



- 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 ULICY SZPITALNEJ NA ODCINKU OD ULICY
SIENKIEWICZA DO ULICY 2KDD, ULICY 2KDD NA ODCINKU OD
ULICY SZPITALNEJ DO ULICY MICKIEWICZA WRAZ ZE
SKRZYŻOWANIEM I DALEJ DO ALEI KALIN O ŁĄCZNEJ
DŁUGOŚCI OKOŁO 900M
W PIASECZNIE
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Zlecniodawca:

Robimart Pracownia Projektowa

Ul. Staszica 1, piętro V

05-800 Pruszków

NIP: 534-243-57-32

Opracowali:

.....

mgr Marcin Kołpaczyński

upr. geol. V – 1715 i VI – 0416

mgr Agata Majszyk

upr. geol. V – 1756 i VII – 1648

Warszawa, październik 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	4.
7. PODSUMOWANIE	5.

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE I TABELARYCZNE.

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500.....	zał. 1.1-1.4.
2. Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach	zał. 2.
3. Karty otworów geotechnicznych	zał. 3.1-3.5.

1.WSTĘP.

1.1 Zleceniodawca i cel badań.

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie: **Robimart Pracownia Projektowa, 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. Planowana jest budowa ulicy Szpitalnej w Piasecznie.

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 mapie dokumentacyjnej (zał. 1.1-1.4), natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 3.1-3.5).

2.1. Wiercenia badawcze.

Wiercenia badawcze wykonane zostały za pomocą sondy penetracyjnej o średnicy 100 mm. Wykonano 5 otwory do głębokości 4,0 m. p. p.t. - łącznie 20,0 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. 3.1-3.5- 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 3 egzemplarzach.

3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w ulicy Szpitalnej na odcinku od ulicy Sienkiewicza do ulicy 2KDD, ulicy 2KDD na odcinku od ulicy Szpitalnej do ulicy Mickiewicza wraz ze skrzyżowaniem i dalej do Alei Kalin o łącznej długości około 900m w Piasecznie, województwo mazowieckie. Powierzchnia terenu jest wyrównana. Rzędne wysokościowe wahają się od 108,0 do 111,0 m n.p.m.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

We wszystkich otworach pod warstwą 0,3-1,0 m nasypów (a w otworach nr 1 i 3 nawierzchni asfaltowej) nawiercono plejstocénskie utwory fluwioglacjalne wykształcone jako piaski pylaste, drobne i piaski średnie (miejscami z domieszką żwiru) oraz morenowe gliny piaszczyste, miejscami na pograniczu piasków gliniastych. Osadów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

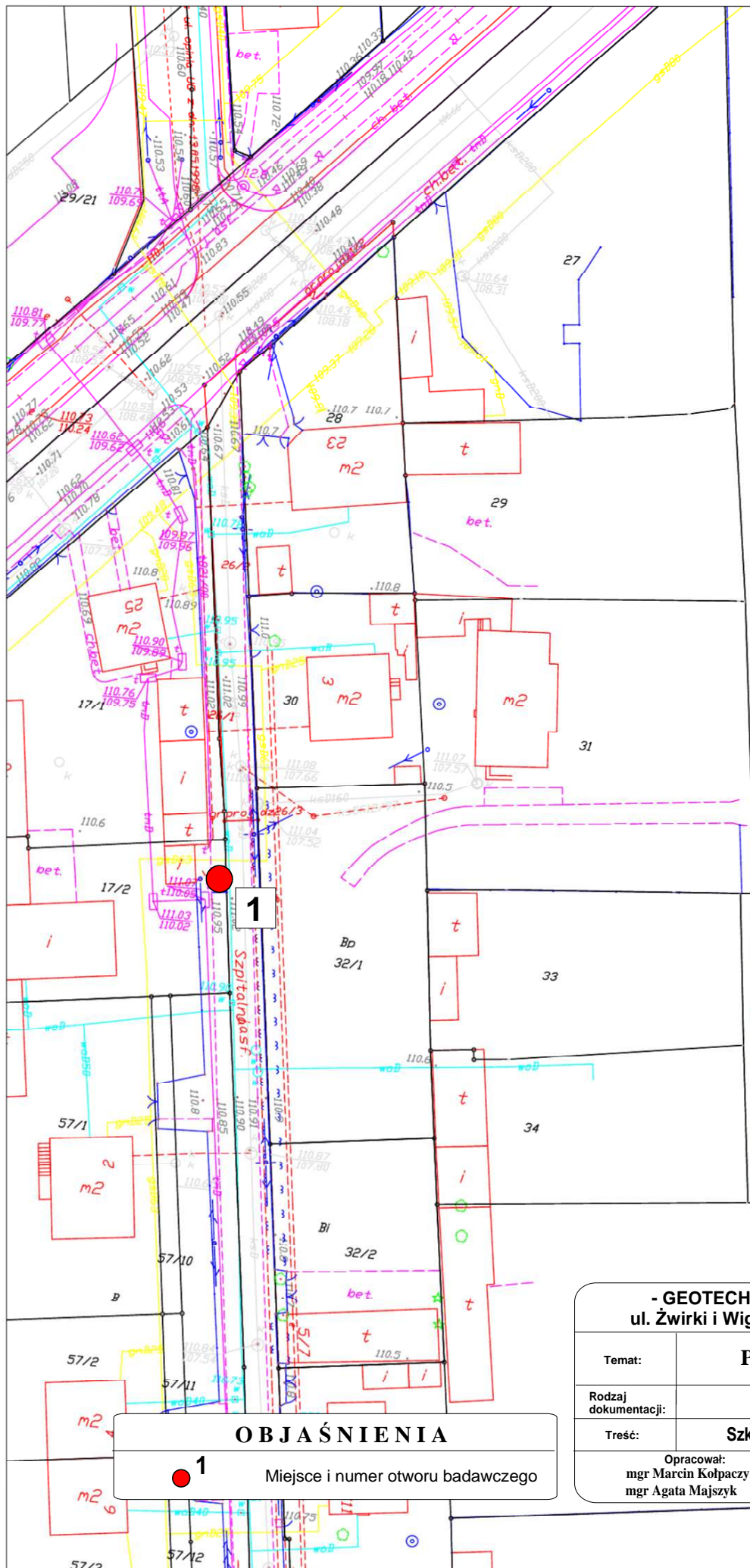
Podczas wykonywania wierceń (25 i 28 październik 2014) w otworach nr 2-4 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych w obrębie piasków średnich na głęb. 2,5 - 3,9 m p.p.t. W otworach nr 1 i 5 nie stwierdzono występowania zwierciadła wód do głębokości rozpoznania. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód podziemnych. Obecny stan należy zaliczyć do stanów średnich - niskich.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W podłożu występują średniozagęszczone piaski pylaste, drobne i średnie ($I_D = 0,50-0,60$) oraz twardoplastyczne gliny piaszczyste ($I_L = 0,10-0,20$).

7. PODSUMOWANIE.

- 7.1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty niespoiste: piaski pylaste, drobne i średnie oraz spoiste: gliny piaszczyste.
- 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 (25 i 28 październik 2014) w otworach nr 2-4 stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych w obrębie piasków średnich na głęb. 2,5 - 3,9 m p.p.t. W otworach nr 1 i 5 nie stwierdzono występowania zwierciadła wód do głębokości rozpoznania. 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 - niskich.
- 7.5. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1m p.p.t.
- 7.6. Grupa nośności podłoża – G1 (otwór 3,4,5) i G3 (otwór 1 i 2)
- 7.7. Prace ziemne i budowlane należy wykonywać stosując się do zaleceń norm **PN - 81/B-03020** i **PN - B-02480**.



OBJAŚNIENIA

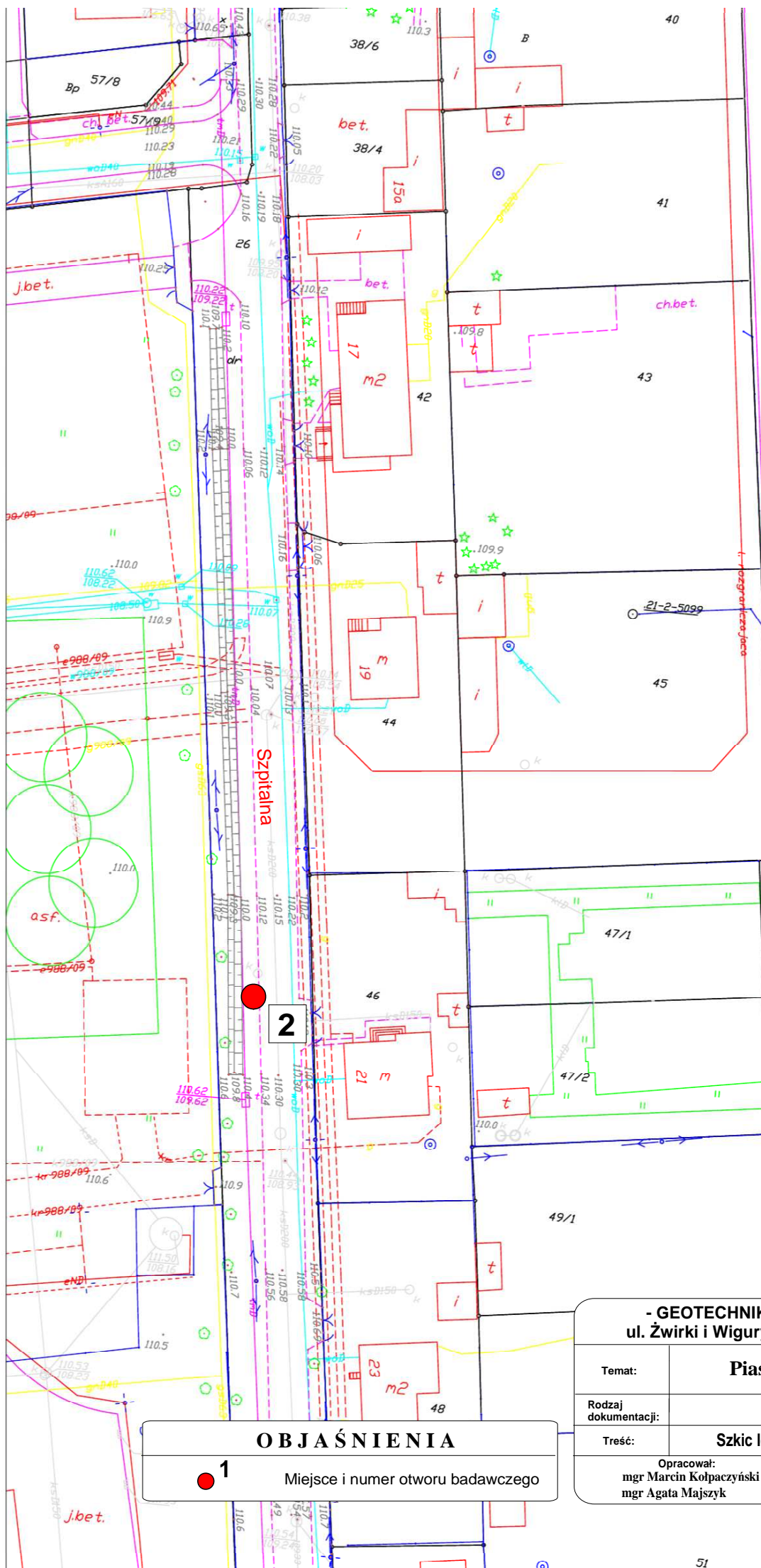


1

Miejsce i numer otworu badawczego

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

Temat:	Piaseczno, ul. Szpitalna		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: -----	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczynski mgr Agata Majczyk		Podpisy:	Data: Październik 2014r.



OBJAŚNIENIA

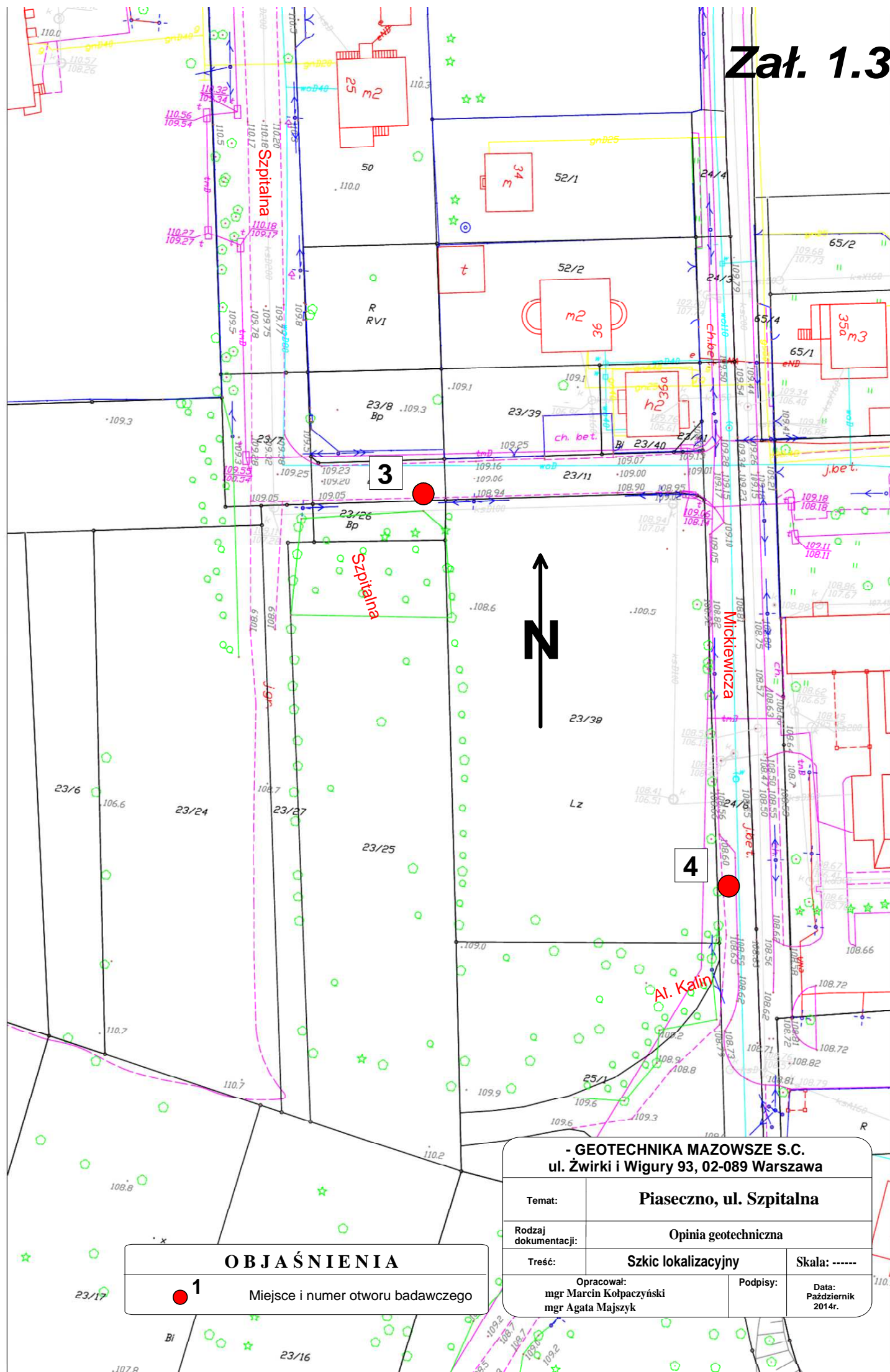


1

Miejsce i numer otworu badawczego

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

Temat:	Piaseczno, ul. Szpitalna		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: -----	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczynski mgr Agata Majczyk		Podpisy:	Data: Październik 2014r.



OBJAŚNIENIA



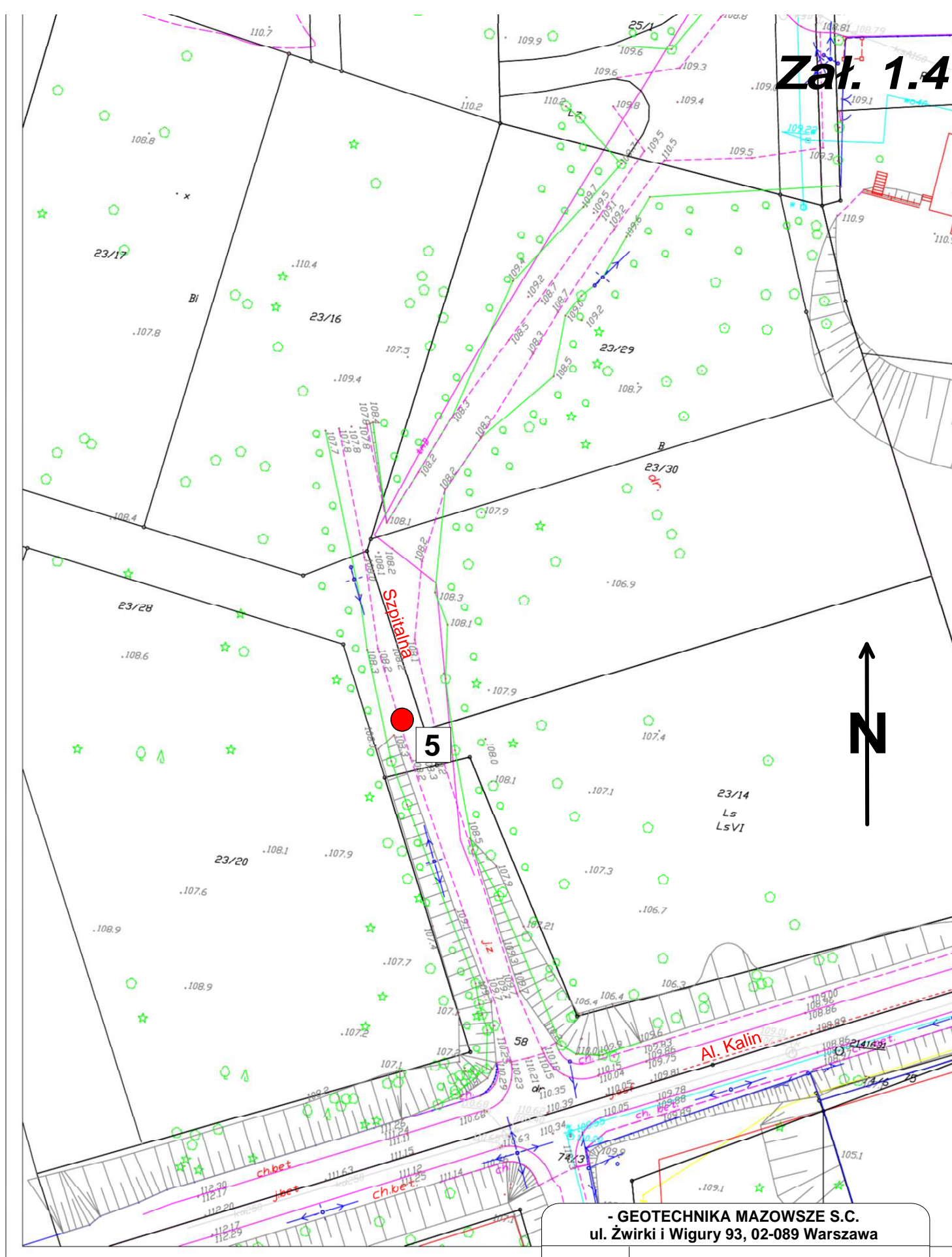
1

Miejsce i numer otworu badawczego

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

Temat:	Piaseczno, ul. Szpitalna		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny		Skala: -----
Opracował: mgr Marcin Kołpaczynski mgr Agata Majczyk		Podpisy:	Data: Październik 2014r.

Załącznik 1.4



OBJAŚNIENIA



1

Miejsce i numer otworu badawczego

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

Temat:	Piaseczno, ul. Szpitalna		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: -----	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczynski mgr Agata Majczyk	Podpisy:	Data: Październik 2014r.	

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

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

1
110,97

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 gruboziarnisty	
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
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

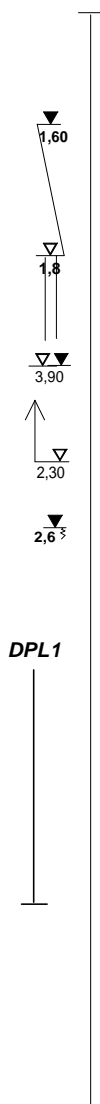
$I_L = 0,20$ stopień plastyczności

pl - plastyczny
tpl - twardoplastyczny
pzw - półzwały
szg - średniozagęszczony
zg - zagęszczony

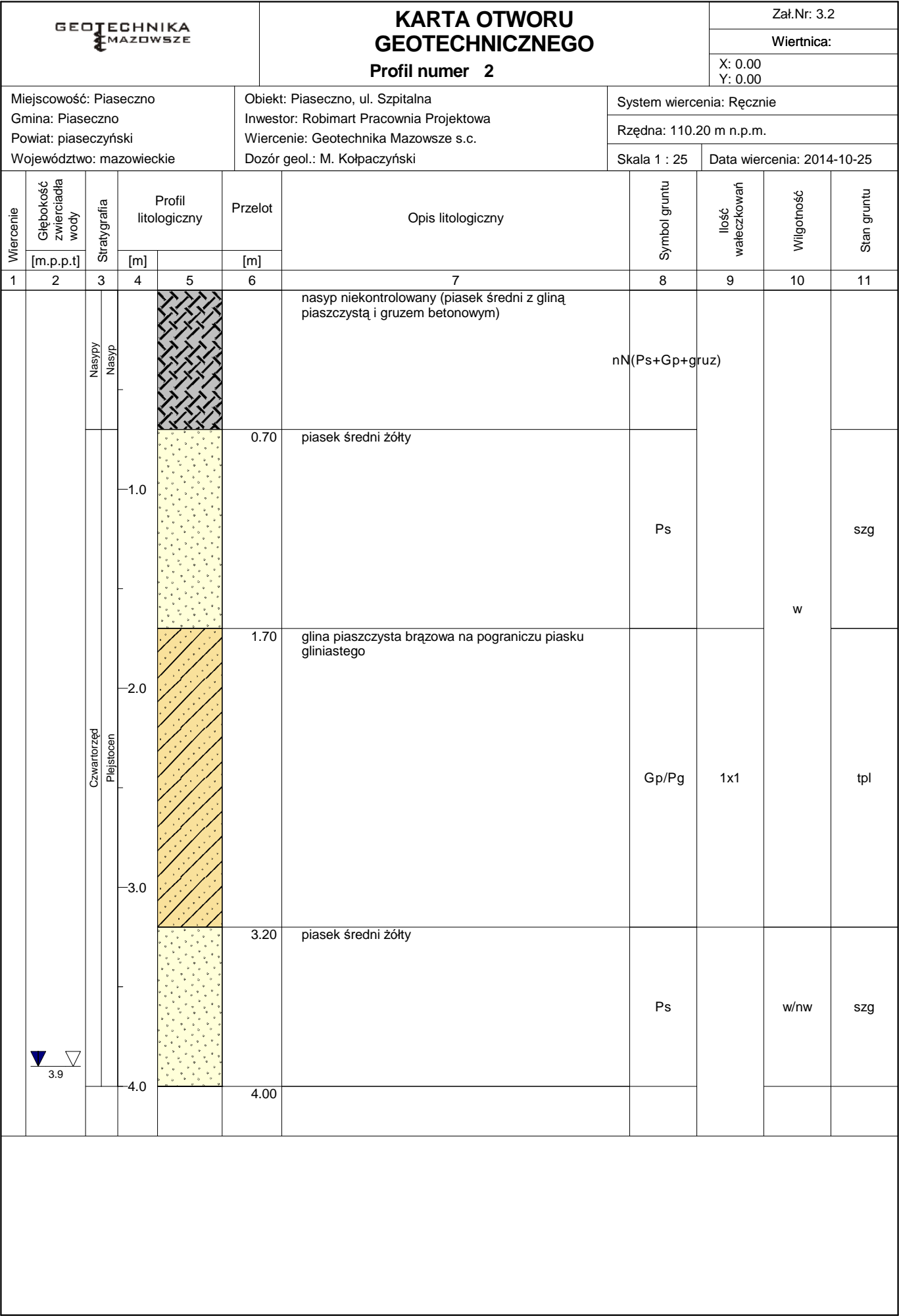
INNE OZNACZENIA


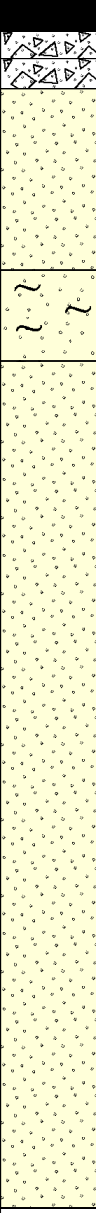
podstawowe granice
litologiczno - stratygraficzne

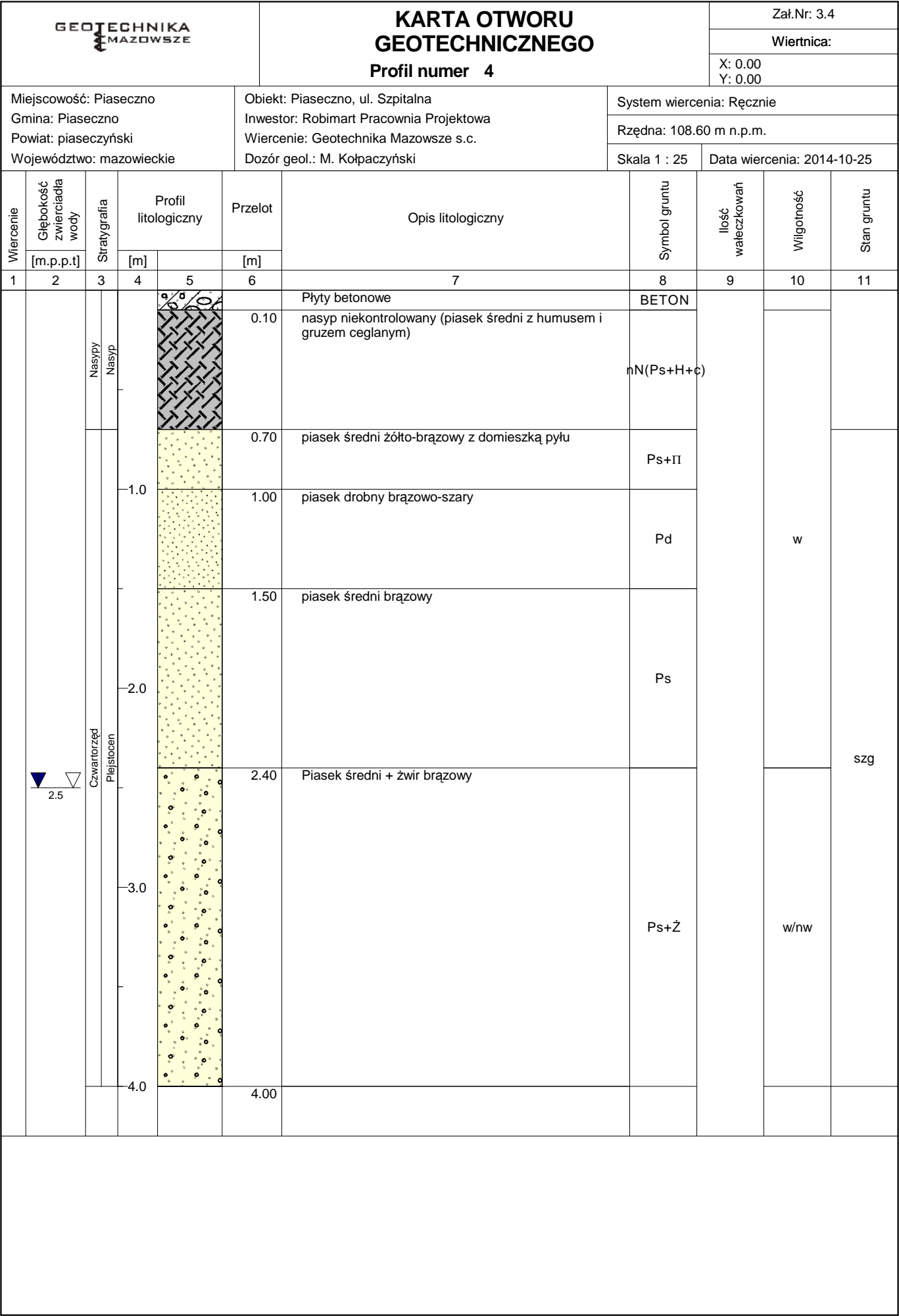
la numer warstwy geotechnicznej



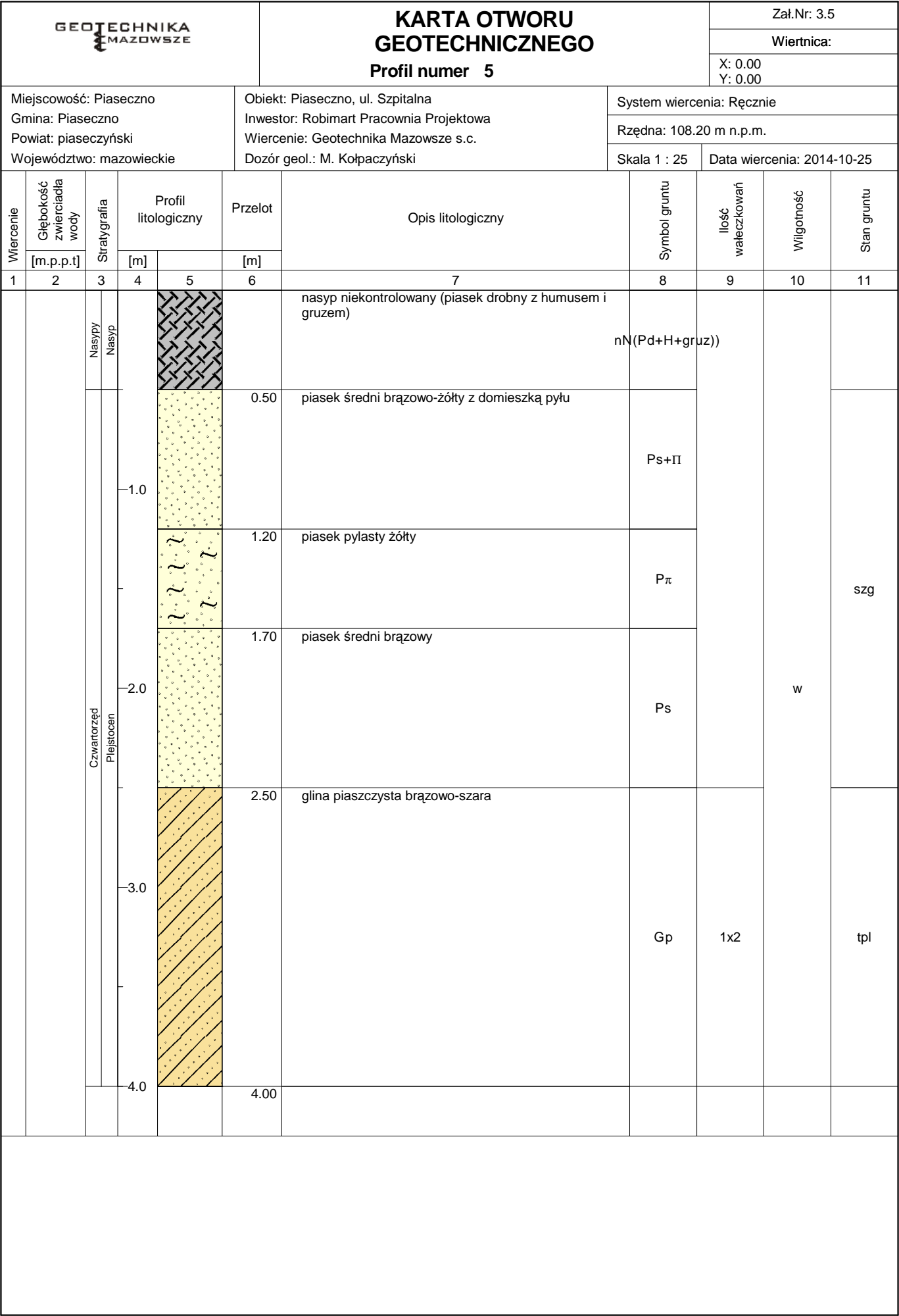
<div><div>GEOTECHNIKA</div><div>MAZOWSZE</div></div>			<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 1</div>					Zał.Nr: 3.1		
								Wiertnica:		
								X: 0.00 Y: 0.00		
Miejscowość: Piaseczno Gmina: Piaseczno Powiat: piaseczyński Województwo: mazowieckie			Obiekt: Piaseczno, ul. Szpitalna Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c. Dozór geol.: M. Kołpaczyński					System wiercenia: Ręcznie		
								Rzędna: 110.97 m n.p.m.		
								Skala 1 : 25	Data wiercenia: 2014-10-27	
Wiercenie	Głębokość zwięciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałczkowań	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<div><div>Nasypy</div><div>Nasyp</div></div>	<div><div>Czwartorzęd</div><div>Pleistocen</div></div>			Nawierzchnia asfaltowa AC16S	AC16S		w	
				0.09	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-32	Podbudowa 0-32				
				0.20	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63	Podbudowa 0-63				
				0.35	nasyp budowlany (gruz ceglany)	nB(c)				
				0.45	nasyp niekontrolowany (piasek średni z pyłem i gruzem)	nN(Ps+II+gruz)				szg
				1.00	piasek średni jasnobrązowy z domieszką pyłu	Ps+II				
				1.80	glina piaszczysta brązowa na pograniczu piasku gliniastego	Gp/Pg	1x2	tpl		
				3.50	piasek średni żółty	Ps				szg
				4.00						



<div> <div>  </div> </div>			<div> <div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer 3</div> </div>				<div> <div>Zał.Nr: 3.3</div> <div>Wiertnica:</div> <div>X: 0.00 Y: 0.00</div> </div>			
<div> <div>Miejscowość: Piaseczno</div> <div>Gmina: Piaseczno</div> <div>Powiat: piaseczyński</div> <div>Województwo: mazowieckie</div> </div>			<div> <div>Obiekt: Piaseczno, ul. Szpitalna</div> <div>Inwestor: Robimart Pracownia Projektowa</div> <div>Wiercenie: Geotechnika Mazowsze s.c.</div> <div>Dozór geol.: M. Kołpaczyński</div> </div>				<div> <div>System wiercenia: Ręcznie</div> <div>Rzędna: 109.00 m n.p.m.</div> <div>Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2014-10-27</div> </div>			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<div> <div>▼</div> <div>3.0</div> </div>		<div> <div>Nasypany</div> <div>Nasyp</div> <div>Czwartorzęd Plejstocen</div> </div>		<div> <div>0.11</div> <div>0.20</div> <div>0.30</div> <div>0.90</div> <div>1.20</div> <div>2.0</div> <div>3.0</div> <div>4.0</div> </div>	<div> <div>4.00</div> </div>	<div>Nawierzchnia asfaltowa AC16S</div>	<div>AC16S</div>	<div> <div>0-32</div> <div>0-63</div> </div>	<div> <div>w</div> <div>w/nw</div> </div>	<div> <div>szg</div> </div>
						<div>Podbudowa z kruszywa łamanego 0-32</div>	<div>Podbudowa 0-32</div>			
						<div>Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63</div>	<div>Podbudowa 0-63</div>			
						<div>piasek średni jasnobrązowy</div>	<div>Ps</div>			
						<div>piasek pylasty brązowo-szary</div>	<div>P_π</div>			
						<div>piasek średni żółty</div>	<div>Ps</div>			



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"