

Nazwa
zamierzenia budowlanego:

**ROZBUDOWA ULICY GŁÓWNEJ W BOBROWCU
NA ODCINKU OD ULICY BOBROWIECKIEJ DO ULICY
MAZOWIECKIEJ**

Nazwa i adres
obiektu budowlanego:

ULICA GŁÓWNA W BOBROWCU
gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Działki nr:

według wykazu zamieszczonego na stronie 2 PZT

Inwestor:

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Załącznik do decyzji nr 6/2017

Z dnia 31.03.2017

ARB.6740. 1.25 201. 6.46

STAROSTA PIASECZYŃSKI

Wojciech Oldakowski

ROBIMART Spółka z o.o.

Jednostka projektowa

Konsorcjum firm:
**ROBIMART
Pracownia Projektowa**

siedziba:
Pęcice Małe, ul. Słowików 18/20
05-806 Komorów

biuro:
ul. Staszica 1, Piętro V
05-800 Pruszków

Studium opracowania

OPINIA GEOTECHNICZNA

Tom

II/VII

Egz. Nr 2

Pruszków, marzec 2017 r.



- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02 - 089 Warszawa
NIP: 701-038-47-09, REGON: 146731992
Tel. 662-662-242, www.geotechnika-mazowsze.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
DLA BUDOWY ULIC
BOROWEJ, GŁÓWNEJ, PÓŁNOCNEJ I ŚWIERKOWEJ
W MIEJSCOWOŚCIACH PIASECZNO, KAMIONKA I BOBROWIEC.
POWIAT PIASECZYŃSKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Zleceniodawca:

Robimart Sp. z o.o.

Ul. Staszica 1, piętro V

05-800 Pruszków

NIP: 534-243-57-32

Opracowali:

M. Kołpaczyński
.....

mgr Marcin Kołpaczyński

upr. geol. V – 1715 i VI – 0416

mgr Agata Majszyk

Agata Majszyk
upr. geol. V – 1756 i VII – 1648

Warszawa, styczeń 2014 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 | 4. |
| 3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 4. |
| 4. BUDOWA GEOLOGICZNA | 4. |
| 5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE..... | 4. |
| 6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH | 5. |
| 7. PODSUMOWANIE | 5. |

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE I TABELARYCZNE.

| | |
|--|--------------|
| 1. Szkice lokalizacyjne..... | zał.1.1-1.10 |
| 2. Objasnienia symboli i znaków użytych na przekrojach | zał. 2. |
| 3. Karty otworów geotechnicznych | zał.3.1-3.14 |

1. WSTĘP.

1.1 Zleceniodawca i cel badań.

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie: **Robimart Sp. z o.o., ul. Staszica 1, piętro V, 05-800 Warszawa.**

Celem niniejszej opinii jest określenie parametrów fizyczno – mechanicznych gruntów występujących na badanym obszarze. Zakres prac i badań został określony w porozumieniu ze zleceniodawcą.

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 szkicach lokalizacyjnych (zał. 1.1.-1.10.), natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 3.1-3.14).

2.1. Wiercenia badawcze.

Wiercenia badawcze wykonane zostały za pomocą sondy penetracyjnej o średnicy 100 mm. Wykonano 14 otworów do maksymalnej głębokości 4,0 m. p. p.t. - łącznie 43 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. 3.1-3.14- karty otworów geotechnicznych).

2.3. 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 3 egzemplarzach.

3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest przy ulicach: Borowej, Głównej, Północnej i Świerkowej, w miejscowościach Piaseczno, Bobrowiec i Kamionka, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie. Powierzchnia terenu jest wyrównana. Rzędne wysokościowe wahają się od 114,1 do 119,0 m n.p.m.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

We wszystkich otworach pod 0,4-2,0 m warstwą nasypów nawiercono utwory piaszczyste (piaski pylaste na pograniczu piasków drobnych, piaski drobne oraz średnie), średniozagęszczone. Poniżej nawiercono twardoplastyczne utwory spoiste, wykształcone jako piaski gliniaste, pyły, gliny pylaste, gliny pylaste na pograniczu glin pylastych zwięzłych, gliny piaszczyste oraz gliny. Osadów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

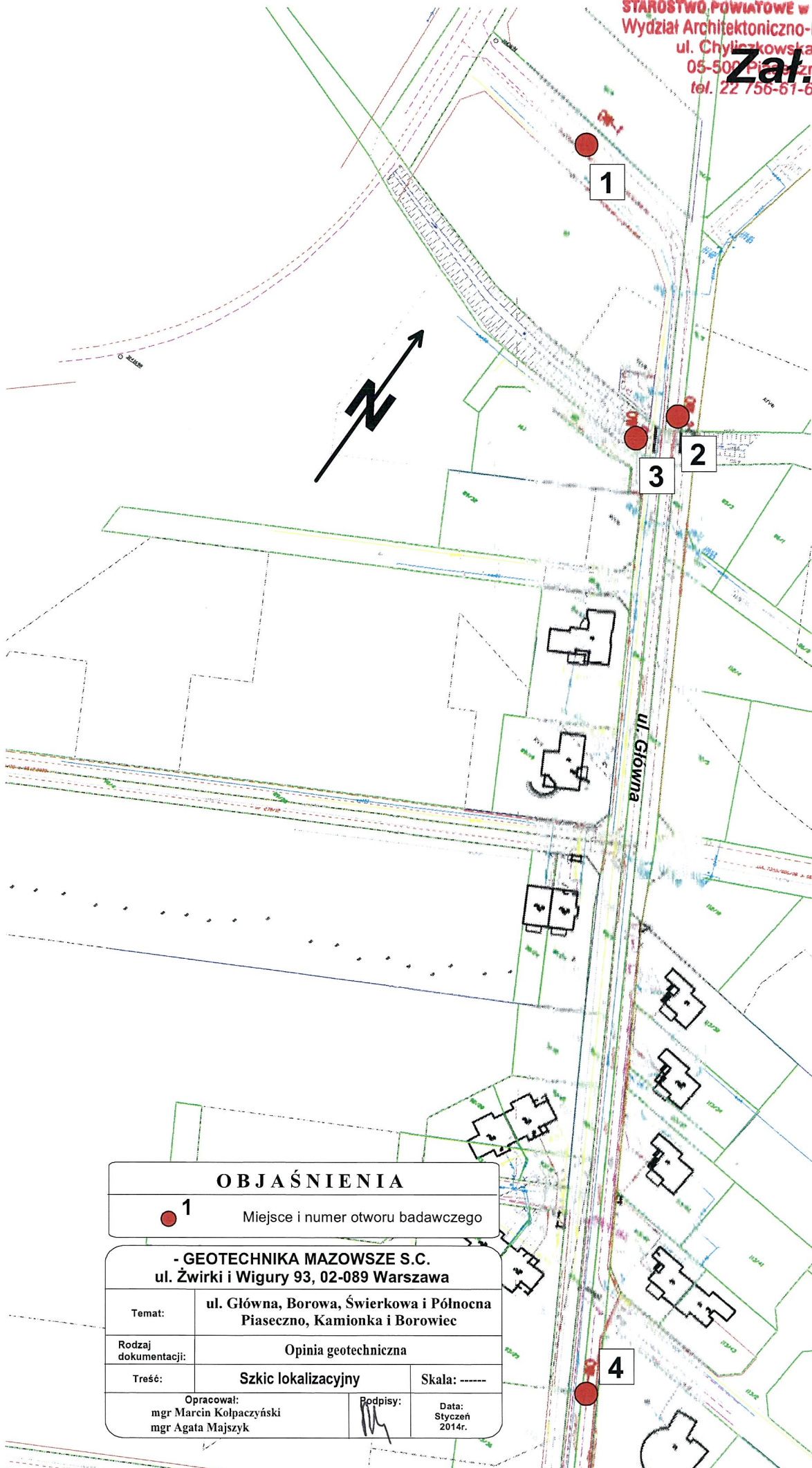
Podczas wykonywania wierceń (28 grudzień 2013) W otworach nr 3,5,6,7,8,9, i 12 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 0,5-2,7 m p.p.t. W otworach nr 1,2 i 3 nawiercono napięte zwierciadło wód gruntowych na głębokości 1,4-3,3 m p.p.t. W otworach nr 4, 10, 13 oraz 14 nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych do głębokości rozpoznania. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych oraz czasowego utrzymywania się wód opadowych na stropie utworów spoistych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W podłożu inwestycji stwierdzono występowanie utworów piaszczystych w stanie średniozagęszczonym ($I_D = 0,4 - 0,6$) oraz utworów spoistych w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,10 - 0,25$).

7. PODSUMOWANIE.

- 7.1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty piaszczyste, średniozagęszczone oraz spoiste, twardoplastyczne.
- 7.2. Obliczenia statyczne bezpośredniego posadowienia należy wykonać wg zaleceń normy **PN - 81/B-03020**.
- 7.3. 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.
- 7.4. Podczas wykonywania wierceń (28 grudnia 2013) W otworach nr 3,5,6,7,8,9, i 12 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości 0,5-2,7 m p.p.t. W otworach nr 1,2 i 3 nawiercono napięte zwierciadło wód gruntowych na głębokości 1,4-3,3 m p.p.t. W otworach nr 4, 10, 13 oraz 14 nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych do głębokości rozpoznania. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych oraz czasowego utrzymywania się wód opadowych na stropie utworów spoistych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich.
- 7.5. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1m p.p.t.
- 7.6. Grupa nośności podłoża, z uwagi na znaczne zróżnicowanie litogenetyczne waha się pomiędzy G1 (w otworach gdzie nawiercono piaski oraz brak bądź niski poziom wód podziemnych), G2 (piaski z przewarstwieniami glin bądź piaski z wysokim zwierciadłem wód podziemnych), G3 (gliny i pyły – grunty wysadzinowe) a G4 (otw. 4 – grunty wysadzi nowe, woda powyżej głębokości posadowienia), z przewagą G1. Ostateczna ocena będzie możliwa po wykonaniu wykopów, w związku z czym zaleca się ich komisyjny odbiór przy udziale uprawnionego geologa.
- 7.7. Prace ziemne i budowlane należy wykonywać stosując się do zaleceń norm **PN - 81/B-03020** i **PN - B-02480**.

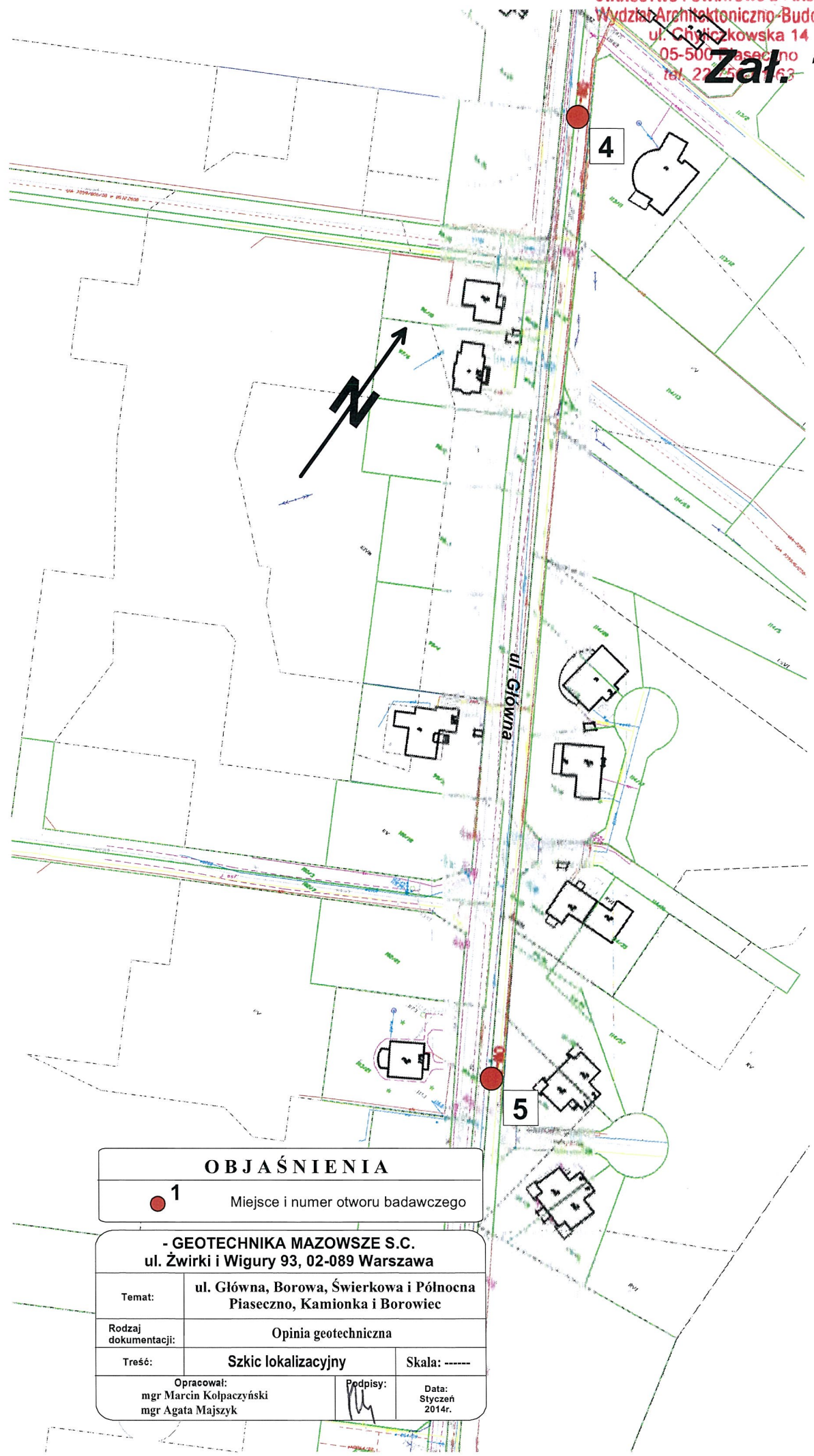


OBJAŚNIENIA

● 1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|---|---|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majczyk | | Podpisy: Data: Styczeń 2014r. |

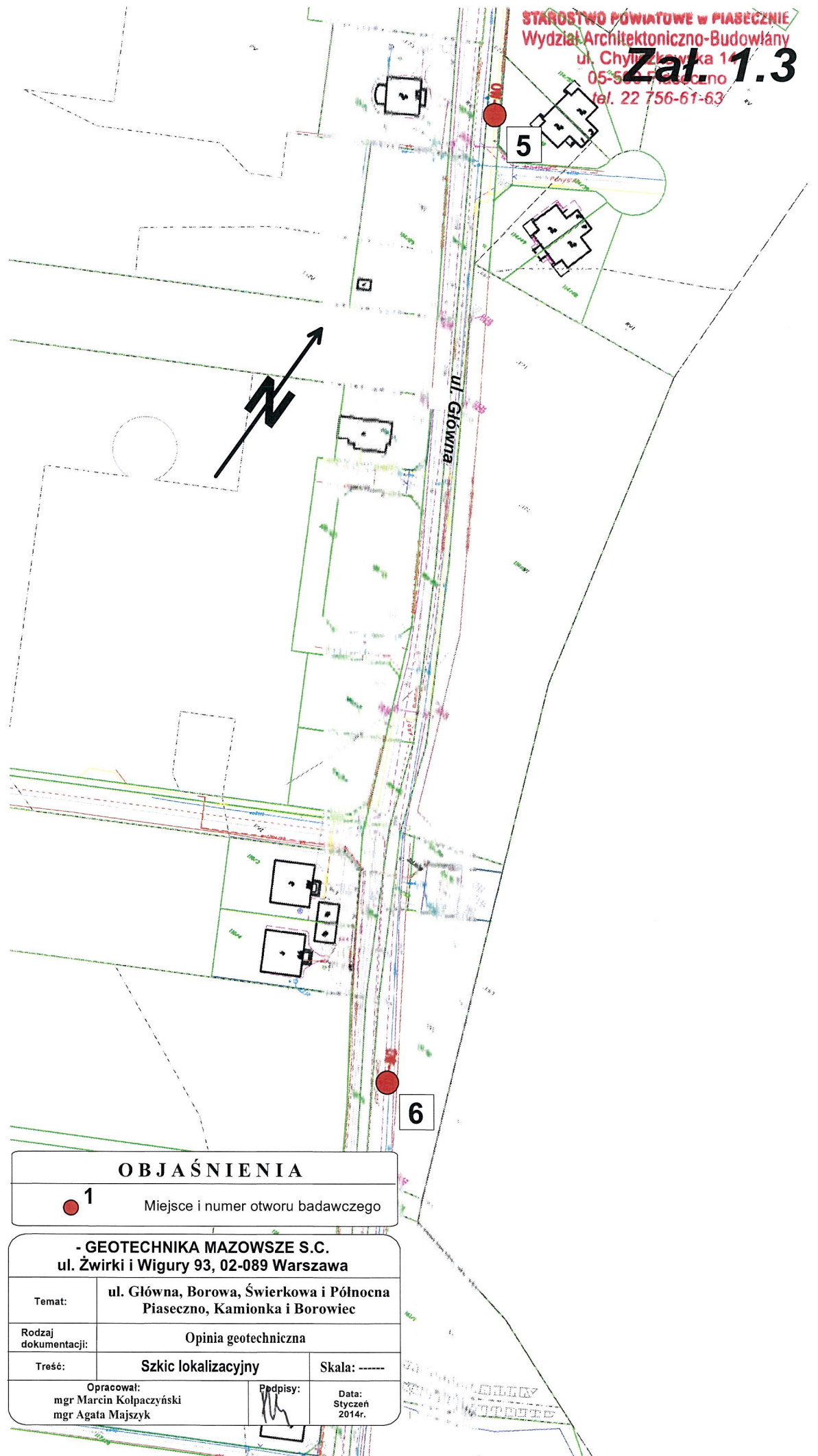


OBJAŚNIENIA

1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
 ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|---|----------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: | Podpisy: | Data: |
| mgr Marcin Kolpaczyński mgr Agata Majszyk | | Styczeń 2014r. |

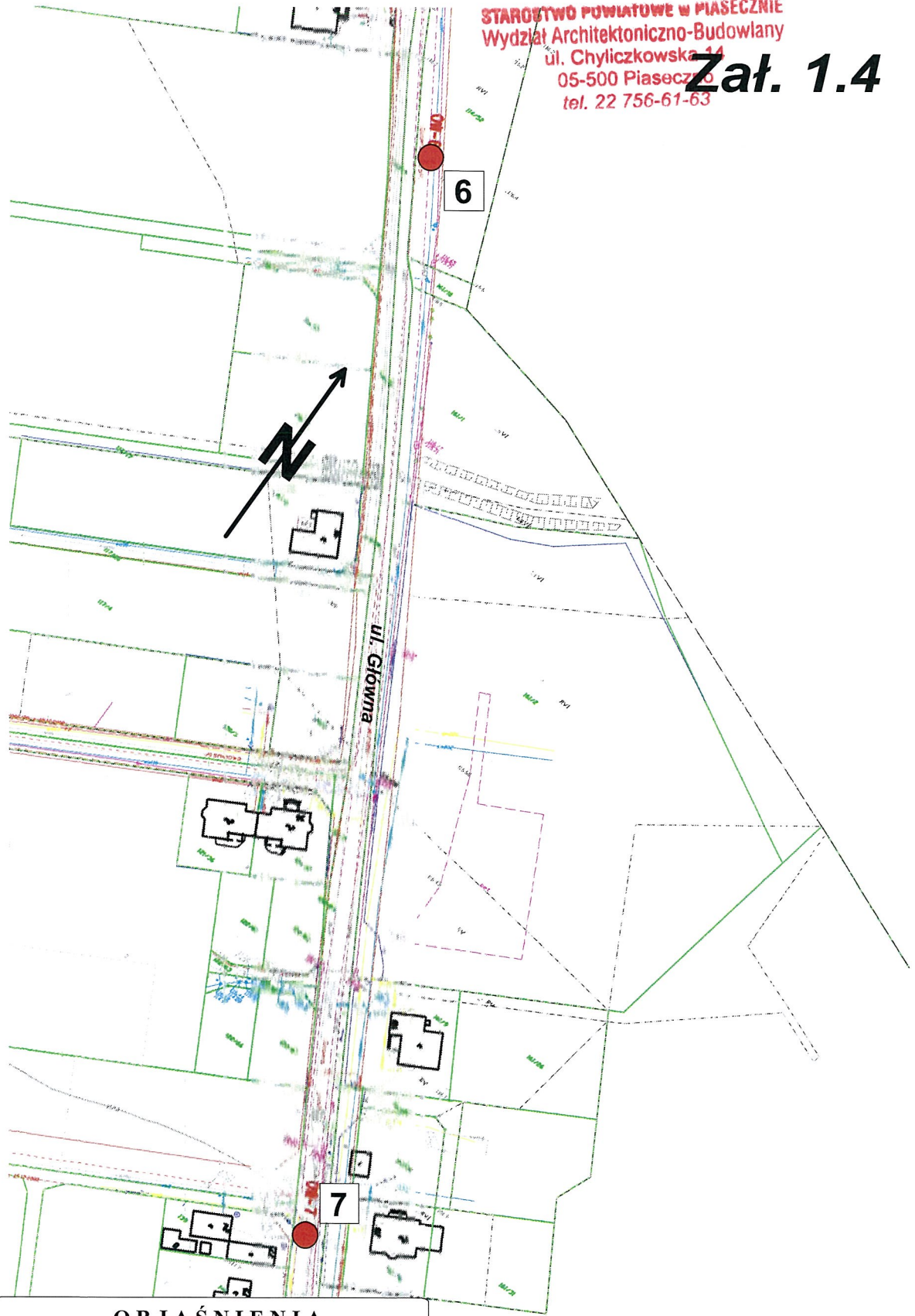


OBJAŚNIENIA

● 1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
 ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa


| | | |
|--|---|-------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majszyk | Podpisy: | Data: Styczeń 2014r. |

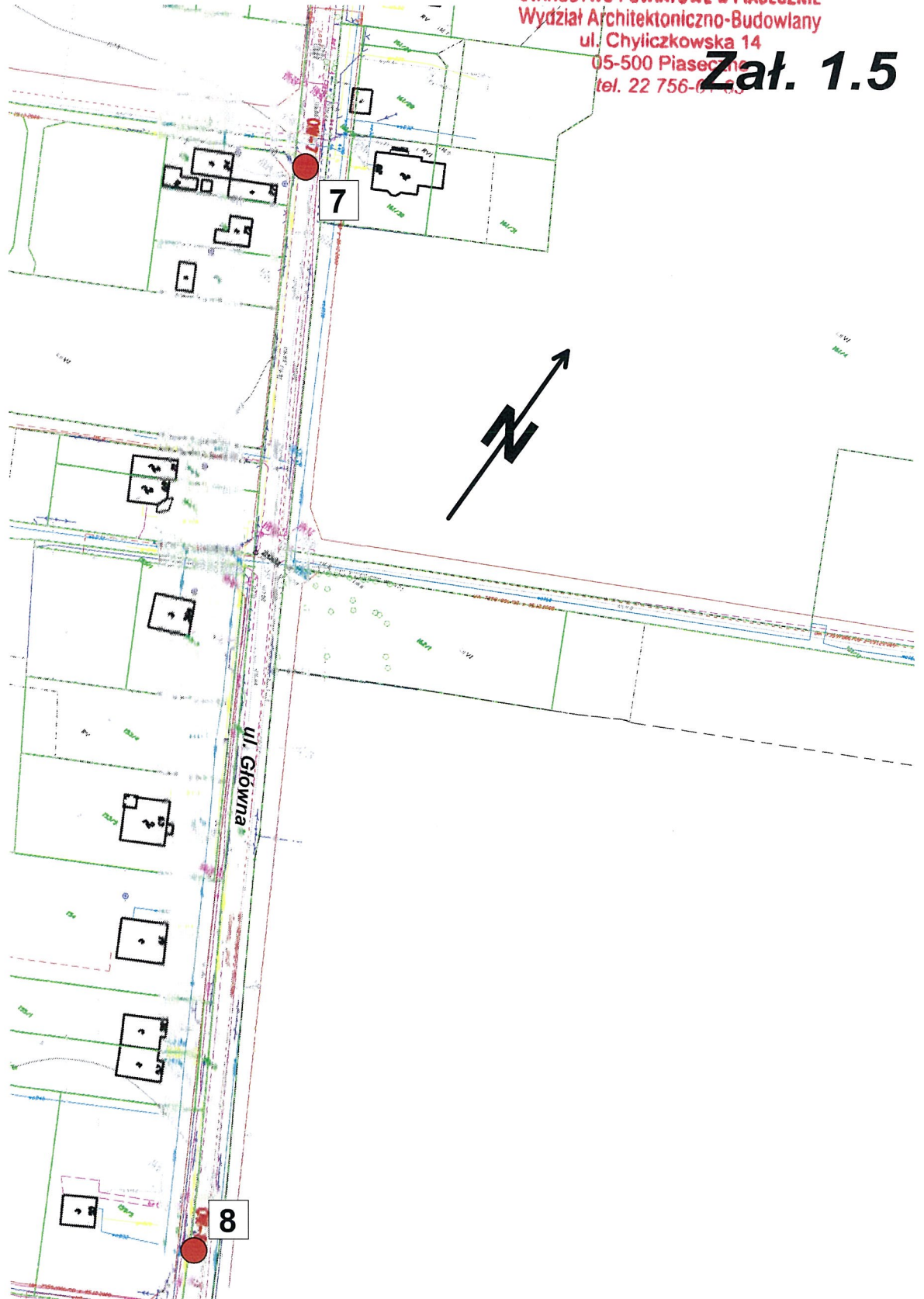


OBJAŚNIENIA

● **1** Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majszyk | Podpisy:  | Data: Styczeń 2014r. |



OBJAŚNIENIA

● 1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkieł lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kolpaczyński mgr Agata Majczyk | Podpisy: | Data: Styczeń 2014r. |



OBJAŚNIENIA

1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|---|-------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majszyk | | Podpisy: |
| | | Data: Styczeń 2014r. |



OBJAŚNIENIA

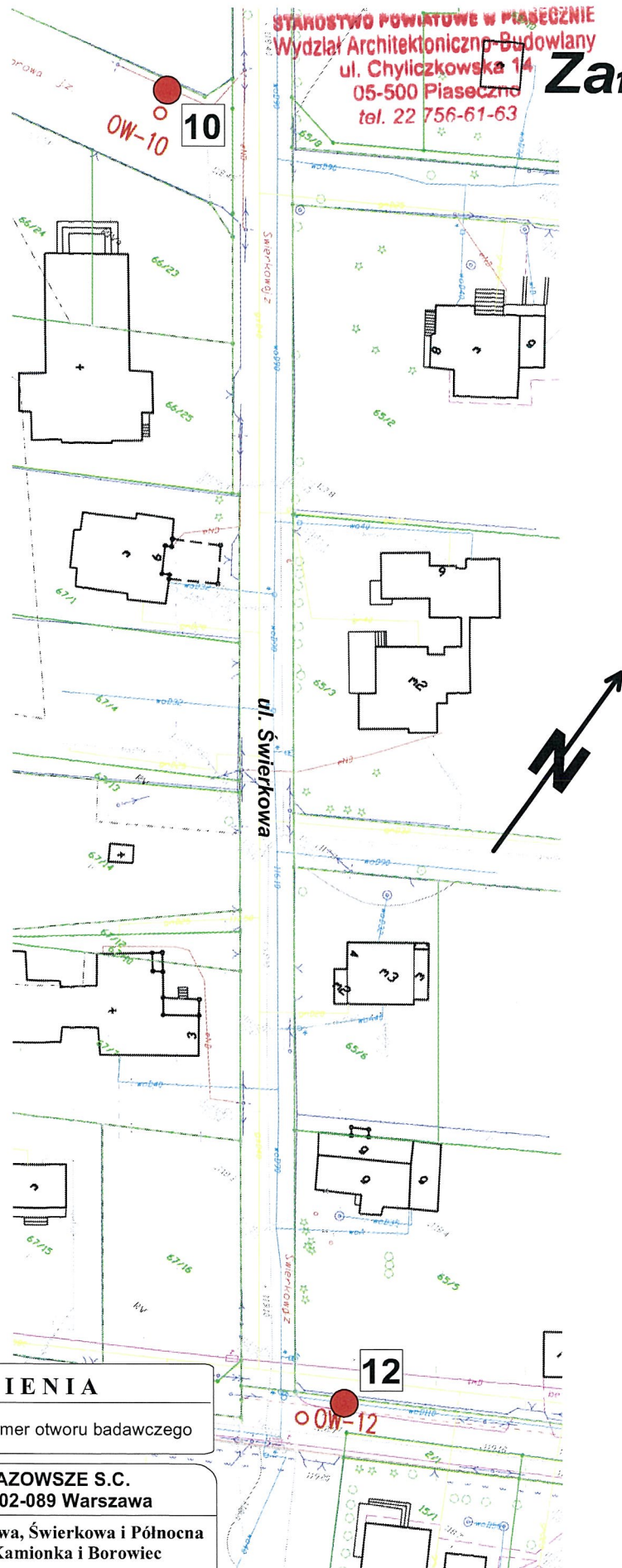
- 1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
 ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|-------------------------|---|----------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: | Podpisy: | Data: |
| mgr Marcin Kołpaczynski | | Styczeń 2014r. |
| mgr Agata Majszyk | | |

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 ul. Chylickowska 14
 05-500 Piaseczno
 tel. 22 756-61-63

Zał. 1.8



OBJAŚNIENIA


1 Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
 ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa


| | | |
|--|---|-------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majszyk | Podpisy: | Data: Styczeń 2014r. |

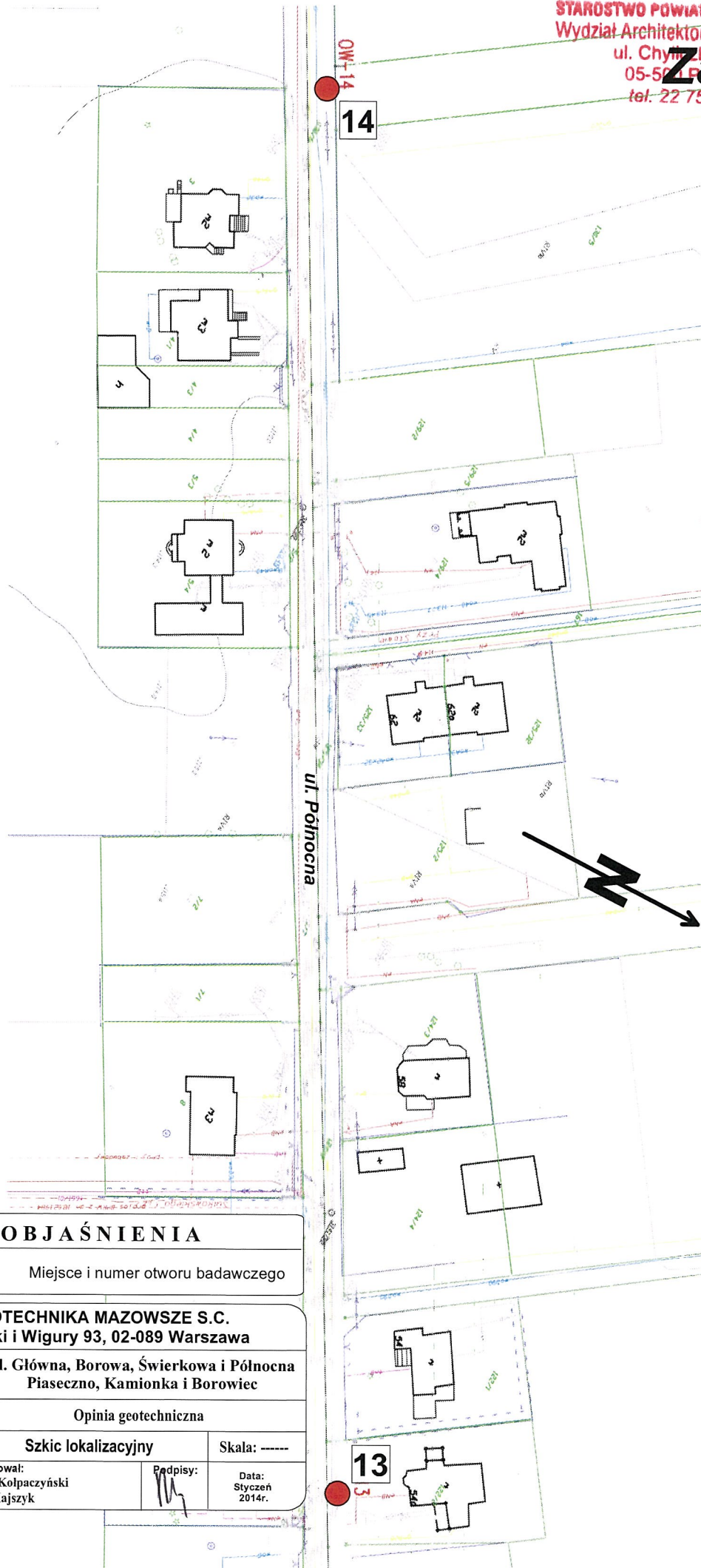


OBJAŚNIENIA

 **1** Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
 ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|---|----------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majczyk | Podpisy:  | Data: Styczeń 2014r. |



OBJAŚNIENIA



1

Miejsce i numer otworu badawczego

- GEOTECHNIKA MAZOWSZE S.C.
ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Temat: | ul. Główna, Borowa, Świerkowa i Północna Piaseczno, Kamionka i Borowiec | |
| Rodzaj dokumentacji: | Opinia geotechniczna | |
| Treść: | Szkic lokalizacyjny | Skala: ----- |
| Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński mgr Agata Majszyk | Podpisy: | Data: Styczeń 2014r. |

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

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

1
117,6

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 | zwir | |
| Żg | zwir gliniasty | gruboziarniste |
| Po | pospółka | |
| Pog | pospółka gliniasta | |
| Pr | piasek grubo | |
| 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 łupek bitumiczny

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
ustalony w czasie wiercenia
- głębokość w m p. p. t.

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

grunt nawodniony

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

piezometryczny poziom ZWG nawiercony
w czasie wiercenia, niestabilizowany
- głębokość w m p. p. t.

sączenie wody

w - wilgony

nw - nawodniony

**OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ
I SONDOWAŃ**

strefa przebadana sondą DPL

OZNACZENIA STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$ stopień zagęszczenia

$I_L = 0,20$ stopień plastyczności

pl - plastyczny

tpl - twardoplastyczny

pzw - półzwarty

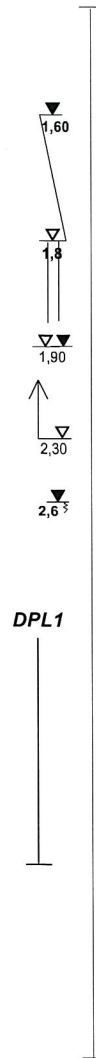
szg - średniozagęszczony

zg - zagęszczony

INNE OZNACZENIA

podstawowe granice
litologiczno - stratygraficzne

la numer warstwy geotechnicznej



Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.60 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-------------------------|---|--------------|--------------|---------------------|------|------------------------|----------|-----------------------|----|------------|---------|
| | | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | | | | | | Przelot |
| Głębokość zwiarcia wody | | Stratygrafia | | Przelot | | Symbol gruntu | | Warstwa geotechniczna | | Wilgotność | |
| [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| | | Nasypany | | | | | | | | | |
| | | Nasypany | | | | | nN(Ps+H) | | | | |
| | | | | | 0.50 | piasek średni żółty | Ps | | w | | szg |
| | | | | | 1.40 | piasek gliniasty szary | Pg | | | | tpl |
| | | | | | 2.40 | piasek średni szary | Ps | | | nw | szg |
| | | | | | 3.00 | | | | | | |

Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpacyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.30 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------------------------------|---|---------------------------|--------------|---------------------|---|---|----------|---|----|-----|
| | | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | | | | | |
| Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t] | | [m] | | [m] | | | | | | |
| | | Nasypy Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem) | nN(Ps+H) | | | |
| | | | 0.70 | | | Piasek średni + żwir żółty | Ps(+Ż) | | | szg |
| | | | 1.10 | | | pył szary | Π | | | tpl |
| | | | 1.30 | | | Piasek średni + żwir brązowy | Ps(+Ż) | | w | szg |
| | | Czwarborzed Plejstocen | 2.0 | | | piasek gliniasty szary | Pg | | | |
| | | | 2.50 | | | glina szara | G | | | tpl |
| | | | 3.30 | | | piasek średni szary | Ps | | nw | szg |
| | | | 4.0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Główniej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 115.20 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwierciadła wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
|---|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----|----------------|---|---------------|--------------------------|------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | |
| | 0.50 | Nasyp Nasyp | | | | | | | | |
| | 1.4 | Czwartorzęd Plejstocen | | | | | | | | |
| | | | | | 0.50 | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem i glina) | nN(Ps+H+G) | | w | |
| | | | | | 0.90 | piasek średni żółty | Ps | | nw | szg |
| | | | | | 1.40 | glina szara | G | | w | tpl |
| | | | | | 3.00 | piasek średni szary | Ps | | nw | szg |

Miejscowość: Borowiec
 Gmina: Piaseczno
 Powiat: piaseczyński
 Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
 Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
 Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
 Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 118.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---------------------------|------|-----|------|---|----------|---|----|-----|
| | | | [m] | [m] | | | | | | |
| | | Nasypany Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem) | nN(Ps+H) | | | |
| | | | 1.0 | | 0.70 | piasek średni żółty | Ps | | | |
| | | Czwartorzęd Plejstocen | 2.0 | | 1.50 | piasek drobny żółty | Pd | | w | szg |
| | | | 2.50 | | 2.50 | glina brązowa | G | | | tpl |
| | | | 3.00 | | 3.00 | | | | | |

Miejscowość: Borowiec
 Gmina: Piaseczno
 Powiat: piaseczyński
 Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
 Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
 Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
 Dozór geol.: M. Kołpacyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.10 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwiarcia wody | 3 | Profil litologiczny | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-------------------------|---|---------------------------|-----|------|---------------------|----------|---|------|-----|
| | [m.p.p.t] | | Stratygrafia | [m] | | | | | | |
| | | | Nasypany Nasyp | | | | nN(Ps+H) | | w | |
| | | | Czwartorzęd Plejstocen | | 0.60 | piasek średni żółty | Ps | | w/nw | szg |
| | | | | | 2.30 | glina szara | G | | w | tpl |
| | | | | | 3.00 | | | | | |

Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 116.60 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|----------------------------|---|------------------------|--------------|---------------------|------|---------------------|----------|-----------------------|------|------------|---------|
| | | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | | | | | | Przelot |
| Głębokość zwierciadła wody | | Stratygrafia | | Przelot | | Symbol gruntu | | Warstwa geotechniczna | | Wilgotność | |
| [m.p.p.t.] | | [m] | | [m] | | | | | | | |
| | | Nasypany | | | | | | | | | |
| | | Nasypany | | | | | nN(Ps+H) | | w | | |
| | | Czwartorzęd Plejstocen | 1.0 | | 0.80 | piasek średni żółty | | | | | |
| | | | 2.0 | | | | Ps | | w/nw | szg | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | | |



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 7

Profil numer 7

Wiertnica:

X: 0.00
Y: 0.00

Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie



Obiekt: Budowa ul. Głównej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.10 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwiarcia wody | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot [m] | 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 Nasyp | 1.0 |  | | nasyp budowlany (piasek średni) | nB(Ps) | | w/nw | szg |
| | | Czwartorzęd Pleistocen | 2.0 |  | 2.00 | piasek średni brązowy | Ps | | nw | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | |

Miejscowość: Borowiec
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Głównej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.10 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------|---|----------|--------------|---------------------|---|--|----------|---|------|-----|
| | | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | | | | | |
| [m.p.p.t] | | | [m] | [m] | | | | | | |
| | | Nasypany | | | | nasypany niekontrolowany (piasek średni z humusem) | nN(Ps+H) | | | |
| | | | 0.70 | | | piasek średni żółty | Ps | | w | szg |
| | | | 1.50 | | | piasek drobny żółty | Pd | | | |
| | | | 1.70 | | | piasek średni brązowy | Ps | | | |
| | | | 2.10 | | | piasek gliniasty brązowy | Pg | | | tpl |
| | | | 2.50 | | | piasek średni żółty | Ps | | w/nw | szg |
| | | | 3.00 | | | | | | | |

Miejscowość: Kamionka
 Gmina: Piaseczno
 Powiat: piaseczyński
 Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Świerkowej
 Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
 Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
 Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 117.30 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---------------------------|------|-----|---|--|---------------|---|----|-----|
| | | | [m] | [m] | | | | | | |
| | | Nasypany Nasyp | | | | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem i gruzem) | nN(Ps+H+gruz) | | | |
| | | | 0.70 | | | piasek średni brązowy | Ps | | w | |
| | | | 0.90 | | | piasek drobny brązowy | Pd | | | |
| | | | 1.30 | | | Piasek średni + żwir żółty | Ps(+Ż) | | | |
| | | Czwartorzęd Plejstocen | 1.70 | | | piasek średni szary | Ps | | nw | szg |
| | | | 3.00 | | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 10

Profil numer 10

X: 0.00
Y: 0.00

Miejscowość: Kamionka
Gmina: Piasznice
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Objekt: Budowa ul. Świerkowej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpacyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 118.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|--|--------------|---------|-------------------|------|---|---------------------------|---------------|---|----|-----|
| | | Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t] | Stratygrafia | Przelot | Opis litologiczny | | | | | | | |
| | | Nasypany | Nasypany | | | | | | nN(Ps+H+gruz) | | | |
| | | | | 0.80 | | 0.80 | | piasek drobny brązowy | Pd | | | szg |
| | | | | 1.10 | | 1.10 | | piasek gliniasty brązowy | Pg | | | |
| | | | | 2.00 | | 2.00 | | glina piaszczysta brązowa | Gp | | w | tpl |
| | | | | 3.00 | | 3.00 | | | | | | |

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 11

Profil numer 11

Miejscowość: Kamionka
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Borowej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 118.60 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------------------------------|---|------------------------|--------------|---------------------|------|---|----------|---|-----|-----|
| | | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | | | | | |
| Głębokość zwiędnięcia wody [m.p.p.t] | | Stratygrafia | | [m] | [m] | | | | | |
| | | Nasypany | | | | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem) | nN(Ps+H) | | w | |
| | | | | | 0.70 | piasek średni żółty | Ps | | | |
| | | | | | 1.10 | piasek drobny szary | Pd | | w/m | szg |
| | | Czwartorzęd Plejstocen | | | 1.90 | glina pylasta szara | Gπ | | w | tpl |
| | | | | | 3.00 | | | | | |



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 12

Profil numer 12

Zał. Nr. 3.12
Wiercenia
X: 0.00
Y: 0.00

Miejscowość: Piaseczno
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Objekt: Budowa ul. Północnej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 119.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwiarcia dla wody | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
|---|-----------------------------|-----------|------------------------|---------------------|-----|---------|-----------------------|---------------|-----------------------|------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | [m.p.p.t] | | [m] | [m] | | | | | | |
| | 2 | | Nasypany Nasyp | | | | | | | | |
| | | | Czwartorzęd Plejstocen | | | | | | | | |
| | | | | 0.40 | | | piasek średni żółty | Ps | | w | |
| | | | | 1.0 | | | piasek drobny żółty | Pd | | | |
| | | | | 1.10 | | | piasek średni brązowy | | | | |
| | | | | 2.0 | | | Ps | | w/nw | szg | |
| | | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | |



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 13

Profil numer 13

X: 0.00
Y: 0.00

Miejscowość: Piaseczno
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Północnej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 116.50 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwiarcia dła wody | | Stratygrafia | Profil litologiczny | | Przelot | Opis litologiczny | Symbol gruntu | Warstwa geotechniczna | Wilgotność | Stan gruntu |
|---|-----------------------------|-----|---------------------------|---------------------|------|---------|---|---------------|-----------------------|------------|-------------|
| | [m.p.p.t] | [m] | | [m] | [m] | | | | | | |
| | 2 | 3 | Nasypany Nasyp | | | | | | | | |
| | | | | | 0.70 | | nasyp niekontrolowany (piasek średni z humusem) | nN(Ps+H) | | | |
| | | | | | 1.0 | | piasek średni żółty | Ps | | | szg |
| | | | Czwartorzęd Pleistocen | | 1.40 | | Piasek średni + żwir brązowy | Ps(+Ż) | | w | |
| | | | | | 1.70 | | glina brązowa | G | | | tpl |
| | | | | | 3.00 | | | | | | |

Miejscowość: Piaseczno
Gmina: Piaseczno
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Budowa ul. Północnej
Inwestor: Robimart Sp. z o.o.
Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.
Dozór geol.: M. Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 114.10 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 28.12.2013

| 1 | Głębokość zwierciadła wody | 3 | Profil litologiczny | | Przelot [m] | 7 | Symbol gruntu | 9 | 10 | 11 |
|---|----------------------------------|---------------------------|------------------------|-----|----------------|---|---------------|---|----|-----|
| | [m.p.p.t.] | | Stratygrafia | [m] | | | | | | |
| 2 | | | 4 | 5 | 6 | | 8 | | | |
| | | Nasypany | | | | nasyp niekontrolowany (piasek średni ze żwirem) | nN(Ps+Ż) | | | |
| | | Nasypany | | | 0.70 | glina brązowa | G | | w | |
| | | Czwartorzęd Piejstocen | 1.0 | | 1.90 | glina pylasta brązowa | Gπ | | | tpl |
| | | | 2.0 | | | | | | | |
| | | | 3.0 | | 3.00 | | | | | |