



Egz. nr 1

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

OPINIA GEOTECHNICZNA DO CELÓW PROJEKTOWYCH


TEMAT: **Boisko przy Specjalnym Ośrodku Szkolno
– Wychowawczym w Mosinie,
ul. Kościelna 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
upr. geol. Cug 02 0480
upr. BUDOWLANI 01-0751-0479
Cug 0117

Szczecin, 2006 r.

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 Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Mosinie, przy ul. Koscielna 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 Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Mosinie, przy ul. Kościelnej 2 w m. Mosina. Badany teren jest wyrównany i stanowi boiska szkolne. Teren jest opłotowany i wznosi się na wysokość 64 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 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 (**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.

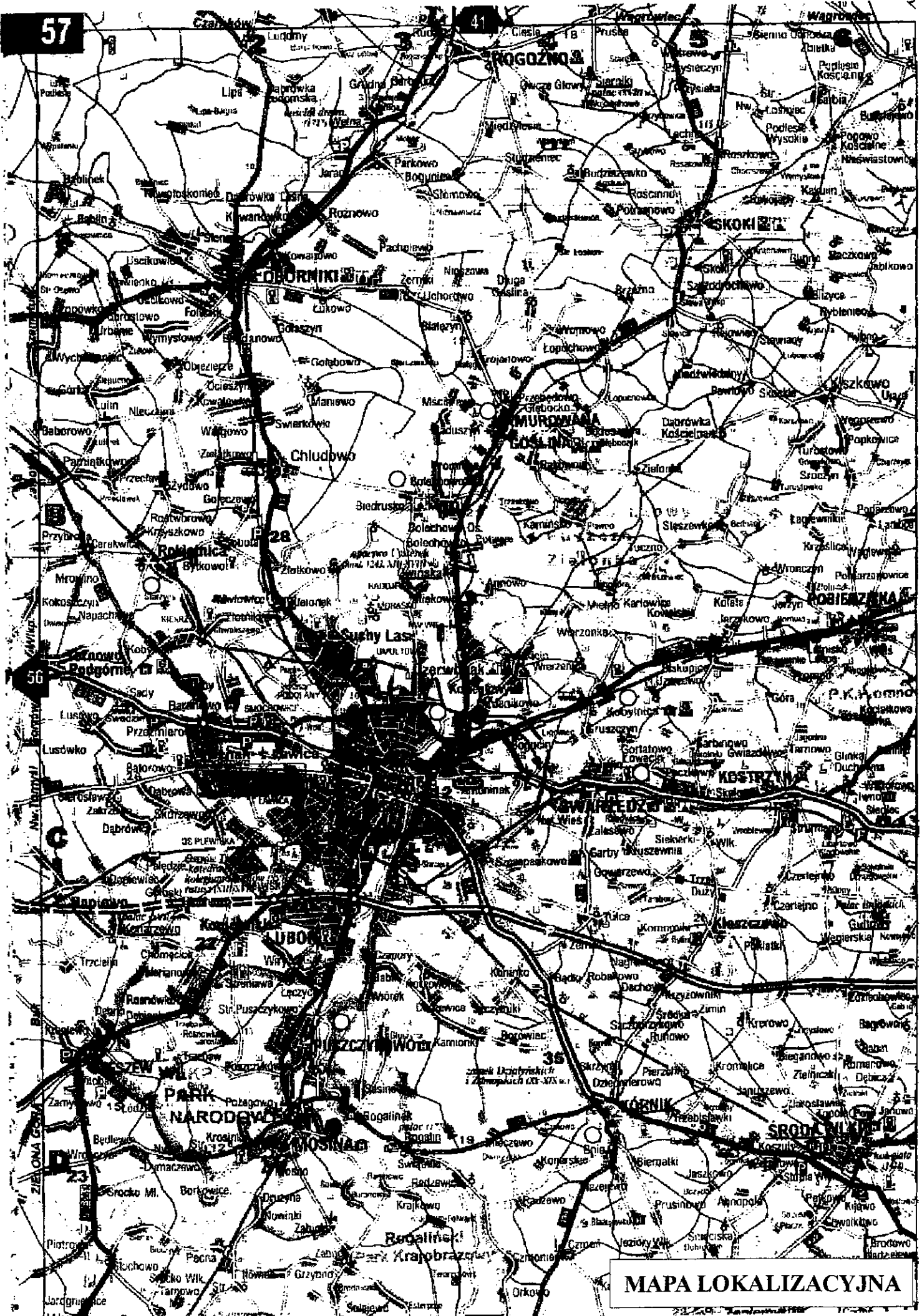
A. Piotrowski
mgr inż.
Geotechnik
EKO-GEO

LOKALIZACJA:

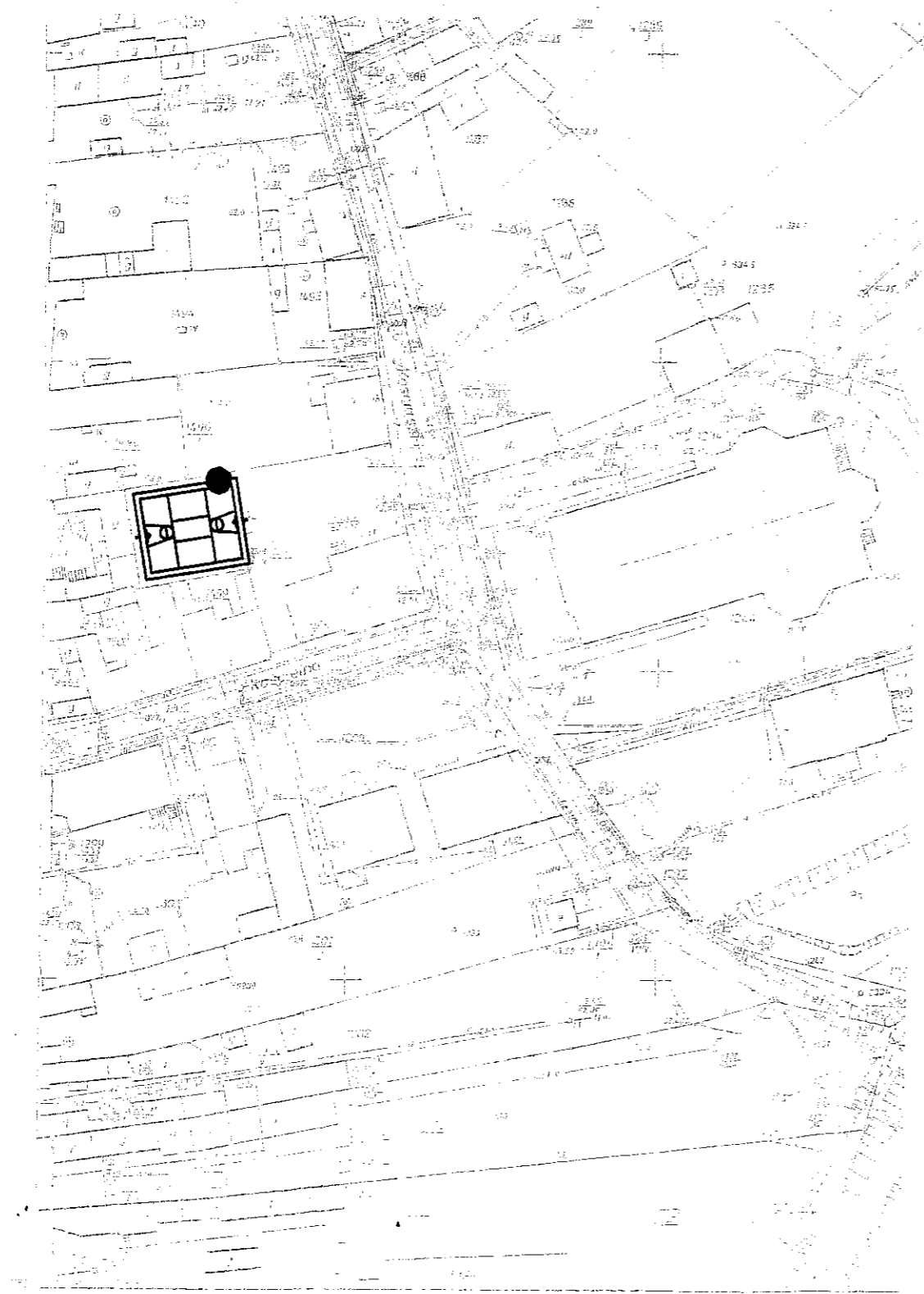
Boisko przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Mosinie, przy ul. Kościelna 2 w m. Mosina

| Objaśnienia litologiczne | | Parametry geotechniczne wg PN-81/B-03020 Grunt niespoisty wilgotny/nawodniony $\gamma_m = 0,9$ gruntu niespoisty | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---|--|---|--|----------------------------------|-------|-------|
| Wartość charakterystyczna $x^{(v)}$ | | Współczynnik materiałowy γ_m | | | | | | | | | | | | | | |
| Wartość obliczeniowa $x^{(c)} = x^{(v)} \cdot \gamma_m$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| profil stratygraficzno-litologiczny | rodzaj gruntu i geneza | nr warstwy geotechn | symbol gruntu wg PN-86/B-2480 | wilgotność naturalna w_n [%] | ciężar objętościowy $\gamma^{(v)}$ [kN/m ³] | stopień zagęszczenia I_p | stopień plastyczności I_L | kąt tarcia wewn. $\phi^{(v)}$ [°] | spójność $c^{(v)}$ [kPa] | moduł ściśniętości pionowej $M_c^{(v)}$ [kPa] | moduł ściśniętości wodorowej $M^{(v)}$ [kPa] | moduł odkształceń pionowego $E_o^{(v)}$ [kPa] | współczynnik filtracji $k^{(v)}$ [m/s] | wartości współczynników nośności | | |
| | | | | | | | | | | | | | | N_b | N_c | |
| CZWARTORZĘD | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLEYSTOCEN | Piasek drobny, przesiada, akumulacja rzeczna | I | Pd, P _g , π | 16/24 | 17,1/18,6 0,9 | 0,4 0,9 | | 30 0,8 | | 51 200 | | 38 700 | 10 ⁻⁴ | | | |
| | | | | | 15,39/16,74 | 0,37 | 27 | | | | | | | | | 13,08 |

A. Piotrowski



MAPA LOKALIZACYJNA



5g - boisko
Specjalny Ośrodek Szkolno-
Wychowawczy w Mosinie
Mosina
ul.Kościelna 2
skala 1:1000



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

| | | |
|---|-------------------------|------------------------|
| KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO | DATA listopad 2006 | Reprezantywny otwór |
| | RZĘDNA 64,0 m n.p.m. | |

| | |
|-----------------|---|
| TEMAT Boisko | LOKALIZACJA Mosina, ul. Kościelna 2, dz.nr ewid.1498 |
|-----------------|---|

| głębokość [m p.p.t.] | miejsca pobrania próbek | przejawy wód gruntow. | przełot warstwy | miąż- szość | profil litologiczny, nr warstwy | opis makroskopowy | | | | geneza i stratygrafia |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|------------|--------------|--------------------------|
| | | | | | | rodzaj gruntu, barwa | wilgotność | ilość wąż. | stan gruntu | |
| 1,0 | | | 0,3 | 0,3 | A | Asfalt; | w | | | |
| 2,0 | | | | 1,7 | nB | Nasyp budowlany: piasek; | | | szg D=0,4 | N Q |