



"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

• minerały

ZLECENIODAWCA

ROBIMART Sp. z o.o.

ul. Kopernika 10/79
05-800 Pruszków

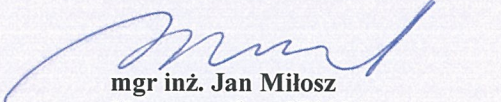
OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Krokusa
w Łomiankach


Opracowali:


mgr inż. Paweł Śmierciak


mgr Marcin Rotowski


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


inż. Eugeniusz Zamłyński
Nr upr. geolog. 120134

Pruszków, sierpień 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:

Mapa dokumentacyjna	- Zał. 1
Karty otworów	- Zał. 2
Objaśnienia	- Zał. 3

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Krokusa
w Łomiankach**

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 Sp. z o.o.

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 Warszawa-Zachód, W. Morawski, IG 1978r. 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).
- 1.4. 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).
- 1.5. Normy: PN-EN 1997-1:2004, PN-EN 14688-1, PN/B-03020.

Celem opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wzdłuż trasy projektowanej ulicy Krokusa w Łomiankach.

2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego

Ulica Krokusa administracyjnie leży na terenie miejscowości Łomianki w powiecie warszawskim zachodnim. Obecnie jest ona w części wschodniej utwardzona destruktem a w części zachodniej drogą gruntową utwardzoną przez ruch kołowy. Obydwie części drogi nie są połączone, oddziela je przewężenie z drzew w rejonie posesji nr 311/1.

Teren jest płaski z niewielkimi deniwelacjami.

3. Budowa geologiczna

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (ppkt 1.3) obszar badań leży w rejonie występowania żwirów i piasków rzecznych i wodnolodowcowych, akumulowanych w trzech cyklach sedimentacyjnych. Stratygraficznie osady te należą do zlodowacenia północnopolskiego. (ryc.)



SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI (fragment)
skala 1:50000

OBJAŚNIENIA (fragment)

Q_{p^3}	Żwiry i piaski rzeczne i wodnolodowcowe (3 cykle sedimentacyjne)
-----------	--

4. Zakres prac

4.1. Prace terenowe

Wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 4,0 m. Lokalizację prac przedstawia mapa dokumentacyjna (Zał.1).

4.2. Prace dokumentacyjne

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

- Mapę dokumentacyjną badań podłoża gruntowego
- Karty otworów badawczych
- Objasnienia

5. Warunki gruntowo – wodne

Budowę geologiczną na obszarze badań określono na podstawie dwóch otworów badawczych, wykonanych do głębokości 4,0 m p. p. t. Przypowierzchniową warstwę o miąższości do 0,3 m stanowi gleba. Poniżej, występuje ciągła warstwa gruntów niespoistych – piasków

drobnoziarnistych o miąższości 0,9-1,4 m, poniżej do głębokości rozpoznania zalegają piaski średnioziarniste.

Występujące w podłożu piaski są średnio-zagęszczone, przyjęto dla nich średni stopień zagęszczenia $I_p=0,45$ (45%).

W trakcie wykonywania wierceń, stwierdzono poziom wód gruntowych występujący na głębokości 1,70-1,80 m p. p. t. Istnieje możliwość podniesienia się zwierciadła wód gruntowych o około 0,5 m względem stanu stwierdzonego w dniu badań.

W oparciu o dane z wierceń przyjęto przeciętne warunki wodne, a obszar badań zaliczono do grupy nośności **G1** (zgodnie z ppkt 1.5.). Orientacyjna wartość wskaźnika nośności wynosi $CBR \approx 10\%$. W razie konieczności dokładnego określenia wartości parametru CBR wymagane są badania laboratoryjne.

6. Wnioski i zalecenia

- 6.1. Stwierdzone warunki gruntowo-wodne są korzystne dla realizacji projektowanej ulicy. Warunki gruntowo – wodne są proste, obiekt można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
- 6.2. Poziom wód gruntowych stabilizował się na głębokości 1,70-1,80 m p. p. t.
- 6.3. W przypadku projektowanego odwodnienia (przy budowie studzienek chłonnych) należy pamiętać o tym, że nie można pompować wody bezpośrednio z dna wykopów, gdyż może to osłabić wewnętrzną strukturę gruntów i doprowadzić w konsekwencji do znacznych osiadań.
- 6.4. Przyjęto współczynnik filtracji dla pisków $k = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s.
- 6.5. Przebadany obszar zaklasyfikowano do grupy nośności **G1**.
- 6.6. 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 Rotowski



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



"ZamGeo"
FIRMA PROJEKTOWO-GEOTECHNICZNA
inż. Eugeniusz Zamłyński
ul. Cieszczyńska 15
05-800 Pruszków
tel. +48 22 728 81 31
e-mail: zamgeo@zantex.com







KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 1

Załącznik nr 3.1

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

Obiekt: ul. Krokusa na odcinku od ul. Francuskiej
do końca działki nr ew. 322/3, obręb 21
Inwestor: ROBIMART Sp. z o.o.
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny
Rzędna: 79.70m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 03.08.2012r.

						Strata 1-3	Data wykonania: 05.05.2012r.			
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-36/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1.80			1.0			Gleba (piasek humusowy)	Gb	Or	w	szg
					0.30	Piasek drobny, jasno brązowy	Pd	FSa		
					0.90	Piasek drobny/piasek średni, jasno szary	Pd/Ps	FSa/MSa		
					1.20	Piasek średni, szary	Ps	MSa		
				2.0		2.00	Piasek drobny/piasek średni, szary	Pd/Ps		
			3.0						nw	
			4.0		4.00					



“ZamGeo”
FIRMA PROJEKTOWO-INSTALACYJNA
inż. Eugeniusz Zamiatyński
ul. Czerwona 15
05-800 Pruszków
tel. +48 22 728 81 31
e-mail: zamgeo@zamgeo.com

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 2

Zał. nr 3.2

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






Obiekt: ul. Krokusa na odcinku od ul. Francuskiej
do końca działki nr ew. 322/3, obręb 21
Inwestor: ROBIMART Sp. z o.o.
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 79.60m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 03.08.2012r.

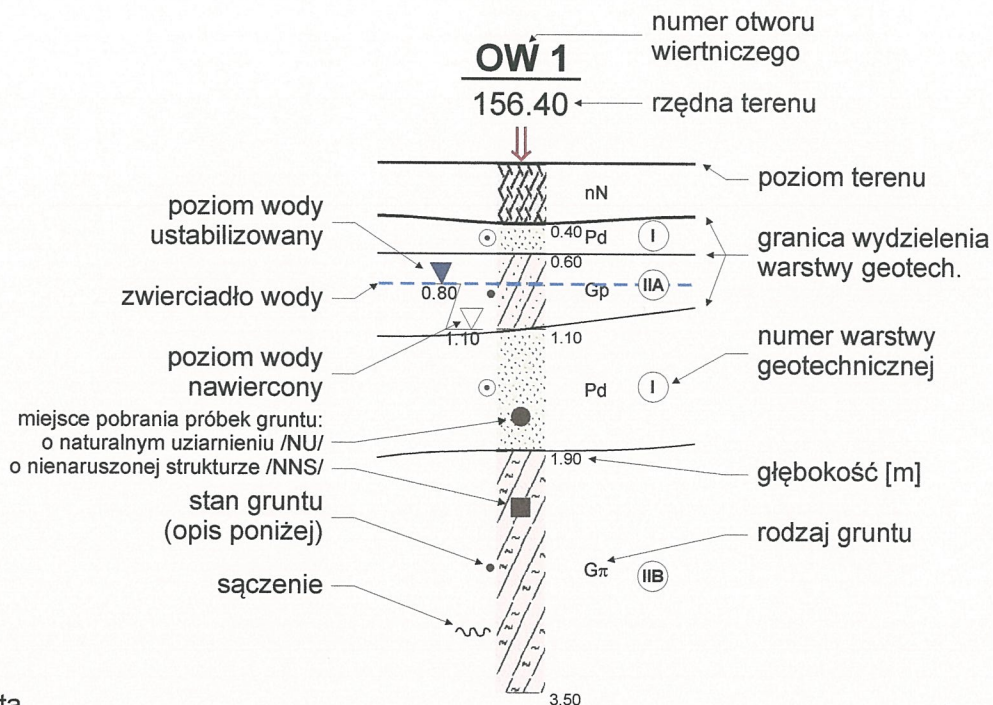
Głębokość z wierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t.]	[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<div><div></div><div></div><div>1.70</div></div>						Gleba (piasek humusowy)	Gb	Or		
					0.20	Piasek drobny, jasno żółty	Pd	FSa	w	szg
			1.0		0.90	Piasek drobny/piasek średni, jasno szary	Pd/Ps	FSa/MSa		
					1.60	Piasek średni, szary	Ps	MSa		
			2.0		2.00	Piasek drobny/piasek średni, szary	Pd/Ps	FSa/MSa	nw	
			4.0		4.00					

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

Rodzaje gruntów

	Gb (Or) - gleba
	nN (Mg) - nasyp
	Nm (Or) - namuł
	T (Or) - torf
	I (Cl) - ił
	Iπ (siCl) - ił pylasty
	Gz (-) - glina zwęzła
	Gπ (saClSi) - glina pylasta
	G (-) - glina
	Gp (saCl) - glina piaszczysta
	Π (Si) - pył
	Πp (-) - 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 wałeczkowań
nw	- nawodniony
m	- mokry
w	- wilgotny

mw - mało wilgotny

s - suchy

3● - otwór badawczy

DPL3● - sondowanie

III-----III - linia przekroju

Stany gruntów

I _D	∴	ln - luźny
	⊙	szg - średniozagęszczony
	⊕	zg - zagęszczony
I _L	⊘	zw - zwarty
	○	pzw - półzwarty
	•	tpl - twardoplastyczny
	●	pl - plastyczny
	●	mpl - miękkoplastyczny
	●	pł - płynny