

geoDRILLING

Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górnictwo-Srodowiskowych
„geoDRILLING SYSTEM”

76-100 Sławno-Bobrowiczki 40
NIP-839-244-81-06 REGON - 320607148

tel. 602-447-886, fax.59-810-56-43

e-mail: biuro@geodrilling.pl

Zleceńodawca:

Urząd Gminy w Damnicy
ul. Górna 1; 76-231 Damnica

Dokumentacja geotechniczna
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DZIAŁKI GRUNTOWEJ NR 187/9

Lokalizacja : Damno
Gmina : Damnica
Powiat : słupski
Woj.: pomorskie

Geolog dokumentator:

GEOLOG UPRAWNIONY

Jan Albert Wojski

Nr upr. MK.5.7/M.L.14.05.07.VF1248.00-1.93

Sławno - Bobrowiczki. Marzec 2011.

Spis treści

1 Wstęp	2
2 Zakres wykonanych prac i badań	2
2.1 Prace geodezyjne i pomiarowe	2
2.2 Geologiczne prace i badania terenowe	2
2.3 Kameralne prace dokumentacyjne	2
3 Położenie i rzeźba terenu	3
4 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	3
5 Geotechniczna charakterystyka podłoża	3
6 Podsumowanie i zalecenia	4

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Przekroje geologiczne w skali 1: 500/50
4. Objasnienia do przekrojów

1. Wstęp

Dokumentację geotechniczną opracowano na zlecenie Urzędu Gminy w Damnicy zlokalizowanego przy ulicy Górnej 1.

Na podstawie prac przeprowadzonych w terenie dokumentacja ta miała dostarczyć informacji o budowie geologicznej i warunkach hydrogeologicznych w podłożu działki nr 187/9 w miejscowości Damno, gmina Damnica.

Ustalono ze Zleceniodawcą, iż w celu uzyskania rozpoznania należy wykonać 4 otwory geotechniczne do głębokości 2,5 m.

2. Zakres wykonanych prac i badań

2.1 Prace geodezyjne i pomiarowe

Miejsca wykonania otworów wyznaczono w wyniku dowiązania do istniejącej sytuacji terenowej uwidocznionej na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500.

Rzędną terenu w miejscu wykonania otworów oznaczono geodezyjnie poprzez dowiązanie do punktu stałego (reperu roboczego: „Rpr”) zidentyfikowanego na mapie dokumentacyjnej i w terenie. Za punkt taki przyjęto powierzchnię terenu o znanej rzędnej 57,30 m n.p.m. przy istniejącym nasypie.

2.2 Geologiczne prace i badania terenowe

W ustalonych miejscach wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 2,5 m każdy, o łącznej długości odwiertu 10,0 m.

W trakcie wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W gruntach spoistych poza badaniami standardowymi określono stopień plastyczności przy pomocy penetrometru wciskowego PW-1.

2.3 Kameralne prace dokumentacyjne

Na podstawie wyników prac przeprowadzonych w ramach zlecenia, założono karty dokumentacyjne wykonanych otworów, a następnie sporządzono przekroje geotechniczne. Przedstawiono na nich wyodrębnione warstwy oraz ich parametry geotechniczne.

Lokalizację wyrobisk oraz przebieg przekroju przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Dokumentację geotechniczną sporządzono w trzech egzemplarzach przekazanych zamawiającemu.

3. Położenie i rzeźba terenu

Miejsce wykonanego rozpoznania jest usytuowane na działce nr 187/9, położonej w centralnej części miejscowości Damno, na terenie istniejącego, starego boiska sportowego.

Pod względem morfologicznym jest to wysoczyzna morenowa fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Powierzchnia terenu jest mało zróżnicowana pod względem hipsometrycznym. Deniwelacja w miejscu wykonanych otworów wynosi ok. 0,6 m przy rzędnych zmieniających się od 56,77 m n.p.m. do 57,36 m n.p.m.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Przeprowadzone prace wykazały, iż budowa geologiczna jest mało zróżnicowana pod względem genetycznym i litologicznym.

Bezpośrednie podłoże pod warstwą gleby budują gliny zwałowe wykształcone w postaci glin piaszczystych fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego, nie przewiercone do głębokości 2,5 m.

Badania terenowe wykonywano bezpośrednio po okresie silnych mrozów, gdzie grunt był przemarznięty na około 0,4-0,5 m. Stąd wysoki stopień plastyczności glin piaszczystych w strefie przypowierzchniowej.

Podczas prac terenowych prowadzonych zimą, przy stanach wyższych od średnich nie napotkano wód podziemnych ani sączeń.

Należy przypuszczać, iż w warunkach ekstremalnych po intensywnych, długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów, mogą pojawić się wysięki w strefie przypowierzchniowej, natomiast w półroczu letnim mogą całkowicie zanikać.

Geotechniczna charakterystyka podłoża

5.1. Założenia ogólne

Przestrzenne zróżnicowanie warunków geotechnicznych podłoża ilustrują załączone przekroje geotechniczne. Przedstawiono je zgodnie z metodyką zalecaną przez normę PN-81/B-03020, na podstawie genezy, litologii oraz parametru identyfikacyjnego gruntu, określonego podczas prac terenowych.

Zgodnie z wyżej przedstawioną normą, metodą "A" oznaczono w terenie parametr identyfikacyjny, którym w przypadku gruntów spoistych stopień plastyczności I_L [n]

W celu określenia wartości obliczeniowej parametrów geotechnicznych $x^{[r]}$ należy wartości średnie parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$ przedstawione na załączniku 3 pomnożyć przez współczynnik materiałowy g_m właściwy dla danej warstwy, zgodnie ze wzorem:

$$x^{[r]} = g_m x^{[n]}$$

Warstwa geotechniczna IC - została wyodrębniona w oparciu o gleby. Są to grunty wysadzinowe o bardzo niekorzystnych wartościach parametrów geotechnicznych, charakteryzujące się niewielką nośnością i dużą ściśliwością. Grunty te nie powinny występować w bezpośrednim podłożu boiska sportowego.

Warstwa geotechniczna IIB - jest wykształcona w postaci glin piaszczystych, występujących w stanie plastycznym i miękkoplastycznym (warstwa geotechniczna IIB1 - $I_L^{[n]} = 0,45$, plastycznym i twardoplastycznym (warstwa geotechniczna IIB2 - $I_L^{[n]} = 0,25$), twardoplastycznym (warstwa geotechniczna IIB3 - $I_L^{[n]} = 0,13$; warstwa geotechniczna IIB4 - $I_L^{[n]} = 0,04$). Grunty te należą do wysadzinowych, zaliczonych w normie PN-81/B-03020 do grupy "B" (grunty spoiste skonsolidowane). Wysoki stopień plastyczności glin piaszczystych w strefie przypowierzchniowej, związany jest z przemarzną strefą do głębokości około 0,4-0,5 m. Są to grunty o zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych. Parametry geotechniczne warstwy poprawiają się wraz ze spadkiem wilgotności i związanego z nią stopnia plastyczności gruntu. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych można określić przy pomocy współczynnika materiałowego, którego wartość wynosi:

warstwa geotechniczna IIB1; $g_m = 0,88$,

warstwa geotechniczna IIB2; $g_m = 0,82$.

warstwa geotechniczna IIB3; $g_m = 0,88$,

warstwa geotechniczna IIB4; $g_m = 0,86$.

6. Podsumowanie i zalecenia

6.1. W miejscu wykonania badań zalegają grunty jednorodne pod względem genetycznym i litologicznym, o zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych.

6.2. W miejscu lokalizacji projektowanego boiska, rzędne powierzchni terenu wahają się od 56,77 do 57,36 m n.p.m.. Zaleca się usunięcie warstwy glebowej i wyrównanie powierzchni terenu.

6.3. Głębokość przemarzania gruntów na terenie miejscowości Damno, zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020 wynosi od 1,0 m. W strefie tej występują wysadzinowe, gleby i gliny zwałowe.

6.4. Badania terenowe wykonywano bezpośrednio po okresie silnych mrozów, gdzie grunt był przemarznięty na około 0,4-0,5 m. Stąd wysoki stopień plastyczności glin piaszczystych w strefie przypowierzchniowej.

6.5. Podczas prac terenowych prowadzonych zimą, przy stanach wysokich nie nawiercono warstwy wodonośnej w obrębie przewiercanych gruntów.

6.6. W warunkach ekstremalnych po intensywnych, długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów, w strefie przypowierzchniowej mogą pojawić się wysięki wód podziemnych, natomiast w półroczu letnim mogą całkowicie zanikać.

6.7. Zaleca się wykonanie drenażu poprawiającego warunki odpływu wód opadowych z podłoża boiska.

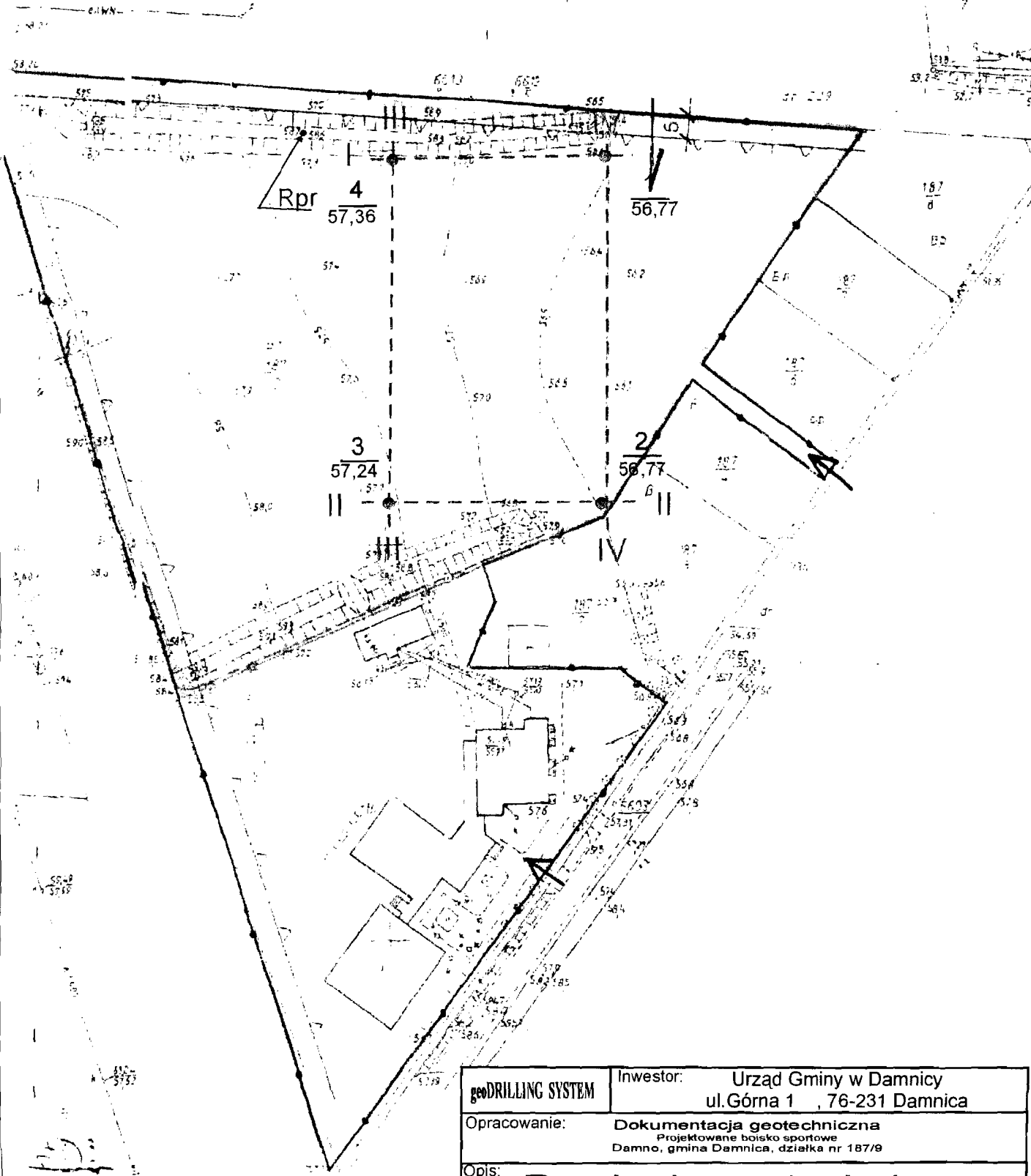
Opis: z art. 14 ust. 1 pkt 1 lit. a) ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r. Prawo o urzędowym sposobie publikowania przedmiotów urzędowych (Dz. U. z 1999 r. nr 24, poz. 1433, z późn. zmianami) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o urzędowym sposobie publikowania przedmiotów urzędowych (Dz. U. z 2009 r. nr 2, poz. 600)

STUDIUM PLANU WŁASNOŚCI W SŁUPSKU
 WYKONANE PRZEZ BIURO PROJEKTOWE
 1955/2006
 314.133.013/014

Biuro Projektowe
 Słupsk 11.02.2009

OBJAŚNIENIA

	1 56,77	otwór geotechniczny	nr otworu
		linia przekroju geotechnicznego	rzędna terenu
	Rpr	reper roboczy	



geoDRILLING SYSTEM	Investor:	Urząd Gminy w Damnicy ul. Górna 1, 76-231 Damnica		
Opracowanie:	Dokumentacja geotechniczna Projektowane boisko sportowe Damno, gmina Damnica, działka nr 187/9			
Opis:	Przekroje geotechniczne			
Dokumentator: Jan Albert Wojski	Podpis: 	Data: 03-2011	Skala: 1:500	Nr zał.: 3

Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górnictwo-Środowiskowych geoDRILLING SYSTEM

76-100 Sławno- Bobrowiczki 40
tel/fax. 0-59-810-56 43, kom.602 447 886; biuro@geodrilling.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2011-03-12

Temat: Projektowane boisko sportowe

Rzedna: 56,77 m n.p.m.

Sporządził(a):

X:

Jan A. Wolski

Y:

Sprawdził(a):

Adres: Damno, gmina Damnica, dz. nr 187/9

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność		IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
						Waleczki				
		0,2			Gleba, brunatna	w				
		0,4			Glina piaszczysta, ciemnobrązowa	mw	1/0	0,04		
		1				mw	3/3	0,24		
		1,9			Glina piaszczysta, brązowa			0,46		
		2				w	5/5	0,52		

Głębokość: 2,5

Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górniczno-Środowiskowych geoDRILLING SYSTEM

76-100 Sławno- Bobrowiczki 40
tel/fax. 0-59-810-56 43, kom.602 447 886; biuro@geodrilling.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2011-03-12

Temat: Projektowane boisko sportowe

Rzedna: 56,77 m n.p.m.

Sporządził(a):

X:

Jan A. Wolski

Y:

Sprawdził(a):

Adres: Damno, gmina Damnica, dz. nr 187/9

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,1			Gleba, brunatna	w				
		0,3			Glina piaszczysta, ciemnobrązowa	mw	0/0	0,04		
		1				mw	1/1	0,14		
		2,1			Glina piaszczysta, brązowa		3/3	0,37		
		2				w	5/5	0,46		

Głębokość: 2,5

Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górnictwo-Środowiskowych geoDRILLING SYSTEM

76-100 Sławno- Bobrowiczki 40
tel/fax. 0-59-810-56 43, kom.602 447 886; biuro@geodrilling.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Data wykonania: 2011-03-12

Temat: Projektowane boisko sportowe

Rzedna: 57,24 m n.p.m.

Sporządził(a):

X:

Jan A. Wolski

Y:

Sprawdził(a):

Adres: Damno, gmina Damnica, dz. nr 187/9

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL _L (n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,1			Gleba, brunatna	w				
		0,3			Glina piaszczysta, ciemnobrązowa	mw	0/0	0,03		
		1				mw	1/1	0,11		
		2,1			Glina piaszczysta, brązowa		4/4	0,31		
		2				w		0,46		
							5/5	0,49		

Głębokość: 2,5

Zakład Projektów i Dokumentacji Geologiczno-Górniczno-Środowiskowych geoDRILLING SYSTEM

76-100 Sławno- Bobrowiczki 40
tel/fax. 0-59-810-56 43, kom.602 447 886; biuro@geodrilling.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Data wykonania: 2011-03-12

Temat: Projektowane boisko sportowe

Rzedna: 57,36 m n.p.m.

Sporządził(a):

X:

Jan A. Wolski

Y:

Sprawdził(a):

Adres: Damno, gmina Damnica, dz. nr 187/9

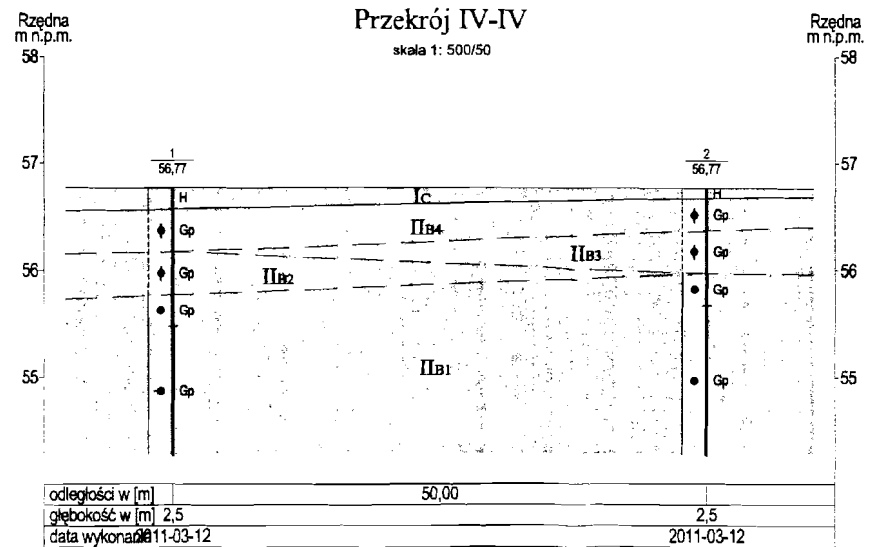
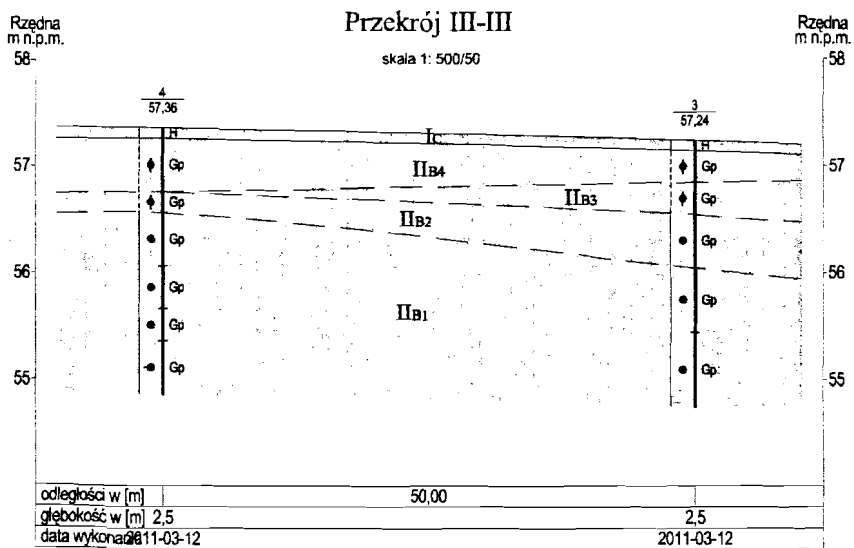
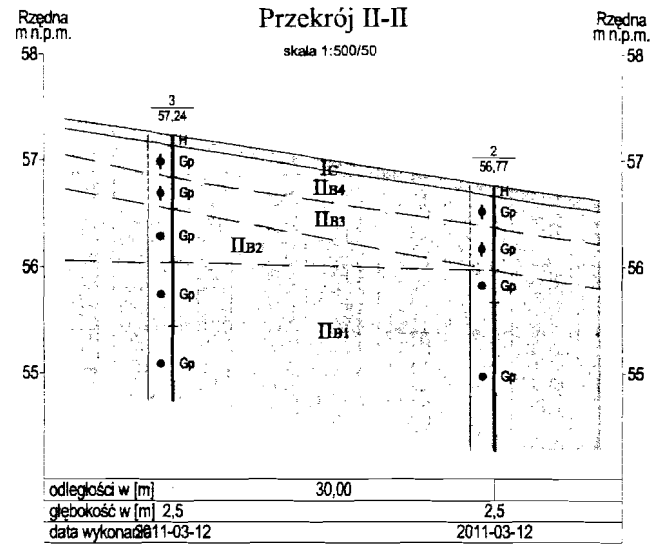
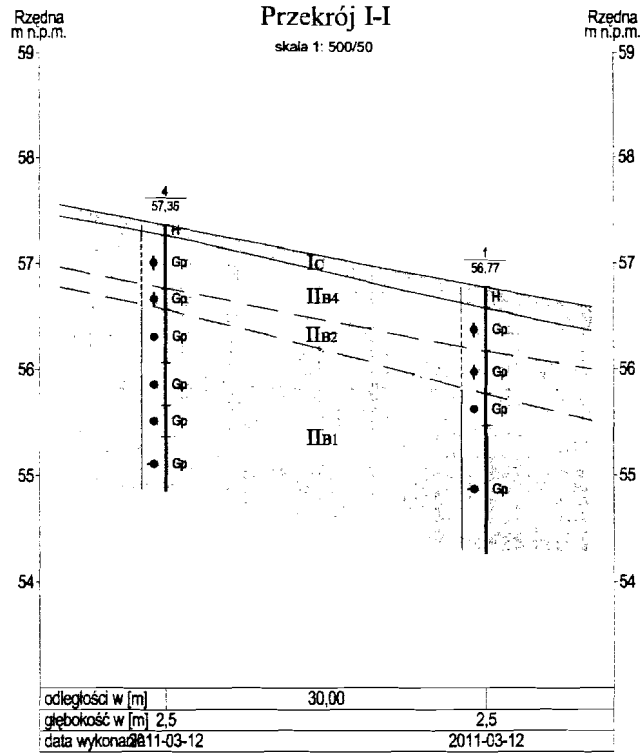
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Włgocność		IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
						W	Walczki			
		0,1			Gleba, brunatna	w				
		0,5			Glina piaszczysta, ciemnobrązowa	mw	0/0	0,03		
		1			Glina piaszczysta, brązowa	mw	2/2	0,20		
		1,9					4/4	0,37		
		2				w	5/5	0,46		
							3/3	0,37		
							5/5	0,52		

Głębokość: 2,5

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Lp.	Symbole oraz nazwy geologiczne	Opis nazw geologicznych i geotechnicznych	Oznaczenie warstw	Stopień zagęszczenia $I_p^{[n]}$	Stopień plastyczności $I_L^{[n]}$	Wartości normowe parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$						
						ρ T/m ³			$\Phi_u^{[n]}$ stopnie	$C_u^{[n]}$ MPa	$M_o^{[n]}$ MPa	Współczynnik materiałowy γ_m
						mw	w	m				
1	n_H gleby – holocen	Gleby H	IC	-	-	-	1,50	-	5,0	0,010	0,5	-
2	gz_B^{Pm} - gliny zwałowe - plejstocen, faza pomorska zlodowacenia północnopolskiego (grunty spoiste grupy "B")	Gliny piaszczyste Gp	IC	-	0,45	-	2,07	-	13,6	0,023	21,4	0,88
				-	0,25	-	2,14	-	17,3	0,030	32,8	0,82
				-	0,13	2,20	-	-	19,6	0,034	44,3	0,88
				-	0,04	2,24	-	-	21,3	0,038	57,7	0,86

geoDRILLING SYSTEM	Inwestor: Urząd Gminy w Damnicy ul.Górna 1 , 76-231 Damnica			
Opracowanie: Dokumentacja geotechniczna Projektowane boisko sportowe Damno, gmina Damnica, działka nr 187/9				
Opis: P r z e k r o j e g e o t e c h n i c z n e				
Dokumentator: Jan Albert Wolski	Podpis:	Data: 03-2011	Skala: 1:500	Nr zał.: 3



Symbolle geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny T torf
Nmp namul piaszczysty WK węgiel kamienny
Nmg namul gliniasty WB węgiel brunatny
Gy gytia

GRUNTY MINERALNE RODZIME
(NIESKALISTE)

KW	wietrzelina	kameniste
Kwg	wietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	gruboziarniste
Krg	rumosz gliniasty	
KO,K	otoczaki, kamienie	
Z	zwir	drobnoziarniste, nie-spoiste
Zg	zwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste, spoiste
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
P π	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
π p	pył piaszczysty	
π	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
G π	glina pylasta	
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
G π z	glina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
I π	il pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda SM skała miękka

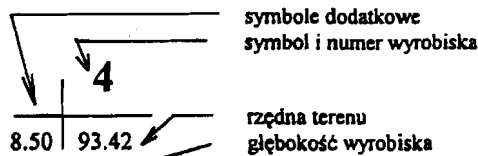
ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE
OPISU GRUNTÓW

+ domieszki gc gruz ceglany
// przewarstwienia (wkładki) gb gruz betonowy
/ na pograniczu ok odpady komunalne
Ko grunt czwartorzędowy zł żużel
skonsolidowany lodowcem k korzenie
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu,

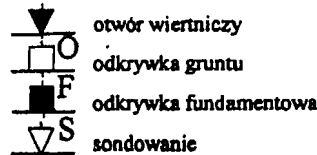
rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

(N) dodatkowy symbol przy opisie rodzaju gruntu drobnoziarnistego
spoiestego określonego według klasyfikacji opartej
o powierzchnię właściwą S

OPIS WYROBISKA



Symbolle graficzne i literowe



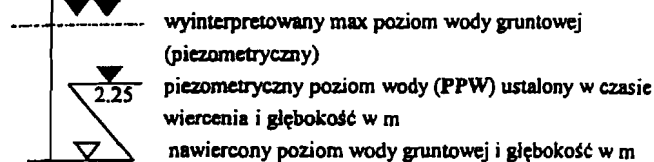
Symbolle dodatkowe

A wyrobisko archiwalne
SL rodzaj sondowania

OPRÓBOWANIE

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY
W WIERCENIU



grunt nawodniony

grunt mokry

sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU
BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścinarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badania presjometrem (P)
rodzaj sondowania i strefa badania sondą:
ZW - udarowo obrotowa
SL - lekka wbijana
SW - wciskana
SC - ciężka wbijana
ST - wkręcana

głębokość wiercenia

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0.55$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0.20$ - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

