

EKO-GEO
Andrzej Piotrowski
ul. Ks. S. Kozierowskiego 30,
71-106 Szczecin

OPINIA GEOTECHNICZNA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

**TEMAT: Boisko przy Zespole Szkół w Rokietnicy
ul. Rubież 20 w Poznaniu**

ZLECENIODAWCA: MXL4 architekti
ul. Mariacka 6-8
70-546 Szczecin

MIEJSCOWOŚĆ: Poznań
GMINA: Poznań
WOJEWÓDZTWO: wielkopolskie

WYKONAŁ:
mgr Maciej Piotrowski

M. Piloni

dr Andrzej Piotrowski

A. Piotrowski

dr Andrzej Piotrowski

upr. cool Cug 02 0939

100-443887-100

Szczecin, 2006 r.

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
4. OPIS TERENU.
5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.
6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.
7. WNIOSKI I ZALECENIA.

ZAŁĄCZNIKI:

1. MAPA LOKALIZACYJNA (RYS. 1)
2. MAPA DOKUMENTACYJNA (RYS. 2)
3. KARTA OTWORU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi zlecenie firmy MXL4 architektki, z siedzibą przy ul. Mariackiej 6-8, 70-546 Szczecin, dotyczące określenia warunków geotechnicznych podłoża dla projektowanego *Boiska przy Zespole Szkół w Rokietnicy, przy ul. Rubież 20* w Poznaniu.

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

- 2.1 Wizja lokalna terenu
- 2.2 Plan sytuacyjno - wysokościowy skala 1:1 000
- 2.3 Wyniki wierceń kontrolnych wykonanych w listopadzie 2006 r.
- 2.4 Wyniki badań makroskopowych i laboratoryjnych pobranych prób gruntowych
- 2.5 PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- 2.6 PN-81/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe
- 2.7 PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2.8 PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

- 3.1 Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.
- 3.2 Zakres opracowania obejmuje:
 - wykonanie wiercenia kontrolnych
 - wykonanie badań terenowych i laboratoryjnych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże
 - wnioski i zalecenia

4. OPIS TERENU

Dokumentowany teren położony jest w rejonie Zespołu Szkół przy ul. Rubież 20 w Poznaniu. Badany stanowi nieużytek poza terenem szkoły, który stanowi obniżenie lokalne. Lokalizację rozpatrywanego obszaru przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w skali 1:50 000 (Rys. 1.).

5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

5.1 Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w listopadzie 2006 r. Na dokumentowanym terenie wykonano jeden reprezentatywny otwór, mało średnicowy ($\varnothing$ 80 mm) do głębokości maks. 2 m ppt. Otwór wykonano przy pomocy wiertnicy ręcznej z próbnikiem. Karty dokumentacyjne otworów geologiczno - inżynierskich załączono do dokumentacji.

5.2 Prace geodezyjne

Rzędną otworu ustalono orientacyjnie w oparciu o plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:1 000 dostarczony przez Zleceniodawcę.

5.3 Badania makroskopowe i laboratoryjne prób gruntowych

W trakcie prowadzenia badań terenowych wykonano analizę makroskopową gruntów. Parametry ustalono z zależności korelacyjnych (w zależności od I_D lub I_L) z tabel normowych PN – 81 / B – 03020, metodą **B**.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

6.1. Budowa geologiczna

Rozpatrywany teren położony jest w obrębie tarasu piaszczystego Warty, której dolina tworzy fragment Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej.

Od powierzchni budują go grunty piaszczyste z domieszką humusu pod pokrywą gleby.

6.2. Warunki wodne

Warunki wodne określono na podstawie badań terenowych i materiałów archiwalnych (mapy topograficzne i geologiczne, opracowania geologiczno - inżynierskie i hydrograficzne). Na rozpatrywanym terenie, do głębokości 1 m nie zostało nawiercone ZWG. Od głębokości 1 m stwierdzono niewielkie sączenie wynikające z podciągania kapilarnego. Na rozpatrywanym terenie ZWG stabilizuje się głębiej.

6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że dokumentowane podłoże rodzime jest jednorodne, zbudowane jest z gruntów czwartorzędowych holocenijskich. Kierując się genezą gruntów i jednolitością ich parametrów geotechnicznych w podłożu wydzielono następujące warstwy geotechniczne, przy czym warstwie powierzchniowej (**Gb** głównie gleba piaszczysta) będącej bez znaczenia nie nadano numeru.

Warstwa I Grunty niespoiste: piaski drobne i pylaste (**Pd, Pπ**). Osad jest wilgotny, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia wynoszącym $I_D = 0,4$.

Wartości parametrów ustalono na podstawie zależności korelacyjnych z parametrem i wiodącym i zamieszczono w tabeli. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy przyjąć stosując współczynnik 0,9 (współczynnik materiałowy) właściwy dla metody **B**, wg wzoru:

$$X^{(r)} = \gamma_m \cdot X^{(n)}$$

w którym:

γ_m – współczynnik materiałowy (0,9);

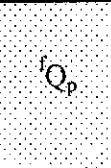
$X^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru (patrz tabela).

7. WNIOSKI I ZALECENIA

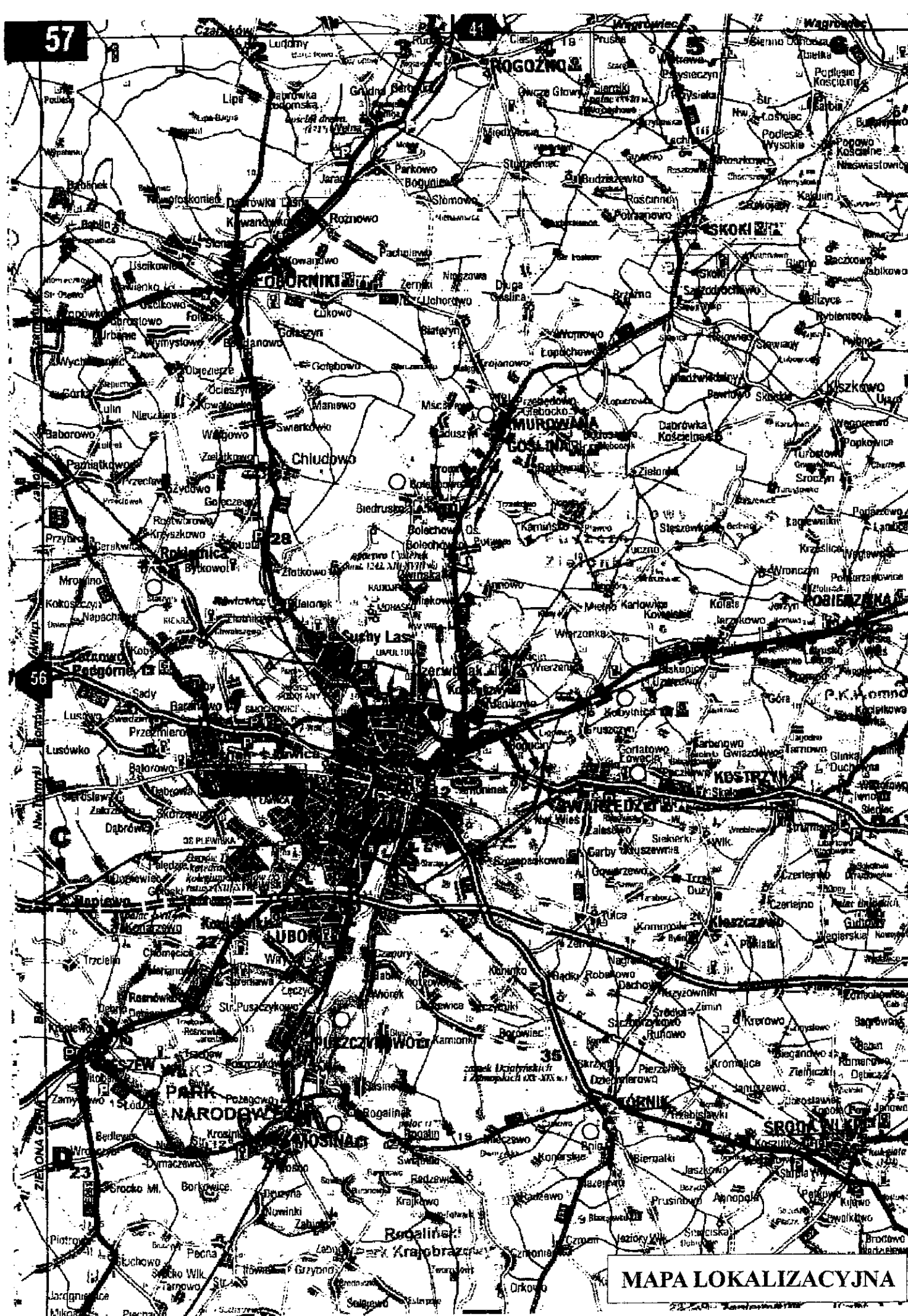
- 7.1. Dokumentowany obszar położony jest w obrębie tarasu piaszczystego doliny Warty obecnie od powierzchni nadsypanej nasypami ziemno-gruzowymi.
- 7.2. Warunki wodne są korzystne (patrz pkt 6.2.).
- 7.3. Dokumentowana lokalizacja charakteryzuje się generalnie korzystnymi warunkami gruntowo - wodnymi dla planowanego obiektu sportowego.

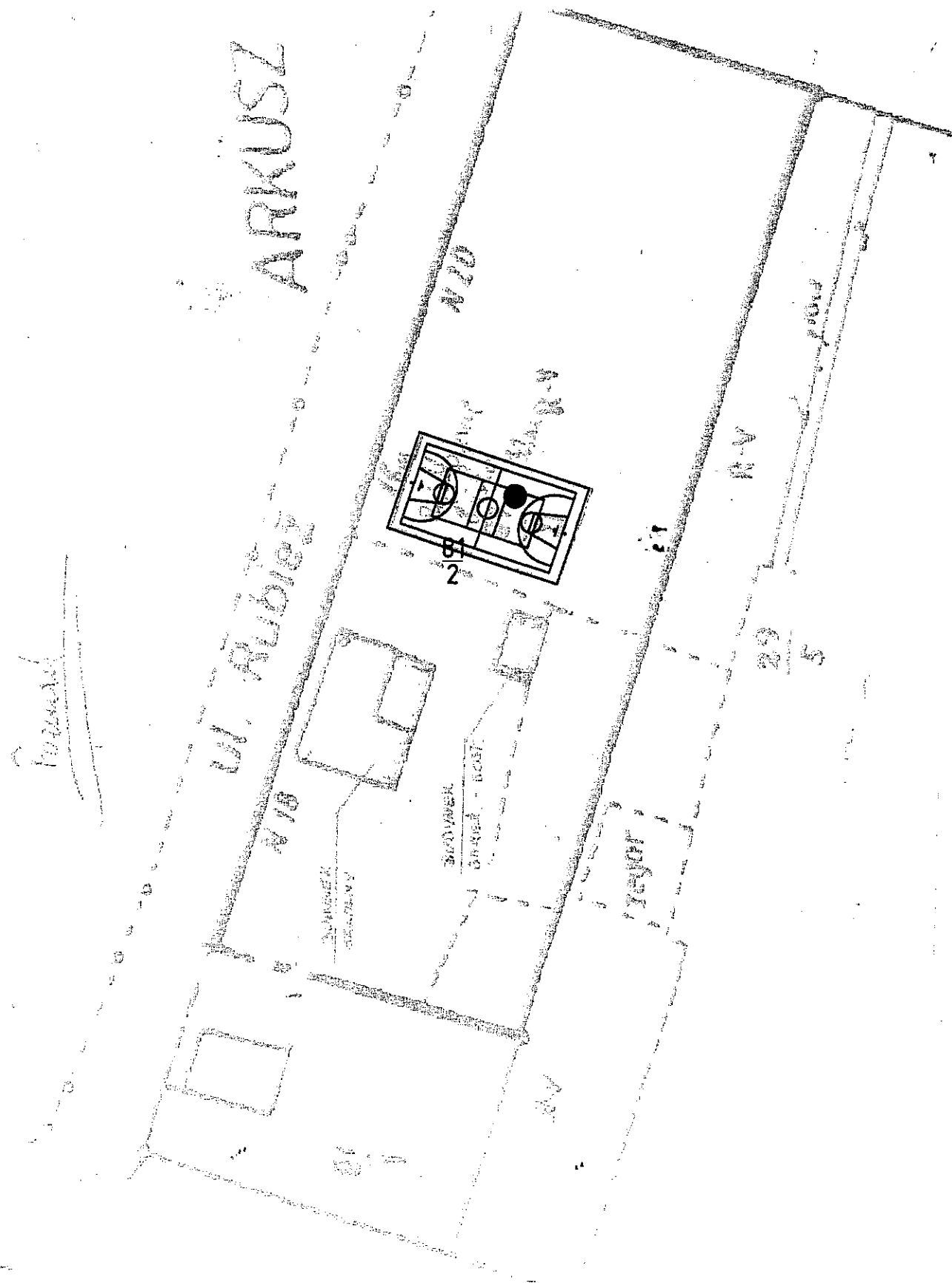
A. Piotrowski
dr Andrzej Piotrowski
upr. geol. Cug 02 0033
71-106 Szczecin, ul. Ks. S. Kozierowskiego 30, tel. dom 0(91)4525938, praca 0(91)4323436, kom. 0600345414

LOKALIZACJA: Boisko przy Zespole Szkół w Rokietnicy, przy ul. Rubież 20 w Poznaniu

Objaśnienia litologiczne			Parametry geotechniczne wg PN-81/B-03020															
			Wartość charakterystyczna $x^{(n)}$										Grunt niespoisty wilgotny/nawodniony					
			Współczynnik materiałowy γ_m										$\gamma_m = 0,9$ grunt niespoisty					
			Wartość obliczeniowa $x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$															
profil stratygraficzno- litologiczny			rodzaj gruntu i geneza	nr warstwy geotechn	symbol gruntu wg PN- 86/B - 2480	wilgotność naturalna W_n [%]	ciężar objęto- ściowy $\gamma^{(n)}$ [kN/m ³]	stopień zagęsz- czenia I_D	stopień plasty- czności I_L	kąt tarcia wewn. $\phi^{(n)}$ [°]	spójność $c^{(n)}$ [kPa]	moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [kPa]	moduł ściśliwości wtórnej $M^{(n)}$ [kPa]	moduł odkształce- nia pierwotnego $E_o^{(n)}$ [kPa]	współczyn- nik filtracji $k^{(n)}$ [m/s]	wartości współczynników nośności		
																N_D	N_C	N_B
CZWARTORZĘD	PLEJSTOCEN																	
			Piasek drobny, pylisty, akumulacyjny rzeczny	I	Pd; /Pg, π	16/24	17,1/18,6 0,9 15,39/16,74	0,4 0,9 0,37		30 0,9 27		51 200		38 700	10^{-4}	13,08		4,59

dr Andrzej Piotrowski
upr. Geol. Cug. 02 0939
upr. MOSZ 11014 VII-0072
upr. ILO 11014 VII-1130





ZESPÓŁ
SZKÓŁ
W ROKIETNIC

1/B
POZNAN
ul. RUBIEŻ 20
1:1000

MXL - ARCHITECTURA BIAŁEK (MAXYMILIAN) SZPARADOWSKI ul. BIAŁECKA 44, 61-001 POZNAN tel. 61 8 41 0 100, fax 61 8 41 0 101		MXL
PROJEKT BUDYNKU WIELKOPŁASZCZYNOWY PRZY ZESPOLU SZKÓŁ IM. JASNEGO WILAZYSZANA ZAMKOWYCH W ROKIETNIC W POZNANI PRZY ULICY RUBIEŻ 20		
STANOWISKO PROJEKTOWE W POZNANI 61-008 POZNAN ul. Jackowickiego 18 tel. (061) 8 41 0 100, fax (061) 8 41 0 101		
ARCHITECTURA	mgr inż. arch. TOMASZ MAXYMILIAN	mgr inż. arch. NORBERT BIAŁEK
mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI	mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI	mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI
mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI	mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI	mgr inż. arch. JERZY SZPARADOWSKI
ZAGOSPODAROWANIE TERENU		
PLAN SYTUACYJNY		
PB_02_01	1:1000	PAŹDZIERNIK 2006



EKO - GEO
Andrzej Piotrowski
ul. Kozierowskiego 30
71-106 Szczecin

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

DATA
listopad 2006

RZĘDNA
m n.p.m.

Reprezentywny
otwór

TEMAT

Boisko szkolne

LOKALIZACJA

Poznań, ul. Rubież 20, dz.nr ewid. 81/2

głębokość (m p.p.t.)	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntow.	przelot warstwy	miąż- szość	profil litologiczny, nr warstwy	opis makroskopowy					geneza i stratygrafia
						rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ilość wał.	stan gruntu	CaCO ₃	
1,0			0,2	0,2	G6	Gleba: piasek z humusem;	w				N f Q Q _p
2,0				1,8	Pd+Ps	Piasek drobny z piaskiem średnim;	m		szg ld=0,4		