

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

CELEM USTALENIA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA DLA INWESTYCJI:

PARK KIESZONKOWY PRZY RONDZIE ŚW. JANA DE LA SALLE

(woj. pomorskie, Gdańsk miasto na prawach powiatu, dz. nr 2/4, 3/6, 3/5, 316 obręb 038)

Identyfikator działki 226101_1.0038.2/4, 226101_1.0038.3/6, 226101_1.0038.3/5,
226101_1.0038.316



Autorzy opracowania:

dr inż. Agnieszka Kuzora
Specjalista Geotechnik, Geolog

mgr inż. Paweł Kozak
Specjalista Geotechnik, Geolog

mgr inż. Szymon Poskrobko
Geotechnik

Zlecniodawca: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk

działająca w imieniu: Gmina Miasta Gdańska
ul. Nowe Ogrody 8/12
80-803 Gdańsk

Opracowanie: GEOSET S.C.
ul. Dolne Migowo 16E
80-282 Gdańsk

Gdańsk, luty 2024 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1. Lokalizacja.....	3
1.2. Cel i zakres opracowania	4
3. Charakterystyka warunków geotechnicznych	5
4. Opinia geotechniczna.....	6
5. Akty prawne, normy i dokumentacje archiwalne.....	8

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Z1. Mapy

1.1 Mapa dokumentacyjna.

Z2. Profile otworów geotechnicznych

2.1 ÷ 2.4 Karty otworów geotechnicznych.

Z3. Objasnienia

3.0. Objasnienia symboli użytych na profilach i przekrojach.

Z4. Sondowania dynamiczne

4.1 ÷ 4.4 Metryki badań gruntu sondą dynamiczną DPL.

Z5. Tabele

5.1. Tabela wartości wyprowadzonych parametrów geotechnicznych

Z6. Przekroje

6.1 ÷ 6.2 Przekroje geotechniczne.

1. Wstęp

Zleceniodawcą jest:

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska z siedzibą w Gdańsku (80-560) przy ul. Żaglowej 11.

Działająca w imieniu:

Gmina Miasta Gdańska z siedzibą w Gdańsku (80-80) przy ul. Nowe Ogrody 8/12.

Wykonawcą dokumentacji jest:

GEOSET s.c. z siedzibą w Gdańsku (80-282) przy ul. Dolne Migowo 16e.

Zakres prac terenowych objętych niniejszą dokumentacją przedstawiono na arkuszu mapy dokumentacyjnej (zał. 1.1). Prace terenowe zostały przeprowadzone w granicach działki nr **3/6 (obwód 0038)**. Natomiast zakres zamierzenia inwestycyjnego obejmuje działki **2/4, 3/6, 3/5 oraz 316 (obwód 0038)**, o identyfikatorach działek 226101_1.0038.2/4, 226101_1.0038.3/6, 226101_1.0038.3/5 oraz 226101_1.0038.316.

1.1. Lokalizacja

Rozpatrywany obszar zlokalizowany jest w województwie pomorskim, w Mieście Gdańsk, przy rondzie Św. Jana de la Salle, na działkach o nr ewidencyjnych 2/4, 3/6, 3/5 oraz 316 (obwód 0038), które są obecnie zagospodarowane i użytkowane. Na wszystkich działkach z wyjątkiem działki 3/6 znajduje się infrastruktura drogowa. Na działce 3/6 znajduje się zbiornik retencyjny. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się budynki wielorodzinne, tory kolejowe, tereny zalesione oraz zbiornik retencyjny „Słowackiego”. Obszar badań nie jest urozmaicony wysokościowo. Rzędne terenu w lokalizacji badań mieszczą się w zakresie ok 42,79 m n.p.m. do 44,88 m n.p.m.



Rys.1. Poglądowa lokalizacja działek inwestycyjnych (kolor niebieski) wraz z lokalizacją badań terenowych (kolor czerwony)
[<https://mapy.geoportal.gov.pl/>]

1.2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa parku kieszonkowego przy rondzie Św. Jana de la Salle wraz z tzw. małą architekturą. Zamawiający nie udostępnił szczegółowych informacji w zakresie zamierzenia inwestycyjnego.

Niniejsze opracowanie ma na celu ustalenie geotechnicznych warunków gruntowo - wodnych występujących w miejscu projektowanej inwestycji.

Dokumentację sporządzono na podstawie badań terenowych przeprowadzonych i wykonanych przez firmę GEOSET s.c. w styczniu 2024r. Lokalizację i zakres badań ustalił Zleceniodawca.

Opracowanie zawiera wyniki badań terenowych wraz z interpretacją, które zostały wykonane w celu ustalenia informacji na temat budowy i stanu podłoża gruntowego w obrębie działki inwestycyjnej.

2. Opis i ocena przeprowadzonych badań

Badania terenowe przeprowadzono w styczniu 2024 r.

W ramach prac terenowych wykonano:

Wiercenia geotechniczne:

- 4 otwory badawcze do głębokości **5,0 m p.p.t.**

Sondowania dynamiczne:

- 4 sondowania dynamiczne DPL do głębokości **3,5÷ 4,5 m p.p.t.**

Łącznie wykonano 20,0 mb otworów geotechnicznych oraz 17,0 mb sondowań dynamicznych.

Lokalizacja punktów badawczych została wskazana przez Zleceniodawcę i przedstawiona na mapie dokumentacyjnej (zał. 1.1).

Wiercenia geotechniczne

Odwierty (Ø130) wykonano wiertnicą mechaniczną za pomocą świrdrów talerzowych. Próbkę gruntu przebadano makroskopowo.

Karty otworów geotechnicznych stanowią załączniki **2.1÷ 2.4** do niniejszego opracowania.

Sondowania dynamiczne

Sondowania przeprowadzono sondą dynamiczną DPL w celu określenia stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych oraz jakościowego rozpoznania stanu podłoża gruntowego w warunkach „in situ”.

Sondowanie dynamiczne DPL (Dynamic Penetration Light) to specjalistyczne badanie podłoża umożliwiające dokładne określenie i opisanie stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych. Do wykonywania tego rodzaju pomiarów wykorzystuje się młot o wadze 10,0 kg. Badania sondą dynamiczną wykonano do głębokości maksymalnej 5,0 m p.p.t.

Karty badań sondą dynamiczną DPL stanowią załączniki **4.1 ÷ 4.4** niniejszego opracowania.

3. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Przedmiotowy teren nie jest urozmaicony wysokościowo, rzędne terenu w obszarze badań wynoszą od ok. 42,79 m p.p.m. do ok. 44,88 m n.p.m.

Na podstawie posiadanych informacji o budowie geologicznej i parametrach geotechnicznych stwierdzono, że:

- Warstwę przypowierzchniową tworzą nasypy budowlane oraz niekontrolowane zbudowane z piasków średnich oraz drobnych z domieszkami gruzu, humusu, żwiru oraz kamieni o miąższości wynoszącej 2,30÷3,30 m. (39,49÷44,88 m n.p.m.).
- Poniżej warstwy nasypów aż do granicy rozpoznania zalegają utwory w postaci piasków drobnych oraz piasków średnich.

W trakcie badań przeprowadzonych w styczniu 2024r. **stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego** na głębokości 3,30÷4,60 m p.p.t (39,50÷40,90 m n.p.m.).

W podłożu dokumentowanego terenu wyodrębniono grunty, zbliżone do siebie genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych, dla wydzielonych warstw gruntów, ustalono na podstawie badań makroskopowych i terenowych oraz na podstawie literatury, aktów i norm.

Po uwzględnieniu badań podłoża wydzielono następujące warstwy:

Warstwa Ia – Nasyp budowlany (piasek średni, piasek średni ze żwirem i kamieniami, piasek średni ze żwirem i gruzem), zagęszczony

Warstwa Ib – Nasyp niekontrolowany (piasek średni z gruzem i humusem, piasek drobny z humusem, żwirem i gruzem), w stanie luźnym

Warstwa IIa – Piaszki średnie oraz piaszki drobne w stanie średniozagęszczonym $I_D^{(sr)}=0,53$.

Warstwa IIb – Piaszki średnie w stanie zagęszczonym $I_D^{(sr)}=0,70$.

Podsumowanie

Warstwa **Ib** uznana została za warstwę **słabonośną** - nieprzydatną do celów budowlanych, ze względu na niskie parametry wytrzymałościowe. W celu wykorzystania tej warstwy niezbędne jest przeprowadzenie geotechnicznych zabiegów uzdatniających wpływających na poprawę parametrów wytrzymałościowych lub wykonanie wymiany gruntu, tam gdzie jest to możliwe, na grunty niespoiste zagęszczone.

Warstwy oznaczone jako **Ia**, **IIa** i **IIb** uznano za warstwy **nośne** - **przydatne** do celów budowlanych.

Informację o przebiegu warstw geotechnicznych zamieszczono na przekrojach – załączniki **6.1÷6.2**.

Przedstawione na przekrojach przebiegi warstw geotechnicznych pomiędzy punktami badań **mają charakter interpretacyjny i w rzeczywistości mogą odbiegać od przedstawionego na przekrojach**.

Tabela wartości wyprowadzonych parametrów geotechnicznych, określonych dla poszczególnych warstw, stanowi załącznik nr 5.1.

4. Opinia geotechniczna

- I. W myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, **dla planowanej inwestycji (mała architektura) przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, posadowionego w prostych warunkach gruntowych, przy założeniu uzdatnieniu warstwy Ib.**

Ostateczną decyzję o kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego podejmuje Projektant Konstruktor na podstawie szczegółowej informacji o konstrukcji obiektu.

- II. Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa:

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże gruntowe, pod warstwą nasypów niekontrolowanych zbudowane jest z:

- **gruntów nośnych** wykształconych jako średniozagęszczone piaski średnie oraz piaski drobne, a także zagęszczonych piasków średnich.

Warstwa **Ib** uznana została za warstwę **słabonośną** - nieprzydatną do celów budowlanych, ze względu na niskie parametry wytrzymałościowe. W celu wykorzystania tej warstwy niezbędne jest przeprowadzenie geotechnicznych zabiegów uzdatniających wpływających na poprawę parametrów wytrzymałościowych lub wykonanie wymiany gruntu, tam gdzie jest to możliwe, na grunty niespoiste zagęszczone.

Warstwy oznaczone jako **Ia, IIa i IIb** uznano za warstwy **nośne - przydatne** do celów budowlanych.

- III. Warunki gruntowe uznaje się za korzystne do posadowienia zamierzenia inwestycyjnego.
- IV. Dla projektowanych nawierzchni zaleca się bezpośrednie posadowienie podbudowy nawierzchni przy dogęszczeniu podłoża i zastosowanie wzmocnienia w formie odpowiednio dobranego geosyntetyku, wg wytycznych wykonawczych.
- V. Dla posadowienia obiektów małej architektury należy wykonać lokalne wzmocnienie / uzdatnienie podłoża oraz odpowiednio zaprojektować fundament z uwzględnieniem własności nośnych i odkształcalności gruntów zalegających w podłożu oraz rodzaju i wielkości obciążeń przekazywanych na podłoże i sposobu współpracy grunt-konstrukcja.
- VI. Ze względu na istniejące warunki gruntowo – wodne oraz charakter zamierzenia inwestycyjnego dopuszcza się posadowienie obiektów budowlanych w sposób bezpośredni po dogęszczeniu lub wymianie gruntów warstwy Ib

Nie dopuszcza się posadawiania obiektów na lub w warstwach nienośnych bez ich uzdatnienia lub wymiany i dogęszczenia.

- VII. Przekroje geotechniczne są interpolacją pomiędzy punktami badawczymi. Rzeczywisty układ warstw może się różnić od przedstawionego w załącznikach 6.1÷6.2.
- VIII. W trakcie badań przeprowadzonych w styczniu 2024r. stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 3,30-4,60 m p.p.t (39,50-40,90 m n.p.m.).
- IX. Ze względu na istniejące warunki gruntowo – wodne oraz charakter zamierzenia inwestycyjnego dopuszcza się posadowienie obiektów budowlanych w sposób **bezpośredni** po dogęszczeniu lub wymianie gruntów warstwy Ib
- Nie dopuszcza się** posadawiania obiektów na lub w warstwach nienośnych bez ich uzdatnienia lub wymiany i dogęszczenia.
- X. Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m.
- XI. Ze względu na określoną kategorię geotechniczną, zgodnie z [Dz.U., poz. 463, z dnia 27 kwietnia 2012 r] do posadowienia analizowanego obiektu wymaga się:
- Opinii geotechnicznej.
- XII. Zaleca się wykonanie projektu fundamentów zgodnie z Eurokod 7 PN-EN 1997:1 oraz PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- XIII. Prace fundamentowe należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.
- XIV. Zakres badań odbiorowych oraz monitoringu wykonanego obiektu powinien zostać opisany w stosownym projekcie wykonawczym.

5. Akty prawne, normy i dokumentacje archiwalne

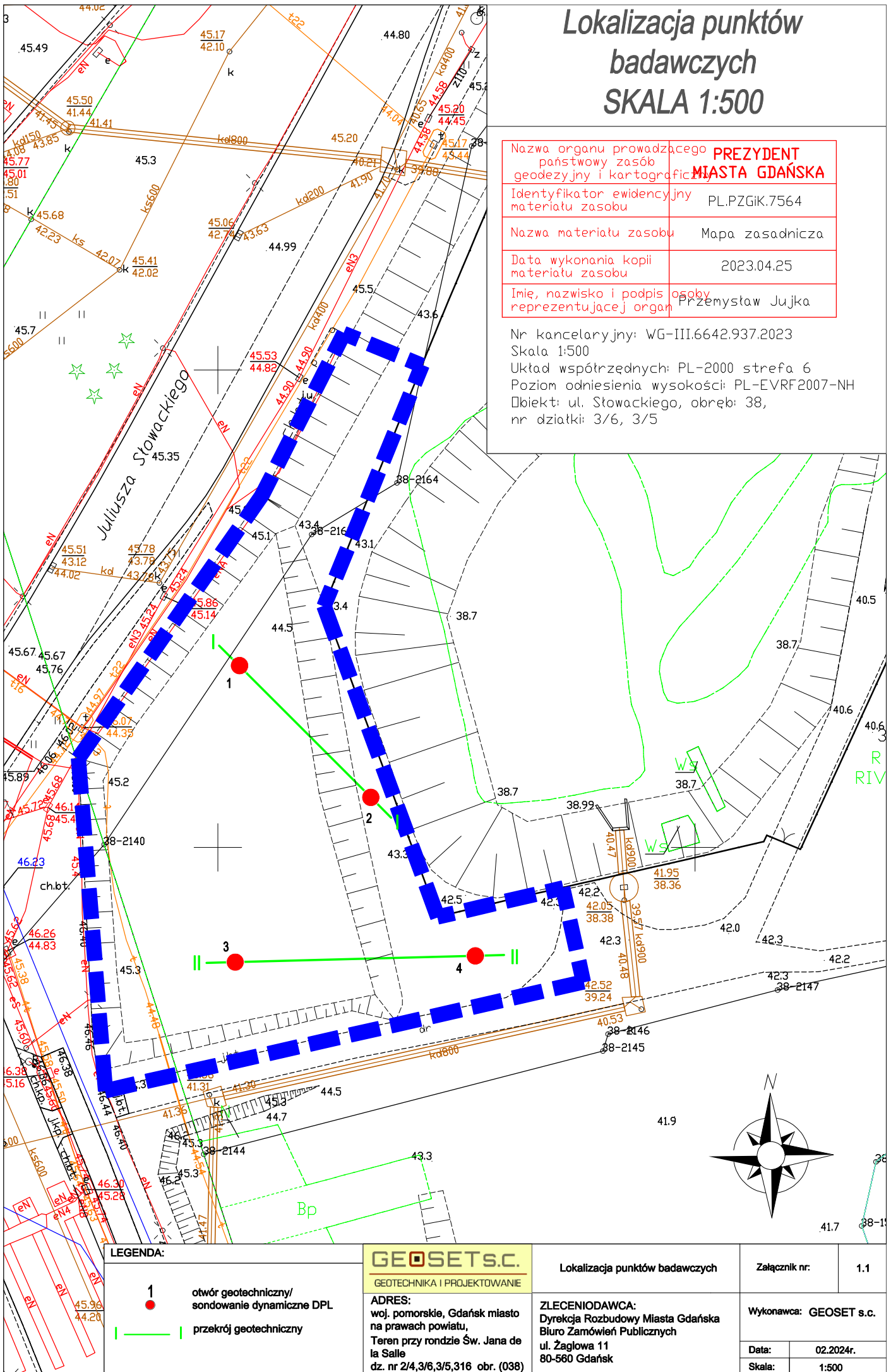
Podstawę sporządzenia niniejszej dokumentacji stanowią następujące materiały, akty prawne i normy:

- Materiały udostępnione przez Zleceniodawcę.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Dz.U., poz. 463, z dnia 27 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”.
- Eurokod 7 PN-EN 1997-1: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady Ogólne.
- Eurokod 7 PN-EN 1997-2: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-EN ISO 14688-1. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis.
- PN-EN ISO 14688-2. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- PN-EN ISO 22475-1. Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonania.
- PKN-CEN ISO/TS 17892-5 Specyfikacja techniczna. Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów.
- Wiłun Zenon: Zarys geotechniki, Wyd. WKŁ, Warszawa, 2000 r.
- PN-81 B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Lokalizacja punktów badawczych SKALA 1:500

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZIDENT MIASTA GDAŃSKA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	PL.PZGIK.7564
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Data wykonania kopii materiału zasobu	2023.04.25
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Przemysław Jujka

Nr kancelaryjny: WG-III.6642.937.2023
Skala 1:500
Układ współrzędnych: PL-2000 strefa 6
Poziom odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH
Obiekt: ul. Słowackiego, obręb: 38,
nr działki: 3/6, 3/5



LEGENDA:

1

otwór geotechniczny/
sondowanie dynamiczne DPL
przekrój geotechniczny

GEOSET S.C.
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE

ADRES:
woj. pomorskie, Gdańsk miasto
na prawach powiatu,
Teren przy rondzie Św. Jana de
la Salle
dz. nr 2/4,3/6,3/5,316 obr. (038)

Lokalizacja punktów badawczych

ZLECENIODAWCA:
Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
Biuro Zamówień Publicznych
ul. Żaglowa 11
80-560 Gdańsk



Załącznik nr:

1.1



Wykonawca: GEOSET s.c.

Data: 02.2024r.

Skala: 1:500

<div><div><div>GEOSETS.c.</div><div>GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE</div></div><div><div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div><div>Otwór 6-OT1</div></div><div><div>Zał.Nr: 2.1</div><div>X: 6027269.02 Y: 6536952.24</div><div>Układ geodez. PL-2000</div></div></div>				<div>Miejscowość: Gdańsk Gmina: Gdańsk Powiat: Gdańsk Województwo: pomorskie</div> <div>Obiekt: Park kieszonkowy p. rondzie św. Jana de la Salle Zleceniodawca: DRMG Wiercenie: GEOSSET S.C.</div> <div><div>System wiercenia: mechaniczny</div><div>Rzędna: 44.67 m n.p.m. (PL-EVRF2007-NH)</div><div><div>Skala 1 : 25</div><div>Głęb.: 5.00 m</div></div><div>Data wiercenia: 2024-01-29</div></div>									
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Wn [%]	Próby [m]	IS	IL	ID	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1.0			Nasyp budowlany (piasek średni), brązowy	Mg (MSa)	w			0.97				Ia
	2.0		1.90	Nasyp niekontrolowany (piasek średni z gruzem i humusem), brązowy	Mg (MSa+C+Or(H)) w				0.90				Ib
	3.0		2.50	Piasek średni, szaro-brązowy	MSa	w					0.49	szg	Ila
	4.0		3.50	Piasek średni, szaro-brązowy		w/nw					0.70	zg	IIb
	5.0		5.00										
<div><div><div></div><div></div></div><div>4.60</div></div>													

<div><div>GEOSETS.c.</div><div>GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE</div></div>				<div><div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div><div>Otwór 6-OT2</div></div>					<div><div>Zał.Nr: 2.2</div><div>X: 6027255.25 Y: 6536966.02</div><div>Układ geodez. PL-2000</div></div>				
<div><div>Miejscowość: Gdańsk</div><div>Gmina: Gdańsk</div><div>Powiat: Gdańsk</div><div>Województwo: pomorskie</div></div>				<div><div>Obiekt: Park kieszonkowy p. rondzie św. Jana de la Salle</div><div>Zleceniodawca: DRMG</div><div>Wiercenie: GEOSSET S.C.</div></div>					<div><div>System wiercenia: mechaniczny</div><div>Rzędna: 43.52 m n.p.m. (PL-EVRF2007-NH)</div><div>Skala 1 : 25</div><div>Głęb.: 5.00 m</div><div>Data wiercenia: 2024-01-29</div></div>				
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Wn [%]	Próby [m]	IS	IL	ID	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Nasyp budowlany (piasek średni ze żwirem i kamieniami), brązowy	Mg (MSa+Gr+Co) w				0.95				Ia
	1.0		0.90	Nasyp niekontrolowany (piasek średni z gruzem i humusem), brązowy	Mg (MSa+C+Or(H)) w				0.92				Ib
	2.0												
			2.30	Piasek średni, szaro-brązowy									
	3.0												
					MSa	w/nw					0.65	szg	Ila
	4.0												
	5.0		5.00										

<div><div>GEOSETS.c.</div><div>GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE</div></div>				<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Otwór 6-OT3</div>					<div>Zał.Nr: 2.3</div> <div>X: 6027238.00 Y: 6536951.82</div> <div>Układ geodez. PL-2000</div>				
<div>Miejscowość: Gdańsk Gmina: Gdańsk Powiat: Gdańsk Województwo: pomorskie</div>				<div>Obiekt: Park kieszonkowy p. rondzie św. Jana de la Salle Zleceniodawca: DRMG Wiercenie: GEOSSET S.C.</div>					<div>System wiercenia: mechaniczny</div> <div>Rzędna: 44.88 m n.p.m. (PL-EVRF2007-NH)</div> <div>Skala 1 : 25</div> <div>Głęb.: 5.00 m</div> <div>Data wiercenia: 2024-01-29</div>				
Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Skala [m]	Profil	Przełot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Wn [%]	Próby [m]	IS	IL	ID	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				Nasyp budowlany (piasek średni ze żwirem i gruzem), brązowy	Mg (MSa+Gr+C)	w			0.98				Ia
	1.0		1.00	Nasyp niekontrolowany (piasek średni z gruzem i humusem), szary	Mg (MSa+C+Or(H)) w				0.94				Ib
	2.0		2.30	Piasek średni, brązowy		w					0.40	szg	Ila
	3.0		3.00	Piasek średni, brązowy	MSa								
	4.0					w/nw					0.69	zg	IIb
	5.0		5.00										

Grunty nasypowe



Mg nasyp



cC gruz ceglany



Co kamienie

D drewno

Δ muszle

Inne oznaczenia

Grunty rodzime mineralne



Gr żwir



FCI ił



clGr żwir gliniasty



saFCI ił piaszczysty



grSa pospółka



siFCI ił pylasty



grclSa pospółka gliniasta



CCI glina



CSa piasek gruby



saCCI glina piaszczysta



MSa piasek średni



siCCI glina pylasta



FSa piasek drobny



MCI glina zwięzła



siSa piasek pylasty



saMCI glina piaszczysta zwięzła



clSa piasek gliniasty



siMCI glina pylasta zwięzła



Si pył



saSi pył piaszczysty

Grunty organiczne



Or(Nm) namuł



Or(Nmp) namuł piaszczysty



Or(H) humus



Or(Nmg) namuł gliniasty



Or(T) torf



Or(Bw) burowęgiel



Or(Nmpy) namuł pylasty



Or(K) kreda

Oznaczenia stanu gruntów (zagęszczenie gruntów niespoistych)



In luźny



szg średniozagęszczony



zg zagęszczony



bzg bardzo zagęszczony

Oznaczenia dotyczące wody gruntowej



sączenie



zwierciadło swobodne



zwierciadło ustabilizowane



zwierciadło nawiercone

Oznaczenia stanu gruntów (konsystencja gruntów spoistych)



pl płynny



mpl miękkoplastyczny



pl plastyczny



tpl twaroplastyczny



pzw półzwały



zw zwarty

I_p/I_L stopień zagęszczenia/plastyczności

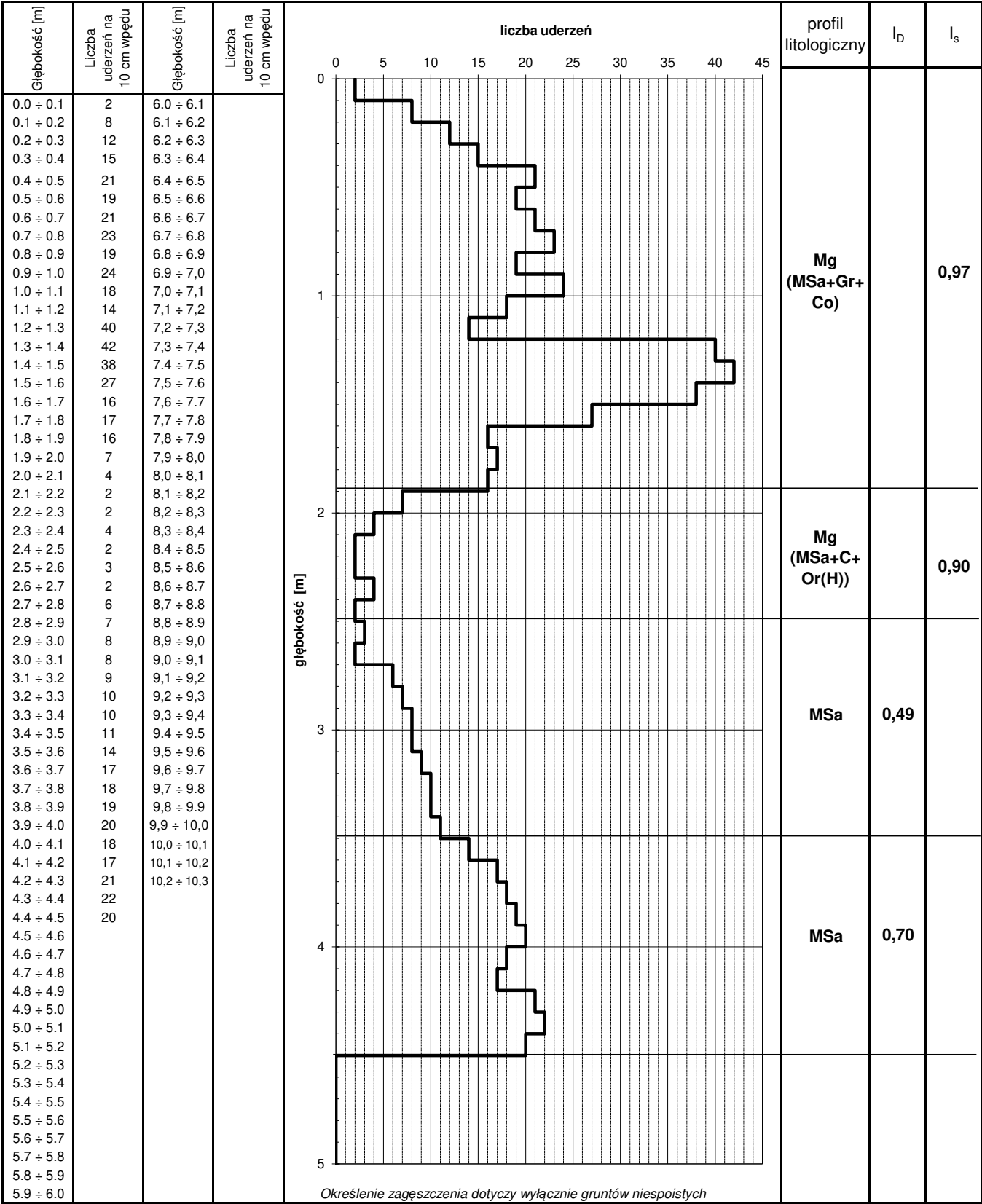
Metryka badań gruntu sondą DPL

Obiekt: Park kieszonkowy przy rondzie Św. Jana de la Salle

Sonda DPL

Sondowanie nr: **DPL1**

Końcówka: stożkowa



wykonał: mgr inż. Szymon Poskrobko

Zał. 4.1

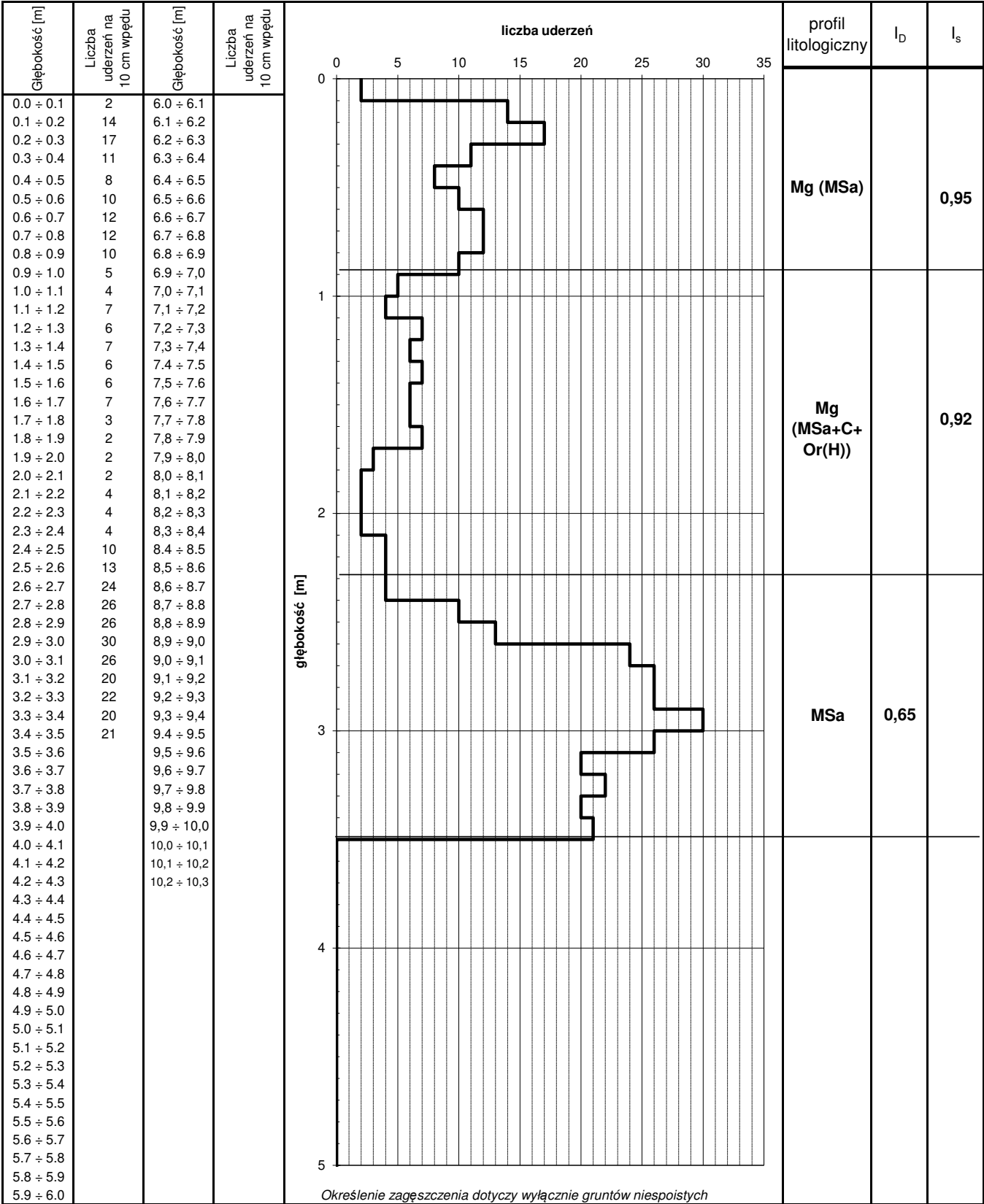
Metryka badań gruntu sondą DPL

Obiekt: Park kieszonkowy przy rondzie Św. Jana de la Salle

Sonda DPL

Sondowanie nr: **DPL2**

Końcówka: stożkowa



wykonał: mgr inż. Szymon Poskrobko

Zał. 4.2

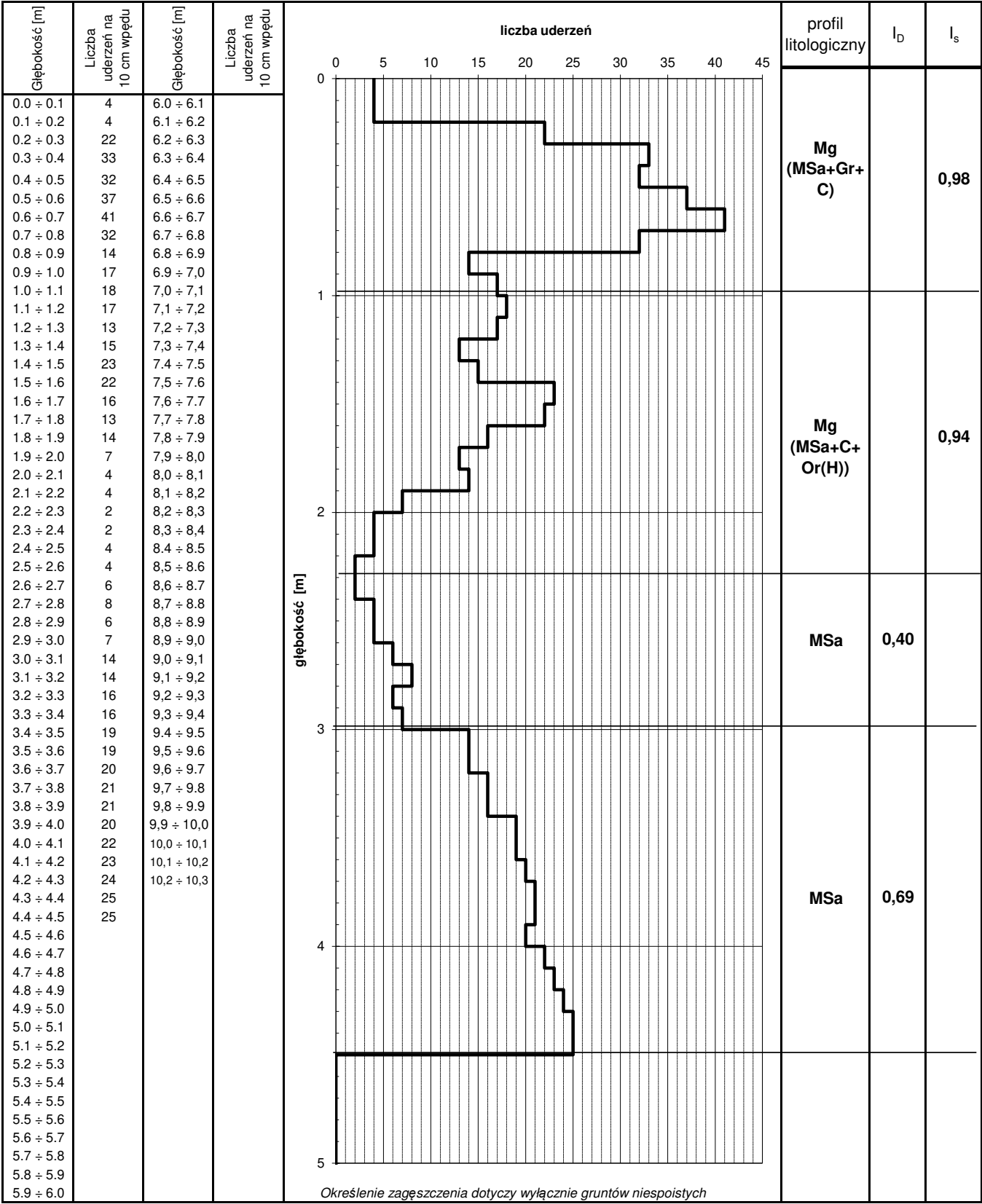
Metryka badań gruntu sondą DPL

Obiekt: Park kieszonkowy przy rondzie Św. Jana de la Salle

Sonda DPL

Sondowanie nr: **DPL3**

Końcówka: stożkowa



wykonał: mgr inż. Szymon Poskrobko

Zał. 4.3

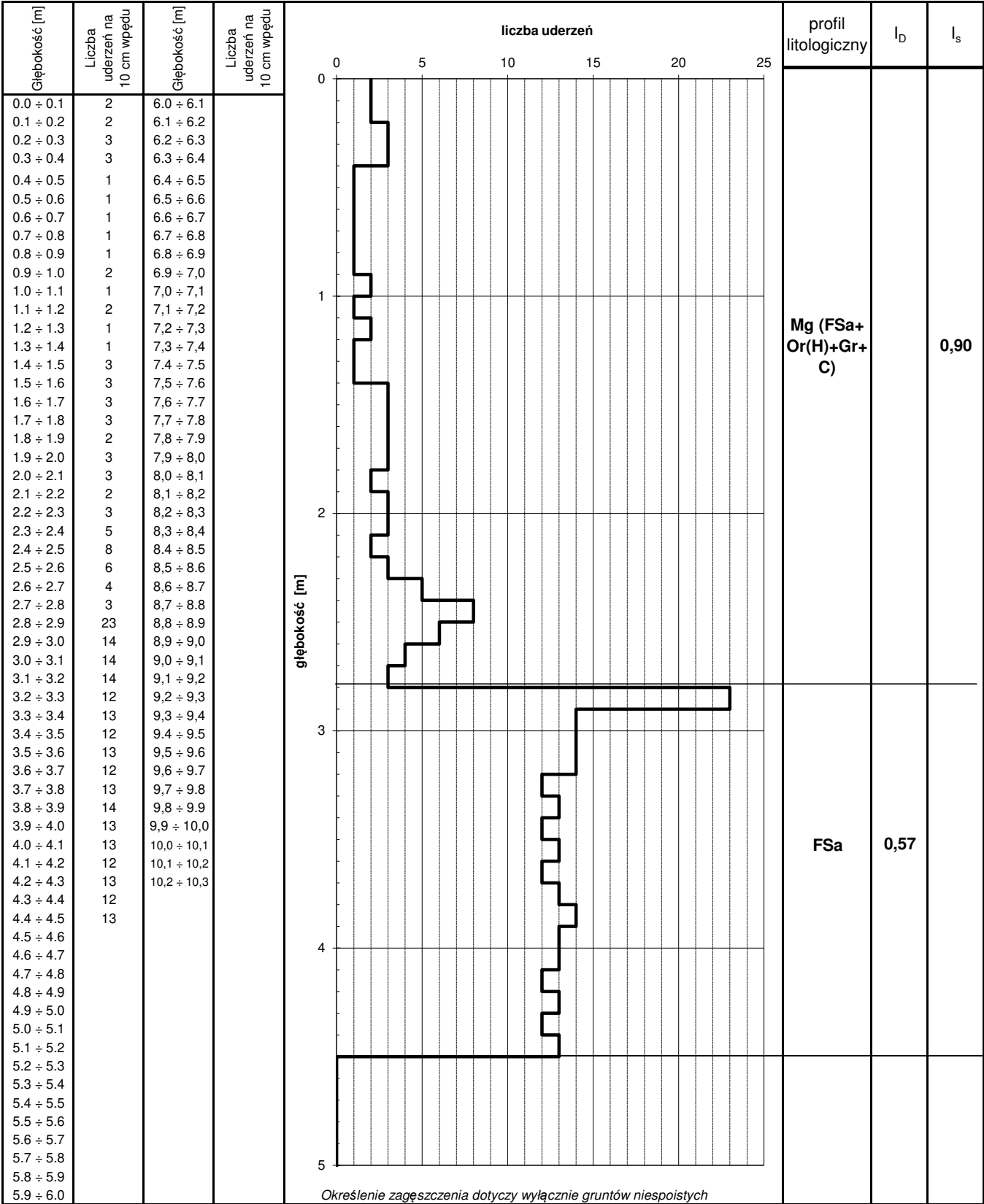
Metryka badań gruntu sondą DPL

Obiekt: Park kieszonkowy przy rondzie Św. Jana de la Salle

Sonda DPL

Sondowanie nr: **DPL4**

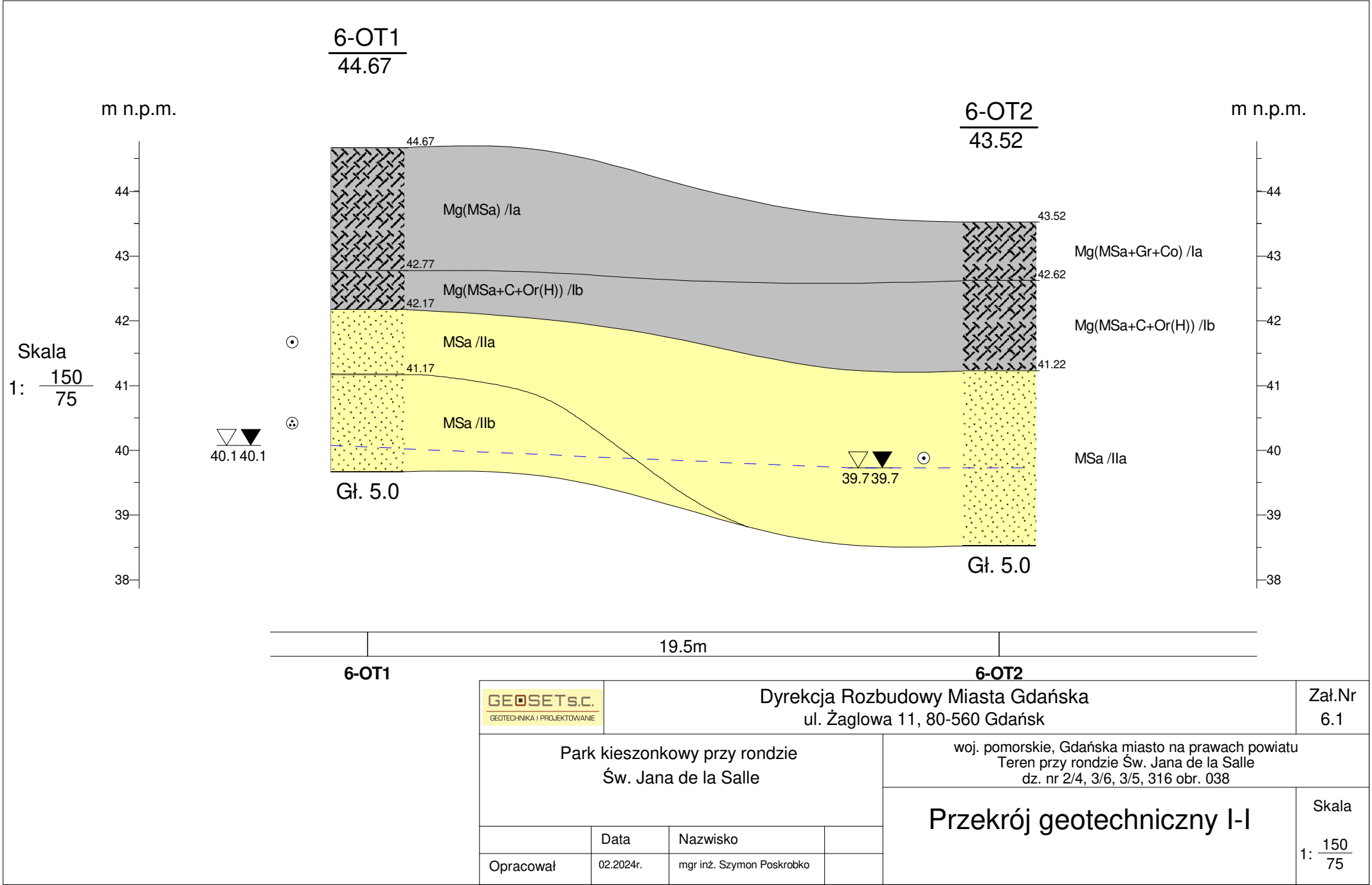
Końcówka: stożkowa

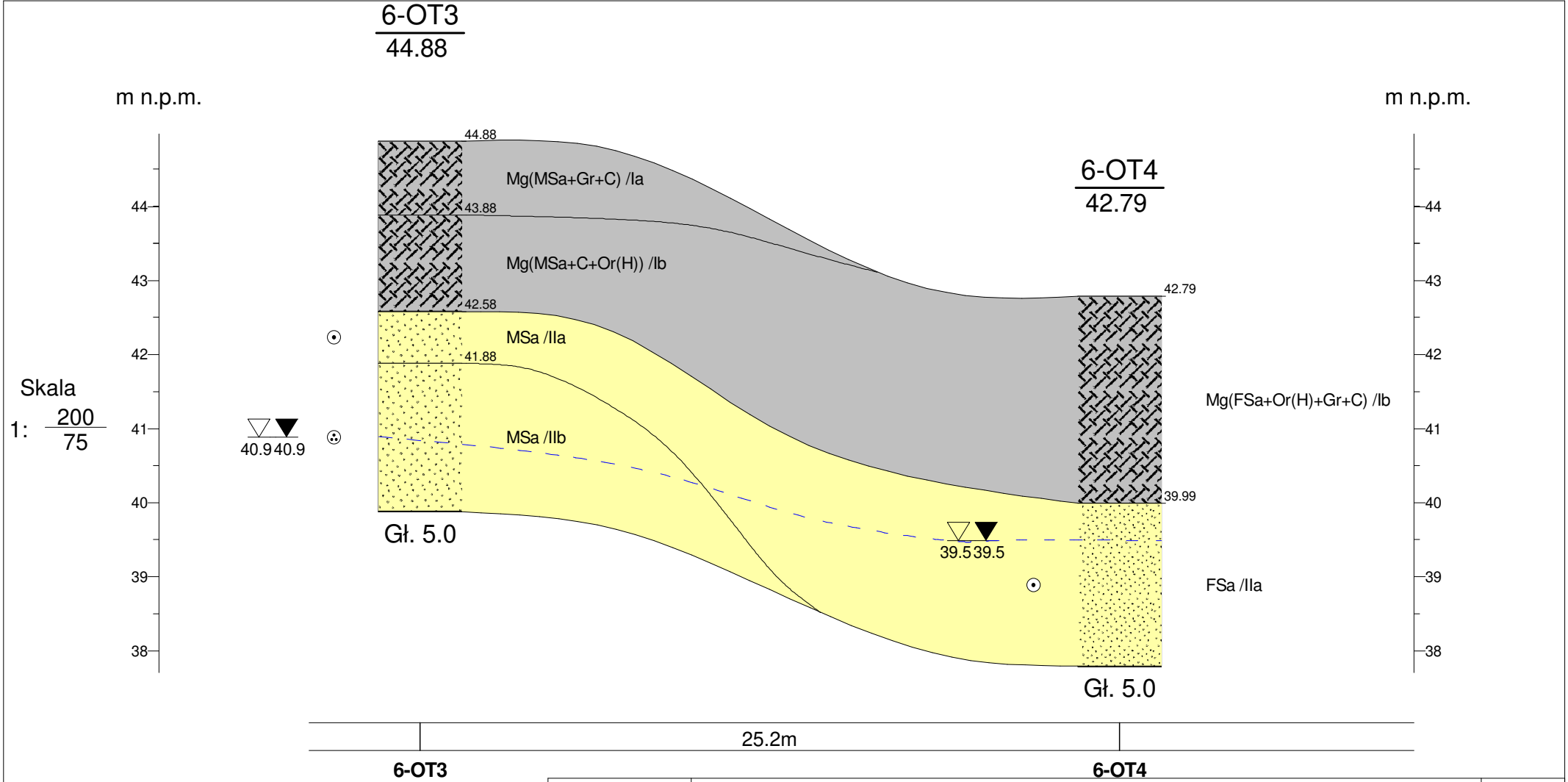


wykonał: mgr inż. Szymon Poskrobko

Zał. 4.4

Parametry wyprowadzone na podstawie:
— badań terenowych i korelacji
— badań laboratoryjnych
— danych archiwalnych, norm i literatury





Skala
1: $\frac{200}{75}$

40.9 40.9

39.5 39.5

<div>GEOSET s.c.</div> <div>GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE</div>		Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk		Zał.Nr 6.2
Park kieszonkowy przy rondzie Św. Jana de la Salle			woj. pomorskie, Gdańsk miasto na prawach powiatu Teren przy rondzie Św. Jana de la Salle dz. nr 2/4, 3/6, 3/5, 316 obr. 038	
			Przekrój geotechniczny II-II	Skala 1: $\frac{200}{75}$
Opracował	Data 02.2024r.	Nazwisko mgr inż. Szymon Poskrobko		