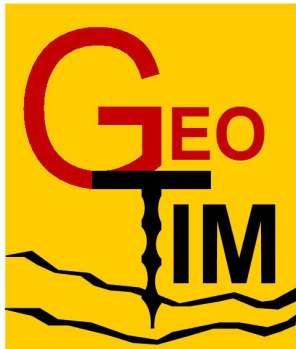


Przedsiębiorstwo Usługowe



Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim Maja Sobocińska
ul. Zamojska 15c/2
80-180 Gdańsk

Opinia geotechniczna dla projektu przebudowy mostu na przepust w m. Lipowo.

Zlecniodawca:

LIPIŃSKI MOSTY Tomasz Lipiński

ul . Gorzycowa 2e/13

81-591 Gdynia

Opracował:

mgr inż. Bartosz Sobociński
nr upr. XI-073/POM

luty 2018

SPIS TREŚCI

TEKST:

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

Spis załączników.

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Objasnienia.
3. Legenda do przekroju.
4. Przekrój geotechniczny.
5. Karta otworu wiertniczego.
6. Wyniki sondowań DPL.

1. WSTĘP.

1.1. Dane ogólne

Na zlecenie LIPIŃSKI MOSTY Tomasz Lipiński, ul . Gorzycowa 2e/13, 81-591 Gdynia, Przedsiębiorstwo Usługowe GeoTim Maja Sobocińska, ul. Zamojska 15c/2, 80-180 Gdańsk wykonało opinię geotechniczną dla projektu przebudowy mostu na przepust w m. Lipowo.

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwiecień 2012r.

1.2. Cel wykonanych prac.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna do wykonania projektu budowlanego.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1. Prace polowe.

2.1.1. Daty przeprowadzonych prac polowych, laboratoryjnych i wizji terenu budowy.

Prace terenowe oraz wizję terenu zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr inż. Bartosza Sobocińskiego. Zakres prac oraz lokalizację badań ustalono z Zleceniodawcą. W czasie wierceń pobrano próby gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próby zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania.

2.1.2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych i geodezyjnych.

Miejsce badań zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych dowiązując się do stałych punktów terenowych.

W ramach prac terenowych wykonano:

- 2 otwory penetracyjne do głębokości 5,0m pptm ppt,

Miejsca badań zaznaczono na dołączonej mapie dokumentacyjnej stanowiącej załącznik 1.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną (zał.1),
- wyprowadzone parametry geotechniczne (zał.3),
- przekrój geotechniczny (zał.4)
- karty otworów wiertniczych (zał.5),

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

3.1. Geologia terenu.

W rozpoznanej budowie geologicznej do głębokości 5m ppt dominują utwory czwartorzędowe, holocenijskie oraz grunty antropogeniczne. Na badanym terenie wierzchnią warstwę stanowią grunty antropogeniczne złożone z piasków próchnicznych i namułu z domieszką kamieni. Pod warstwą nasypów niekontrolowanych zalegają osady piaszczyste reprezentowane przez piaski drobne i piaski średnie z domieszką kamieni.

3.2. Dane o wodach gruntowych.

Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych nawierconych na głębokościach 0,4 – 0,5m ppt

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime i nasypowe 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. Parametry geotechnicznej określono w oparciu o doświadczenia na innych obiektach realizowanych w podobnych warunkach gruntowych.

Charakterystyczne parametry geotechniczne wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Warstwa geotechniczna Ia

to piaski drobne lokalnie przewarstwione gruntami organicznymi i domieszką humusu w stanie luźnym o ustalonym charakterystycznym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,25$.

Warstwa geotechniczna Ib

to piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym o ustalonym charakterystycznym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na przekroju geotechnicznym stanowiącym załącznik nr 4.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.1. Proponuje się przyjęcie dla planowanej inwestycji II kategorii geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

5.2. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują zróżnicowane warunki geotechniczne.

Grunty warstwy geotechnicznej Ia i nasypy niekontrolowane zaliczono do gruntów słabonośnych.

Grunty warstwy geotechnicznej Ib zaliczono do gruntów nośnych.

5.3. Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych nawierconych na głębokościach 0,4 – 0,5m ppt

5.4. Prace ziemne pod układ drogowy zaleca się prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”.

5.5. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań zgodnie z doświadczeniami krajowymi wynosi $h_z = 1,0$ m.

5.6. Zaleca się prowadzenie robót ziemnych pod nadzorem geotechnicznym.

Opracowała
mgr inż. Bartosz Sobociński



Dom parafialny

1

2

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

1	nB(kałd)	nasył budowlany (i jego skład)
2	nN(ścisł)	nasył nie odpowiadający wyznaczeniom budowlanym
3	Gb	gleba
4	D	drewno
5	A	muszle
6	H	próchnica
7	T	torf
8	Nm	namul
9	Nnp	namul piaszczysty
10	Kr	kreda jeziorna
11	Gy	gytia
12	Wb	węgiel brunatny
13	Ph	piasek próchniczny
14	K	kanień
15	Z	żwir
16	Po	pospółka
17	Zg	żwir gliniasty
18	Pog	pospółka gliniasta
19	Pr	piasek gruby
20	Ps	piasek średni
21	Pd	piasek drobny
22	Pt	piasek pyłasty
23	Pg	piasek gliniasty
24	Ip	pył piaszczysty
25	It	pył
26	Gp	głina piaszczysta
27	G	głina
28	Gt	głina pyłasta
29	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
30	Gz	głina zwięzła
31	Gtz	głina pyłasta zwięzła
32	Ip	il piaszczysty
33	I	il
34	It	il pyłasty
35	C	gruz ceglany
36	W	wapienie

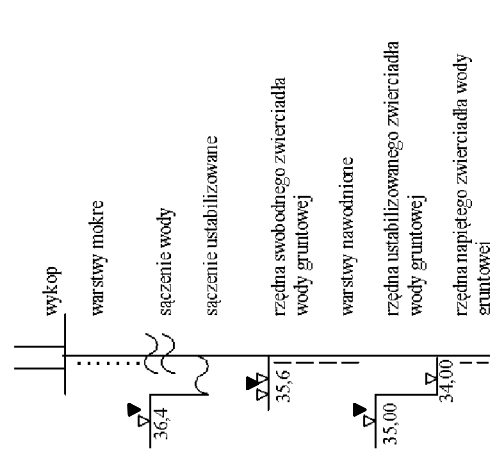
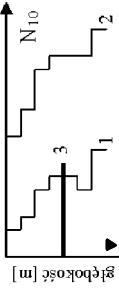
(+)	domieszkci
//	przewarstwienia
I _L	charakterystyczne wartości stopnia plastyczności gruntów
I _p	charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia
—	przypuszczalna granica zalegania nasypów
—	linia podziału technicznego podłoża
×	próbka gruntu o naturalnym uziarnieniu NU
•	próbka gruntu o naturalnej wilgotności NW
□	próbka gruntu o niestandardowej strukturze NNS
Δ	próbka wody
N—S	kierunek przekroju
A	rzut projektowanego bud. na przekrój z ilością
B	kond. A-rzut bezpośredni B-rzut pośredni
1	nr otworu wiercienniczego
28,10	rzędna wyłotu otworu

zwierciadło wody gruntowej wyinterpretowanie między otworami na podstawie obserwacji z okresu wierceń

I poziom
II poziom

- UTWAGI: 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 burowegłowe. np.: ITBw – pył burowegłowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZW

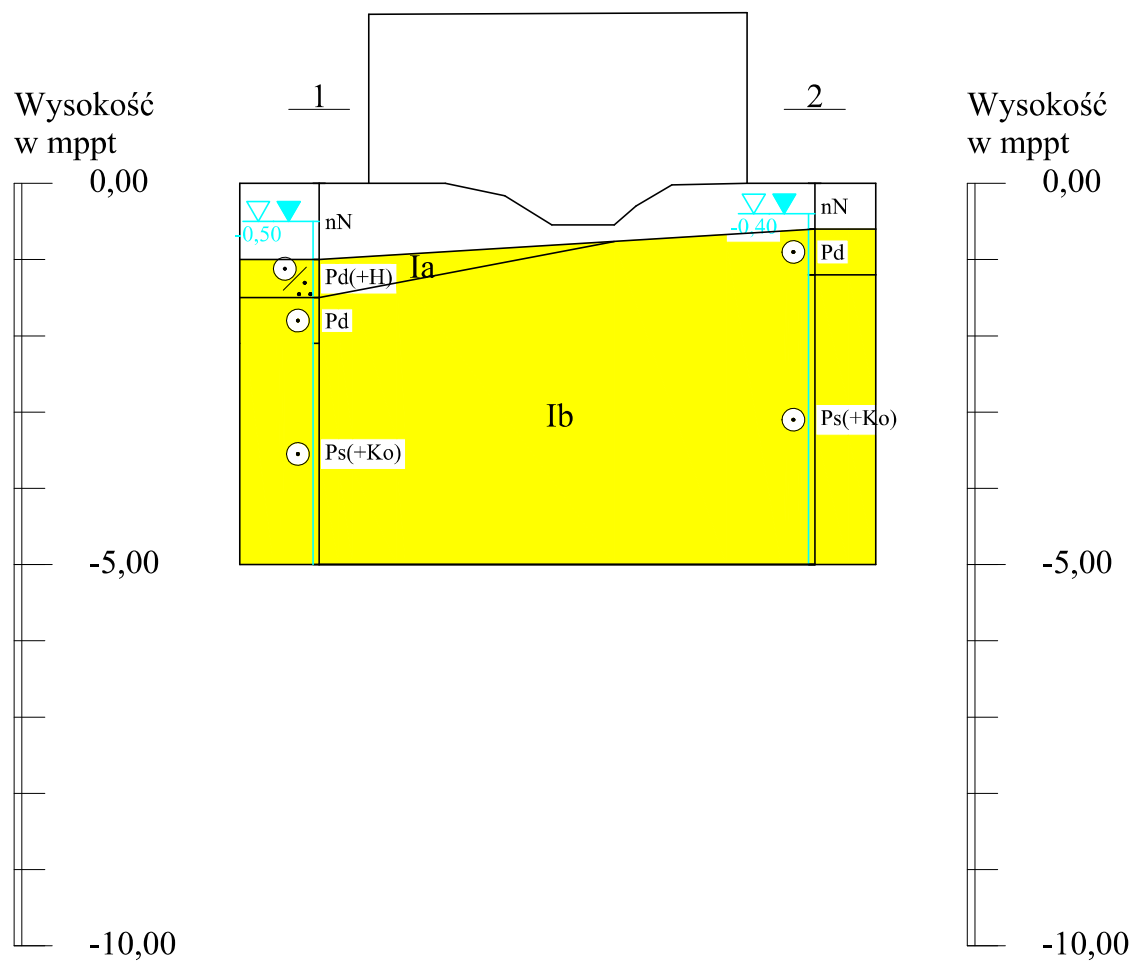


- Słowniki gruntu:
- ln - luźny
 - szg - średniozagęszczony
 - zg - zagęszczony
 - zw - zwarty
 - pzw - półzwarty
 - tpł - twardoplastyczny
 - pl - plastyczny
 - mpl - miękkooplastyczny
 - pl - płynny
- Wilgotność:
- su - suchy
 - mw - mało wilgotny
 - w - wilgotny
 - m - mokry
 - nw - nawodniony

Nr warstwy geotechnicznej	Nazwa gruntu	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Kąt tarcia wewnętrznego	Spójność	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez drenażu	Edometryczny moduł ścisłości	Wilgotność/ciężar objętościowy
			$I_D^{(n)}$ [-]	$I_L^{(n)}$ [-]	ϕ' [°]	c' [kPa]	s_u [kPa]	$M_{CPTU}^{(n)}$ [MPa]	w/γ [%/kN/m ³]
Ia	Piasek drobny	Pd	0,25		28	-	-	35,0	Naw/18
Ib	Piasek średni	Ps	0,50		32	-	-	76,0	Naw/19

I — I

Istniejący most



Odl. w m		13,00
Głęb. w m	5,00	5,00

Nr otworu: 1

Data wyk.: 2018-02-20

Nr arch.: -

[illegible]

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div> <div><div><div>Temat:</div><div>Lipowo. most/przepust</div></div><div><div>Data wyk.:</div><div>2018-02-20</div></div></div> <div><div>Nr otworu:</div><div>2</div></div> <div><div>Nr arch.:</div><div>-</div></div>										
śr. rur i głęb. zarturowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU					rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej	
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba waleczkowań	stan gruntu			zawartość CaCO w %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<div><div><div></div><div>0,40</div></div></div>	<div><div></div><div>1,0</div><div></div><div>2,0</div><div></div><div>3,0</div><div></div><div>4,0</div></div>	<div></div>	0,60	nN - nasyp niekontrolowany(PH+K+Nm)		w	-				-
	<div></div>			nw									
	<div></div>			0,60	Pd - piasek drobny	nw		-	szg				lb
	<div></div>			3,80	Ps(+Ko) - piasek średni (+kamień)	nw		-	szg				lb
Uwagi:						Opracował:		Zał. nr:					
-						mgr inż. Bartosz Sobociński		5.2					

