarką obrotową.

W trakcie wiercenia dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów. Stopień zagęszczenia gruntów piaszczystych określono wykonując punktowe sondowanie sonda stożkową lekką.

Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.

Lokalizacja otworów oraz rzędne ustalone zostały zgodnie z mapą w skali 1 :500.

Prace terenowe wykonano w styczniu 2020 roku.

Dokumentację niniejszą opracowano zgodnie:

- z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dziennik Ustaw Nr 463.
- Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Warszawa 1998r.

## II. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Na terenie prowadzonych prac stwierdzono zwiększone miąższości warstwy nasypu niebudowlanego. Miąższość warstwy nasypu, w wykonanych odwiertach, wynosi 1,8-2,0m. Nasyp zbudowany jest z wymieszanego humusu, namułu, gruzu, piasku organicznego itp.

Bezpośrednio pod warstwą nasypu, stwierdzono torf (lokalnie piasek organiczny). W spągu warstwy torf i piasek organiczny przechodzi w piasek gruby pochodzenia rzecznoego.

Piasek gruby lokalnie ma cienkie wkładki piasku organicznego, występuje w stanie średnio zagęszczonym  $ID=0,45-0,50$ .

Poniżej 3,0m stwierdzono pył piaszczysty szary, w stanie twardoplastycznym  $IL=0,20$ .

Warstwa gruntów organicznych występuje do głębokości 2,3-2,4m ppt,

### **Uwaga.**

W obrębie obiektu za grunty nośne należy uznać warstwę piasków grubych średnio zagęszczonych  $ID=0,45-0,50$  oraz pyły piaszczyste twardoplastyczne  $IL=0,20$ .

### **Warunki hydrogeologiczne**

Pierwszy poziom wód gruntowych, w obrębie terenu robót, związany jest z występowaniem nawodnionej warstwy piaszczystej.

W trakcie wykonywania wierceń, wodę gruntową nawiercono na głębokości gł. 1,5-2,4m ppt. Zwierciadło lokalnie ma charakter lekko naporowy. Po nawierczeniu – w otworze nr 2 - na głębokości 2,4m ppt zwierciadło po chwili ustabilizowało się o 0,6m płycej, czyli na głębokości 1,8m ppt.

W otworze nr 1, zwierciadło ma charakter swobodny-występuje na głębokości 1,5m ppt.

W przypadku wykonywania robót ziemnych poniżej głębokości 1,5-2,0m ppt konieczne będzie zastosowanie igłofiltrów lub studni odwadniających.

#### Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W zakresie tych badań, poza analizami makroskopowymi wykonywano badania penetrometrem wciskowym oraz ścinarką obrotową.

#### Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

*Warstwa I* – nasyp niebudowlany. Warstwa ta nie nadaje się jako podłoże budowlane.

*Warstwa II* – grunty pochodzenia organicznego wykształcone jako torf.

*Warstwa III* –grunty piaszczyste pochodzenia rzecznoego. Ze względu na różnice w granulacji wyodrębniono dwie podwarstwy:

*Podwarstwa III a* –piaski drobne, organiczne, w stanie średnio zagęszczonym  $ID=0,40$ .

*Podwarstwa III b* –piaski grube lokalnie z przewarstwieniami namułu, w stanie średnio zagęszczonym  $ID=0,45-0,50$ .

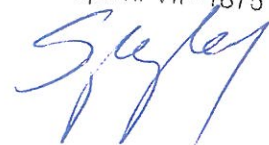
*Warstwa IV* –utwory spoiste zastoiskowe, wykształcone jako pył piaszczysty w stanie twardoplastycznym,  $IL=0,20$ . Konsolidacja typu „C”.

Parametry geotechniczne gruntów rodzimych przedstawiono na załączniku nr 4.

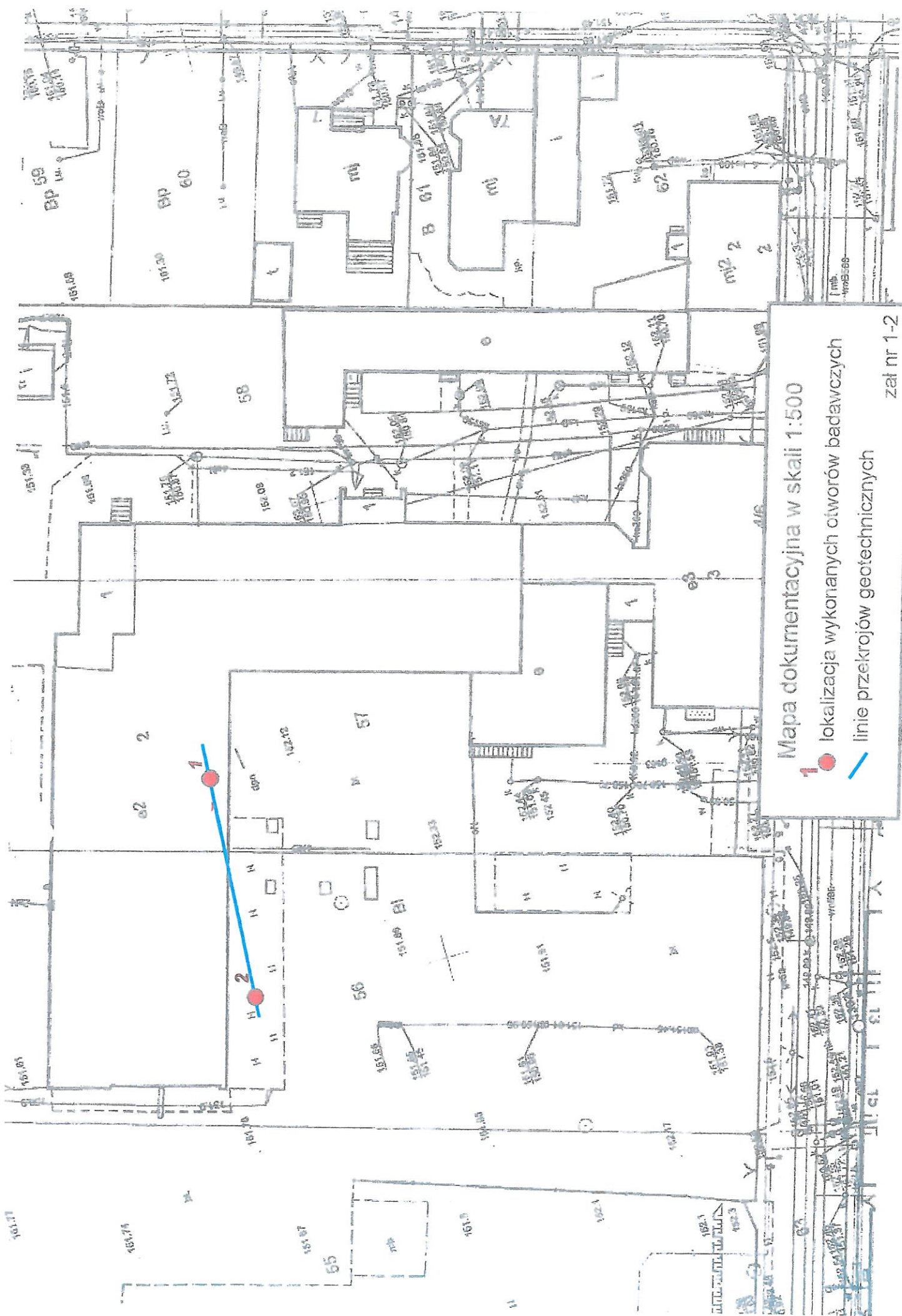
### III. WNIOSKI

1. W obrębie obiektu za grunty nośne należy uznać warstwę piasków grubych średnio zagęszczonych  $ID=0,45-0,50$  oraz pyły piaszczyste twardoplastyczne  $IL=0,20$ .
2. Miąższość gruntów powierzchniowych – nasypu niebudowlanego wynosi 1,8-2,0m ppt.
3. Warstwa gruntów organicznych występuje do głębokości 2,3-2,4m ppt,
4. W trakcie wykonywania wierceń, wodę gruntową nawiercono na głębokości gł. 1,5-2,4m ppt. Zwierciadło lokalnie ma charakter lekko naporowy. Po nawierceniu – w otworze nr 2 - na głębokości 2,4m ppt zwierciadło po chwili ustabilizowało się o 0,6m płycej, czyli na głębokości 1,8m ppt. W otworze nr 1, zwierciadło ma charakter swobodny-występuje na głębokości 1,5m ppt.
5. Warunki gruntowe można uznać za złożone.
6. Głębokość strefy przemarzania  $h_z=1,0m$  ppt.

UPRAWNIONY GEOLOG  
inż. TOMASZ SPĘTANY  
upr. nr VII - 1875







# PROFIL GEOTECHNICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

Temat: Radom ul.Saska





Rodzaj wiercenia:

Średnica 85mm

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 3,5m

Rzędna terenu: 151,9m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższność m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
1		2,0	I	Nasyp piaszczysty budowlany (do 1,0m ID=0,50, głębiej do 2,0m ID=0,30 )	CZWARTORZĘD		▼ 1,5		
2	2,0	0,3	III a	Piasek drobny humusowy szary				0,40	
3	2,3	0,7	III b	Piasek gruby szary				0,50	
3	3,0	0,5	IV	Pył piaszczysty szary					0,20
4	3,5								
5									
6									
7									
8									
9									
10									



# PROFIL GEOTECHNICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO NR 2

Temat: Radom ul.Saska





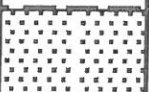
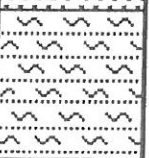
Rodzaj wiercenia:

Średnica 85mm

Województwo: mazowieckie

Głębokość: 4,0m

Rzędna terenu: 152,1m npm

Skala 1 : 50	Głębokość spągu	Miaższność m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
1	1,8	1,8	I	Nasyp niebudowlany (humus, gruz+ namuł)	CZWARTORZĘD		 1,8  2,4		
2	0,6	0,6	II	Torf					
3	0,6	0,6	III b	Piasek gruby szary z wkładkami piasku organicznego				0,45	
4	1,0	1,0	IV	Pył piaszczysty szary					0,20
5									
6									
7									
8									
9									
10									

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE W SKALI 1:  $\frac{200}{100}$

