

Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba 83-010 Straszyn ul. Południowa 28, Jagatowo  tel. 609 141 447 tel. biuro: 531 31 31 63  mail:biuro@pgaqua.pl www.pgaqua.pl		 Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba	
Nr arch.	1636/19		
Nr egz.			
TYTUŁ OPRACOWANIA:	<b>OPINIA GEOTECHNICZNA          DLA PROJEKTU PSZOK          przy ul. HYNKA dz. nr 82/25 obręb 33          w Gdańsku</b>		
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
OPRACOWAŁ:	mgr Jacek Kuciaba nr upr. VII-1285, V-1410	 <small>mgr JACEK KUCIABA          uprawniony do wykonywania          dozoru nad i kierowania          pracami geologicznymi w kat. V i VII          (upr. VII-V-1410, VII-1285)</small>	08.2019 r.
ZLECENIODAWCA:	<b>Przedsiębiorstwo Inżynieryjno Usługowe          Inżynieria PRO EKO Sp. z o.o.          ul. Strażacka 37, 43-382 Bielsko Biała</b>		

## SPIS TREŚCI

## TEKST:

1. Wstęp
2. Zakres wykonanych prac
3. Budowa geologiczna i warunki wodne
4. Charakterystyka warunków geotechnicznych
5. Wnioski geotechniczne

## Spis załączników.

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Objasnienia.
3. Legenda do przekrojów.
4. Karty otworów wiertniczych.

## **1. WSTĘP**

Na zlecenie Przedsiębiorstwo Inżynieryjno Usługowe Inżynieria PRO EKO Sp. z o.o. ul. Strażacka 37, 43-382 Bielsko Biała, PG. AQUA Jacek Kuciaba, Jagatowo ul. Południowa 28, 83 - 010 Straszyn, wykonał opinię geotechniczną dla projektu PSZOK przy ul. Hynka dz nr 82/25 obręb 33, w Gdańsku.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Na podstawie powyższego aktu prawnego projektowany obiekt powinno się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach geotechnicznych.

## **2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC**

### **2.1. Prace terenowe**

Otwory badawcze zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjny. Rzędne otworów ustalono na podstawie niwelacji technicznej w stosunku do reperu roboczego.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym Krystiana Podowskiego w dniu 02.08.2019 r.

W ramach badań wykonano:

- 3 odwiertów badawczych do głębokości 3,0 m ppt,

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej dostarczonej przez Zleceniodawcę, stanowiącej załącznik nr 1. W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Określono także poziomy występowania zwierciadła wód gruntowych.

## **3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE**

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren znajduje się na terenie Tarasu Nadbrzeżnego.

W podłożu występują głównie osady czwartorzędowe plejstoceńskie i holocieńskie. Wierzchnią warstwę podłoża do głębokości 0,8 m ppt. Stanowią nasypy niekontrolowane złożone z piasku drobnego z domieszką humusu i gruzu. Poniżej zalega materiał akumulacji wodnolodowcowej reprezentowany przez piaskie drobne.

W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

#### 4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu dokumentowanego terenu występują występuj rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, wspartych doświadczeniem własnym.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

##### **Warstwa geotechniczna I**

– to grunty rodzime piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości  $I_D = 0,40$ .

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na kartach dokumentacyjnych stanowiących zał nr 4.

## 5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

- 5.1. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanego obiektu występują proste warunki gruntowo-wodne, korzystne dla posadowienia bezpośredniego budynku.
- Grunty warstwy geotechnicznej I są nośne i nadają się do posadowienia bezpośredniego.
- Grunty nasypowe z powodu domieszki humusu i gruzu są gruntami wysadzinowymi, które zaleca się wybrać.
- 5.2. Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN - EN 1997 - 1 Projektowanie geotechniczne.
- 5.3. W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wód gruntowych.
- 5.4. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi  $h_z = 1,0 \text{ m}$ .

Opracował:

Jacek Kuciaba

*mgr JACEK KUCIABA*  
*uprawniony do wykonywania,*  
*dozorowania i kierowania*  
*pracami geologicznymi w kat. V i VII*  
*(zgodnie z rozporządzeniem, w sprawie)*

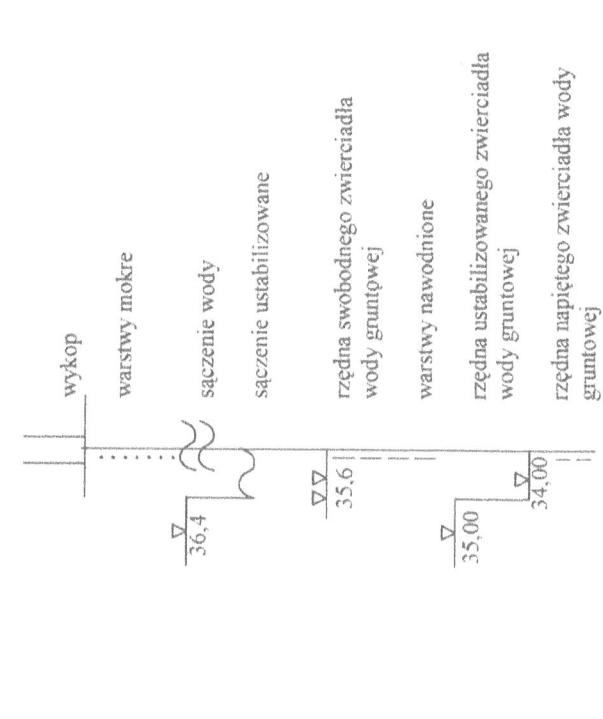


Legenda:	
	1 Lokalizacja odwiertów dokumentowanych
PG AQUA Jacek Kuciaba Jagatowo ul. Południowa 28.	
Gdańsk ul. Hynka	
Dokumentacja Geotechniczna	
Mapa Dokumentacyjna	
Opracował: J. Kuciaba	Zal. Nr 1.

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	nB(skład)	nasył budowlany
2	nN(skład)	nasył nie odpowiadający wymaganiom budowlanym
3	Gb (Or)	gleba (grunty organiczne)
4	Mg	grunty antropogeniczne
5	D	drewno
6	H (Or)	próchnica (grunty organiczne)
7	T (Or)	torf (grunty organiczne)
8	Nm (Or)	namuł (grunty organiczne)
9	Nmp (Or)	namuł piaszczysty (grunty organiczne)
10	Kr (Or)	kreda jeziorna (grunty organiczne)
11	Gy (Or)	gytia (grunty organiczne)
12	Wb (Or)	węgiel brunatny (grunty organiczne)
13	PH (saOr)	piasek próchniczy (grunty organiczne)
14	K (Co)	kamień (głazki)
15	Z (Gr)	zwir
16	Po (grSa)	pospółka
17	Zg (siGr)	zwir gliniasty (ilasty)
18	Pog (ciGr)	pospółka gliniasta (ilasta)
19	Pr (CSa)	piasek gruby
20	Ps (MSa)	piasek średni
21	Pd (FSa)	piasek drobny
22	Pli (siSa)	piasek pylasty
23	Pg (saCl)	piasek gliniasty (zaitony)
24	Ilp (saSi)	pył piaszczysty
25	Il (Si)	pył
26	Gp (saCl)	głina piaszczysta
27	G (Cl)	głina
28	Gri (saCl)	głina pylasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Gnz	głina pylasta zwięzła
32	Ip (saCl)	il piaszczysty
33	I (Cl)	il
34	Ilp (siCl)	il pylasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapienie

(+)	domieszki
//	przewarstwienia
I <sub>1</sub> /I <sub>c</sub>	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności /wskaznika konsystencji gruntów
I <sub>D</sub>	charakterystyczna wartość zagęszczenia
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
×	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o nienaruszonej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
A B	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
I	nr otworu wiertniczego
28, 10	rzędna wylotu otworu



Stan gruntu:

ln	luźny
szg	średniozagęszczony
zg	zagęszczony
zw	zwały
pzw	półzwały
ipl	twardoplastyczny
pl	plastyczny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plynny

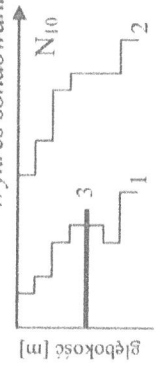
Wilgotność:

su	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

Załącznik Nr 2

- UWAGI:
1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów)
  2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchniczne. np.: PdH – piasek drobny próchniczny.
  3. Symbol Bw oznacza grunty burawogłowe. np.: IlBw – pył burawogłowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW



- 1 – wykres wg rzeczywistej liczby uderów  
2 – wykres wg skorygowanych uderów dla nasypów  
3 – maksymalna wytrzymałość gruntu przy ścinaniu obrotowym w MPa przy założeniu  $\phi_0=0$ ,  $\tau_{fmax}=c_0$



## LEGENDA DO PRZEKROJU

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE				WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																						
Statygria	-litologiczny Profil Stratygraficzny	Opis litologiczno – genetyczny										Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-86/B - 02480	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu				
		Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Pierwotnej (ogólnej)	Wtórnej (sprężysty)																					
	1		3										4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
		nasyp Niekontrolowany																								
Ø		Piaski drobne,	osady wodnolodowcowe								Pd,	0,40	-	16,0	1,90	-	30,5	60,0								
Nazwa tematu:																	Gdańsk ul. Hynka									
Rodz opracowania:																	Opinia geotechniczna									
Dokumentatorzy:																	mgr Jacek Kuciaba				Data		08.2019r.			
																					Zał nr.:		3			



Nr otworu: 1  
Rzędna: 17,40 mnpm  
Data wyk.: 08.08.2019  
Nr arch.: 1636/19

Nr otworu: 1  
Rzędna: 17,40 mnpm  
Data wyk.: 08.08.2019  
Nr arch.: 1636/19

[illegible]

Nr otworu: 2  
Rzędna: 17,75 mnpm  
Data wyk.: 08.08.2019  
Nr arch.: 1636/19

Nr otworu: 2  
Rzędna: 17,75 mnpm  
Data wyk.: 08.08.2019  
Nr arch.: 1636/19

[illegible]

Nr otworu: 3  
Rzędna: 17,45 mnpm  
Data wyk.: 08.08.2019  
Nr arch.: 1636/19

[illegible]