



Nr arch. 3818/11

Egz. nr

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

DLA PROJEKTU RENOWACJI PARKU

PRZY UL. GDAŃSKIEJ

W ŻUKOWIE

Opracowali:

Weronika Palicka

mgr inż. Gracjan Bielicki

Zweryfikował:

mgr inż. Marcin Bohdziewicz

nr upr. VII-1330, V-1528

Prezes Zarządu:

mgr Witold Woliński

nr upr. CUG 070630

Gdańsk, lipiec 2011 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1 Charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji.....	3
1.2 Cel badań	3
2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.....	3
2.1 Prace terenowe.....	3
2.2 Prace kameralne.....	4
3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.	4
4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.....	5
5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE	6

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapy dokumentacyjne
2. Symbole i znaki
3. Tabela parametrów geotechnicznych
4. Przekrój geotechniczny
5. Wyniki badań sondą dynamiczną DPL

1. WSTĘP.

Na zlecenie Pracowni Projektów Komunikacji PROGRES z siedzibą przy ul. Marusarzówny 2 lok. 22, 80-288 Gdańsk, Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne „Fundament” Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Czyżewskiego 40, wykonało dokumentację geotechniczną dla projektu renowacji parku przy ul. Gdańskiej, pomiędzy rondami na skrzyżowaniach ulicy Gdańskiej z ulicami Kościerską i Gdyńską w Żukowie.

1.1 Charakterystyka terenu badań i projektowanej inwestycji

Teren badań jest zagospodarowany i obejmuje odcinek ulicy Gdańskiej pomiędzy skrzyżowaniami z ulicami Kościerską i Gdyńską.

Otworki badawcze zostały wykonane odpowiednio otwór 3 i 3a przy rondzie na skrzyżowaniu ulic Gdańskiej i Gdyńskiej oraz otwór 4 przy rondzie na skrzyżowaniu ulic Gdańskiej i Kościerskiej.

Powierzchnia badanego terenu jest pochyła i wynosi **od 125,34 do 130,00 m n.p.m.**

Lokalizację wykonanych otworów wiertniczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

1.2 Cel badań

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo – wodnych występujących w podłożu badanego terenu.

Zakres prac geotechnicznych został uzgodniony ze Zleceniodawcą.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1 Prace terenowe.

Prace wiertnicze zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym Henryka Babiarsza w lipcu 2011 r.

Rzędne otworów badawczych ustalono na podstawie niwelacji technicznej.

Wykonano:

- 3 otworki wiertnicze o głębokości 1,3; 3,0 i 3,0 m p.p.t.,
- 3 sondowania sondą lekką typu DPL do głębokości 1,3; 3,0 i 3,0 m p.p.t.,

Łącznie wykonano 7,3 mb wierceń oraz 7,3 mb sondowań.

W czasie wykonywania wierceń były pobierane próbki do makroskopowego określenia rodzaju gruntu.

Sondowania wykonano sondą lekką typu DPL z końcówką stożkową o średnicy stożka 35,7 mm co pozwoliło określić stopień zagęszczenia gruntów sypkich, oraz przybliżoną nośność gruntów spoistych w warunkach „in situ”.

2.2 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną na podkładzie planu sytuacyjno -wysokościowego
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych
- przekrój geotechniczny
- karty wyników sondowań sondą lekką typu DPL
- niniejszą część tekstową opracowania

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem geomorfologicznym badany teren stanowi skłon wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego.

W podłożu występują nasypy składające się z piasków drobnych z domieszką żwiru, kamieni, gruzu ceglanego i betonowego i humusu o miąższości $2,2 \div 3,0$ m poniżej poziomu terenu, czyli odpowiednio do rzędnych $122,34 \div 127,8$ m n.p.m. Grunty rodzime w postaci piasków pylastych i drobnych zaobserwowano w punkcie nr 3A na głębokości 2,4 m p.p.t czyli 127,70 m n.p.m.

Na badanym terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t. czyli do rzędnej **122,34 m n.p.m.**

Układ zalegania poszczególnych utworów z przebiegiem wydzielonych warstw geotechnicznych w rejonie badanego terenu przedstawiono na załączniku nr. 4.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego obszaru występują głównie grunty nasypowe różniące się 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, sondowań i zależności korelacyjnych metodą „B” zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”.

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

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna A

- to nasypy – piaski drobne z domieszką humusu, kamieni i cegieł w stanie luźnym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_D^{(n)} = 0,30$.

Warstwa geotechniczna B

- to nasypy – piaski drobne z domieszką żwiru, kamieni, gruzu i cegieł w stanie średnio-zagęszczonym i zagęszczonym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_D^{(n)} = 0,60$.

Warstwa geotechniczna I

- to piaski drobne i piaski pylaste w stanie zagęszczonym. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_D^{(n)} = 0,70$.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

- 5.1** W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu badanego terenu występują średnio - korzystne warunki gruntowe. Grunty warstwy geotechnicznej I oraz warstw nasypowych **A** i **B** są nośne dla tego typu inwestycji.
- 5.2** Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” styczeń 1999 r.
- 5.4** Dla planowanej renowacji parku występujące w podłożu grunty nasypowe warstwy geotechnicznej **A** zaleca się dogęścić do stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} \geq 0,60$.
- 5.4** Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu, co może prowadzić do obniżenia ich własności mechanicznych, a co za tym idzie do obniżenia nośności podłoża.
- 5.5** Na badanym terenie nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t. czyli do rzędnej **122,34 m n.p.m.**
- 5.6** Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.

Opracował:

mgr inż. Gracjan Bielicki

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOLOGICZNYCH I PROFILACH

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN – 86/B – 02480

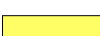
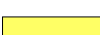
GRUNTY ANTROPOGENICZNE / NASYPOWE

	nB nasyp budowlany
	nN nasyp niebudowlany (niekontrolowany)
	Gb gleba

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

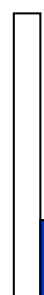
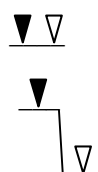
	H grunt próchniczny [2%<I _{om} <5%]
	Nm namuł [5%<I _{om} <30%]
	Kr kreda jeziorna [CaCO ₃ >5%]
	T torf [I _{om} >30%]

GRUNTY RODZIME MINERALNE

	KO otoczaki		Pg piaski gliniaste
	Ż żwir		Pp/Π pył piaszczysty / pył
	Po pospółka		Gp glina piaszczysta
	Pog pospółka gliniasta		G glina
	Pr piaski grube		Gπ glina pylasta
	Ps piaski średnie		Gπz glina pylasta zwięzła
	Pd piaski drobne		I ił
	Pπ piaski pylaste		BW burowęgiel

Oznaczenia stanu gruntów i inne znaki

	ln luźny
	szg średnio zagęszczony
	zg zagęszczony
	mpl miękkoplastyczny
	pl plastyczny
	tpl twardoplastyczny
	pzw półzwały
	Id stopień zagęszczenia
	IL stopień plastyczności
	// przewarstwienia (wkładki)
	Δ muszelki



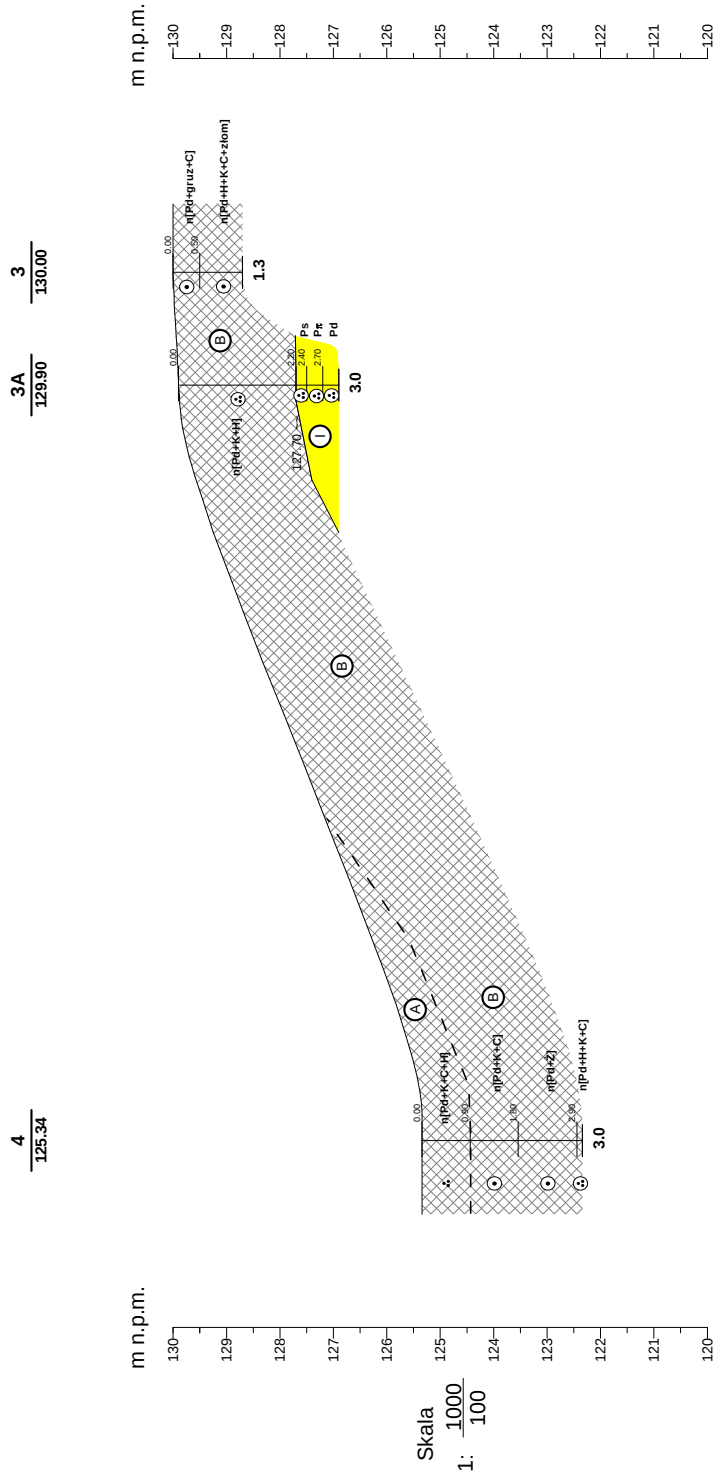
Oznaczenia dotyczące wody gruntowej

	~~ sączenie wody gruntowej
	zwierciadło swobodne (poziom naw = poziom ust.)
	ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej
	nawiercone zwierciadło wody gruntowej
	warstwa nawodniona

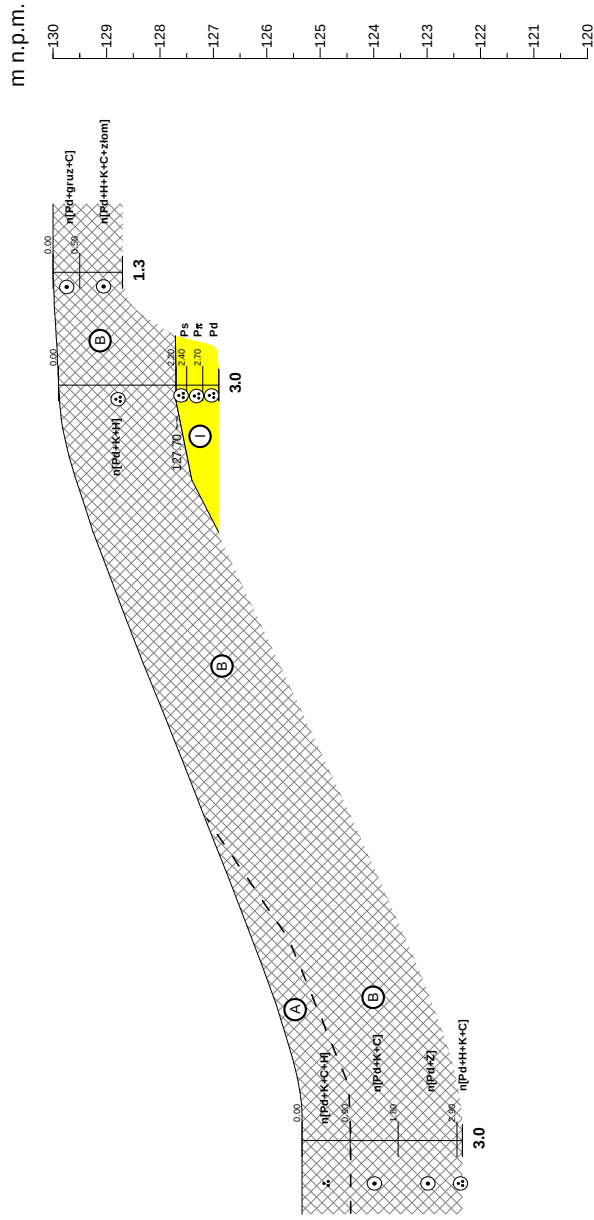
TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH										
1	2		3	4	5		6	7	8	9	10	11	12
stratygrafia	Opis litologiczno-genetyczny		nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Stan gruntu		Wilgotność naturalna $W_n^{(n)}$ %	gęstość objętościowa $\delta^{(n)}$ t/m ³	Spójność Cu(n) MPa	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi^{(n)}$ stopnie	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej) M _o [MPa]	Współczynnik materiałowy τ m	Metoda ustalenia parametrów wg p-kt 3.2 PN-81/B-03020
					Stopień zagęszczenia I _D ⁽ⁿ⁾	Stopień plastyczności I _L ⁽ⁿ⁾							
NASYPY	Nasyp niekontrolowany		A	nN [Pd+K+C+H]	0,30	-	13,0	1,65	0	21,0	20,0	1 ± 0,20	„C”
	utwory antropologiczne		B	nN [Pd+C+K+H +gruz +złom]	0,60	-	11,0	1,70	0	27,0	45,0		
CZWARTORZĘD	PLEJSTOCEN		I	P π , Pd, Ps	0,70	-	13,0	1,85	0	31,5	86,0	1 ± 0,10	„B”

PUP "FUNDAMENT" Sp. z o.o.. 80-336 Gdańsk, ul. Czyżewskiego 40, tel. (058) 344-95-80			
Opracowała:	Weronika Palicka	podpis:	
Zweryfikował:	mgr inż. Marcin Bohdziewicz	podpis:	
Data: lipiec 2011 r.			Miejscowość:
TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH			ŻUKOWO
			nr arch. 3818/11
Opracowanie: Dokumentacja geotechniczna			Załącznik nr 3



Skala
1: $\frac{1000}{100}$



ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OTWORAMI:			
		141.4m	21.1m
	4	3A	3

PUP FUNDAMENT Sp. z o.o., 80-335 Gdańsk, ul. Czerwskiego 40, tel. (058) 344-95-80	
Opracowała: Zwyrykował: Wzrykował:	Wernerika Palicka mgr inż. Marcin Bohdziewicz
Data: lipiec 2011 r.	skala pozioma 1: 500 skala pionowa 1: 100
Miejsowość: ŻUKOWO	
Opracowanie: Dokumentacja geotechniczna nr arch. 38.18/11 Załącznik nr 4	

Kartę opracował: Weronika Palicka

