



· GEOTECHNIKA MAZOWSZE – Marcin Kołpaczyński
ul. J. Siemieńskiego 17/40, 02 - 106 Warszawa
NIP: 566-171-15-51, REGON: 146114710
Tel. 662-662-242, www.geotechnika-mazowsze.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
DO PROJEKTU BUDOWY ULIC PRZEBIŚNIEGA, ZAWILCA I
MICHAŁOWICZA W ŁOMIANKACH, GMINA ŁOMIANKI
POWIAT WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Zlecniodawca:

Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert

Pęcice Małe

ul. Słowików 18/20

05-806 Komorów

NIP: 951-128-31-10

Opracował:

.....

mgr Marcin Kołpaczyński

upr. geol. V – 1715 i VI - 0416

Warszawa, sierpień 2013 r.

SPIS TREŚCI.

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

	str.
1. WSTĘP	3.
2. ZAKRES I METODYKA WYKONANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH, SPOSÓB INTERPRETACJI I PRZEDSTAWIENIA WYNIKÓW	3.
2.1. Wiercenia badawcze	3.
2.2. Sposób udokumentowania wyników	3.
3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4.
4. BUDOWA GEOLOGICZNA	4.
5 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	4.
6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH	4.
7. PODSUMOWANIE	5.

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE I TABELARYCZNE.

1. Szkic sytuacyjny	zał.1.
2. Objasnienia symboli i znaków użytych na przekrojach	zał. 2.
3. Karty otworów geotechnicznych	zał. 3.1 – 3.8.

1.WSTĘP.

1.1 Zleceniodawca i cel badań.

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie: **Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert, Pęcice Małe , ul. Słowików 18/20, 05-806 Komorów.**

Celem niniejszej opinii jest określenie parametrów fizyczno – mechanicznych gruntów występujących na badanym obszarze. Zakres prac i badań został określony przez zleceniodawcę. Planowana jest budowa ulic Przebiśnią, Zawilca i Michałowicza w Łomiankach. Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. - Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463, obiekt zaliczony będzie do I kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES I METODYKA WYKONANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH, SPOSÓB INTERPRETACJI I PRZEDSTAWIENIA WYNIKÓW.

Dla potrzeb opracowania niniejszej opinii wykonano:

1. wiercenia badawcze,
2. opracowanie kameralne.

Wytyczenie punktów badawczych w terenie dokonano w dowiązaniu do istniejących szczegółów. Rzędne wysokościowe otworów badawczych określono na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej udostępnionej przez zleceniodawcę.

Lokalizację punktów wierceń pokazano na szkicu sytuacyjnym (zał. 1.), natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 3.1 – 3.8).

2.1. Wiercenia badawcze.

Wiercenia badawcze wykonane zostały za pomocą sondy penetracyjnej o średnicy 100 mm. Wykonano 8 otworów do maksymalnej głębokości 2,0 m. p. p.t. - łącznie 16,0 m.b. wierceń. Wiercenia oraz związane z nimi badania prowadzone były pod stałym dozorem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie dozoru prac geologicznych. W czasie wykonywania wierceń prowadzono badania makroskopowe przewierczanych gruntów oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej. Wykonane otwory, po przeprowadzeniu projektowanych pomiarów i badań likwidowano poprzez zasypanie urobkiem, ubijanym warstwami. Profile wykonanych wierceń przedstawiono graficznie (zał. 3.1 – 3.8 – karty otworów geotechnicznych).

2.2. Sposób udokumentowania wyników.

W oparciu o wyniki wykonanych badań terenowych (wierceń), oraz posiadanych materiałów archiwalnych, opracowana została wynikowa opinia geotechniczna, zawierająca załączniki graficzne wymienione w spisie treści oraz niniejszy komentarz.

Opinia została wykonana w 5 egzemplarzach.

3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w ciągu ulic Przebiśnią, Zawilca i Michałowicza w Łomiankach, gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie. Powierzchnia terenu jest wyrównana. Rzędne wysokościowe wahają się od ok. **79,0** do **80,0** m n.p.m. Aktualne zagospodarowanie terenu pokazane jest na Szkicu sytuacyjnym (zał. 1.).

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

We wszystkich otworach badawczych nawiercono nasypy niekontrolowane (miąższość 0,5 – 0,6m) złożone głównie z piasków średnich ze szlaką, gruzem betonowym, gliną i humusem. Poniżej występują rzeczne piaski średnie, miejscami przewarstwione gliną piaszczystą bądź z domieszką pyłów. Utworów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

Podczas wykonywania wierceń (10 sierpień 2013) stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych w obrębie piasków średnich na gł. 1,6 – 1,9 m p.p.t. tj. na rzędnej około **77,6 – 77,9** m n.p.m. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich.

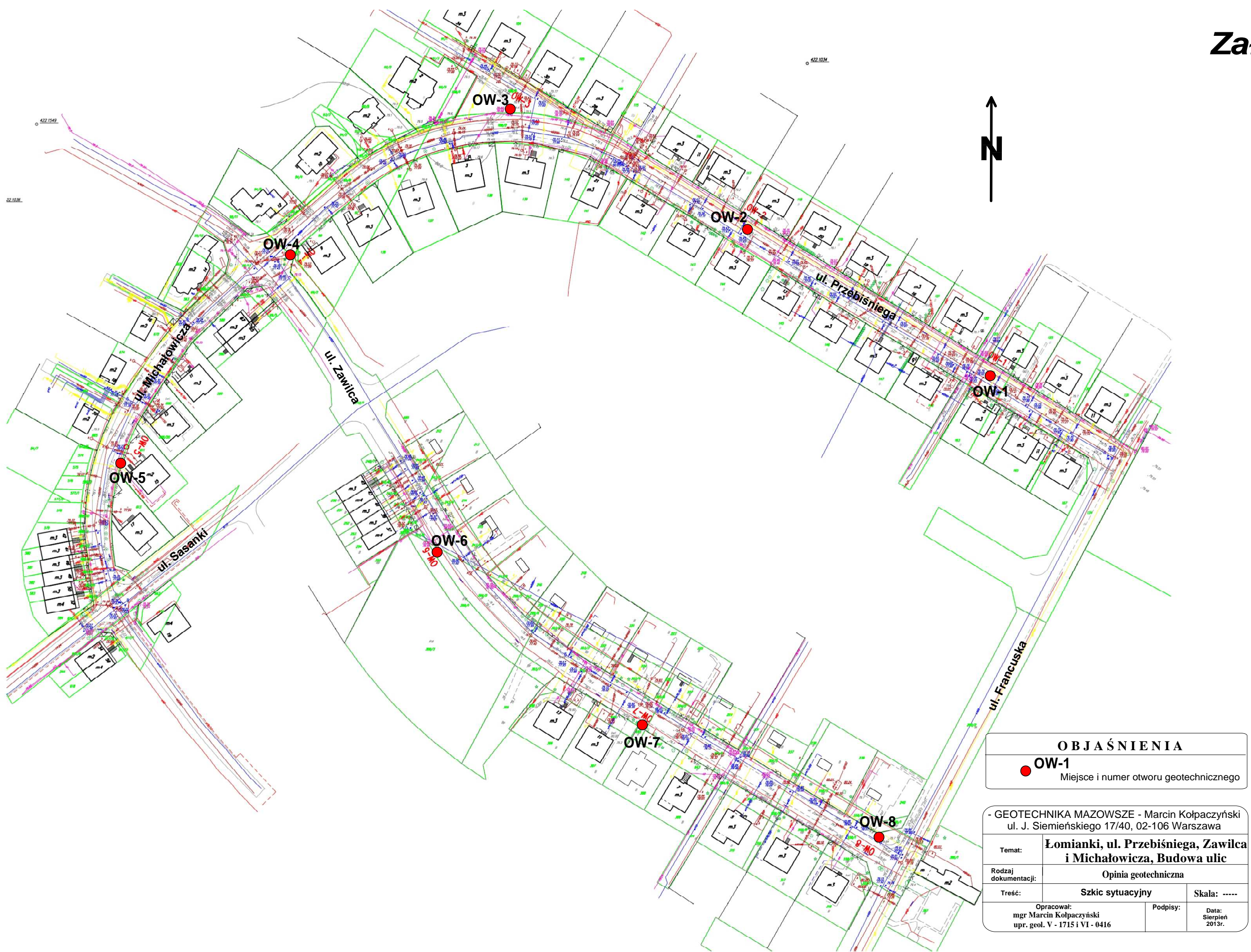
6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

Uwzględniając zalecenia normy **PN-81/B- 03020**, grunty występujące w podłożu wydzielono:

- warstwę nasypów niekontrolowanych,
- **warstwę geotechniczną nr I** - plejstocieńskie, rzeczne piaski średnie, miejscami przewarstwione gliną piaszczystą bądź z domieszką pyłów, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia **$I_D = 0,50 - 0,60$** .

7. PODSUMOWANIE.

- 7.1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty niespoiste warstwy I.
- 7.2. Na podstawie kryteriów w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. - Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463.) obiekt zaliczony jest do I kategorii geotechnicznej. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geologicznymi. Jest to podłoże warstwowe.
- 7.3. Podczas wykonywania wierceń (10 sierpień 2013) stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych w obrębie piasków średnich na gł. 1,6 – 1,9 m p.p.t. tj. na rzędnej około **77,6 – 77,9** m n.p.m. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahania się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich.
- 7.4. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m p.p.t.
- 7.5. Prace ziemne i budowlane należy wykonywać stosując się do zaleceń norm **PN - 81/B-03020** i **PN - B-02480**
- 7.6. Występujące grunty należy określić na grupę nośności podłoża G1



OBJAŚNIENIA			
<div><div></div>OW-1</div> Miejsce i numer otworu geotechnicznego			
- GEOTECHNIKA MAZOWSZE - Marcin Kołpaczynski ul. J. Siemieńskiego 17/40, 02-106 Warszawa			
Temat:	Łomianki, ul. Przebiśnią, Zawilca i Michałowicza, Budowa ulic		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia geotechniczna		
Treść:	Szkic sytuacyjny	Skala: -----	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczynski upr. geol. V - 1715 i VI - 0416		Podpisy:	Data: Sierpień 2013r.

**OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA KARTACH
OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH I PRZEKROJACH**

**SYMBOLE GEOTECHNICZNE
GRUNTÓW WG. NORMY
PN-86/B-02480**

1
79,70

numer wiercenia
rzędna wiercenia w m n.p.m.

GRUNTY NASYPOWE

nN nasyp niebudowlany
nB nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
T torf $I_{om} > 30\%$

GRUNTY MINERALNE RODZIME
(NIESKALISTE)

KO otoczaki
Ż żwir
Żg żwir gliniasty **gruboziarniste**
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruby
Ps piasek średni **drobnoziarniste**
Pd piasek drobny **niespoiste**
P_π piasek pylasty
Pg piasek gliniasty
Πp pył piaszczysty **drobnoziarniste**
Π pył **spoiste**
Gp glina piaszczysta
G glina
G_π glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
G_{πz} glina pylasta zwięzła
Ip ił piaszczysty
I ił
I_π ił pylasty

INNE GRUNTY NIETYPOWE
NIEOBJĘTE NORMĄ

Kr kreda
Gy gytia **młode osady jeziorne**
Łbi łupki bitumiczne

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE
OPISU GRUNTU

+ domieszki
/ na pograniczu dwóch gruntów
// przewarstwienia
[] w nawiasie określenia uzupełniające, dotyczące
składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych.

**OZNACZENIA WODY
W WIERCENIU**

piezometryczny poziom ZWG nawiercony i ustalony
w czasie wiercenia - głębokość w m p. p. t.

grunt nawodniony

OZNACZENIA STANU GRUNTU


$I_p = 0,60$ stopień zagęszczenia

$I_L = 0,35$ stopień plastyczności

szg - średniozagęszczony
zg - zagęszczony

pl - plastyczny
tpl - twardoplastyczny

INNE OZNACZENIA

 podstawowe granice
litologiczno - stratygraficzne

I numer warstwy geotechnicznej

Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Ulice Przebiśniega, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyt				nasyp niekontrolowany (piasek średni ze szlaką i gruzem betonowym)	nN(Ps+szlaka+gruz)			
		Nasyt			0.20	nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem)	nN(Ps+H)		w	
					0.60	piasek średni przewarstwiony gliną piaszczystą	Ps//Gp			
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0		1.00	piasek średni	Ps	I	w/nw	szg
			2.0		2.00					



Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniega, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.50 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni ze szlaką, gliną i humusem)	nN(Ps+szlaka+H)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	piasek średni	Ps	I	w/nw	szg
			2.0		2.00					



Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniewa, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem)	nN(Ps+H)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.50	piasek średni				
			2.0		2.00		Ps	I	w/nw	szg

1.90

Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniąga, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany Nasypany				nasyp niekontrolowany (piasek średni z gruzem betonowym)	nN(Ps+gruz)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.60	piasek średni	Ps	I	w/nw	szg
			2.0		2.00					

▼ ▽
1.70

Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniewa, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.30 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	7	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
2			4	5	6		8	9	10	11
		Nasyp				nasyp niekontrolowany (piasek średni ze szlaką i humusem)	nN(Ps+szlaka+H)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.60	piasek średni	Ps	I	w/nw	szg
			2.0		2.00					



Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniewa, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.60 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany				nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem)	nN(Ps+H)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.60	piasek średni	Ps	I	w/nw	szg
			2.0		2.00					



Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśnią, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany Nasypany				nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem)	nN(Ps+H)			
					0.60	piasek średni z domieszką pyłu	Ps+II		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		1.20	piasek średni	Ps	I		szg
			2.0		2.00				w/nw	



Miejscowość: Łomianki
Gmina: Łomianki
Powiat: warszawski zachodni
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Ulice Przebiśniewa, Michałowicza i Zawilca
Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Zalewski Robert
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 79.70 m n.p.m.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 10.08.2013

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany				nasyp niekontrolowany (głina z piaskiem średnim i szlakiem)	nN(G+Ps+szłaka)		w	
		Czwartorzęd Plejstocen	1.0		0.60	piasek średni				
			2.0		2.00		Ps	I	w/nw	szg

