

Nazwa zamierzenia  
budowlanego:

BUDOWA DRÓG GMINNYCH - ULICY POLNEJ NA ODCINKU OD ULICY  
URBANISTÓW DO ULICY MONIUSZKI ORAZ FRAGMENTU ULICY  
MONIUSZKI NA ODCINKU OD ULICY POLNEJ DO ULICY WSCHODNIEJ  
(DROGA WOJEWÓDZKA NR 721) W MIEJSCOWOŚCI CHYLICZKI

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego:

21.03.2018r. *[Signature]*  
**DROGA GMINNA - ULICA POLNA NA ODCINKU OD ULICY  
URBANISTÓW DO ULICY MONIUSZKI ORAZ FRAGMENTU  
ULICY MONIUSZKI NA ODCINKU OD ULICY POLNEJ DO  
ULICY WSCHODNIEJ ( DW NR 721) W CHYLICZKACH**  
Chyliczki, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie

Kategoria obiektu  
budowlanego:

**IV - skrzyżowania i zjazdy, XXV - drogi**

Działki nr:

według wykazu zamieszczonego na stronie 2 PZT

Jednostka ewidencyjna:

141804\_5, PIASECZNO – OBSZAR WIEJSKI  
141804\_4, PIASECZNO – MIASTO

Inwestor:

**Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno**

ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

*[Signature]*  
STAROSTA PIASECZYŃSKI

Wojciech Olszakowski

Jednostka projektowa

Konsorcjum firm:

**ROBIMART  
Pracownia Projektowa**

**ROBIMART Spółka z o.o.**

siedziba:

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

siedziba:

ul. Staszica 1, Pietro V  
05-800 Pruszków

Studium opracowania

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

Tom:

**II/VII**

**Egz. Nr 4**

Pruszków, listopad 2017 r.



## OPINIA GEOTECHNICZNA

**DLA PROJEKTU BUDOWY ULICY POLNEJ  
NA ODCINKU OD ULICY URBANISTÓW DO ULICY MONIUSZKI  
ORAZ FRAGMENTU ULICY MONIUSZKI  
NA ODCINKU OD ULICY POLNEJ DO ULICY WSCHODNIEJ  
(DROGA WOJEWÓDZKA NR 721)  
GMINA PIASECZNO  
POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**

### INWESTOR:

Gmina Piaseczno  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

### OPRACOWAŁ:

*M. Kołpaczyński*  
.....

**mgr Marcin Kołpaczyński**  
upr. geol. V – 1715 i VI – 0416

Pruszków, lipiec 2015 r.

**KONSORCJUM FIRM:** ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ROBIMART SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

**BIURO:**  
ul. Staszica 1, piętro V, 05-800 Pruszków  
tel.: (22) 245-34-00 ; fax.: (22) 398 70 91

e-mail: [biuro@robimart.pl](mailto:biuro@robimart.pl); [robimart@robimart.pl](mailto:robimart@robimart.pl)  
[www.robimart.pl](http://www.robimart.pl)



## 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. Szkice lokalizacyjne.....	zał. 1.1-1.3.
2. Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach .....	zał. 2.
3. Karty otworów geotechnicznych .....	zał. 3.1-3.4.



## **1. WSTĘP.**

### **1.1 Zleceniodawca i cel badań.**

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie: **Urząd Gminy Piaseczno, Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.**

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.-1.3.), natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 3.1-3.4).

### **2.1. Wiercenia badawcze.**

Wiercenia badawcze wykonane zostały za pomocą sondy penetracyjnej o średnicy 80 mm. Wykonano 4 otwory do maksymalnej głębokości 4,0 m. p. p.t. - łącznie 16 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. 3.1-3.4 - 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 ciągu ulicy Polnej i Moniuszki w Chyliczkach, Gmina Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie. Powierzchnia terenu jest wyrównana. Rzędne wysokościowe wahają się od 96,6 do 99,3 m n.p.m.

## **4. BUDOWA GEOLOGICZNA.**

We wszystkich otworach pod 0,6-1,1 m warstwą nasypów niekontrolowanych (zbudowanych głównie z piasków średnich z domieszką gruzów betonowych i ceglanych oraz humusu) nawiercono utwory plejstoceny, rzeczne, wykształcone pod postacią niespoistych piasków drobnych, średnich i pospółek, miejscami z domieszką żwiru bądź pyłu oraz spoistych glin i glin pylastych na pograniczu pylastych zwięzłych. Osadów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

## **5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.**

Podczas wykonywania wierceń (7 lipiec 2015) we wszystkich otworach badawczych 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 niskich.

## **6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.**

W podłożu inwestycji stwierdzono występowanie utworów piaszczystych w stanie średniozagęszczonym ( $I_D = 0,55-0,60$ ) oraz utworów spoistych w stanie twaroplastycznym oraz ( $I_L = 0,05 - 0,15$ ).

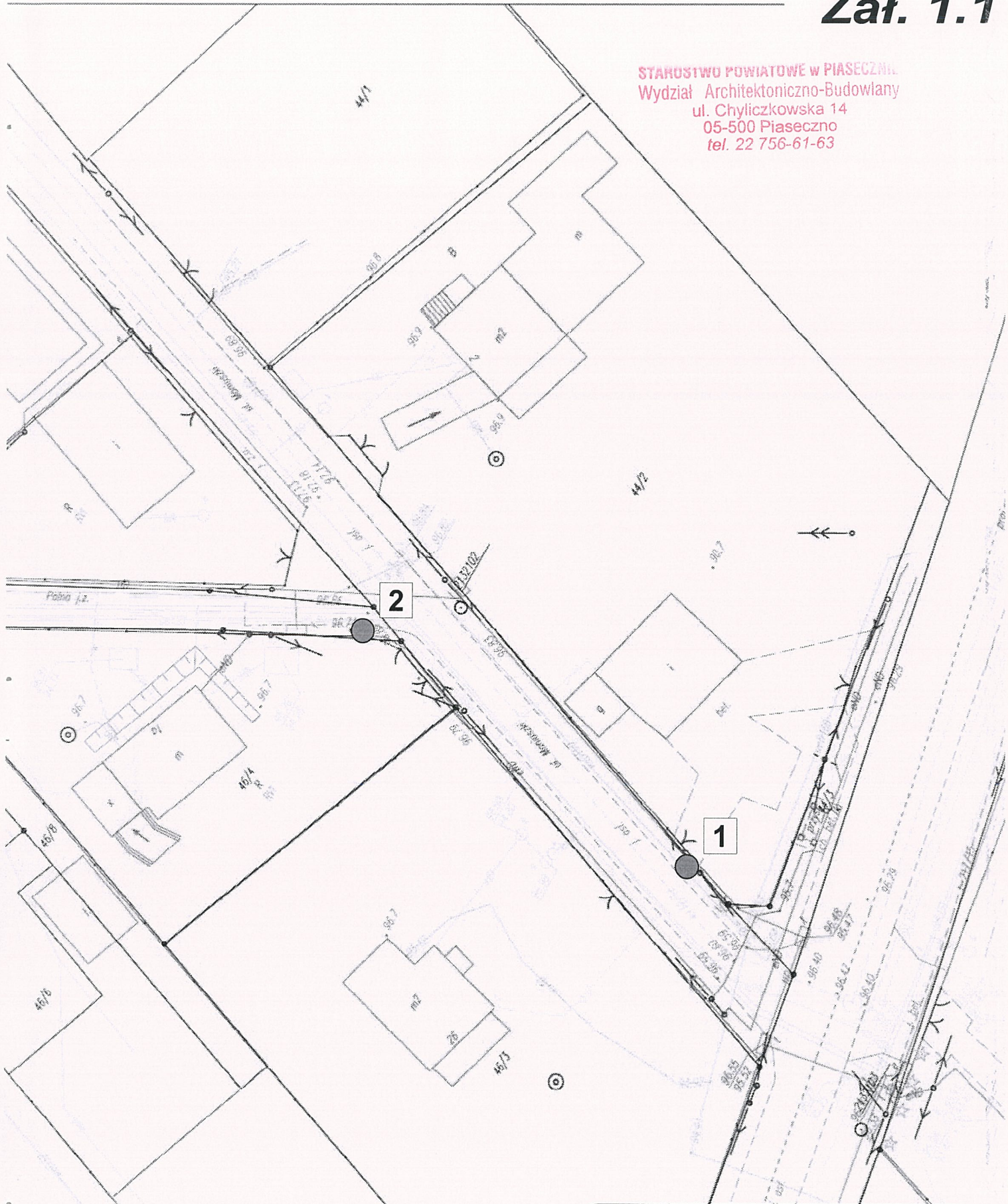


## 7. PODSUMOWANIE.

- 7.1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty piaszczyste, średniozagęszczone oraz spoiste, twaroplastyczne.
- 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 warstwowane.
- 7.4. Podczas wykonywania wierceń (7 lipiec 2015) we wszystkich otworach badawczych 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 niskich.
- 7.5. Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1m p.p.t.
- 7.6. Grupa nośności podłoża w otworach nr 1 – 3 to G1, a w otworze nr 4 to G3.
- 7.7. Prace ziemne i budowlane należy wykonywać stosując się do zaleceń norm **PN - 81/B-03020** i **PN - B-02480**.



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



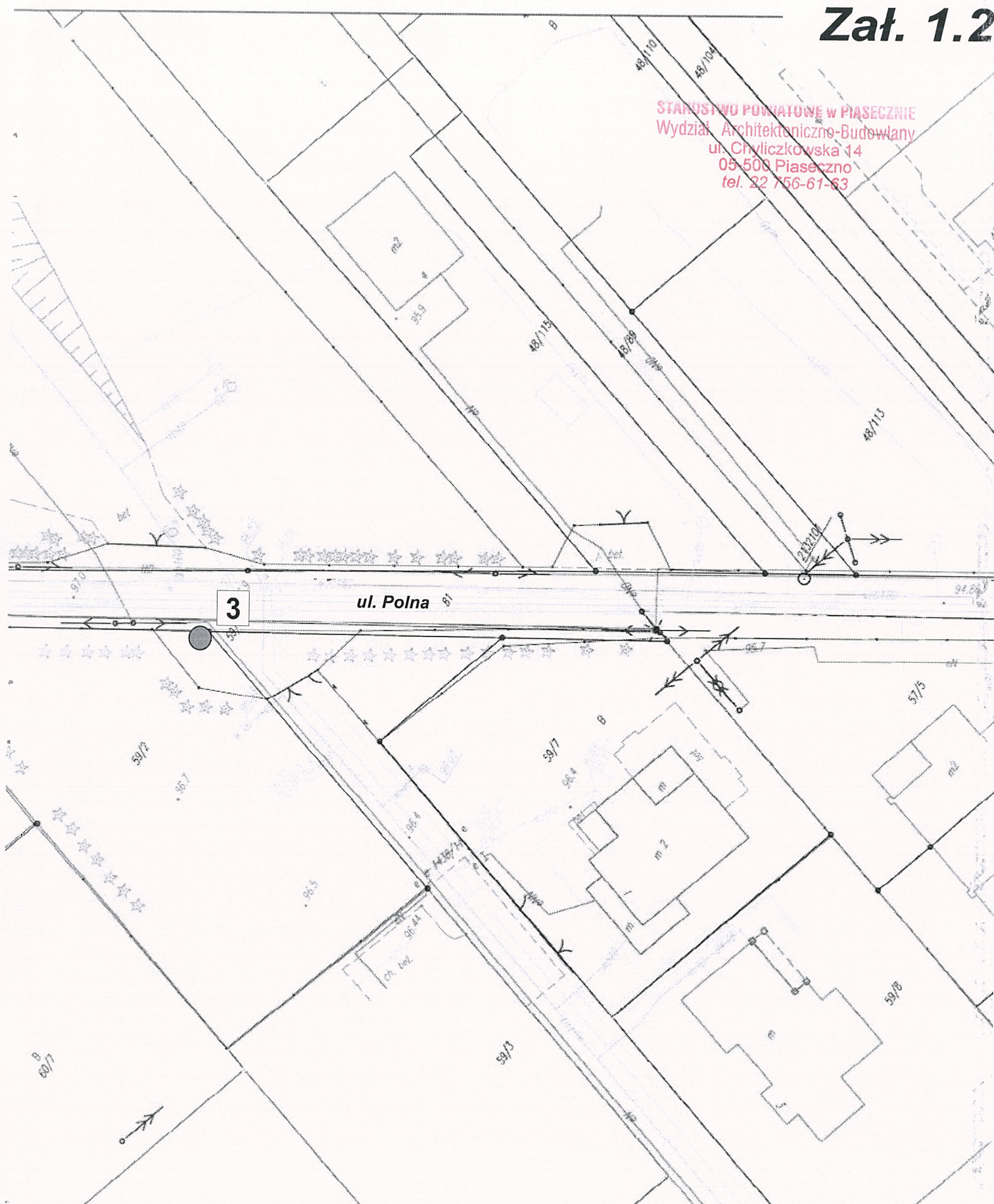
**OBJAŚNIENIA**

● 1 Miejsce i numer otworu badawczego

Temat:	Chyliczki, ul. Polna i Moniuszki		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia Geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: 1:500	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński		Podpisy:	Data: Lipiec 2015r.



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



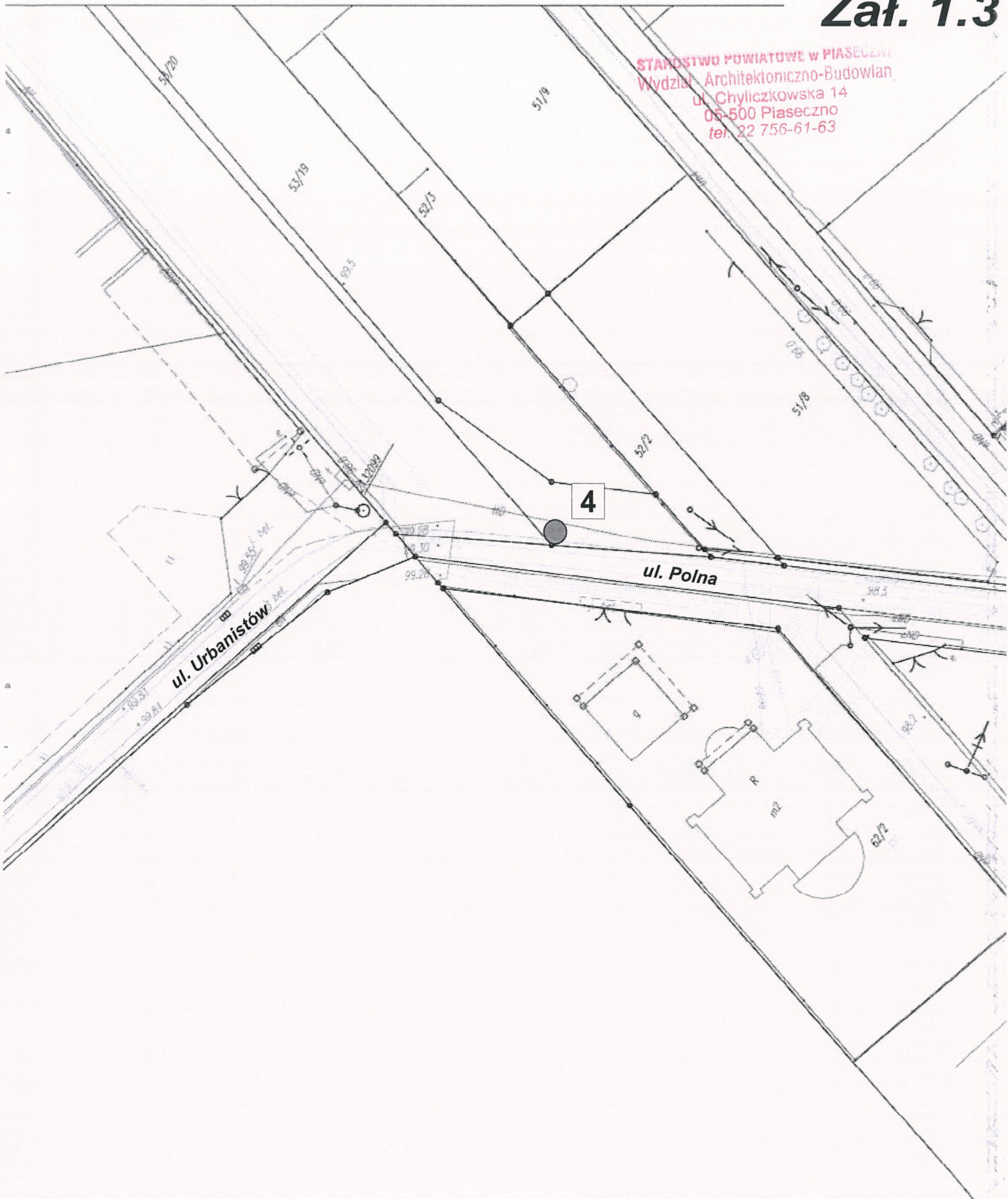
**OBJAŚNIENIA**

● 1 Miejsce i numer otworu badawczego

Temat:	Chyliczki, ul. Polna i Moniuszki		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia Geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: 1:500	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński	Podpisy:	Data: Lipiec 2015r.	



STANOWISKO POWIATOWE W PIASECZNO  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756-61-63



OBJAŚNIENIA	
● 1	Miejsce i numer otworu badawczego

Temat:	Chyliczki, ul. Polna i Moniuszki		
Rodzaj dokumentacji:	Opinia Geotechniczna		
Treść:	Szkic lokalizacyjny	Skala: 1:500	
Opracował: mgr Marcin Kołpaczyński		Podpisy:	Data: Lipiec 2015r.



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

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

1  
96,60

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 <sub>om</sub> < 5%
Nm	namuł	5% < I <sub>om</sub> < 30%
T	torf	I <sub>om</sub> > 30%

#### GRUNTY MINERALNE RODZIME

##### (NIESKALISTE)

KO	otoczaki	
Ż	zwir	
Żg	zwir gliniasty	<b>gruboziarniste</b>
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek grubo	
Ps	piasek średni	<b>drobnoziarniste</b>
Pd	piasek drobny	<b>niespoiste</b>
P <sub>π</sub>	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	<b>drobnoziarniste</b>
Π	pył	<b>spoiste</b>
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
G <sub>π</sub>	glina pylasta	
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
G <sub>πz</sub>	glina pylasta zwięzła	
I <sub>p</sub>	ił piaszczysty	
I	ił	
I <sub>π</sub>	ił pylasty	

#### INNE GRUNTY NIETYPOWE

##### NIEOBJĘTE NORMA

Kr	kreda	
Gy	gytia	<b>młode osady jeziorne</b>
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. t.

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

grunt nawodniony

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

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

sączenie wody

w - wilgony  
mok - mokry  
nw - nawodniony

#### OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

strefa przebadana sondą DPL

#### OZNACZENIA STANU GRUNTU

I<sub>D</sub> = 0,50 stopień zagęszczenia

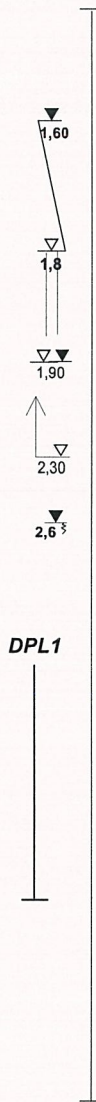
I<sub>L</sub> = 0,20 stopień plastyczności

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

#### INNE OZNACZENIA

podstawowe granice  
litologiczno - stratygraficzne

la numer warstwy geotechnicznej





# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica:

X: 0.00  
Y: 0.00

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

Obiekt: Chyliczki, ul. Moniuszki  
Inwestor: Gmina Piaseczno  
Wiercenie: M. Kołpaczyński  
Dozór geol.: Marcin Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie  
Rzędna: 96,60 m n.p.m.  
Skala 1:500 Data wiercenia: 2015-07-07

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE  
Wydział Geotechniczny Budowlany  
ul. Chyliczki 14  
05-500 Piaseczno  
t. 22 712 20 00

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Wilgotność	Stan gruntu
			[m.p.p.t]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen	-1.0			nasyp niekontrolowany (piasek średni+gruz+humus)	nN (Ps+gruz+H)			
		Plejstocen	-2.0		1.10	piasek średni żółty	Ps		w	szg
			-3.0		3.00	Piasek średni + żwir żółty	Ps+Ż			
			-4.0		4.00					



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

STANISŁAW POWIATOWE W PIASECZNO  
Wydział Funkcyjno-Budowlany  
ul. Kołpaczyńska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 22 756-61-63

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica:

X: 0.00  
Y: 0.00

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

Obiekt: Chyliczki, ul. Polna  
Inwestor: Gmina Piaseczno  
Wiercenie: M. Kołpaczyński  
Dozór geol.: Marcin Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 97.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-07-07

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen    Czwartorzęd Plejstocen		[Symbol]		nasyp niekontrolowany(Ps+gruz)	nN(Ps+gruz)			
			-1.0	[Symbol]	0.80	piasek średni żółty				
			-2.0	[Symbol]			Ps		w	szg
			-3.0	[Symbol]						
			-4.0	[Symbol]	3.50	Piasek średni + żwir żółty	Ps+Ż			
					4.00					



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3.3

Wiertnica:

Profil numer 3

X: 0.00  
Y: 0.00

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

Obiekt: Chyliczki, ul. Polna  
Inwestor: Gmina Piaseczno  
Wiercenie: M. Kołpaczyński  
Dozór geol.: Marcin Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 96.80 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-07-07

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałczkowań	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Holocen  Czwartorzęd  Plejstocen	1.0	1.00	1.00	nasyp niekontrolowany (piasek drobny+gruz+humus)	nN(Pd+gruz+H)			
			2.0	2.10	2.10	piasek średni brązowy	Ps			
			2.5	2.50	2.50	Piasek średni + żwir żółty	Ps+Ż			szg
			3.0	2.90	2.90	piasek drobny brązowy	Pd		w	
			3.2	2.90	2.90	piasek średni brązowy z domieszką pyłu	Ps+Π			
			3.5	3.20	3.20	pospółka brązowa z domieszką pyłu	Po+Π			
			4.0	3.50	3.50	glina brązowa	G	0/0		tpl
				4.00						



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 4

Zał.Nr: 3.4

Wiertnica:

X: 0.00  
Y: 0.00

Miejscowość: Chyliczki

Gmina: Piaseczno

Powiat: piaseczyński

Województwo: mazowieckie

Obiekt: Chyliczki, ul. Polna

Inwestor: Gmina Piaseczno

Wiercenie: M. Kołpaczyński





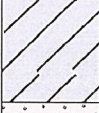

Dozór geol.: Marcin Kołpaczyński

System wiercenia: Ręcznie

Rzędna: 99.00 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2015-07-07

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Wilgotność	Stan gruntu	
			[m]	[m]							[m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Holocen  Czwartorzęd Plejstocen				nasyp niekontrolowany(piasek średni+gruz)	nN(Ps+gruz)				
					0.60	Piasek średni + żwir brązowy	Ps+Ż				
					1.00	piasek średni brązowy	Ps			szg	
					1.60	glina pylasta brązowa na pograniczu glin pylastej zwięzła	G $\pi$ /G $\pi$ z	1/2		w	tpl
					2.50	glina brązowa	G	0/0			
					3.20	piasek średni żółty	Ps				szg
				4.00							