


OPINIA GEOTECHNICZNA

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

OPINIA GEOTECHNICZNA
I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA
dla projektu budowy hali sportowej z zapleczem socjalnym
w Klukowej Hucie (dz. nr 377)
gm. Stężyca
pow. kartuski
woj. pomorskie

Dokumentator:



mgr Eryk Lamparski
nr upr VII-0609

Gdańsk, lipiec 2018 r.

ZAWARTOŚĆ

A. Część opisowa

Tekst

B. Część graficzna

1. Mapa dokumentacyjna
2. Objasnienia znaków i symboli
3. Legenda do przekroju geotechnicznego
4. Przekrój geotechniczny
5. Karta dokumentacyjna otworów

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Pracowni Projektowej – T. Golanko, Kartuzy, ul. Kościerska.

Dotyczy ona projektowanej budowy budynku hali sportowej w Klukowej Hucie, dz. Nr 377. Budynek będzie jednokondygnacyjny w części magazynowo – technicznej.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem MT, BiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych i częściowo złożonych (nasypy o znacznych miąższościach). Z tego względu proponuje się inwestycję zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Z tego też względu opracowano poniższą „Dokumentację Badań Podłoża..”.

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA

2.1. ZAKRES PRAC

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę. Ich rzędne ustalono na podstawie danych wysokościowych na tej mapie.

W ramach prac polowych wykonano:

- 4 otwory badawcze o głębokości 4,0 m p.p.t.,

Podczas prac polowych prowadzono badania makroskopowe pobieranych próbek gruntów oraz obserwacje zwierciadła wody gruntowej.

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapę dokumentacyjną z naniesionymi punktami badawczymi
- przekrój geotechniczny;
- legendę do przekroju z tabelą parametrów geotechnicznych

- kartę dokumentacyjną otworów badawczych;
- niniejszą część tekstową wraz z wnioskami geotechnicznymi.

2.2. POŁOŻENIE TERENU

Teren badań położony jest w Klukowej Hucie na dz. nr 377.

Pod względem geomorfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego.

2.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu terenu badań pod powierzchnią warstwą nasypów występują grunty lodowcowe i wodnolodowcowe, spoiste oraz niespoiste. Są to piaski drobne, średnie, a podścielają je piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Woda gruntowa do głębokości badań występuje w postaci sączeń, tzw. wody zawieszanej na gruntach spoistych na głębokości 2,0 m (otw. nr 3) oraz 3,3 m (otw. nr 2). Schematyczny układ warunków gruntowych pokazano na załączonym przekroju geotechnicznym (zał. nr 4.0).

2.4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różne genetycznie oraz pod względem parametrów fizyko-mechanicznych. W związku z tym zaliczono je do odmiennych warstw geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych, doświadczeń własnych i zależności korelacyjnych metodą „B” i „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli” i podano jako tzw. „wprowadzone” (zgodnie z PN-EN 1997-1 Eurokod 7). Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Warstwa geotechniczna Ia

- obejmuje gliny piaszczyste w stanie plastycznym o $I_L^{n/}$ = 0,30.

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym o $I_L^{n/}$ = 0,20.

Grunty w/w warstw to grunty morenowe, nieskonsolidowane, oznaczone w PN-81/B-03020 symbolem B

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje wilgotne piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym o $I_D^{n/}$ = 0,40.

2.5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

2.5.1. W podłożu projektowanego budynku hali sportowej poniżej powierzchniowych nasypów występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia.

2.5.2. Grunty spoiste (gliny i piaski gliniaste) winny zachować w podłożu pod fundamentami naturalną strukturę oraz wilgotność. Grunty rozmoczone lub naruszone mechanicznie należy usunąć z podłoża i zastąpić chudym betonem.

2.5.3. W podłożu występują nasypy powierzchniowe o znacznej miąższości dochodzącej do ok. 2,0 m. Zaleca się posadowić stopy fundamentowe na gruntach rodzimych bezpośrednio lub na odpowiednio zagęszczonej podsypce piaszczysto-żwirowej po ich wcześniejszym usunięciu. Zaznacza się, iż miąższość nasypów może być przestrzennie bardzo zmienna (jak wynika z wywiadu), dlatego zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

2.5.4. Stan wód gruntowych dotyczy czasu prac terenowych, może on ulegać wahaniom zależnym od pór roku i ilości opadów. W innym okresie roku w podłożu mogą pojawić się lokalnie dodatkowe tzw. sączenia wód zależne od infiltracji wód opadowych w podłożu.

2.5.5. Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne rozsączenie wód opadowych w podłożu jest praktycznie niemożliwe. Zaleca się rozważyć inny sposób ich zagospodarowania.

Dokumentator: Eryk Lamparski

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYWANYCH W OPRACOWANIACH GEOTECHNICZNYCH

[1] PN-86/B02480

[2] PN-EN ISO 14688-1 I PN-EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- - żwir
- g - żwir gliniasty
- Po - pospółka
- Pog - pospółka gliniasta
- Pr - plasek gruby
- Ps - plasek średni
- Pd - plasek drobny
- Pπ - plasek pyłasty
- Pg - plasek gliniasty
- πp - pył piaszczysty
- π - pył
- Gp - glina piaszczysta
- G - glina
- Gπ - glina pylasta
- Gbz - glina piaszczysta zwiezta
- Gz - glina zwiezta
- Gzπ - glina pylasta zwiezta
- p - il piaszczysty
- J - il
- Jπ - il pylasty

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- Sa - plasek
- clSa - plasek ilasty
- siSa - plasek pylasty
- sasiCl - glina ilasta
- sasiSi - glina pylasta
- saSi - pył piaszczysty
- siCl - il pylasty
- clSi - pył ilasty
- Si - pył
- saCl - il piaszczysty
- Cl - il

GRUNTY ORGANICZNE

- Or - grunty organiczne
- Mg - grunty antropogeniczne

GRUNTY ORGANICZNE

- Gb - gleba
- H - humus
- Nm - namut
- T - torf
- Gy - gytla
- Kr - kreda
- Wk - węgiel kamienny
- Wb - węgiel brunatny

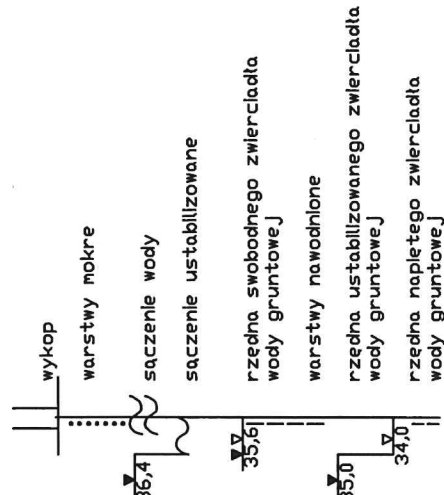
WYBRANE SYMBOLE GENEZY GRUNTÓW

- Mg - grunty antropogeniczne
- M - grunty morskie
- R - grunty rzeczne
- L - grunty jeziorne, nieorganiczne
- O - grunty organiczne
- Or - rzeczne
- Os - bagienne
- Ol - jeziorne
- Oh - zastolskowe
- E - grunty eoliczne
- W - grunty lodowcowe
- D - zwietrzelniny
- C - deluwia
- koluwia

OZNACZENIA PARAMETRÓW

- $I_p = w_L - w_p$ - wskaźnik plastyczności
- $I_C = \frac{w_L - w_p}{I_p}$ - wskaźnik konsystencji
- $I_L = \frac{w_p}{I_p}$ - stopień plastyczności
- I_D - stopień zagęszczenia
- S_r - stopień wilgotności
- w_s - granica skurczu
- w_p - granica plastyczności
- w_L - granica płynności
- w_N - wilgotność naturalna

WODA PODZIEMNA



STAN GRUNTÓW

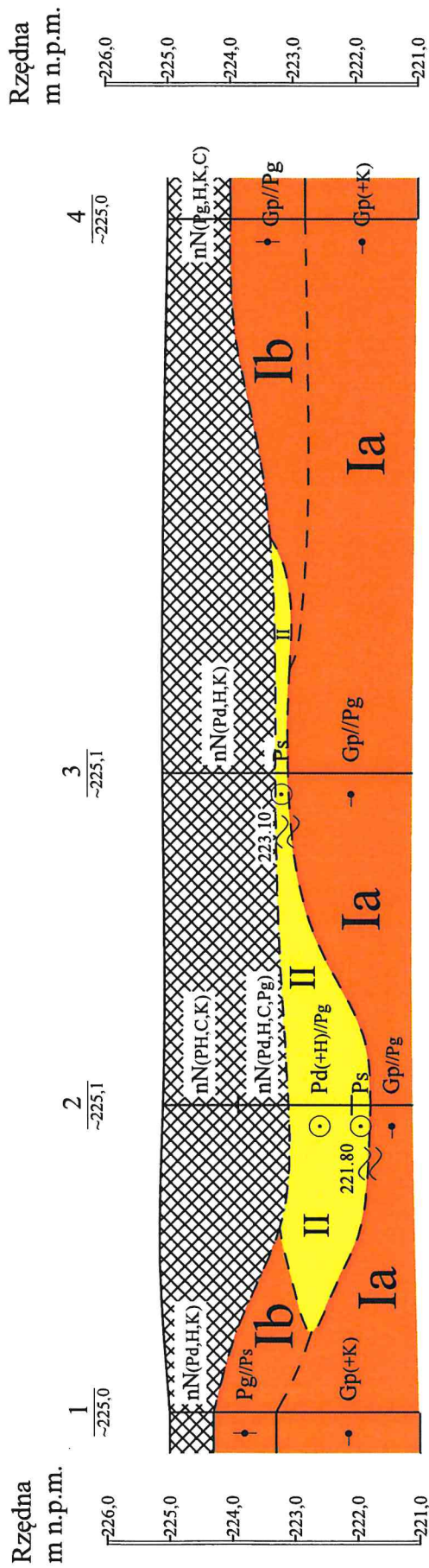
- | | | | | |
|---------|--------------------|---|-----|------------------|
| • - bln | bardzo luźny | ∩ | zw | zwarty |
| ∴ - ln | luźny | o | pzw | półzwarty |
| ⊙ - szg | średniozagęszczony | ↑ | tpl | tworoplastyczny |
| ⊖ - zg | zagęszczony | → | pl | plastyczny |
| ⊗ - bzg | bardzo zagęszczony | ← | mpl | mlekkoplastyczny |
| | | ↔ | pl | płynny |

ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

- s - suchy
- mw - mało wilgotny
- w - wilgotny
- m - mokre
- nw - nawodnione

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I—I



Odl. w m	24.4	26.5	44.3
Głęb. w m	4.0	4.0	4.0











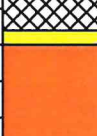


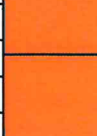
Zespół autorski:	Tytuł	Imię i nazwisko	Nr. umr. geol.	Podpis	Data
	mgr	Eryk Lamparski	VII - 0609	<i>[Signature]</i>	07.2018
			Skala	Nr załącznika	
			Poziom 1:500	4.0	
				Pion 1:100	
<p>OPINIA GEOTECHNICZNA I DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA</p> <p>Projekt budowy hali sportowej z zapleczem socjalnym w Klukowej Hucie, dz. nr 377, gm. Steżycza, pow. kartuski, woj. pomorskie Zleceńodawca:</p> <p>Pracownia Projektowa T. Golańko</p>					

OPINIA GEOTECHNICZNA

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Projekt budowy hali sportowej z zapleczem socjalnym w Klukowej Hucie,
dz. nr 377, gmina Stężycza, powiat kartuski, województwo pomorskie
System wiercenia: ręczne

Data wyk.: 07.2018

1	2	3	4	5	6	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							13	14
						Rodzaj gruntu		8	9	10	11	12		
śr. rur i głęb. zanurzenia	średnica i rodzaj świdra	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w m	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej		
<p>Nr otworu: 1 Rzędna: ~225,2 m n.p.m.</p>														
			0,7		0,7	nasyp (piasek drobny, humus, żwir, kamienie)	w							
			1,0		1,0	piasek gliniasty//piasek średni	w	1/2/1	tpl			Ib		
			2,3		2,3	glina piaszczysta (+ kamienie)	w	2/2/2	pl			Ia		
<p>Nr otworu: 2 Rzędna: ~225,1 m n.p.m.</p>														
			1,2		1,2	nasyp (piasek próchniczny, gruz ceglany, kamienie)	w							
			0,8		0,8	nasyp (piasek drobny, humus, gruz ceglany, piasek gliniasty)	w							
			1,0		1,0	piasek drobny (+ humus)//piasek gliniasty	w	-	szg			II		
			0,3		0,3	piasek średni	w	-	szg			II		
			0,7		0,7	glina piaszczysta//piasek gliniasty	w	2/2/2	pl			Ia		
<p>Nr otworu: 3 Rzędna: ~225,1 m n.p.m.</p>														
			1,8		1,8	nasyp (piasek drobny, humus, kamienie)	w							
			0,2		0,2	piasek średni	w	-	szg			II		
			2,0		2,0	glina piaszczysta//piasek gliniasty	w	2/2/1	pl			Ia		
<p>Nr otworu: 4 Rzędna: ~225,0 m n.p.m.</p>														
			1,0		1,0	nasyp (piasek gliniasty, humus, kamienie, gruz ceglany)	w							
			1,2		1,2	glina piaszczysta//piasek gliniasty	w	1/2/1	tpl			Ib		
			1,8		1,8	glina piaszczysta (+ kamienie)	w	2/2/1	pl			Ia		

Skala: 1:100

Uwagi: -

Zał. nr:

5.0