

STAROSTWO POWIATOWE
w Stargardzie Szczecińskim
ul. Skarbowa 1
73-110 Stargard Szczeciński
tel./fax (091) 480-48-02, 480-48-01

Danuta Broda
70-781 Szczecin, ul. Brązowa 11/1
tel. 091 46-30-507

O P I N I A

**o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu
budowlanego**

**Obiekt: Budowa boiska wielofunkcyjnego do piłki nożnej
wraz z zagospodarowaniem terenu w KOBYLANCE,
na działce nr: 374 , 375**

Opracowała: mgr Danuta Broda

mgr DANUTA BRODA
upr. geologiczne C.U.G
nr 070910



Szczecin, marzec 2009 r.

Załącznik Nr 3 do decyzji Nr 446/2009

dnia 01.06.2009r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. TEKST

1. Wstęp
2. Położenie i morfologia
3. Budowa geologiczna
4. Warunki wodne
5. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego
6. Wnioski

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 200 000
2. Mapa sytuacyjna w skali 1 : 1000
3. Przekrój geotechniczny w skali 1 : 100/1000
4. Tabela parametrów
5. objaśnienia symboli i znaków

1. Wstęp

Celem badań jest rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych oraz ustalenie cech mechanicznych gruntów.

Podłoże zbadano w 2 punktach, których lokalizację przedstawiono na załączniku nr 2 (mapa sytuacyjna).

Z uwagi na brak danych geodezyjnych nie podaje się rzędnych terenu.

Opinię sporządzono w oparciu o Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 września 1998 r. (Dz. U. Nr 126, poz.839).

Inwestycja należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2. Położenie i morfologia

Pod względem administracyjnym teren położony jest przy ul. Szkolnej w Kobylance, pow. stargardzki, woj. zachodniopomorskie.

Pod względem morfologicznym jest to równina lodowcowa .

Ogólne położenie ilustruje mapa orientacyjna (zał .nr 1).

3. Budowa geologiczna

Podłoże budują osady czwartorzędowe wieku plejstoceniowego związane z akumulacją zwałową i lodowcową.

Pochodzenia zwałowego jest piasek gliniasty, piasek gliniasty z przewarstwieniami piasku drobnego, glina piaszczysta oraz pył przewarstwiony piaskiem drobnym.

Serię lodowcową reprezentuje piasek drobny.

Powierzchnię terenu przykrywa gleba do głębokości 0.2 m.

4. Warunki wodne

Woda gruntowa pojawia się tylko w postaci słabych sączeń, na całym terenie , na głębokości od 0.2 m p.p.t. do 1.1 m p.p.t. Sączenia powodują uplastycznienie podłoża.

Po wiosennych roztopach i wzmożonych opadach atmosferycznych może wzrosnąć intensywność sączeń wody i uplastycznienie gruntów. Woda nasyci wówczas glebę i gromadzić się

będzie na powierzchni terenu w lokalnych załębieniach i nierównościach.

5. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Z gruntów podłoża wydzielono warstwy, a podział geotechniczny przedstawiono na przekroju (zał. nr 3).

Warstwa I - piasek drobny wilgotny, średniozagęszczony, o uogólnionej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0.35$.

Warstwa II - piasek gliniasty, pył, glina piaszczysta wilgotne, plastyczne, o uogólnionej wartości stopnia plastyczności $I_L=0.30$.

Dla gruntów warstwy II przyjęto normowy symbol konsolidacji "B".

Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych przedstawiono w tabeli na zał. nr 4. Są to wartości normowe, które dla potrzeb projektowania przeliczyć należy na odpowiednie wartości obliczeniowe, zgodnie z pkt. 3 PN-81/B-03020.

6. Wnioski

1. Podłoże zbudowane jest z gruntów podzielonych na warstwy opisane w rozdziale nr 5.
2. Woda gruntowa występuje w postaci drobnych sączeń. Warunki wodne będą ulegać zmianom w ciągu roku. Opis w rozdziale nr 4.
3. Całość podłoża budują grunty nośne, nadające się do posadowienia bezpośredniego.
4. Gleba nie może stanowić podłoża budowlanego. Usunąć ją należy spod fundamentów do stropu gruntów nośnych.
5. Wartość współczynnika filtracji (wg "Poradnika hydrogeologa") wynosi:

- piasek drobny

$$k = 1.16 \times 10^{-4} - 1.16 \times 10^{-5} \text{ m/s}$$

- piasek gliniasty i pył

$$k = 1.16 \times 10^{-5} - 1.16 \times 10^{-6} \text{ m/s}$$

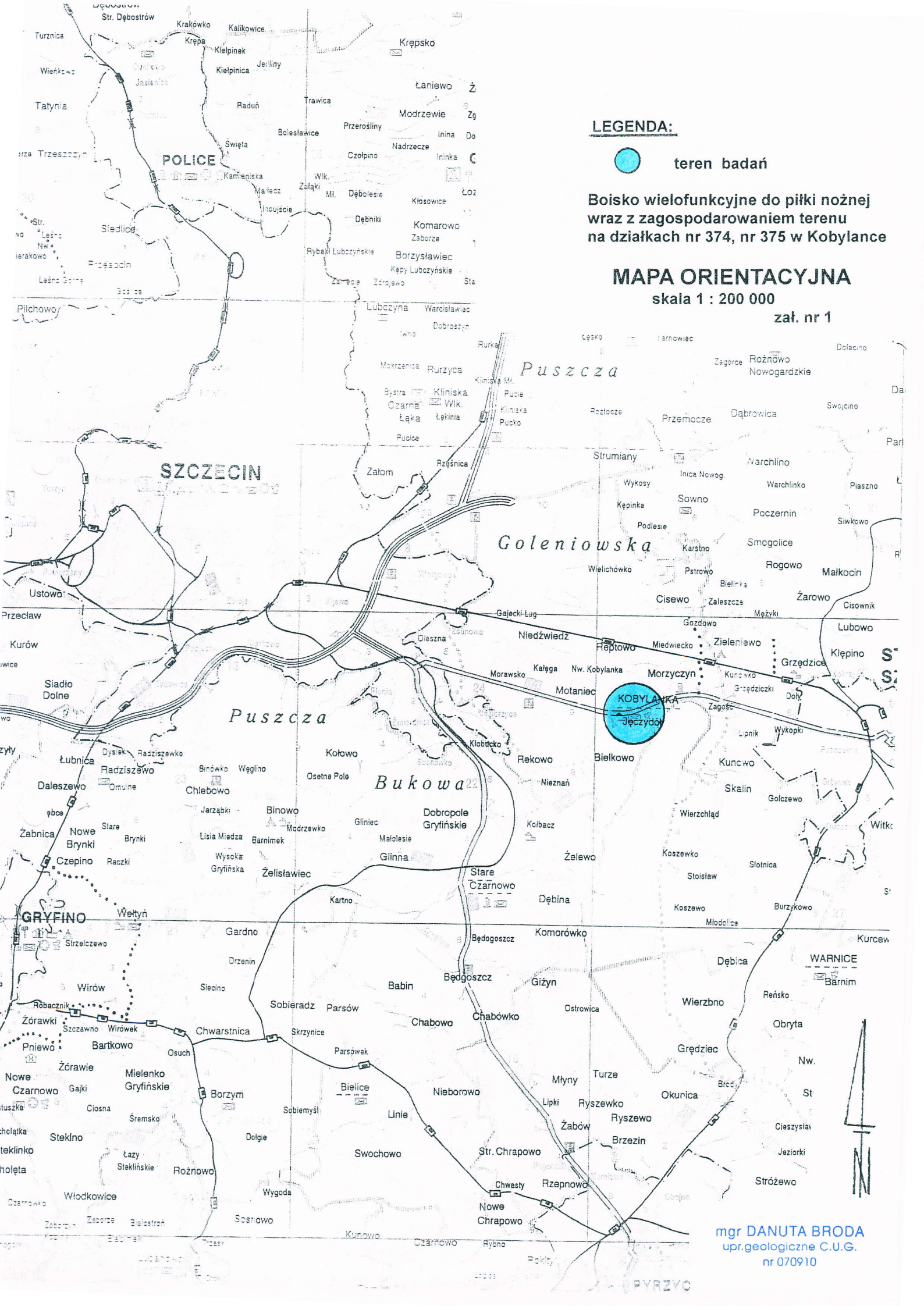
- glina piaszczysta

$$k = 1.16 \times 10^{-6} - 1.16 \times 10^{-8} \text{ m/s}$$

6. Prace ziemne w gruncie gliniastym prowadzić należy bardzo starannie. Chronić grunt w otwartym wykopie przed zawodnieniem podczas opadów, roztopów i mrozu, aby nie spowodować uplastycznienia i obniżenia nośności. Uplastycznione partie gruntu wybrać z wykopu ręcznie, dno zabezpieczyć warstwą chudego betonu. Nasycony wodą grunt może "falować" w dnie wykopu.
7. W pracach projektowych uwzględnić możliwość zmian warunków wodnych.
8. Piasek gliniasty, pył i glina piaszczysta są podłożem wysadzinowym, zaliczonym do grupy nośności podłoża G3.
9. Piasek drobny jest gruntem przepuszczalnym i niewysadzinowym, zaliczonym do grupy nośności podłoża G1.

Opracowała: mgr Danuta Broda

mgr DANUTA BRODA
upr. geologiczne C.U.G
nr 070910



LEGENDA:

 teren badań

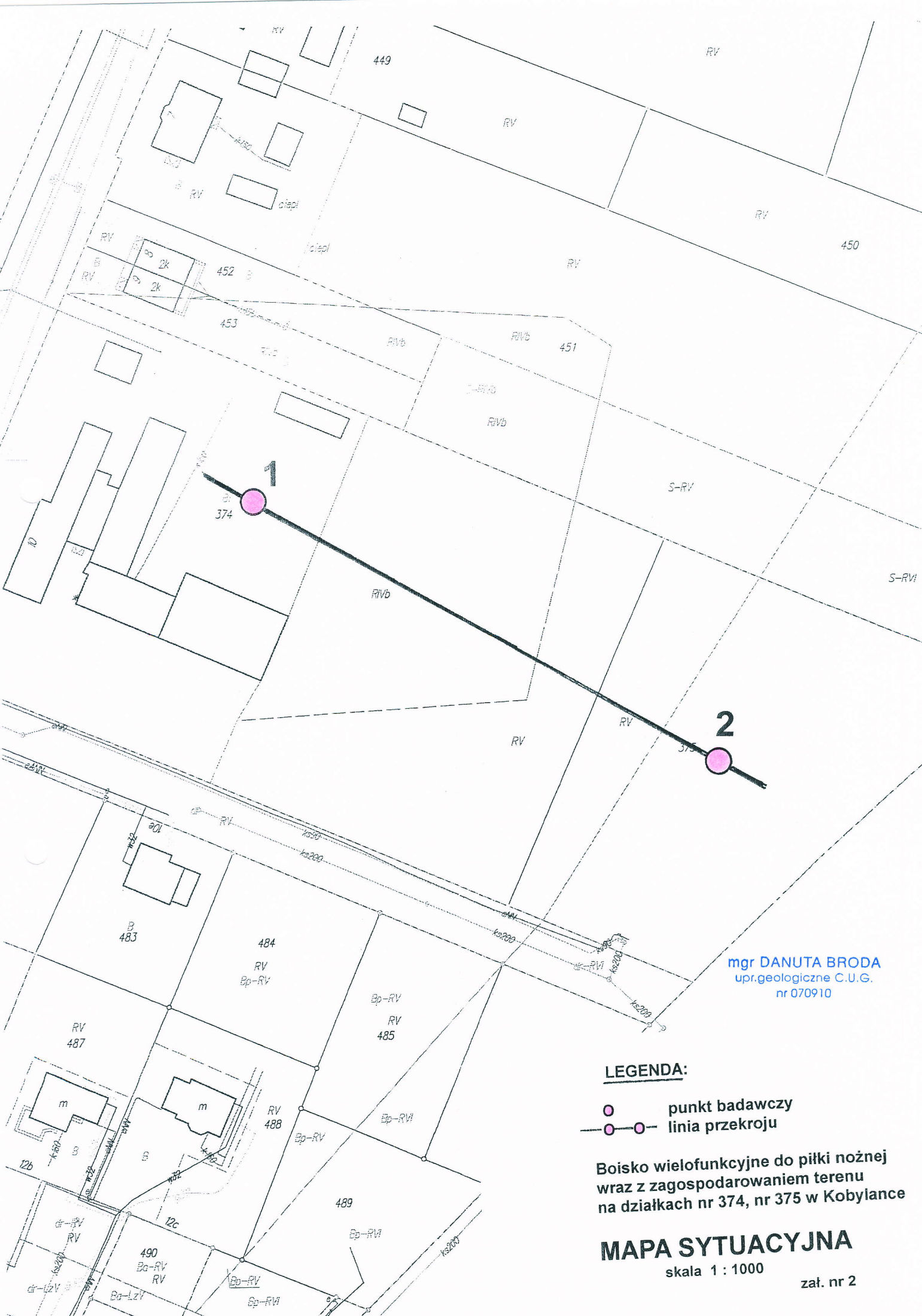
**Boisko wielofunkcyjne do piłki nożnej
wraz z zagospodarowaniem terenu
na działkach nr 374, nr 375 w Kobyłance**

MAPA ORIENTACYJNA

skala 1 : 200 000

zał. nr 1

mgr DANUTA BRODA
upr.geologiczne C.U.G.
nr 070910



mgr DANUTA BRODA
 upr.geologiczne C.U.G.
 nr 070910

LEGENDA:

-  punkt badawczy
-  linia przekroju

Boisko wielofunkcyjne do piłki nożnej
 wraz z zagospodarowaniem terenu
 na działkach nr 374, nr 375 w Kobylance

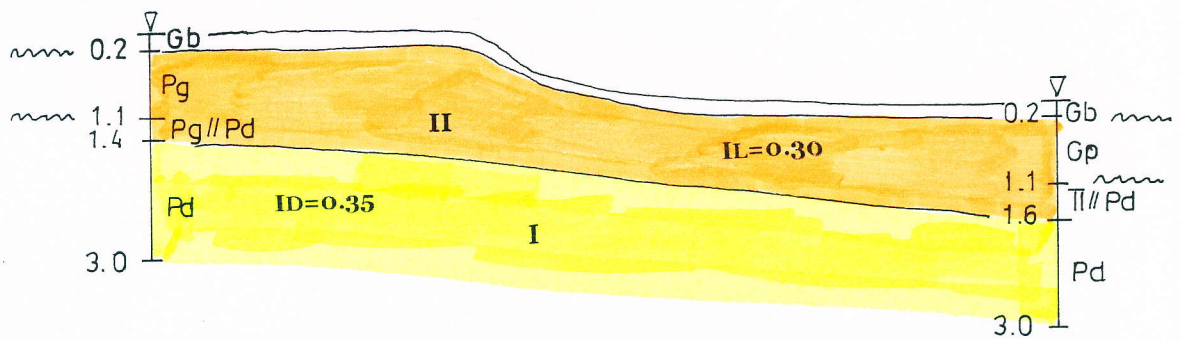
MAPA SYTUACYJNA

skala 1 : 1000

zał. nr 2

1

2



mgr DANUTA BRODA
upr.geologiczne C.U.G.
nr 070910

Boisko wielofunkcyjne do piłki nożnej
wraz z zagospodarowaniem terenu
na działkach nr 374, nr 375 w Kobylance

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
skala 1 : 100/1000

zał. nr 3

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartości normowe parametru - $x^{(n)}$ wg PN-81/B-03020

stratygrafia	profil stratygraficzno - litologiczny	opis litologiczno - genetyczny	numer warstwy geotechnicznej	rodzaj gruntu	symbol konsolidacji gruntu	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrzny	moduł pierwotnego odkształcenia	edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	współczynniki nośności		
						stopień zagęszczenia	stopień plastyczności							N _D	N _C	N _B
						I _D	I _L									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
czwartorzęd plejstocen		piasek drobny	I	Pd		0.35		16	1.75		30	34772	46611	18.40		7.53
		piasek gliniasty, pył, głina piaszczysta	II	Pg, II, Gp	B		0.30	16	2.10	28	18	22232	29253	4.34	11.63	0.72
		mgr DANUTA BRODA upr.geologiczne C.U.G. nr 070910														

**Boisko wielofunkcyjne do piłki nożnej
wraz z zagospodarowaniem terenu
na działkach nr 374, nr 375 w Kobylance**

załącznik
nr **4**

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

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

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany C-gruz ceglany
nN nasyp niekontrolowany B-gruz betonowy
 żl-żuzel

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm namuł $5\% < l_{om} < 30\%$
T torf $30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	wietrzelina	kameniste
KWg	wietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	gruboziarniste
KRg	rumosz gliniasty	
KO, K	otoczaki, kamienie	gruboziarniste
N	żwir	
Nzg	żwir gliniasty	gruboziarniste, spoiste
PO	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	gruboziarniste, spoiste
Prg	piasek grubo	
Prs	piasek średni	gruboziarniste, spoiste
Prd	piasek drobny	
Prt	piasek pylasty	gruboziarniste, spoiste
Prg	piasek gliniasty	
Fp	pył piaszczysty	drobnoziarniste, spoiste
Fp	pył	
Gp	glina piaszczysta	drobnoziarniste, spoiste
Gg	glina	
Ggp	glina pylasta	drobnoziarniste, spoiste
Ggz	glina piaszczysta zwięzła	
Ggz	glina zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Ggtz	glina pylasta zwięzła	
Ip	il piaszczysty	drobnoziarniste, spoiste
I	il	
It	il pylasty	drobnoziarniste, spoiste

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
SM skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady jeziorne
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda pizująca	
Gb	gleba	
CaCO ₃	węgiel wapnia	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

(+) domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal

4 numer wiercenia 3) numer } wiercenia
52.7 rzędpa wiercenia 52.7 rzędna } archiwalne

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

▲ próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
■ próbka o naturalnej strukturze (NNS)
● próbka o naturalnej wilgotności (NW)
◊ próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W

WIERCENIU

--- wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
▽2.91 piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i głębokość w m
▽4.71 nawiercony poziom wody gruntowej i głęb. w m
grunt nawodniony
grunty wilgotne w przewarstwiach nawodn. sączenie wody
S- otwór suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

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

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D = 0.5 - stopień zagęszczenia
I_L = 0.20 - plastyczności

INNE OZNACZENIA

// nr warstwy geotechnicznej
③ VIII rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwa) obiektu i ilością kondygnacji
--- projektowany poziom posadowienia
~~~~~~ podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne  
- - - - - granica warstwy geotechnicznej  
N-S kierunek przekroju geotechnicznego

ciąg dalszy objaśnień patrz:  
Legenda do przekrojów