



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  
[www.eko-radom.pl](http://www.eko-radom.pl)

## OPINIA GEOTECHNICZNA

Temat: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych  
dla potrzeb rozbudowy sieci kanalizacyjnej

Miejscowość Mszczonów ul.Północna

Gmina Mszczonów

Powiat żyrardowski

Dokumentatorzy:  
**SPECJALISTA-GEOLOG**  
inż. Jacek Oleksik  
Upz. nr 070707  
upr. 070707

**SPECJALISTA-GEOLOG**  
inż. Piotr Kapel  
upr. 500506, 10052

Kierownik Pracowni

**KIEROWNIK PRACOWNI**  
inż. Tomasz Spętany

Radom, styczeń 2018 rok

## SPIS TREŚCI

I.	Cel i zakres opracowania.....	3
II.	Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia.....	4
III.	Budowa geologiczna.....	4
IV.	Warunki hydrogeologiczne.....	5
V.	Charakterystyka geotechniczna terenu.....	5
VI.	Wnioski.....	6

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1.000
2. Profil geotechniczny
3. Parametry geotechniczne gruntu

## **I. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest ogólna ocena warunków gruntowo – wodnych panujących w obrębie projektowanej rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

W celu wykonania zadania geologicznego odwiercono jeden otwór geotechniczny  $\phi$  85 mm do głębokości 4,0 m ppt

Stopień plastyczności gruntów spoistych określono badając grunt penetrometrem wciskowym i ścinarką obrotową. Zagęszczenie utworów niespoistych określono na podstawie oporów wiercenia

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.

## **II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA**

Teren robót położony jest w miejscowości Mszczonów, przy ul. Północnej.

W okolicy dominuje zabudowa mieszkalna oraz tereny rolnicze. Teren pod względem geograficznym położony jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzna Rawska. Teren badań, to powierzchnia denudacyjna. Rzeźba ukształtowana została w wyniku działania lodowca i wód wewnątrz lodowcowych w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, oraz późniejszych procesów denudacyjnych.

### **III. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Dla niniejszego opracowania znaczenie mają wyłącznie utwory czwartorzędowe.

Na terenie prowadzonych prac stwierdzono występowanie plejstocenijskich gruntów spoistych i niespoistych (sypkich). Są to rezidua glin zwałowych.

W przypadku wykonywania robót ziemnych poniżej poziomu wody gruntowej konieczne będzie odwadnianie wykopu fundamentowego za pomocą igłofiltrów.

### **IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

Dla niniejszej inwestycji znaczenia ma przede wszystkim pierwsza warstwa wodonośna poziomu czwartorzędowego.

Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z występowaniem lekko napiętego zwierciadła w warstwie piasków średnich z wkładkami piasków gliniastych

### **V. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TERENU**

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych („in situ”) w zakresie tych badań, wykonano analizy makroskopowe rodzaju i stanu przewiercanego gruntu. Zespoły geologiczno – genetyczne gruntów podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z zasadami normy PN-81/B-3020.

Wyodrębniono trzy warstwy geotechniczne.

## Charakterystyka wydzielen geotechnicznych

**Warstwa I** - humus, miąższość stwierdzona wierceniem wynosi 0,3m,

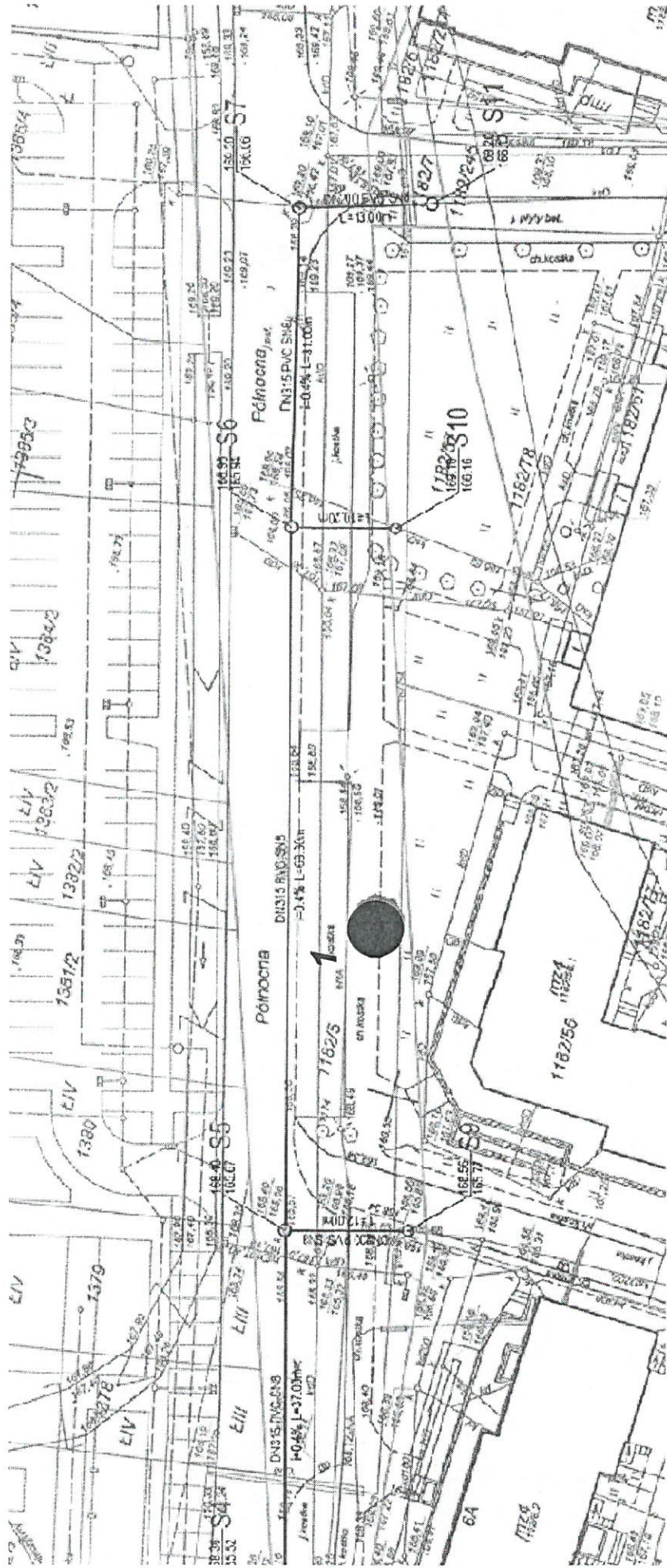
**Warstwa II** - utwory pochodzenia zwałowego średnio spoiste (Typ konsolidacji „B”) wykształcone jako gliny z wkładkami glin piaszczystych. Są w stanie plastycznym. Stopień plastyczności ok. 0,30.

**Warstwa III** - utwory piaszczyste, wykształcone w postaci piasków średnich, z wkładkami piasków gliniastych. Są średnio zagęszczone. Stopień zagęszczenia 0,50.

## VI. WNIOSKI

1. W poziomie posadowienia stwierdzono występowanie glin zwałowych i ich reziduiów.
2. Warunki gruntowe należy uznać za proste, a obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
3. Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, ma charakter słabo napięty.
4. Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 2,2 mppt. Zwierciadło stabilizuje się na 1,6 m ppt. W przypadku posadowienia sieci poniżej zwierciadła wody gruntowej konieczne czasowe obniżenie zwierciadła stosując igłofiltry.
5. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków od stwierdzonych i opisanych w niniejszym opracowaniu należy w trakcie wykonywania robót ziemnych zgłosić powyższe nadzorowi geotechnicznemu.
6. Głębokość strefy przemarzania  $h_z = 1,0$  m.

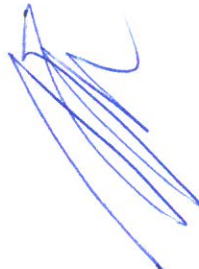




# MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 1000

● LOKALIZACJA WYKONANYCH OTWORÓW BADAWCZYCH

zal. nr 1



# PROFIL GEOTECHNICZNY

## OTWORU WIERTNICZEGO Nr

Miejscowość: Mszczonów ul. Północna  
Rodzaj wiercenia: udarowy

Województwo: mazowieckie  
Głębokość: 8,0 m  
Rzędna terenu: 168,9 npm

Skala 1 : 50	Głębokość spagu	Miaższość m	Nr warstwy geotech.	OPIS LITOLOGICZNO-GEOTECHNICZNY GRUNTU	Stratygrafia	PROFIL GRAFICZNY	Warunki wodne	PARAMETRY GEOTECHNICZNE	
								ID	IL
	0,3	0,3	I	gleba	CZWARTORZĘD				
	1,9	1,9	II	glina brązowa, partiami piaszczysta				0,30	
	2,2	1,8	III	Piasek średni brązowy, partiami gliniasty				0,50	
4,0									
5,0									
6,0									
7,0									
8,0									
9,0									
10,0									

# PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

zał. nr 4

Temat: Mszczonów ul Półhoiczna. Rozbudoowa kanalizacji.

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020

Współczynnik materiałowy  $d_m = 1 \pm 0,10$  \* Wartość ustalona metodą A

Profil stratygraficzny	STRATYGRAFIA	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna %	Gęstość objętościowa $t m^{-3}$	Spójność kPa	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości			Współczynnik filtracji		
						Stopień zagęszczenia $I_D$	Stopień plastyczności $I_L$					Moduł odkształcenia		Wytężalność na ściskanie $R_c$			
												Pierwotnej $M_o$	Wtórnej $M$		Pierwotnego $E_o$	Wtórniego $E$	
		Gleba	I	gl				13	2,20	32	18°						
		Gлина бразова, частями пшазчыста	II	G, Gp	B	0,30		17	2,10	17	15°	25,0		20,0			
		Пшазек срэдни, частями глініасты	III					13	2,15	33	19°	42,5		32,0			8,0

*[Handwritten signature]*