

# EKSPERTYZA GEOTECHNICZNA

## z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych

w podłożu projektowanej lokalizacji hali sportowej

przy ZPO i Gimnazjum

w miejscowości **SZREŃSK**, ul. Budzyn 8

Zlecniodawca badań:

**mKWADRAT**

Warszawa, ul. Reniferowa 81

Inwestor:

**Urząd Gminy w Szreńsku**

Szreńsk, Plac Kanoniczny 10

Opracował:

Geolog uprawniony

**mgr Jarosław Koszalski**

upr. nr III-0406 / VII-1251

Sierpc, październik 2006 r.

# SPIS TREŚCI

<b>I. CEL I ZAKRES PRAC GEOTECHNICZNYCH.....</b>	<b>3</b>
<b>II. OPIS WYKONANYCH PRAC.....</b>	<b>3</b>
1. BADANIA POŁOWE.....	3
2. LIKWIDACJA WYROBISK.....	4
3. PRACE GEODEZYJNE.....	4
4. PRACE KAMERALNE.....	4
<b>III. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA.....</b>	<b>5</b>
1. LITOLOGIA.....	5
2. WYSADZINOWOŚĆ GRUNTÓW.....	6
3. GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTU.....	6
4. WARUNKI WODNE.....	6
5. WRAŻLIWOŚĆ GRUNTÓW PODŁOŻA NA DZIAŁANIE MROZU I WODY.....	6
<b>IV. OCENA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW.....</b>	<b>7</b>
1. METODYKA I INTERPRETACJA BADAŃ.....	7
2. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW.....	7
<b>V. PODSUMOWANIE.....</b>	<b>8</b>

## Załączniki:

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:100.000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- 3a-3d. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
- 4a-4b. Przekroje geotechniczne
5. Objaśnienia symboli i znaków
6. Tabela parametrów geotechnicznych

## I. CEL I ZAKRES PRAC GEOTECHNICZNYCH

Niniejsza ekspertyza, opracowana przez Pracownię Usług Geologicznych „GEO-WIERT”, jest sprawozdaniem z badań geotechnicznych gruntów, jakich dokonano w miejscowości Szreńsk przy ul. Budzyn 8 na terenie przyszkolnym ZPO i Gimnazjum, w miejscu przewidywanej lokalizacji hali sportowej.

W wyniku wykonanych prac zostały:

- ustalone rodzaje i stany gruntów;
- ustalone wartości parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów, wydzielonych warstw geotechnicznych, wg Polskiej Normy: PN-B-03020:1981 - „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”;
- ustalone warunki wodne;
- podane uwagi i zalecenia, w oparciu o poczynione obserwacje.

Podstawą prawną opracowania ekspertyzy jest: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalaniu geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839).

## II. OPIS WYKONANYCH PRAC

### 1. Badania polowe

◆ W ramach badań polowych wykonano, zgodnie z zamówieniem złożonym przez firmę „mKWADRAT”, cztery małośrednicowe otwory badawcze do głębokości 8,0 m. Łączny ich metraż wyniósł 32,0 m.b. Dokładne położenie miejsca wykonania otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (patrz: załącznik graficzny nr 2).

◆ Otwory badawcze wykonane zostały zestawem geotechnicznym ręcznym produkcji „EIJKELKAMP” - w tym: **świdrami Edelmana,**

**świdrami rurowymi** o średnicy  $\phi$ 110 mm i 70 mm oraz **szlamówką** o średnicy  $\phi$ 63 mm. Otwory badawcze były rurowane kolumną rur okładzinowych  $\phi$ 100 mm.

◆ W trakcie badań polowych prowadzono makroskopowe badania gruntów, w tym „próby wałeczkowania”, „próby rozcierania” oraz próby wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie penetrometrem wciskowym PW-1. Grunty do badań makroskopowych pobierano z każdego marszu świdra, zgodnie z *Polską Normą PN-B-04452:2002 (Geotechnika. Badania polowe)*.

◆ W trakcie prac geotechnicznych wykonano badania stopnia zagęszczenia gruntów sypkich za pomocą sondowań **sondą dynamiczną lekką (SL-10)** z końcówką stożkową. Pomiary te wykonano zgodnie z *Polską Normą: PN-B-04452:2002 (Geotechnika. Badania polowe)*.

◆ Profile otworów badawczych zostały przedstawione na **kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych** (załączniki: 3a-3d).

## 2. Likwidacja wyrobisk

Po zakończeniu badań otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie i uciecie urobkiem. Zachowano naturalny profil litologiczny utworów.

## 3. Prace geodezyjne

Otwory badawcze zostały wyznaczone przez kierującego pracami polowymi - mgr Jarosława Koszalskiego. W dowiązaniu do istniejącego reperu zaniwelowano otwory badawcze, określając dokładnie ich rzędne wysokościowe (na dzień wykonania otworów). Po zakończeniu badań dokumentator naniósł otwory badawcze na podkład geodezyjny (patrz: załącznik graficzny nr 2).

## 4. Prace kameralne

Objęły one analizę wyników badań polowych oraz graficzne, obliczeniowe i tekstowe opracowanie ekspertyzy.

### III. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA

#### 1. Litologia

W budowie geologicznej przebadanego podłoża do głębokości rozpoznanej wykonanymi badaniami, biorą udział utwory czwartorzędowe: wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

**Holocen** reprezentowany jest przez

- **grunty organiczne** wykształcone w postaci piasków drobnych próchnicznych o miąższości 0,6-0,8m - zaobserwowane w otworach badawczych A i B bezpośrednio od powierzchni terenu;
- **grunty nasypowe** wykształcone w postaci piasków próchnicznych barwy brunatnej wymieszanych z gruzem ceglany, piaskami drobnymi, węglem i gruzem metalowym - o miąższości 0,9-1,3m - zaobserwowane w otworach badawczych C i D bezpośrednio od powierzchni terenu.

**Plejstocen** reprezentowany jest przez:

- **grunty sypkie** (piaski genezy fluwioglacjalnej - wodnolodowcowej) - wykształcone w postaci **piasków drobnych, średnich i pylastych** barwy beżowej (w różnych odcieniach) - zaobserwowane we wszystkich otworach badawczych bezpośrednio pod osadami wieku holocenijskiego oraz w dolnej części profili pod osadami spójnymi (osadów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania);
- **grunty spójne** (genezy glacialnej - lodowcowej) - wykształcone w postaci **piasków gliniastych** (niejednokrotnie z laminami piasków drobnych) oraz **glin piaszczystych** o miąższości 1,9-3,3m barwy brązowej, brązowo-szarej i szarej - zaobserwowane we wszystkich otworach badawczych w środkowej części profili badawczych pomiędzy osadami sypkimi jako przewarstwienie śródpiaszczyste.

Budowę geologiczną przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (załączniki graficzne: 3a-3d) oraz na czterech załączonych przekrojach geotechnicznych (zał.: 4a-4b).