

158/13



spółka z o.o.

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

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Ulica

TEMAT: Badania geotechniczne

STADIUM: Projekt budowlany

ADRES : Białystok ul. Kątowa

INWESTOR :

ZESPÓŁ AUTORSKI

1. AUTOR OPRACOWANIA :

inż. Mirosław Sawicki

inż. Mirosław Sawicki
Upr. geolog. nr VII-1241
tel. 65-41-920

2. WSPÓŁPRACA :

mgr inż. Dariusz Kirpsza

NR ZLECENIA:

BRANŻA:

Geotechnika

DATA WYKONANIA:

Listopad 2012 r.

SPIS TREŚCI

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

ZAŁĄCZNIKI

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

1. Przedmiot i cel opracowania

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

2. Przebieg prac badawczych

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 08.11.2012 r. W ul. Kątowej w Białymstoku wykonano trzynaście otworów badawczych o głębokości 2,0 m każdy. Miejsca otworów badawczych i ich głębokości zostały ustalone przez Zleceniodawcę. W trakcie głębiania otworów pobierano 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 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.

Otrzymane wyniki z badań i pomiarów przedstawiono na profilach analitycznych poszczególnych otworów badawczych.

Miejsca punktów badawczych zaznaczono na planie sytuacyjnym.

3. Warunki geotechniczne podłoża

W miejscach przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wierzchnią jego warstwę stanowi nasyp budowlany i nasyp niekontrolowany. W nasypie budowlanym stwierdzono piasek drobny i piasek drobny z wtrąceniami gleby oraz nasyp piaszczysto-ziemny. Nasyp budowlany jest w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40 \div 0,58$ i sięga głębokości $0,3 \div 0,7$ m. Nasyp niekontrolowany zbudowany jest z piasku drobnego, nasypu piaszczysto-ziemnego i nasypu ziemnego. Nasyp ten jest w stanie średnio zagęszczonym i luźnym o $I_D = 0,26 \div 0,40$ i sięga głębokości $0,2 \div 0,9$ m. Pod warstwami nasy-

powymi nawiercono grunt mineralny rodzimy w postaci gliny w stanie twardo-plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,05 \div 0,20$, piasku drobnego i piasku drobnego zaglinionego. Grunty rodzime niespoiste są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,48 \div 0,62$.

Do głębokości wykonanych badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Glina, piasek drobny zagliniony, nasyp piaszczysto-ziemny i nasyp ziemny są gruntami wysadzinowymi. W gruntach tych oprócz gliny nie będą tworzyły się wysadziny z uwagi na brak wody gruntowej.

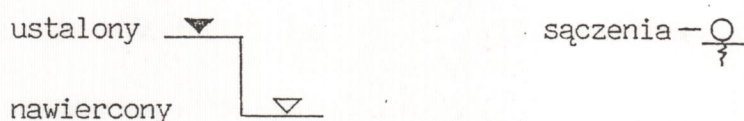
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. 04. 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463) warunki geotechniczne na terenie objętym badaniami są proste. Na podstawie badań geotechnicznych i konstrukcji planowanego obiektu ustalono I kategorię geotechniczną.

Opracował:

inż. *Mirostaw Sawicki*
Upr. geol. nr VII-1241
tel. 65-41-920

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; tpi - twardoplastyczny;

pl - plastyczny; mpl - miękkoplastyczny; pi - płynny;

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

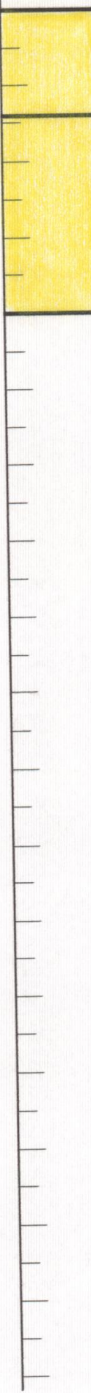
Otwór Nr 1

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,40	○		0,0	nN	<p><i>Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego</i></p> <p><i>Piasek drobny żółty</i></p>	
				0,37	○	0,7		Pd			
				0,55	○	2,0					

ul. Kąkutowa

Otwór Nr 2

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba wateczkowań	Stan gruntu	I_L	I_D	Pobrane próby	Profil	Metraż otworu	Symbol gruntu	Rodzaj gruntu i barwa	Wydz. genet.
	<i>mw</i>		<i>szg</i>		0,58	○		0,0	<i>NB</i>	<i>Nasyp budowlany z piasku drobnego z wtrąc. gleby</i>	
					0,62	○		0,4	<i>Pd</i>	<i>Piasek drobny żółty</i>	
						○		0,8	<i>Pd</i>	<i>Piasek drobny jasnobrązowy</i>	
						○		1,1			
						○		2,0	<i>Pd</i>	<i>Piasek drobny żółty</i>	

Otwór Nr 3

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,53	○	0,0	NB		Nasyp budowlany piaszczysto - ziemny	
					0,58	○	0,3	Pd		Piasek drobny ciemnoszary	
						○	0,5	Pd		Piasek drobny żółty	
						○	0,9	Pd zgl.		Piasek drobny zagliniony jasnobrązowy	
						○	1,2	Pd		Piasek drobny jasnożółty	
							2,0				

Otwór Nr 4

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I_L	I_D	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
			szg	0,15	0,53	○	0,0		NB	Nasyp budowlany piaszczysto - ziemny	
						○	0,3		Pd	Piasek drobny jasnoszary	
		1/2				○	0,6				
	mw					○	0,9				
		2/2	tpl	0,20		○			G	Glina brązowa	
						○	2,0				

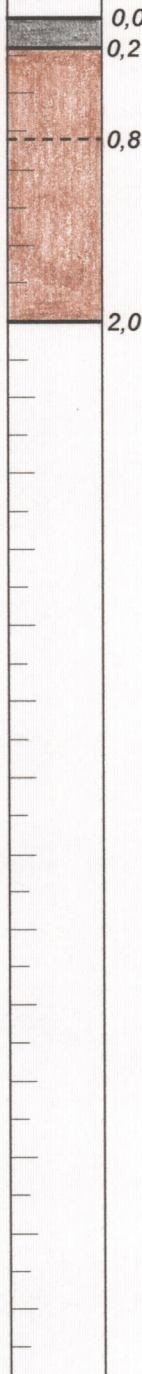
Otwór Nr 5

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I_L	I_D	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
	mw	1/2	tpl	0,15		○		0,0 0,2	nN	Nasyp niekontrolowany piaszczysto - ziemny	
		2/2		0,20	○	○	○	○	0,8 2,0	G	Glina brązowa

Otwór Nr 6

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,40 0,48 0,57	○		0,0 0,4 0,6 1,1 1,4 2,0	nN Pd Pd G	Nasyp niekontrolowany piaszczysto - ziemny Piasek drobny ciemnoszary Piasek drobny żółty Gлина brązowa	
		1/2		0,15		○					
		2/2	tpl	0,20		○					

Otwór Nr 7

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I_L	I_D	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
	mw		szg		0,41	○		0,0	nN	Nasyp niekontrolowany ziemny	
				0,53	○	0,5		Pd	Piasek drobny ciemnoszary		
				0,59	○	0,8		Pd	Piasek drobny żółty		
					○	2,0					

Otwór Nr 8

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,44 0,35 0,48	○ ○ ○ ○		0,0 0,7 2,0	nN Pd	Nasyp niekontrolowany ziemny Piasek drobny żółty	

Otwór Nr 9

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I_L	I_D	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
	mw		szg	0,38	○				nN	Nasyp niekontrolowany ziemny	
			ln	0,26	○			Pd	Piasek drobny żółty		
						○					

Otwór Nr 10

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,51 0,42 0,54	○ ○ ○		0,0 0,7 2,0	NB Pd	<i>Nasyp budowlany piaszczysto - ziemny</i> <i>Piasek drobny żółty</i>	

Otwór Nr 11

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m.

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,45 0,52 0,58	○ ○ ○ ○		0,0 0,5 2,0	NB Pd	<i>Nasyp budowlany z piasku drobnego z wtrąc. gleby</i> <i>Piasek drobny żółty</i>	

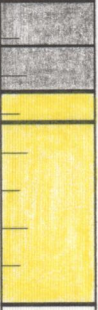
Otwór Nr 13

Miejscowość **BIAŁYSTOK**

Wys. w m.n.p.m. (-0,3)

Temat **Budowa ulicy**

Skala 1 : 50

Poziom wody	Wilgotność gruntu	Liczba waleczkowań	Stan gruntu	I _L	I _D	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
	mw		szg		0,39 0,53	○ ○ ○ ○ ○ ○		0,0 0,3 0,6 0,8 2,0	nN nN NB Pd	<p><i>Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego</i></p> <p><i>Nasyp niekontrolowany z piasku drobnego z wtrac. gleby</i></p> <p><i>Nasyp budowlany z piasku drobnego</i></p> <p><i>Piasek drobny żółty</i></p>	

Usytuowanie punktów badawczych
ulica Kątowa w Białymstoku
skala 1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH	
Oznaczenie terenowyjmo zbieżności pracy geodezyjnej	Nr rob. wykonawcy 117/2012
KE:RG	206101.1-2749/2012
Nazwa miejscowości	Białystok
Jednostka ewidencyjna	206101.1
Obwód ewidencyjny	Białystok
Ulica	Wygada 0016
Numer działki	1365
Sekcje	8.194.14.21.2.4; 8.194.14.22.1.3; 8.194.14.22.1.1; 8.194.14.21.2.2
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/8
wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	dotonano
Mapa wykonana bez ustalenia obciążenia, o których mowa w § 80 ust. 4 Rozporządzenia Ministra ŚMIA z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. 263, poz. 1572)	
Data opracowania mapy	4.09.2012
PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE "LIBELA" K. Ciechanowicz, Mwałęska 15-950 BIAŁYSTOK ul. Sienkiewicza 55A REGON 050223020, NIP 966-05-90-857	Marek Wałęśko geodeta upraw. nr. 7154
Wykaz punktów osnowy klasy I-III w granicach opracowania: 94770, 94773, 94774, 94775, 94776	

SZKIC ORIENTACYJNY

Urząd Miejski w Białymstoku
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

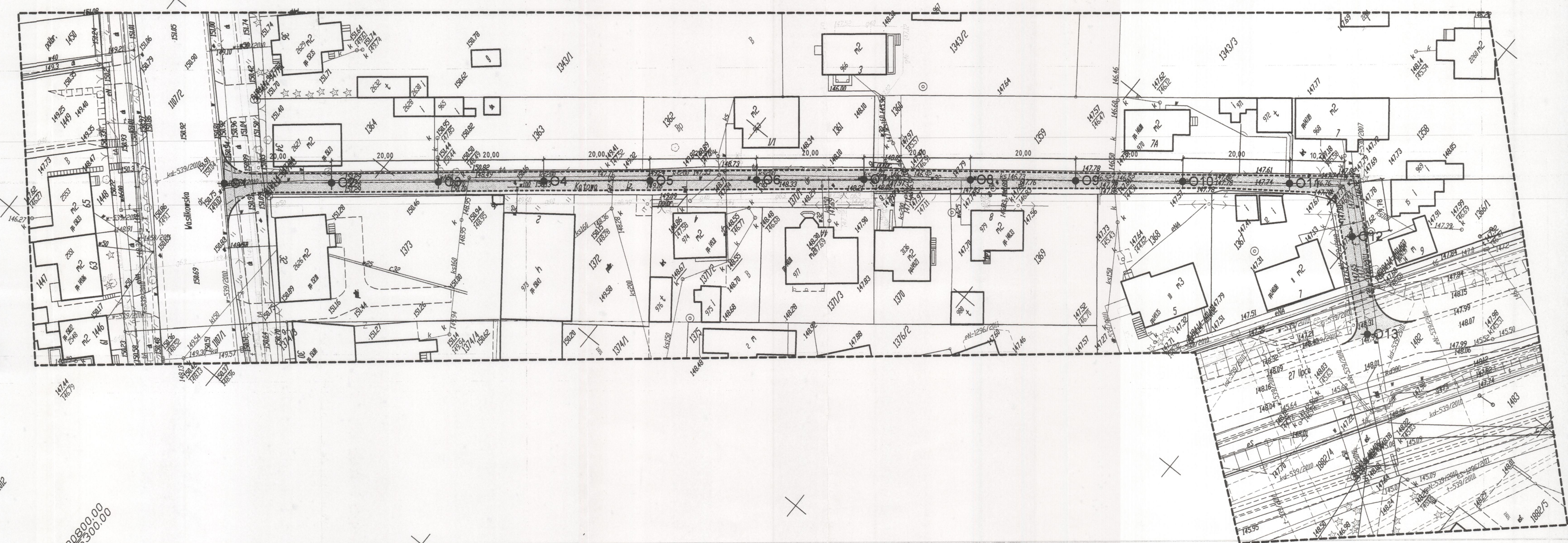
W obszarze oznaczonym linią --- dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu **14.09.2012** i zaawidowano pod nr 206101.1-2749/2012

Niniejsza mapa może służyć DO CELÓW PROJEKTYWNYCH

Projektowane obiekty budowlane wyszły z projektu pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Białystok dnia **14.09.2012**

Z. M. WALEŚKO
geodeta upraw. nr. 7154



Legenda:

• miejsca punktów badawczych

Baza danych Systemu Informacji o terenie w Złazie mapy poszczególnych wyznaczone z umowy Nr 702-113842212/2012 KE:RG 206101.1-2749/2012

5820000,00
8445300,00