

USŁUGI GEOLOGICZNE GEOTIERRA

☎ 690 231 369

✉ geotierra.mt@gmail.com

ul. Piaskowa 57, 80 - 297 Barniewice

NIP 9581593436

REGON 368653777

Usługi Geologiczne

GEOTIERRA

ul. Piaskowa 57, 80-297 Barniewice

NIP 9581593436 REGON 368653777

tel. 690231369 email: geotierra.mt@gmail.com

Barniewice - maj 2024 r.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Nazwa i adres obiektu : Projektowana winda - Gdańsk ul. Traugutta 92

dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M. Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie

Branża : GEOTECHNIKA

Stadium : projekt budowlany

Zawartość opracowania:

- dokumentacja badań podłoża gruntowego
- opinia geotechniczna

Autor opracowania : mgr Mateusz Targosz

nr upr. VII-1872 ; XIII-003 MAZ



GEOLOG

mgr Mateusz Targosz

nr upr. kat. XIII: 003MAZ

nr upr. kat. VII - 1872

W dniu 30.01.2024 r. w Gdańsku przy ul. Traugutta 92 dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M. Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie wykonano 2 otwory ciągle o głębokości 3,5 m p.p.t. 5,5 m p.p.t. świdrem ślimakowym \varnothing 73 mm, celem ustalenia rodzaju i miąższości gruntów oraz określenia ich parametrów geotechnicznych, a także określenia poziomu wód gruntowych dla potrzeb projektowanej windy. Lokalizację wykonanych badań przedstawiono na zał. nr 2. W trakcie wierceń pobrano próbki gruntu o naruszonej strukturze, które zbadano makroskopowo zgodnie z normą PN-EN 1997-2: Eurokod 7.

W ramach prowadzonych badań nie były wykonywane prace geologiczne w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633 - tekst jednolity) i w związku z tym nie stosuje się do tej dokumentacji postanowień powyższej ustawy - dokumentacja nie podlega zatwierdzeniu przez organ państwowej administracji geologicznej.

Rzędne na terenie dokumentowanym wynoszą około od 26,4 m n.p.m. do 26,5 m n.p.m.. Podłoże do głębokości badań pod warstwą nasypu niekontrolowanego stanowią grunty wykształcone w postaci:

- sypkich: piasków pylastych,
- spoistych: piasków gliniastych.

Budowę geologiczną w sposób graficzny przedstawiono na kartach profilowań (zał. nr 4) i przekroju geotechnicznym (zał. nr 5).

Woda gruntowa występuje w postaci lekkich sączeń:

- w otworze nr 2 na głębokości 2,0 m p.p.t.

Warunki wodne odnoszą się do okresu badań terenowych tj. III dekady stycznia 2024r. i mogą one ulegać zmianom w zależności od opadów atmosferycznych.

W podłożu badanego terenu poniżej warstw gleby i nasypu niekontrolowanego zalegają grunty różniące się litologią oraz parametrami geotechnicznymi, w związku z czym podzielono je na warstwy geotechniczne. Do danej warstwy geotechnicznej zaliczono grunty o podobnych wartościach geotechnicznych. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono w oparciu o przeprowadzone badania polowe, wyniki badań makroskopowych pobranych prób gruntu, oraz zależności korelacyjnych podanych w normie PN-EN 1997-2: Eurokod 7.

Wartości charakterystyczne dla poszczególnych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 6.

Poniżej podaje się charakterystykę poszczególnych warstw geotechnicznych:

Warstwa I – tu zaliczono piaski pylaste, piaski pylaste z domieszkami piasków drobnych, średniozagęszczone, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} = 0,35$

Warstwa IIa – tu zaliczono piaski gliniaste, piaski gliniaste z domieszkami piasków drobnych, twardoplastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$

Warstwa IIb – tu zaliczono piaski gliniaste, twardoplastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,25$

Warstwa IIc – tu zaliczono piaski gliniaste, plastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,30$

Warstwa IId – tu zaliczono piaski gliniaste z domieszkami piasków gliniastych próchnicznych, plastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,40$

Grunty spoiste warstwy IIa, IIb, IIc, IId występujące w podłożu są to grunty skonsolidowane, oznaczone symbolem „B” wg PN-81/B-03020.

Na obszarze działki występuje słaby charakter przepuszczalności gruntów dla rozsączania wód opadowych - zdolność filtracyjną gruntu można oszacować przyjmując współczynnik filtracji jak dla:

- dla piasków pylastych $k = (23-12) \cdot 10^{-6}$ [m/s],

- dla piasków gliniastych $k = (8,1-2,3) \cdot 10^{-6}$ [m/s],

Dec T. 1975. Mechanika gruntów. Właściwości fizyczne. WAT. Warszawa

Mielcarzewicz E. 1971. Melioracje terenów miejskich i przemysłowych. Arkady. Warszawa

Nasyp niekontrolowany jest gruntem nienośnym - należy go usunąć i zastąpić nasypem budowlanym. Posadowienie obiektu zaleca się wykonać na płycie fundamentowej, ponieważ prawdopodobnie grunty zostały nasypane podczas budowy obiektu szkoły. Pozostałe warstwy gruntu są nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektu. Podłoże gruntowe należy traktować jako uwarstwione. W miejscu wykonanych badań gruntu stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych. Zakres badań geotechnicznych gruntu uzgodniono z projektantem obiektu budowlanego. Zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz.463) kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określa projektant obiektu budowlanego w opinii geotechnicznej. Normowa głębokość przemarzania gruntu dla tego rejonu kraju wynosi $h_z = 1,0$ m p.p.t.


GEOLÓG
mgr Mateusz Targosz
nr upr. kat. XIII: 003MAZ
nr upr. kat. VII - 1872

OPINIA GEOTECHNICZNA USTALAJĄCA PRZYDATNOŚĆ GRUNTÓW NA POTRZEBY BUDOWNICTWA

Nazwa i adres obiektu: Projektowana winda - Gdańsk ul. Traugutta 92

dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M. Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie

Według § 8 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz.463), opinia geotechniczna powinna ustalać przydatność gruntu na potrzeby budownictwa oraz wskazywać kategorię geotechniczną obiektu budowlanego. Przydatność gruntu na potrzeby budownictwa ustalono na podstawie badań gruntu przeprowadzonych w Gdańsku przy ul. Traugutta 92 dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M. Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie w dniu 30.01.2024 r. przez firmę Usługi Geologiczne GEOTIERRA z Barniewic. Wyniki badań gruntu zawarto w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Podłoże do głębokości badań pod przypowierzchniową warstwą nasypu niekontrolowanego stanowią grunty wykształcone w postaci:

- sypkich: piasków pylastych,
- spoistych: piasków gliniastych.

Woda gruntowa występuje w postaci lekkich sączeń:

- w otworze nr 2 na głębokości 2,0 m p.p.t.

Warunki wodne odnoszą się do okresu badań terenowych tj. III dekady stycznia 2024r. i mogą one ulegać zmianom w zależności od opadów atmosferycznych.

Poniżej podaje się charakterystykę poszczególnych warstw geotechnicznych:

Warstwa I – tu zaliczono piaski pylaste, piaski pylaste z domieszkami piasków drobnych, średniozagęszczone, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} = 0,35$

Warstwa IIa – tu zaliczono piaski gliniaste, piaski gliniaste z domieszkami piasków drobnych, twardoplastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$

Warstwa IIb – tu zaliczono piaski gliniaste, twardoplastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,25$

Warstwa IIc – tu zaliczono piaski gliniaste, plastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,30$

Warstwa IId – tu zaliczono piaski gliniaste z domieszkami piasków gliniastych próchnicznych, plastyczne, wilgotne, dla których określono charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,40$

Na obszarze działki występuje słaby charakter przepuszczalności gruntów dla rozsączania wód opadowych - zdolność filtracyjną gruntu można oszacować przyjmując współczynnik filtracji jak dla:

- dla piasków pylastych $k = (23-12) \cdot 10^{-6} \text{ [m/s]}$,

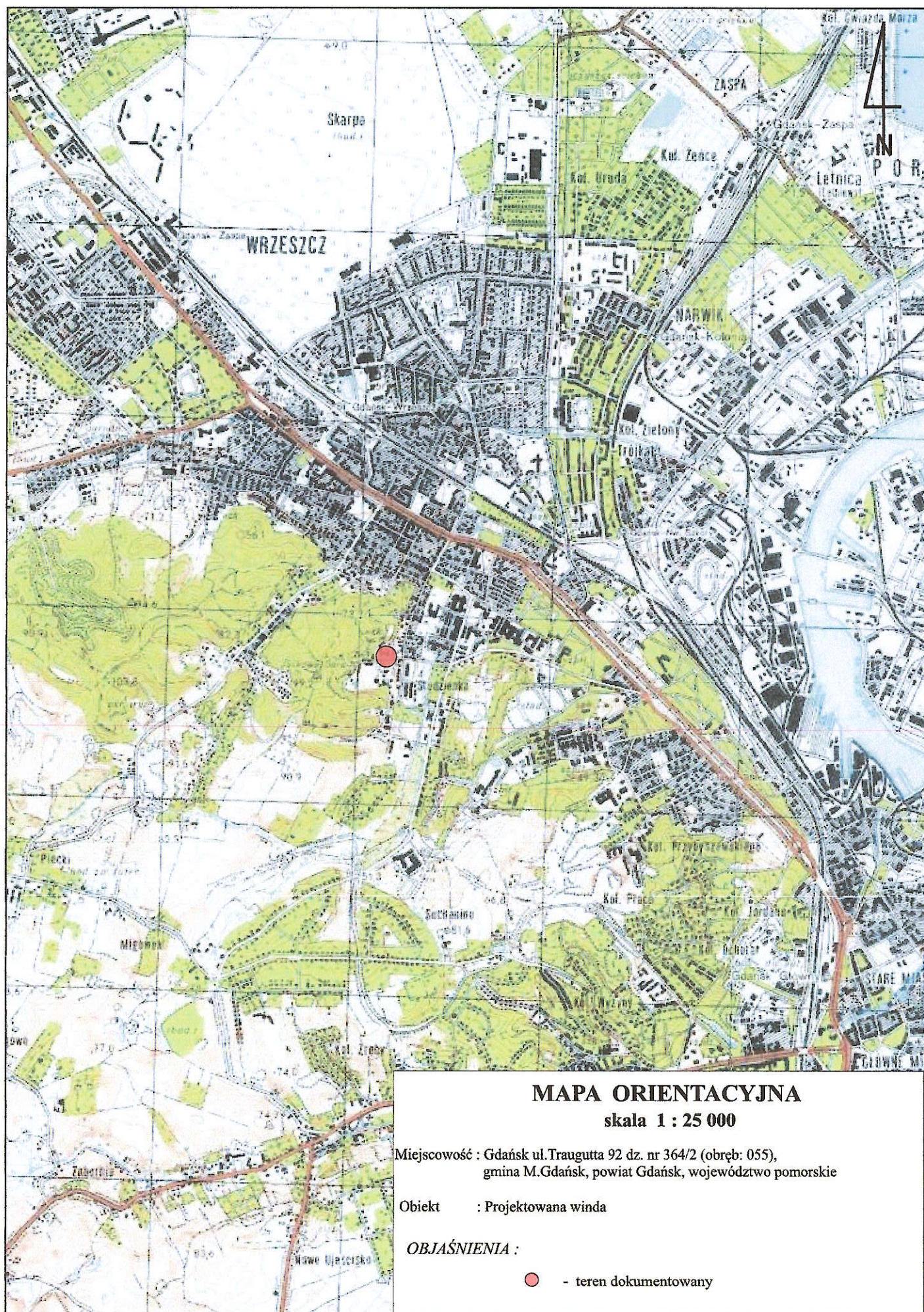
- dla piasków gliniastych $k = (8,1-2,3) \cdot 10^{-6} \text{ [m/s]}$,

Dec T. 1975. Mechanika gruntów. Właściwości fizyczne. WAT. Warszawa

Mielcarzewicz E. 1971. Melioracje terenów miejskich i przemysłowych. Arkady. Warszawa

Na podstawie § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012, poz.463), w miejscu wykonanych badań gruntu stwierdzono proste warunki gruntowe. Zgodnie z § 4 ust. 1 i ust. 4 w/w rozporządzenia kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określa projektant obiektu budowlanego.


GEOLOG
mgr Mateusz Targosz
nr upr. kat. XIII: 003MAZ
nr upr. kat. VII - 1872



MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1 : 500
 Miejscowość : Gdańsk ul. Traugutta 92 dz. nr 364/2 (obręb: 055),
 gmina M.Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie
 Obiekt : Projektowana winda
OBJAŚNIENIA :


- ① - numer otworu
- I-①-②-I' - linia przekroju geotechnicznego
- projektowany obiekt
- obszar działki nr 364/2

Załącznik nr 2

skala 1 : 500

Obiekt : Projektowana winda

OBJAŚNIENIA :



- 
- numer otworu
 - I - I' - linia przekroju geotechnicznego
 - projektowany obiekt
 - obszar działki nr 364/2

Załącznik nr 2




SYMBOLE I ZNAKI

(wg normy PN-86/B02480)

GRUNTY NASYPOWE





-  NB - nasyp budowlany
-  NN - nasyp niebudowlany








GRUNTY ORGANICZNE RODZIME










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

GRUNTY MINERALNE RODZIME

- 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 grubo
 -  Ps - piasek średni
 -  Pd - piasek drobny
 -  Pn - piasek pylasty
 -  Pg - piasek gliniasty
 -  Pp - pył piaszczysty
 -  P - 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

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






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
-  - poziom swobodnego zw. wody gruntowej
-  - poziom ustabilizowanego zw. wody gruntowej
-  - poziom nawierconego zw. wody gruntowej
-  - warstwa nawodniona

OZNACZENIE STANU

- ⋈ - luźny (ln)
- ⊙ - średniozagęszczony (szg)
- ⊕ - zagęszczony (zg)
- - miękkoplastyczny
- - plastyczny
- ◆ - twardoplastyczny
- - półzwały
- ∅ - zwarty

INNE OZNACZENIA

- Ia numer warstwy geotechnicznej
- — — linia podziału geotechnicznego
- — — granica litologiczna warstwy
- Q_p oznaczenie stratygraficzne

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Otwór: nr 1
Obiekt: Projektowana winda - Gdańsk ul.Traugutta 92
dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M.Gdańsk,
powiat Gdańsk, województwo pomorskie
Badanie dozorował: mgr Mateusz Targosz
Profil opracował: mgr Mateusz Targosz
Data wykonania otworu: 30.01.2024 r.

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	Numer warstwy geotechnicznej	
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	CaCO ₃ (%)			
otwór nr 1 ~ 26,4 m n.p.m.													
ŚWIDER ŚLIMAKOWY Ø 73 mm	W O D Y B R A K	<ul style="list-style-type: none">		Nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty próchniczny), ciemnobrązowa						Q _h	IIb		
				Piasek gliniasty z domieszkami piasku drobnego, brązowy		w	1 x 0	tpl					
				Piasek gliniasty, ciemnobrązowy		w	1 x 1	tpl			IIa		
				Piasek pylisty, szaro-brązowy		w		szg					

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

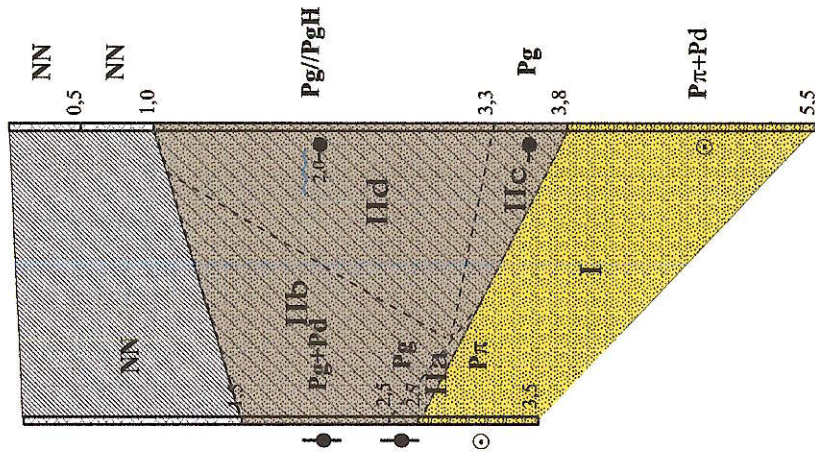
Otwór: nr 2
 Obiekt: Projektowana winda - Gdańsk ul.Traugutta 92
 dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M.Gdańsk,
 powiat Gdańsk, województwo pomorskie
 Badanie dozorował: mgr Mateusz Targosz
 Profil opracował: mgr Mateusz Targosz
 Data wykonania otworu: 30.01.2024 r.

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	Numer warstwy geotechnicznej	
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu			CaCO ₃ (%)
otwór nr 2 ~ 26,5 m n.p.m.												
ŚWIDER ŚLIMAKOWY Ø 73 mm	2,0		0,5 1,0 2,0 3,0 3,3 3,8 4,0 5,0 5,5	NN	Nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty próchniczny), ciemnobrązowa	w	1 x 2	pl	Q _h	II _d		
				NN	Nasyp niekontrolowany gliniasty próchniczny, pustka), ciemnobrązowa							
				Pg/PgH	Piasek gliniasty z domieszkami piasku gliniastego próchnicznego, brązowy					II _c		
				Pg	Piasek gliniasty, ciemnobrązowy							
				Pa+Pd	Piasek pylasty z domieszkami piasku drobnego, szaro-brązowy						I	

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Wysokość
[m n.p.m.]

1 ~ 26,4 I I' ~ 26,5



Głębokość otworów [m]	3,5	5,5
Odległość między otworami [m]	4,0	

OBIEKT : Projektowana winda - Gdańsk ul. Traugutta 92

dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M.Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie

OBJAŚNIENIA :

SKALA $\frac{\text{PIONOWA 1 : 50}}{\text{POZIOMA 1 : 100}}$

Zał. nr 5

WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

OBIEKT : Projektowana winda - Gdańsk ul.Traugutta 92
dz. nr 364/2 (obręb: 055), gmina M.Gdańsk, powiat Gdańsk, województwo pomorskie

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

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

metoda A

metoda B

metoda C

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	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Zawartość części organicznych %	Współczynnik materiałowy
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności										
						I_D	I_L	w_n %	ρ t_m^{-3}	c_u MPa	ϕ_u °	M_0 MPa	M MPa	E_0 MPa	E MPa		γ_m
GRUNTY NIEPOŚNIE																	
NN	Nasył niekontrolowany	Q_h		NN	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P π P π +P d	Piaski pylaste	Q_p	I	P π P π +P d	—	0,35	—	16	1,75	—	29,7 ⁰	50,0					1 ± 0,10
P g +P d	Piaski gliniaste		IIa	P g +P d	B	—	0,20	13	2,15	0,031	18,2 ⁰	37,0					1 ± 0,25
P g	Piaski gliniaste		IIb	P g	B	—	0,25	13	2,15	0,030	17,2 ⁰	32,8					1 ± 0,25
P g	Piaski gliniaste		IIc	P g	B	—	0,30	16	2,10	0,028	16,4 ⁰	29,3					1 ± 0,25
P g /P gH	Piaski gliniaste		IIId	P g /P gH	B	—	0,40	16	2,10	0,024	14,7 ⁰	24,0					1 ± 0,25