

BIURO USŁUG GEOLOGICZNYCH **GEOPROFIL** Zygmunt i Bożena Kola
80 - 809 Gdańsk ul.Cieszyńskiego 38/34B

☎ (058) 303-38-88 0601 680-726 fax 303-38-88 e-mail: geoprofil@interia.pl

Nr arch. 1368/2005
Egz. nr 1

Zleceniodawca : *Biuro Urbanistyczne, arch. Maria Czerniak Sopot ul. Langiewicza 14*

DOKUMENTACJA

o warunkach gruntowo - wodnych podłoża
dla potrzeb planu zagospodarowania przestrzennego
we wsi MACHOWINKO, gm. Ustka, woj. pomorskie

Opracował :



mgr. Zygmunt KOLA
nr upr. geol. 071042

Gdańsk, październik 2005 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Część opisowa	str. nr 1 - 4
2. Część graficzna	
• mapa dokumentacyjna w skali 1:10000	zał. nr 1
• mapa dokumentacyjna w skali 1:2000	zał. nr 2
• przekroje geotechniczne	zał. nr 3 - 6
• tabela wartości parametrów geotechnicznych	zał. nr 7
• karty dokumentacyjne sondowań penetracyjnych	zał. nr 8 - 17
• objaśnienia	zał. nr 18

1. WSTĘP

Niniejsza dokumentacja dotyczy wstępnego rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego na dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9 w Machowinku gmina Ustka, woj. pomorskie [zał. nr 1 i 2].

Zakres opracowania określił Zleceniodawca.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - I kategorię geotechniczną [proste warunki gruntowe].

2. ZAKRES PRAC

2.1 PRACE GEODEZYJNE

Tyczenie miejsc wykonanych sondowań przeprowadzono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do punktów stałych w terenie, w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 2000, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Rzędne punktów sondowań odczytano z mapy.

2.2 PRACE POLOWE I KAMERALNE

Prace polowe wykonano we wrześniu 2005 r. pod dozorem geotechnicznym autora opracowania. Wykonano :

- 21 sondowań sondą penetracyjną do głębokości 5,0 m p.p.t, łącznie 105,0 mb.

Podczas sondowań prowadzono badania makroskopowe dla ustalenia rodzaju i stanu sondowanych gruntów oraz obserwacje występowania wody gruntowej.

Prowadzono także kartowanie hydrogeologiczne terenu.

Miejsca wykonanych sondowań zostały zlikwidowane poprzez zasypanie ich wydobytym urobkiem.

W ramach prac kameralnych wykonano: mapę dokumentacyjną terenu w skali 1: 2000, charakterystyczne przekroje geologiczne, tabelę charakterystycznych wartości parametrów geotechnicznych gruntów, karty dokumentacyjne sondowań penetracyjnych.

3. BUDOWA GEOLOGICZNĄ I STOSUNKI WODNE

Teren badań o powierzchni kilkudziesięciu hektarów położony jest na północ od

wsi Machowinko, gm. Ustka, na obszarze Równiny Słupskiej, w odległości ok. 2,5 km na południe od brzegu Morza Bałtyckiego.

Dokumentowany teren to fragment rozległej falistej moreny dennej o deniwelacjach przekraczających 20,0 m, zbudowanej w tym miejscu z utworów plejstocentrycznych. W podłożu generalnie występują serie piaszczyste, gdzie dominującym materiałem są piaski drobnoziarniste, niekiedy podścielone w głębszym podłożu, zwłaszcza w południowej części badanego terenu – glinami pylastymi lub pyłami. Na powierzchni terenu występuje gleba o miąższości 0,2 - 0,6 m. Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje w piaskach w formie nieciągłej głównie w północnej i centralnej części obszaru, w strefie poniżej 1,5 m głębokości.

Przyjmuje się, że kierunek spływu wód podziemnych na badanym obszarze przebiega od strony równiny ku morzu.

Schematyczny układ zalegania warstw gruntów przedstawiono na przekrojach [zał. nr 3 - 6].

4. WNIOSKI KOŃCOWE

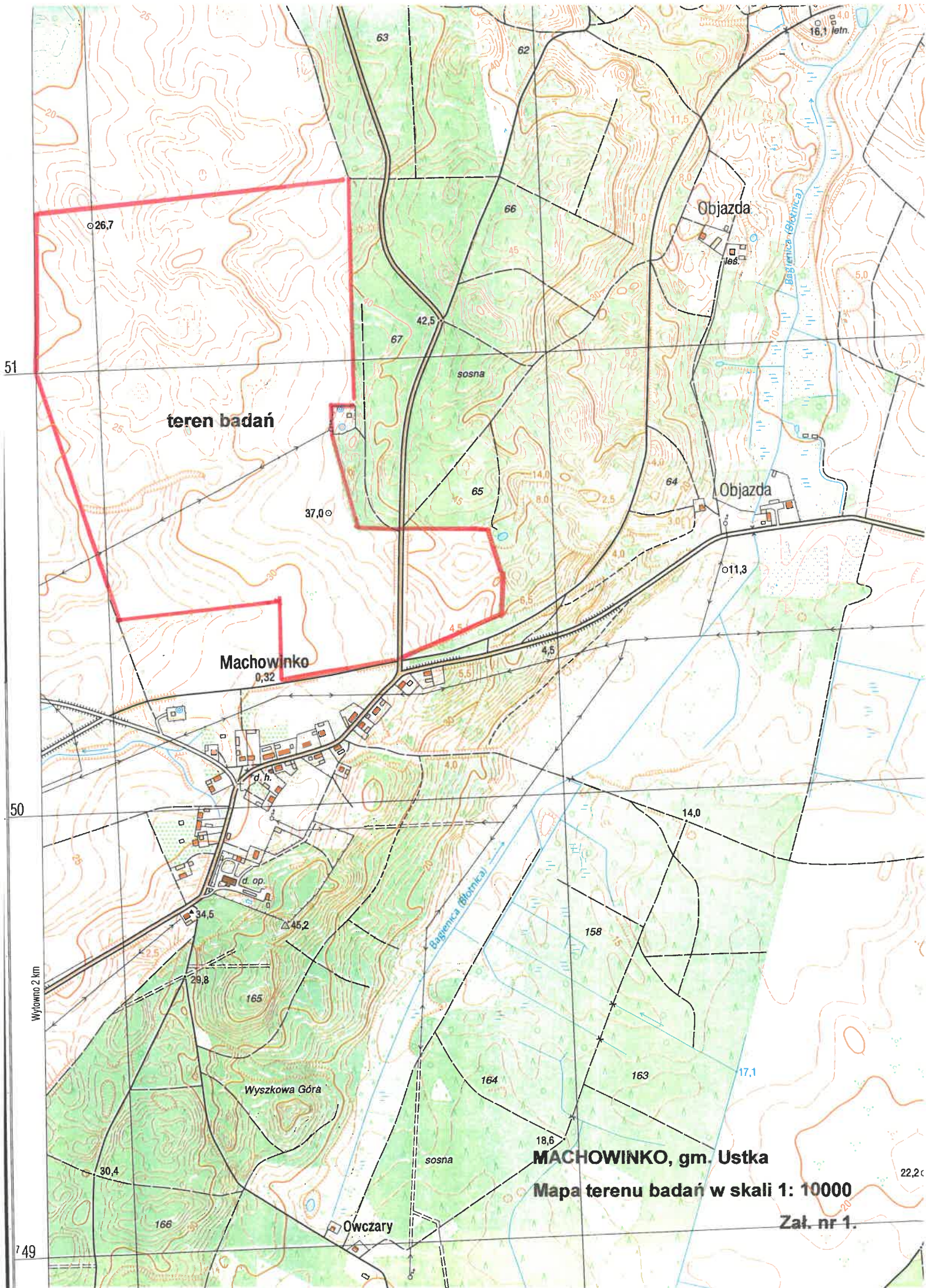
4.1 W podłożu poniżej gleby zalegają **grunty nośne**.

4.2 W badanym podłożu występują względnie korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia bezpośredniego obiektów budowlanych. Wstępne rozpoznanie podłoża [mapa – zał. nr 2] wskazuje, że prawie cały omawiany teren jest przydatny dla celów budownictwa. Zdrenowania wymagają jedynie dwa oznaczone na mapie obszary okresowo podmokłe.

4.3 Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wykonywania wierceń [październik 2005 r]. W innych porach roku oraz po intensywnych opadach poziom wody będzie ulegał wahaniom. Wielkość tych wahań można ustalić na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.

4.4 W trakcie kartowania terenu stwierdzono dwa obszary, w których okresowo może utrzymywać się woda.

mgr Zygmunt Kola



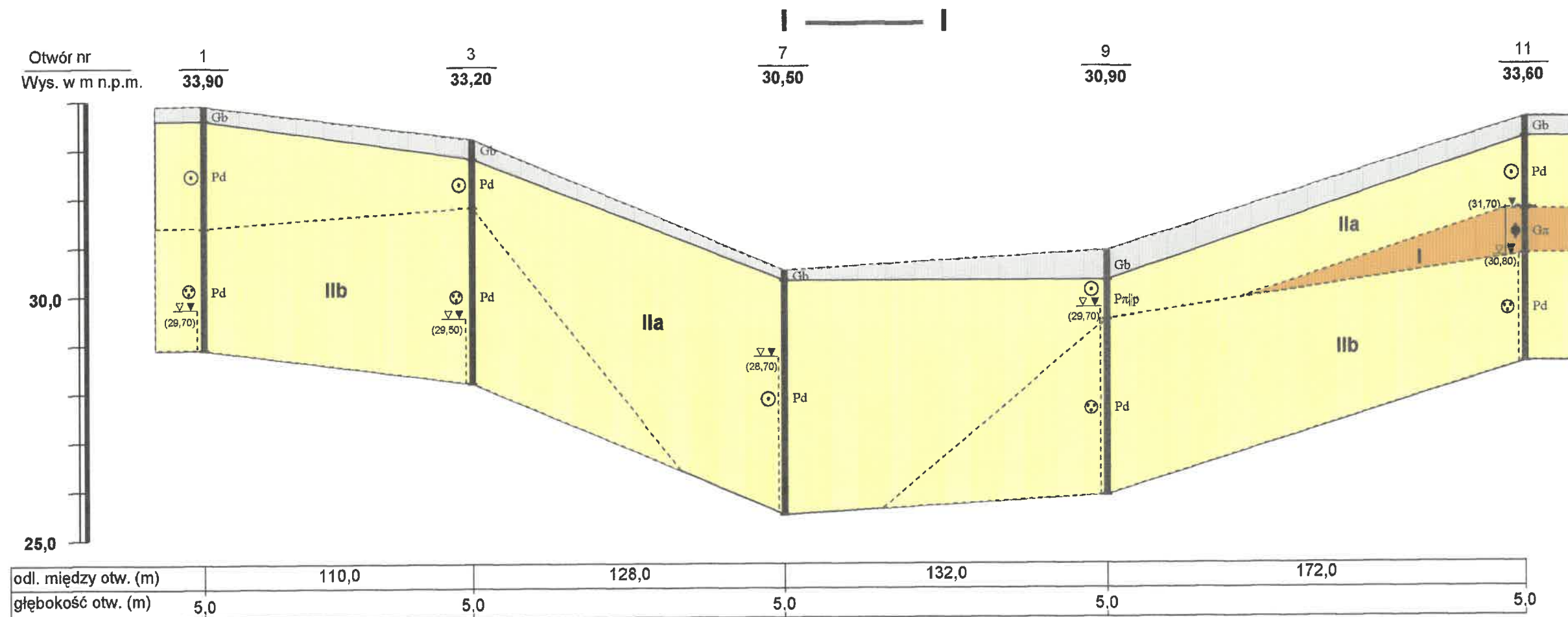
MACHOWINKO, gm. Ustka

Mapa terenu badań w skali 1: 10000

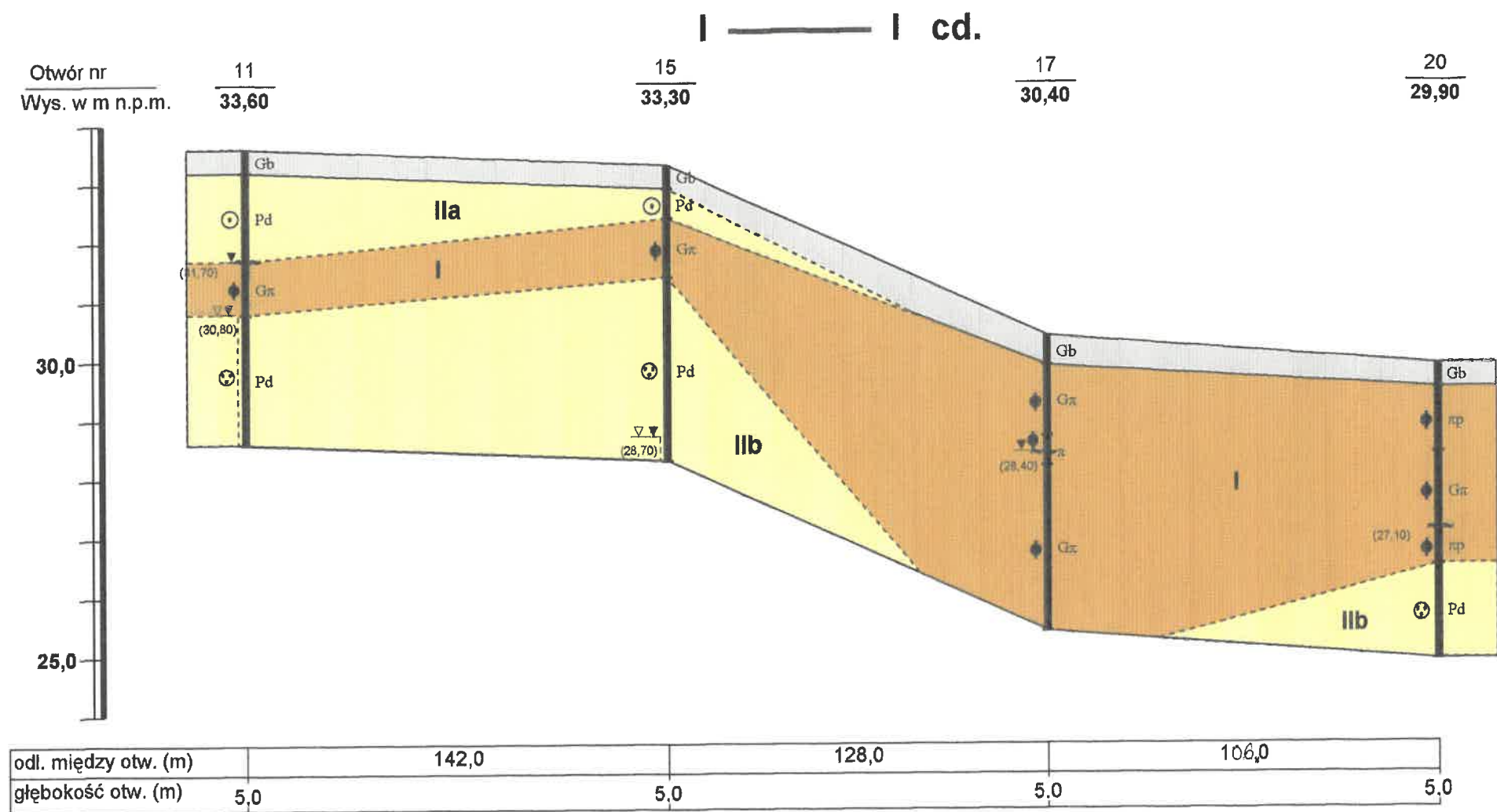
Zał. nr 1.

Machowinko

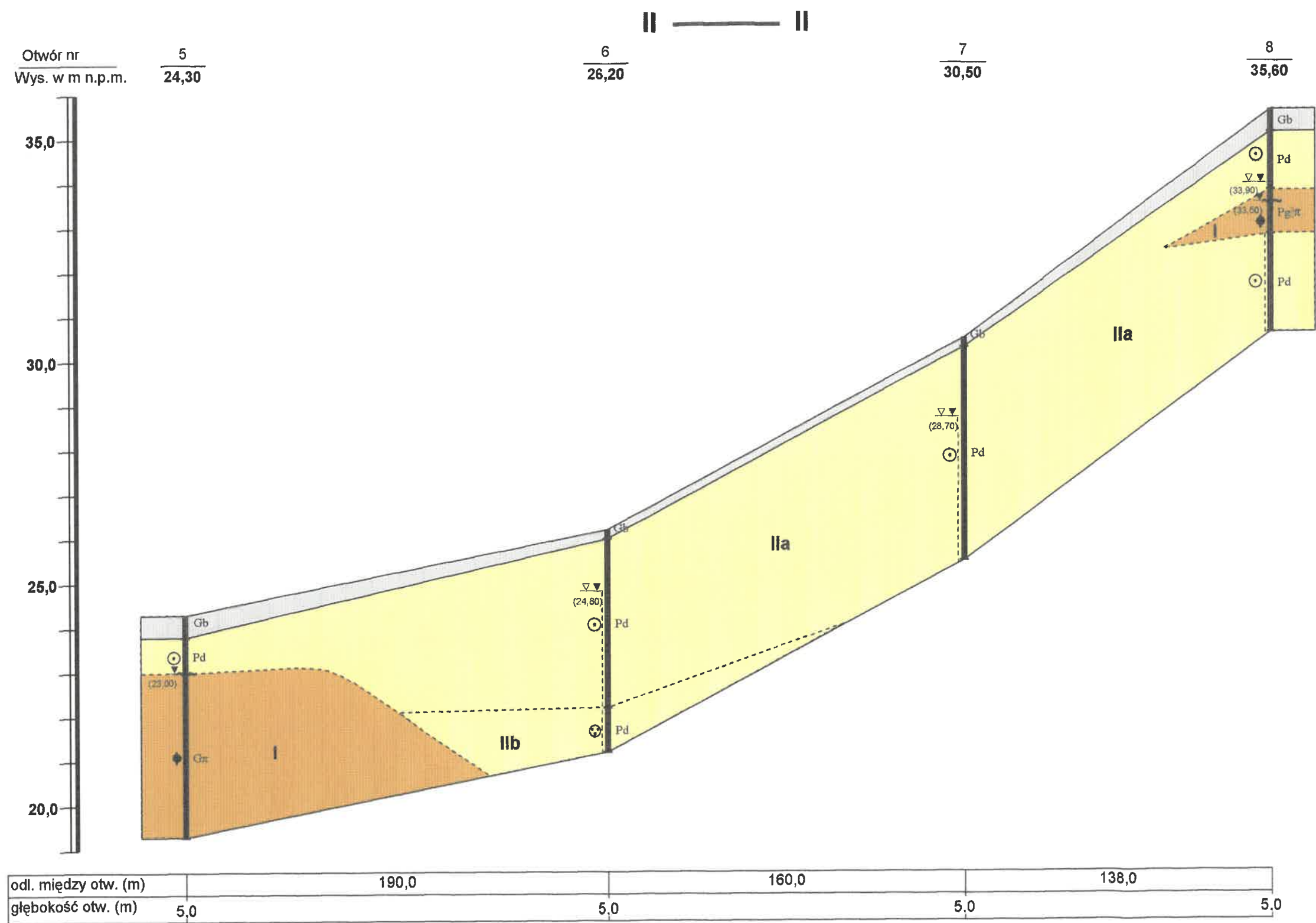




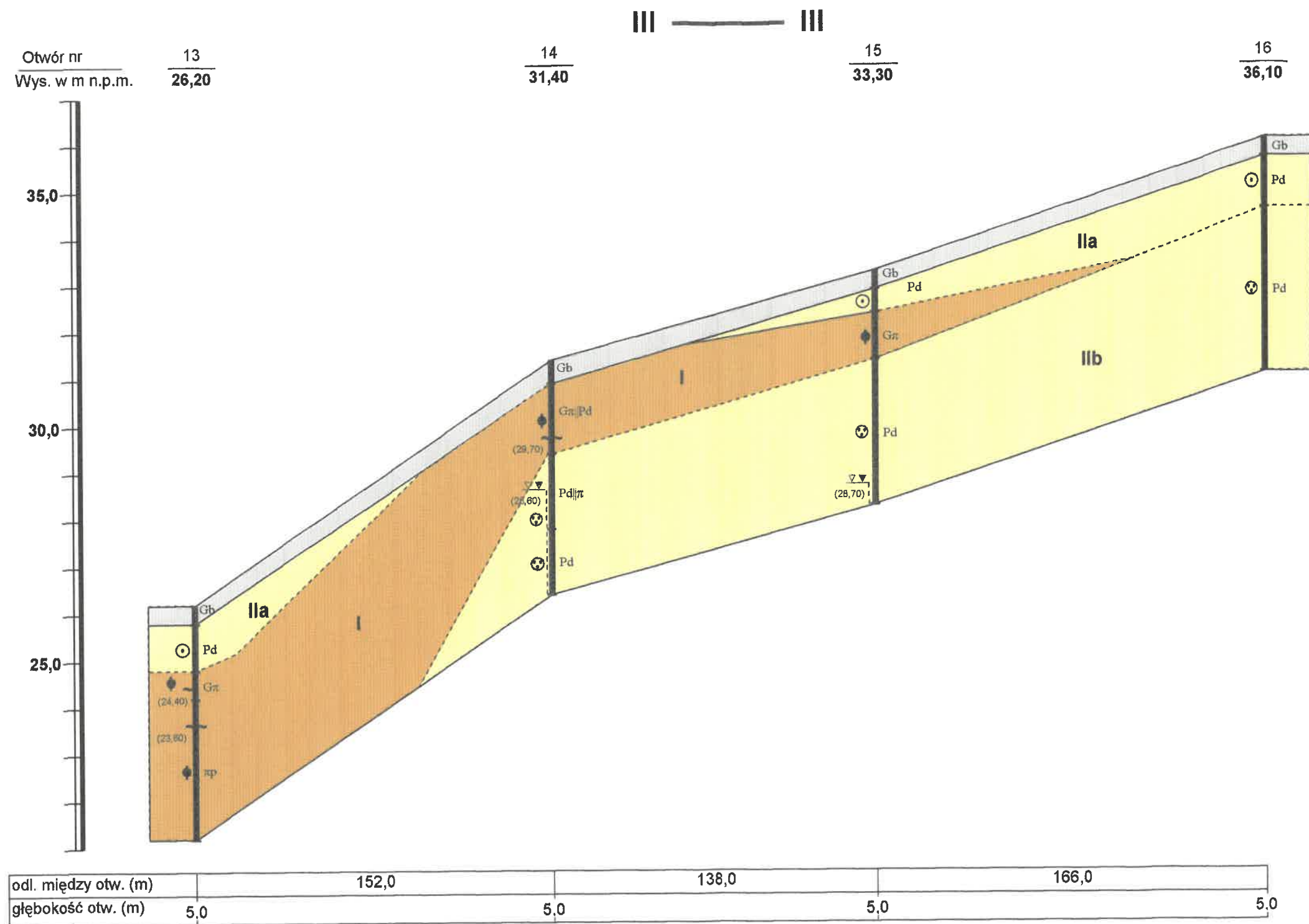
Temat:	Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9		
Rodz. oprac.:	Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża		
Treść:	Przekrój geotechniczny		
Opracował	Data	Skala pion. 1:100	
mgr Zygmunt Kola	10.2005 r.	poziom 1:2000	
nr upr. 071042	Zał. nr 3		



Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9		
Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża		
Treść: Przekrój geotechniczny		
Opracował	Data	Skala pion. 1:100
mgr Zygmunt Kola	10.2005 r.	poziom 1:2000
nr upr. 071042	Załącznik nr 4	



Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10		
6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9		
Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych		
podłoża		
Treść: Przekrój geotechniczny		
Opracował	Data	Skala pion. 1:100
mgr Zygmunt Kola	10.2005 r.	poziom 1:2000
nr upr. 071042		Załącznik nr 5

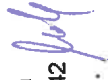


Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9		
Rodz. oprac.: Dokumentacja o warunkach gruntowo-wodnych podłoża		
Treść: Przekrój geotechniczny		
Opracował	Data	Skala pion. 1:100
mgr Zygmunt Kola	10.2005 r.	poziom 1:2000
nr upr. 071042	Zał. nr 6	

CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH												
TEMAT : Machowinko, gm. Ustka OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE												
PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN - 81/B - 03020												
1. 2. 3.	Opis litologiczno - genetyczny											
	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu według PN - 86/B - 03020	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_p	Wilgotność naturalna w_n %	Gęstość objętościowa ρ kN/m ³	Spójność c_u MPa	Kąt tarcia wewnętrzznego Φ °	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_p MPa	Wytrzymałość na ścinanie τ_{max} MPa	Współczynnik materiałowy γ_m
	I	G π	B	0,10	—	20,0 18,0	21,0 20,5	0,036	20,0	47	—	1± 0,1
	IIa	Pd	—	—	0,50	11,0 naw	17,0 19,0	—	30,5	63	—	1± 0,1
	IIb	Pd	—	—	0,75	9,0 naw	18,0 20,0	—	32,0	93	—	1± 0,1

Opracował: mgr Zygmunt Kola

nr upr. geol. 071042



 zał. nr 7.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 1

Rzędna 33,9 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,3	Gleba	w				Qh
		Pd	0,3 - 2,5	Pasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
		Pd	2,5 - 5,0	Pasek drobny, jasnobrązowy	w/n		zg	IIb	Qp
	▽▼ (4,2)								

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042**KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU**

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 2

Rzędna 36,1 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		Pd	0,6 - 1,4	Pasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
	▽▼ (1,4)	Pd	1,4 - 5,0	Pasek drobny, jasnobrązowy	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 8.



KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 3

Rzędna 33,2 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwiero.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"	$\frac{\nabla \nabla}{(3,7)}$	Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,4	Piasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
		Pd	1,4 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	w/n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 4

Rzędna 37,2 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwiero.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"	$\frac{\nabla \nabla}{(1,6)}$	Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,6	Piasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
		Pd	1,6 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 9.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 5

Rzędna 24,3 m n.p.m.

Data wykonania - wrzesień 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
	▼ (1,3)	Pd	0,5 - 1,3	Piasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
		Ga	1,3 - 5,0	Gлина pylasta, szara	w	1,1	tpl	I	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 6

Rzędna 26,2 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,2	Gleba	w				Qh
	▼ (1,4)	Pd	0,2 - 4,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	w/n		szg	IIa	Qp
		Pd	4,0 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 10.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 7

Rzędna 30,5 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
średnica	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,2	Gleba	w				Qh
	$\nabla \nabla$ (1,8)	Pd	0,2 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	w/n		szg	Ila	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 8

Rzędna 35,6 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
średnica	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
	(1,7) $\nabla \nabla$	Pd	0,5 - 1,8	Piasek drobny, jasnobrązowy	w/n		szg	Ila	Qp
	(2,1) ∇	Pg π	1,8 - 2,8	Piasek gliniasty przewarstw., pyłem	w	nw	tpl	I	Qp
		Pd	2,8 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	n		szg	Ila	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 11.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 9

Rzędna 30,9 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"	$\nabla \nabla$ (1,2)	Gb	0,0 - 0,6	Gleba	w				Qh
		P π π	0,6 - 1,4	Piasek pylasty przewarstw., pyłem	w/n		szg	IIa	Qp
		Pd	1,4 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 10

Rzędna 35,4 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"	$\nabla \nabla$ (1,9)	Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,1	Piasek drobny, jasnobrązowy	w		szg	IIa	Qp
		P π π	1,1 - 1,7	Piasek pylasty przewarstw., pyłem	w		zg	IIb	Qp
		Pd	1,7 - 5,0	Piasek drobny, jasnobrązowy	w/n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 12.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 11

Rzędna 33,6 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,9	Piasek drobny, jasnobrazowy	w		szg	IIa	Qp
	▼ (1,9)	Gm	1,9 - 2,8	Glina pylasta, szara	w		tpl	I	Qp
	▼▼ (2,8)	Pd	2,8 - 5,0	Piasek drobny, jasnoszary	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 12

Rzędna 37,3 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 2,0	Piasek drobny, jasnobrazowy	w		szg	IIa	Qp
		Pd	2,0 - 5,0	Piasek drobny, jasnoszary	w		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 13.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 13

Rzędna 26,2 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwiero.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,4	Piasek drobny, jasnobrazowy	w		szg	IIa	Qp
	(1,8)	Gπ	1,4 - 2,0	Gлина pylasta, szara	w	1,1	tpl	I	Qp
	(2,6)	πp	2,0 - 5,0	Pył piaszczysty, jasnoszary	n	nw	tpl	I	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 14

Rzędna 31,4 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwiero.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
	(1,7)	Gπ Pd	0,5 - 2,0	Gлина pylasta przewarstw., piaskiem drobnym	w	1,1	tpl	I	Qp
	∇ ∇ (2,8)	Pd π	2,0 - 3,6	Piasek drobny przewarstw., pyłem, szary	w/n		zg	IIb	Qp
		Pd	3,6 - 5,0	Piasek drobny, szary	n		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 14.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 15

Rzędna 33,3 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 0,9	Piasek drobny, brązowy	w		szg	IIa	Qp
		Ga	0,9 - 1,9	Gлина pylasta, szara	w	1,2	tpl	I	Qp
		Pd	1,9 - 5,0	Piasek drobny, szary	w/n		zg	IIb	Qp
	∇ ∇ (4,6)								

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 16

Rzędna 36,1 m n.p.m.

Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 1,5	Piasek drobny, brązowy	w		szg	IIa	Qp
		Pd	1,5 - 5,0	Piasek drobny, brązowy	w		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 15.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 17

Rzędna 30,4 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
		Gπ	0,5 - 1,7	Gлина pylasta, szara	w	1,1	tpl	I	Qp
	(2,0)	π	1,7 - 2,2	Pył, szary	w	nw	tpl	I	Qp
		Gπ	2,2 - 5,0	Gлина pylasta, szara	w	1,1	tpl	I	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 18

Rzędna 32,4 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst.[m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,5	Gleba	w				Qh
		Pd	0,5 - 1,2	Piaszek drobny, brązowy	w		szg	IIa	Qp
	(2,5)	Ga Pd	1,2 - 2,9	Gлина pylasta przewarstw. piaskiem drobnym, szara	w	nw	tpl	I	Qp
		Pπ	2,9 - 4,4	Piaszek pylasty, szary	w		zg	IIb	Qp
	(4,4)	π	4,4 - 5,0	Pył, szary	w		tpl	I	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 16.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 19

Rzędna 41,2 m n.p.m.
Data wykonania - 10. 2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		Pd	0,4 - 2,4	Piasek drobny, brązowy	w		szg	IIa	Qp
	(2,4)	ap	2,4 - 3,7	Pył piaszczysty, szary	w	nw	tpl	I	Qp
	(3,0)	Pd	3,7 - 5,0	Piasek drobny, szary	w		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU

Temat: Machowinko, gm. Ustka, dz. nr 6/1 - 6/10, 6/15, 6/20, 6/23, 6/25, 6/28 i 9

Otwór nr 20

Rzędna 29,9 m n.p.m.
Data wykonania - 10.2005 r.

Śred.	Zwierc.	Profil	Przelot	Rodz. gruntów, barwa	Wilgot.	Ilość	Stan	Nr warstwy	Stratygrafia
świdra	wody	litolog.	warst. [m]			walecz.	gruntu	geotechn.	
3,5"		Gb	0,0 - 0,4	Gleba	w				Qh
		ap	0,4 - 1,5	Pył piaszczysty, szary	w	nw	tpl	I	Qp
		Gł	1,5 - 2,8	Gлина pylasta, szara	w	1,1	tpl	I	Qp
	(2,8)	ap	2,8 - 3,4	Pył piaszczysty, szary	w	nw	tpl	I	Qp
		Pd	3,4 - 5,0	Piasek drobny, szary	w		zg	IIb	Qp

Opracował: mgr Zygmunt Kola
nr upr. 071042

Zał. nr 17.

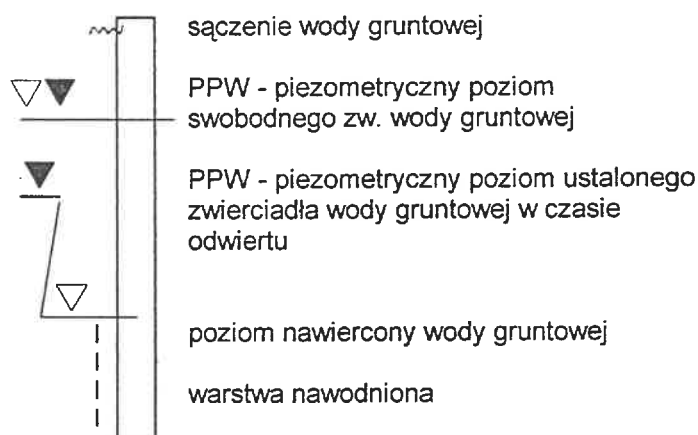
Oznaczenia na mapie:

- 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

Objaśnienia do profilu otworu wiertniczego:



Symbole geotechniczne gruntów wg PN-86/B-02480

- nB** nasyp budowlany
n nasyp nieodpowiadający wymaganiom budowlanym
C gruz ceglany, betonowy
Gb gleba
H grunt próchniczny
Nm namuł
Kr kreda łukowa
T torf
KO otoczaki
K kamień
Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek grubo
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
Iπ ił piaszczysty
I ił
Iπ ił pylasty

NNS miejsce pobrania próby gruntu o naturalnej strukturze
+ domieszki
() skład gruntu