

USŁUGI GEOLOGICZNE GEOTEM s.c.

tel / fax (58) 6210584 ; kom. 0 500837478

81 - 603 GDYNIA, ul. Leona Staniszewskiego 8A/19

NIP VAT 958-156-38-89 REGON 220452074

USŁUGI GEOLOGICZNE "GEOTEM" s.c.
81-603 Gdynia, ul. L. Staniszewskiego 8A/19
NIP 958-156-38-89
tel./fax 058 621 05 84, tel.kom. 0500 837 478

Egzemplarz nr : 1

Gdynia - październik 2010 r.

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

Zamawiający : Zamawiający : SUDOP Polska Sp. z o.o.
00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14

Nazwa i adres obiektu : Przebudowa ulicy Poznańskiej w Gdyni

Branża : GEOTECHNIKA

Stadium : projekt budowlany

Autor opracowania : mgr Dariusz Targosz
nr upr. VII-1355 ; V-1549



wiercenia i sondowania geologiczne ; projekty i dokumentacje geologiczno - inżynierskie
dokumentacje geotechniczne ; badania stopnia zagęszczenia gruntów ; obsługa geologiczna budów
projektowanie studni głębinowych ; dokumentowanie zasobów wód podziemnych ; odwodnienia
operaty wodnoprprawne ; badania zanieczyszczeń gruntów i wód podziemnych
monitoring wód podziemnych (stacje paliw, składowiska odpadów)

TEKST

1. Cel opracowania
2. Zakres wykonanych prac i badań
 - 2.1. Prace geodezyjne
 - 2.2. Badania polowe
 - 2.3. Prace kameralne
3. Położenie i morfologia terenu badań
4. Budowa geologiczna i warunki wodne
5. Charakterystyka geotechniczna podłoża
6. Wnioski geotechniczne

ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 20 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
3. Objaśnienia symboli i znaków
4. Karty dokumentacyjne profilowań
5. Przekroje geotechniczne
6. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych gruntów

1. Cel opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie firmy SUDOP Polska Sp. z o.o. oddział w Gdańsku przy ulicy Spichrzowej 22/1/2. Przedstawia ona wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego w celu wykonania projektu budowlanego przebudowy ulicy Poznańskiej w Gdyni. Dokumentację wykonano w oparciu o ustalenia ze zlecniodawcą projektu, który określił ilość i głębokość wierceń oraz ich lokalizację.

Dokumentacja spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839). W ramach prowadzonych badań nie były wykonywane prace geologiczne w rozumieniu ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 04.02.1994r. (Dz. U. z dnia 22 listopada 2005 r., Nr 228, poz. 1947) i w związku z tym nie stosuje się do tej dokumentacji postanowień powyższej ustawy.

Dokumentacja nie podlega zatwierdzeniu przez organ państwowej administracji geologicznej. Dokumentację wykonano w 5 egzemplarzach, z czego 4 egzemplarze otrzymuje Zamawiający, a 1 egzemplarz pozostaje w archiwum wykonawcy.

2. Zakres wykonanych prac i badań

2.1. Prace geodezyjne

Miejsca profilowań zlokalizowano geodezyjnie metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do punktów stałych w terenie na podstawie planu sytuacyjno – wysokościowego w skali 1: 500, dostarczonego przez Zamawiającego.

Rzędne terenu dla określenia wysokości względnej wykonanych profilowań określono metodą interpolacji punktów wysokościowych na w/w planie.

2.2. Badania polowe

W ramach prac polowych wykonano :

- 3 profilowania ciągle o głębokości 4,0 m p.p.t. próbnikiem rdzeniowym \varnothing 80 mm (łącznie metraż wyniósł 12,0 mb.)

W trakcie profilowań pobrano próbki gruntu o naruszonej strukturze, które zbadano makroskopowo zgodnie z normą PN – 88/B – 04481.

Badania polowe wykonano w II dekadzie października 2010r. pod dozorem autora dokumentacji mgr Dariusza Targosza.

2.3. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano :

- mapę orientacyjną w skali 1: 20 000
- mapę dokumentacyjną w skali 1 : 500
- karty dokumentacyjne profilowań
- przekroje geotechniczne
- obliczenia charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych gruntów
- opis techniczny

3. Położenie i rzeźba terenu badań

Badany teren położony jest w Gdyni, przy ulicy Poznańskiej. Dokumentowany jest pas terenu ciągnący się na długości około 150 m między ulicami Witomińską i Bydgoską. Obszar dokumentowany jest płaski. Rzędne terenu wahają się w granicach 31,0 – 31,5 m n.p.m.

4. Budowa geologiczna i warunki wodne

Podłoże pod warstwą nasypu budowlanego (zbudowanego w przypowierzchniowej części z piasku drobnego z humusem, gruzu ceglanego i betonowego oraz żwiru i otoczków, a niżej z piasku drobnego i średniego z gruzem ceglanym) do głębokości 4,0 m p.p.t. budują plejstoceny osady wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków średnich.

Woda gruntowa do głębokości wykonanych wierceń nie występuje. Warunki wodne odnoszą się do okresu badań terenowych tj. II dekady października 2010r., mogą one ulegać zmianom.

Obraz budowy geologicznej w sposób graficzny przedstawiono kartach profilowań (zał. nr 4), oraz przekroju geotechnicznym (zał. nr 5)

5. Charakterystyka geotechniczna podłoża

W podłożu badanego terenu poniżej nasypu budowlanego zalegają piaski średnie różniące się stopniem zagęszczenia zatem podzielono je na dwie warstwy geotechniczne. Na załączonym przekroju geotechnicznym pokazano przestrzenny układ wydzielonych warstw. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono w oparciu o przeprowadzone badania polowe, wyniki badań makroskopowych pobranych prób gruntu, oraz zależności korelacyjne podane w normie PN-81/B-03020. Wartości charakterystyczne dla poszczególnych warstw podane w tabeli stanowiącej załącznik nr 6.

Poniżej podaje się charakterystykę poszczególnych warstw geotechnicznych. W podziale nie ujęto przypowierzchniowej warstwy nasypu do głębokości 0,1 m p.p.t. ze względu na znaczącość obecność humusu.

Warstwa Ia – tu zaliczono nasyp budowlany zbudowany z piasku drobnego i średniego z domieszką gruzu ceglanego, małowilgotny, średniozagęszczony, o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,55$

Warstwa Ib - obejmuje piaski średnie, wilgotne, średniozagęszczone, o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,55$

Warstwa Ic - obejmuje grunty j.w. lecz zagęszczone, o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,75$

6 Wnioski geotechniczne

- 6.1. Przypowierzchniowa w nasypu budowlanego jest gruntem nienośnym
- 6.2. Grunty zaliczane do pozostałych warstw geotechnicznych są nośne
- 6.3. Podany w dokumentacji stan wód gruntowych dotyczy okresu wykonywania badań terenowych – październik 2010r.
- 6.4. Dla tego terenu wg normy PN-81/B-03020 zgodnie z punktem 2.2.2. głębokość przemarzania wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.

Opracował :
mgr Dariusz Targosz
nr upr. VII-1355 ; V-1549





MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1 : 20 000

Miejscowość : Gdynia ul. Poznańska
 Obiekt : Przebudowa ulicy Poznańskiej

OBJAŚNIENIA :



- teren dokumentowany



SYMBOLE I ZNAKI

GRUNTY NASYPOWE

- nB - nasyp budowlany
nN - nasyp nie odpowiadający
wymogom budowlanym

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H - grunt próchniczny : $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm - namuł : $5\% < I_{om} < 30\%$
T - torf : $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW - zwietrzelina
Kwg - zwietrzelina gliniasta
KR - rumosz
Krg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki

KAMIENISTE

- Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta

GRUBOZIARNISTE

- Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pn - piasek pylasty
Pg - piasek gliniasty
Pp - pył piaszczysty
Π - pył

DROBNOZIARNISTE

- Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gn - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gnz - glina pylasta zwięzła
Ip - ił piaszczysty
I - ił
In - ił pylasty

SPOISTE

GRUNTY NASYPOWE

- ST - skała twarda
SM - skała miękka

OZNACZANIE WILGOTNOŚCI

- mw - mało wilgotny
w - wilgotny
m - mokry
nw - nawodniony

INNE GRUNTY NIETYPOWE

- Kr - kreda jeziorna
Gy - gytia
WB - węgiel brunatny
WK - węgiel kamienny
BW - burowęgiel
Gb - gleba

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

- + - domieszki
// - przewarstwienia (wkładki)
Δ - muszle
D - drewno
/ - na pograniczu
() - w nawiasie uzupełnienia dotyczące
składu nasypu, rodzaju gruntów
organicznych, petrografii skał itp.

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- - próbka o naturalnej strukturze (NNS)
● - próbka o naturalnej wilgotności (NW)
▼ - próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY

- ~ - sączenie wody
▼▼ - PPW - piezometryczny poziom swobodnego
zw. wody gruntowej
▼
5,5
- PPW - piezometryczny poziom ustalonego
zw. wody gruntowej w czasie odwiertu
▼
10,5
- poziom nawiercony wody gruntowej
- warstwa nawodniona

OZNACZENIE STANU

- ∞ - luźny (ln)
⊙ - średniozagęszczony (szg)
⊕ - zagęszczony (zg)
○ - półzwarty
∅ - zwarty
● - miękkoplastyczny
● - plastyczny
⬤ - twardoplastyczny

INNE OZNACZENIA

- la - numer warstwy geotechnicznej
- - - - - linia podziału geotechnicznego
~ - granica litologiczna warstwy
Q_p - oznaczenie stratygraficzne

KARTA DOKUMENTACYJNA PROFILOWANIA

Profil nr : 1 i 2

Obiekt : Przebudowa ulicy Poznańskiej w Gdyni

Badanie dozorował : mgr Dariusz Targosz

Profil opracował : mgr Dariusz Targosz

Data wykonania profilowań : 12.10.2010r.

Rodzaj i średnica próbника	Głębokość zw. wody gruntowej [m p.p.t.]	Głębokość pobrania próbek	Skala 1 : 50	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m]	Opis makroskopowy			Stratygrafia	Grupa nośności podłoża	Numer warstwy geotechnicznej	
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczków				
1												
ok. 31,4 m n.p.m.												
PRÓBNIK RDZENIOWY Ø 80 mm	WODY BRAK	•	0,1	Nasyp budowlany, ciemnobrunatny (Pd+H+gruz ceglany+Otoczaki)	mw				Q _h	G1	Ia	
		•	1,0	Nasyp budowlany, brunatnoszary (Pd+Ps+gruz ceglany)	mw		szg					
		•	2,0	Piasek średni, szary	w		szg		Q _p	G1	Ib	
		•	2,5	Piasek średni, żółtoszary	w		zg					Ic
		•	4,0									
2												
ok. 31,0 m n.p.m.												
PRÓBNIK RDZENIOWY Ø 80 mm	WODY BRAK	•	0,1	Nasyp budowlany, brunatny (Pd+Żwir+gruz ceglany+Otoczaki)	mw				Q _h	G1	Ia	
		•	1,0	Nasyp budowlany, brunatnoszary (Pd+Ps+gruz ceglany)	mw		szg					
		•	2,0	Piasek średni, szary	w		szg		Q _p	G1	Ib	
		•	3,0	Piasek średni, jasnoszary	w		zg					Ic
		•	4,0									

KARTA DOKUMENTACYJNA PROFILOWANIA

Profil nr : 3

Obiekt : Przebudowa ulicy Poznańskiej w Gdyni

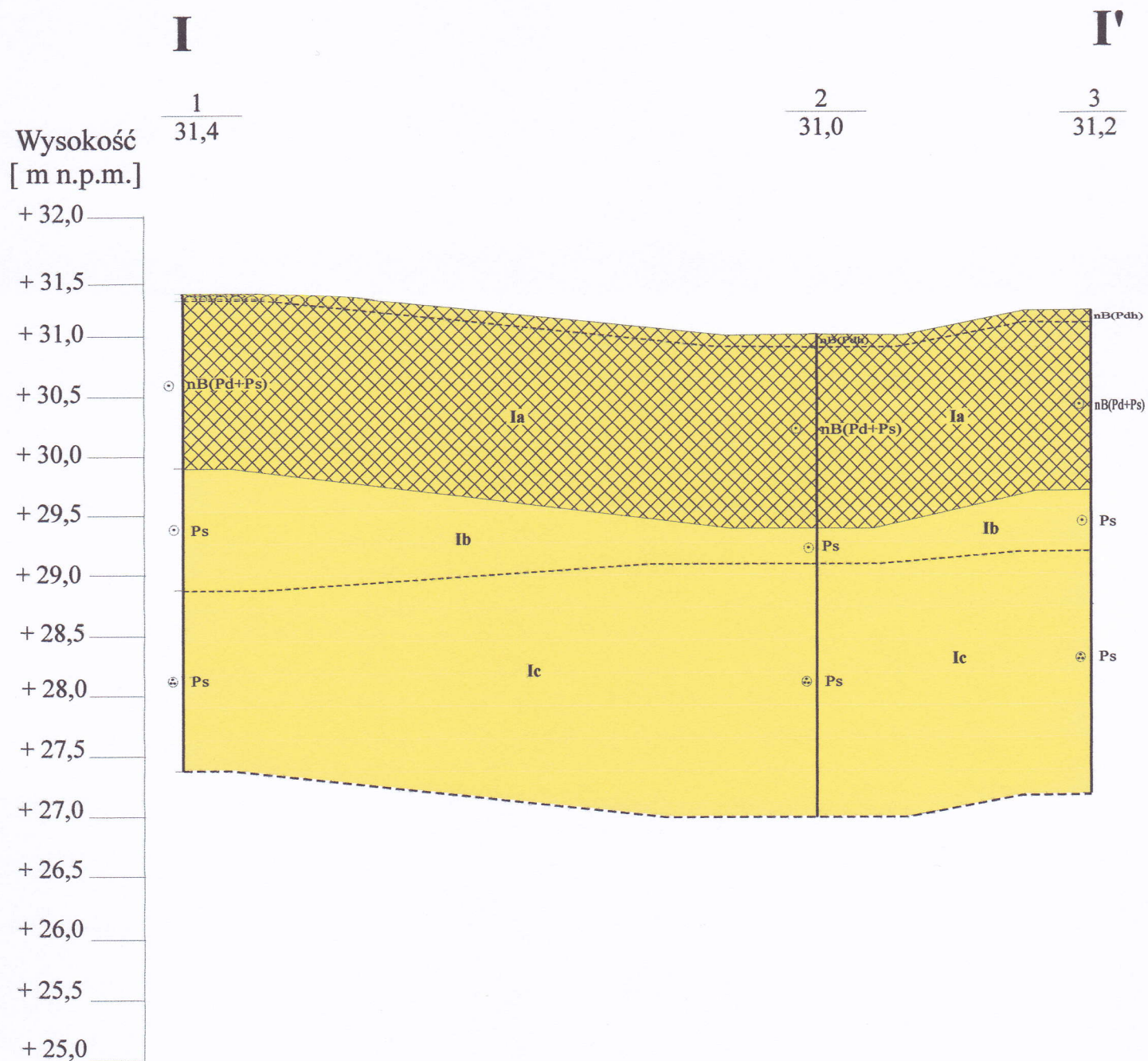
Badanie dozorował : mgr Dariusz Targosz

Profil opracował : mgr Dariusz Targosz

Data wykonania profilowań : 12.10.2010r.

Rodzaj i średnica próbnika	Głębokość zw. wody gruntowej [m p.p.t.]	Głębokość pobrania próbek	Skala 1 : 50	Profil litologiczny	Przelot warstwy [m]	Opis makroskopowy				Stratygrafia	Grupa nośności podłoża	Numer warstwy geotechnicznej
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu			
3 ok. 31,2 m n.p.m.												
PRÓBNIK RDZENIOWY Ø 80 mm	WODY BRAK	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div>										

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY



SKALA $\frac{\text{PIONOWA } 1 : 50}{\text{POZIOMA } 1 : 1\,000}$

Głębokość otworów [m]	4,0	4,0	4,0
Odległość między otworami [m]	105	45	

TEMAT : PRZEBUDOWA ULICY POZNAŃSKIEJ W GDYNI

Załącznik nr 5

WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

TEMAT : Przebudowa ulicy Poznańskiej w Gdyni

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

METODY OZNACZANIA PARAMETRÓW WG 3.2 PN - 81 / B - 03020

metoda C

metoda B

metoda A

Profil stratygraficzno - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczny	Stratygrafia	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN - 86/B - 02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ t m^{-3}	Spójność c_u MPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytężalność na ścinanie τ_1 MPa	Współczynnik materiałowy γ_m
						Stopień zagęszczenia I_d	Stopień plastyczności I_L					moduł pierwotnej w_0 MPa	moduł wtórnej w MPa	moduł pierwotnego E_0 MPa	moduł wtórnego E MPa		
			Ia	nB (Pt+Fe-gm)	---	0,55	---	16	1,75	---	30,7°	70					1 ± 0,10
	Nasyp budowlany / utwory antropogeniczne	Q_h	Ib	Ps	---	0,55	---	14	1,85	---	33,3°	110					
Piaski	Utwory fluwioglacjalne	Q_p	Ic	Ps	---	0,75	---	14	1,85	---	34,6°	140					