



Egz. nr 1

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

OPINIA GEOTECHNICZNA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

TEMAT: **Boisko przy Zespole Szkół w Mosinie, przy
ul. Topolowej 2**

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

MIEJSCOWOŚĆ: Mosina
GMINA: Mosina
WOJEWÓDZTWO: wielkopolskie

WYKONAŁ:
mgr Maciej Piotrowski

dr Andrzej Piotrowski

dr Andrzej Piotrowski
ul. Ks. S. Kozierowskiego 30
71-106 Szczecin
tel. 091 424 11 11
fax 091 424 11 12
e-mail: a.piotrowski@eko-geo.pl

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 Mosinie, przy ul. Topolowej 2 w m. Mosina.*

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 obrębie Zespołu Szkół w Mosinie, przy ul. Topolowej 2 w m. Mosina. Badany teren jest wyrównany i stanowi boiska szkolne. Teren jest opłotowany i wznosi się na wysokość 63 m npm.

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 2 m nie zostało nawiercone ZWG. 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 holoceniskich. 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 (**Pd**). 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);

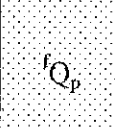
$x^{(n)}$ – wartość charakterystyczna parametru (patrz tabela).

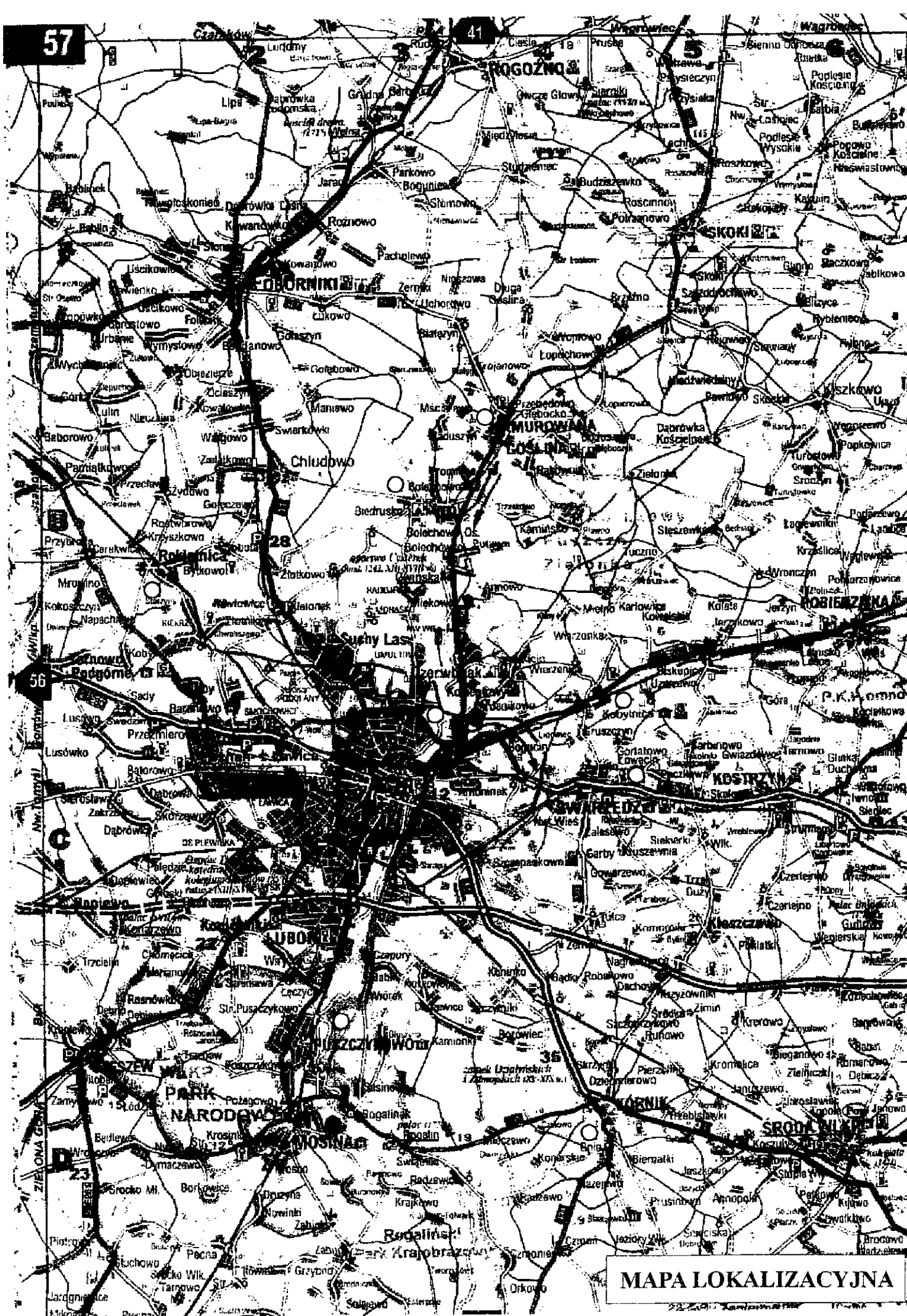
7. WNIOSKI I ZALECENIA

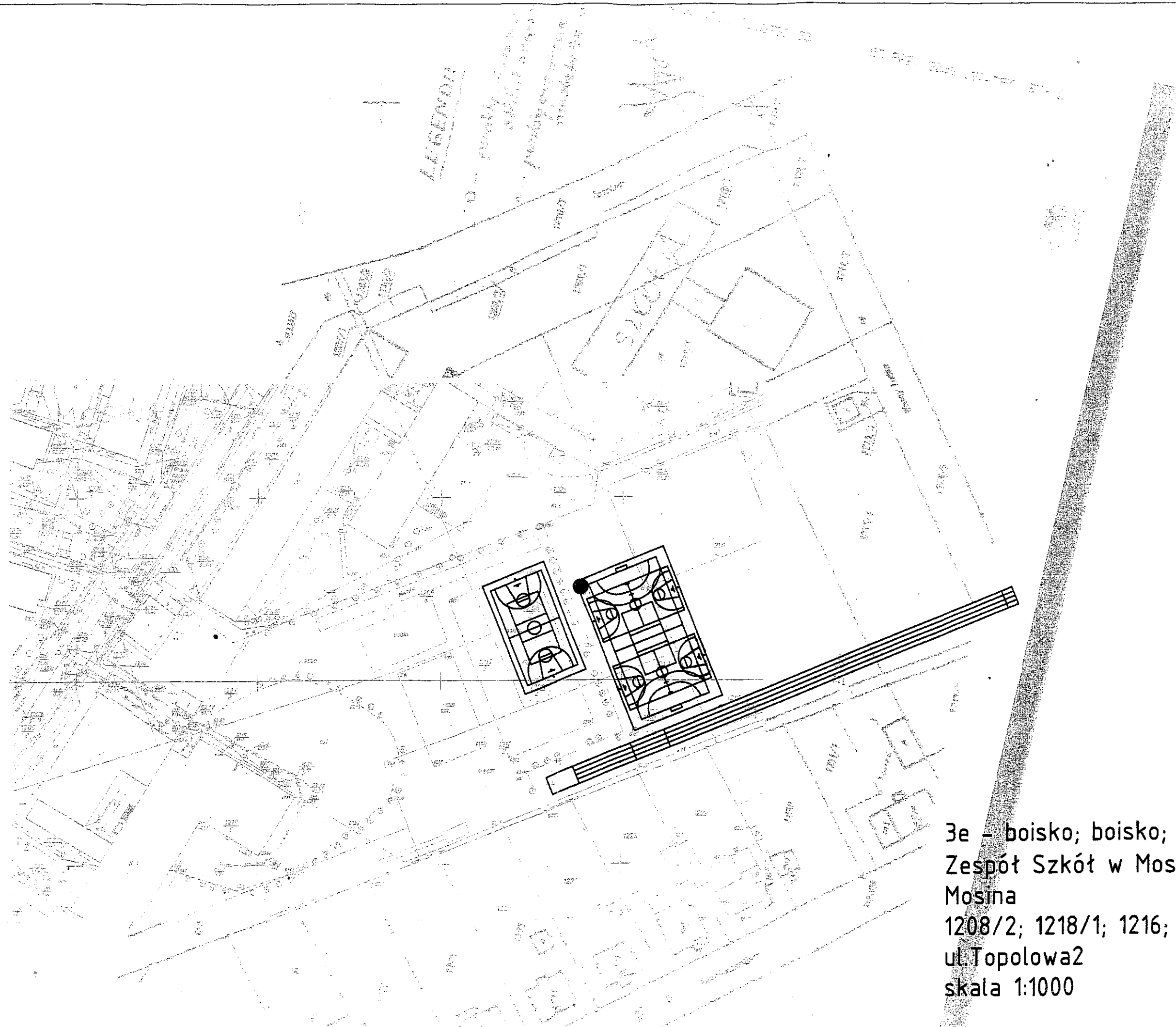
- 7.1. Dokumentowany obszar położony jest w obrębie tarasu piaszczystego doliny Warty obecnie od powierzchni nadsypanej nasypami ziemno-gruzowymi.
- 7.2. Warunki wodne są korzystne (patrz pkt 6.2.).
- 7.3. Dokumentowana lokalizacja charakteryzuje się generalnie korzystnymi warunkami gruntowo - wodnymi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

A. Piotrowski
mgr inż. Andrzej Piotrowski
14.07.2014 r.

LOKALIZACJA: Boisko przy Zespole Szkół w Mosinie, przy ul. Topolowej 2 w m. Mosina

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 włómej $M^{(n)}$ [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
CZWARCTORZĘD	PLEJSTOCEN																		
			Plastry drobne, pylaste, akumulacja rzeczna	I	Pd; /Pg, π	16/24	17,1/18,6 0,9 15,39/16,74	0,4 0,8 0,37		30 0,8 27		51 200		38 700	10 ⁻⁴	13,08		4,59	





3e - boisko; boisko; bieżnia;
Zespół Szkół w Mosinie
Mosina
1208/2; 1218/1; 1216; 1215/4;
ul. Topolowa 2
skala 1:1000



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

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO

DATA
listopad 2006
RZĘDNA
62,4 m n.p.m.

Reprezentywny
otwór

TEMAT

Dwa boiska i bieżnia

LOKALIZACJA

Mosina, ul. Topolowa 2, dz.nr ewid. 1208/2, 1218/1, 1216, 1215/4

głębokość [m p.p.t.]	miejsca pobrania próbek	przejawy wód gruntowych	przebieg warstwy	miąż- szość	profil litologiczny, nr warstwy	opis makroskopowy				CaCO ₃	geneza i stratygrafia
						rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ilość wal.	stan gruntu		
1,0			0,4	0,4	Gb	Gleba: piasek z humusem;	w				N Q
				1,6	Pd+Ps	Piasek drobny z piaskiem średnim;					
2,0									szg ld=0,4		f Q _p