



**Przedsiębiorstwo Projektowania  
i Realizacji Inwestycji Komunalnych  
w Białymstoku**

ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok  
tel/fax (085) 675 35 93

---

**Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią  
geotechniczną**

**OBIEKT: Budowa ulicy**

**TEMAT: Dokumentacja badań podłoża gruntowego**

**STADIUM: Projekt budowlany**

**ADRES : ŚRÓDLESIE gm. Juchnowiec Kościelny**

**AUTOR OPRACOWANIA : inż. Mirosław Sawicki**

*inż. Mirosław Sawicki*  
upr. geol.-inż. nr VII-1241  
tel. 085 654-19-20

*M. Sawicki*

**BRANŻA:**

**Geotechnika**

**DATA WYKONANIA:**

**Kwiecień 2016 r.**

## **SPIS TREŚCI**

1. Przedmiot i cel opracowania
2. Przebieg prac badawczych
3. Warunki geotechniczne podłoża

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Objaśnienia do profilu analitycznego otworu badawczego
2. Profile otworów badawczych
3. Plan sytuacyjny

## **1. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest podłoże gruntowe w ciągu projektowanej ulicy, celem zaś ustalenie warunków geotechnicznych podłoża.

## **2. Przebieg prac badawczych**

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 19.03.2016 r. W ciągu nowoprojektowanego odcinka ulicy Leszczynowej w Śródlęsiu wykonano 4 otwory badawcze o głębokości  $2,5 \div 3,0$  m. Miejsca i głębokości otworów zostały ustalone przez Zleceniodawcę. W trakcie głębiania otworów badawczych pobierano punktowo próbki gruntu o naturalnej wilgotności z każdej warstwy geotechnicznej, lecz w odstępach nie większych niż co 1,0 m. Pobrane próbki zbadano makroskopowo, określając nazwę gruntu, jego barwę i wilgotność oraz dodatkowo stan i stopień plastyczności w przypadku gruntów spoistych. Stan i stopień zagęszczenia gruntów niespoistych ustalono na podstawie sondowania, wykonanego przy użyciu lekkiej sondy udarowej typu DPL z końcówką stożkową. Ponadto pomierzono głębokość występowania zwierciadła wody gruntowej.

Otrzymane wyniki z badań i pomiarów przedstawiono na profilach. Miejsca punktów badawczych zaznaczono na planie sytuacyjnym.

## **3. Warunki geotechniczne podłoża**

Wierzchnią warstwę podłoża stanowi nasyp niekontrolowany ziemny, gliniasty, piaszczysto - ziemny, z piasku drobnego, z piasku drobnego z wtrąceniami gleby, z torfu przemieszanego z piaskiem drobnym. Warstwy nasypowe są w stanie luźnym i średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,20 \div 0,46$ , sięgające głębokości  $0,7 \div 1,7$  m. W otworze nr 2 w przelocie warstwy  $0,8 \div 1,2$  m oraz w otworze nr 4 w przelocie warstwy  $1,2 \div 2,0$  m stwierdzono torf średnio rozłożony w stanie wilgotnym i nawodnionym. Pod gruntami nasypowymi i torfem zalegają grunty mineralne rodzime reprezentowane przez piasek

drobny, piasek drobny zagliniony, glinę zwięzłą i pył piaszczysty. W otworze nr 2 w przelocie warstwy  $1,2 \div 1,7$  m nawiercono piasek drobny z przewarstwieniami torfu. Grunty rodzime spoiste są w stanie twardoplastycznym i plastycznym o stopniu plastyczności  $I_L = 0,10 \div 0,3$ . Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle pomierzono w otworach nr 1, 2 i 3 odpowiednio na głębokości 0,6 m, 0,6 m i 1,2 m, a w otworze nr 4 twierdzono wodę gruntową pod naporem na głębokości 2,0 m, z lustrem swobodnym ustabilizowanym na głębokości 1,6 m poniżej powierzchni istniejącego terenu.

Stwierdzone badaniami grunty spoiste, grunty niespoiste zaglinione, torf, nasyp ziemny i nasyp gliniasty są gruntami wysadzinowymi, natomiast grunty niespoiste, zalegające w zbadanym podłożu, są gruntami niewysadzinowymi.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. 04. 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463) warunki geotechniczne na terenie objętym badaniami są złożone, ze wskazaniem II kategorii geotechnicznej.

Opracował:

inż. Mirosław Sawicki  
upr. geol.-inż. nr VII-1241  
tel. 085 654-19-20

*M. Sawicki*



## OBJAŚNIENIA DO PROFILU ANALITACZNEGO

Rubr. 1 Piezometryczny poziom wody gruntowej - PPWG



Rubr. 2 Wilgotność gruntu

su - suchy; mw - mało wilgotny; w - wilgotny; nw - nawodniony

Rubr. 3 Próba wałeczkowania (liczba wałeczkowań)

Rubr. 4 Stan gruntu

zw - zwarty; pzw - półzwarty; tpl - twardoplastyczny;

pl - plastyczny; mpl - miękkoplastyczny; pī - pīynny;

ln - luźny; szg - średnio zagęszczony; zg - zagęszczony;

bzg - bardzo zagęszczony

Rubr. 5 Stopień plastyczności gruntu -  $I_L$

Rubr. 6 Stopień zagęszczenia gruntu -  $L_D$

Rubr. 7 Pobranie prób wody i gruntu

próbka wody do analizy chemicznej  $\triangle$

próbka gruntu o strukturze nienaruszonej (w cylindrach)  $\square$

próbka gruntu o strukturze naruszonej (w słoikach)  $\circ$

(do skrzynek)  $+$

Rubr. 8 Rysowany profil litologiczny w/g obowiązujących oznaczeń konwencjonalnych

Rubr. 9 Metraż otworu (przelot warstwy)

Rubr. 10 Literowe oznaczenie litologiczne

Rubr. 11 Opis gruntu

Rubr. 12 Symbole genetyczne wydzielonych warstw

# Otwór Nr 1

Miejscowość **ŚRÓDLESIE ul. Leszczynowa** Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>	Pobrane próby	Profil	Metraż otworu	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Wydz. genet.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
▼ ▼ 0,6	w				0,20	○		0,0	nN	Nasyp niekontrolowany ziemny	
					0,26	○		0,5	nN	Nasyp niekontrolowany gliniasty	
					0,35	○		0,7	nN	Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego	
	nw		szg			○		0,9	nN	Nasyp niekontrolowany gliniasty	
	w	6/6	pl	0,30		○		1,7	Gz	Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego z wtraceniami gleby	
	nw					○		2,1	Pd	Gлина зwięзла ciemno - brązowo - szara	
								3,0		Piasek drobny ciemno - brązowo - szary	

## Otwór Nr 2

Miejscowość **ŚRÓDLESIE** ul. Leszczynowa Wys. w m.n.p.m.

Temat ***Budowa ulicy***

Skala 1 : 50






Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I <sub>L</sub>	I <sub>p</sub>	Pobrane próby	Profil	Metraż otworu	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Wydz. genet.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
▼ ▼ 0,6	w		in		0,17			0,0	nN	Nasyp niekontrolowany piaszczysto - ziemny	
							0,5	nN	Nasyp niekontrolowany z torfu przemieszanego z piaskiem drobnym		
							0,8	T	Torf czarny		
	nw						1,2		Pd zgl.	Piasek drobny zagliniony z przewarstwieniami torfu	
							1,7		Pd zgl.	Piasek drobny zagliniony jasno - szaro - żółty	
	mw	0/1	tpl	0,10			2,0		II <sub>p</sub>	Pył piaszczysty szary	
							2,5				

### Otwór Nr 3

Miejscowość **ŚRÓDLESIE** ul. Leszczynowa Wys. w m.n.p.m.

Temat ***Budowa ulicy***

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I <sub>L</sub>	I <sub>D</sub>	Pobrane próby	Profil	Metraż otworu	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Wydz. genet.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
▼ ▽ 1,2			szg			○		0,0	nN	Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego	
	mw					○		0,4	nN	Nasyp niekontrolowany piaszczysto - ziemny	
	w					○		0,7	Pd	Piasek drobny jasnożółty	
						○		1,4	Pd	Piasek drobny żółty	
	rw					○		2,5			



# Otwór Nr 4

Miejscowość **ŚRÓDLESIE ul. Leszczynowa** Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba wałeczków	Stan gruntu	I <sub>L</sub>	I <sub>D</sub>	Pobrane próby	Profil	Metraż otworu	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Wydz. genet.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<div>▼</div> <div>1,6</div> <div>▽</div> <div>2,0</div>			szg		0,46	O		0,0	nN	Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego	
	mw										
	w							1,2			
								1,6			
	nw							2,0			
						O		2,5	Pd	Piasek drobny jasnoszary	