

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** (zona de mijloc a străzii Cișmelei)

**Sistemul rutier:** la suprafață s-a interceptat un strat de 30 cm grosime de bolovăniș, pietriș cu nisip mediu brun.

**Terenul de fundare:** sub sistemul rutier propriuzis se situează un strat de umplutură de 40 cm grosime, alcătuit din nisip mediu brun cu fragmente de cărămidă. În continuare până la talpa sondajului urmează argilă nisipoasă brună-negricioasă și cafenie-brună, plastic vârtoasă.

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

**Tipul pământului de fundare:**  $P_3$

**Modul de elasticitate dinamic ( $E_p$ ):** 65 MPa

**Coeficientul lui Poisson ( $\mu$ ):** 0.30

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

## 5. CONCLUZII

**Sistemul rutier:** are 30 cm grosime și este alcătuit din bolovăniș, pietriș cu nisip mediu brun.

**Terenul de fundare:** până la adâncimea de 0.70 m este alcătuit din nisip mediu brun, cu fragmente de cărămidă care conform PD 177 – 2001 se încadrează la **tipul  $P_3$**  de pământ. Dedesubt până la talpa sondajului urmează argilă nisipoasă brună-negricioasă și cafenie-brună, plastic vârtoasă, care conform PD 177 – 2001 se încadrează la **tipul  $P_5$**  de pământ.

Din punct de vedere al **sensibilității la îngheț**, conform STAS 1709/2-90, stratul de nisip mediu se încadrează în categoria ‘*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

## 2. DATE PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ

La ora actuală strada Cișmelei este pietruită cu balast de râu. În proiect se prevede realizarea unui sistem rutier adecvat și asfaltarea părții carosabile.

## 3. CONDIȚII NATURALE

Strada Cișmelei este situată în zona Simeria Veche a municipiului Sf. Gheorghe, pe malul drept al pârâului Sâmbrezii (Simeria).

Din punct de vedere geologic zona aparține marginii bazinului Sf. Gheorghe, parte a depresiunii intramontane Țara Bârsei. Sistemul de depresiuni este de origine tectonică și a fost colmatată cu depozite lacustre și fluviatile pliocene-pleistocene.

Aspectul morfologic actual a apărut în urma sculptogenezei fluviatile cuaternare și actuale. Pârâul Simeria și-a adâncit valea în depozitele de terasă ale râului Olt și glacisurile piemontane acumulate la baza versanților Munților Baraolt, rezultând unități morfostructurale erozionale și acumulative (terase, lunci).

Strada Cișmelei traversează lunca din dreapta pârâului.

Din punct de vedere a cadastrului apelor, lucrarea este amplasată în bazinul hidrografic al pârâului Sâmbrezii (cod cadastral VIII-1.42).

Din punct de vedere meteorologic municipiul Sf. Gheorghe se încadrează în cadrul climatic general temperat – continental al depresiunii.

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  $I_m = 0...20$ .

## MEMORIU GEOTEHNIC

**1. DATE GENERALE**

<u>Denumirea proiectului:</u>	<b>“Reabilitarea străzii Cișmelei, situat între strada Dózsa György și strada József Attila, Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna”</b>
<u>Beneficiarul investiției:</u>	<b>Municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna</b>
<u>Proiectant general:</u>	<b>S.C. TOP-PROIECT &amp; CONSULTING S.R.L., Sf. Gheorghe</b>
<u>Localizarea:</u>	<b>cartierul Simeria Veche din mun. Sf. Gheorghe</b>
<u>Faza de proiectare:</u>	<b>studiu geotehnic</b>

În conformitate cu contractul nr. 522 din 2010, la solicitarea S.C. TOP-PROIECT & CONSULTING S.R.L. din Sf. Gheorghe au fost executate investigații privind natura terenului de fundare și condițiile hidrogeologice pe strada Cișmelei, situat între Dózsa György și strada József Attila din municipiul Sf. Gheorghe, jud. Covasna. În acest scop complexul rutier existent și terenul de fundare a fost investigat printr-un sondaj executat în zona mijlocie a străzii.

*Metodologia de lucru:* complexul rutier existent a fost investigat prin sondaj deschis, din care a fost adâncit un foraj semimecanice cu Ø 75 mm până la adâncimea de 2,50 m pentru verificarea stratificației terenului de fundare și a nivelului apei subterane.

Probele prelevate din sondaje 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”