

OPINIA GEOTECHNICZNA
pod przebudowę przepompowni
II stopnia na ul. Kombatantów
w Barlinku.

Opracowanie:

mgr Michał Grabowski

Grabowski Michał
mgr geologii
nr albi. 350691

Sulęcín, Wrzesień 2016

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Zestawienie parametrów geotechnicznych
4. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną przebudową przepompowni na ul. Kombatantów w Barlinku zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 1 otwór badawczy (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do głębokości maks. 2 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto wg mapy w skali 1:500,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie w skali 1:500 (zał.1),
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U.2015 nr 196
- Rozporządzenie Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U.2012.463
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. – 2011 – projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB Warszawa.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Obiektem jest przepompownia.

Warunki podłoża należy zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym,
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym,
- brakiem wody podziemnej,

Powyższe przesłanki pozwalają na zaliczenie projektowanego obiektu do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto obszar znajdujący się w północnej części Barlinka na ulicy Kombatantów.

Pod względem geomorfologicznym teren ten znajduje się na pograniczu Pojezierza Myśliborskiego, a Pojezierza Choszczeńskiego (nr 314.41 i 314.42 w podziale J. Kondrackiego). Pojezierze Myśliborskie i Pojezierze Choszczeńskie stanowią fragment Pojezierza Zachodniopomorskiego (314.4).

W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia rzeki Płoni, która uchodzi do jeziora Dąbie. Koryto rzeki Płoni znajduje się w odległości około 1000 m na wschód od obszaru badań.

Badany obszar znajduje się na rzędnych ok. 60 m n.p.m.

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do 2 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, plejstocénskich o genezie wodnolodowcowej. Osady te reprezentowane są przez piasek średni z domieszką kamieni.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa gleb o miąższości około 0,2 m. Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów (zał. 2).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Woda gruntowa nie została stwierdzona do głębokości 2 m p.p.t.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej:

- WARSTWA I – reprezentowana przez wodnolodowcowe piaski średnie z domieszką kamieni, są to grunty niespoiste średniozagęszczonym o $I_D = 0,5$;

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

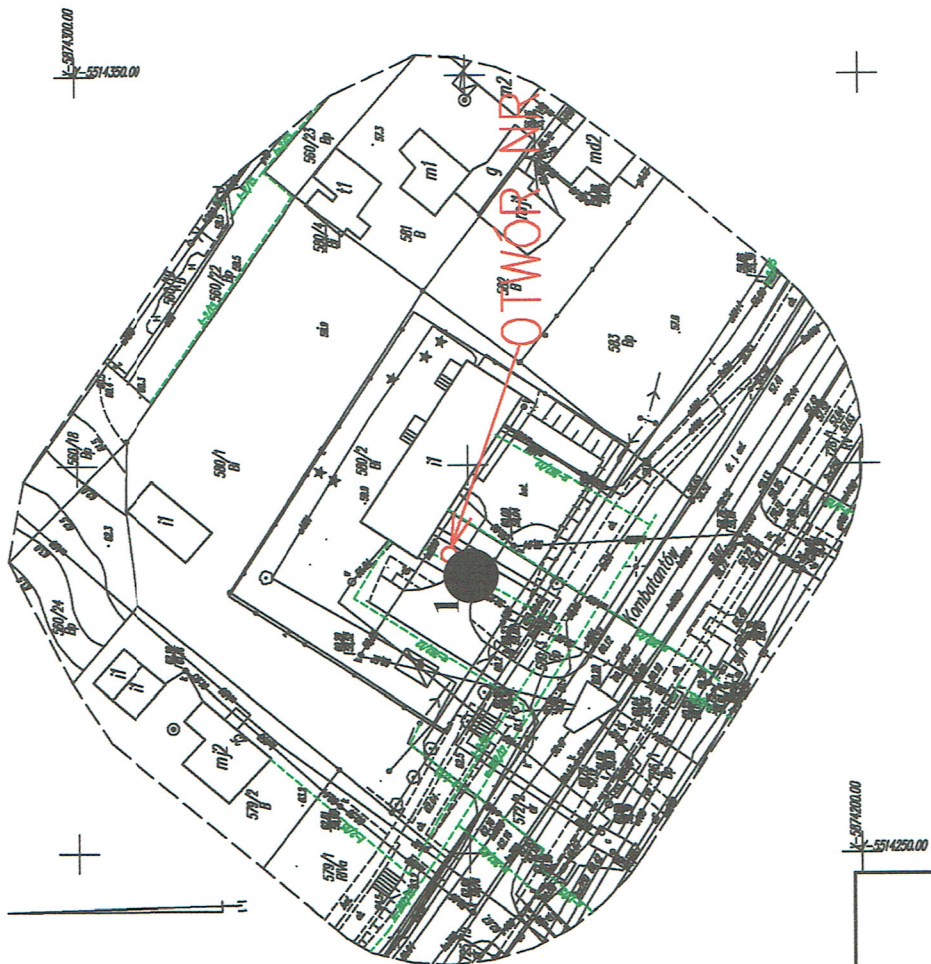
7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występuje jedna warstwa geotechniczna:

–WARSTWA I – reprezentowana przez wodnolodowcowe piaski średnie z domieszką kamieni, są to grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym

7.2. Woda gruntowa nie została stwierdzona do głębokości 2 m p.p.t.

7.3. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą.



temat:		Opinia geotechniczna Barlinek, ul. Kombatantów	
treść załączników:		Mapa dokumentacyjna	opracowanie: mgr Grabowski Michał
nr zaf:	skala:	data:	Grabowski Michał mgr geologii nr alb. 350691
1	1:500	Wrzesień 2016	
		OBJAŚNIENIA	
		● 1	Otwór geotechniczny

ul. Żeromskiego 2/4, 69-200 Sulęcín
665 395 394, www.geotechnika-grabowski.pl, geotechnika.grabowski@gmail.com

665 395 394, www.geotechnika-grabowski.pl, geotechnika.grabowski@gmail.com

Data wykonania: 2016-09-27

Rzędna: 59,70 m n.p.m.

Sporządził(a):

 $X:$

mgr Grabowski Michał

 $Y:$

Grabowski Michał

Adres: ul. Kombatantów; Barlinek

mgr geologii

nr alb. 350691

Sonda dynamiczna SD10

Próba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL (n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,	w				
		1,8			Piasek średni z domieszką kamieni,	w				

Głębokość: 2,0

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																
Temat: <i>BARLINEK, ul. Kombatantów</i>																
PARAMETRY GEOTECHNICZNE																
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		wartość		PARAMETRY GEOTECHNICZNE												
		charakterystyczna														
		współczynnik materiałowy														
Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno – genetyczno – stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol dla gruntu spójnego	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ścinanie	
					Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	w_h [%]	ρ [t/m ³]	c_u [kpa]	Φ_u [°]	M_0 [Mpa]	M [Mpa]	E_0 [Mpa]	E [Mpa]	[Mpa]	
					I_p	I_L										
CZWARTORZĘD	pleistocen	I	Ps	0,5		-	14	1,85	-	33	97	107,7	80	88,8	-	
				0,9	-	1,1	0,9	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-		

Opracowano: mgr Michał Grabowski

Grabowski Michał
mgr geologii
nr alb. 350691

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW

Grunty nasypowe

NB - nasyp budowlany

NN - nasyp niekontrolowany

Grunty organiczne rodzime

H grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$

Nm namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$

T torf $30\% < I_{om}$

cb węgiel brunatny

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

KW	- zwietrzelnina	}	kamieniste
KWg	- zwietrzelnina gliniasta		
KR	- rumosz		
KRg	- rumosz gliniasty		
KO	- otoczaki	}	gruboziarniste
Ż	- żwir		
Żg	- żwir gliniasty		
Po	- pospółka		
Pog	- pospółka gliniasta	}	drobnoziarniste
Pr	- piasek gruby		
Ps	- piasek średni		
Pd	- piasek drobny		
Pπ	- piasek pylasty	}	drobnoziarniste, spoiste
Pg	- piasek gliniasty		
Πp	- pył piaszczysty		
Π	- pył		
Gp	- glina piaszczysta		
G	- glina		
Gπ	- glina pylasta		
Gpz	- glina piaszczysta zwięzła		
Gz	- glina zwięzła	}	
Gπz	- glina pylasta zwięzła		
Ip	- ił piaszczysty		
I	- ił	}	
Iπ	- ił pylasty		

Grunty skaliste

ST - skała twarda

SM - skała miękka




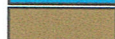
Inne grunty

kr - kreda jeziorna


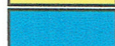
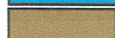
gy - gytia

Oznaczenia barwne

GEOLOGIA INŻYNIERSKA

	grunty organiczne
	osady wodnolodowcowe
	grunty zastoiskowe
	grunty lodowcowe

HYDROGEOLOGIA

	grunty wilgotne	}	grunty przepuszczalne
	grunty nawodnione		
	grunty słaboprzepuszczalne		

Znaki dodatkowe

+

- domieszki

//

- przewrstwienia (wkładki)

/

- na pograniczu

()

- w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał,

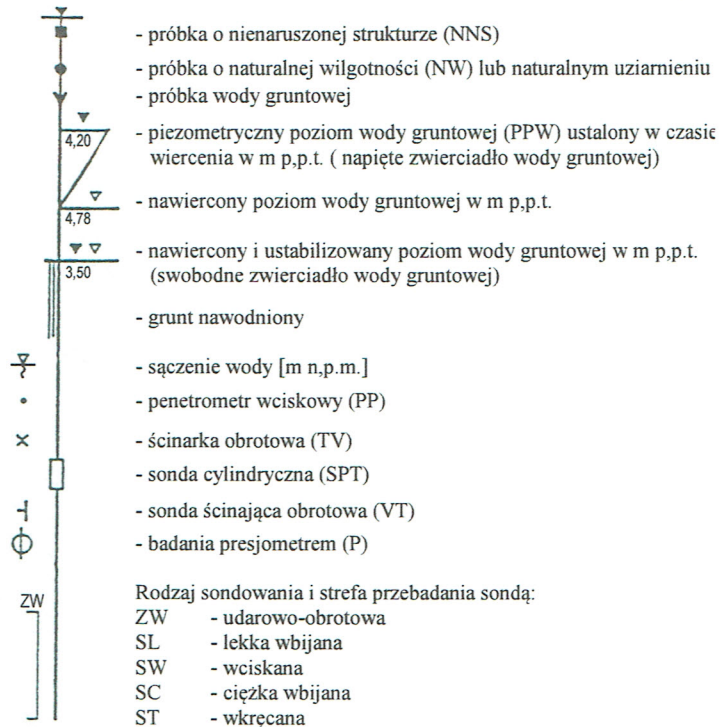
4

- numer wiercenia

52,7

- rzędna wiercenia [m n.p.m.]

Oznaczenia umowne stosowane na osi otworu wiertniczego

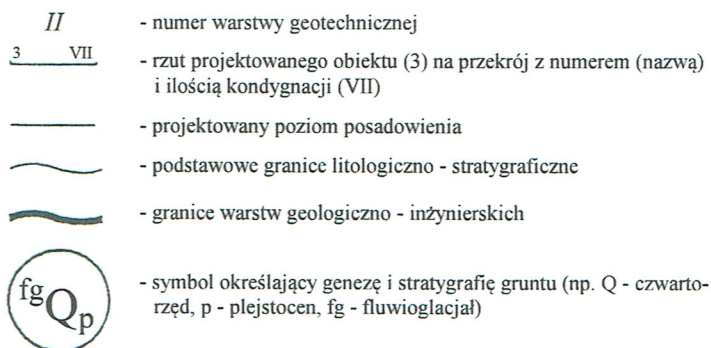


Znaki dodatkowe



$I_D = 0,5$ - stopień zagęszczenia

$I_L = 0,2$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia



WSPÓŁCZYNNIK FILTRACJI [m/h]:

	z pompowania
	z przesiewu
[]	z edometru

ODCINKI ZAFILTROWANE

