



“ZamGeo”

FIRMA PRODUKCYJNO - USŁUGOWA

ul. Ceramiczna 15
05-800 Pruszków

tel. (+48-22) 728 85 91
tel. (+48-22) 728 81 31
e-mail: zamgeo@zamtex.com

• geologia

• geofizyka

• mineraly

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNI
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708 91 36 lub 22 708 91 31

ZLECENIODAWCA

ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA Robert Zalewski

ul. Gierdziejewskiego 7
02-495 Warszawa

Załącznik do decyzji

222/2014

z dn. 07.02.2014

ARB ... LR ... 6740.15.2013.00


OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Kwiatowej
w Łazach, gm. Lesznowola


Opracowali:

mgr inż.  Paweł Śmierciak

mgr Marcin Rötowski


mgr inż. Jan Miłosz
Nr upr. geolog. 071134
Nr upr. bud. Wa-971/93

ZamGeo
Firma Produkcyjno-Usługowa
Eugeniusz Zamłyński
ul. Ceramiczna 15, 05-800 Pruszków
Regon: 013115983 NIP 534-123-75-56
tel. (22) 728 81 31, (22) 728 85 91


i inż. Eugeniusz Zamłyński
Nr upr. geolog. 120134

Pruszków, listopad 2012 rok

- 1. Wstęp**
- 2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego**
- 3. Budowa geologiczna**
- 4. Zakres prac**
- 5. Warunki gruntowo- wodne**
- 6. Wnioski i zalecenia**

Załączniki graficzne:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| Mapy dokumentacyjne | - <i>Zal. 1.1-1.2</i> |
| Karty otworów | - <i>Zal. 2.1-2.2</i> |
| Objaśnienia | - <i>Zal. 3</i> |

Pruszków, listopad 2012 r.

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Kwiatowej
w Łazach, gm. Lesznówola

1. Wstęp

Projektowaną przebudowę zaliczono do I kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe określono jako proste. Kategoria obiektu oraz warunki gruntowo – wodne zostaną zweryfikowane we wnioskach. Niniejszą opinię zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 25.04 2012 wykonano w oparciu o normy PN-EN.

Zgodnie z rozporządzeniem (§ 6.1 ppkt. 2) dla projektowania posadowienia obiektów I kategorii (parametry fizyczne i mechaniczne gruntów) można posłużyć się lokalnymi zależnościami korelacyjnymi, wynikającymi z normy PN/B-03020.

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej ROBIMART Pracownia Projektowa.

Do sporządzenia opinii wykorzystano :

- 1.1. Wyniki badania podłoża gruntowego.
- 1.2. Mapę sytuacyjno-wysokościową z lokalizacją prac. Mapę dostarczył Zleceniodawca.
- 1.3. Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1:50 000, Arkusz Raszyn, Z. Sarnacka, IG 1976 r.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0, Poz. 463).
- 1.5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. Ustaw Nr 43 poz. 430).
- 1.6. Normy:PN-EN 1997-1:2004, PN-EN 14688-1, PN/B-03020.

Celem opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wzdłuż trasy projektowanej ulicy Kwiatowej w Łazach.

2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego

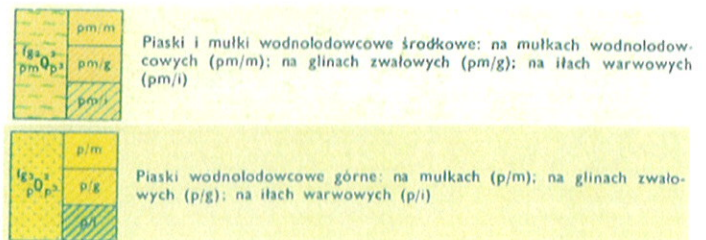
Badana ulica administracyjnie leży na terenie miejscowości Łazy w powiecie piaseczyńskim. Obecnie ulica jest w części od Alei Krakowskiej utwardzona żużlem a w dalszej części drogą gruntową utwardzoną przez ruch kołowy. Teren jest płaski z niewielkimi deniwelacjami.

3. Budowa geologiczna

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (ppkt 1.3) obszar badań leży w rejonie występowania piasków i mułków (pyłów) wodnolodowcowych środkowych leżących na glinach zwałowych. Mogą tu też występować piaski wodnolodowcowe górne. Stratygraficznie osady te należą do stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. (ryc.)



SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI (fragment)
skala 1:50 000



4. Zakres prac

4.1. Prace terenowe

Wykonano cztery otwory badawcze. Głębokość otworów wyniosła 3,0 m. Miejsca sondowań naniesione zostały na mapę dokumentacyjną (Zał. 1.1-1.2).

4.2. Prace dokumentacyjne

Wyniki prac zostały przedstawione w formie tekstowej i graficznej, która zawiera:

- Mapy dokumentacyjne badań podłoża gruntowego
- Karty otworów badawczych
- Objasnienia

5. Warunki gruntowo –wodne

Budowę geologiczną na obszarze badań określono na podstawie czterech otworów badawczych, wykonanych do głębokości 3,0 m p. p. t. (Zał. 2.1-2.2). Przypowierzchniową warstwę o miąższości od 0,4 do 0,8 m stanowią nasypy. Poniżej występuje głównie ciągła warstwa gruntów spoistych – glin piaszczystych oraz piasków gliniastych. Wyjątek stanowi otwór OW 2, gdzie pod piaskami gliniastymi od głębokości 2,10m występują piaski drobne.

Występujące w podłożu gliny piaszczyste są twar doplastyczne, przyjęto dla nich średni stopień plastyczności $I_L=0,2$, jedynie warstwa glin w otworze OW 1 na głębokości 1,7-2,5m jest w stanie plastycznym. Przyjęto dla niej średni stopień plastyczności $I_L=0,35$. Piaszki drobne są średniozagęszczone i przyjęto dla nich średni stopień zagęszczenia $I_D=0,45$ (45%).

W trakcie wykonywania wierceń, stwierdzono poziom wód gruntowych występujący w glinach na głębokości 1,80-2,10 m p. p. t. Istnieje możliwość podniesienia się zwierciadła wód gruntowych o około 0,5m względem stanu stwierdzonego w dniu badań.

W oparciu o dane z wierceń przyjęto przeciętne warunki wodne, a obszar badań zaliczono do grupy nośności **G3** (zgodnie z ppkt 1.5.). Orientacyjna wartość wskaźnika nośności wynosi $3\% \leq CBR < 5\%$. W razie konieczności dokładnego określenia wartości parametru CBR wymagane są badania laboratoryjne.

6. Wnioski i zalecenia

- 6.1. Określono warunki gruntowo-wodne jako proste a obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.
- 6.2. Poziom wód gruntowych stabilizował się na głębokości 1,80-2,10 m p. p. t.
- 6.3. Przebadany obszar zaklasyfikowano do grupy nośności **G3**
- 6.4. Głębokość przemarzania $h_z = 1,0$ m – wartość wzięta z normy PN/B-03020

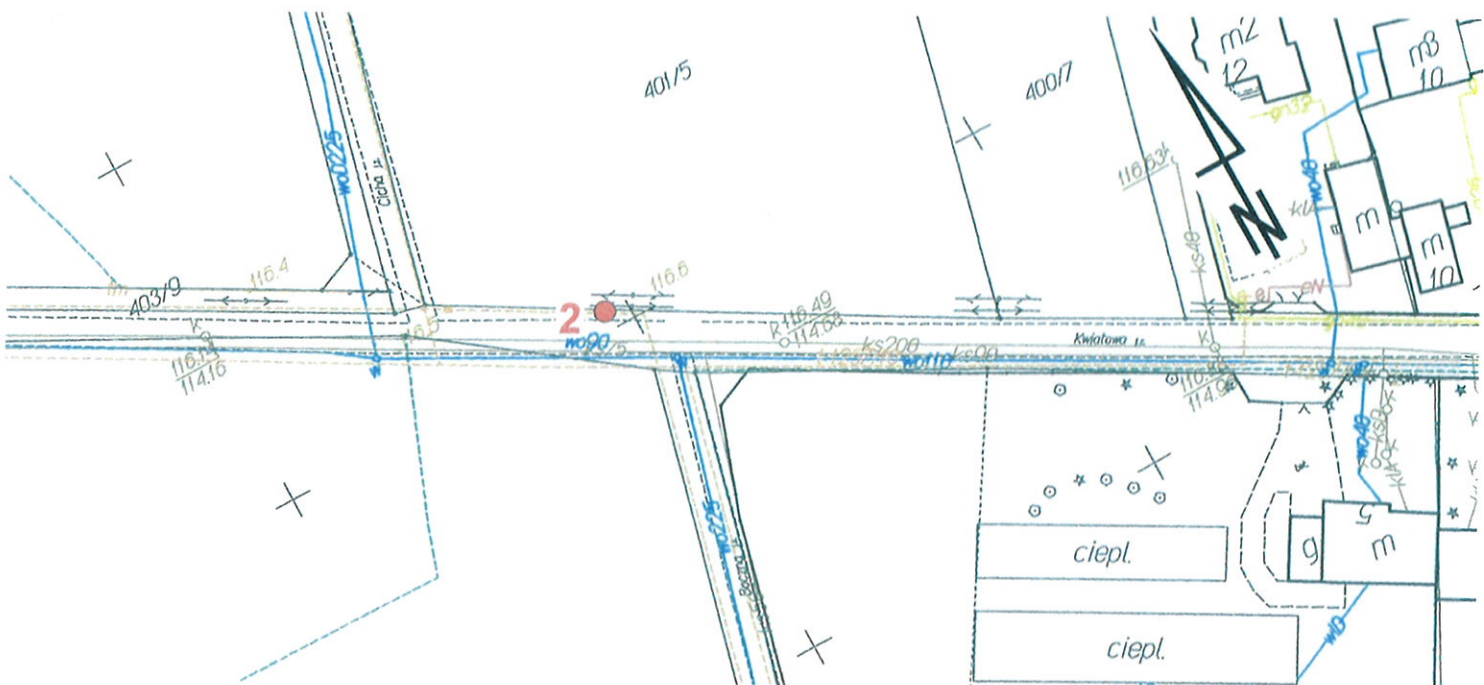
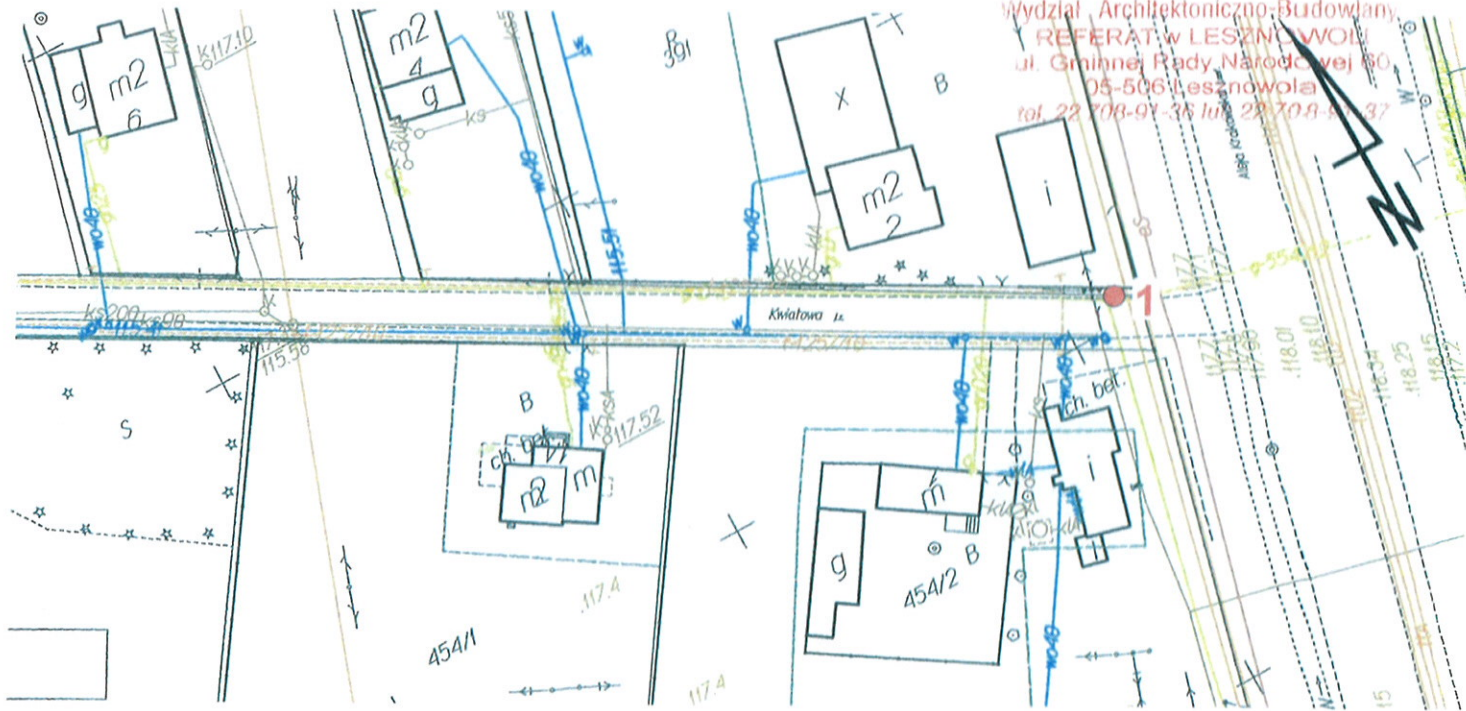
Opracowali:


mgr inż. Jan Miłosz


mgr inż. Paweł Śmierciak

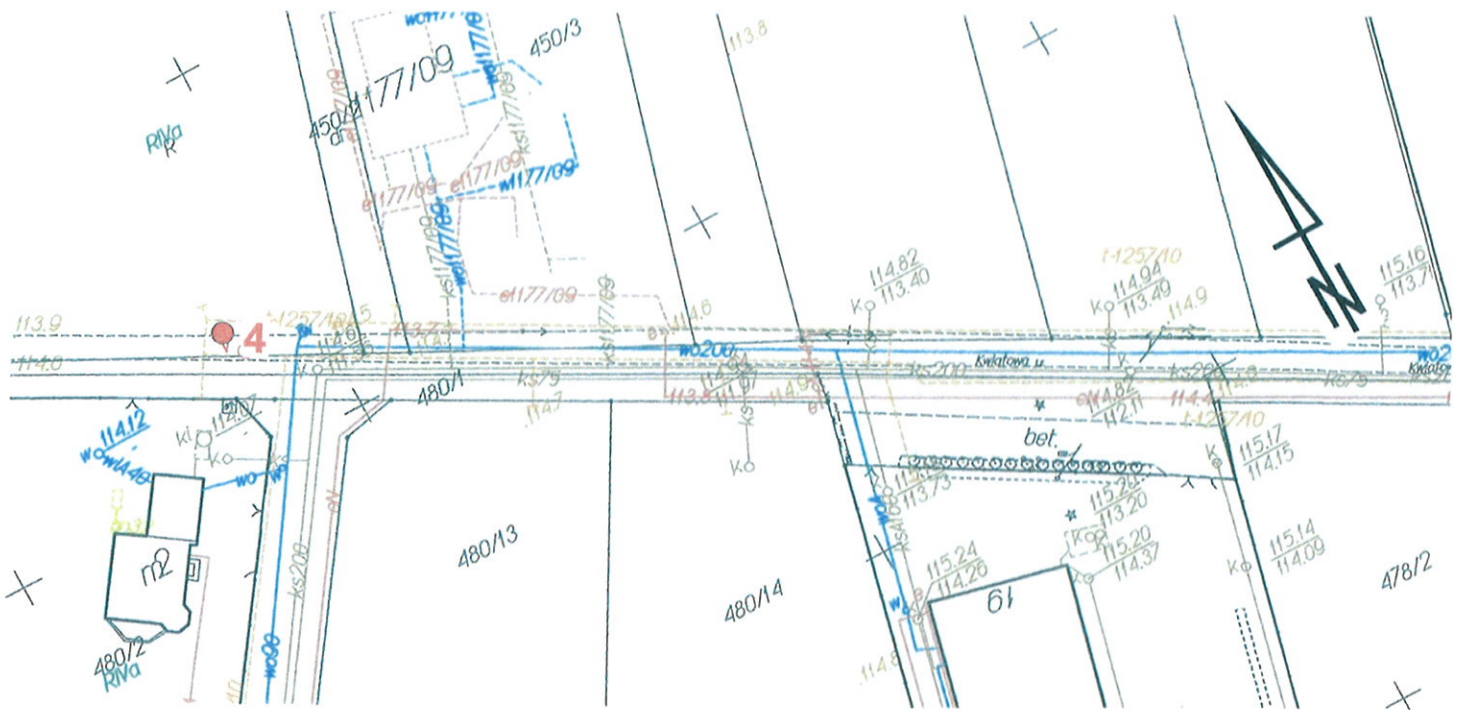
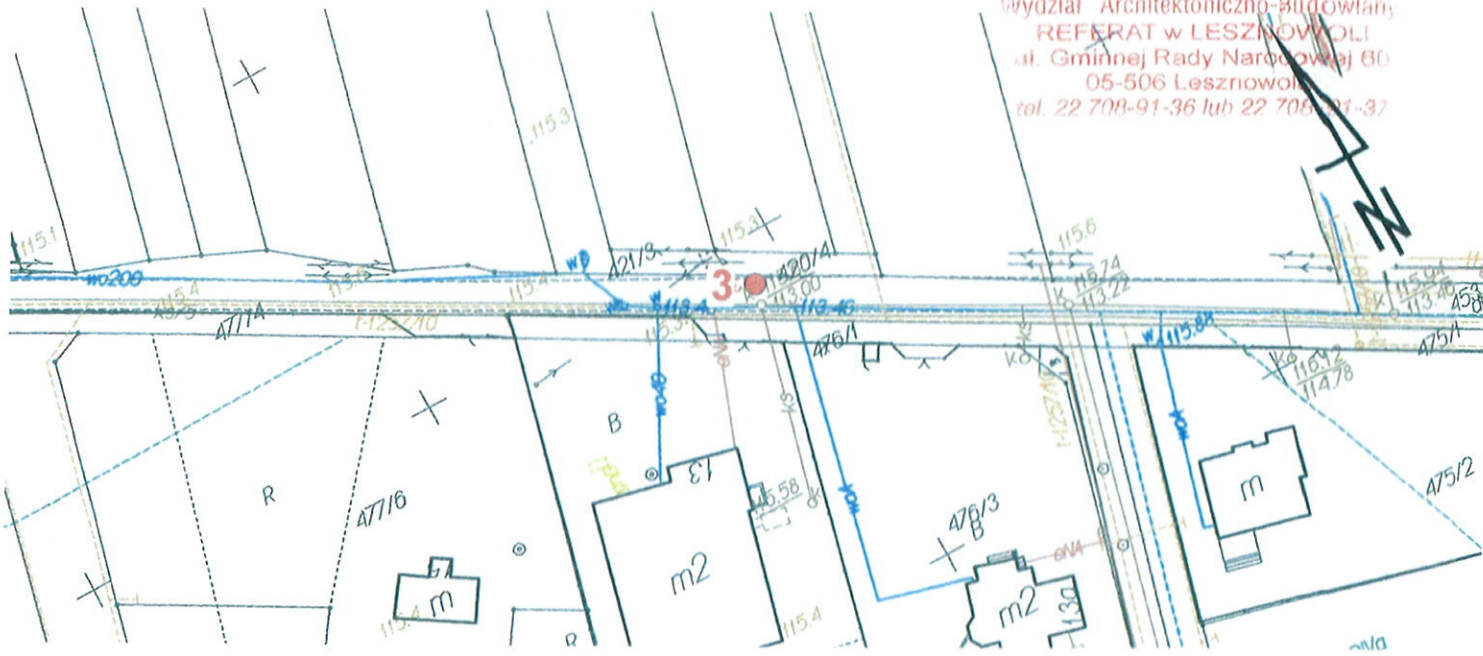

mgr Marcin Rółowski

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIKACH
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT W LESZNIE WOLNY
ul. Gminnej Rady Narodowej 80
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91 35 lub 22 708-91 37



		<p>“ZamGeo” Firma Produkcyjno - Usługowa Eugeniusz Zamłyński</p>	
		<p>ul. Ceramiczna 15 05-800 Pruszków</p>	<p>tel. (+48-22) 728 81 31 e-mail: zamgeo@zamtex.com</p>
<p>geologia geofizyka mineraly import export</p>			
Tytuł:		MAPA DOKUMENTACYJNA	
Zleceniodawca:		ROBIMART	
Obiekt:		ul. Kwiatowa w Łazach	
Skala:	1 : 1000	Opracował:	inż. Eugeniusz Zamłyński
			Zał. nr 1.1

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 REFERAT w LESZNOWOLI
 ul. Gminnej Rady Narodowej 80
 05-506 Lesznowola
 tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37



		"ZamGeo" Firma Produkcyjno - Usługowa Eugeniusz Zamłyński	
ul. Ceramiczna 15 05-800 Pruszków		tel. (+48-22) 728 81 31 e-mail: zamgeo@zamex.com	
geologia geofizyka mineraly import export			
Tytuł: MAPA DOKUMENTACYJNA			
Zleceniodawca: ROBIMART			
Obiekt: ul. Kwiatowa w Łazach			
Skala: 1 : 1000		Opracował: inż. Eugeniusz Zamłyński	Zał. nr 1.2



ZamGeo 44
FIRMA PROJEKTYWNO-URLODOWA
Inż. Eugeniusz Zambrzyński
ul. Cieszkowa 13
05-800 Pruszków
tel. +48 22 720 81 31
e-mail: zamgeo@interia.com

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 1

Zał. nr 2.1

Miejscowość: Łazy
Gmina: Lesznów
Powiat: piaszczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Kwiatowa
Inwestor / Zleceniodawca: ROBIMART Pracownia Projektowa
Wiercenie:
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny
Słupsk
Rzędna: 117,70 m n.p.m.
REFERAT W LESZNOWOLU
Skala 1:50 Data wiercenia: 22.11.2012r.

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		6	7	8	9	10	11
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	▼ 1.90 ▲		1.0	0.70		Nasyp	nN	Mg		
			0.90			Piasek drobny, jasno brązowy	Pd	FSa		szg
			2.0			Gлина piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym, szaro-brązowa/brązowy	Gp//Pd	saCl//FSa	w	tpl
			3.0							pl
					3.00					tpl

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 2

Miejscowość: Łazy
Gmina: Lesznów
Powiat: piaszczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Kwiatowa
Inwestor / Zleceniodawca: ROBIMART Pracownia Projektowa
Wiercenie:
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny
Rzędna: 116,60m n.p.m.
Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22.11.2012r.

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		6	7	8	9	10	11
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	▼ 2.10 ▲		1.0	0.40		Nasyp	nN	Mg		
			0.80			Piasek humusowy, ciemno szary	PH	-		
			2.0			Piasek gliniasty, jasno szaro-brązowy	Pg	-	w	tpl
			3.0			Piasek drobny, jasno szary	Pd	FSa	nw	szg
					3.00					



ZamGeo
FIRMA PROJEKCYJNO-INGIENIERSKA
Inż. Inżynieria Zamiaty
ul. Czerwona 11
05-800 Piaszczyński tel. +48 23 728 01 11
e-mail: zamgeo@intercom.com

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

OW 3

Zał. nr 2.2

Miejscowość: Łazy
Gmina: Lesznowola
Powiat: piaszczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Kwiatowa
Inwestor / Zleceniodawca: ROBIMART Pracownia Projektowa
Wiercenie:
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny
Wydział Architektoniczno-Budowlany
Urząd Miejski w Lesznowoli
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-800 Lesznowola
tel. 22 708 101 96 lub 22 709 03 32
Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22.11.2012r.

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-96/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.ł]		[m]	[m]						
						Nasyp	nN	Mg		
			1.0		0.80	Piasek drobny, jasno brązowy	Pd	FSa		szg
			2.0		1.10	Gлина piaszczysta przewarstwiany piaskiem drobnym, szaro-brązowa/brązowy	Gp/Pd	saCl/Pd	w	tpl
			3.0		3.00					

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

OW 4

Miejscowość: Łazy
Gmina: Lesznowola
Powiat: piaszczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Kwiatowa
Inwestor / Zleceniodawca: ROBIMART Pracownia Projektowa
Wiercenie:
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny
Rzędna: 114.20m n.p.m.
Skala 1 : 50 Data wiercenia: 22.11.2012r.

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-96/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.ł]		[m]	[m]						
						Nasyp	nN	Mg		
			1.0		0.70	Gлина piaszczysta, szaro-brązowa	Gp	saCl	w	tpl
			2.0							
			3.0		3.00					

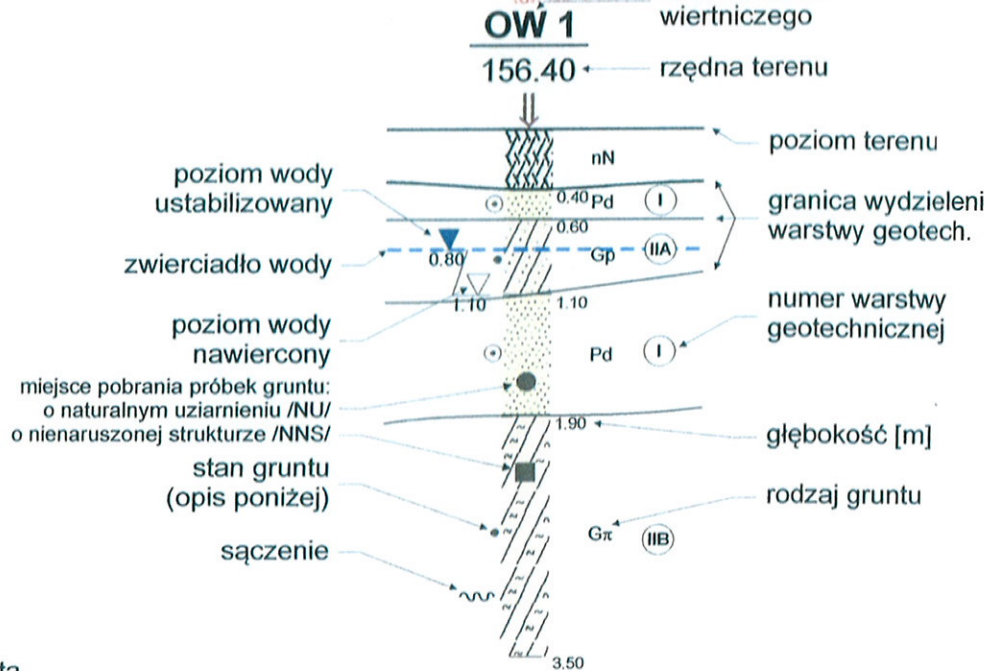
OZNACZENIA STOSOWANE NA PRZEKROJACH GEOLOGICZNYCH, KARTACH OTWORÓW I MAPACH

Objaśnienia i oznaczenia mają charakter ogólny i mogą zawierać elementy, które nie zostały wykorzystane w opracowaniu. W nawiasach podano niektóre symbole gruntów wg PN-EN ISO 14688-2.

WYKONANIE PRAC
 geotechniczno-Budowlany
 REFERAT w LESZNOWOLU
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60
 05-506 Lesznowola
 tel. 22 708-97 91-37

Rodzaje gruntów

	Gb (Or) - gleba
	nN (Mg) - nasyp
	Nm (Or) - namul
	T (Or) - torf
	I (Cl) - il
	Iπ (siCl) - il pylasty
	Gz (-) - glina zwięzła
	Gπ (saClSi) - glina pylasta
	G (-) - glina
	Gp (saCl) - glina piaszczysta
	II (Si) - pył
	IIp (-) - pył piaszczysty
	Pg (-) - piasek gliniasty
	Pg (-) - piasek zagliniony
	Pπ (siSa) - piasek pylasty
	Pd (FSa) - piasek drobny
	Ps (MSa) - piasek średni
	Pr (CSa) - piasek gruby
	Pr (-) - piasek+kamienie
	Pr (-) - piasek+żwir
	Po (grSa) - pospółka
	Ż (Gr) - żwir



Inne

/	- na pograniczu
//	- przewarstwienia
+	- domieszki
Cz.Org.	- części organiczne
K	- kamienie
3x4	- ilość waleczkowań
nW	- nawodniony
m	- mokry
w	- wilgotny
mW	- mało wilgotny
s	- suchy
3 ●	- otwór badawczy

Stany gruntów

∞	In - luźny
⊙	szg - średniozagęszczony
⊕	zg - zagęszczony
∅	zw - zwarty
○	pzw - półzwarty
•	tpl - twardoplastyczny
●	pl - plastyczny
●	mpl - miękoplastyczny
●	pł - płynny

DPL3 ● - sondowanie

III- - - - III - linia przekroju