

**RAPORT LA  
BILANȚUL DE MEDIU NIVEL I  
CU ELEMENTE DE NIVEL II  
  
PENTRU  
  
ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE ȘI  
EPURARE APE UZATE MENAJERE – COMUNA  
ROȘIA, JUDEȚUL SIBIU  
  
-LOCALITĂȚILE CAȘOLȚ, DAIA, CORNĂȚEL  
ȘI NUCET-**

**Titular:**

**PRIMĂRIA COMUNEI ROȘIA**

**Sediul: str. Principală, nr. 22, Roșia, jud. Sibiu**

**Elaborator:**

**dr. ecol. Camelia Miclăușu**

în colaborare cu,

**S.C. ECO TERRA S.R.L.**

**Sediul: Cisnădie, str. C-tin Lepădatu, nr. 37C, jud. Sibiu**

**E-mail: eco\_camelia@yahoo.com**

---

## CUPRINS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCERE</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA</b>  | <b>6</b>  |
|          | <i>2.1 Localizare și topografie</i>  | <i>6</i>  |
|          | <i>2.2 Geologie, hidrogeologie și calitatea apelor subterane</i>   | <i>8</i>  |
|          | <i>2.3 Hidrologia și calitatea apelor de suprafață</i>   | <i>10</i> |
|          | <i>2.4 Clima și calitatea aerului</i>  | <i>13</i> |
|          | <i>2.5 Solurile și starea de calitate a acestora</i>   | <i>13</i> |
|          | <i>2.6 Biodiversitatea; zone protejate; monumente ale naturii; situri de interes comunitar</i>             | <i>14</i> |
| <b>3</b> | <b>ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE</b>  | <b>15</b> |
|          | <i>3.1 Istoricul amplasamentului</i>   | <i>15</i> |
|          | <i>3.2 Dezvoltări viitoare și stadiul implementării programului de măsuri</i>                              | <i>16</i> |
| <b>4</b> | <b>UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI</b>   | <b>17</b> |
| <b>5</b> | <b>ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE</b>  | <b>19</b> |
|          | <i>5.1 Generalități – angajați pe schimb ; procese tehnologice</i>   | <i>19</i> |
|          | <i>5.1.1. Alimentarea cu apă</i>   | <i>20</i> |
|          | <i>5.1.2. Canalizarea apelor uzate</i>   | <i>31</i> |
|          | <i>5.1.3. Epurarea – evacuarea apelor uzate</i>  | <i>34</i> |
|          | <i>5.2 Materiale de construcții</i>  | <i>39</i> |
|          | <i>5.3 Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane și/sau supraterane</i>      | <i>42</i> |
|          | <i>5.4 Emisii în atmosferă</i>   | <i>43</i> |
|          | <i>5.5 Alimentarea cu apă; efluenți tehnologici și menajeri; sistemul de canalizare al apelor pluviale</i> | <i>45</i> |
|          | <i>5.6 Producerea și eliminarea deșeurilor</i>   | <i>46</i> |
|          | <i>5.7 Substanțe toxice și periculoase utilizate în activitate</i>   | <i>49</i> |
|          | <i>5.8 Alimentarea cu energie electrică</i>  | <i>50</i> |
|          | <i>5.9 Protecția și igiena muncii</i>  | <i>50</i> |

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 5.10     | <i>Prevenirea și stingerea incendiilor</i>  | 50        |
| 5.11     | <i>Zgomotul și vibrațiile</i>   | 50        |
| 5.12     | <i>Securitatea zonei</i>  | 51        |
| 5.13     | <i>Administrație</i>  | 52        |
| <b>6</b> | <b>CALITATEA SOLULUI</b>  | <b>53</b> |
| 6.1      | <i>Efecte potențiale ale activității de pe amplasament</i>  | 53        |
| 6.2      | <i>Efecte potențiale ale activităților învecinate</i>   | 54        |
| <b>7</b> | <b>DESCRIEREA ȘI REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR –<br/>RAPORT LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL II</b>   | <b>55</b> |
| 7.1      | <i>Probe de apă</i>   | 55        |
| <b>8</b> | <b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b>   | <b>60</b> |
| 8.1      | <i>Rezumatul neconformării cuantificate</i>   | 60        |
| 8.2      | <i>Rezumatul obligațiilor necuantificate și al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert, inclusiv recomandări pentru studii de urmărire, pentru cuantificarea acestora, cand este posibil</i> | 62        |
| 8.3      | <i>Recomandări pentru elementele programului de conformare sau pentru obiectivele de mediu minim acceptate</i>  | 64        |
| <b>9</b> | <b>DIFICULTĂȚI</b>  | <b>67</b> |

---

# 1 INTRODUCERE

Prezentul Raport la Bilanțul de mediu nivel I cu elemente de nivel II a fost întocmit ca urmare a solicitării A.P.M. Sibiu, transmisă prin adresa și îndrumarul nr. 5499/19.03.2025, în vederea obținerii Autorizației de mediu pentru sistemul de alimentare cu apă, canalizare și stație de epurare aferent Comunei Roșia.

La data elaborării documentației, operarea sistemului este asigurată de Primăria Comunei Roșia, urmând ca serviciul de alimentare cu apă să fie predat spre administrare către S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A., în cadrul proiectului regional privind dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în județele Sibiu și Brașov.

Pentru sistemul de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate, titularul activității este Primăria Comunei Roșia, cu sediul în str. Principală nr. 22, sat Roșia, comuna Roșia, județul Sibiu.

Pentru obiectivul analizat, titularul deține **Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025 valabilă până la data de 31.12.2026.**

Prezentul Bilanț de mediu a fost întocmit în conformitate cu metodologia prevăzută de Ordinul MAPPM nr. 184/1997 privind aprobarea Procedurii de realizare a bilanțurilor de mediu, având în vedere solicitările și îndrumarul emis de A.P.M. Sibiu prin adresa nr. 5499/19.03.2025.

Bilanțul de mediu are ca obiective principale:

- analizarea activităților desfășurate de titular în cadrul sistemului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate;
- descrierea principalelor echipamente, instalații și capacități aferente obiectivului analizat;
- prezentarea modului de gestionare a deșeurilor generate și a substanțelor/ produselor chimice utilizate în activitate;
- identificarea surselor potențiale de poluare asociate funcționării sistemului și măsuri existente pentru prevenirea și reducerea impactului asupra mediului;
- identificarea, după caz, a unor măsuri suplimentare în vederea menținerii sau îmbunătățirii stării de calitate a mediului în special în zona stației de epurare;
- prezentarea și interpretarea rezultatelor analizelor de laborator efectuate pentru probele prelevate, în scopul evaluării calității efluentului epurat.

---

Date de identificare ale titularului activității:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Denumire beneficiar</b> | <b>Comuna Roșia</b>   |
| <b>Forma proprietate</b>   | capital de stat   |
| <b>Cod fiscal</b>          | 4480165   |
| <b>Adresa sediului</b>     | comuna Roșia, sat Roșia, str. Principală nr. 22,<br>județul Sibiu |
| <b>Telefon</b>             | 0269-582301   |
| <b>Fax</b>                 | 0269-582305   |
| <b>Reprezentanți</b>       | Primar David Ioan   |

---

## **2 IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA**

### **2.1 Localizare și topografie**

Din punct de vedere geografic, comuna Roșia aparține părții de Sud a Podișului Transilvaniei – respectiv Podișul Hârtibaciului, aproape de limita cu Depresiunile Făgărașului și Cibinului.

Relieful comunei se desfășoară între altitudinea de 387-619 mdMN. Altitudinea maximă în comună este de 619 mdMN – Dealul Râposu, interfluviul Hârtibaciu-Olt și Dealul Perilor, interfluviul Hârtibaciului-Târnava Mare, iar cea minimă de 387 mdMN în lunca Hârtibaciului. Diferențele mari de nivel justifică o serie de stații de pompare integrate în rețeaua hidro-edilitară a comunei.

Obiectivele hidroedilitare supuse autorizării sunt amplasate pe teritoriul administrativ al comunei Roșia situată în partea de Est a municipiului Sibiu, la 18 de km de Sibiu pe DJ 106 Sibiu – Agnita.

Obiectivele hidroedilitare deserveșc localitățile Cașoț, Daia, Cornățel și Nucet și includ următoarele componente:

#### **1. Alimentare cu apă**

- sisteme centralizate de alimentare cu apă pentru localitățile Daia, Cornățel, Cașoț și Nucet.

#### **2. Canalizare și epurare ape uzate**

- sistem centralizat de canalizare și stație de epurare a apelor uzate – SEAU Cașoț – pentru localitățile Daia, Cornățel, Cașoț și Nucet.

Toate apele uzate fecaloid-menajere rezultate din gospodării și de la agenții economici sunt dirijate spre stația de epurare a comunei care este amplasată în teritoriul satului Cașoț.

Stația de epurare este amplasată pe malul drept al r. Hârtibaciu la hm 60, aval de localitatea Cașoț, iar efluentul epurat este evacuat în r. Hârtibaciu.

**Accesul** în perimetrul stației de epurare se realizează din rețeaua stradală locală, din strada Odessa din Cașoț, iar apoi printr-un drum de exploatare pietruit de aproximativ 400 m până la poarta de acces.

Vecinătățile amplasamentului stației de epurare:

- la Nord, Vest și Sud: terenuri libere;

- 
- la Est: drum de exploatare,, iar la Sud-Est – la cca. 70 m este cursul de apă – r. Hârtibaciu.

**Receptori sensibili:**

- la Nord-Vest, la cca. 330 m, este zona rezidențială a satului Cașolț.

Distanța de la stația de epurare și până la zona rezidențială Cașolț este de cca. **330 m** însă nu au fost înregistrate reclamații din partea populației din localitate.

**Încadrare hidrografică:**

BAZINUL HIDROGRAFIC: Olt - VIII;

CURS DE APĂ: Hârtibaciu - cod cadastral VIII-1.120.11

Daia - cod cadastral VIII-1.120.11.20;

Zăvoi - cod cadastral VIII.1.120.11.19;

CORP DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ:

Denumire corp apă: Hârtibaciu - izvoare - confluența Cibin

Daia - izvoare - confluența Hârtibaciu

Zăvoi - izvoare - confluența Hârtibaciu

Cod corp de apă cod:

RORW8.1.120.11\_B1

RORW8.1.120.11.20\_B1

RORW8.1.120.11.19\_B1

CORP DE APĂ SUBTERAN: Lunca Pârâului Hârtibaciu – ROOT06

**Arii naturale protejate:**

Echipamentele hidro-edilitare sunt amplasate parțial în interiorul **ROSAC0304 Hârtibaciu de Sud Vest** și **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu** și în vecinătatea **ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului**. Evacuarea efluentului epurat al stației de epurare se face în râul Hârtibaciu, punctul de evacuare găsindu-se în interiorul **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu**.

**Tabel 1 – Corododate STEREO 70 ale elementelor sistemului hidro-edilitar Comuna Roșia:**

| Denumire obiect cadastral |                  | Județ | Nr. stocare în evidența cadastrală | Nr. de ordine al captării / evacuării la folosință | Coordonate Stereo 70 |         |
|---------------------------|------------------|-------|------------------------------------|--|----------------------|---------|
|                           |                  |       |                                    |  | X(est)               | Y(nord) |
| Captări apă               | rețea            | SB    | 4077                               | -  | 445 257              | 478 148 |
|                           | suprafață        |       |                                    | -  |                      |         |
|                           | subteran         |       |                                    | -  |                      |         |
|                           | Daia drenuri     |       |                                    | 1  |                      |         |
|                           | Cornățel drenuri |       |                                    | 1  |                      |         |
|                           |                  |       |                                    | put  |                      |         |
|                           | Cașolț drenuri   |       |                                    | 1  |                      |         |
|                           | put              |       |                                    | 1  |                      |         |
|                           | Nucet drenuri    |       |                                    | 1  |                      |         |
|                           | drenuri          |       |                                    | 1  |                      |         |
| Evacuări apă              | SEAU             | -     | 444 204                            | 474 799  |                      |         |
| meteorice                 | -                | -     | -                                  | -  |                      |         |

## 2.2 Geologie, hidrogeologie și calitatea apelor subterane

Din punct de vedere **geomorfologic**, terenul cercetat face parte din zona de luncă și terasă a râului Hârtibaciu. Din punct de vedere al **stratificației terenului**, perimetrul în cauză prezintă următoarea stratificație: sub stratul de sol vegetal și umplutura de pământ de culoare neagră, apar depozite aluvionare de vârstă recentă, alcătuite din aluviuni fine și nisipuri mici și mijlocii urmate de prafuri fine slab argiloase și prafuri argiloase – nisipoase, saturate cu apă de la cota - 4,20 m față de c.t.n.. Se poate trage concluzia că stratificația terenului este neuniformă și încrucișată.

Substratul bazinului Văii Hârtibaciului, analizat în ansamblu, se constituie dintr-un pachet de roci sedimentare neogene, aparținând sarmațianului și badenianului, necimentate (nisipuri și pietrișuri) sau slab cimentate (gresii friabile, orizonturi subțiri de conglomerate, argile și marne. Slaba coeziune a rocilor este atributul care a permis, în timp, o largă dezvoltare a agenților modelatori cu o rată de denudație ridicată, astfel că suprafețele structurale se restrâng ca spațiu foarte mult căpătând un aspect de suprafețe structural sculpturale. Înclinarea monoclinală a stratelor, uneori ușor cutate larg, au permis instalarea unui relief asimetric dominat de cuate, a căror revers este susținut de orizonturi dure, extinse pe mari lungimi. Ele însoțesc râurile de ordin superior, Hârtibaciu și afluenții săi importanți (Albac, Zăvoi, Zlagna, Apoș, Bârghiș, etc). Ca o remarcă generală, suprafețele extinse afectate de procese erozivo-denudaționale au fost în mare parte și o consecință a structurii fundamentului. Dacă în partea de V-SV regiunea se înscrie pe depozite de margine de cuvetă partea de est – nord-est face corp

---

comun cu depozitele de cuvetă propriu-zisă, cu orientarea cutelor de brahianticlinal pe direcție N-S. La această structură relativ simplă trebuie să adăugăm și flancurile celor trei domuri, Nou Săsesc în nord și domurile Ilimbav, a cărui apex se află în D. Dumbrăvii (615 m) și Rotbav în sud.

Din punct de vedere **geologic**, comuna este situată în sudul Bazinului Transilvaniei, bazin format în timpul mișcărilor geo-tectonice din faza laramică, ca urmare a prăbușirii fundamentului din interiorul arcului carpatic și a evoluat pe un fundal rigid, începând din Paleogen. În timpul neozoicului, bazinul funcționează ca o zonă de subsidență ce permite acumularea unei serii sedimentare groase cu o constituție relativ monotonă. Subasamentul de suprafață este constituit din depozite neogen superioare (argile marnoase, nisipuri gresificate).

### **Apele subterane**

Comuna se situează pe corpul de apă subterană **ROOT06 – Lunca pârâului Hârtibaciu**.

| DENUMIRE CORP DE APĂ      | COD CORP DE APĂ |
|---------------------------|-----------------|
| Lunca pârâului Hârtibaciu | ROOT06          |

Corpul de apă *ROOT06 Lunca pârâului Hârtibaciu* este freatic, de tip poros permeabil și este localizat în depozitele de vârstă cuaternară din lunca pârâului Hârtibaciu, afluent pe partea stângă al râului Cibin.

Depozitele aluvionare se caracterizează printr-o granulometrie fină, fiind alcătuite din nisipuri fine, argiloase sau prăfoase, local mai grosiere sau cu elemente de pietriș, cu intercalații de argile nisipoase sau prăfoase sau prafuri argiloase. Stratul acvifer este discontinuu, cu aspect lentiliform, având grosimi de 1-7 m.

Patul orizontului acvifer este alcătuit din marne, marne și argile nisipoase. Acoperișul stratului acvifer este constituit dintr-o pătură subțire de sol, sau nivele argiloase, argiloase nisipoase, cu grosimi de până la 3 m.

Nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 0,14 – 3,15 m.

Datorită predominării depozitelor aluvionare fine, debitele specifice au, în general, valori de sub 1 l/s/m, iar coeficienții de filtrație sunt în jur de 10 m/zi. Local, acolo unde crește granulometria depozitelor, parametrii hidrogeologici au valori mai ridicate:  $q=5,67$  l/s/m,  $k=38$  m/zi,  $T=190$  m<sup>2</sup>/zi.

Alimentarea corpului de apă se face din precipitații, valoarea infiltrației eficiente fiind de 31,5-63 mm/an, iar drenarea acestuia este făcută de către pârâul Hârtibaciu.

Din punct de vedere chimic, apa subterană este de tipul bicarbonato – sulfato – calcico – magneziană.

---

Pe baza diagramelor Piper și Schoeller, executate pe probele colectate din forajele Cornățel F3, Altâna F2 și F4 și Agnita F2 și F4 (Bretotean et al., 2004), s-a identificat faptul că acestea sunt de tip bicarbonat calcice.

### **Calitatea apelor subterane / Evaluarea stării chimice a corpului de apă ROOT06**

În cazul corpului de apă subterană **ROOT06** activitățile antropice desfășurate în localitățile din lunca Hârtibaciului constituie surse potențiale de poluare. Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în *clasa de protecție medie*.

Acest corp de apă subterană are cea mai mare parte a suprafeței acoperită de terenuri cultivate. Datorită faptului că acest corp de apă are dezvoltare strict în lunca râului Hârtibaciu este posibil ca aceste suprafețe să fie acoperite de pășuni și mai puțin de terenuri agricole intens fertilizate. Un posibil impact asupra stării calitative a corpului de apă îl poate constitui poluarea difuză din surse agricole sau aglomerările umane care nu au rețea de colectare a apelor uzate menajere sau nu au stație de epurare a apelor uzate.

Indicatorii care determină starea corpului de apă sunt: amoniu ( $\text{NH}_4^+$ ), cloruri ( $\text{Cl}^-$ ), sulfatați ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), plumb ( $\text{Pb}^{2+}$ ), cadmiu ( $\text{Cd}^{2+}$ ), azotiți ( $\text{NO}_2^-$ ), crom ( $\text{Cr}^{6+}$ ), nichel ( $\text{Ni}^{2+}$ ), cupru ( $\text{Cu}^{2+}$ ), zinc ( $\text{Zn}^{2+}$ ), mercur ( $\text{Hg}^{2+}$ ), azotați ( $\text{NO}_3^-$ ) și pesticide.

În corpul de apă **ROOT06** se afla forajul Nocrich F3, foraj aparținând terților, Cornățel F2 și Agnita F3. Din punct de vedere chimic, apa subterană este de tipul bicarbonato – sulfato – calcico – magneziană.

S-a înregistrat depășirea valorii prag la indicatorul  $\text{NH}_4$  pentru forajul Nocrich F3 (1.5mg/l), însemanând 14,24% din suprafața totală a corpului de apă. Întrucât suprafața corpului de apă pe care s-au înregistrat depășiri reprezintă mai puțin de 20% ( $\leq 20\%$ ) din suprafața totală a corpului de apă subterană, corpul de apă subterană **ROOT06 este în stare chimică bună**.

*Sursa: Plan de management al BH Olt (actualizat).*

## **2.3 Hidrologia și calitatea apelor de suprafață**

Raportat la rețeaua hidrografică elementele sistemului hidro-edilitar sunt amplasate în **bazinul hidrografic Olt**.

Comuna Roșia face parte din bazinul de recepție al **râului Hârtibaciu**, afluent de stânga al **râului Cibin**.

Hidrografia regiunii este subordonată râului colector, principal - Hârtibaciu – râu de podiș, care izvorăște de la circa 675 m din Dealul Soarș (726 m), traversează podișul cu același

nume, având, pe o lungime de 90 km, o diferență de nivel de 295 m și o suprafață a bazinului aferent de 1042 km<sup>2</sup>. Se varsă în Cibin, afluent pe dreapta al Oltului, la 380 m altitudine absolută.

**Tabel 2 – Cursuri de apă**

| CURS DE APA | COD CADASTRAL    |
|-------------|------------------|
| Hârtibaciu  | VIII-1.120.11    |
| Daia        | VIII-1.120.11.20 |
| Zăvoi       | VIII-1.120.11.19 |

**Tabel 3 – Corpuri de apă de suprafață**

| CURS DE APA | DENUMIRE CORP DE APĂ                    | COD CORP DE APĂ      |
|-------------|---|----------------------|
| Hârtibaciu  | HÂRTIBACIU - izvoare - confluenta Cibin | RORW8.1.120.11_B1    |
| Daia        | DAIA - izvoare - confluenta Hârtibaciu  | RORW8.1.120.11.20_B1 |
| Zăvoi       | ZAVOI - izvoare - confluenta Hârtibaciu | RORW8.1.120.11.19_B1 |

### **Caracteristici hidrologice ale cursurilor de apă:**

#### HÂRTIBACIU

- Lungime: L = 110 km;
- Altitudine amonte: 670 mdM;
- Altitudine aval : 383 mdM;
- Panta medie: 3 ‰
- Coeficient de sinuozitate 1,86;

#### DAIA

- Lungime: L = 10 km;
- Altitudine amonte: 550 mdM;
- Altitudine aval : 394mdM;
- Panta medie: 16 ‰
- Coeficient de sinuozitate 1,25;

#### ZĂVOI

- Lungime: L = 18 km;
- Altitudine amonte: 510 mdM;
- Altitudine aval : 398 mdM;
- Panta medie: 6 ‰
- Coeficient de sinuozitate 1,27;

**Tabel 4 – Caracteristicile principale ale cursului de apă colector râul Hârtibaciu la stația hidrometrică Cornățel**

| Nr<br>Crt. | Râul       | Stația<br>Hidrometrică | Lungimea<br>râului<br>(km) | Suprafața<br>(km <sup>2</sup> ) | Altit.<br>mdM | Debit mediu<br>multianual<br>(mc/s) | Debitul lunar cu<br>asigurarea (mc/s) |       |       |
|------------|------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|
|            |            |                        |                            |                                 |               |                                     | 80%                                   | 90%   | 95%   |
| 1          | Hârtibaciu | Cornățel               | 95,9                       | 952                             | 397           | 2,97                                | 0,183                                 | 0,100 | 0,054 |

Fiind un râu prin excelență de podiș, variațiile debitelor și nivelurilor prezintă un ecart destul de mare, datorate caracterului precipitațiilor. Astfel, în perioada 1960-1980 s-au constatat abateri mari de la mediile anuale și maximele lunare, înregistrându-se valori maxime lunare de peste 200 mc/s.

Frecvențele inundații produse de Hârtibaciu au făcut ca încă de la sfârșitul secolului trecut și începutul secolului nostru să se întreprindă, sporadic, lucrări de amenajare a cursului principal. Cea mai importantă amenajare a râului o constituie până în prezent construirea celor două heleștee de la Brădeni (1953-1955), inițial pentru interes piscicol.

Principalul afluent al raului Cibin de pe teritoriul comunei Rosia este raul Hârtibaciu (VIII-1.120.11).

*Raul Hârtibaciu* (afluent de stanga al raului Cibin) se varsa in raul Cibin in loc. Vestem. In cadrul UAT com. Rosia, paraul traverseza comuna de la est la vest, pe langa localitatile Cornățel si Cașoț. Din punct de vedere hidrografic, Valea Hârtibaciului adună apele de ploaie și pe cele rezultate din topirea zăpezilor și în final se varsă în râul Cibin.

*Paraul Zavoi* (afluent de dreapta al raului Hârtibaciu), se varsa in raul Hârtibaciu in loc. Cornățel . Paraul marginește de la nord la sud loc. Rosia.

#### **Starea de calitate a corpului de apă de suprafață**

Corpul de apă **Hârtibaciu – izvoare – confluenta Cibin, codificat RORW8-1-120-11\_B1**, este un corp de apa puternic modificat, situat in zona de dealuri-podisuri corespunzatoare tipologiei RO04CAPM si are o lungime de 110 km.

In anul 2021 a fost monitorizat si evaluat pe baza datelor obtinute in sectiunile:

- Amonte Barcut (cu program de supraveghere);
- Aval Agnita (cu program de supraveghere);
- Cornățel (cu program de supraveghere).

Din punct de vedere al elementelor biologice, macronevertebrate (**bun**), fitobentos (**maxim**) si pesti (**bun**) potentialul corpului de apa modificat este **bun**.

Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, potentialul corpului de apa este **bun**.

---

Din punct de vedere al poluantilor specifici, potentialul corpului de apa este **maxim**.

Potentialul ecologic pentru corpul de apa este **bun** si s-a stabilit prin integrarea elementelor de calitate monitorizate.

## **2.4 Clima și calitatea aerului**

Datorită locației și reliefului, județul Sibiu are un climat continental moderat, cu influențe montane, având diferențe de temperaturi între zonele muntoase înalte și zona depresionară, iernile sunt moderate și verile răcoroase. Temperatura medie anuală variază de la 0°C în munți, la 9°C în depresiuni. Direcțiile predominante a vânturilor este cea estică (21,2 %) și vestică (16,3 %).

Regimul precipitațiilor se înscrie în limitele medii de 450 – 550 mm/an.

Primele ninsori pot să cadă în luna noiembrie, iar ultimele la începutul lunii aprilie. Stratul de zăpadă se menține 50 – 60 zile, în depresiuni și podiș, iar la munte 100 zile. Numărul mediu al zilelor cu cer acoperit, oscilează între 140 în depresiuni și 170 la munte. Primele zile de îngheț apar cel mai devreme la munte, încă din luna septembrie. Ultimele zile cu îngheț se prelungesc la munte până în luna mai.

**Starea de calitate a aerului atmosferic** se prezintă conform informațiilor disponibile în *Raportului privind Starea Mediului pe anul 2024 în județul Sibiu*, unde se observă că pentru poluanții monitorizați în stația automată (de fond urban) SB1, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită stabilite prin Legea nr. 104/2011: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Pentru PM<sub>10</sub> s-au înregistrat doar depășiri ale valorilor limită zilnice, însă numărul de depășiri sunt sub cele 35 depășiri/an permise conform Legii nr. 104/2011. De asemenea, valoarea țintă pentru O<sub>3</sub> s-a situat sub cele 35 de depășiri permise conform Legii 104/2011.

Acestea sunt datele disponibile privind calitatea aerului atmosferic, cea mai apropiată stație automată de monitorizare față de comuna Roșia fiind cea din mun. Sibiu (SB1), care este o stație de fond urban. Nu deținem alte informații privind starea de calitate a aerului în zonă și nu s-au identificat alte surse semnificative de emisie care să influențeze calitatea aerului la nivel local.

- *Raport privind starea mediului pe anul 2013 în județul Sibiu.*

## **2.5 Solurile și starea de calitate a acestora**

Aspectul petrografic al ținutului aparținător comunei Roșia este același ca în tot podișul Hârtibaciului, respectiv dealuri formate din roci moi, sedimentare, ca de exemplu nisipuri, argile

etc. Solurile sunt brune sau brun-podzolice. Valea Hârtibaciului este formată din soluri de luncă de tipul solurilor de aluviuni sau soluri de silvostepă de tip cernoziom levigat.

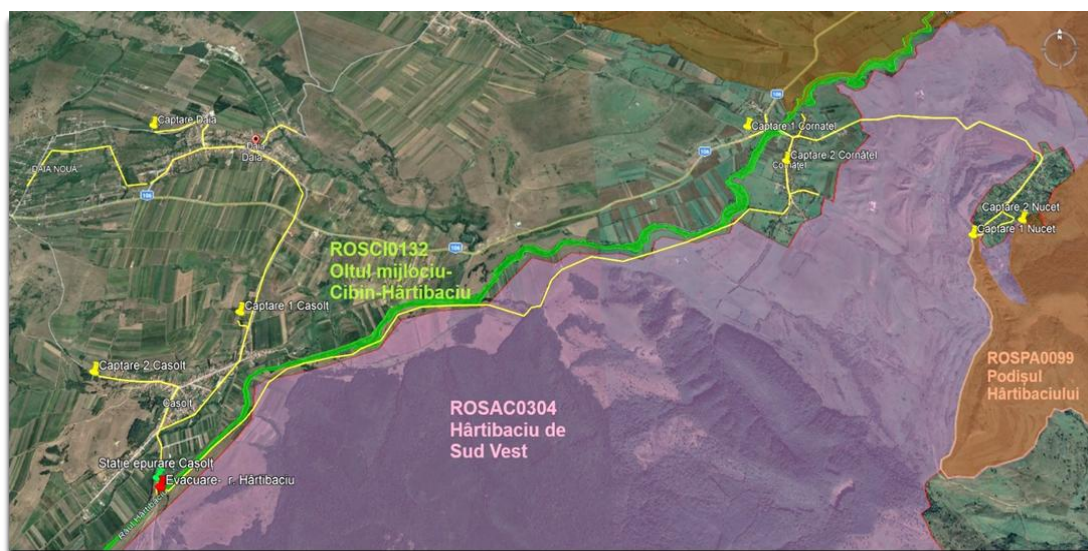
Nu deținem informații referitoare la solurile prezente în perimetrul stației de epurare, sau informații despre starea de calitate a acestora.

## **2.6 Biodiversitatea; zone protejate; monumente ale naturii; situri de interes comunitar**

Echipamentele hidro-edilitare sunt amplasate parțial în interiorul **ROSAC0304 Hârtibaciu de Sud Vest** și **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu** și în vecinătatea **ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului**.

Evacuarea efluentului epurat al stației de epurare se face în râul Hârtibaciu, punctul de evacuare găsindu-se în interiorul **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu**. În condițiile amorșării cu nămol activ a stației de epurare și operării, respectiv funcționării, în condiții normale se estimează că impactul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din interiorul ROSCI0132 va fi unul nesemnificativ.

Impactul nesemnificativ este condiționat de funcționare normală SEAU, conformarea efluentului epurat cu prevederile NTPA 001 și de respectarea Avizului ANANP nr. 160/20.10.2023. Evaluarea impactului asupra ariilor protejate s-a realizat de la faza de avizare a proiectului.



**Figură 1 – Amplasarea echipamentelor hidroedilitare și a Stației de epurare Cașolt în raport cu ariile naturale protejate**

Pentru faza de autorizare a activității s-a emis **Avizul ANANP nr. 160/20.10.2023**, astfel se vor respecta condițiile impuse prin avizul ANANP.

---

## 3 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE

### 3.1 *Istoricul amplasamentului*

Proiectele obiectelor hidro-edilitare s-au realizat și apoi s-au pus în funcțiune etapizat. Titularul deține următoarele acte de reglementare pe linie de gospodărire a apelor, care au fost emise pe măsură ce obiectele de interes s-au pus în funcțiune:

- Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. SB140/16.12.2025, privind **Alimentare cu apă, canalizare și stație de epurare pentru localitățile Cașoț, Daia, Cornățel și Nucet**, Comuna Roșia, Județ Sibiu, valabilă până la 31.12.2026;
- Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. SB173/15.12.2022, privind **Alimentare cu apă, canalizare și stație de epurare pentru localitățile Cașoț, Daia, Cornățel și Nucet**, Comuna Roșia, Județ Sibiu, valabilă până la 15.12.2025;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 160 din 10.12.2021, privind: **Alimentare cu apă în localitatea Daia**, Comuna Roșia, Județ Sibiu, valabilă până la 10.12.2022;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 160 din 10.12.2021, privind: **Alimentare cu apă în localitatea Daia**, Comuna Roșia, Județ Sibiu, valabilă până la 10.12.2022;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 164 din 13.12.2021, privind: **Alimentare cu apă în localitatea Cornățel**, Comuna Roșia, Județ Sibiu valabilă până la 13.12.2022;
- Aviz de gospodărire a apelor Nr. SB 43 din 02.04.2019, privind: **Racorduri electrice și conducta de refulare necesare asigurării funcționalității sistemului de canalizare menajeră din Comuna Roșia**, Județul Sibiu
- Aviz de gospodărire a apelor Nr. SB din 10.2015 privind, rețele de canalizare și stație de epurare în comuna Roșia (localitățile Nou, Daia, Cornățel, Nucet. și Cașoț) județul SIBIU
- Permis de traversare nr. SB 01 din 11.05.2020 a Digului de apărare curs de apă Hârțibaciu, în zona localităților Cornățel și Cașoț, Comuna Roșia, Județul Sibiu

Urmare a finalizării lucrărilor de canalizare și extindere avizate s-a solicitat autorizarea întregului ansamblu de folosințe pe linie de gospodărire a apelor, fiind emise cronologic următoarele acte de reglementare:

- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB160/10.12.2021, valabilă până la data de 10.12.2022;

- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB173/15.12.2022, valabilă până la data de 15.12.2025.
- Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. SB140/16.12.2025, valabilă până la 31.12.2026.

Pe linie de mediu, obiectele sistemului de alimentare cu apă și canalizare nu au fost autorizate.

### **3.2 Dezvoltări viitoare și stadiul implementării programului de măsuri**

Administratorul rețelei de canalizare și al stației de epurare a planificat execuția lucrărilor din programul de măsuri impus prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. SB140/16.12.2025 Măsurile sunt detaliate în tabel.

**Tabel 5 – Program de măsuri și stadiul realizării acestora**

| <b>Program de măsuri pentru Stația de epurare a comunei Roșia conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SB140/16.12.2025</b> |  |                            |                              |
|---|--|----------------------------|------------------------------|
| <b>Nr. crt.</b>   | <b>Măsura</b>  | <b>Termen de realizare</b> | <b>Stadiul implementării</b> |
| <b>1.</b>   | Punerea în funcțiune a stației de epurare și monitorizarea acesteia, precum și prelevare apă uzată   | Trim I-II<br>2026          | <b>Realizat *</b>            |
| <b>2.</b>   | Revizie sondă Solitax<br>Reparație suflantă SECOH JDK-S-250, curățare, înlocuire membrane, înlocuire filtre aer<br>Verificarea funcționării debitmetrului inductiv<br>Verificarea funcționării mixerului<br>Verificarea funcționării sondei de oxigen<br>Verificarea funcționării pompei din îngroșătorul de nămol<br>Verificarea funcționării aerării zonei de denitrificare<br>Monitorizare funcționare stație de epurare și prelevare probe apă uzată | Trim III-IV<br>2026        | <b>În curs de realizare</b>  |

\* În anexa – a se vedea raportul de încercare pentru efluentul epurat evacuat

## 4 UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI

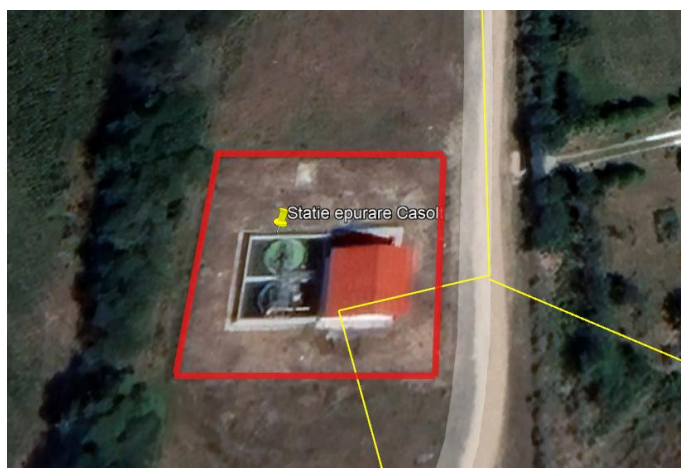
Infrastructura hidro-edilitară în comuna Roșia:

- Captarea apei brute din sursă subterană (drenuri și puțuri forate)
- Alimentarea cu apă potabilă în sistem centralizat pentru localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet

| Sat      | Numar gospodării | Nr. Locuitori racordati |
|----------|------------------|-------------------------|
| DAIA     | 300              | 850                     |
| CAȘOLȚ   | 278              | 834                     |
| CORNĂȚEL | 210              | 630                     |
| NUCET    | 250              | 600                     |

- Colectarea apelor uzate a pentru localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet cu un grad de racordare de 100 %.
- Epurarea apelor uzate – Stație de epurare ape uzate urbane – Cașolț: asigura epurarea apelor uzate colectate in localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet.
- Apele pluviale din teritoriul comunei sunt preluate de un sistem de șanțuri și rigole, după care sunt dirijate spre rețeaua hidrografică zonală.

**Stația de epurare** e amplasată pe parcela identificată în CF 113399 Roșia, cu suprafața totală de cca. **4.046 mp.** În interiorul parcelei sunt prezente construcții și bazinele stației de epurare – **SC ≈ 300 mp.** Restul suprafețelor din incintă sunt ocupate de alee pietonală și zone verzi.



Amplasamentul stației de epurare este împrejmuit, accesul se realizează controlat (poartă de acces).

---

**Asigurarea cu utilități în incinta stației de epurare:**

- Stația de epurare este alimentată cu **energie electrică** din SEN.
- Incinta stației de epurare nu este alimentată cu gaze naturale.

## 5 ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE

### 5.1 Generalități – angajați pe schimb ; procese tehnologice

#### Categoria de activitate (CAEN rev. 3):

- CAEN 3600: captarea, tratarea și distribuția apei;
- CAEN 3700: colectarea și epurarea apelor uzate;

Alimentarea cu apă potabilă în sistem centralizat pentru localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet cu o populație totală de **2914 locuitori**, toți fiind bransați la rețeaua de alimentare cu apă.

| SAT      | NUMAR GOSPODĂRII | NR. LOCUITORI RACORDAȚI |
|----------|------------------|-------------------------|
| DAIA     | 300              | 850                     |
| CAȘOLȚ   | 278              | 834                     |
| CORNĂȚEL | 210              | 630                     |
| NUCET    | 250              | 600                     |

Colectarea apelor uzate a pentru localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet cu un grad de racordare de **100 %**.

Epurarea apelor uzate: stație de epurare mecano-biologică ape uzate. SEAU Cașolț asigură epurarea apelor uzate colectate în localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet.

#### Capacități:

- **Sistem centralizat de alimentare cu apă** prevăzut să asigure necesarul de apă pentru scopuri potabile, igienico-sanitare, nevoi publice, creșterea animalelor și stingerea incendiilor pentru localitățile Cașolț, Daia, Cornățel și Nucet:
  - Rețea de alimentare cu apă localitatea Daia, lungime totală  $L = 4.886$  m;
    - număr populație racordată Daia: 850 locuitori;
    - grad de branșare: 100 %.
  - Rețea de alimentare cu apă localitatea Cașolț, lungime totală  $L = 3.431$  m;
    - număr populație racordată Cașolț: 834 locuitori;
    - grad de branșare: 100 %.
  - Rețea de alimentare cu apă localitatea Cornățel, lungime totală  $L = 2.660$  m;
    - număr populație racordată Cornățel: 630 locuitori;
    - grad de branșare: 100 %.
  - Rețea de alimentare cu apă localitatea Nucet, lungime totală  $L = 3.200$  m;
    - număr populație racordată Nucet: 600 locuitori;
    - grad de branșare: 100 %.

➤ **Sistem centralizat de canalizare** pentru localitățile Cașolț, Daia, Cornățel și Nucet, cu grad de racordare: 100 %.

- Rețea de canalizare menajeră Cașolț, cu lungime totală L = 4.385 m;
- Rețea de canalizare menajeră Daia, cu lungime totală L = 15.168 m;
- Rețea de canalizare menajeră Cornățel, cu lungime totală L = 3.163 m;
- Rețea de canalizare menajeră Nucet, cu lungime totală L = 2.448 m

➤ **Stație de epurare tip STAINLESS CLEANER**, Q<sub>uz max</sub> = **413,4 mc/zi**, amplasată în localitatea Cașolț.

**Program de funcționare al stației de epurare:** 24 h/zi. 365 zile/an.

**Număr de angajați:** funcționare automată / o persoană.

### 5.1.1. Alimentarea cu apă

**Utilizarea apei:** apa este utilizată în scopuri potabile, igienico-sanitare, nevoi publice, creșterea animalelor și stingerea incendiilor pentru localitățile: Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet.

Folosința este reglementată actual prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 140/16.12.2025 (AGA).

#### Sistem de alimentare cu apă localitatea Daia

#### Sursa de apă:

Asigurarea necesarului de apă pentru potabilizare se realizează din sursa de subterană prin captare cu drenuri.

#### Volume și debite prelevate:

Necesarul, cerința și debitele de apă pentru localitatea Daia conform AGA nr. SB140/16.12.2025

| DEBITE CARACTERISTICE | NECESAR DE APA |      |                 | CERINTA DE APA |      |                 |
|-----------------------|----------------|------|-----------------|----------------|------|-----------------|
|                       | mc             | l/s  | anual<br>mii mc | mc             | l/s  | anual<br>mii mc |
| Zilnic maxim          | 130.53         | 1.51 | 48              | 150.76         | 1.75 | 55              |
| Zilnic mediu          | <b>113.50</b>  | 1.31 | 42              | 131.09         | 1.52 | 48              |
| Zilnic minim          | 90.80          | 1.05 | 33              | 104.87         | 1.21 | 38              |
| Orar maxim            | 15.23          | 4.23 |                 | 17.59          | 4.89 |                 |

---

### **Instalații de captare:**

Captarea este realizată din 4 drenuri din tuburi riflate, cu diametru de 200 mm, amplasate radial, îngropate la 2,0 m adâncime cu descărcarea într-un put colector cu denisipator și camera de captare.

Captarea s-a realizat prin drenuri de lungimi diferite la adâncimea de 2,0 m cu descărcare într-o camera de captare amplasată la nivelul și locul ieșirii efective a izvorului.

Camera de captare în dimensiuni de 1,8x 2,5x3,0 m are la baza un volum de depunere a nisipului și a părților fine din apa ce intră de la sursă.

Camera de captare este executată din beton armat, fiind îngropată sub linia terenului și este prevăzută cu capac de acces din beton armat.

Coordonate STEREO 70 zonă captare cu drenuri:

- X=445 257
- Y=478 148

**Instalații de tratare a apei brute:** apa este folosită la calitatea de prelevare (nu există instalații de tratare a apei).

### **Instalații de aducțiune și înmagazinare:**

Aducțiuni: conducta de aducțiune captare-rezervor R1 este executată din tubulatură PEID cu Dn de 110 mm.

Capacități de înmagazinare a apei:

Sistemul de alimentare cu apă cuprinde 2 rezervoare de înmagazinare:

- Rezervor R1:
  - Amplasament : zona captării
  - Tip : Construcție din beton armat, circular
  - Volum înmagazinare V= 18 mc
  - Dn = 5,0 m, H = 3,0 m
- Rezervor R2:
  - Amplasament: zona captării
  - Tip: Construcție din beton armat, circular
  - Volum înmagazinare V= 24 mc
  - Dn = 5,0 m, H = 3,0 m

Rezervorul este echipat cu trei pompe submersibile de tip EMU-K-45, cu  $P_n = 0,37$  kw,  $P_{max} = 0,60$  kw,  $Q = 0,7$  l/s și  $h = 30$  m.

---

### **Rețeaua de distribuție a apei potabile:**

De la rezervorul R2, distribuția apei se realizează gravitațional și este alimentată cu apă zona I și zona II din localitatea Daia.

Căminele de vane C.V.1 și C. V.2 deservesc zona I:

- conductă tip PE 110 mm, L = 1740 m
- conductă tip PE 63 mm, L = 445 m și
- conductă tip PE 50 mm, L = 70 m

Alimentarea cu apă a zonei III a localității Daia se realizează prin pompare, pe rețeaua aducțiune, intravilan localitate, între zona II și zona III, este amplasat rezervorul de înmagazinare R2.

Căminul de vane CV.3 deservește zona II:

- conductă tip PE 110 mm, L = 690 m
- conductă tip PE 63 mm, L = 856 m

Căminele de vane CV.4 și CV. 5 deservesc zona III

- conductă tip PE 110 mm, L = 450 m
- conductă tip PE 63 mm, L = 1145 m
- conductă tip PE 50 mm, L = 120 m

Total lungimi conductă:

- conductă tip PE 110 mm, L = 2280 m
- conductă tip PE 63 mm, L = 2446 m
- conductă tip PE 50 mm, L = 160 m

Alimentarea cu apă pentru zona III a localității Daia are următoarele caracteristici:

- rețele stradale din PEID cu diametrul Dn 50 mm, 63 mm și 110 mm în lungime de L= 4886 m.

### **Apa pentru stingerea incendiilor:**

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată din sursa de alimentare cu apă pentru potabilizare.

Necesarul de apă pentru combaterea incendiilor este asigurat din rezervorul de înmagazinare.

Pentru combaterea incendiilor sunt prevăzuți 3 hidranți exteriori cu Dn 35 mm.

Pentru stingerea incendiilor se asigură 5 l/s pentru hidranții exteriori.

## Sistem alimentare cu apă localitatea Cornăţel

### Sursa de apă:

Asigurarea necesarului de apă pentru potabilizare se realizează din resursele de apă subterană prin **captare cu drenuri și puț forat de mare adâncime**.

### Volume și debite prelevate:

Volumele și debitele de apă pentru localitatea Cornăţel:

| DEBITE CARACTERISTICE | NECESAR DE APA |       |                 | CERINTA DE APA |       |                 |
|-----------------------|----------------|-------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|                       | mc             | l / s | anual<br>mii mc | mc             | l / s | anual<br>mii mc |
| Zilnic maxim          | 37,93          | 0,44  | 13,80           | 43,81          | 0,51  | 16,00           |
| Zilnic mediu          | 32,98          | 0,38  | 12,00           | 38,09          | 0,44  | 14,00           |
| Zilnic minim          | 26,38          | 0,305 | 9,60            | 30,47          | 0,35  | 11,10           |
| Orar maxim            | 4,13           | 1,23  |                 | 5,11           | 1,42  |                 |

### Instalații de captare:

#### Captare 1 - drenuri

Captarea este realizată prin drenuri din tuburi riflate, de 200 ml și diametru Dn 100 ce conduc apele în trei puțuri colectoare cu diametru de 800 mm, îngropate sub linia terenului. Din puțuri, prin tuburi PVC, apa este condusă într-un cămin colector.

Coordonate STEREO 70 zonă captare cu drenuri:

- X=449 515
- Y=478 145

#### Instalații de tratare a apei brute:

Tratarea apei este efectuată cu clor lichid. În bazinul circular de colectare, prin instalație de tip DOZACLOR 2000, prevăzută cu injector cu tub VENTURI, cu capacitate de 0 - 4 kg Cl<sub>2</sub>/h.

#### Instalații de aducțiune și înmagazinare:

##### Aducțiuni:

Din căminul colector pompele refulează apa spre un rezervor de înmagazinare/compensare, prin conductă tip PEID 63 x 5,8 mm.

##### Capacități de înmagazinare/compensare a apei:

Sistemul de alimentare cu apă cuprinde un rezervor de înmagazinare:

- Rezervor R1:
  - o Amplasament: zona captării
  - o Tip: Construcție din beton armat, circular

- Volum înmagazinare:  $V = 80 \text{ mc}$

### **Rețeaua de distribuție a apei potabile:**

De la rezervorul de înmagazinare a apei, distribuția apei se realizează gravitațional printr-o conductă de transport *Rezervor-loc. Cornățel* de tip PEID110 x 6,3 mm, în lungime de  $L = 660 \text{ m}$ .

Rețeaua actuală de distribuție a apei are următoarele caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul  $D_n 75-110 \text{ mm}$  în lungime de,  $L = 2660 \text{ m}$ .

### **Apa pentru stingerea incendiilor:**

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată din sursa de alimentare cu apa pentru potabilizare.

Necesarul de apă pentru combaterea incendiilor este asigurat din rezervorul de înmagazinare.

Pentru combaterea incendiilor sunt prevăzuți 3 hidranți exteriori cu  $D_n 35 \text{ mm}$ .

Pentru stingerea incendiilor se vor asigura 5 l/s pentru hidranții exteriori.

### **Captare 2 - puț forat de mare adâncime - F1 Cornățel**

Exploatarea acestei surse este ocazională, mai ales în sezonul de vară, pentru suplimentarea volumelor de apă necesare asigurării necesarului de apă a folosinței.

### **Instalații de captare:**

Puț forat cu următoarele caracteristici:

| <b>Denumire foraj : F1 Cornățel</b>                            |   |
|--|---|
| <b>CARACTERISTICI FORAJ</b>                                    |   |
| Tip foraj  | exploatare de adâncime                  |
| Coordonate STEREO 70:  | X (Nord) = 449 864<br>Y (Est) = 477 728 |
| Adâncimea de forare  | 102,0 m                                 |
| Coloana tubare PVC $D_n 125 \text{ mm}$                        | 100,0 m                                 |
| Filtre PVC tip Johnstone $D_n 160 \text{ mm}$                  | 20,0-95 m                               |
| Acvifer captat   | De mare adâncime                        |
| Material umplutura între cotele                                | 0,0 – 10,0 m,                           |
| Pietriș mărgăritar $\varnothing 4 - 6 \text{ mm}$ între cotele | 20,0 -100,0 m                           |
| Nivel hidrostatic  | 1,15-2,00 m                             |
| Nivel hidrodinamic   | 2,5- m                                  |
| Denivelare   | 10,0-15,0 m                             |
| Debit de exploatare  | 1,0 l/s                                 |
| Adâncimea de pozarea a pompei                                  | cca. 70 m                               |

Forajul este echipat cu două pompe submersibile tip EBARA, una în funcțiune și una de rezervă.

Caracteristicile pompelor sunt următoarele:

- P = 2,3 Kw
- Q = 0,7 l/s
- Habsorbție = 20 m ; H refulare = 120 m

#### **Instalații de tratare a apei brute:**

Tratarea apei este efectuată cu clor lichid prin intermediul unei stații de clorinare computerizată, cu pompă dozatoare și doi senzori, amplasată în același spațiu cu stația de pompare, pe conducta de distribuite Dn 110 mm.

**Instalații de aducțiune și inmagazinare:** nu este cazul, apa fiind pompată direct în rețeaua de distribuție.

#### **Rețeaua de distribuție a apei potabile:**

Rețeaua de distribuție a apei este comună pentru ambele surse de apă.

Caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul Dn 75-110 mm în lungime de, L = 2660 m.

### **Sistem alimentare cu apă localitatea Cașolț**

#### **Sursa de apă:**

Asigurarea necesarului de apă pentru potabilizare se realizează din **resursele de apă subterană**.

#### **Volume și debite prelevate:**

Volumele și debitele de apă pentru localitatea Cornățel:

| DEBITE CARACTERISTICE | NECESAR DE APA |       |                 | CERINTA DE APA |       |                 |
|-----------------------|----------------|-------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|                       | mc             | l / s | anual<br>mii mc | mc             | l / s | anual<br>mii mc |
| Zilnic maxim          | 95.91          | 1.11  | 35              | 110.78         | 1.28  | 40              |
| Zilnic mediu          | 83.4           | 0.97  | 30              | 96.33          | 1.12  | 35              |
| Zilnic minim          | 66.72          | 0.77  | 24              | 77.06          | 0.89  | 28              |
| Orar maxim            | 11.19          | 3.11  |                 | 12.92          | 3.59  |                 |

#### **Instalații de captare:**

#### **Captare 1 – din drenuri**

Captarea este realizată din drenuri din tuburi 2 tuburi din beton și țevă de oțel, cu diametru de 1,1 țoli respectiv 1 ½ țoli, îngropate la 2,0 m adâncime cu descărcarea în 2 fântâni de suprafață.

Coordonate STEREO 70 captare 1:

- X = 444 675
- Y = 476 330

**Instalații de tratare a apei brute:** apa este folosită la calitatea de prelevare (nu există instalații de tratare a apei).

**Capacități de înmagazinare/compensare a apei:**

- Rezervor R1:
  - o Amplasament: zona captării
  - o Tip: Construcție din beton armat, secțiune dreptunghiulară
  - o Volum înmagazinare: V= 8 mc

**Rețeaua de transport și de distribuție a apei:**

De la rezervorul R1, distribuția apei se realizează gravitațional și este alimentată cu apă zona de nord a localității printr-o conductă de transport *rezervor-localitate Cașolț* din tubulatură PEID în lungime de 63 m.

Rețeaua de distribuție a apei este comună pentru ambele surse de apă.

Caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul Dn 63 – 110 mm în lungime totală de, L = 3431 m.

**Captare 2 – puț forat**

Puț forat cu următoarele caracteristici:

| <b>Denumire foraj : F1 Cașolț</b>          |   |
|--|---|
| <b>CARACTERISTICI FORAJ</b>                |   |
| Tip foraj                                  | exploatare de adâncime                  |
| Coordonate STEREO 70 :                     | X (Nord) = 444 667<br>Y (Est) = 476 306 |
| Adâncimea de forare                        | 105,0 m                                 |
| Coloana tubare PVC Dn 125 mm               | 100,0 m                                 |
| Filtre PVC tip Johnstone Dn 160 mm         | 20,0-95 m                               |
| Acvifer captat                             | De mare adâncime                        |
| Material umplutura între cotele            | 0,0 – 10,0 m,                           |
| Pietriș mărgăritar Ø 4 – 6 mm între cotele | 20,0 -100,0 m                           |
| Nivel hidrostatic                          | 1,15-2,00 m                             |

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Nivel hidrodinamic            | 2,5- m      |
| Denivelare                    | 10,0-15,0 m |
| Debit de exploatare           | 1,0 l/s     |
| Adâncimea de pozarea a pompei | cca. 70 m   |

Forajul este exploatat prin intermediul stației de pompare echipată cu două pompe submersibile, una în funcțiune și una de rezervă.

**Instalații de tratare a apei brute:** apa este folosită la calitatea de prelevare (nu există instalații de tratare a apei).

**Capacități de înmagazinare/compensare a apei:**

- Rezervor R2:
  - o Amplasament: zona captării
  - o Tip: Construcție din beton armat, secțiune dreptunghiulară
  - o Volum înmagazinare:  $V = 60$  mc

**Rețeaua de transport și de distribuție a apei:**

De la rezervorul R2, distribuția apei se realizează gravitațional și este alimentată cu apă din zona centrală și de sud a localității printr-o conductă de transport rezervor- localitate Cașolț din tubulatură PEID în lungime de  $L = 740$  m.

Rețeaua de distribuție a apei este comună pentru ambele surse de apă.

Caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul  $D_n 63 - 110$  mm în lungime totală de,  $L = 3431$  m.

**Sistem alimentare cu apă localitatea Nucet**

**Sursa de apă:**

Asigurarea necesarului de apă pentru potabilizare se realizează din **resursele de apă subterană**.

**Volume și debite prelevate:**

Volumele și debitele de apă pentru localitatea Nucet:

| DEBITE CARACTERISTICE | NECESAR DE APA |       |                 | CERINTA DE APA |       |                 |
|-----------------------|----------------|-------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|                       | mc             | l / s | anual<br>mii mc | mc             | l / s | anual<br>mii mc |
| Zilnic maxim          | 69.00          | 0.80  | 25              | 79.70          | 0.92  | 29              |
| Zilnic mediu          | 60.00          | 0.69  | 22              | 69.30          | 0.80  | 25              |
| Zilnic minim          | 48.00          | 0.56  | 18              | 55.44          | 0.64  | 20              |
| Orar maxim            | 8.05           | 2.24  |                 | 9.30           | 2.58  |                 |

---

## **Instalatii de captare:**

### **Captare 1 – drenuri**

Captarea este realizată din drenuri din tuburi 2 tuburi din beton și țevă de oțel, cu diametru de 1,1 țoli respectiv 1 ½ țoli, , îngropate la 2,0 m adâncime cu descărcarea în 2 fântâni de suprafață.

Coordonate STEREO 70 captare 1:

- X = 451 494
- Y = 476 863

**Instalații de tratare a apei brute:** apa este folosita la calitatea de prelevare (nu exista instalatii de tratare a apei).

### **Capacități de înmagazinare/compensare a apei:**

- Rezervor R1:
  - o Amplasament : zona captării
  - o Tip : Construcție din beton armat, secțiune dreptunghiulară
  - o Volum înmagazinare : V= 12 mc

### **Rețeaua de transport și de distribuție a apei:**

De la rezervorul R1, distribuția apei se realizează gravitațional printr-o conductă de transport rezervor- localitate Nucet din tubulatură PEID 110 mm în lungime de 183 m.

Rețeaua de distribuție a apei este comună pentru ambele surse de apă.

Caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul Dn 63 – 110 mm în lungime totală de, L = 3200 m.

### **Captare 2 – drenuri**

Captarea este realizată din drenuri din tuburi 3 tuburi din beton și țevă de oțel, cu diametru de 1,1 țoli respectiv 1 țol, îngropate la 2,0 m adâncime cu descărcarea în 3 fântâni de suprafață.

Coordonate STEREO 70 captare 2:

- X = 452 046
- Y = 476 969

**Instalații de tratare a apei brute:** apa este folosita la calitatea de prelevare (nu exista instalatii de tratare a apei).

### **Capacități de înmagazinare/compensare a apei:**

- Rezervor R2:
  - o Amplasament : zona captării
  - o Tip : Construcție din beton armat, secțiune dreptunghiulară

- Volum înmagazinare :  $V = 12 \text{ mc}$

### Rețeaua de transport și de distribuție a apei:

De la rezervorul R2, distribuția apei se realizează gravitațional printr-o conductă de transport rezervor- localitate Nucet din tubulatură PEID 110 mm în lungime de,  $L = 215 \text{ m}$ .

Rețeaua de distribuție a apei este comună pentru ambele surse de apă.

Caracteristici: rețele stradale din PEID cu diametrul  $D_n 63 - 110 \text{ mm}$  în lungime totală de,  $L = 3200 \text{ m}$ .

**Tabel 6 – Zone de protecție sanitară ale surselor de apă** (cf. Documentație tehnică pentru autorizația de gospodărire a apelor, S.C. TASECO S.R.L. și AGA):

| Nr. crt.  | Locație                       | Zonă protecție sanitară conf. HG 930/2005   |
|---|-------------------------------|---|
| <b>Sistem alimentare cu apă - localitate Daia</b>     |                               |   |
| 1.  | Captare și R1                 | - 20 m distanță de pereții rezervorului R1 ; Împrejmuire gard plasă sârmă.  |
| 2.  | Rezervor R2 și stație pompare | - 20 m distanță de pereții rezervorului R2 ; Împrejmuire gard plasă sârmă.  |
| <b>Sistem alimentare cu apă - localitate Cornățel</b> |                               |   |
| 1   | Sursa I                       | - 20 m distanță de pereții rezervorului R1<br>Suprafața zonei de protecție sanitară severă este de $S_s = 1500 \text{ mp}$ , pentru S I.<br>Rezervorul de apă și stația de pompare de la sursa I de alimentare cu apă, sunt împrejmuite cu gard din plasă de sârmă. |
| 2   | Sursa II                      | Puțul forat este prevăzut cu incintă (cabină) standard de protecție din cărămidă.   |

### Traversări cursuri – pentru rețeaua de distribuție apă:

Rețeaua de distribuție a apei în localitatea Daia subtraversează cursul de apă Daia și un afluent de dreapta al acestuia, numit Valea Satului în 5 secțiuni, amonte și aval de podețe existente, așa cum se arată în tabel. Pe lățimea albiei conducta este protejată prin tub de protecție de 150 mm. Pe ambele maluri sunt cămine cu rol de vizitare și golire în caz de intervenții.

Rețeaua de distribuție a apei a localității Cornățel subtraversează cursul de apă Hârtibaciu prin conductă PEID cu  $D_n = 110 \text{ mm}$ ,  $L = 23 \text{ m}$ , protejată prin tub de protecție cu  $D_n 150 \text{ mm}$ . Traversarea este prevăzută cu cămine, de o parte și de alta a conductei de aducțiune.

**Tabel 7 – Traversări cursuri de apă de către rețeaua de distribuție apă potabilă (cf. Documentație tehnică pentru autorizația de gospodărire a apelor, S.C. TASECO S.R.L. și AGA):**

| Nr. traversare  | Curs de apa   | Coordonate Stereo 70     |                          | Material/<br>Diametru (mm) | Lungime traversare (m) |
|---|---------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| <b>Sistem alimentare cu apă – l ocalitate Daia</b>    |               |                          |                          |                            |                        |
| S1  | Valea Satului | 478267.780<br>478255.721 | 444087.728<br>444090.589 | PE 110                     | 6,00                   |
| S2  | Valea Satului | 478230.025<br>478235.457 | 444435.100<br>444438.919 | PE 110                     | 2,00                   |
| S3  | Valea Satului | 478159.933<br>478165.041 | 444668.594<br>444673.068 | PE 63                      | 4,00                   |
| S4  | Daia          | 478418.295<br>478422.234 | 444815.059<br>444820.205 | PE 110                     | 6.00                   |
| S5  | Valea Satului | 478159.933<br>478165.041 | 444668.594<br>444673.068 | PE 63                      | 4,00                   |
| <b>Sistem alimentare cu apă – localitate Cornățel</b> |               |                          |                          |                            |                        |
| S 1   | Hârtibaciu    | 477968.400<br>477962.102 | 449621.400<br>449631.823 | PE 110                     | 23                     |

**Tabel 8 – Instalații de măsurare a debitelor și volumelor de apă**

| Nr. crt. | Post hidrometric de exploatare | Instalații de măsură   |
|----------|--------------------------------|--|
| 1        | Pentru captări                 | <p>Daia: nu au fost prevăzute instalații pentru măsurarea debitelor sau a volumelor de apă captate.</p> <p>Cornățel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sursa I: apometru tip ZENNER, cu Dn 40 mm, amplasat pe conducta de distribuție apă Dn 110 mm.</li> <li>- Sursa II: apometru tip ZENNER, cu Dn 40 mm, amplasat pe conducta de distribuție apă Dn 110 mm, pentru alimentare din fântână.</li> </ul> <p>Cașolț: nu au fost prevăzute instalații pentru măsurarea debitelor sau a volumelor de apă captate.</p> <p>Nucet: nu au fost prevăzute instalații pentru măsurarea debitelor sau a volumelor de apă captate.</p> |

**Tabel 9 – Centralizator debite totale caracteristice (cf. Documentație tehnică pentru autorizația de gospodărire a apelor, S.C. TASECO S.R.L. și AGA):**

| DEBITE<br>CARACTERISTICE | NECESAR DE APA |       |                 | CERINTA DE APA |       |                 |
|--------------------------|----------------|-------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|                          | mc             | l/s   | anual<br>mii mc | mc             | l/s   | anual<br>mii mc |
| Zilnic maxim             | 333.36         | 3.86  | 122             | <b>385.03</b>  | 4.46  | 140             |
| Zilnic mediu             | <b>289.88</b>  | 3.36  | 106             | 334.81         | 3.88  | 122             |
| Zilnic minim             | 231.904        | 2.68  | 85              | 267.85         | 3.1   | 98              |
| Orar maxim               | 38.89          | 10.80 |                 | 44.92          | 12.48 |                 |

Necesarul de apă pentru localitățile din mediul rural conform normativelor STAS 1343-1/2006 și P66/2001.

**Tabel 10 – Norme de consum de apă** (cf. Documentație tehnică pentru autorizația de gospodărire a apelor, S.C. TASECO S.R.L. și AGA):

| Consumatori fizici de apă | Debite specifice   |
|---------------------------|--------------------|
| Persoane                  | 100 l/om/zi        |
| Bovine                    | 60 l/cap animal/zi |
| Cabaline                  | 30 l/cap animal/zi |
| Porcine                   | 30 l/cap animal/zi |
| Ovine                     | 10 l/cap animal/zi |

### 5.1.2. Canalizarea apelor uzate și a apelor pluviale

Sistemul de canalizare al comunei este realizat în sistem separativ funcționând parțial gravitațional și pe anumite zone prin pompare.

**Apele pluviale** din teritoriul comunei sunt preluate de un sistem de șanțuri și rigole, după care sunt dirijate spre rețeaua hidrografică zonală.

#### Rețele de canalizare ape uzate

**Tabel 11 – Caracteristicile rețelei de canalizare** (cf. Documentație tehnică pentru autorizația de gospodărire a apelor, S.C. TASECO S.R.L. și AGA):

| Nr. crt | Localitatea | Material/Diametru (mm) | Lungime (m) |
|---------|-------------|------------------------|-------------|
| 1.      | Nucet       | PVC SN8 Dn 250         | 2.448       |
| 2.      | Cornățel    | PVC SN8 Dn 250         | 2.753 + 410 |
| 3.      | Cașolț      | PVC SN8 Dn 250         | 4.385       |
| 4.      | Daia        | PVC SN8 Dn 250         | 15.168      |
| TOTAL   |             | -                      | 25.164      |

#### Conducte transport ape uzate

##### ➤ Conducta de transport SP1 Cornățel – SE Cașolț

Apele uzate din satul Nucet și Cornățel sunt preluate de stația de pompare SP1 din satul Cornățel (amplasată în extremitatea sudică a localității) și sunt transferate spre Stația de Epurare Cașolț, prin intermediul unei conducte de refulare în lungime de,  $L = 7455$  m.

Conducta de refulare este realizată din tuburi din PEID PE100 PN10 cu strat de protecție PP și fir de detecție metalic încorporat, cu diametrul Dn 110 mm, îmbinată prin mufe electrosudabile.

##### ➤ Conducta de transport SP7 Daia – Cașolț ; caracteristici:

- Material: PEID PE100 PN10
- Diametru: Dn 110 mm

- Lungime: 1500 m.

➤ **Conducta de transport SP2 Nucet – Cornățel** ; caracteristici:

- Material: PEID PE100 PN10

- Diametru: Dn 110 mm

- Lungime: 2450 m.

**Stații de pompare**

Stațiile de pompare au în componență un cămin modular din tuburi de beton, echipat cu două electropompe submersibile (1A + 1R) pentru apă uzată, vane, clapete, țevi refulare, senzori de nivel, capac de acoperire necarosabil/carosabil în funcție modul de amplasare, panou electric și de automatizare.

**Tabel 12 – Caracteristici funcționare stații de pompare:**

| Nr. crt | Localitate | Stație de pompare | Q (mc/h) | H(mCA) |
|---------|------------|-------------------|----------|--------|
| 1       | Daia       | SPAU 1            | 1,6      | 4,13   |
| 2       |            | SPAU 2            | 0,17     | 12,30  |
| 3       |            | SPAU 3            | 1,0      | 2,98   |
| 4       |            | SPAU 4            | 1,7      | 17,91  |
| 5       |            | SPAU 5            | 0,1      | 11,55  |
| 6       |            | SPAU 6            | 2,3      | 2,50   |
| 7       |            | SPAU 7            | 1,6      | 10,13  |
| 8       | Nucet      | SPAU 1            | 0,5      | 21,56  |
| 9       |            | SPAU 2            | 3,9      | 16,30  |
| 10      |            | SPAU 3            | 0,7      | 13,46  |
| 11      | Cornățel   | SPAU 1            | 18       | 40     |
| 12      |            | SPAU 2            | 10       | 10     |
| 13      |            | SPAU 3            | 10       | 10     |
| 14      | Cașolț     | SPAU 1            | 0,6      | 6,70   |
| 15      |            | SPAU 2            | 2,0      | 7,15   |
| 16      |            | SPAU 3            | 1,6      | 3,00   |
| 17      |            | SPAU 4            | 37,8     | 8,02   |

**Traversări de cursuri de apă:**

Rețeaua de canalizare a apelor uzate traversează cursurile de apă în 4 secțiuni.

**Tabel 13 – Caracteristici traversări de cursuri de apă**

| Nr. crt. | Curs de apă      | Tip traversare                                   | Conducta de traversat           | Lungime Traversare (m) | Protecția conductei de traversat | Pozitionare traversare   | Dist. fata de ax talveg                  |
|----------|------------------|--|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|--|--|
| 1        | r. Hârtibaciu    | Subtraversare prin foraj orizontal dirijat       | Conducta refulare PEID Dn 90 mm | 55,0 m                 | PEID Dn 200 mm                   | Hm 142<br>• Mal stg.<br>X=478 207,6<br>Y=449808,74<br>• Mal dr.<br>X=478174,40<br>Y=449834,71    | 1,4 m                                    |
| 2        | r. Hârtibaciu    | Supratraversare pe suporti metalici pod existent | PEID Dn 110 mm                  | 38,0 m                 | Vata minerala + Tub SPIRO.       | Hm 60<br>• Mal stg.<br>X=474743,996<br>Y=444208,831<br>• Mal dr.<br>X=474780,300<br>Y=444176,131 | 7,10 m<br>intre talveg si intrados cond. |
| 3        | r. Daia          | Supratraversare pe suporti metalici pod existent | PEID Dn 110 mm                  | 20,0 m                 | Vata minerala + Tub SPIRO.       | Hm 36<br>• Mal stg.<br>X=478449,15<br>Y=444828,58<br>• Mal dr.<br>X=478430,1<br>Y=444804,76      | 2,77 m<br>intre talveg si intrados cond. |
| 4        | r. Valea Satului | Supratraversare pe suporti metalici pod existent | PEID Dn 110 mm                  | 20,0 m                 | Vata minerala + Tub SPIRO.       | Hm 36<br>• Mal stg.<br>X=47190,38<br>Y=444660,30<br>• Mal dr.<br>X=478166,51<br>Y=444649,19      | 2,83 m<br>intre talveg si intrados cond. |

**Tabel 14 – Traversări de lucrări hidrotehnice**

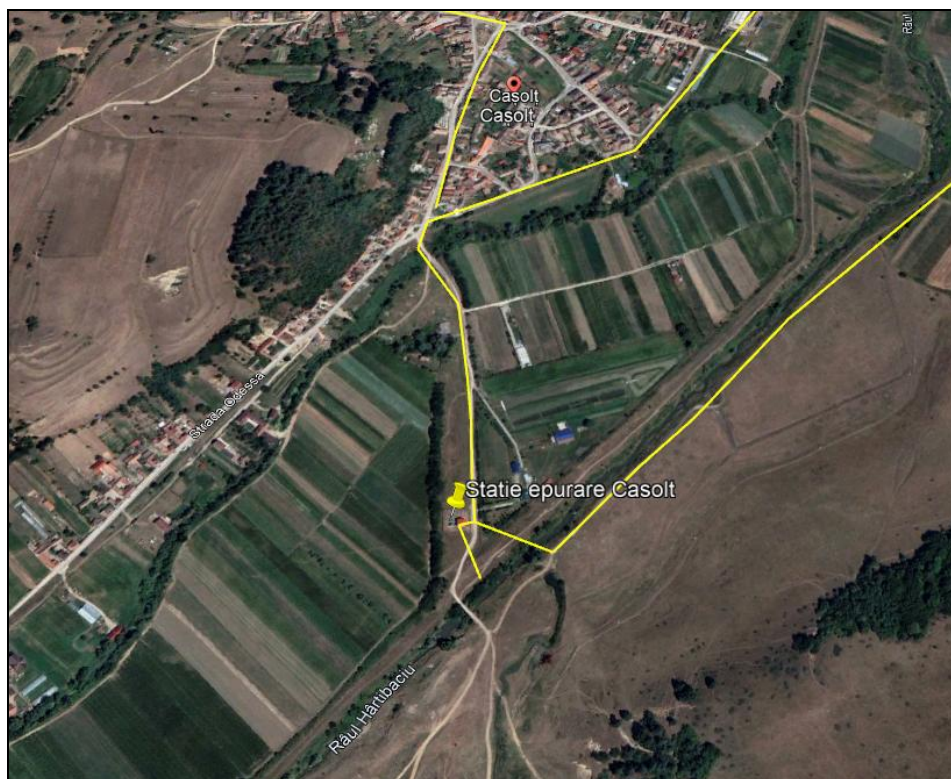
| Nr. Crt | Lucrare hidrotehnica        | Tip traversare                             | Conducta de traversat                        | Lungime traversare (m) | Protecția conductei de traversat | Pozitionare traversare                           | Dist. fata de ax talveg                          |
|---------|-----------------------------|--|--|------------------------|----------------------------------|--|--|
| 1       | Dig mal drept r. Hârtibaciu | Subtraversare prin foraj orizontal dirijat | Conducta refulare SEAU Cașolț PEID Dn 110 mm | 30,0 m                 | PEID Dn 200 mm                   | Hm 61<br>Mal dr.<br>X=474816,289<br>Y=444196,651 | 3,71 m<br>intre cota cor. dig si cond. protectie |

### 5.1.3. Epurarea – evacuarea apelor uzate

Stația de epurare este amplasată pe malul drept al r. Hârtibaciu la hm 60, aval de localitatea Cașoț.

Tabel 15 – Coordonate STEREO 70 stație epurare

|            | X          | Y         |
|------------|------------|-----------|
| SEAU Cașoț | 474895,054 | 444171,54 |



Figură 2 – Amplasarea stației de epurare

Stația are ca scop modificarea caracteristicilor apelor uzate astfel încât, în urma procesului de epurare mecano-biologică, indicatorii de calitate ai acesteia să se încadreze obligatoriu în limitele prevăzute de H.G. nr. 352/2005, pentru completarea și modificarea H.G. nr. 188/2002, normativul NTPA-001.

**Stația de epurare mecano – biologică este de tip Stainless Cleaner SC 2650** a fost proiectată având la bază principiul biologic de epurare cu biomasă în suspensie, aerată cu bule fine.

Capacitatea proiectată a stației de epurare (conform AGA):

$$- Q_{uz\ zi\ max} = 413,4\ mc/zi$$

Debitele apelor uzate rezultate de pe amplasament, corelat cu consumurile de apă și gradul de racordare la rețelele colectoare sunt cele din tabel.

**Tabel 16 – Ape uzate epurate / efluent SEAU Cașolț**

| Categoria apei                                | Receptori                      | Volum total evacuat |        |        | Q orar max |                         |
|---|--------------------------------|---------------------|--------|--------|------------|-------------------------|
|   |                                | Q zilnic (mc)       |        |        |            | Anual mediu<br>(mii mc) |
|   |                                | maxim               | mediu  | minim  |            |                         |
| Ape uzate epurate –<br>Efluent SEAU<br>Cașolț | curs de apă – r.<br>Hârtibaciu | 385,03              | 334,81 | 267,85 | 122,20     | 44,92                   |

Procesul de epurare se bazează pe reținerea materiilor în suspensie, a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile și eliminarea compușilor azotului și fosforului.

Etapele de epurare prin tehnologia Stainless Cleaner sunt:

- pompare influent, inclusiv grătar rar;
- epurare mecanică fină realizată cu echipamentul integrat de sitare și deznisipare;
- denitrificare;
- oxidare – nitrificare;
- decantare secundară;
- recirculare nămol;
- îngroșare nămol;
- control evacuare nămol în exces cu sonda de suspensii;
- depozitare nămol;
- automatizare;
- măsurare debit cu debitmetru inductiv.

### **Fluxul tehnologic de epurare ape uzate**

#### **a) Linia apei:**

Statie de pompare influent, inclusiv gratar rar actionat manual sau electric.

Pre-epurare mecanica fină și treapta biologică de epurare, care sunt realizate cu:

- Gratar des, curatit manual
- Deznisipator-separator de grasimi
- Sita automata cu perii
- Sita automata cu snec si presa integrata
- Echipament integrat de sitare si deznisipare si separare grasimi
- Compartiment de denitrificare agitat cu mixer submersibil
- Compartiment de oxidare-nitrificare aerat cu sistem de aerare cu bule fine;

- 
- Decantor secundar tip Dortmund;
  - Sistem de evacuare ape epurate;
  - Statie de pompare efluent

**b) Linia namolului:**

- Ingrosator de namol;
- Echipament pentru indepartarea spumei de la:
  - o Suprafata cilindrului de linistire
  - o Suprafata decantorului secundar
  - o Suprafata compartimentului de oxidare-nitrificare
- Depozit de namol aerat cu sistem de aerare cu bule medii
- Deshidratare namol.

**c) Echipamente de masura si control:**

- Tablou de comanda si automatizare
- Sonda de oxigen
- Sonda de suspensii
- Masurare debit cu debitmetru inductiv

**Descrierea tehnologiei de epurare:**

Pre-epurarea mecanica grosiera are loc in gratarul rar al statiei de pompare de unde apa uzata este pompata in treapta de pre-epurare mecanica fina.

Apa pre-epurata mecanic ajunge in zona de denitrificare care este conectata prin orificii cu bazinul cu namol activat. In zona de denitrificare apa este mentinuta in miscare de un mixer submersibil. Denitrificarea are loc în condiții anoxice, prin reducerea nitraților/nitriților la azot molecular, cu participarea biomasei din nămolul activ.

Încărcarea organica este eliminata biologic din apa uzata in zona cu namol activat, aerata cu un sistem de aerare cu bule fine. O conditie a bunei desfasurari a acestor procese este asigurarea conditiilor optime de viata a biomasei combinata cu stabilizarea aeroba a namolului.

Sursa de aer este pozitionata deasupra bazinului de denitrificare si consta in suflante ce alimenteaza cu aer statia de epurare printr-un sistem de conducte.

Combinatia dintre denitrificare în zona anoxică și nitrificare realizată în zonele aerate conduc la eliminarea eficientă a azotului din apa uzată.

Apa uzata epurata este separata de namolul activ in decantorul secundar, iar apa rezultata din decantare este descarcata prin conducta de evacuare in receptor (r. Hârtibaci).

De la baza decantorului secundar namolul activ este pompat în zona de denitrificare ca namol de recirculare.

Din namolul de recirculare o fracție ajunge în îngrosatorul de namol, ca namol în exces. Pomparea namolului din îngrosatorul de namol în bazinul de stocare namol se realizează în mod automat cu ajutorul sondei de suspensii. Bazinul de stocare namol este aerat cu un sistem de aerare cu bule medii, ce contribuie la o mai bună omogenizare și stabilizare a namolului și previne fermentarea acestuia. Sursa de aer pentru bazinul de namol este asigurată de o suflantă.

**Evacuarea efluentului epurat** se face în cursul de apă Hârțibaciu printr-o gură de evacuare în punctul de coordonate:

|                      | X          | Y          |
|----------------------|------------|------------|
| <b>Gură evacuare</b> | 474799,735 | 444204,897 |

**Elemente de măsură și control:**

Funcționarea echipamentului integrat de sitare și deznisipare se realizează automat.

Controlul aerării reactorului biologic se realizează automat cu ajutorul unei sonde optice de oxigen ce reglează ciclurile pornit/oprit ale suflantelor, funcție de concentrația oxigenului din reactorul biologic.

Debitul de apă este măsurat cu ajutorul unui debitmetru inductiv.

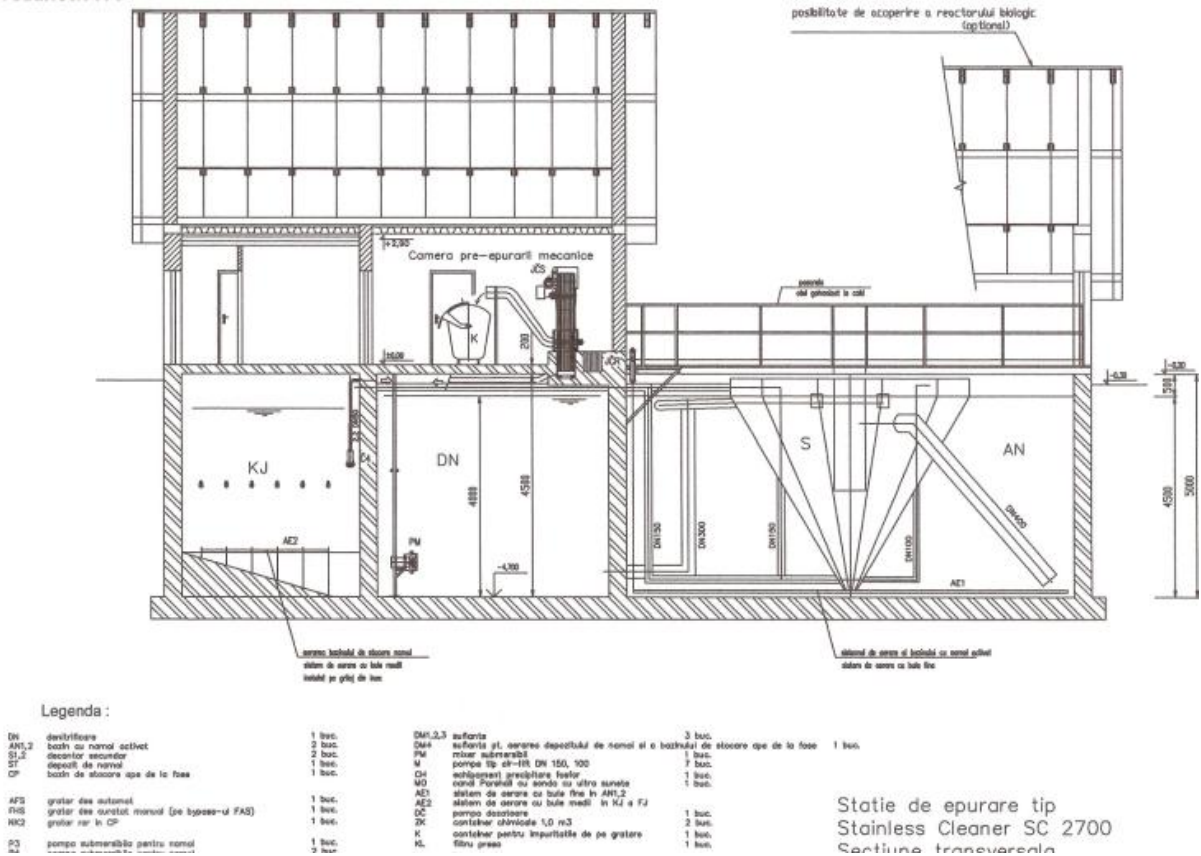
**Tabel 17 – Instalații de măsurare a debitelor și volumelor de apă**

| Nr. crt. | Post hidrometric de exploatare | Instalații de măsură              |
|----------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | Pentru evacuări                | Debitmetru inductiv – SEAU Cașolț |

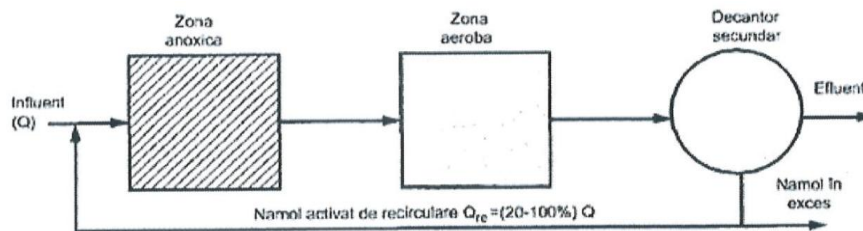
Funcționarea stației de epurare este automată și întreținerea este asigurată de către o societate calificată.

**Mentenanța stației de epurare** este asigurată în baza contractului încheiat între Primăria Comunei ROșia și S.C. MADA SERVICE INSTAL S.R.L., societate care este și furnizoarea stației de epurare – **Contract de service nr. 7850/13.03.2024**. Conform contractului se efectuează 4 inspecții obligatorii / an, una la 3 luni.

Sectiunea A-A



Figură 3 – Secțiune transversală stație de epurare (sursa: proiect tehnic)



Figură 4 – Schema flux tehnologic – Stație de epurare

#### Aparatura și instalațiile de monitorizare a calității apei:

Calitatea efluentului din stația de epurare Cașolt este monitorizată prin grija titularului, prin laboratoare acreditate, conform AGA – cu o frecvență trimestrială, pentru: *pH*, *MTS*, *detergenți sintetici biodegradabili*, *substanțe extractibile cu solvenți organici*, *CBO5*, *CCOCr*, *NH4*, *reziduu filtrat la 105°C*.

Indicatorii de calitate monitorizați precum și frecvența de monitorizare sunt stabilite de către ABA Olt – SGA prin AGA nr. SB140/16.12.2025.

#### 5.1.4. Situații de funcționare anormală

Conform documentației care a fundamentat emiterea Autorizației de gospodărire a apelor, s-au identificat următoarele avarii cu măsuri de prevenire și intervenție:

**Tabel 18 – Plan de prevenire a avariilor**

| Natura avariei       | Locul posibil de apariție a avariei                      | Măsuri de prevenire ce trebuie luate  | Termen de execuție     | Răspunde de executarea măsurii |
|----------------------|--|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Surpări și alunecări | Rețele alimentare cu apă și canalizare<br>Stație epurare | Monitorizarea amplasamentului         | Permanent              | Conducere Primăria Roșia       |
| Înzăpeziri           | Drum de acces  | Curățirea zăpezii în ritmul depunerii | De câte ori este cazul | Conducere Primăria Roșia       |
| Inundații            | Stație epurare   | Oprirea furnizării energiei electrice | De câte ori este cazul | Conducere Primăria Roșia       |

**Tabel 19 – Plan de remediere a avariilor**

| Natura avariei | Locul posibil de apariție a avariei                      | Măsuri de intervenție   | Cine răspunde            | Sarcinile personalului de bază   |
|----------------|--|---|--------------------------|----------------------------------|
| Alunecări      | Rețele alimentare cu apă și canalizare<br>Stație epurare | Îndepărtarea utilajelor   | Conducere Primăria Roșia | Consolidare                      |
| Înzăpeziri     | Drum de acces  | Îndepărtarea zăpezii  | Conducere Primăria Roșia | Curățire cu lopeți               |
| Inundații      | Stație epurare   | Oprirea furnizării energiei electrice și construirea digului de protecție | Conducere Primăria Roșia | Participă la construirea digului |

Suplimentar față de riscurile generale prevăzute în documentația tehnică, în cadrul prezentului bilanț de mediu au fost avute în vedere și alte situații potențiale de avarie, specifice exploatării sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate menajere. Aceste situații au fost analizate din perspectiva posibilului impact asupra factorilor de mediu, în special asupra apelor de suprafață, apelor subterane, solului și sănătății populației, precum și din perspectiva continuității activităților.

Măsurile propuse au caracter preventiv și operațional și urmăresc limitarea rapidă a efectelor în cazul producerii unor disfuncționalități tehnice, reducerea riscului de evacuări necontrolate și asigurarea reluării funcționării normale a sistemului în cel mai scurt timp posibil.

**Tabel 20 – Alte situații de avarie identificate**

| Nr. crt. | Situație potențială de avarie / risc identificat  | Efecte posibile asupra mediului / funcționării sistemului   | Măsuri de prevenire și intervenție  |
|----------|---|---|---|
| 1        | Întreruperea alimentării cu energie electrică la stația de epurare sau la stațiile de pompare   | Oprirea temporară a pompelor, suflantelor și echipamentelor de automatizare; risc de acumulare ape uzate în rețea/SPAU; funcționare necorespunzătoare a procesului biologic | Verificarea periodică a tablourilor electrice și automatizărilor; asigurarea intervenției rapide pentru repunerea sub tensiune; analizarea posibilității de asigurare a unei surse alternative de energie pentru echipamentele critice; notificarea operatorului și a autorităților, după caz |
| 2        | Defectarea pompelor din stațiile de pompare ape uzate sau din circuitele interne ale SEAU   | Acumularea apelor uzate, risc de refulare locală, posibilă evacuare necontrolată sau funcționare sub capacitate a stației   | Revizii periodice; intervenție operativă prin personal calificat  |
| 3        | Defectarea suflantelor sau a sistemului de aerare din treapta biologică   | Reducerea eficienței procesului de epurare biologică; scăderea oxigenului dizolvat; posibilă deteriorare a calității efluentului evacuat                                    | Verificarea funcționării suflantelor, filtrelor și conductelor de aer; curățarea/înlocuirea elementelor uzate; monitorizarea funcționării sondei de oxigen; intervenție service pentru repunerea în funcțiune; monitorizarea efluentului după remediere                                       |
| 4        | Defectarea mixerului din zona de denitrificare sau a echipamentelor de recirculare nămol  | Dezechilibrarea procesului biologic; reducerea eficienței denitrificării; risc de depuneri și funcționare neuniformă a reactorului  | Verificarea periodică a mixerului, sistemului de ghidaj și echipamentelor de recirculare; curățarea echipamentelor; remedierea operativă a defecțiunilor; urmărirea parametrilor de funcționare ai stației  |
| 5        | Defectarea sondei de oxigen, a sondei de suspensii sau a debitmetrului inductiv   | Funcționare necorespunzătoare a automatizărilor; imposibilitatea urmăririi corecte a parametrilor de exploatare; risc de operare deficitară                                 | Verificarea, curățarea și calibrarea periodică a sondelor și debitmetrului; înlocuirea echipamentelor defecte   |
| 6        | Depășirea capacității hidraulice a rețelei/stației, inclusiv prin aporturi accidentale de ape pluviale sau infiltrații în rețeaua de canalizare | Creșterea debitului influent; reducerea timpului de retenție în stația de epurare; risc de funcționare necorespunzătoare și evacuare efluent cu parametri neconformi        | Verificarea rețelei de canalizare pentru identificarea infiltrațiilor sau racordurilor neconforme de ape pluviale; întreținerea căminelor; intervenții de etanșare/reparații; monitorizarea debitelor din SEAU  |
| 7        | Colmatarea sau blocarea tronsoanelor de canalizare menajeră   | Refulări locale, acumulări de ape uzate, disconfort olfactiv, risc punctual de contaminare a solului sau apelor de suprafață  | Întreținerea periodică a rețelei; curățarea căminelor și conductelor; interzicerea evacuării de materiale groșiere/grăsimi în rețea; intervenție cu utilaje specializate  |

| Nr. crt. | Situatie potențială de avarie / risc identificat  | Efecte posibile asupra mediului / funcționării sistemului   | Măsuri de prevenire și intervenție  |
|----------|---|---|---|
| 8        | Avarie la conductele de refulare sau la conductele de canalizare                                  | Pierderi de ape uzate pe traseu; contaminare locală a solului; posibil impact asupra apelor de suprafață/subterane                    | Localizarea avariei; izolarea tronsonului afectat; oprirea temporară a pompelor, dacă este necesar; colectarea apelor uzate scurse, acolo unde este posibil; refacerea conductei și igienizarea zonei afectate                                    |
| 9        | Avarii la rețeaua de alimentare cu apă, conducte de aducțiune/distribuție, rezervoare sau captări | Pierderi de apă; întreruperea alimentării consumatorilor; posibilă afectare a calității apei prin pătrunderea impurităților în sistem | Identificarea și izolarea sectorului afectat; remedierea conductei/echipamentului; spălarea și dezinfectarea tronsonului, dacă este cazul; reluarea alimentării numai după verificarea condițiilor de siguranță                                   |
| 10       | Funcționarea necorespunzătoare a instalației de clorinare aferente sursei Cornățel                | Tratare insuficientă sau dozare necorespunzătoare a apei; risc privind calitatea apei distribuite                                     | Verificarea periodică a instalației de clorinare, a dozatorului și a senzorilor; monitorizarea clorului rezidual, conform cerințelor aplicabile; intervenție service  |
| 11       | Gestionarea necorespunzătoare a nămolului rezultat din epurare                                    | Depozitare necontrolată; mirosuri; risc de scurgeri locale și afectare a solului  | Evacuarea nămolului numai prin operatori autorizați; depozitare temporară controlată, pe suprafețe amenajate; evitarea contactului direct cu solul; păstrarea documentelor de predare/transport/eliminare sau valorificare, după caz              |
| 12       | Evacuarea efluentului insuficient epurat  | Posibil impact asupra râului Hârtibaciu, în special asupra calității apei și asupra receptorului natural                              | Verificarea imediată a parametrilor de funcționare ai SEAU; identificarea cauzei; remedierea defecțiunii; prelevare de probe, dacă este cazul; informarea autorităților competente în situația producerii unui incident cu impact asupra mediului |
| 13       | Apariția mirosurilor persistente în zona stației de epurare                                       | Disconfort pentru personal și, punctual, pentru receptorii din vecinătate; indicator al unei funcționări necorespunzătoare            | Verificarea procesului biologic, a aerării, a nămolului în exces și a zonelor de acumulare; îndepărtarea nămolului în exces; curățarea echipamentelor; optimizarea exploatarei stației  |
| 14       | Incendiu la echipamente electrice, tablouri de comandă sau instalații auxiliare                   | Oprirea funcționării echipamentelor; risc pentru personal; posibilă afectare a funcționării sistemului de epurare                     | Verificarea instalațiilor electrice; menținerea mijloacelor PSI funcționale; instruirea personalului; oprirea alimentării electrice în zona afectată; intervenție conform procedurilor PSI și anunțarea serviciilor competente                    |

## 5.2 Materiale de construcții

Activitatea vizează exploatarea sistemului existent de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate menajere aferent localităților Cașolț, Daia, Cornățel și Nucet.

Elementele constructive principale ale sistemului sunt reprezentate de captări, rezervoare de înmagazinare, conducte de aducțiune și distribuție, rețele de canalizare, cămine, stații de pompare și stația de epurare mecano-biologică Cașolț. Acestea sunt realizate, în principal, din beton armat, conducte PEID/PVC, elemente metalice, vane, fittinguri, armături și echipamente electromecanice.

Materialele de construcții pot fi utilizate doar ocazional, în cadrul lucrărilor de întreținere, reparații sau intervenții punctuale, constând în tronsoane de conducte, fittinguri, garnituri, capace de cămine, materiale de etanșare, agregate, beton/mortar și piese de schimb pentru echipamente.

Nu sunt constituite depozite semnificative de materiale de construcții în incinta stației de epurare sau în zona captărilor. Materialele rezultate din lucrări de reparații/intervenții se vor colecta separat și se vor gestiona conform prevederilor legale privind regimul deșeurilor.

Având în vedere specificul activității, materialele de construcții nu constituie o sursă semnificativă de impact asupra mediului în funcționare.

### **5.3 Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane și/sau supraterane**

Activitatea nu presupune utilizarea unor materii prime și nu implică depozitarea unor cantități semnificative de materiale. Materialele necesare pentru întreținere, reparații sau intervenții punctuale sunt aprovizionate, de regulă, în funcție de necesar – prin contractanți, fără constituirea unor depozite.

În cadrul sistemului hidro-edilitar sunt prezente următoarele tipuri de stocări/rezervoare:

**Tabel 21 – Depozite și rezervoare**

| <b>Tip stocare / rezervor</b>                | <b>Amplasare / utilizare</b>                                   | <b>Observații</b>   |
|--|--|---|
| Rezervoare de înmagazinare apă               | Sistemele de alimentare cu apă Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet | Au rol tehnologic, pentru acumularea/compensarea volumelor de apă necesare distribuției. Nu reprezintă depozite de materii prime sau substanțe periculoase.   |
| Recipient hipoclorit de sodiu                | Sistem alimentare cu apă Cornățel                              | Hipocloritul de sodiu se utilizează pentru tratarea/dezinfecția apei aferente sursei Cornățel. Produsul este păstrat în recipientele originale, din care se realizează dozarea automată prin instalația de clorinare. |
| Bazine/compartimente tehnologice SEAU Cașolț | Stația de epurare mecano-biologică Cașolț                      | Reprezintă volume tehnologice pentru epurare, decantare, recirculare și gestionarea nămolului, nu depozite de materii prime.  |

---

Pentru celelalte surse de alimentare cu apă, cu excepția sursei Cornățel, nu se utilizează substanțe chimice pentru tratarea apei.

Conform operatorului, în cadrul stației de epurare Cașolț nu se utilizează reactivi chimici în procesul de epurare.

În cadrul activității analizate nu sunt identificate rezervoare subterane sau supraterane pentru carburanți, uleiuri, produse petroliere ori alte substanțe periculoase utilizate în mod curent.

În condiții normale de exploatare, stocările existente nu constituie surse semnificative de impact asupra mediului. Riscul potențial este limitat la eventuale scurgeri accidentale de clor la instalația de clorinare Cornățel sau la disfuncționalități ale bazinelor tehnologice ale stației de epurare, situații care pot fi prevenite prin verificări periodice, exploatare corespunzătoare și intervenție operativă.

#### **5.4 Emisii în atmosferă**

Sursele potențiale de emisii atmosferice asociate activității analizate sunt reprezentate, în principal, de surse difuze aferente stației de epurare mecano-biologică Cașolț, respectiv bazinele stației de epurare la decantare, recirculare și gestionare a nămolului.

În condiții normale de exploatare, stația de epurare nu constituie o sursă semnificativă de emisii atmosferice dirijate. Emisiile potențiale sunt difuze și sunt specifice proceselor de epurare biologică a apelor uzate menajere.

Principalii compuși care pot fi asociați funcționării stațiilor de epurare biologică sunt gaze cu efect de seră, precum CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O, precum și compuși cu potențial odorizant, respectiv NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S și compuși organici volatili nemetanici – NMVOC. Formarea acestor compuși depinde de încărcarea organică a apei uzate, timpului de retenție, starea nămolului, eficiența aerării, temperatura, pH-ul și modul de exploatare a SEAU.

În condiții de funcționare corespunzătoare a treptei biologice aerobe, cu asigurarea oxigenării adecvate și evacuarea periodică a nămolului în exces, emisiile cu caracter odorizant sunt reduse. Apariția mirosurilor poate fi asociată, în principal, stagnării apelor uzate, depunerilor organice, insuficienței aerării, acumulării nămolului sau funcționării necorespunzătoare a unor echipamente tehnologice.

##### **Estimarea emisiilor de NMVOC din procesul de epurare a apelor uzate**

Emisiile anuale de NMVOC din procesele de epurare au fost estimate utilizând factorul de emisie indicat de metodologia EMEP/EEA, 2023, categoria NFR 5.D - Wastewater handling.

**Tabel 22 – Estimarea emisiilor atmosferice de NMVOC rezultate din procesul de epurare**

| <b>EF<br/>(mg/mc apă uzată epurată)</b> | <b>Apă uzată epurată anual<br/>(mii mc)</b> | <b>Emisia<br/>(kg/an)</b> | <b>Debit masic<br/>(g/s)</b> |
|---|---|---------------------------|------------------------------|
| 15                                      | max. 150                                    | <b>2,25</b>               | <b>0,000071</b>              |

Valoarea estimată indică un debit masic foarte redus al emisiilor de NMVOC. Având în vedere caracterul difuz al sursei, nivelul redus al emisiilor estimate, capacitatea stației de epurare și distanța de aproximativ 330 m până la cea mai apropiată zonă rezidențială a localității Cașolț, nu s-a considerat necesară realizarea unei modelări a dispersiei poluanților în aer.

De asemenea, conform informațiilor furnizate de titular, până în prezent nu au fost înregistrate sesizări din partea populației privind disconfort olfactiv asociat funcționării stației de epurare.

Pentru NMVOC nu sunt stabilite valori-limită specifice pentru imisii în aerul atmosferic prin *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător* sau prin *STAS 12574/1987*.

#### **Emisii odorizante în perimetrul stației de epurare**

În stațiile de epurare a apelor uzate menajere pot apărea emisii odorizante generate de compuși precum hidrogen sulfurat, amoniac, mercaptani, sulfuri organice, acizi organici volatili și alți compuși organici volatili rezultați din degradarea materiei organice.

În cazul SEAU Cașolț, sursele potențiale de miros sunt reprezentate de zonele de pre-epurare mecanică, în treapta biologică, în decantoarele secundare, zonele de acumulare a nămolului și eventualele depuneri organice din rețea sau din stație. În condiții normale de funcționare, prin aerare corespunzătoare, recircularea nămolului, îndepărtarea nămolului în exces și întreținerea echipamentelor, aceste emisii se mențin la un nivel redus.

Titularul a precizat că în cadrul stației de epurare nu se utilizează reactivi chimici pentru procesul de epurare și nu se utilizează hipoclorit de sodiu pentru dezinfecția efluentului epurat.

#### **Măsuri recomandate pentru prevenirea emisiilor odorizante**

Pentru prevenirea apariției emisiilor odorante se recomandă aplicarea unor măsuri operaționale specifice exploatării stației de epurare:

- menținerea funcționării corespunzătoare a sistemului de aerare;
- verificarea periodică a suflantelor, conductelor de aer și automatizărilor;
- controlul concentrației de oxigen dizolvat în bazinele de oxidare-nitrificare;
- evitarea stagnării apelor uzate în rețea, stații de pompare sau bazine tehnologice;
- curățarea periodică a zonelor în care se pot acumula depuneri organice;
- evacuarea periodică a nămolului în exces și evitarea stocării necontrolate a acestuia;

- 
- verificarea funcționării echipamentelor de recirculare nămol;
  - intervenția operativă în cazul apariției unor defecțiuni la pompe, suflante, mixere sau sonde;
  - menținerea evidențelor privind exploatarea, reviziile, intervențiile și eventualele sesizări.

Aplicarea unor măsuri suplimentare de reducere a mirosurilor, inclusiv soluții de tratare chimică sau acoperire/localizare a surselor, se va analiza numai în situația în care apar sesizări repetate, disconfort olfactiv confirmat sau modificări ale condițiilor de funcționare ale stației de epurare.

**În concluzie**, în incinta stației de epurare Cașolț nu au fost identificate surse dirijate de emisii atmosferice și nici surse cu potențial semnificativ de afectare a calității aerului în condiții normale de exploatare.

Emisiile potențiale sunt difuze, specifice proceselor de epurare biologică a apelor uzate menajere. Estimarea teoretică a emisiilor de NMVOC indică un debit masic redus, de aproximativ 0,000071 g/s, valoare care nu justifică realizarea unei modelări a dispersiei în condițiile actuale de funcționare.

Zona rezidențială a localității Cașolț este situată la aproximativ 330 m față de stația de epurare, iar până la data elaborării prezentului bilanț nu au fost semnalate reclamații privind disconfort olfactiv generat de funcționarea stației.

În zona analizată nu au fost identificate alte obiective care să genereze un impact cumulativ semnificativ asupra calității aerului prin emisii odorante.

În cazul apariției unor sesizări viitoare privind mirosurile, se recomandă verificarea condițiilor de exploatare ale stației, identificarea sursei disconfortului și aplicarea unor măsuri operaționale suplimentare, orientate în principal spre optimizarea aerării, gestionarea nămolului și întreținerea echipamentelor tehnologice.

## **5.5 Alimentarea cu apă; efluenți tehnologici și menajeri; sistemul de canalizare al apelor pluviale**

Alimentarea cu apă a localităților Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet se realizează prin sistemele centralizate descrise la **cap. 5.1.1**, sursele utilizate fiind surse subterane, respectiv captări prin drenuri și/sau puțuri forate. Apa este utilizată pentru consum potabil, igienico-sanitar, nevoi publice, creșterea animalelor și stingerea incendiilor.

---

În cadrul activității analizate nu rezultă efluenți tehnologici specifici unor procese industriale. Apele uzate generate sunt de tip menajer/fecaloid-menajer, provenite din gospodării, instituții publice și activități locale racordate la sistemul centralizat de canalizare.

Colectarea apelor uzate se realizează prin rețeaua centralizată de canalizare, descrisă la **cap. 5.1.2**, sistemul fiind de tip separativ. Apele uzate menajere colectate din localitățile Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet sunt transportate către stația de epurare mecano-biologică SEAU Cașolț.

Epurarea și evacuarea apelor uzate sunt descrise la **cap. 5.1.3**. Efluentul epurat rezultat din stația de epurare este evacuat în râul Hârtibaciu.

Apele pluviale nu sunt preluate în rețeaua de canalizare menajeră. Acestea sunt colectate prin sistemul local de șanțuri și rigole și sunt dirijate către rețeaua hidrografică zonală.

În condiții normale de exploatare, principalele aspecte relevante pentru protecția mediului sunt menținerea funcționalității rețelei de canalizare, evitarea pătrunderii apelor pluviale în sistemul menajer, funcționarea corespunzătoare a stației de epurare și monitorizarea calității efluentului evacuat.

## **5.6 Producerea și eliminarea deșeurilor**

Deșeurile generate în cadrul activității provin din exploatarea sistemului de alimentare cu apă, a rețelei de canalizare și a stației de epurare mecano-biologică – SEAU Cașolț. Activitatea nu are caracter industrial, iar cantitățile de deșeuri generate sunt reduse, specifice exploatării infrastructurii hidro-edilitare.

Principalele categorii de deșeuri generate sunt:

- deșeuri municipale amestecate, rezultate de la personalul de exploatare (un angajat ocazional);
- ambalaje contaminate rezultate de la produsul utilizat pentru tratarea/dezinfectia apei aferente sursei Cornățel;
- deșeuri reținute pe sită, rezultate din treapta de pre-epurare mecanică a stației de epurare;
- nămol rezultat din epurarea apelor uzate menajere.

Conform operatorului, în cadrul SEAU Cașolț nu se utilizează reactivi chimici pentru procesul de epurare sau pentru dezinfectia efluentului epurat. Hipocloritul de sodiu este utilizat numai pentru tratarea/dezinfectia apei aferente sistemului de alimentare

cu apă Cornăţel, fiind păstrat în recipientele originale, din care se realizează dozarea automată.

Gestionarea deşeurilor se realizează cu respectarea prevederilor O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, prin colectare separată, stocare temporară controlată şi predare către operatori autorizaţi.

**Tabel 23 – Situaţia gestiunii deşeurilor generate**

| Nr. crt. | Denumirea deşeurului   | Cod deşeu | Cantitate estimată | Stare fizică        | Mod de gestionare / operator   |
|----------|--|-----------|--------------------|---------------------|--|
| 1        | Deşuri municipale amestecate   | 20 03 01  | cca. 0,7 t/an      | Solidă              | Colectare în europubele; ridicare prin operatorul de salubritate S.C. SOMA S.R.L.                              |
| 2        | Ambalaje contaminate rezultate de la utilizarea hipocloritului de sodiu pentru tratarea apei la Cornăţel | 15 01 10* | cca. 0,005 t/an    | Solidă              | Colectare/stocare temporară controlată; predare către operator autorizat, conform contractului existent (JIFA) |
| 3        | Deşuri reţinute pe sită, din treapta de epurare mecanică   | 19 08 01  | cca. 1 t/an        | Solidă              | Colectare în recipient/container dedicat; predare către operator autorizat                                     |
| 4        | Nămol rezultat de la epurarea apelor uzate urbane, îngroşat/deshidratat                                  | 19 08 05  | cca. 1 t/an        | Solidă / semisolidă | Stocare temporară controlată; predare către operator autorizat   |

Cantităţile indicate sunt estimative şi se vor actualiza ulterior pe baza evidenţei gestiunii deşeurilor şi a documentelor de predare către operatorii autorizaţi.

**Tabel 24 – Stocarea temporară a deşeurilor**

| Denumirea deşeurului         | Mod de stocare temporară   |
|------------------------------|--|
| Deşuri municipale amestecate | În europubele amplasate în spaţii organizate, la staţia de epurare şi/sau la sediul Primăriei. Pe amplasamentul staţiei de epurare nu există personal permanent. |
| Ambalaje contaminate         | Având în vedere cantităţile reduse generate anual, acestea se stocheză temporar controlat, la staţia de tratare, până la predarea către operator autorizat.      |
| Deşuri reţinute pe sită      | În recipient/container dedicat, în zona tehnologică a staţiei de epurare, cu evitarea împrăştierii, a scurgerilor şi a disconfortului olfactiv.                  |
| Nămol îngroşat/deshidratat   | În recipient/container dedicat, în zona tehnologică a staţiei de epurare, pe suprafaţă amenajată, până la predarea către operator autorizat.                     |

Pentru deşeurile rezultate din exploatarea staţiei de epurare, titularul/operatorul deţine contract de prestări servicii cu **S.C. JIFA S.R.L. – Contract nr. 4320/09.08.2023.**

Deşeurile municipale amestecate sunt preluate de operatorul de salubritate S.C. SOMA S.R.L.

---

Nu se vor realiza depozitări necontrolate de deșeuri pe amplasamentul stației de epurare, în zona captărilor, a rezervoarelor sau pe traseul rețelelor hidro-edilitare. Deșeurile rezultate din lucrări de întreținere, reparații sau intervenții accidentale se vor colecta separat, în funcție de natura acestora, și se vor preda către operatori autorizați.

Documentele privind transportul, valorificarea/eliminarea și evidența gestiunii deșeurilor se vor păstra de către titular/operator și se vor prezenta autorităților competente, la solicitare.

## 5.7 Substanțe toxice și periculoase utilizate în activitate

În cadrul activității, utilizarea de substanțe periculoase este limitată la tratarea/dezinfectia apei captate aferente sistemului de alimentare cu apă Cornățel.

Pentru celelalte surse de alimentare cu apă nu se utilizează substanțe chimice pentru tratarea apei. De asemenea, în cadrul stației de epurare Cașolț nu se utilizează reactivi chimici în procesul de epurare și nu se utilizează hipoclorit de sodiu pentru dezinfectia efluentului epurat.

Substanța periculoasă utilizată este hipocloritul de sodiu, soluție lichidă, utilizată pentru dezinfectia apei brute captate la Cornățel, prin dozare automată.

**Tabel 25 – Substanțe periculoase utilizate în activitate**

| Destinație internă  | Denumire comercială | Substanță / conținut                                      | Nr. CAS   | Clasificare / fraze de pericol   | Cantitate anuală estimată | Mod de ambalare și stocare   |
|---|---------------------|---|-----------|--|---------------------------|--|
| Dezinfectie apă brută captată – sistem alimentare cu apă Cornățel | SP Clor lichid      | Hipoclorit de sodiu - NaClO, soluție; cca. 13% clor activ | 7681-52-9 | H290 - poate fi coroziv pentru metale;<br>H314 - provoacă arsuri grave ale pielii și lezarea ochilor;<br>H400 - foarte toxic pentru mediul acvatic | cca. 200 l/an             | Ambalare în bidoane din plastic de 1-5-10-25-1000 l; stocare în ambalajul original, în zona instalației de captare/tratare apă brută Cornățel; dozare automată direct din recipient. |

Hipocloritul de sodiu se păstrează în recipientele originale, închise și etichetate, în spațiu protejat față de deteriorări mecanice, scurgeri accidentale și acces neautorizat. Dozarea se realizează automat, prin instalația de clorinare aferentă sursei Cornățel.

În exploatare se vor respecta prevederile fișei cu date de securitate a produsului, inclusiv cerințele privind manipularea, depozitarea, echipamentul individual de protecție și măsurile de intervenție în caz de scurgere accidentală.

Având în vedere cantitatea redusă utilizată anual și modul controlat de stocare și dozare, riscul asociat utilizării hipocloritului de sodiu este redus, cu condiția menținerii recipientelor în stare corespunzătoare, verificării periodice a instalației de dozare și gestionării ambalajelor contaminate ca deșeuri periculoase, conform prevederilor legale aplicabile.

---

## **5.8 Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivelor aferente sistemului hidro-edilitar se realizează din SEN, prin bransamente/racorduri existente.

Energia electrică este utilizată pentru funcționarea echipamentelor electromecanice și de automatizare aferente sistemului, respectiv pompe, suflante, mixere, sonde, debitmetre, tablouri de comandă, instalații de clorinare, precum și alte echipamente auxiliare.

În incinta stației de epurare Cașolț, energia electrică este necesară pentru funcționarea treptei mecanice, a sistemului de aerare, a echipamentelor de recirculare/evacuare nămol, a automatizărilor și a sistemelor de măsură și control.

Înteruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la disfuncționalități temporare ale sistemului, motiv pentru care echipamentele electrice și tablourile de comandă trebuie verificate periodic, iar eventualele avarii trebuie remediate rapid.

Stația de epurare **nu** dispune de un generator electric pentru a suplini necesarul de energie în cazul unor avarii sau a unor întreruperi neprevăzute în furnizarea energiei electrice.

## **5.9 Protecția și igiena muncii**

Activitățile de exploatare, întreținere și intervenție aferente sistemului hidro-edilitar trebuie să se realizeze cu respectarea cerințelor legale aplicabile privind securitatea și sănătatea în muncă. Responsabilitatea organizării activităților, a instruirii personalului și a asigurării condițiilor corespunzătoare de lucru revine titularului/operatorului.

## **5.10 Prevenirea și stingerea incendiilor**

Responsabilitatea asigurării măsurilor de prevenire, a dotărilor necesare, a instruirii personalului și a intervenției în caz de incendiu revine titularului/operatorului, în funcție de modul de administrare și exploatare a obiectivelor hidro-edilitare.

## **5.11 Zgomotul și vibrațiile**

Sursele potențiale de zgomot asociate funcționării stației de epurare Cașolț sunt reprezentate, în principal, de echipamentele electromecanice aferente procesului tehnologic, respectiv suflante, pompe, mixere și echipamente auxiliare, precum și de traficul ocazional al autovehiculelor utilizate pentru întreținere, intervenții sau preluarea deșeurilor/nămolului rezultat.

---

În condiții normale de exploatare, sursele de zgomot au caracter localizat și sunt asociate funcționării echipamentelor tehnologice din incinta stației de epurare. Traficul auto generat de activitate este redus și intermitent, fiind limitat la operațiuni de exploatare, mentenanță, intervenții și ridicare deșeuri.

Nu sunt identificate surse semnificative de vibrații cu propagare în afara amplasamentului. Vibrațiile potențiale sunt limitate la funcționarea locală a echipamentelor electromecanice și nu sunt de natură să producă efecte asupra receptorilor sensibili din vecinătate.

Cea mai apropiată zonă rezidențială a localității Cașolț este situată la aproximativ **330 m** față de amplasamentul stației de epurare. Având în vedere distanța față de receptorii sensibili, se estimează că impactul acustic asupra populației este redus.

Conform STAS 10009:2017 privind limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, nivelul de zgomot la limita incintei trebuie să respecte valorile admisibile aplicabile zonelor funcționale. Pentru protecția receptorilor sensibili, respectiv locuințe, se au în vedere și valorile-limită prevăzute de Ordinul nr. 119/2014, respectiv:

- 55 dB(A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, la exteriorul locuinței, în perioada zilei;
- 45 dB(A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, la exteriorul locuinței, în perioada nopții.

Nu s-au efectuat măsurători ale nivelului de zgomot la limita incintei sau la receptorii sensibili. Totuși, conform informațiilor disponibile, până la data elaborării prezentului bilanț nu au fost înregistrate sesizări din partea populației privind disconfort acustic generat de funcționarea stației de epurare.

**În concluzie**, în condițiile actuale de funcționare, stația de epurare Cașolț nu este considerată o sursă semnificativă de zgomot și vibrații pentru zona rezidențială.

## **5.12 Securitatea zonei**

Perimetrul stației de epurare Cașolț este împrejmuit cu gard, cu înălțimea de aproximativ 2,0 m. Accesul în incintă se realizează controlat, prin poartă de acces, aceasta fiind menținută închisă în afara intervențiilor de exploatare, întreținere sau service.

Prin împrejmuirea amplasamentului și controlul accesului se limitează pătrunderea persoanelor neautorizate, accesul animalelor și riscul producerii unor incidente în zona echipamentelor și bazinelor tehnologice ale stației de epurare.

---

### **5.13 Administrație**

Titularul activității este Primăria Comunei Roșia, cu sediul în sat Roșia, str. Principală nr. 22, județul Sibiu. Administrarea și exploatarea sistemului de alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate se realizează de către titular/operator, în conformitate cu actele de reglementare deținute.

Responsabilitățile administrative vizează asigurarea funcționării corespunzătoare a sistemului hidro-edilitar, menținerea evidențelor privind exploatarea, intervențiile și lucrările de întreținere, gestionarea contractelor cu operatorii autorizați pentru deșeuri/servicii, precum și păstrarea documentelor de monitorizare și raportare.

Titularul/operatorul are obligația de a urmări respectarea condițiilor stabilite prin Autorizația de gospodărire a apelor, prin actele de reglementare în domeniul protecției mediului și prin celelalte avize/acorduri aplicabile. De asemenea, trebuie asigurată evidența gestiunii deșeurilor, păstrarea buletinelor de analiză pentru efluentul epurat și notificarea autorităților competente în cazul apariției unor incidente sau disfuncționalități cu posibil impact asupra mediului.

## 6 CALITATEA SOLULUI

### 6.1 Efecte potențiale ale activității de pe amplasament

Activitatea are ca obiect exploatarea sistemului de alimentare cu apă, canalizare și epurare a apelor uzate menajere aferent localităților Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet. Prin specificul său, activitatea nu presupune procese industriale, prelucrarea materiilor prime, utilizarea combustibililor sau depozitarea unor cantități semnificative de substanțe periculoase.

În condiții normale de funcționare, sistemul hidro-edilitar nu constituie o sursă semnificativă de poluare a solului. Efectele potențiale asupra solului pot apărea numai punctual, în situații accidentale sau în cazul exploatării necorespunzătoare a unor componente ale sistemului.

**Tabel 26 – Principalele surse care pot genera un impact potențial asupra solului**

| Sursă / situație potențială                                    | Efect potențial asupra solului   | Observații / măsuri de control  |
|--|--|---|
| Avarii la rețeaua de canalizare menajeră                       | Exfiltrații de ape uzate, contaminare locală cu materie organică, nutrienți și microorganisme              | Intervenție rapidă, izolarea tronsonului afectat, remedierea conductei și igienizarea zonei afectate                        |
| Refulări accidentale din cămine sau din stații de pompare      | Afectarea punctuală a solului în zona deversării   | Curățarea/decolmatarea rețelei, întreținerea căminelor și verificarea funcționării pompelor                                 |
| Funcționarea necorespunzătoare a stației de epurare            | Posibile scurgeri locale din bazine sau instalații   | Verificarea periodică a bazinelor, conductelor, pompelor și echipamentelor tehnologice                                      |
| Gestionarea necorespunzătoare a nămolului rezultat din epurare | Posibilă afectare locală a solului prin scurgeri sau depozitare necontrolată                               | Stocare temporară controlată, pe suprafețe amenajate și predare către operator autorizat                                    |
| Deșeuri reținute pe sită / deșeuri tehnologice                 | Scurgeri sau împrăștiere accidentală locală  | Colectare în recipiente/containere dedicate și predare către operator autorizat   |
| Hipoclorit de sodiu utilizat la tratarea apei (Cornățel)       | Posibile scurgeri accidentale cu afectare locală a solului   | Stocare în recipientele originale, închise și etichetate; dozare automată; verificarea periodică a instalației de clorinare |
| Lucrări de întreținere/ reparații la rețele                    | Afectare temporară și locală a solului prin săpături, depozitări provizorii sau refaceri necorespunzătoare | Limitarea zonei de intervenție, refacerea terenului și gestionarea deșeurilor rezultate                                     |

---

*Pe amplasamentul stației de epurare nu au fost identificate rezervoare subterane sau supraterane pentru carburanți, uleiuri ori alte produse periculoase. De asemenea, conform titularului, în cadrul stației de epurare Cașolț nu se utilizează reactivi chimici în procesul de epurare.*

În incinta stației de epurare, riscurile pentru sol sunt limitate, în principal, la zonele aferente bazinelor, gestionării nămolului și stocării temporare a deșeurilor rezultate din exploatare. Aceste riscuri pot fi controlate prin exploatarea corespunzătoare a stației, întreținerea echipamentelor, colectarea controlată a deșeurilor și predarea acestora către operatori autorizați.

*În zona captărilor, rezervoarelor și rețelelor de alimentare cu apă, impactul potențial asupra solului este redus, activitatea fiind asociată în principal vehiculării și înmagazinării apei. Riscurile pot apărea punctual, în cazul unor avarii la conducte sau în cazul scurgerilor accidentale de hipoclorit de sodiu la instalația de tratare aferentă sursei Cornățel.*

Având în vedere specificul activității, lipsa unor surse tehnologice de poluare, cantitățile reduse de substanțe periculoase utilizate la tratare și caracterul proceselor desfășurate, se apreciază că activitatea analizată nu generează, în condiții normale de funcționare, un impact semnificativ asupra calității solului. Impactul potențial este local, accidental și reversibil, cu condiția intervenției rapide și a respectării măsurilor de exploatare, întreținere și gestionare a deșeurilor.

## **6.2 Efecte potențiale ale activităților învecinate**

Amplasamentele aferente sistemului hidro-edilitar sunt situate, în principal, în zone rurale, în intravilanul și extravilanul localităților Daia, Cornățel, Cașolț și Nucet. În vecinătatea stației de epurare Cașolț predomină terenurile libere, drumurile de exploatare și cursul de apă Hârtibaciu, cea mai apropiată zonă rezidențială fiind situată la aproximativ 330 m.

În zona analizată nu au fost identificate activități industriale sau surse antropice semnificative care să poată genera un impact relevant asupra calității solului din perimetrul stației de epurare sau al celorlalte obiective hidro-edilitare.

Efectele potențiale ale activităților învecinate asupra solului pot fi asociate punctual activităților agricole, circulației pe drumurile locale/de exploatare, întreținerii terenurilor și eventualelor depozități necontrolate de deșeuri în zonele marginale ale localităților. Acestea au caracter local și nu sunt direct asociate activității titularului.

În concluzie, activitățile învecinate **nu** sunt considerate surse semnificative de afectare a calității solului.

---

## 7 DESCRIEREA ȘI REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR – RAPORT LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL II

### 7.1 Probe de apă

Investigațiile realizate au vizat evaluarea calității apelor uzate epurate evacuate din stația de epurare Cașoț în receptorul natural, râul Hârtibaciu.

Având în vedere specificul activității – alimentare cu apă, canalizare și epurare ape uzate – componenta de mediu relevantă pentru investigare este apa, respectiv efluentul epurat evacuat din SEAU Cașoț. Nu au fost identificate surse industriale de poluare sau depozități de substanțe/produse periculoase care să impună extinderea investigațiilor la alte componente de mediu, cu excepția situațiilor în care DJM Sibiu va solicita investigații suplimentare.

#### 7.1.1. Prevederi privind prelevarea probelor de apă

Prelevarea probelor de apă are ca scop verificarea calității efluentului epurat evacuat din stația de epurare Cașoț și evaluarea conformării acestuia cu limitele prevăzute de actele de reglementare, respectiv **Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025** și **normativul NTPA-001** privind condițiile de evacuare a apelor uzate epurate în receptori naturali.

Punctul de prelevare este reprezentat de evacuarea efluentului epurat din SEAU Cașoț, înainte de receptorul natural – r. Hârtibaciu, astfel încât proba prelevată să fie reprezentativă pentru calitatea apei evacuate din stație.

În anul 2026, prelevarea probelor de apă s-a realizat în condiții normale de funcționare a stației de epurare, conform informațiilor furnizate de titular, după amorsarea stației și după efectuarea intervențiilor tehnice prevăzute în **Raportul de service nr. 1/2026**.

Pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a SEAU Cașoț, titularul/operatorul a apelat la servicii specializate de verificare, întreținere și reglaj operațional, prin societăți din grupul MADA. **Contractul de service nr. 7850/13.03.2024** este încheiat cu **S.C. MADA SERVICE INSTAL S.R.L.**, iar documentele aferente serviciilor menționează și **S.C. MADA ELEMENTE DE CONSTRUCȚII S.R.L.**, societăți aparținând aceluiași grup. Contractul de servicii prevede efectuarea a **4 inspecții obligatorii pe an**, la un interval de aproximativ 3 luni.

---

Conform **Raportului de service nr. 1/2026 din 25.02.2026**, la SEAU Cașolț au fost efectuate verificări tehnice asupra principalelor echipamente ale stației de epurare, respectiv debitmetrul inductiv, echipamentul integrat de sitare și deznisipare, mixerul, suflantele, sonda de oxigen, sistemele de curățare a spumei de la suprafața decantorului secundar, pompa de nămol, pompele air-lift pentru recircularea nămolului, precum și sistemele de aerare aferente zonelor de denitrificare, oxidare-nitrificare și depozitării de nămol. În cadrul intervenției au fost verificate și curățate filtrele suflantelor, fiind consemnate valori de control pentru oxigenul dizolvat, pH, testul de sedimentare, debitele totale înregistrate și orele de funcționare ale echipamentelor principale, respectiv suflante și mixer.

Potrivit observațiilor înscrise în raportul de service, stația de epurare a fost găsită în funcționare în regim automat, iar echipamentele electrice și tehnologice verificate nu prezentau avarii sau defecțiuni la momentul controlului.

Pentru următoarea vizită de service s-a recomandat înlocuirea unor consumabile aferente suflantelor. Conform mențiunilor înscrise în raportul de service, acestea includ *filtre Kubicek – 2 buc., precum și filtre aferente suflantelor (2 + 3 buc.)*.

Lucrările efectuate în data de 25.02.2026 au avut caracter de verificare, întreținere și reglaj operațional, contribuind la menținerea funcționării automate a stației de epurare și la prevenirea apariției unor disfuncționalități tehnologice.

După execuția acestor lucrări, în luna martie 2026, s-a prelevat o probă de apă uzată epurată, în scopul verificării eficienței procesului de epurare și a calității efluentului evacuat. Proba de apă a fost analizată în **laboratorul** acreditat al **S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A.**

Pentru evaluarea calității efluentului epurat, conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025, indicatorii prevăzuți prin programul de monitorizare al SEAU Cașolț sunt: **pH, materii în suspensie, detergenți sintetici biodegradabili, substanțe extractibile cu solvenți organici, CBO5, CCO-Cr, amoniu și reziduu filtrat la 105°C**. Cu ocazia investigațiilor efectuate în luna martie 2026, conform **îndrumarului nr. 5499/19.03.2025 emis de APM Sibiu** au fost analizați următorii indicatori: **CBO5, CCO-Cr, materii totale în suspensie, amoniu și substanțe extractibile**. Se recomandă ca, pentru monitorizările viitoare, să fie respectată integral lista indicatorilor prevăzuți prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025.

Rezultatele analizelor de laborator se compară cu limitele maxime admise prevăzute de NTPA-001 și cu valorile stabilite prin Autorizația de gospodărire a apelor. Interpretarea rezultatelor se realizează pentru fiecare indicator analizat, prin evidențierea conformării sau,

după caz, a eventualelor depășiri. Rapoartele de încercare emise de laborator se anexează prezentului bilanț de mediu.

### 7.1.2. Rezultatele analizelor efectuate – apa din SEAU Cașolț

Pentru evaluarea calității efluentului epurat evacuat din SEAU Cașolț au fost analizate două seturi de rezultate de laborator, respectiv:

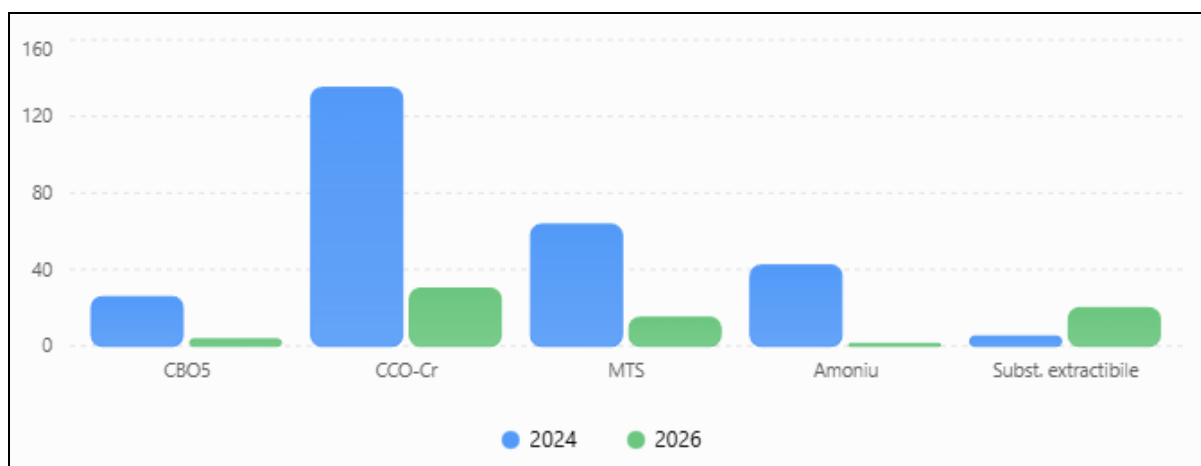
- **Raportul de încercare nr. U8/21.02.2024**, laborator SGA Sibiu, pentru probă de apă uzată epurată prelevată în data de **05.02.2024**, din punctul „*Stație Epurare Ape Uzate Cașolț – efluent SEAU*”;
- **Raportul de încercare nr. 100/19.03.2026**, laborator S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A., pentru probă de apă uzată prelevată în data de **12.03.2026**, din punctul „*Stație de Epurare Cașolț – evacuare stație*”.

Rezultatele analizelor au fost comparate cu limitele maxime admise prevăzute de NTPA-001 și cu cerințele aplicabile prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025.

**Tabel 27 – Centralizarea rezultatelor analizelor efectuate pentru efluentul SEAU Cașolț**

| Indicator analizat                 | U.M.                 | Valoare 2024 | Valoare 2026 | Limită de referință NTPA-001 / AGA | Interpretare   |
|------------------------------------|----------------------|--------------|--------------|------------------------------------|--|
| pH                                 | UpH                  | 7,5          | neanalizat   | 6,5-8,5                            | Conform în 2024; nu există rezultat pentru 2026                                    |
| CBO5                               | mg O <sub>2</sub> /l | 25,8         | 3,6          | 25                                 | Depășire ușoară în 2024; conform în 2026   |
| CCO-Cr                             | mg O <sub>2</sub> /l | 135          | 30,2         | 125                                | Depășire în 2024; conform în 2026  |
| Materii în suspensie / MTS         | mg/l                 | 63,6         | <15          | 35                                 | Depășire în 2024; conform în 2026  |
| Amoniu                             | mg/l                 | 42,3         | 1,263        | 2                                  | Depășire semnificativă în 2024; conform în 2026                                    |
| Substanțe extractibile cu solvenți | mg/l                 | 5,2          | <20,0        | 20                                 | Conform; pentru 2026 rezultatul este raportat sub limita de cuantificare/raportare |
| Detergenți anionici / MBAS         | mg/l                 | 0,788        | neanalizat   | 0,5                                | Depășire în 2024; nu există rezultat pentru 2026                                   |
| Reziduu filtrabil uscat la 105°C   | mg/l                 | 688          | neanalizat   | 2000                               | Conform în 2024; nu există rezultat pentru 2026                                    |

**Figură 5 – Comparație între rezultatele din 2024 și 2026 pentru indicatorii analizați**



**Nota:** pentru valorile <15 și <20 din 2026 s-a folosit valoarea raportată ca limită superioară.

**Rezultatele obținute în anul 2024** indică o funcționare necorespunzătoare sau insuficient stabilizată a procesului de epurare la momentul prelevării probei. Depășirile înregistrate la CBO5 și CCO-Cr indică o reducere insuficientă a încărcării organice biodegradabile, iar depășirea la materii în suspensie indică o separare/decantare insuficientă a suspensiilor sau antrenarea de nămol activ în efluent. Depășirea semnificativă la amoniu indică o nitrificare insuficientă, posibil asociată unei aerări necorespunzătoare, unei biomase insuficient dezvoltate/stabilizate sau unor disfuncționalități ale treptei biologice. Depășirea la detergenți anionici reflectă prezența unor compuși specifici apelor uzate menajere, insuficient reduși la momentul respectiv.

**Comparativ cu anul 2024, rezultatele obținute în luna martie 2026** indică o îmbunătățire semnificativă a calității efluentului epurat pentru indicatorii analizați. **CBO5** a scăzut de la 25,8 mg O<sub>2</sub>/l la 3,6 mg O<sub>2</sub>/l, **CCO-Cr** de la 135 mg O<sub>2</sub>/l la 30,2 mg O<sub>2</sub>/l, **materiile în suspensie** de la 63,6 mg/l la <15 mg/l, iar **amoniul** de la 42,3 mg/l la 1,263 mg/l. Aceste valori indică o îmbunătățire a eficienței treptei biologice, a procesului de oxidare/nitrificare și a separării suspensiilor în efluentul evacuat.

**Îmbunătățirea rezultatelor din anul 2026** trebuie corelată cu intervențiile efectuate la SEAU Cașolt după rezultatele neconforme din anul 2024. Conform documentelor analizate, în anul 2026 au fost realizate verificări tehnice și lucrări de întreținere asupra principalelor echipamente ale stației, inclusiv verificarea debitmetrului inductiv, a echipamentului integrat de sitare și deznisipare, a mixerului, a suflantelor, a sondei de oxigen, a sistemelor de curățare a spumei, a pompelor air-lift, a sistemelor de aerare și a

---

echipamentelor pentru gestionarea nămolului. Totodată, s-a consemnat funcționarea stației în regim automat în vederea asigurării unei epurări corespunzătoare.

Rezultatele conforme obținute în anul 2026 indică faptul că, după intervențiile tehnice efectuate și după amorsarea/optimizarea funcționării stației, procesul de epurare a atins parametri funcționali corespunzători pentru indicatorii analizați. Totuși, această concluzie trebuie menținută în relație cu necesitatea continuării exploatării controlate și a implementării integrale a programului de măsuri impus prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025.

**Programul de măsuri stabilit prin Autorizația de gospodărire a apelor** are rolul de a asigura menținerea stației de epurare în parametri normali de funcționare, prin verificări și intervenții asupra echipamentelor critice: sondă Solitax/sonde de control, suflante, filtre aer, debitmetru inductiv, mixer, sondă de oxigen, pompă din îngroșătorul de nămol, aerarea zonei de denitrificare, precum și prin monitorizarea funcționării stației și prelevarea periodică de probe de apă uzată epurată.

Se menționează că, în anul 2026, au fost analizați doar o parte dintre indicatorii prevăzuți prin programul de monitorizare aplicabil SEAU Cașolț, respectiv CBO5, CCO-Cr, MTS, amoniu și substanțe extractibile. Pentru o evaluare completă a conformării, monitorizările viitoare trebuie să includă întreaga listă de indicatori prevăzută prin Autorizația de gospodărire a apelor, respectiv **pH, materii în suspensie, detergenți sintetici biodegradabili, substanțe extractibile cu solvenți organici, CBO5, CCO-Cr, amoniu și reziduu filtrat la 105°C.**

De asemenea, raportul de încercare din anul 2026 menționează că prelevarea probei *nu este acoperită de acreditarea RENAR*, fiind efectuată de client pe răspunderea acestuia. Din acest motiv, pentru monitorizările viitoare se recomandă ca prelevarea, conservarea și transportul probelor să fie realizate, pe cât posibil, de laborator acreditat sau cu respectarea strictă a procedurilor de prelevare.

**În concluzie**, rezultatele din anul 2024 au evidențiat neconformități relevante ale efluentului epurat, în special în ceea ce privește încărcarea organică, materiile în suspensie și amoniul. Rezultatele din **anul 2026** indică o **îmbunătățire semnificativă și încadrarea în limitele aplicabile pentru indicatorii analizați**, ceea ce confirmă efectul favorabil al intervențiilor tehnice efectuate și al reluării/optimizării funcționării stației. Menținerea conformării depinde însă de exploatarea corespunzătoare a SEAU Cașolț, realizarea lucrărilor prevăzute în programul de măsuri, întreținerea echipamentelor de aerare și recirculare, gestionarea corectă a nămolului și monitorizarea periodică a efluentului epurat.

---

## 8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### 8.1 Rezumatul neconformării cuantificate

#### SEAU CAȘOLT

În cadrul prezentului bilanț de mediu cu elemente de nivel II, neconformările cuantificate au fost evaluate pe baza rezultatelor analizelor de laborator efectuate pentru efluentul epurat evacuat din SEAU Cașolt.

Rezultatele analizelor din anul 2024 au evidențiat depășiri ale limitelor aplicabile pentru mai mulți indicatori relevanți ai procesului de epurare, ceea ce indică, la momentul respectiv, o funcționare necorespunzătoare sau insuficient stabilizată a procesului de epurare biologică. Neconformarea cuantificată constatată în anul 2024 a vizat următorii indicatori:

- **CBO5**: valoare determinată 25,8 mg O<sub>2</sub>/l, față de limita de 25 mg O<sub>2</sub>/l; depășire ușoară, indicând reducerea insuficientă a încărcării organice biodegradabile;
- **CCO-Cr**: valoare determinată 135 mg O<sub>2</sub>/l, față de limita de 125 mg O<sub>2</sub>/l; depășire asociată unei reduceri insuficiente a încărcării organice;
- **materii în suspensie / MTS**: valoare determinată 63,6 mg/l, față de limita de 35 mg/l; depășire care indică separarea insuficientă a suspensiilor sau antrenarea de nămol activ în efluent;
- **amoniu**: valoare determinată 42,3 mg/l, față de limita de 2 mg/l; depășire semnificativă, indicând o nitrificare insuficientă la momentul prelevării probei;
- **detergenți anionici**: valoare determinată 0,788 mg/l, față de limita de 0,5 mg/l; depășire asociată prezenței compușilor specifici apelor uzate menajere, insuficient reduși în procesul de epurare.

Pentru ceilalți indicatori analizați în anul 2024, respectiv pH, substanțe extractibile cu solvenți și reziduu filtrabil la 105°C, nu s-au constatat depășiri ale limitelor aplicabile.

Comparativ cu anul 2024, rezultatele analizelor efectuate în luna martie 2026 indică o îmbunătățire semnificativă a calității efluentului epurat pentru indicatorii analizați. Valorile determinate în 2026 se încadrează în limitele aplicabile pentru CBO5, CCO-Cr, materii în suspensie, amoniu și substanțe extractibile, ceea ce indică funcționarea corespunzătoare a stației de epurare la momentul prelevării probei.

Astfel, **la data analizelor din anul 2026, nu se evidențiază o neconformare cuantificată pentru indicatorii analizați.**

---

Neconformarea istorică din anul 2024 este asociată funcționării anterioare necorespunzătoare sau insuficient stabilizate a SEAU Cașolț.

**Măsurile necesare în continuare vizează:**

- menținerea funcționării stației în parametri normali, prin exploatare corespunzătoare,
- verificarea echipamentelor critice,
- întreținerea sistemului de aerare și recirculare nămol,
- gestionarea corectă a nămolului și
- monitorizarea periodică a efluentului evacuat.

## **ALIMENTAREA ȘI DISTRIBUȚIA APEI POTABILE**

Suplimentar față de neconformările cuantificate pentru efluentul epurat evacuat din SEAU Cașolț, se reține că, pentru componenta de alimentare cu apă, tratarea/dezinfecția apei nu este realizată pentru toate sursele sistemului. Conform datelor analizate, tratarea cu hipoclorit de sodiu este prevăzută numai pentru sistemul de alimentare cu apă Cornățel, în timp ce pentru celelalte surse, apa este utilizată la calitatea de prelevare, fără instalații de tratare. Această situație trebuie corelată cu **Notificarea DSP Sibiu nr. 714/12.10.2023**, care stabilește cerințe privind protecția surselor, tratarea apei brute, dezinfecția finală, întreținerea rezervoarelor și asigurarea cantității necesare și calității apei distribuite populației. Aspectul acesta nu se cuantifică în cadrul prezentului bilanț prin analize de apă potabilă, dar constituie o obligație relevantă de exploatare și conformare sanitară, care trebuie urmărită de titular/operator conform actelor de reglementare aplicabile. Astfel, **Notificarea DSP Sibiu** menționează pentru tratarea apei:

- *”a. având în vedere că, de-a lungul timpului, calitatea apei distribuite în localitățile Daia, Cornățel și Nucet a fost frecvent neconformă apreciem că neproiectarea, în continuare, a instalațiilor de tratare a apei este inacceptabilă. Calitatea apei subterane poate fi mult influențată de natura mineralogică și geologică a subsolului terenului în care se formează, dar și de calitatea apelor infiltrate de la suprafața terenului, mai ales în condițiile unei adâncimi mici sub suprafață a drenurilor. În funcție de caracteristicile apei brute (gradul de încărcare: Fe, Mn, azotați, azotiți, amoniu, hidrogen sulfurat) se vor identifica și schemele de tratare în vederea potabilizării apei;*
- *b. dezinfecția finală a apei este obligatorie pentru toate instalațiile de tratare a apei care produc apă potabilă furnizată prin sistem public de distribuție, indiferent de*

---

numărul consumatorilor; controlul substanței dezinfectante reziduale se realizează cu respectarea prevederilor legale în vigoare;

- c. dezinfecția chimică a apei se efectuează cu produse avizate/autorizate de Comisia Națională pentru Produse Biocide, conform legislației în vigoare; tehnologia de tratare trebuie să fie proiectată în așa fel încât să se asigure timp de contact între apă și substanța dezinfectantă de minimum 30 de minute; eficiența procesului de dezinfecție trebuie să fie demonstrată prin respectarea valorilor concentrațiilor maxime admise (CMA) pentru parametri de calitate ai apei potabile reglementate de legislația în domeniu (OG nr. 7/2023).”

## **8.2 Rezumatul obligațiilor necuantificate și al obligațiilor condiționate de un eveniment viitor și incert, inclusiv recomandări pentru studii de urmărire, pentru cuantificarea acestora, cand este posibil**

În cadrul prezentului bilanț de mediu nu au fost identificate obligații de mediu suplimentare certe, în afara celor care decurg din actele de reglementare aplicabile, din **programul de măsuri stabilit prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025** și din cerințele formulate de autoritățile competente pentru componenta de **sănătate publică și calitatea apei distribuite**.

Obligațiile necuantificate sau condiționate de evenimente viitoare și incerte se referă, în principal, la situații care pot apărea în cazul unor disfuncționalități tehnice, sesizări, depășiri ale limitelor admise, modificări ale modului de administrare/exploatare sau solicitări suplimentare ale autorităților competente.

Se evidențiază următoarele **obligații necuantificate sau condiționate**:

**Pentru captarea, tratarea și distribuția apei se vor respecta integral măsurile impuse prin notificarea DSP nr. 714/12.10.2023**, între care se enumeră cele mai importante:

- respectarea cerințelor stabilite prin actul de reglementare emis de DSP Sibiu pentru sistemul de alimentare cu apă, inclusiv cele privind protecția surselor, tratarea apei brute, dezinfecția finală, monitorizarea calității apei distribuite, întreținerea rezervoarelor și protecția sanitară a instalațiilor;
- urmărirea calității apei distribuite populației, cu respectarea cerințelor aplicabile pentru apa potabilă și a programelor de monitorizare stabilite de autoritatea competentă de sănătate publică;

- 
- analizarea, în funcție de calitatea apei brute și de cerințele DSP, a necesității completării sistemelor de tratare/dezinfecție pentru sursele care nu dispun în prezent de instalații de tratare;
  - menținerea în funcțiune corespunzătoare a instalației de clorinare aferente sistemului Cornățel, inclusiv verificarea dozării, a stocării hipocloritului de sodiu și a controlului substanței dezinfectante reziduale, conform cerințelor aplicabile;
  - întreținerea, curățarea și dezinfecția periodică a rezervoarelor de apă, astfel încât să se prevină contaminarea apei înmagazinate;
  - menținerea și respectarea zonelor de protecție sanitară aferente surselor de apă, rezervoarelor și celorlalte componente relevante ale sistemului de alimentare cu apă;
  - actualizarea responsabilităților de exploatare și notificarea în situația predării/concesionării serviciului de alimentare cu apă către S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A., momentul exact al transferului nefiind stabilit la data elaborării prezentului bilanț;

**Pentru canalizarea apelor uzate și SEAU Cașoț:**

- în cazul apariției unor noi depășiri ale indicatorilor de calitate ai efluentului epurat, verificarea imediată a funcționării stației de epurare, identificarea cauzelor tehnologice și repetarea analizelor după remedierea deficiențelor;
- în cazul înregistrării unor sesizări privind mirosurile, verificarea condițiilor de exploatare a stației de epurare, în special aerarea, gestionarea nămolului, curățarea zonelor cu depuneri și funcționarea echipamentelor de recirculare;
- în cazul sesizărilor privind zgomotul, efectuarea de măsurători acustice la limita amplasamentului și/sau la cel mai apropiat receptor sensibil, urmată, după caz, de stabilirea unor măsuri de reducere a zgomotului;
- în cazul producerii unor deversări accidentale, refulări, scurgeri de nămol sau scurgeri de hipoclorit de sodiu, investigarea punctuală a solului și/sau a apelor, în funcție de amploarea incidentului și de zona afectată;
- în cazul funcționării necorespunzătoare repetate a SEAU Cașoț, realizarea unei evaluări tehnice detaliate a treptei biologice, a sistemului de aerare, a recirculării nămolului și a echipamentelor de automatizare;
- analiza posibilității de asigurare a unei surse alternative de energie pentru echipamentele critice ale SEAU Cașoț (de ex. generator electric, panouri solare și acumulatori etc.);

- 
- în cazul apariției unor modificări ale debitului influent sau al suspiciunii de intrări necontrolate de ape pluviale/infiltrații în rețeaua de canalizare, verificarea rețelei și identificarea tronsoanelor vulnerabile;
  - în cazul solicitării autorității competente sau al modificării condițiilor de exploatare, realizarea unor investigații suplimentare asupra efluentului epurat și receptorului natural – râul Hârtibaciu, în amonte și aval de punctul de evacuare;
  - în cazul extinderii sistemului, modificării capacității stației sau introducerii unor noi surse de ape uzate, reevaluarea capacității SEAU Cașolț și a impactului asupra receptorului natural.

Aceste obligații nu impun, la momentul elaborării prezentului bilanț, investigații suplimentare obligatorii, altele decât cele prevăzute prin actele de reglementare aplicabile (AGA și Notificarea DSP). Majoritatea dintre ele devin aplicabile în situația apariției unor incidente, neconformări, sesizări, modificări ale sistemului sau solicitări ale autorităților competente.

În condițiile actuale, având în vedere rezultatele conforme obținute în anul 2026 pentru indicatorii analizați ai efluentului epurat, lipsa sesizărilor privind mirosurile sau zgomotul și lipsa unor incidente cunoscute cu afectarea solului sau a apelor, nu se justifică stabilirea unor studii suplimentare de urmărire, cu excepția monitorizărilor periodice impuse prin actele de reglementare (AGA și Notificare DSP) și a verificărilor necesare pentru menținerea funcționării corespunzătoare a sistemului.

### **8.3 Recomandări pentru elementele programului de conformare sau pentru obiectivele de mediu minim acceptate**

Programul de conformare propus prin prezentul bilanț de mediu include măsurile tehnice obligatorii rezultate din **Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB140/16.12.2025** și din **Notificarea DSP Sibiu nr. 714/12.10.2023**, necesare pentru menținerea funcționării conforme a SEAU Cașolț și pentru asigurarea calității apei distribuite populației.

## PROGRAM DE CONFORMARE PROPUȘ

| Nr. crt.   | Măsura   | Termen de realizare   | Stadiul implementării |
|--|--|---|-----------------------|
| <b>A. Măsurî conform Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. SB140/16.12.2025</b> |  |   |                       |
| 1.   | Punerea în funcțiune a stației de epurare și monitorizarea acesteia, precum și prelevare apă uzată   | Trim I-II 2026<br><br>Permanent   | Realizat *            |
| 2.   | Revizie sondă Solitax<br>Reparație suflantă SECOH JDK-S-250, curățare, înlocuire membrane, înlocuire filtre aer<br>Verificarea funcționării debitmetrului inductiv<br>Verificarea funcționării mixerului<br>Verificarea funcționării sondei de oxigen<br>Verificarea funcționării pompei din îngroșătorul de nămol<br>Verificarea funcționării aerării zonei de denitrificare<br>Monitorizare funcționare stație de epurare și prelevare probe apă uzată | Trim III-IV 2026;<br><br>Permanent  | În curs de realizare  |
| <b>B. Măsurî conform Notificării DSP Sibiu nr. 714/12.10.2023</b>                  |  |   |                       |
| 3.   | <b>Monitorizare apă brută tratată:</b><br>Monitorizarea permanentă a calității apei brute (95% din numărul analizelor efectuate pe perioada unui an calendaristic trebuie să fie corespunzătoare)  | Permanent   | -                     |
| 4.   | <b>Monitorizarea și tratarea apei brute:</b><br>Evaluarea calității apei brute captate pentru sursele utilizate, în vederea stabilirii tehnologiei de tratare necesare pentru potabilizare   | Înainte proiectării stațiilor de tratare pentru sursele Daia, Cașolț, Nucet       | -                     |
| 5.   | Proiectarea și punerea în funcțiune a instalațiilor de tratare pentru toate sursele utilizate pentru furnizare apă prin sistem public de distribuție   | Termen: 5 ani, pentru sursele Daia, Cașolț, Nucet                                 | -                     |
| 5.   | Dezinfecția finală a apei este obligatorie pentru toate instalațiile de tratare a apei care produc apă potabilă furnizată prin sistem public de distribuție  | Permanent;<br>pentru toate instalațiile de tratare existente la orice moment      | -                     |
| 6.   | Utilizarea pentru dezinfecția chimică a apei numai a produselor avizate/autorizate de Comisia Națională pentru Produse Biocide; asigurarea timpului minim de contact de 30 minute între apă și substanța dezinfectantă   | Permanent;<br>pentru toate instalațiile de tratare existente la orice moment      | -                     |
| 7.   | <b>Monitorizare apă tratată și distribuită:</b><br>Monitorizarea permanentă a calității apei tratate și distribuite, inclusiv controlul substanței dezinfectante reziduale și demonstrarea eficienței dezinfecției prin respectarea valorilor concentrațiilor maxime admise pentru parametrii de calitate ai apei potabile.  | Permanent, conform programului de monitorizare stabilit legal pentru apa potabilă | -                     |

| Nr. crt. | Măsura  | Termen de realizare              | Stadiul implementării                       |
|----------|---|----------------------------------|---|
| 8.       | <b>Sistem de captare și distribuție apă prin sistemul public</b><br>Actualizarea responsabilităților de exploatare, monitorizare și de raportare, la momentul predării/concesionării serviciului de alimentare cu apă către S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A. | La momentul transferului efectiv | Condiționat de transfer către noul operator |

Măsurile incluse în programul de conformare au caracter obligatoriu și urmăresc atingerea obiectivelor minime acceptate de mediu și de sănătate publică, respectiv funcționarea SEAU Cașolț în parametri normali, menținerea conformării efluentului epurat evacuat în râul Hârtibaciu și asigurarea calității apei distribuite populației.

Până la predarea/concesionarea efectivă a serviciului de alimentare cu apă către S.C. APĂ CANAL SIBIU S.A., responsabilitatea urmăririi și realizării măsurilor revine titularului/operatorului actual.

---

## **9 DIFICULTĂȚI**

În elaborarea prezentului bilanț de mediu nu au fost întâmpinate dificultăți semnificative care să afecteze concluziile evaluării. Analiza s-a realizat pe baza documentațiilor tehnice disponibile, a actelor de reglementare existente, a informațiilor furnizate de titular/operator și a buletinelor de analiză pentru efluentul epurat, cu mențiunea că evaluarea calității apei distribuite și a unor componente de mediu se limitează la datele puse la dispoziție până la data elaborării documentației.