

## MEMORIU GEOTEHNIC

### 1. DATE GENERALE

<u>Denumirea proiectului:</u>	<b>“Modernizare strada Bartók Béla, Municipiul Sfântu Gheorghe, Județul Covasna”</b>
<u>Beneficiarul investiției:</u>	<b>Municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna</b>
<u>Proiectant general:</u>	<b>S.C. DRUMPROIECT S.R.L., Sf. Gheorghe</b>
<u>Localizarea:</u>	<b>marginea vestică a municipiului Sf. Gheorghe</b>
<u>Faza de proiectare:</u>	<b>studiu geotehnic</b>

În conformitate cu contractul nr. 380 din 2009, la solicitarea S.C. DRUMPROIECT S.R.L. din Sf. Gheorghe au fost executate investigații privind natura terenului de fundare și condițiile hidrogeologice pe strada Barók Béla din municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna. Terenul de fundare a fost investigat printr-un sondaj geotehnic.

*Metodologia de lucru:* având în vedere lipsa sistemului rutier, investigarea s-a efectuat printr-un foraj semimecanic cu Ø 75 mm până la adâncimea de 2,50 m pentru verificarea stratificației terenului de fundare și a nivelului apei subterane.

Poziția kilometrică a sondajului: S 1 km 0+135 dreapta

Probele prelevate din sondaj au fost analizate în **Laboratorul geotehnic al S.C. AZOLIB S.R.L.** din Miercurea Ciuc.

La interpretarea analizelor s-au folosit următoarele normative:

- STAS 1243-88 “Clasificarea și identificarea pământurilor”
- STAS 1709/1 – 90 „Adâncimea de îngheț în complexul rutier”
- STAS 1709/2 – 90 “Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - dezgheț”
- STAS 3300/1 – 85 „Principii generale de calcul”
- STAS 3300/2 – 85 “Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe”
- P 100 -1 / 2004 “Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor”
- PD 177 – 2001 “Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide”
- NP 074 – 2007 “Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”

## 2. DATE PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ

La ora actuală strada Bartók Béla este de categoria drum de pământ, neamenajat.

## 3. CONDIȚII NATURALE

Strada Bartók Béla se situează la marginea vestică a municipiului Sf. Gheorghe, între străzile Stadionului și Ghiocilor.

Zona este alcătuită din formațiunile de la marginea vestică a depresiunii intramontane Sf. Gheorghe.

Peste fundamentul cretacic al depresiunii urmează depozite pliocene lacustre, de molasă (argile, marne, nisipuri), peste care sunt dispuse depozitele pleistocene dezvoltate într-un facies fluviatil-lacustru (pietrișuri, nisipuri, argile), acoperite la rândul lor cu depozite holocene.

Din punct de vedere geomorfologic strada este situată în zona de trecere de la dealurile ramei muntoase către terasa râului Olt. Se remarcă supraînălțarea terenului față de platoul terasei prin acumularea depozitelor deluviale transportate de apele de șiroire dinspre vest, de pe dealuri și depuse pe marginea platoului.

Nivelul apei subterane în zonă se situează la adâncime mare.

Din punct de vedere meteorologic municipiul Sf. Gheorghe se încadrează în cadrul climatic general temperat – continental al depresiunii. Datorită varietății condițiilor fizico – geografice din județ, condițiile climatice au o distribuție neuniformă.

În depresiune temperatura medie multianuală a aerului este 7.0 – 7.5 °C, în luna ianuarie temperaturile medii scad la – 6.2 °C. Temperatura medie a lunii iulie depășește 18 °C. În funcție de circulația atmosferică generală, temperatura aerului poate varia foarte mult față de mediile multianuale. Temperaturile extreme înregistrate ating -30 °C și + 37°C.

Durata medie a perioadei fără îngheț în zona depresionară este cca 145 zile /an.

Media anuală a precipitațiilor atmosferice este cca 500 –550 mm/an, uneori cu valori extreme sub 400 și peste 700 mm/an. Valorile maxime ale mediilor lunare se înregistrează în luna iunie (80-90 mm/lună), cele minime iarna (20 mm/lună). Pe lângă extreme de medii lunare (de ex. în iunie: 0.2 și 198.0 mm), au fost înregistrate valori extreme ale maximei zilnice de ≈80 mm.

Vânturile dominante sunt cele din NV, V (mase de aer atlantice) și nord-est (Nemira, cu frecvență mai mare iarna și primăvara), cu viteze medii anuale între 2.2 – 2.7.

#### 4. REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR

Conform STAS 1790/1 din punct de vedere climatic zona se încadrează în **tipul climatic II**, cu indicele de umiditate  $I_m = 0...20$ .

Condițiile hidrologice ale complexului rutier conform STAS1709/2-90 sunt **defavorabile**. Regimul hidrologic se încadrează în **categoria 2b** (Normativ AND 550-99).

Conform "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții" (indicativ NP 074 – 2007) lucrarea se încadrează în **categoria geotehnică 1**, cu risc geotehnic redus.

- **Sondajul nr. 1** (km 0+135, dreapta)

**Sistemul rutier:** nu există (drum de pământ).

**Terenul de fundare:** argilă nisipoasă brună-cenușie, plastic vârtosă.

**Nivelul apei subterane:** nu s-a interceptat până la adâncimea finală de 2.50 m.

**Tipul pământului de fundare:**  $P_5$

**Modul de elasticitate dinamic ( $E_p$ ):** 70 MPa

**Coeficientul lui Poisson ( $\mu$ ):** 0.45

**Grad de sensibilitate la îngheț:** foarte sensibil.

#### 5. CONCLUZII

**Sistemul rutier** nu există (drum de pământ).

**Terenul de fundare:** în patul drumului s-a interceptat argilă nisipoasă, care conform PD 177 – 2001 se încadrează în **tipul  $P_5$** .

Din punct de vedere al **sensibilității la îngheț**, conform STAS 1709/2-90, pământurile interceptate în foraj se încadrează în categoria '*foarte sensibilă*' la îngheț.

**Condițiile hidrogeologice:** în sondaje nu s-a interceptat nivelul freatic până la adâncimea finală de 2.50 m.

**Adâncimea de îngheț** din zonă conform STAS 6054-77 este 100...110 cm.

**Incadrarea seismică:** conform Normativului P100-1/2006 valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$  este 0.20 g iar perioada de control (colț)  $T_C$  este 0.7s.

ÎNTOCMIT

geol. Fekete Tibor