

Zleceniodawca: *Gmina Miejska Pruszcz Gdański, Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20*

DOKUMENTACJA

o warunkach gruntowo-wodnych podłoża na dz. nr 1/16, 5/21 i 9

w obrębie Bałtyckiej Strefy Inwestycyjnej III

w PRUSZCZU GDAŃSKIM, woj. pomorskie

Opracował :



mgr Zygmunt KOLA
nr upr. geol. 071042

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część opisowa	str nr 1 - 6
2. Część graficzna	
• mapa lokalizacyjna w skali 1 : 10000	zał. nr 1
• mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500	zał. nr 1a
• przekroje geotechniczne	zał. nr 2 - 7
• karty wyników badań sondą dynamiczną	zał. nr 8 - 11
• tabela wartości parametrów geotechnicznych	zał. nr 12
• karty dokumentacyjne otworów	zał. nr 13 - 24
• zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów	zał. nr 25
• wyniki badań agresywności wody gruntowej	zał. nr 26
• objaśnienia	zał. nr 27

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie dotyczy określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża na części działek nr 1/16, 5/21 i 9 położonych w obrębie Bałtyckiej Strefy Inwestycyjnej w Pruszczu Gdańskim, woj. pomorskie. Na omawianym terenie projektuje się budowę sieci kanalizacji z przepompowniami oraz sieci drogowej z infrastrukturą.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono dla omawianego terenu - II i III kategorię geotechniczną [złożone warunki gruntowo-wodne , głębokie posadowienie obiektów].

2. ZAKRES PRAC

2.1 PRACE POLOWE I GEODEZYJNE

Wiercenia wykonywano w lipcu i sierpniu 2011 r. pod dozorem geotechnicznym autora opracowania w oparciu o zakres prac ustalony przez Zleceniodawcę. Wykonano :

- 24 otwory do głębokości 7,0 - 11,0 m p.p.t., łącznie 202,5 mb.
- 4 sondowania sondą dynamiczną do głęb. 6,2 - 7,8 m p.p.t., łącznie 27,5 mb.
- 9 ścięć dla określenia wytrzymałości gruntu przy ścinaniu obrotowym w złożu naturalnym.

Podczas wierceń prowadzono badania makroskopowe dla ustalenia rodzaju i stanu przewierczanych gruntów oraz pomiary zwierciadła wody gruntowej.

Tyczenie miejsc wykonanych wierceń przeprowadzono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie, w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 1000, uzyskaną od Zleceniodawcy.

Rzędne odczytano z mapy.

2.2 BADANIA LABORATORYJNE I PRACE KAMERALNE

Pobrane w czasie wierceń próbki gruntów poddano analizie makroskopowej. Część charakterystycznych próbek wytypowano do laboratoryjnego oznaczenia podstawowych cech fizyko - mechanicznych gruntów: wilgotności naturalnej, gęstości objętościowej, zawartości części organicznych oraz składu granulometrycznego metodą sitową.

Próbę wody gruntowej z otworu nr 20 poddano analizie chemicznej w celu określenia agresywności w stosunku do betonu.

W ramach prac kameralnych wykonano: mapę dokumentacyjną miejsca wierceń w skali 1:1000, przekroje geotechniczne w skali 1:1000 i 1:500, karty wyników sondowań sondą dynamiczną, tabelę wartości parametrów geotechnicznych gruntów, karty dokumentacyjne otworów oraz objaśnienia..

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I STOSUNKI WODNE

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren to fragment holocenińskiej równiny - Żuławy Wiślane na styku z wysoczyzną morenową.

Rzędne powierzchni terenu w miejscu badań zawierają się w granicach od 6,6 do 8,6 m n.p.m. Teren jest użytkowany rolniczo.

Budowa geologiczna analizowanego terenu jest prosta. W podłożu poniżej gleby zalegają utwory aluwialno-bagienne: gliny zwięzłe oraz piaski gliniaste, namuły i torfy podścielone w głębszym podłożu aluwialnymi piaskami średnimi i drobnymi oraz lokalnie morenowymi glinami piaszczystymi. Utwory bagienne występują często w kompleksach rozdzielonych utworami piaszczystymi. Gruntów organicznych nie stwierdzono jedynie w otworach nr 1, 3 i 4. Schematyczny układ zalegania warstw gruntów przedstawiono na przekrojach [zał. nr 2 - 7].

Na omawianym obszarze w utworach holocenijskich wody podziemne o znaczeniu użytkowym związane są z aluwialnymi osadami piaszczystymi, prowadzącymi wodę o zwierciadle napiętym. Poziom wodonośny występuje w piaskach na głębokości 1,6 - 9,0 m p.p.t. i stabilizuje się na głębokości ok. 1,0 m p.p.t.

Stwierdzono także liczne obfite sączenia wody w utworach spoistych na głębokości 0,9 - 1,4 m p.p.t..

Współczynnik wodoprzepuszczalności według wzoru USBSC dla piasków średnich i drobnych i średnich wynosi $k_{10} = 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, a dla spoistych piasków gliniastych i glin zwięzłych odpowiednio $k_{10} = 1,0 \times 10^{-8}$ m/s.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy gleby zalegają grunty różniące się genezą, litologią i parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na 6 warstw geotechnicznych zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych parametrach.

Normowe wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw geotechnicznych ustalono według normy PN - 81/B - 03020 w oparciu o wyniki badań makroskopowych, badań laboratoryjnych, sondowań i zależności korelacyjnych

podanych w w/w normie.

Wartości parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw zestawiono w tabeli [zał. nr 12]. Poniżej podaje się opis wydzielonych warstw.

Warstwa Ia to wilgotne, słabo rozłożone torfy, grunty charakteryzujące się dużą ściśliwością

Maksymalna wytrzymałość na ścinanie wynosi $\tau_{fmax} = 0.020$ MPa

Warstwa Ib to wilgotne, plastyczne i miękkoplastyczne namuły o ustalonym stopniu plastyczności $I_L = 0.50$

Maksymalna wytrzymałość na ścinanie wynosi $\tau_{fmax} = 0.040$ MPa

Warstwa II to twardoplastyczne piaski gliniaste i gliny zwięzłe, dla których ustalono wartość stopnia plastyczności $I_L = 0.20$

Maksymalna wytrzymałość na ścinanie wynosi $\tau_{fmax} = 0.079$ MPa

Warstwa III to twardoplastyczne gliny piaszczyste, dla których ustalono wartość stopnia plastyczności $I_L = 0.15$

Warstwa IVa to nawodnione piaski średnie i drobne w stanie średniozagęszczonym o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0.45$

Warstwa IVb to nawodnione piaski średnie i drobne w stanie zagęszczonym o ustalonym stopniu zagęszczenia $I_D = 0.75$

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

5.1 Jak wynika z przeprowadzonych prac badawczych, w podłożu poniżej warstwy gleby zalegają **słabonośne grunty warstwy Ia i Ib. Grunty pozostałych warstw są nośne.**

5.2 W badanym podłożu występują **generalnie** niekorzystne warunki gruntowo-wodne. dla posadowienia bezpośredniego obiektów.

5.3 Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne na dokumentowanym terenie proponuje się posadowić obiekty kubaturowe na palach.

5.4 Obliczenia statyczne dla posadowienia bezpośredniego należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN - 81/B - 03020 i poprawką do normy ogłoszoną w Biuletynie PKNMiJ nr 2/88. Potrzebne do obliczeń dane umieszczono w załączniku nr 12

5.5 Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi

publiczne i ich usytuowanie, grunty zalegające w miejscu projektowanej drogi należy zaliczyć:

- w zakresie warunków wodnych: do głębokości 1,0 m występują **dobrze warunki wodne**
- w zakresie nośności podłoża dla stwierdzonych warunków wodnych **glebę i grunty spoiste** należy zaliczyć do **gruntów wysadzinowych z grupy G - 4**

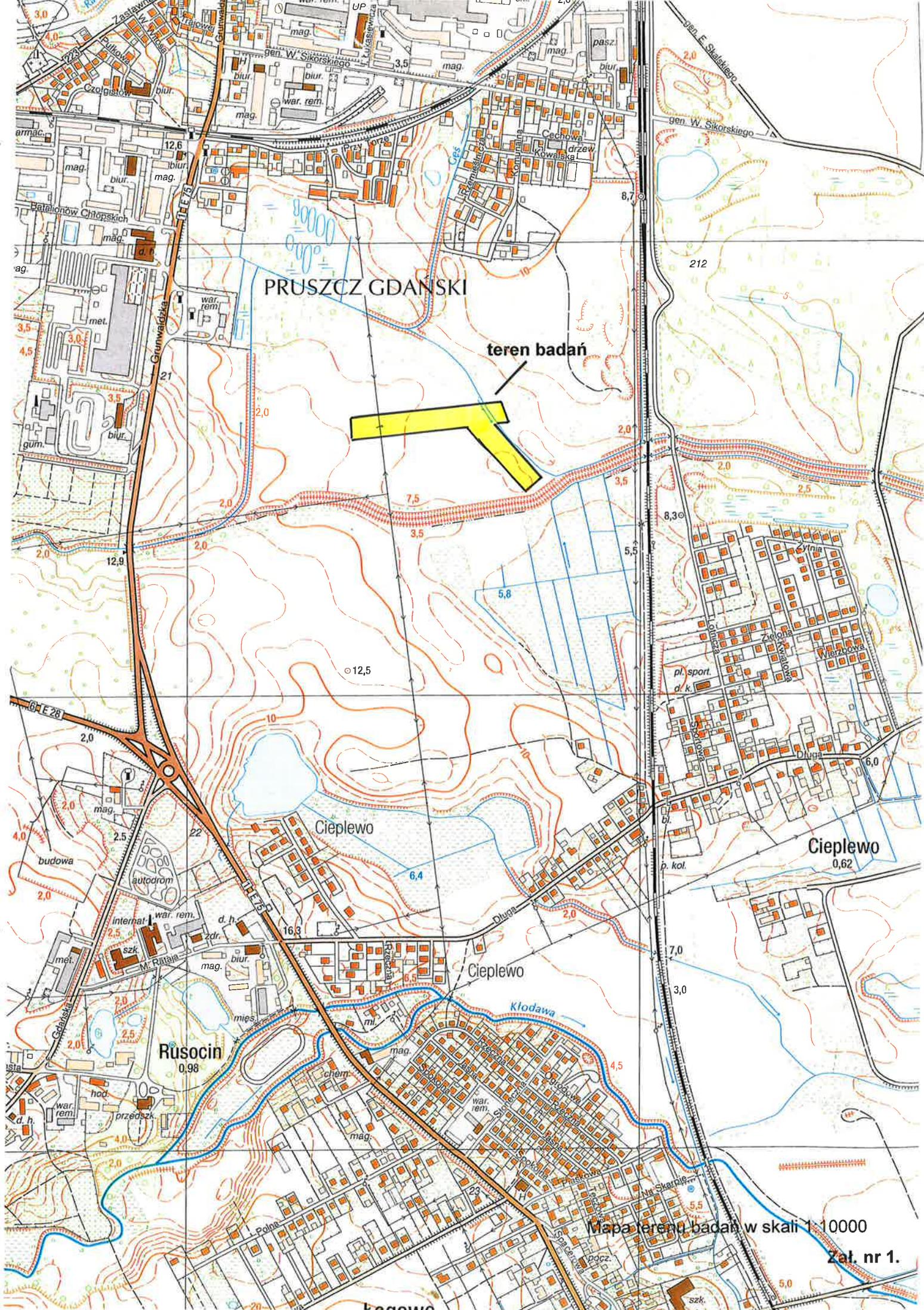
Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne w miejscu projektowanej drogi należy: glebę i grunty wysadzinowe w znacznej części usunąć wymieniając na podsypkę piaszczysto-żwirową o $I_D = 0.7$ i dodatkowo wzmocnić podłoże dostępnymi środkami technicznymi np: geosiatką.

5.6 Przedstawiony w opracowaniu obraz stosunków wodnych odnosi się do okresu badań polowych [lipiec - sierpień 2011 r] i może ulec zmianie w zależności od opadów atmosferycznych i pór roku. Wahania te mogą przekraczać 0,5 m w ciągu roku.

5.7 Woda gruntowa pobrana z otworu nr 20 wykazuje agresywność względem betonu

5.8 Głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.0 m p.p.t.


Zygmunt Kola

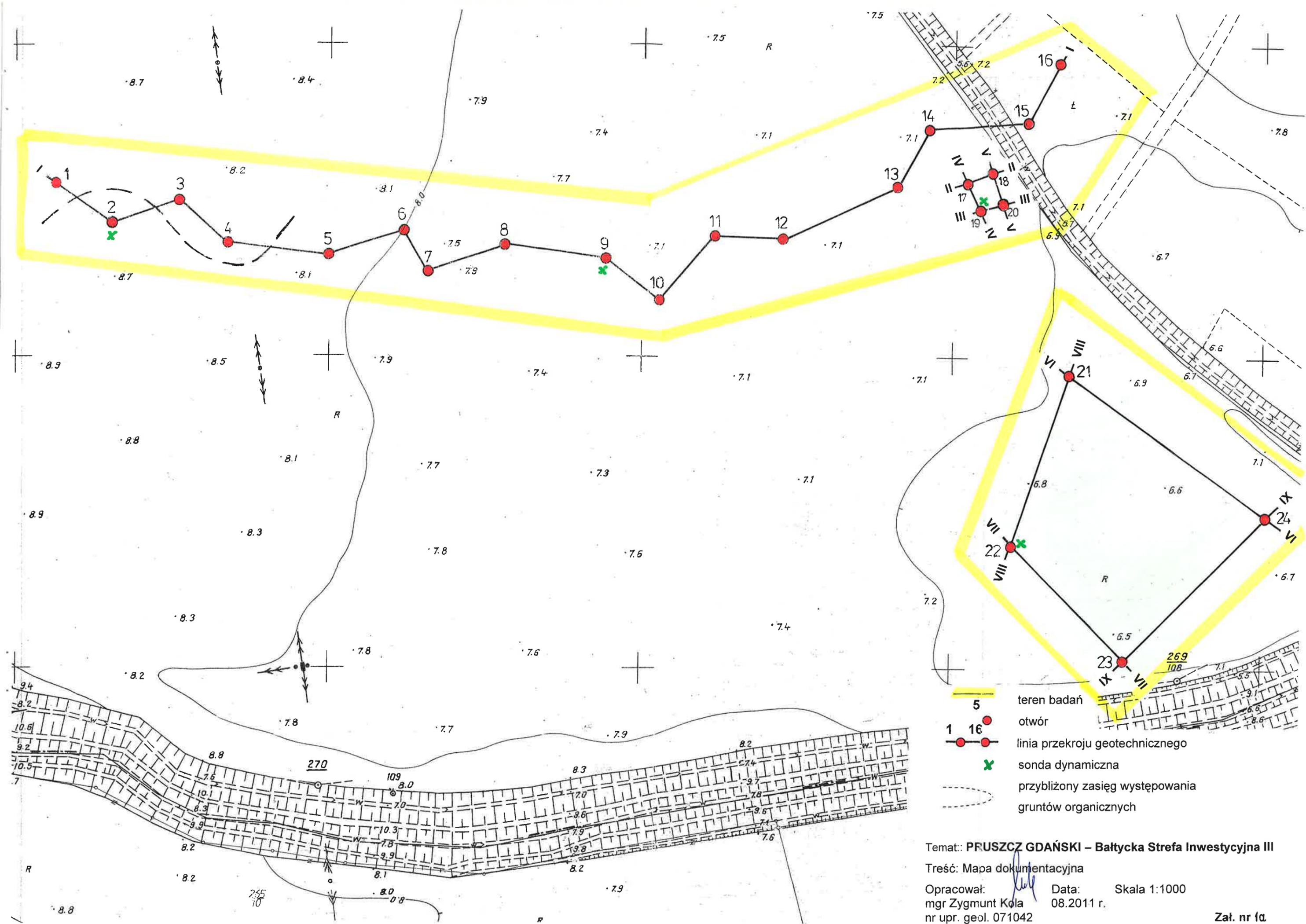


PRUSZCZ GDAŃSKI

teren badań

Mapa terenu badań w skali 1:10000

Zał. nr 1.



- 5 teren badań
- 1 16 otwór
- linia przekroju geotechnicznego
- x sonda dynamiczna
- przybliżony zasięg występowania gruntów organicznych

Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI – Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**

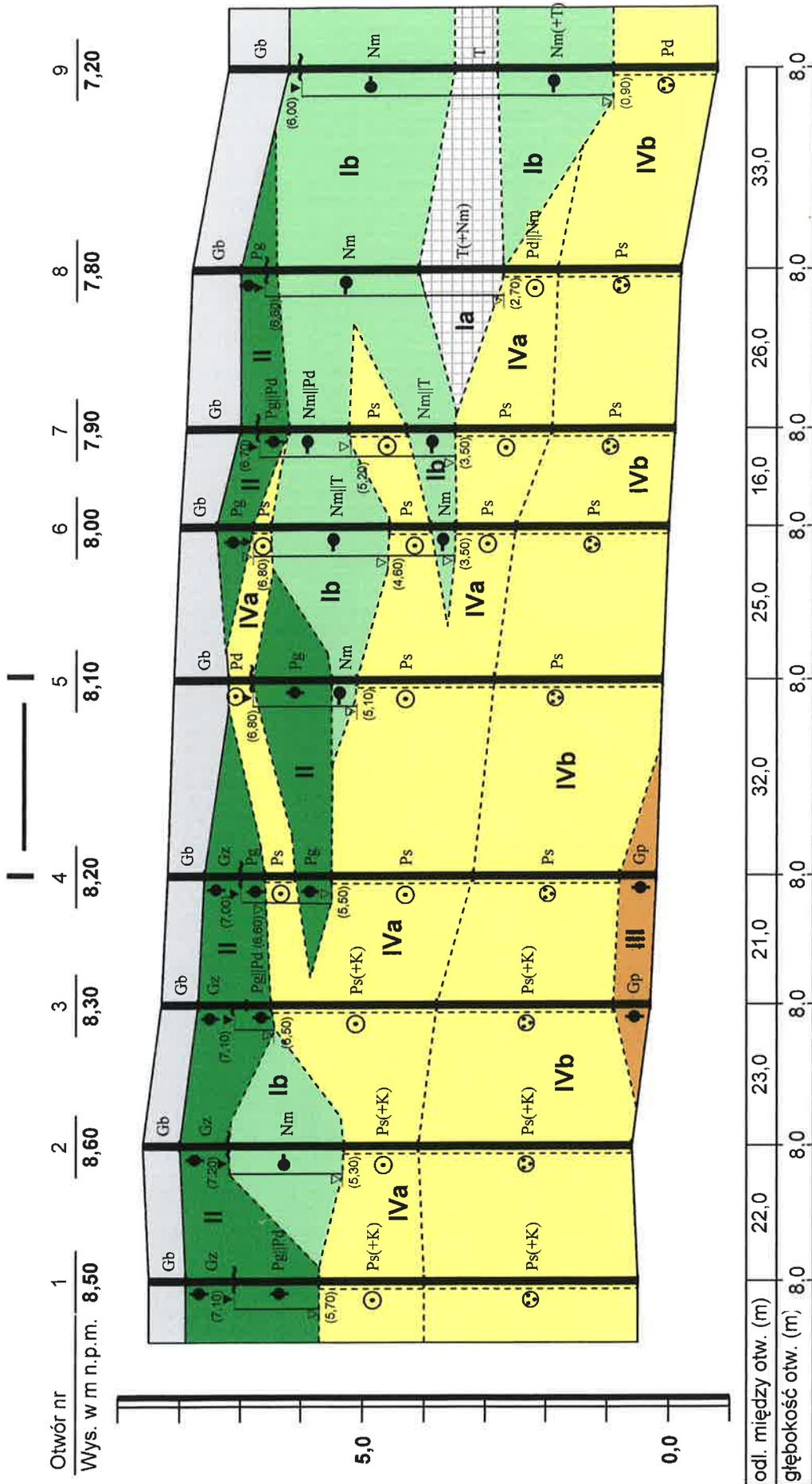
Treść: Mapa dokumentacyjna

Opracował: *[Signature]* Data: Skala 1:1000

mgr Zygmunt Koła 08.2011 r.

nr upr. geol. 071042

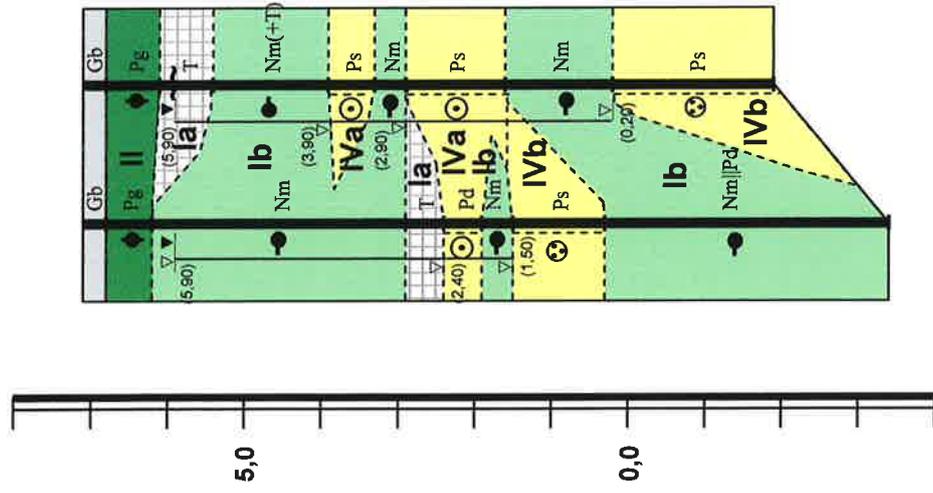
Zał. nr 1a



Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**
 Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża
 Treść: Przekroje geotechniczne
 Opracował: mgr Zygmunt Kola
 Data: sierpień 2011 r.
 Skala pion. 1:100
 poziom 1:100
 Zał. nr 2

II ——— II

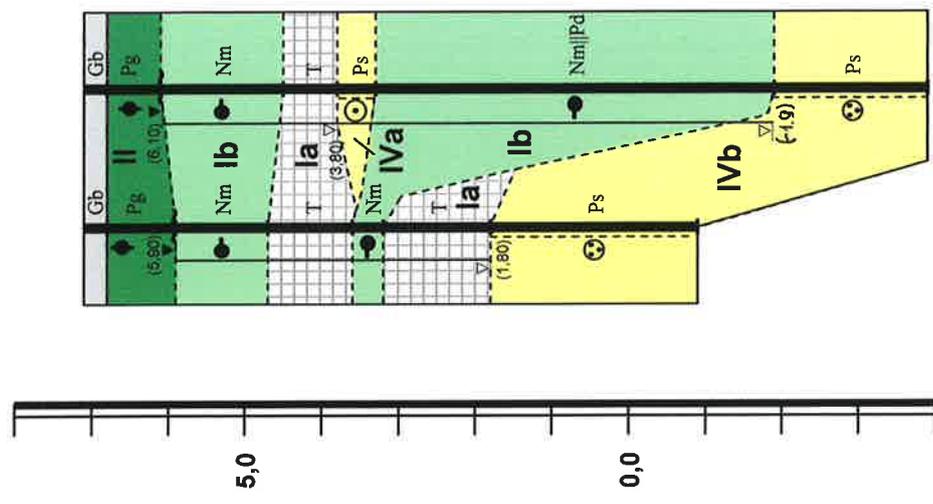
Otwór nr 17 Wys. w m n.p.m. 7,10 7,10



odl. między otw. (m)	9,0
głębokość otw. (m)	10,5
	9,0

III ——— III

Otwór nr 19 Wys. w m n.p.m. 7,10 7,10



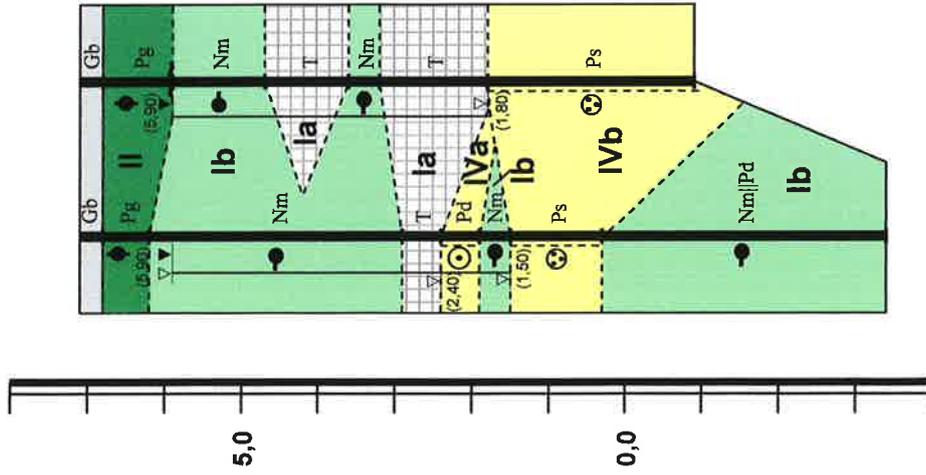
odl. między otw. (m)	9,0
głębokość otw. (m)	8,0
	11,0

Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**
 Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża
 Treść: Przekroje geotechniczne
 Opracował: mgr Zygmunta Kola *[Signature]* Data: sierpień 2011 r.
 Skala pion. 1:100 poziom 1:500
 nr upr. 071042 **Zał. nr 4**

IV — IV

Otwór nr 17

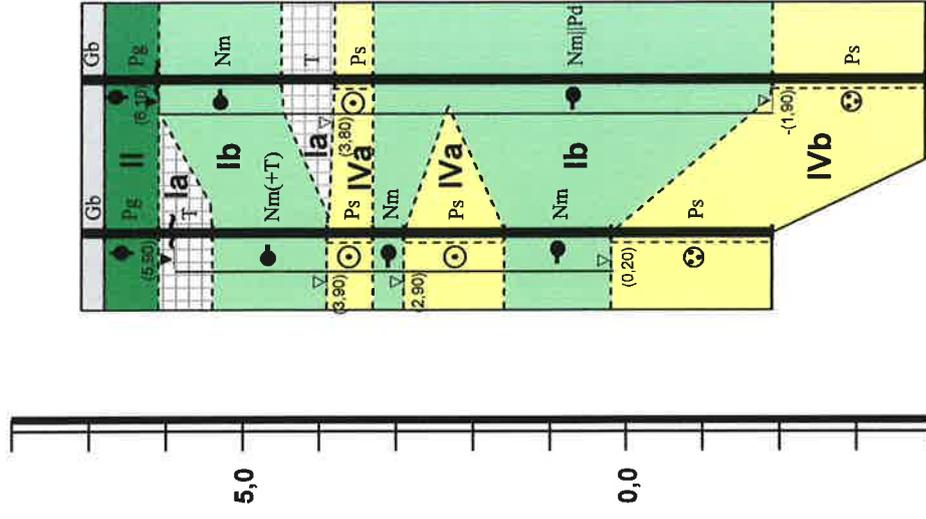
Wys. w m n.p.m. 7,10



V — V

Otwór nr 18

Wys. w m n.p.m. 7,10



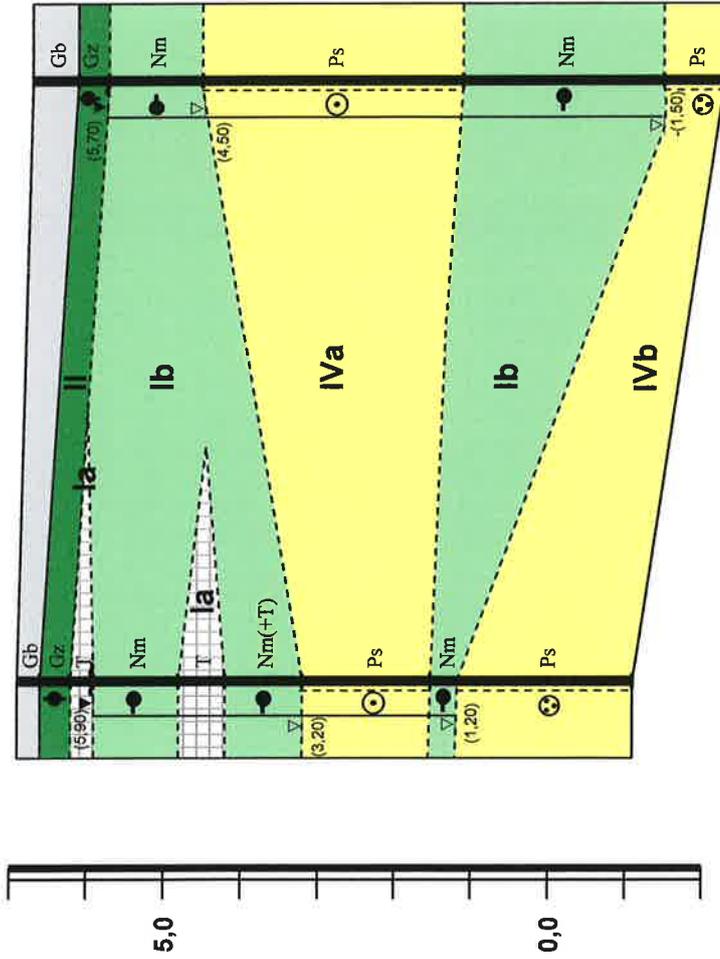
10,0
8,0

odl. między otw. (m)	10,0
głębokość otw. (m)	9,0
	11,0

Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**
 Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża
 Treść: Przekroje geotechniczne
 Opracował: mgr Zygmunt Kola
 Data: sierpień 2011 r.
 Skala pion. 1:100
 poziom 1:500
 Zał. nr 5

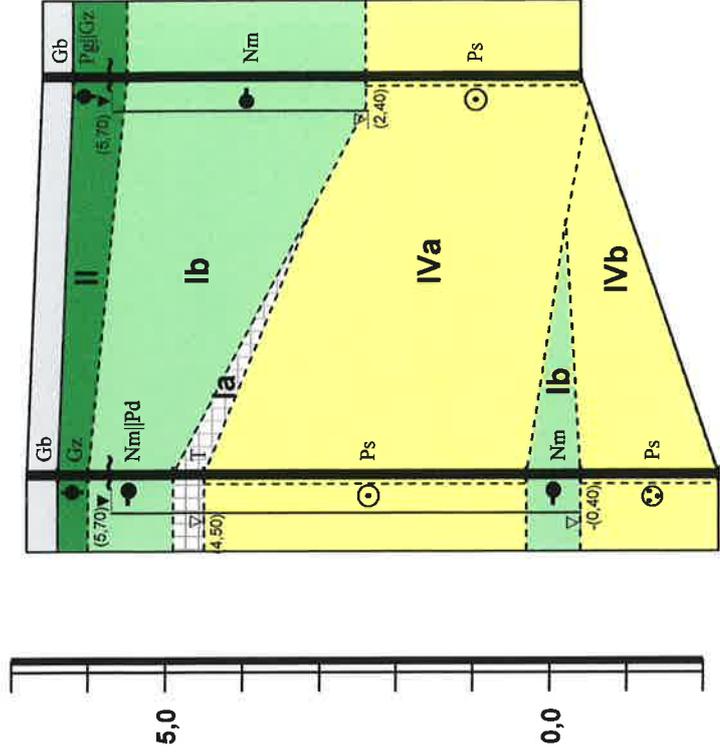
VI — VII

Otwór nr 21
Wys. w m n.p.m. 6,90



odl. między otw. (m)	78,0
głębokość otw. (m)	9,0

Otwór nr 22
Wys. w m n.p.m. 6,80



odl. między otw. (m)	52,0
głębokość otw. (m)	9,0

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża

Treść: Przekroje geotechniczne

Opracował mgr Zygmunt Kola

Data

sierpień 2011 r.

Skala pion. 1:1000

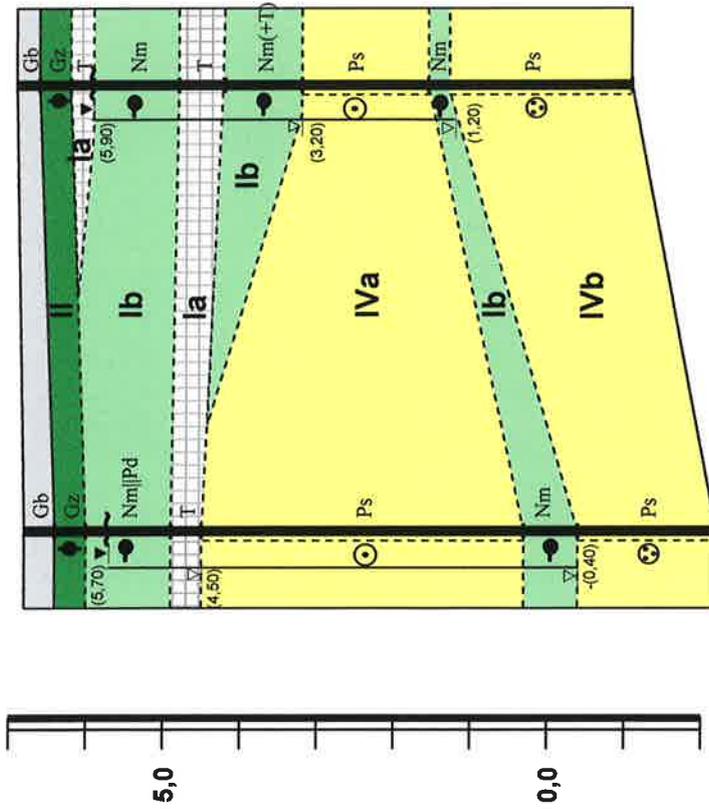
poziom 1:1000

Zał. nr 6

VIII ——— VIII

Otwór nr 22
Wys. w m n.p.m. 6,80

Otwór nr 21
Wys. w m n.p.m. 6,90

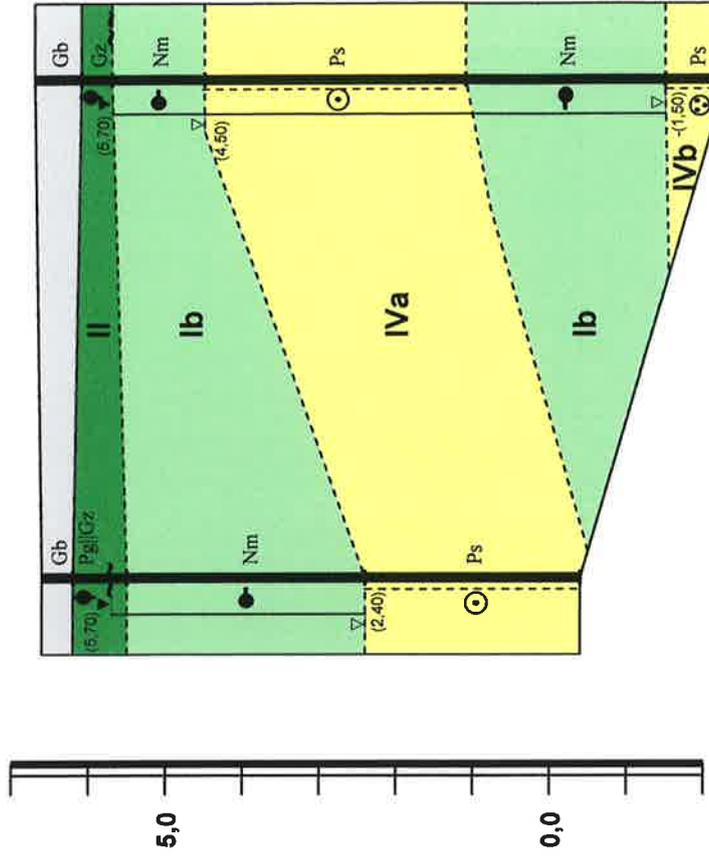


odl. między otw. (m)	58,0
głębokość otw. (m)	9,0

IX ——— IX

Otwór nr 23
Wys. w m n.p.m. 6,60

Otwór nr 24
Wys. w m n.p.m. 6,70



odl. między otw. (m)	65,0
głębokość otw. (m)	7,0

Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**

Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża

Treść: Przekroje geotechniczne

Opracował

Data

Skala pion. 1:100

mgr Zygmunt Kola

poziom 1:1000

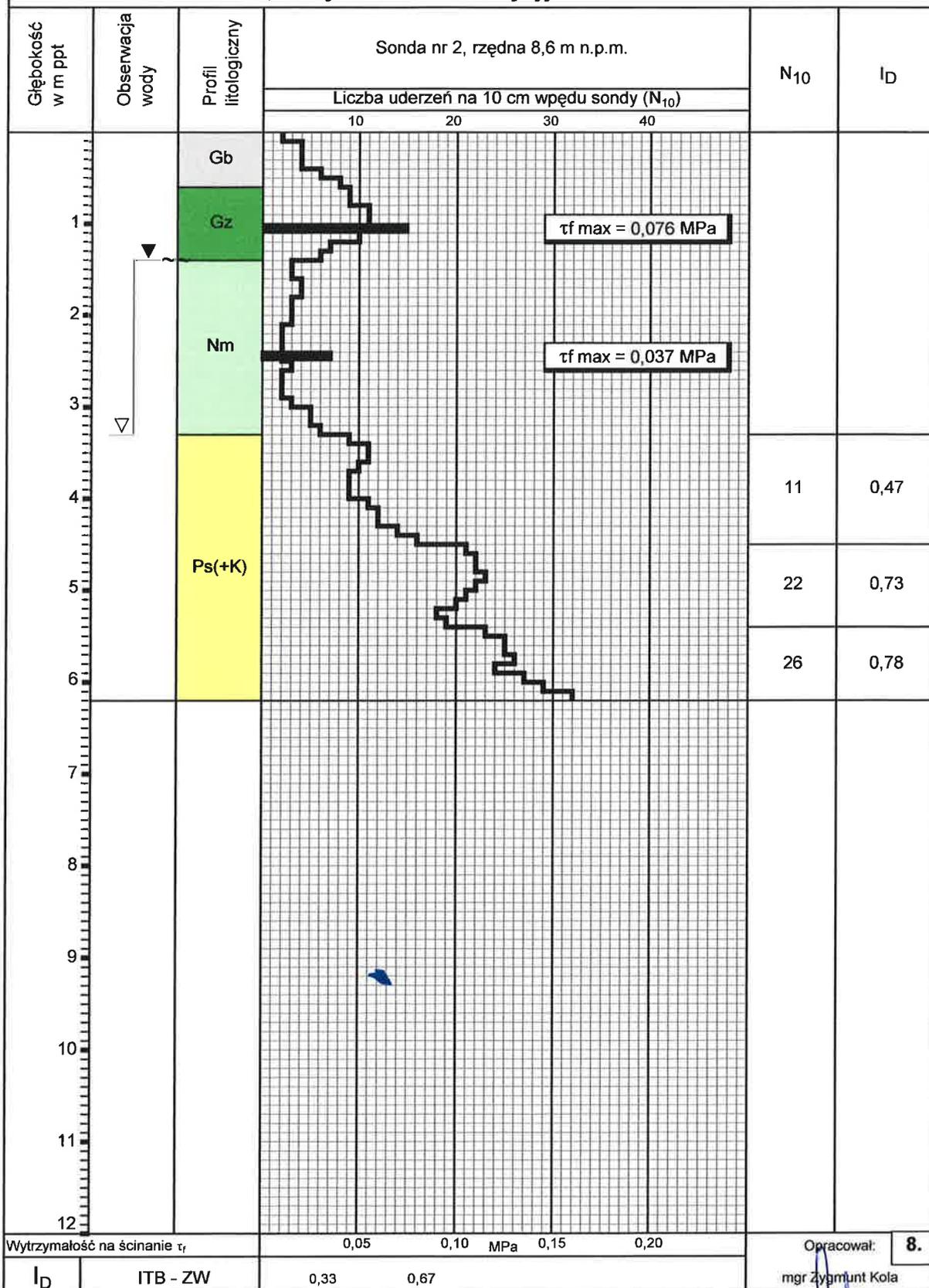
nr upr. 071042

Zał. nr 7

KARTA WYNIKÓW
BADAN SONDA DYNAMICZNA

Data 2011-08-02

TEMAT: Pruszcz Gdański, Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

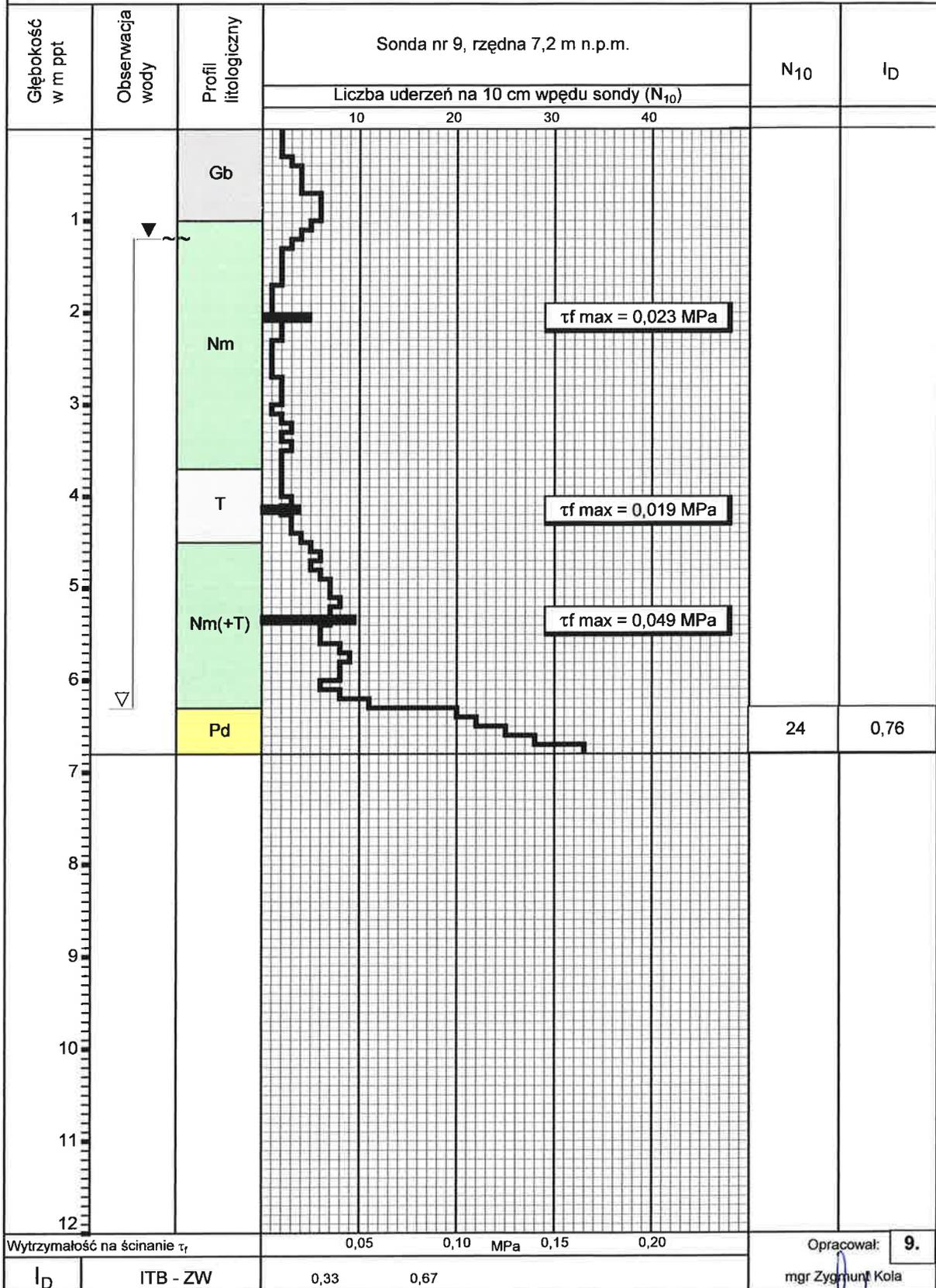


mgr Zygmunt Kola

KARTA WYNIKÓW
BADAN SONDĄ DYNAMICZNA

Data 2011-08-02

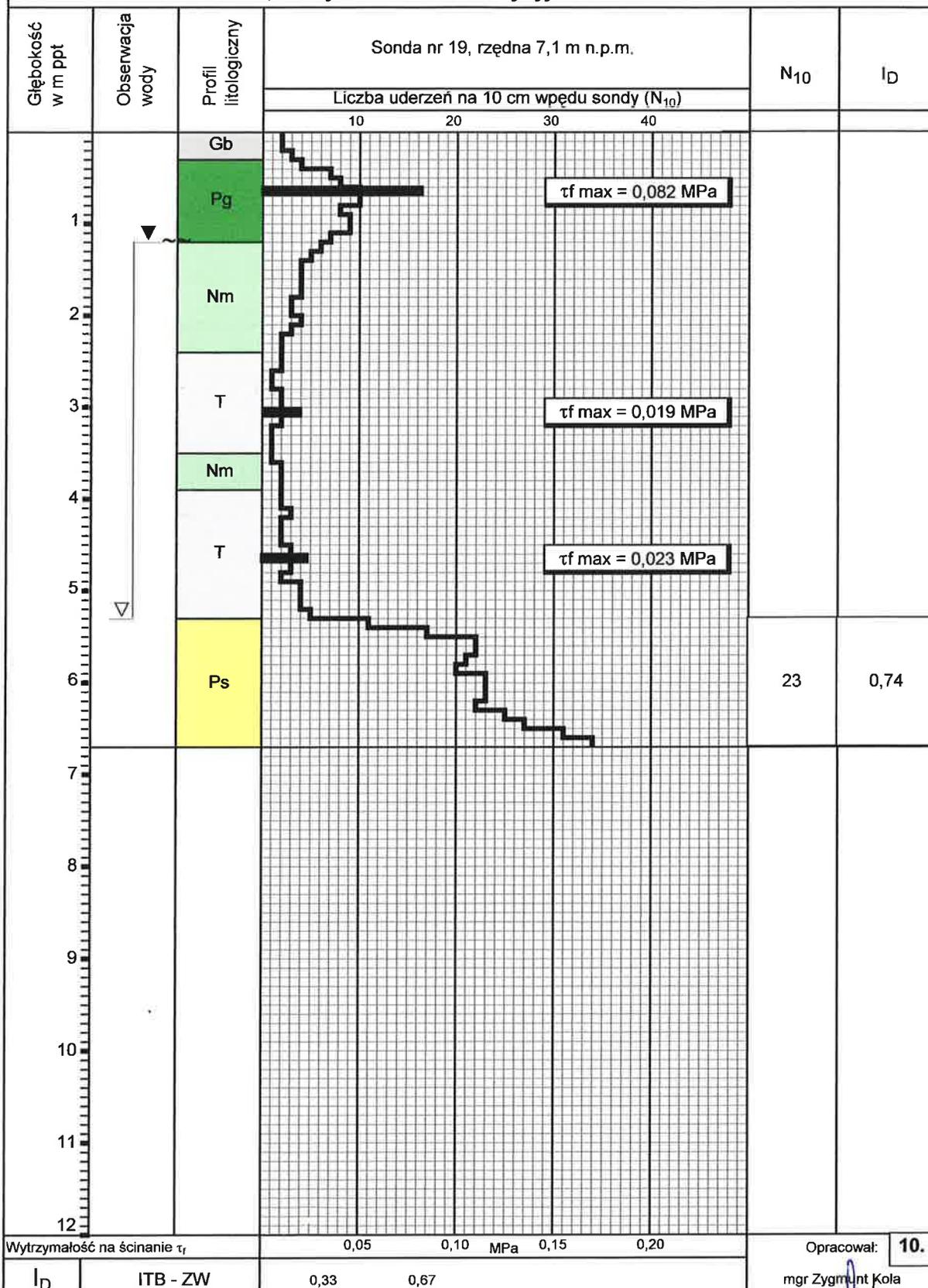
TEMAT: Pruszcz Gdański, Bałtycka Strefa Inwestycyjna III



KARTA WYNIKÓW
 BADAN SONDA DYNAMICZNA

Data 2011-08-02

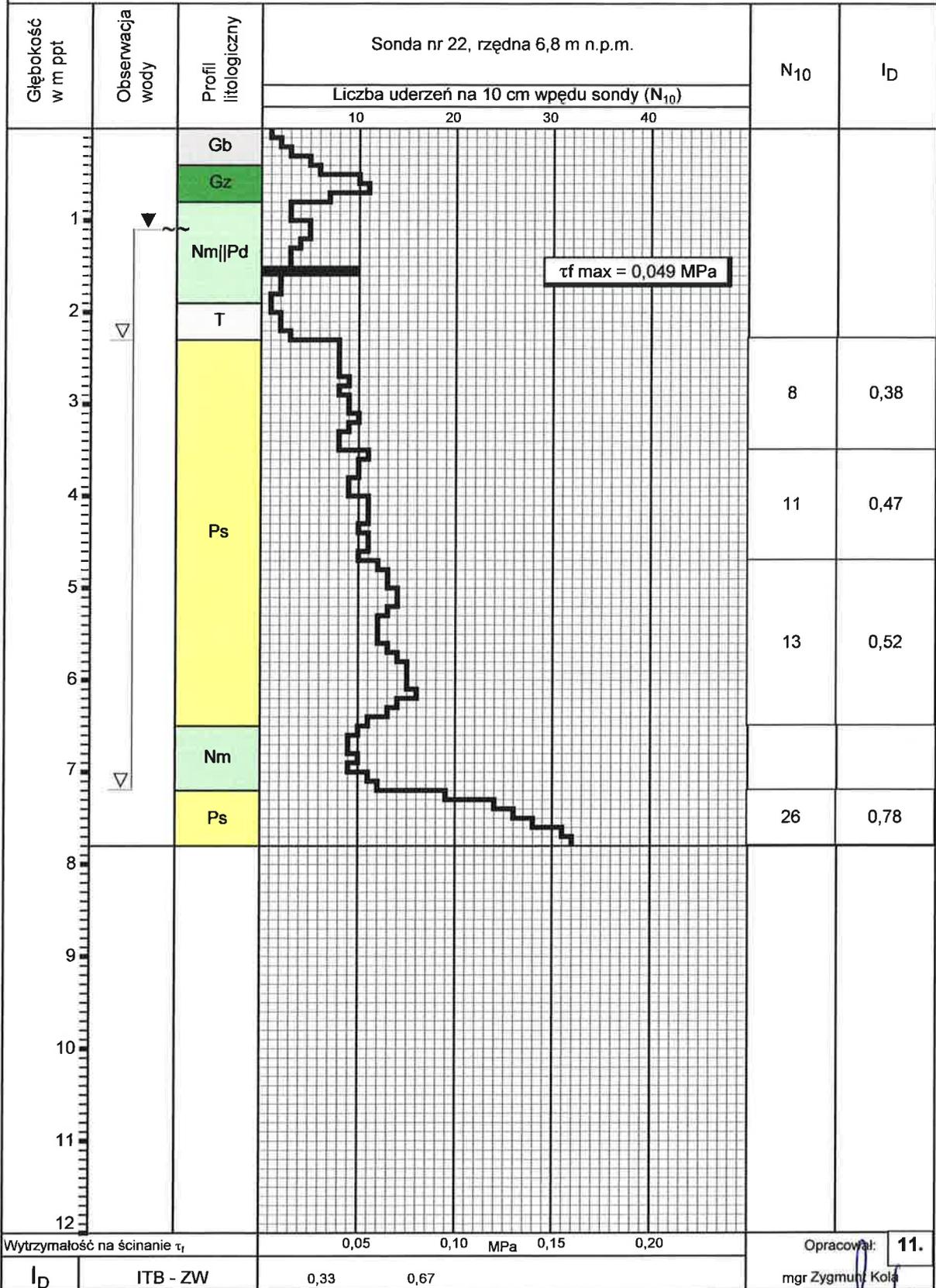
TEMAT: Pruszcz Gdański, Bałtycka Strefa Inwestycyjna III



KARTA WYNIKÓW
BADAN SONDA DYNAMICZNA

Data 2011-08-02

TEMAT: Pruszcz Gdański, Bałtycka Strefa Inwestycyjna III



Wytrzymałość na ścinanie τ_f

0,05 0,10 0,15 0,20 MPa

Opracował: 11.

I_D

ITB - ZW

0,33 0,67

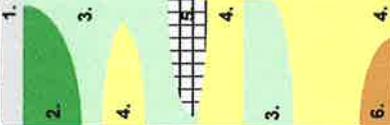
mgr Zygmunt Kola

WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

TEMAT : Pruszcz Gdański, Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

OBJASNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN - 81/B - 03020

Opis litologiczno - genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_p	Stopień zagęszczenia I_p	Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ kN/m ³	Spójność c_u MPa	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ °	Edometryczny moduł ściśłości pierwotnej M_0 MPa	Wytrzymałość na ścinanie τ_{max} MPa	Współczynnik materiałowy γ_m
 <p>1. Gleba 2. Gliny związane i piaski glin. - utw. aluwialne 3. Namuły - utwory bagienne 4. Piaski drobne i średnie - utwory aluwialne 5. Torfy - utwory bagienne 6. Gliny piaszczyste - utwory morenowe</p>	Ia	T	—	—	—	220,0	10,5	0,010	2,5	1,5	0,020	1±0,2
	Ib	Nm	—	0,50	—	75,0	15,0	0,012	4,0	2,0	0,040	1±0,2
	II	Pg Gz	C	0,20	—	13,0 18,0	21,5 21,0	0,017	15,0	29	0,079	1±0,1
	III	Gp	B	0,15	—	12,0	22,0	0,034	19,0	42	—	1±0,1
	IVa	Ps,Pd	—	—	0,45	naw	17,5	—	32,5	90	—	1±0,1
	IVb	Ps,Pd	—	—	0,75	naw	18,5	—	34,5	140	—	1±0,1

Opracował: mgr Zygmunt Kola

nr upr. geol. 071042

zał. nr 12.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 1

Rzędna 8,5 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Gz	0,6 - 1,4	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		PgllPd	1,4 - 2,8	Piasek gliniasty przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	nw	tpl	II	Qh
		Ps(+K)	2,8 - 4,5	Piasek średni z kamieniami, szary	n		szg	IVa	Qh
		Ps(+K)	4,5 - 8,0	Piasek średni z kamieniami, szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 2

Rzędna 8,6 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Gz	0,6 - 1,4	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		Nm	1,4 - 3,3	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		Ps(+K)	3,3 - 4,5	Piasek średni z kamieniami, szary	n		szg	IVa	Qh
		Ps(+K)	4,5 - 8,0	Piasek średni z kamieniami, szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 13.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 3

Rzędna 8,3 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	 (1,20) (1,80)	Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Gz	0,6 - 1,4	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		Pg/Pd	1,4 - 1,8	Piasek gliniasty piaskiem drobnym	w	nw	tpl	II	Qh
		Ps(+K)	1,8 - 4,5	Piasek średni z kamieniami, szary	n		szg	IVa	Qh
		Ps(+K)	4,5 - 7,4	Piasek średni z kamieniami, szary	n		zg	IVb	Qh
		Gp	7,4 - 8,0	Gлина piaszczysta, szara	w	2,2	tpl	III	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 4

Rzędna 8,2 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	 (1,20) (1,60) (2,70)	Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Gz	0,6 - 1,2	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		Pg	1,2 - 1,6	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Ps	1,6 - 2,3	Piasek średni, j.brązowy	n		szg	IVa	Qh
		Pg	2,3 - 2,7	Piasek gliniasty, szary	w	nw	tpl	II	Qh
		Ps	2,7 - 5,0	Piasek średni, j.brązowy	n		szg	IVa	Qh
		Ps	5,0 - 7,4	Piasek średni, j.brązowy	n		zg	IVb	Qh
		Gp	7,4 - 8,0	Gлина piaszczysta, szara	w	1,2	tpl	III	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 14.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 5

Rzędna 8,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 0,9	Gleba	w				Qh	
		(1,30) ↓	Pd	0,9 - 1,3	Piasek drobny, j.brązowy	w		szg	IVa	Qh
			Pg	1,3 - 2,6	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		∇	Nm	2,6 - 3,0	Namuł, c.szary	w	15,15	pl	Ib	Qh
		(3,00)	Ps	3,0 - 5,3	Piasek średni, j.brązowy	n		szg	IVa	Qh
			Ps	5,3 - 8,0	Piasek średni, j.brązowy	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 6

Rzędna 8,0 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh	
		∇ ↓	Pg	0,6 - 1,2	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		(1,20)	Ps	1,2 - 1,5	Piasek średni, szary	n		szg	IVa	Qh
			Nm T	1,5 - 3,4	Namuł przewarstw. torfem, c.szary	w	15,16	pl	Ib	Qh
		∇	Ps	3,4 - 4,1	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		(3,40)	Nm	4,1 - 4,5	Namuł, c.szary	n	14,14	pl	Ib	Qh
		∇	Ps	4,5 - 5,5	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
(4,50)	Ps	5,5 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 15.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 7

Rzędna 7,9 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 0,9	Gleba	w				Qh	
		(1,20) ↓	Pg Pd	0,9 - 1,7	Piasek gliniasty piaskiem drobnym, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
			Nm Pd	1,7 - 2,7	Namuł piaskiem drobnym, szary	w	15,15	pl	Ib	Qh
		(2,70) ↓	Ps	2,7 - 3,6	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
			Nm T	3,6 - 4,4	Namuł przewarstw. torfem, c.szary	w	14,15	pl	Ib	Qh
		(4,40) ↓	Ps	4,4 - 6,0	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
			Ps	6,0 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 8

Rzędna 7,8 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 0,8	Gleba	w				Qh	
		(1,20) ↓	Pg	0,8 - 1,4	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
			Nm	1,4 - 3,7	Namuł, c.szary	w	16,16	pl	Ib	Qh
			T(+Nm)	3,7 - 5,1	Torf z dom. namułu, brunatny	w			Ia	Qh
		(5,10) ↓	Pd Nm	5,1 - 6,0	Piasek drobny przewarstw. namulem, szary	n		szg	IVa	Qh
			Ps	6,0 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 16.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 9

Rzędna 7,2 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 1,0	Gleba	w				Qh	
		(1,20)	Nm	1,0 - 3,7	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		T	3,7 - 4,4	Tor, brunatny	w			Ia	Qh	
		Nm(+T)	4,4 - 6,3	Namuł z dom. torfu, c.szary	w	14,15	pl	Ib	Qh	
		(6,30)	Pd	6,3 - 8,0	Piasek drobny, szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 10

Rzędna 7,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość wałecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia	
6"		Gb	0,0 - 1,0	Gleba	w				Qh	
		(1,00)	Nm Pd	1,0 - 3,0	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	15,16	pl	Ib	Qh
		T	3,0 - 4,8	Tor, brunatny	w			Ia	Qh	
		(4,80)	Nm Pd	4,8 - 7,5	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	14,13	pl	Ib	Qh
		(7,50)	Pd	7,5 - 8,0	Piasek drobny, szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 17.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 11

Rzędna 7,1 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,10) ▽ (6,30)	Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Pg Pd	0,6 - 1,3	Piasek gliniasty piaskiem drobnym, szary	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,3 - 3,5	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		T	3,5 - 4,6	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm	4,6 - 5,6	Namuł, c.szary	w	13,14	pl	Ib	Qh
		Nm Pd	5,6 - 6,3	Namuł piaskiem drobnym, szary	w	11,12	pl	Ib	Qh
		Ps(+K)	6,3 - 9,0	Piasek średni z kamieniami, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI, dz. 5/21

Otwór nr 12

Rzędna 7,1 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,20) ▽ (6,30)	Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
		Pg	0,5 - 1,0	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,0 - 3,8	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		T(+Nm)	3,8 - 4,8	Torf z namulem, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm Pd	4,8 - 6,3	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	15,14	pl	Ib	Qh
		Ps(+K)	6,3 - 9,0	Piasek średni z kamieniami, szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 18.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 13

Rzędna 7,1 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,10) (2,80) (6,60) (7,60)	Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Pg	0,6 - 1,4	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,4 - 2,8	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	lb	Qh
		Ps	2,8 - 3,2	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	3,2 - 4,1	Namuł, c.szary	w	16,15	pl	lb	Qh
		T	4,1 - 4,8	Torf, brunatny	w			la	Qh
		Nm(+T)	4,8 - 6,6	Namuł z dom. torfii, c.szary	w	15,14	pl	lb	Qh
		Ps(+K)	6,6 - 7,0	Piasek średni z kamieniami, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	7,0 - 7,6	Namuł, c.szary	w	13,13	pl	lb	Qh
		Ps(+K)	7,6 - 9,0	Piasek średni z kamieniami, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 14

Rzędna 7,1 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,20) (5,30)	Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 1,2	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,2 - 2,4	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	lb	Qh
		T	2,4 - 3,5	Torf, brunatny	w			la	Qh
		Nm	3,5 - 3,9	Namuł, c.szary	w	13,14	pl	lb	Qh
		T	3,9 - 4,7	Torf, brunatny	w			la	Qh
		Nm	4,7 - 5,3	Namuł, c.szary	w	11,10	pl	lb	Qh
		Ps	5,3 - 6,6	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Ps	6,6 - 8,0	Namuł, c.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 19.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 15

Rzędna 7,2 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,10) ▽ (1,90)	Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
		T	0,5 - 1,1	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm	1,1 - 1,9	Namuł, c.szary	w	14,12	pl	Ib	Qh
		Pd	1,9 - 5,0	Piasek drobny, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Ps	5,0 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 16

Rzędna 7,3 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,20) ▽ (2,40)	Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 0,7	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		T	0,7 - 1,2	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Pd	1,2 - 1,5	Piasek drobny, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm(+T)	1,5 - 2,4	Namuł z torfem, szarobraz.	w	11,12	pl	Ib	Qh
		Ps	2,4 - 5,2	Piasek średni, j.szary	n	15,15	szg	IVa	Qh
		Ps	5,2 - 7,1	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh
Gp	7,1 - 8,0	Gлина piaszczysta, szara	w	1,1	tpl	III	Qp		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 20.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 17

Rzędna 7,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
3,5"	▽ (1,20) ▽ (4,70) ▽ (5,60)	Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 0,9	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	0,9 - 4,2	Namuł, c.szary	w	15,16	pl	lb	Qh
		T	4,2 - 4,7	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Pd	4,7 - 5,2	Piasek drobny, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	5,2 - 5,6	Namuł, c.szary	w	15,14	pl	lb	Qh
		Ps	5,6 - 6,8	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh
		Nm Pd	6,8 - 10,5	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	14,13	pl	lb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 18

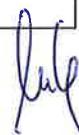
Rzędna 7,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	▽ (1,20) ▽ ▽ (3,20) ▽ (4,20) ▽ (6,90)	Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 1,0	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		T	1,0 - 1,7	Torf, brunatny	w/m			Ia	Qh
		Nm(+T)	1,7 - 3,2	Namuł z dom. torfu, c.szary	w	maże się	mpl	lb	Qh
		Ps	3,2 - 3,8	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	3,8 - 4,2	Namuł, c.szary	w	11,12	pl	lb	Qh
		Ps	4,2 - 5,5	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	5,5 - 6,9	Namuł, c.szary	w	10,13	pl	lb	Qh
Ps	6,9 - 9,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 21.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 19

Rzędna 7,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 1,2	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,2 - 2,4	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		T	2,4 - 3,5	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm	3,5 - 3,9	Namuł, c.szary	w	15,15	pl	Ib	Qh
		T	3,9 - 5,3	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Ps	5,3 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI- Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 20

Rzędna 7,1 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst.[m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pg	0,3 - 1,0	Piasek gliniasty, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,0 - 2,6	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		T	2,6 - 3,3	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Ps	3,3 - 3,8	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm Pd	3,8 - 9,0	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	15,13	pl	Ib	Qh
Ps	9,0 - 11,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 22.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 21

Rzędna 6,9 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Sred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walcz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,00) ▽ (3,70) ▽ (5,70)	Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Gz	0,3 - 0,7	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,1	tpl	II	Qh
		T	0,7 - 1,0	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm	1,0 - 2,1	Namuł, c.szary	w	14,12	pl	Ib	Qh
		T	2,1 - 2,7	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Nm(+T)	2,7 - 3,7	Namuł z dom. torfu, c.szary	w	12,13	pl	Ib	Qh
		Ps	3,7 - 5,3	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	5,3 - 5,7	Namuł, c.szary	w	10,12	pl	Ib	Qh
		Ps	5,7 - 8,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 22

Rzędna 6,8 m n.p.m.

Data wykonania - sierpień 2011 r.

Sred. świda	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przelot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walcz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"	(1,10) ▽ (2,30) ▽ (7,20)	Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Gz	0,4 - 0,8	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		Nm Pd	0,8 - 1,9	Namuł przewarstw. piaskiem drobnym, szary	w	15,14	pl	Ib	Qh
		T	1,9 - 2,3	Torf, brunatny	w			Ia	Qh
		Ps	2,3 - 6,5	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	6,5 - 7,2	Namuł, c.szary	w	14,13	pl	Ib	Qh
Ps	7,2 - 9,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 23.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 23

Rzędna 6,6 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		P11/Gz	0,4 - 1,1	Piasek gliniasty gliną zwięzłą, brązowy	w	nw	tpl	II	Qh
		Nm	1,1 - 4,2	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		Ps	4,2 - 7,0	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

Otwór nr 24

Rzędna 6,7 m n.p.m.
Data wykonania - sierpień 2011 r.

Śred. świdra	Zwierc. wody	Profil litolog.	Przełot warst. [m]	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość walecz.	Stan gruntu	Nr warstwy geotechn.	Stratygrafia
6"		Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Gz	0,6 - 1,0	Gлина zwięzła, brązowa	w	2,2	tpl	II	Qh
		Nm	1,0 - 2,2	Namuł, c.szary	w	maże się	mpl	Ib	Qh
		Ps	2,2 - 5,6	Piasek średni, j.szary	n		szg	IVa	Qh
		Nm	5,6 - 8,2	Namuł, c.szary	w	11,12	pl	Ib	Qh
Ps	8,2 - 9,0	Piasek średni, j.szary	n		zg	IVb	Qh		

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

zał. nr 24.

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH
Temat: Pruszcz Gdański - Bałtycka Strefa Inwestycyjna III

L.p	Badania makroskopowe						Analiza uziarnienia				Cechy fizyczne			Konsystencja		
	Nr otworu	Głęb.pobr. próbki	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Liczba wateczkowań	Stan gruntu	Zawartość frakcji w %				Zawartość części organicznych w %	Wilgotność naturalna W _n %	Gęstość objętościowa ρ KN/m ³	Granica płynności W _L	Granica plastyczności W _p	Stopień plastyczności I _p
							> 2,0 mm	ziłowa	piaskowa > 0,05 mm	pyłowa > 0,002 mm						
1	2	3,0	Nm	w	maze się	mpl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3	4,0	Ps	n	—	szg	5,1	93,9	1,0	—	—	—	—	—	—	—
3	8	4,7	T	w	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12	5,0	Nm	w	15,14	pl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	14	6,0	Ps	n	—	szg	2,3	96,0	1,7	—	—	—	—	—	—	—
6	16	7,5	Gp	w	1,1	łpl	—	59,0	28,0	13,0	—	—	—	—	—	—
7	18	6,2	Nm	w	10,13	pl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

G E O L O G
mgr Zyszyński Kola
 14.08.2012

Zał. nr 25.

Oznaczenia na mapie:

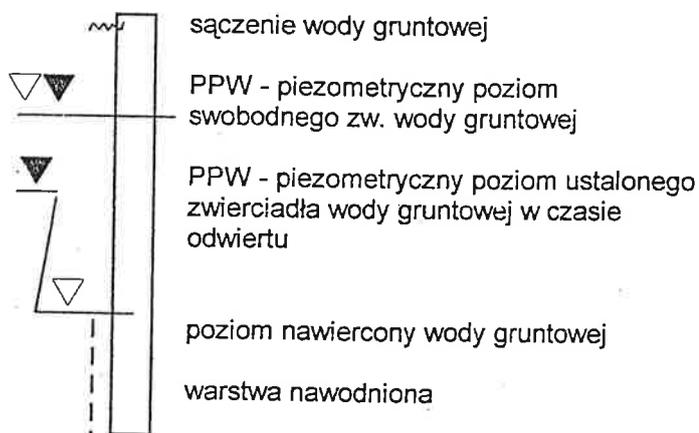
- X** miejsce wykonania sondowania
- miejsce wykonania wiercenia
- ⤴** rejon zalegania gruntów słabonośnych

Oznaczenia stanu gruntu:

- ∴ In** - luźny
- ⊙ szg** - średniozagęszczony
- ⊕ zg** - zagęszczony
- mpl** - miękkoplastyczny
- pl** - plastyczny
- tpl** - twardoplastyczny
- pzw** - półzwarty
- I_D** - stopień zagęszczenia
- I_L** - stopień plastyczności
- I_S** - wskaźnik zagęszczenia

- nB** nasyp budowlany
- n** nasyp nieodpowiadający wymaganiom budowlanym
- C** gruz ceglany, betonowy
- Gb** gleba
- H** grunt próchniczny
- Nm** namuł
- Kr** kreda ławkowa
- T** torf
- KO** otoczaki
- K** kamień
- Ż** żwir
- Żg** żwir gliniasty
- Po** pospółka
- Pog** pospółka gliniasta
- Pr** piasek gruby
- Ps** piasek średni
- Pd** piasek drobny
- Pπ** piasek pylasty
- Pg** piasek gliniasty
- πp** pył-piaszczysty
- π** pył
- Gp** glina piaszczysta
- G** glina
- Gπ** glina pylasta
- Gpz** glina piaszcz. zwięzła
- Gz** glina zwięzła
- Gπz** glina pylasta zwięzła
- Ip** ił piaszczysty
- I** ił
- Iπ** ił pylasty
- NNS** miejsce pobrania próby gruntu o naturalnej strukturze
- +** domieszki
- ()** skład gruntu

Objaśnienia do profilu otworu wiertniczego:



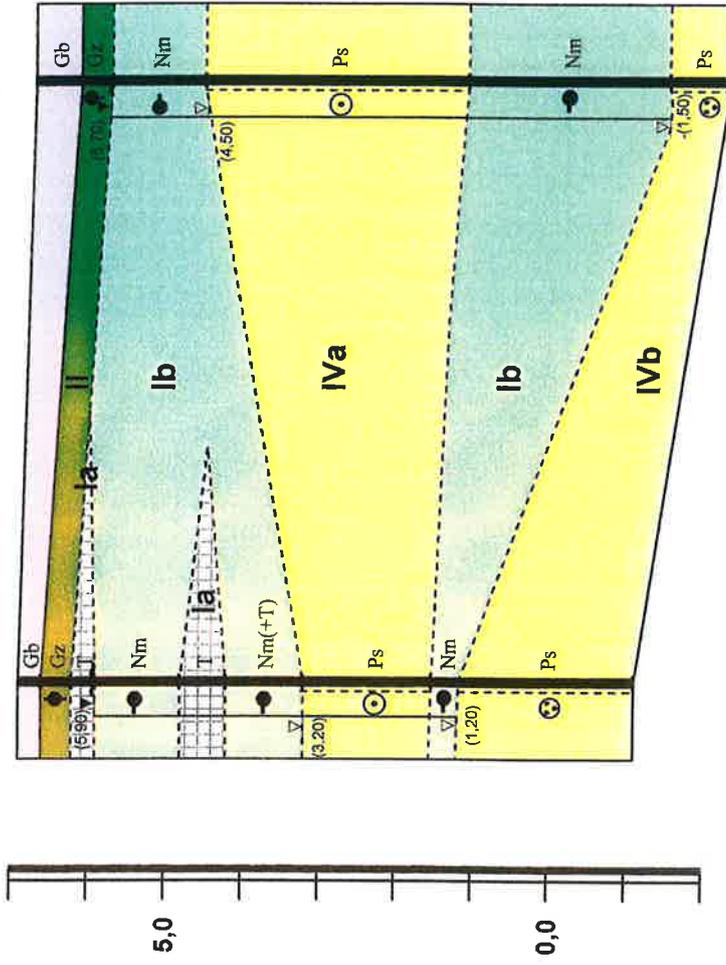
VI ——— VI

Otwór nr 21

Wys. w m n.p.m. 6,90

Otwór nr 24

Wys. w m n.p.m. 6,70



odl. między otw. (m) 78,0

głębokość otw. (m) 8,0

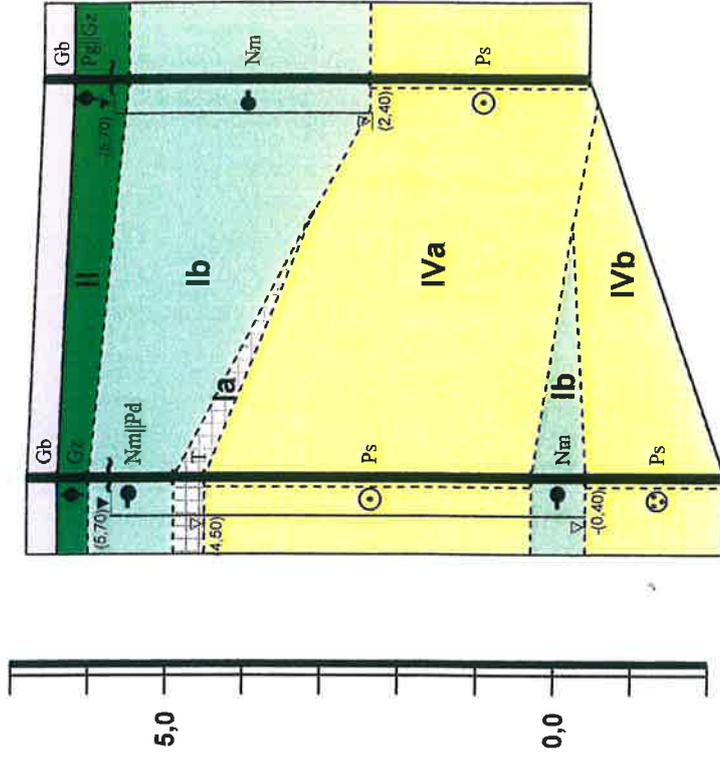
VII ——— VII

Otwór nr 22

Wys. w m n.p.m. 6,80

Otwór nr 23

Wys. w m n.p.m. 6,60



odl. między otw. (m) 52,0

głębokość otw. (m) 9,0

Temat: PRUSZCZ GDAŃSKI - Bałtycka Strefa
Inwestycyjna III

Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża

Treść: Przekroje geotechniczne

Opracował

mgr Zygmunt Kola

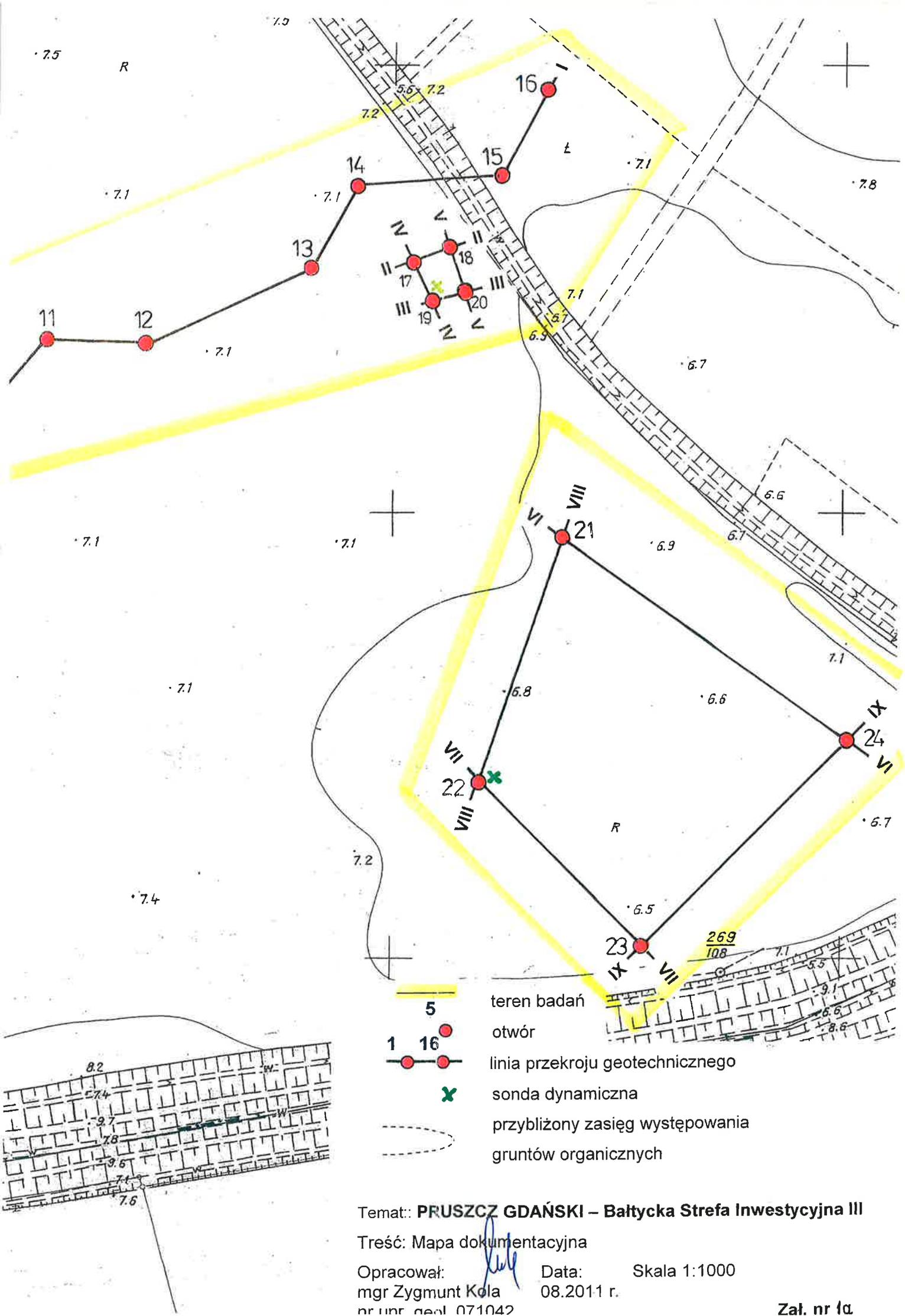
Data

sierpień 2011 r.

Skala pion. 1:100

poziom 1:1000

Zał. nr 6



- 5 teren badań
- 16 otwór
- 16 linia przekroju geotechnicznego
- X sonda dynamiczna
- przybliżony zasięg występowania gruntów organicznych

Temat: **PRUSZCZ GDAŃSKI – Bałtycka Strefa Inwestycyjna III**

Treść: Mapa dokumentacyjna

Opracował:
mgr Zygmunt Kola
nr univ. geol. 071042

Data:
08.2011 r.

Skala 1:1000

Zał. nr 1a