

LECH ANDRZEJ KOKOSZKO
Badania i Analizy Techniczne
Drogowo-Budowlane
16-060 Zabłudów, ul. Białostocka 20
tel. 85 654 01 94, 0602 497 955
NIP 542-191-12-33 REGON 050821854

PROFILE ANALITYCZNE OTWORÓW

**NA POTRZEBY PROJEKTU PRZEBUDOWY KANALIZACJI
SANITARNEJ ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ**

ULICA: ul. Saturna

MIASTO: Białystok

Opracował:


Bronisław Jankowski
upr. inż. Budowlana nr 10015

Białystok, wrzesień 2015r

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp i zakres wykonanych badań.

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja z badań geotechnicznych w związku z projektowaną koncepcją rozbiórki i budowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz przebudowy ich przyłączy w ul. Saturna w Białymstoku.

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie firmy „Projekt Drogowiec”

– Łukasz Milewski.

Wiercenia wykonano 03.09.2015

2. Zakres wykonanych badań.

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano na podstawie badań polowych i laboratoryjnych, w tym celu wykonano 4 otwory świadem ręcznym w miejscach wyznaczonych przez zleceńdodawcę na planie sytuacyjnym (zał nr 1) i dołączonego do zlecenia.

W trakcie wierceń dokonywano na bieżąco makroskopowej oceny przewiercanych gruntów zgodnie z normami:

- PN-B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-02481:1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole iterowe i jednostki miar.
- PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04481:1998 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

oraz „Instrukcją badań podłoża gruntowego budowl i mostowycch;

IBDiM Warszawa 1998.

W celu pełniejszej oceny wysadzinowości gruntów pobrano próbki do badań laboratoryjnych, metodą wskaźnika piaskowego.

3. Warunki gruntowo – wodne.

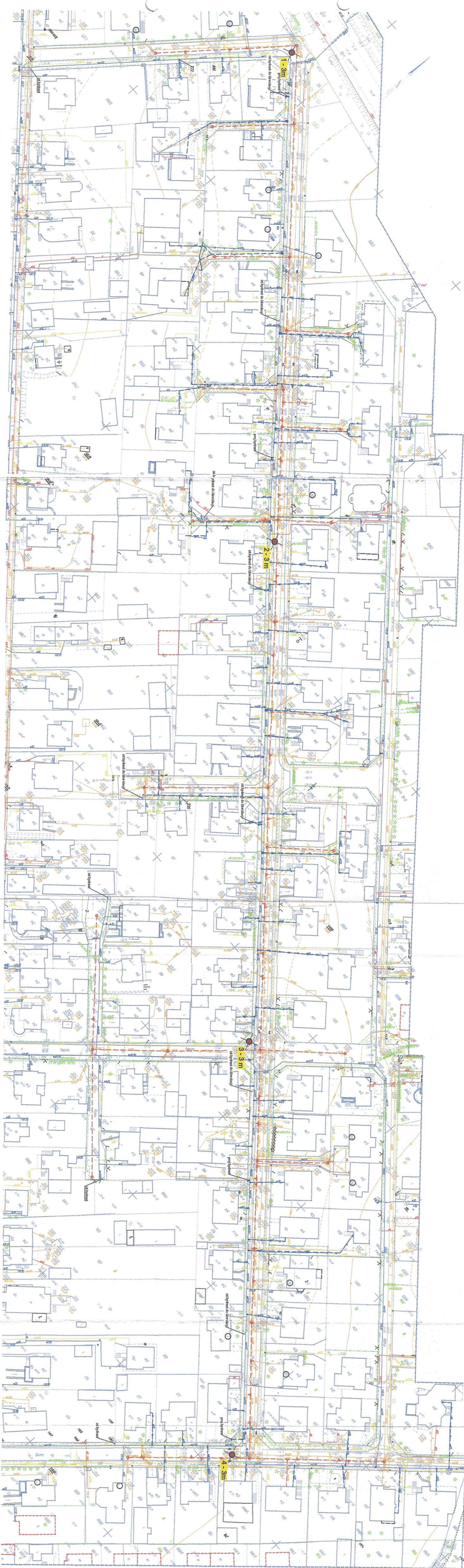
Badany odcinek ulicy posiada nawierzchnię wykonaną z kostek betonowych (tzw. trylinki) ułożonej na podsypce z piasku średniego. W podłożu występują różnego rodzaju grunty niespoiste reprezentowane przez niewysadzinowe piaski średnie, wątpliwe piaski pylaste (WP=30-44) i wysadzinowe pyły piaszczyste. W otworach 3 i 4 na głębokości 2,50 i 2,00 m zalega glina piaszczysta w stanie twar doplastycznym i plastycznym. W otworze 1 i 3 w górnej warstwie zalega grunt antropogeniczny (piasek pylasty + gruz + otaczaki - patrz profile analityczne otworów – zał nr 3).

Występowanie wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach. Jej poziom nawiercony i ustabilizowany kształtuje się na głębokościach od 1,80 m do 2,10 m poniżej istniejącej niwelety ulicy.

Podłoże badanego odcinka ulicy zaliczono do grupy nośności G1, G2 i G4. Podział na poszczególne grupy zaznaczono na zestawieniu wyników badań gruntu (zał nr 2) i kartach otworów (zał nr 3).

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Plan sytuacyjny z naniesioną lokalizacją wykonanych otworów.
2. Zestawienie wyników badań gruntów.
3. Profile analityczne otworów.
4. Znaki i symbole



Koncepcja
 Rozbiórka i budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz przebudowy przyłączy kanalizacyjnych w ul. Saturna w Białymstoku
 SKALA 1:500

MAPA DO CELU PROJEKTOWYCH

Nazwa inwestycji: Rozbiórka i budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz przebudowy przyłączy kanalizacyjnych w ul. Saturna w Białymstoku	
Lp. inwentaryzacji: 00000000000000000000	
Lp. projektu: 00000000000000000000	
Miejscowość: Białymstok	
Adres: ul. Saturna	
Powierzchnia: 0,00 ha	
Lp. zakupu: 00000000000000000000	
Lp. sprzedaży: 00000000000000000000	
Lp. dzierżawy: 00000000000000000000	
Lp. użytkowania: 00000000000000000000	
Lp. dzierżawy: 00000000000000000000	
Lp. użytkowania: 00000000000000000000	

OPIS

1. Nazwa i adres inwestycji: Rozbiórka i budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz przebudowy przyłączy kanalizacyjnych w ul. Saturna w Białymstoku

2. Lp. inwentaryzacji: 00000000000000000000

3. Lp. projektu: 00000000000000000000

4. Lp. zakupu: 00000000000000000000

5. Lp. sprzedaży: 00000000000000000000

6. Lp. dzierżawy: 00000000000000000000

7. Lp. użytkowania: 00000000000000000000

8. Lp. dzierżawy: 00000000000000000000

9. Lp. użytkowania: 00000000000000000000

10. Lp. dzierżawy: 00000000000000000000

11. Lp. użytkowania: 00000000000000000000

LEGENDA

- preferowana linia wariantowa
- - - - - linia wariantowa
- - - - - linia wariantowa

PROJEKT OPRACOWAŁ

INWESTOR: NADZIÓRCA: 14-899 Saturna, 42 Spółdzielnia Mieszkaniowa „Saturna” w Białymstoku, ul. Saturna 1, 14-000 Białymstok

PROJEKTANT: KANCELARIA TECHNICZNA „GEOLOGIA” w Białymstoku, ul. Gagarina 2, 14-000 Białymstok

DATA: 14.10.2014

SKALA: 1:500

CIĘGŁOŚĆ: 100

STATUS: DOKUMENT ACZ

NUMER: 1

STRONA: 1

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ GRUNTU

Numer otworu	KM + HM	Przełot warstw	Opis gruntu w/g analizy makroskopowej					Badania laboratoryjne				
			Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Ilość walczkowań Ø 3 mm	Stan gruntu	Głębokość nawierconego i ustabilizowanego zwierc. wody	Wskaznik piaskowy			Uwagi	
								W/n	W/p	Tom		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	m	Trylinka									
		0,00										
		0,15										
		0,15	NB (Piasek średni) i. brązowo-żółty	w								
		0,50	NN (Piasek pylisty + Gruz cegłany)	w								
		1,20	c.szary									
		1,20	Piasek średni i.brązowy	w/ m			1,80 ▽▼					
		2,20	Trylinka									
2		0,00	Trylinka									
		0,15										
		0,15	NB (Piasek średni) c.żółty	w								
		0,40	Piasek średni i.brązowy	w					40		G1	
		1,50	Piasek średni	w/ m			1,80 ▽▼					
		2,20	i.żółty									
3		0,00	Gleba szara	m/w								
		0,10										
		0,10	NN (Piasek pylisty + Gruz cegłany i betonowy + KO)	m/w								
		0,70	szary									
		0,70	Piasek pylisty	w					30		G1	
		1,00	szary									
		1,00	Piasek pylisty	w								
		1,30	Pył piaszczysty i.szary	w/m								
		1,30	Piasek średni	w/m								
		2,50	i.szaro-brązowy				2,10 ▽▼					
		2,50	Głina piaszczysta	w								
		3,00	i.brązowa		2/2	tpl						
		0,00	Trylinka									
4		0,15	NB (Piasek średni) i.brązowy	w								
		0,30										
		0,30	NN (Piasek pylisty) c.szary	w					20		G2	
		0,70	Piasek średni	w					44		G1	
		0,70	i.szaro-brązowy									
		1,70	Piasek średni	w/m			1,90 ▽▼					
		2,00	brązowy									
		2,00	Głina piaszczysta brązowa	w	3/4	pl						
		3,00										

GRUNT ANTROPOGENICZNY

KARTA OTWORU ANALITYCZNEGO
Profil numer: 1

Zał. Nr: 3

Wiertnica

Km:

Gmina: Białystok

System wiercenia: Ręczny

Powiat: Białystok

Ul. Saturna
Białystok

Rzędna:

Województwo: podlaskie

Data wiercenia: 03.09.2015 r

Wiercenie:		Stratygrafia	Profil litologiczny			Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaskowy	Grupa nośności
1	2		3	4	5								
	(m,p,p,t)		(m)		(m)								
						0,00	Tylnika						
						0,15	Nasyp Budowlany – Podsypka (Piaszek średni) j. brązowo-żółty	NB (Ps)		w			
						0,50	Nasyp Niekontrolowany (Piaszek pylasty + Gruz ceglany) c.szarý	NN (Plt+ Gruz)		w			
						1,20							
						2,20	Piaszek średni j. brązowy	Ps		w/m			
						4,0							
						1,80							

KARTA OTWORU ANALITYCZNEGO
Profil numer: 2

Zal. Nr: 3

Wiertnica

Km:

Gmina: Białystok

System wiercenia: Ręczny

Powiat: Białystok

Ul. Saturna
Białystok

Rzędna:

Województwo: podlaskie

Data wiercenia: 03.09.2015 r

Wiercenie:		Stratygrafia		Przelot		Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Wskaźnik piaskowy	Grupa nośności
(m, p, p, l)	Głębokość zwierciadła wody	(m)	(m)	(m)								
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0,00	Trylinka						
			1,0		0,15	Nasyt Budowlany (Piasek średni) czółky	NB (Ps)		w		40	G1
	1,80 ▽		2,0		0,40	Piasek średni j. brązowy	Ps		w			
			3,0		1,50	Piasek średni j. żółty	Ps		w/m			
			4,0		2,20							

KARTA OTWORU ANALITYCZNEGO

Profil numer: 3

Zał. Nr: 3

Wierznica

Km:

Wiercenie:		Stratygrafia		Przelot		Opis litologiczny							System wiercenia: Ręczny			
													Rzędna:			
Głębokość zwierciadła wody		Profil litologiczny		Data wiercenia: 03.09.2015 r							Wierznica					
Symbol gruntu		Warstwa geotechniczna		Wilgotność		Stan gruntu		Wskaźnik piaszkowy		Grupa nośności						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
(m.p.p.t)		(m)		(m)												
						Gleba szara							G6			
				0,20		Nasyb Niekontrolowany (Pasek pylasty + Gruz ceglany i betonowy + KO) Szary (GRUNT ANTROPOGENICZNY)							NN (P _{gr} + Gruz +KO)			
		1,0		0,70		Pasek pylasty szary							P _{gr}		w	
				1,00		Pył piaszczysty j. szary							I _{lp}		w/m	
				1,30		Pasek średni j. szaro-brązowy							Ps		w/m	
				2,50		Głina piaszczysta j. brązowa							Gp		w	
				3,00											2/2 tp1	
				4,0												
				2,10												

Gmina: Białyсток

Powiat: Białyсток

Województwo: podlaskie

Ul. Saturna
Białyсток

System wiercenia: Ręczny

Rzędna:

Data wiercenia: 03.09.2015 r

Zał. Nr: 3

Wierznica

Km:

4 NR otworu } Symbol otworu
 91/2 rzędna otworu } geologicznego

OPIS LITOLOGII

OPIS OBSERWACJI WODY

 1/12 - maksymalny stępn. wody
 2/12 - zw. wody ustabilizowane
 3/12 - zw. wody nawiercone
 4/12 - zw. wody mierzone w studni
 5/12 - gospodarczej
 6/12 - pojedynczy wyciek w otw. ze
 7/12 - strefa wycieków w otw. rze
 8/12 -

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

	suchy	sch
	małowilgotny	mw
	wilgotny	w
	mokry	m
SPAN GRUNTÓW		

Grundy	sypkie		spointe	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	zwarty	zw	pozwarty	pzw
	pozwarty	pzw	twardoplastyczny	tpl
	plastyczny	pl	miękoplastyczny	mpl
	plynny	pl	luźny	ln
	średniozagęszcz.	szg	średniozagęszcz.	szg
	zagęszczony	zg	zagęszczony	zg

DOMIESZKI

//	drobne przewarstwienia lub laminacje
+K	- kamienie
+O	- cegły
+h	- humus
ZG	- zaglinienie, np Pdze - piasek drobny zaglin. pospółka zapyłona, piasek drobny zapyłony, piasek gruby zapyłony, piasek średni zapyłony.

Zasięg występowania gruntów plastycznych i miękko-plastycznych.

CECHY FIZYKO-MECHANIICZNE

CBR - orientacyjna wartość kalifornijskiego wskaźnika nośności drogowej.

- K₁₀ - współczynnik filtracji przy 10°C.
- k - wskaźnik niejednorodności
- φ_n - kąt tarcia wewnętrznego
- E_o - moduł pirwetu. gędkrztałcenia gr.
- C_u - spójność. Kr/cm
- M_o - edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej

τ - naprężenie ścinające KG/cm²
 P - opór penetracji / mm/

SKRÓTY OZNA CZENI BARW

- j - jasna, c - ciemna, sz - szara, ż - żółta, br - brązowa, brn - brązowa, brn - brązowa, pop - popielata, e - zielona, n - niebieska

	Nasyp MN - niekontrolowany
	H - gleba / próchnica / torf
	Mn - namul. knt. - torf. iasy
	G - glina
	Gp - gl. piaszczysta
	Gr - gl. pylasta
	Gz - gl. zwięzła
	Gpz - gl. piaszcz. zwięzła
	Grz - pylasta zwięzła
	Pg - piasek gliniasty
	Zg - zwir gliniasty
	Pog - pospółka gliniasta
	I - ił
	Il - ił pylasty
	Ilp - ił pyl. piaszczysty
	Pt - piasek pylasty
	Pd - piasek urobny
	Ps - piasek kredni
	Pr - piasek gruby
	Po - pospółka
	Z - zwir
	Kr - kreda