

---

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA</b>	<b>5</b>
2.1	<i>Localizare și topografie</i>	5
2.2	<i>Geologie, hidrogeologie și calitatea apelor subterane</i>	9
2.3	<i>Hidrologia și calitatea apelor de suprafață</i>	10
2.4	<i>Clima și calitatea aerului</i>	11
2.5	<i>Solurile și starea de calitate a acestora</i>	11
2.6	<i>Biodiversitatea; zone protejate; monumente ale naturii; situri de interes comunitar</i>	12
<b>3</b>	<b>ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE</b>	<b>19</b>
3.1	<i>Istoricul amplasamentului</i>	19
3.2	<i>Dezvoltări viitoare și stadiul implementării programului de măsuri</i>	19
<b>4</b>	<b>UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE</b>	<b>26</b>
5.1	<i>Generalități – angajați pe schimb ; procese tehnologice</i>	26
5.2	<i>Materiale de construcții</i>	27
5.3	<i>Stocarea materialelor – depozite de materii prime, rezervoare subterane și/sau supraterane</i>	28
5.4	<i>Emisii în atmosferă</i>	29
5.5	<i>Alimentarea cu apă; efluenți tehnologici și menajeri; sistemul de canalizare al apelor pluviale</i>	31
5.6	<i>Producerea și eliminarea deșeurilor</i>	32
5.7	<i>Substanțe toxice și periculoase utilizate în activitate</i>	34
5.8	<i>Alimentarea cu energie electrică</i>	34
5.9	<i>Protectia și igiena muncii</i>	35
5.10	<i>Prevenirea și stingerea incendiilor</i>	35
5.11	<i>Zgomotul și vibrațiile</i>	35
5.12	<i>Securitatea zonei</i>	36
5.13	<i>Administrație</i>	36

---

<b>6</b>	<b>CALITATEA SOLULUI</b>	<b>37</b>
6.1	<i>Efecte potențiale ale activității de pe amplasament</i>	37
6.2	<i>Efecte potențiale ale activităților învecinate</i>	38
<b>7</b>	<b>DESCRIEREA ȘI REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR – RAPORT LA BILANȚUL DE MEDIU NIVEL II</b>	<b>39</b>
7.1	<i>Probe de apă</i>	39
<b>8</b>	<b>CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b>	<b>45</b>
8.1	<i>Rezumatul neconformării cuantificate</i>	45
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, când e posibil</i>	45
8.3	<i>Recomandări pentru elementele programului de conformare sau pentru obiectivele de mediu minim acceptate</i>	46
<b>9</b>	<b>DIFICULTĂȚI</b>	<b>48</b>

---

# 1 INTRODUCERE

Prezentul Raport la Bilanțul de Mediu nivel I a fost solicitat de către A.P.M. Sibiu prin adresa și îndrumarul nr. 11904/10.06.2019 în scopul revizuirii **Autorizației de Mediu nr. SB231/23.11.2011** emisă pentru sistemul de canalizare și stație de epurare aparținând UAT Tâlmaciu.

În Tâlmaciu, serviciul de colectare și epurare ape uzate este delegat de Consiliul Local către S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. în baza **Contractului de delegare a gestiunii serviciului de canalizare în orașul Tâlmaciu și localitățile aparținătoare cu nr. 8982/13.12.2011 (cu acte adiționale)**. Serviciul de captare, tratare și distribuție apă potabilă este delegat către S.C. ACSTAL S.A.

Pentru sistemul de canalizare și epurare ape uzate, titularul activității S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L., cu sediul în loc. Tâlmaciu, str. Ion Lebel, nr. 1, deține:

- **Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 8/30.01.2019 cu program de măsuri** pentru perioada 2019-2023.
- **Licența nr. 3962/16.05.2017 (clasa 3) pentru serviciul public de canalizare**, emisă de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare a Utilității Publice.

Prezentul bilanț de mediu s-a întocmit în conformitate cu metodologia indicată în *Ordinul MAPPM nr. 184/1997 privind aprobarea procedurii de realizare a bilanșurilor de mediu* și a ținut cont de adresa și îndrumarul emis de A.P.M. Sibiu cu nr. 11904/10.06.2019.

Bilanțul de Mediu urmărește obiectivele:

- analiza activităților desfășurate de titular, descrierea echipamentelor, a caracteristicilor acestora și a capacităților deținute;
- descrierea modului de gestiune a deșeurilor rezultate și a produselor chimice utilizate în activitate;
- identificarea surselor potențiale de poluare și a măsurilor necesare pentru combaterea poluării, în relație cu programul de măsuri impus prin Autorizația de Gospodărire a Apelor;

- 
- dacă este cazul, se vor identifica măsuri suplimentare față de programul impus de ABA Olt, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării de calitate a mediului în zona amplasamentului stației de epurare;
  - prezentarea și analiza rezultatelor de laborator pentru probele prelevate în scopul stabilirii calității efluentului epurat.

**Date de identificare ale titularului de activitate:**

- **S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L.**
- **Sediul social:** loc. Tălmaciu, str. Ion Lebel, nr, 1, jud. Sibiu
- **Date de identificare ORC Sibiu:** J32/418/2011; CUI 28396127
- **Certificat constatator** nr. 24314/21.07.2011 pentru activitatea principală:
  - o **cod CAEN 3700 – Colectarea și epurarea apelor uzate**
- **Persoana de contact:** Dl. Director Talpoș Ion – Tel. 0733 986655

---

## **2 IDENTIFICAREA AMPLASAMENTULUI ȘI LOCALIZAREA**

### **2.1 Localizare și topografie**

S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. administrează rețeaua de canalizare și stația de epurare care deservește UAT Tălmăciu cu localitățile componente.

- **Orașul Tălmăciu** se află la o distanță de 18 km față de municipiul Sibiu, pe direcția spre Rm. Vâlcea, pe DN 7, la confluența râului Cibin cu râul Sadu, ambii afluenți ai râului Olt.
- **Tălmăciu II** se întinde de-a lungul DN7, este un trup intravilan situat la 2 km în Nord de orașul Tălmăciu. Între Tălmăciu și Tălmăciu II s-a dezvoltat o zonă de servicii și industrie care este bransată la rețeaua existentă de canalizare.
- **Satul Tălmăcel** este amplasat pe Valea Tălmăcelului, la 3 km distanță de Tălmăciu, fiind situat într-o zonă de munte.

Toate localitățile dețin infrastructura de alimentare cu apă și canalizare.

Serviciul de captare, tratare și distribuție apă potabilă în localitățile Tălmăciu și Tălmăciu II este delegat de Orașul Tălmăciu către S.C. ACSTAL S.A. Pentru apa menajeră distribuită în localitatea Tălmăcel nu a fost stabilit până în prezent un operator cu licență. Stația de potabilizare a apei construită de către Orașul Tălmăciu în Tălmăcel se află încă în probe tehnologice. De întreținerea rețelelor de distribuție a apei menajere în Tălmăcel și de funcționarea stației de potabilizare a apei se ocupă S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. în baza Contractului de prestări servicii nr. 205/2015 (cu actele adiționale aferente).

Serviciul de colectare și epurare ape uzate, pentru tot UAT-ul Tălmăciu, este delegat către S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. în baza **Contractului de delegare a gestiunii serviciului de canalizare în orașul Tălmăciu și localitățile aparținătoare cu nr. 8982/13.12.2011 (cu acte adiționale)**.

Toate apele uzate fecaloid-menajere rezultate din gospodăria și de la agenții economici sunt dirijate spre stația de epurare Tălmăciu.

Satul Tălmăcel e amplasat în zona de munte, cu intravilanul extins pe terenuri cu diferențe de nivel, astfel că aici e realizată o stație de pompare ape uzate.

Apele uzate mai sunt pompate, din cauza diferențelor de nivel și în orașul Tălmăciu, prin două stații de pompare, una situată în incinta stației de epurare și una situată în partea de sud a orașului, între străzile Mihai Viteazu și Arinilor.

Stația de epurare pentru apele de canalizare este amplasată în orașul Tălmăciu, în partea de sud a orașului, pe malul drept al râului Cibin, hm 40, la cca. 0,5 km aval de confluența cu râul Sadu. Stația e amplasată pe o parcelă identificată în CF 1874 Tălmăciu cu nr. cad. 5325/1/2/1/2/1/1/2, cu suprafața de 9.900 mp.

Coordonatele parcelei de amplasare a stației de epurare sunt prezentate în Tabelul 1.

**Tabel 1** – Parcela de amplasare pentru stația de epurare – coordonate STEREO'70

Pct.	Coordonate STEREO'70	
	X	Y
66	462113.52	443077.05
11	462074.05	443034.02
16	462047.83	443043.77
101	462030.46	443024.09
102	461973.14	443073.34
36	462036.93	443159.63

Efluentul stației de epurare este evacuat **în cursul de apă r. Cibin**, în punctul definit prin coordonate din Tabelul 2.

**Tabel 2** – Punct de evacuare efluent stație de epurare

Coordonate STEREO'70*	
X	Y
443250	462075
*Coordonate preluate din Autorizația de Gospodărirea Apelor	

**Accesul** în perimetrul stației de epurare se realizează din rețeaua stradală locală, din DJ105G, prin intermediul unui drum pietruit de aproximativ 300 m până la poarta de acces.. În interiorul stației de epurare există drumuri pietruite pentru acces auto și alei pietonale.

---

Vecinătățile amplasamentului stației de epurare:

- la Nord: teren liber și drum de acces din pământ racordat la DJ 105G;
- la Nord-Vest: la cca. 100 m, construcții zootehnice – adăposturi pentru animale;
- la Est și Vest: terenuri libere
- la Vest: la cca. 80 m, râul Cibin / **ROSCI 0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu**
- la Sud: la cca. 130 m, pădure de foioase și **ROSCI0304 Hârtibaciu de Sud-Vest.**

Vecinătățile amplasamentului stației de pompare Tălmaciu (între str. M. Viteazu și Arinilor):

- la Nord, teren liber și drum de acces, din pământ;
- la Est, la cca. 40 m, zona rezidențială Tălmaciu;
- la Sud, drum din pământ și teren liber;
- la Vest, la cca. 40 m, râul Sadu.



**Figură 1** – Amplasarea stației de epurare



---

Poziția geografică a UAT Tâlmaciu este la contactul dintre Munții Cindrelului cu Depresiunea Sibiului și cu Podișul Hârtibaciului, cu influențe din zonele geografice învecinate. Localitatea Tâlmaciu se află la confluența râurilor Sadu și Cibin, ocupă o parte din terasa acestor râuri.

## **2.2 Geologie, hidrogeologie și calitatea apelor subterane**

Teritoriul Tâlmaciului aparține din punct de vedere **geomorfologic** Depresiunii Sibiului, fiind situat la altitudinea de +400 mdMN, pe o întinsă suprafață de acumulare (conuri de dejecție) în care râurile Cibin, Sadu, Tâlmăcel și afluenții acestora au modelat lunci întinse, cum este Lunca Cibinului cu o pantă ușoară și terase cu 3 nivele.

Zona centrală a orașului Tâlmaciu este așezată pe interfluviul Tâlmăcel-Sadu-Cibin, la marginea inferioară a conului de dejecție al râului Sadu fiind alcătuită litologic din nisipuri pietrișuri și bolovănișuri, permeabile, cu nivele freatice la cota râurilor.

**Apele subterane** în Depresiunea Sibiului sunt prezente la adâncimi între 30 și 70 m, cantonate în depozite de nisipuri și pietrișuri panoniene și cuaternare și la adâncimi de 10 m în dealurile piemontane din sudul depresiunii.

Pe baza informațiilor din *Planul de Management al Bazinului Hidrografic Olt*, se poate constata că zona de interes se situează pe corpul de apă subterană *ROOT05 Depresiunea Sibiu*. Conform *PM al BH Olt*, corpul de apă subterană este de tip poros permeabil și este localizat în depozitele aluvionare de vârstă cuaternară din lunca și terasa râului Cibin și a afluenților acestuia. Aceste depozite aluvionare sunt alcătuite, în principal, din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisip de diferite granulații. Subordonat apar intercalații lenticulare de argile sau argile nisipoase.

### **Calitatea apelor subterane în corpul ROOT05 Depresiunea Sibiu**

Conform *Planului de Management al BH Olt*, acest corp de apă subterană a fost monitorizat prin foraje, care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale. S-au constatat depășiri față de valorile de prag la **amoniu**, fosfați și cloruri. Analiza realizată a permis concluzia conform căreia acest corp de apă subterană este în **stare chimică bună** pentru că la niciun parametru nu se constată depășiri ale suprafețelor afectate mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

- *Surse de informare: PUG Tâlmaciu ; Plan de Management al BH Olt.*

---

## 2.3 Hidrologia și calitatea apelor de suprafață

Cursurile de apă din UAT Tâlmaciu, cu localitățile aparținătoare, sunt:

- **Râul Sadu:** izvorăște de sub culmile munților Lotrului și Cindrelului, traversează orașul Tâlmaciu de la nord-vest la sud-est și se unește cu Cibinul în partea din aval a orașului.  
La cca. 2 km în amonte de confluența cu râul Cibin, Sadu primește efluentul stației de epurare aparținând societății ROMANOFIR Tâlmaciu.
- **Canalul Sadu** (sau Canalul Morii) se varsă tot în râul Sadu pe teritoriul orașului Tâlmaciu.
- **Râul Tâlmăcel** cu cei 3 afluenți ai săi, Tâlmăcuț, Râul și Râușor; se formează sub culmile munților Lotrului și străbate satul Tâlmăcel, vărsându-se apoi în râul Cibin.
- **Râul Cibin:** izvorăște din flancul nordic al munților Cindrel și străbate orașul Tâlmaciu de la nord la sud, primind toate cursurile de apă din zonă.

Toate cursurile de apă se unesc mărinde debitul Cibinului care se varsă apoi în râul Olt în zona localității Turnu Roșu.

Cu privire la **calitatea apelor de suprafață**, conform *Planului de Management al BH Olt, Anexa 6.1A, tabel 6.1.A și Anexa 6.2.*, corpurile de apă care străbat UAT Tâlmaciu se găsesc în următoarea stare:

- *Cibin – aval confl. Valea Lupului – amonte confl. Olt (RORW8.1.120\_B5): stare ecologică moderată și o stare chimică – 3 / “nu se atinge starea bună”.*
- *Sadu – aval acumulare Negovanu – confl. Cibin (RORW8.1.120.14\_B5): stare ecologică moderată și o stare chimică 2 – „bună”.*

Conform *Raportului privind starea mediului în jud. Sibiu, anul 2017*, pentru stabilirea stării ecologice a cursurilor de suprafață pe teritoriul județului au fost evaluate 15 corpuri de apă de suprafață, prin monitorizarea elementelor biologice cât și a elementelor suport. Pentru conținutul de nutrienți, 3 corpuri de apă s-au încadrat într-o stare moderată printre care și *r. Cibin – aval confl. Valea Lupului – amonte confl. Olt*. Pentru *râul Sadu – aval acumulare Negovanu – confl. Cibin*, s-a obținut o stare foarte bună. Privind regimul oxigenului, pentru Cibin s-a înregistrat o stare moderată, iar pentru Sadu o stare bună.

- 
- *Surse de informare: Plan de Management al BH Olt; Raport anual privind starea mediului judetul Sibiu – 2017; PUG Tălmaciu.*

## **2.4 Clima și calitatea aerului**

Elementele climatice caracteristice zonei Tălmaciu sunt documentate din memoriul general al PUG Tălmaciu și are următoarele particularități:

- valoarea temperaturii medii anuale – 10<sup>0</sup>C;
- zona este caracterizată prin ierni geroase și înghețuri nocturne și veri răcoroase;
- suma medie anuală a precipitațiilor – 600-700 mm.

**Starea de calitate a aerului atmosferic** se prezintă conform informațiilor disponibile în *Raportului privind Starea Mediului pe anul 2017 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 (4, respectiv 9) sunt sub cele 35 depășiri/an permise conform Legii nr. 104/2011. De asemenea, valoarea țintă pentru O<sub>3</sub>, a fost depășita de 7 ori/an, 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 orașul Tălmaciu 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 sunt cunoscute surse semnificative de emisii în teritoriul localității.

- *Sursa de informare: Memoriul general PUG Tălmaciu ; Raport privind starea mediului pe anul 2017 în județul Sibiu.*

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

Solurile din Depresiunea Sibiului sunt reprezentate de: solurile brune și brun gălbui de pădure 44%, soluri negre argiloase 11,9%, soluri podzolice argilo-iluviale 11%, regosoluri și litosoluri 10,9%, cernoziomuri levigate și solurile de luncă (Misachevici, 2012).

---

Conform memoriului general al PUG Tălmaciu, în teritoriul orașului și al localităților aparținătoare se întâlnesc soluri podzolice argiloiluviale, pseudogleizate.

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**

Conform informațiilor din cap. 2.1. și figurii 1, în vecinătatea amplasamentului stației de epurare sunt prezente următoarele arii naturale protejate:

- la Vest: la cca. 80 m, râul Cibin și **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu**
- la Sud: la cca. 130 m, pădure de foioase și **ROSCI0304 Hârtibaciu de Sud-Vest.**

Localitatea Tălmaciu, cu stația de epurare, se situează în extremitatea sud-vestică a celor două arii naturale protejate, în afara acestora.

Receptorul efluentului stației de epurare este râul Cibin, aici fiind și limita **ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu**. La limita și în aval de evacuarea stației de epurare este perimetrul ROSCI0132.

Se prezintă sintetic ariile naturale protejate și măsurile de management aprobate, sursele de informații fiind formularele standard și documentul aprobat prin Ordinul nr. 1166/2016 – *Planul de Management Integrat al Ariilor Protejate: ROSPA0099 Podișul Hârtibaciului, ROSCI0227 Sighișoara-Târnava Mare, ROSCI0144 Pădurea de Gorun și Stejar de pe Dealul Purcăretului, ROSCI0143 Pădurea de Gorun și stejar de la Dosul Fânașului, ROSCI0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu, ROSCI0303 Hârtibaciu Sud-Est, ROSCI0304 Hârtibaciu Sud-Vest, Rezervația Naturală “Stejarii Seculari de la Breite municipiul Sighișoara”, Rezervația “Canionul Mihăileni”, “Rezervația de Stejar Pufos”.*

## ROSCI0132 Oltul mijlociu-Cibin-Hârtibaciu

(extras din Formularul standard aprobat prin Ord. 1964/2007, modificat cu Ord. 2387/2011)

### 2. LOCALIZAREA SITULUI

#### 2.1. Coordonatele sitului

<i>Latitudine</i>	<i>Longitudine</i>
N 45° 40' 58"	E 24° 19' 28"

**2.2. Suprafața sitului (ha)**  
2.826

**2.3. Lungimea sitului (km)**

**2.4. Altitudine (m)**  
*Min.* 314    *Max.* 568    *Med.* 416

#### 2.6. Regiunea biogeografică

<i>Alpină</i>	<i>Continentală</i>	<i>Panonică</i>	<i>Stepică</i>	<i>Pontică</i>
X	X			

#### 2.5 Regiunile administrative

<i>NUTS</i>	%	<i>Numele județului</i>
RO076	66	Sibiu
RO072	25	Brașov
RO045	9	Vâlcea

#### 3.1. Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	%	<i>Reprez.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
4060	Tufărișuri alpine și boreale	0,001	C	C	C	C
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	2	C	C	C	C

#### 3.2.c. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1355	Lutra lutra	P				C	B	C	B
1337	Castor fiber	40-60 i	C	C		C	B	C	B

#### 3.2.d. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1166	Triturus cristatus		P			C	B	C	B
1220	Emys orbicularis		P			C	B	C	B

#### 3.2.e. Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1134	Rhodeus sericeus amarus		RC			C	B	C	B
2522	Pelecus cultratus		R			C	B	C	C
1138	Barbus meridionalis		C			C	B	C	B
1149	Cobitis taenia		C			C	B	C	B
1146	Sabanejewia aurata		C			C	B	C	B
2511	Gobio kessleri		P?						
1160	Zingel streber		P?						
1159	Zingel zingel		P?						
1130	Aspius aspius		P			C	C	C	C
1122	Gobio uranoscopus		P		P	C	C	C	C

#### 3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1032	Unio crassus		P			A	C	C	B
4057	Chilostoma banaticum		C			A	B	A	B
4056	Anisus vorticulus		R			D			
1037	Ophiogomphus cecilia		P			B	B	C	B

#### 3.3. Alte specii importante de floră și faună

<i>Cat.</i>	<i>Specia</i>	<i>Populație</i>	<i>Motiv</i>
F	Albumoides bipunctatus	C C	F Albumus albumus RC C

F	Barbatula barbatula	RC	A	F	Barbus barbus	C	A
F	Esox reichertii	C	C	F	Perca fluviatilis	C	A
F	Rutilus rutilus	V	C	F	Tinca tinca	R	C
F	Vimba vimba	R	C				

#### 4. DESCRIEREA SITULUI

##### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitate
N06	37	511, 512	Râuri, lacuri
N07	10	411, 412	Mlaștini, turbării
N12	8	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	8	231	Pășuni
N15	6	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	29	311	Păduri de foioase
N26	2	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

##### Alte caracteristici ale sitului:

Pe o suprafață cuprinzând 2054 ha., sit extins mai mult pe lungime decât prin suprafața acoperită efectiv, aceasta fiind descrisă de cursurile râurilor care dau numele acestuia, aici se regasesc un număr de 7 tipuri diferite de habitat (Râuri, lacuri; Mlaștini, turbării; Culturi (teren arabil); Pășuni; Alte terenuri arabile; Păduri de foioase; Habitat de păduri (păduri în tranziție)) dar și o bogată ihtiofaună protejată la nivel național și european.

##### 4.2. Calitate și importanță:

Zona importantă pentru conservarea speciilor *Unio crassus*, *Chilostoma banaticum*, *Rhodeus sericeus*.

Deși aria reflectă efectele impactului antropic îndelungat, manifestat în deceniile 7 - 9 ale sec. XX, există încă unele zone umede care și-au păstrat aspectul și comunitățile remanente, fragmente ale structurilor originare. Numeroase populații au fost izolate în aceste arii, relativ izolate, formând într-un sens restrictiv metapopulații și metacomunități. Deși de dimensiuni mici, sunt surse potențiale de regenerare și martori ai diversității specifice de odinioară, reprezentative pentru flora, fauna și peisajul ardelenesc.

##### 4.3. Vulnerabilitate:

Construcțiile hidrotehnice (în special îndiguirile) sunt principala cauză a degradării/pierderii habitatelor acvatice caracteristice. Alte categorii de impact antropic la care zona este vulnerabilă sunt: descări - distrugerea zonelor umede, poluarea, defrisările, agricultura intensivă.

##### 4.4. Desemnarea sitului (vezi observațiile privind datele cantitative mai jos):

Situl de importanță comunitară Oltul Mijlociu-Cibin-Hărtibaciu, a fost propus de O.N.G Coaliția Natura 2000. Desemnarea sitului s-a realizat pe criterii științifice: număr mare de indivizi din speciile de interes comunitar; indivizi sănătoși ale speciilor de interes comunitar; date științifice istorice asupra prezenței în arealul de interes a acestor specii de peste 100 de ani; habitate naturale tipice/bune sub aspect calitativ;

##### 4.5. Tip de proprietate:

Proprietate de stat – luciul apei, proprietate privată;

## ROSCI0304 Hârtibaciu de Sud-Vest

(extras din Formularul standard aprobat prin Ord. 1964/2007, modificat cu Ord. 2387/2011)

### 2. LOCALIZAREA SITULUI

#### 2.1. Coordonatele sitului

<i>Latitudine</i>	<i>Longitudine</i>
N 45° 45' 48"	E 24° 19' 2"

**2.2. Suprafața sitului (ha)**  
22.726

**2.3. Lungimea sitului (km)**

**2.4. Altitudine (m)**  
*Min.* 361    *Max.* 1233    *Med.* 499

**2.6. Regiunea biogeografică**  
*Alpină*    *Continentală*    *Panonică*    *Stepică*    *Pontică*  
X            X

#### 2.5 Regiunile administrative

*NUTS*    %    *Numele județului*  
RO076    100    Sibiu

#### 3.1. Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	%	<i>Reprez.</i>	<i>Supr. rel.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Global</i>
9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	2	B	C	B	B
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	3,5	B	C	B	B
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	8	A	C	B	B
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	13	A	C	B	B
91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	1	C	C	B	C
91I0 *	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu <i>Quercus</i> spp.	0,2	D			

#### 3.2.c. Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1352	<i>Canis lupus</i>		C			C	A	C	A
1354	<i>Ursus arctos</i>		C			C	A	C	A
1355	<i>Lutra lutra</i>		C			C	A	C	A
1337	<i>Castor fiber</i>		P			C	A	C	B
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>		C			C	B	C	C
1307	<i>Myotis blythii</i>		C			C	B	C	C
1324	<i>Myotis myotis</i>		C			C	B	C	C
1323	<i>Myotis bechsteini</i>		C			C	B	C	C
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		C			C	B	C	C
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		C			C	B	C	C

#### 3.2.d. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1166	<i>Triturus cristatus</i>		C			C	B	C	B
1188	<i>Bombina bombina</i>		C			C	C	C	C
1193	<i>Bombina variegata</i>		C			C	A	C	A
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>		P			C	A	B	A
1220	<i>Emys orbicularis</i>		C			C	C	C	C

#### 3.2.f. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

<i>Cod</i>	<i>Specie</i>	<i>Populație: Rezidentă</i>	<i>Reproducere</i>	<i>Iernat</i>	<i>Pasaj</i>	<i>Sit Pop.</i>	<i>Conserv.</i>	<i>Izolare</i>	<i>Global</i>
1083	<i>Lucanus cervus</i>		C			C	B	C	B

### 4. DESCRIEREA SITULUI

#### 4.1. Caracteristici generale ale sitului

<i>Cod</i>	%	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N12	3	211 - 213	Culturi (teren arabil)

N14	32	231	Pășuni
N15	11	242, 243	Alte terenuri arabile
N16	51	311	Păduri de foioase
N26	3	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

#### Alte caracteristici ale sitului:

Situl este localizat în Podisul Hârtibaciu, din Depresiunea Transilvaniei, în partea sud-estică a podișul Târnavelor, iar partea de sud a sitului se continuă până în apropierea Munților Făgărașului. În partea nordică este delimitat de râul Hârtibaciu, în vest de râul Cibin, în est și sud de râul Olt. În partea de sud-vest situl traversează Raul Olt, în apropierea confluenței cu râul Cibin, și se extinde înspre masivul Făgăraș, până la valea Strâmba. Relieful este reprezentat de versanți cu configurație ondulată, cu înclinații moderate și rezezi (peste 16 grade), cu altitudinilor de 390-1 235m pe Vf. Fântâni, iar expoziția generală este cea parțial însorită. Substratul este reprezentat prin marne, argile nisipuri și pietrișuri. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8-9°C iar precipitațiile anuale însumează 650-800mm. Solurile fac parte din clasa Cambosolurilor - eutricambosol și districambosol - , a Luvisolurilor – preluvosol și luvosol- și a Protisolurilor - regosol. Cca. 50 % din sit este acoperit de vegetație forestieră, restul suprafeței fiind ocupată de pajisti, fanete, terenuri agricole, ape curgătoare. Din punct de vedere a zonelor de vegetație, situl este localizat în etajul nemoral al gorunetelor, fagetelor și amestecilor de gorun și fag (FD3) și în etajul fagetelor de deal și premontane (FD4). Din punct de vedere al administrației de stat situl se află pe raza comunelor Avrig, Roșia, Șelimbăr, Marpod, Chirpăr, Arpașu de Jos și a orașului Tâlmăciu. Padurile aparțin atât domeniului public al statului, cât și domeniului privat.

#### 4.2. Calitate și importanță:

Sit de importanță majoră pentru carnivorele mari rezidente, *Canis lupus* și *Ursus arctos*. Situl reprezintă un habitat caracteristic pentru cele două specii în regiunea biogeografică Continentală, și, împreună cu celelalte situri propuse, ar asigura protecția unui procentaj reprezentativ în această bioregiune. Conform hărții oficiale de răspândire al lupului în România, partea de SV a sitului cuprinde cele mai mari efective de lupi din bioregiunea Continentală.

Partea de Sud-Vest a sitului (între Tâlmăciu și Boița în Vest, respectiv Turnu Roșu în Est) ar face legătura cu zona alpină. Pentru ca acest coridor potențial să funcționeze, este important ca în zona menționată să nu fie realizate construcții (mai ales lineare), astfel încât mișcările animalelor să nu fie îngădite (mai ales că în zonă trece și DN dintre Sibiu și Brașov).

Sit important desemnat pentru habitatul forestier 91Y0 (Dacian oak & hornbeam forests). Sit de importanță ridicată pentru speciile de lilieci listate. Este printre puținele situri desemnate pentru *Emys orbicularis*. De importanță ridicată și pentru *Lutra lutra*, *Castor fiber* și speciile de amfibieni *Bombina* și *Triturus*.

#### 4.3. Vulnerabilitate:

Pierderea și distrugerea habitatului ca rezultat al activităților de agricultură, a supracosutului, a lipsei cosutului, a suprapășunatului, a lipsei pășunatului, al activităților de exploatare forestieră, al activităților industriale, al dezvoltării teritoriale, a circulației, al turismului necontrolat, al poluării prin îngrășăminte chimice, depozitare de deșeuri menajere sau industriale. Periclitarea speciilor prin comerțul ilegal, colectare și/sau braconaj al speciilor protejate.

Eventuale construcții în zona în partea de SV a sitului propus (așa cum este descris la cap. Calitate și importanță).

Prin *Planul de Management Integrat al Ariilor Protejate*<sup>1</sup> s-au stabilit direcțiile și măsurile de management de implementat pe viitor:

Prin *Programul 1. Managementul biodiversității*, din cadrul *Planului de Management Integrat al Ariilor Protejate*, s-a stabilit obiectivul general de “Menținerea/refacerea stării favorabile de conservare pentru habitatele și speciile de interes pentru conservare, prin aplicarea și îmbunătățirea măsurilor de management, în colaborare cu proprietarii și administratorii de terenuri și resurse naturale”. Subprogramele adiacente de interes pentru zona analizată, au stabilite ca obiective specifice, următoarele:

<sup>1</sup> <https://www.natura2000transilvania.ro/library/upload/documents/2016-09-14-16-56-32-2aea7.pdf>



- 
- **Subprogramul 1.1. Managementul habitatelor forestiere** – Obiectiv specific: Refacerea/menținerea, prin lucrări silvice a structurii optime și a stării de conservare a habitatelor forestiere din fondul forestier și din afara acestuia.
  - **Suprogramul 1.3. Managementul habitatelor ripariene și acvatice** – Obiectiv specific: asigurarea condițiilor pentru menținerea / refacerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor dependente de cursurile de apă.

În cadrul Programului 3. Managementul resurselor naturale și comunitățile locale, s-a stabilit obiectivul general de “Implicare a comunităților locale în administrarea ariilor protejate prin acordarea de sprijin în vederea unui management durabil a resurselor naturale și identificarea de soluții pentru dezvoltare durabilă bazată pe valorile zonei”.

Restul programelor<sup>2</sup> stabilite în cadrul Planului de Management Integrat al Ariilor Protejate **nu** se referă direct la zona de interes sau la aspectele de mediu specifice obiectivului analizat (stație de epurare, evacuare efluent epurat).

Conform Planului de Management, pentru cele două arii de interes (ROSCI0304 și ROSCI0132) s-au evidențiat speciile și habitatele de interes considerate ca fiind într-o stare nefavorabilă de conservare, după cum urmează:

- *Emys orbicularis*, specie care poate fi inclusă în ”lista roșie locală”, necesitând lucrări de conservare/refacere.
- Habitatele cu cvercinee, cum este 91I0\*, sunt în general bine reprezentate și în stare favorabilă de conservare pe suprafețe semnificative, prezentând și potențial de refacere, dar este nevoie să se reflecte suprafețele reale identificate în teren și în formularele standard.

Conform informațiilor disponibile în Planul de Management Integrat, se prezintă principala amenințare asupra habitatelor/speciilor din ariile protejate, pentru a înțelege dacă funcționarea stației de epurare prezintă potențial risc pentru acestea:

---

<sup>2</sup> Plan de Management Integrat (...), cu programele: 2 Managementul peisajului, 4 Ecoturism și promovare, 5 Informare, conștientizare, educație ecologică și 6 Administrarea ariei protejate (management).

Sisteme de canalizare nefuncționale pentru apele reziduale din gospodării, depozitarea ilegală de deșeuri și deșeuri aduse de ape și depuse pe malurile apelor

- Presiune și amenințare pentru pești, nevertebrate, lilieci, castori și vidre, pentru pădurile aluviale și comunitățile de lizieră cu ierburi înalte higrofile
- Impact: reducerea calității apei, pierderea habitatelor de hrănire pentru lilieci (din cauza scăderii diversității de insecte), reducerea populațiilor, poluarea puternică/distrugearea malurilor și a vegetației ripariene

În zona amplasamentului stației de epurare nu s-au identificat specii și habitate considerate ca fiind într-o stare nefavorabilă de conservare, astfel că funcționarea stației de epurare n-ar trebui să constituie o amenințare pentru acestea. În situația funcționării stației în parametrii normali, acest risc este teoretic eliminat.

**Figură 2** – Zonă evacuare efluent epurat



### 3 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI ȘI DEZVOLTĂRI VIITOARE

#### 3.1 Istoricul amplasamentului

Proiectul de construire rețea de canalizare și stație de epurare a fost finalizat și pus în funcțiune în anul 2011. De atunci întreg sistemul este în funcțiune.

Anterior construirii stației de epurare, terenul era utilizat ca pășune.

#### 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 Gospodărirea Apelor nr. 8/30.01.2019. Măsurile și stadiul realizării acestora sunt detaliate în Tabelul 3.

**Tabel 3** – Program de măsuri și stadiul realizării acestora

Program de măsuri conform Autorizație de Gospodărirea Apelor nr. 8/30.01.2019			
Nr. crt.	Măsura	Termen de realizare	Stadiul implementării
1.	Înlocuire două mixere defecte aferente bazinelor de defosforizare și de aerare din SEAU Tâlmaciu	Trim I 2019	Realizat *
2.	Punerea în funcțiune a unei ministații de pompare a apelor uzate din Tâlmacel, cu următoarele caracteristici tehnice: - Volum cheson stație – 2 mc - Echipată cu două pompe submersibile, fiecare pompă având o putere de 1,2 kW	Trim II 2019	Realizat **
3.	Construire sistem de acoperiș pentru protejarea de intemperii a conținutului bazinelor de stocare a nămolului în exces și a nămolului deshidratat, bazine aferente treptei de epurare biologică din SEAU Tâlmaciu	Trim III 2019	În curs de realizare
4.	Construire sistem de grătare pentru ministația de pompare din incinta SEAU Tâlmaciu	Trim II 2020	Nerealizat
5.	Reabilitare platforma pentru depozitare nămol deshidratat: construire sistem de preluare a levigatului de pe platforma de depozitare a nămolului deshidratat	Trim II 2020	Nerealizat
6.	Lucrări aferente punerii în funcțiune a stației automate pentru măsurarea parametrilor apei uzate	Trim IV 2020	Nerealizat
7.	Modernizarea stației de epurare a orașului Tâlmaciu (lucrări de investiții conform documentației)	Trim IV 2021	Nerealizat
8.	Înlocuire a două pompe submersibile tip WILO (putere 15 kW fiecare) din stația de pompare a apelor uzate Tâlmaciu	Trim III 2022	Nerealizat

Program de măsuri conform Autorizație de Gospodărire a Apelor nr. 8/30.01.2019			
Nr. crt.	Măsura	Termen de realizare	Stadiul implementării
9.	Achiziție panouri fotovoltaice pentru o sursă suplimentară de 25 kW energie în SEAU Tălmaciu (100 panouri solare x 250 W/buc)	Trim III 2023	Nerealizat

\* În anexa – a se vedea factura de achiziție și procesul verbal de predare-primire cu nr. 431/28.12.2018.

\*\* În anexa – a se vedea procesul verbal de punere în funcțiune pentru stația de pompe Tălmăcel, cu nr. 139/13.03.2019.

Față de lucrările cuprinse în programul de măsuri, în **anul 2018**, s-a realizat și s-au pus în funcțiune o serie de lucrări pentru zona “*La Pini*” din orașul Tălmaciu, după cum urmează:

- Rețea de canalizare menajeră „*La Pini*” cu Dn 200 mm, L=420 ml și 12 cămine de canalizare;
- Stație de pompare, cu conductă de refulare și bransament electric, amplasată în incinta SEAU și care deservește aceeași zonă “*La Pini*”.

S-a efectuat recepția acestor lucrări conform procesului verbal de recepție și punere în funcțiune nr. 2211 din 09.03.2018 (anexa).

## 4 UTILIZAREA TERENULUI ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI

Obiectivele de autorizat sunt amplasate în teritoriile localităților Tălmaciu, Tălmaciu II și Tălmăcel, iar stația de epurare este amplasată în partea de Sud a orașului Tălmaciu, pe malul drept al râului Cibin, hm 40, la cca. 0,5 km aval de confluența cu râul Sadu.

### Reteaua de canalizare pentru apele uzate menajere

- Rețea de canalizare menajeră în localitatea Tălmaciu (și Tălmaciu II) are o lungime de - **L = 23.440,54 m**;
- Rețea de canalizare menajeră în localitatea Tălmăcel are o lungime de - **L = 5.000,00 m**.

Rețeaua de canalizare este realizată din tuburi PVC și PEHD, cu Dn între 90 mm și 450 mm și are următoarea componență:

- colectoare principale și secundare L=28,44 km
- cămine de canalizare 426 buc
- cămine de intersecție 32 buc
- cămine de rupere de pantă 10 buc

Sistemul de canalizare funcționează parțial gravitațional, dar are în componență și 3 stații de pompare cu următoarele caracteristici:

**Tabel 4 – Inventarul stațiilor de pompare ape uzate**

Indicativ stație de pompare	Amplasament	Caracteristici
SP1	-loc. Tălmaciu	-volum cheson stație de pompare: V=28 mc; -tip pompe - submersibile cu tocător (1a+1r) în cheson tip WILLO-EMU-FA 10-44 W; -debit pompă: Q = 133.0 mc/h; -înălțime de refulare: H = 20.5 mCA; -convertizor de frecvență; -senzori de nivel.
SP2	-loc. Tălmăcel	-tip pompe – submersibile cu tocător (1a+1r), JUNG 20/2M -debit pompă: Q = 18.5 mc/h; -înălțime de refulare: H = 24 mCA; -putere 2.4 kW; -convertizor de frecvență și sensor de nivel.
SP3	-loc. Tălmaciu (în incinta stației de epurare)	-tip pompe – submersibile cu tocător (1a+1r), JUNG 20/2M -debit pompă: Q = 18.5 mc/h; -înălțime de refulare: H = 24 mCA; -putere 2.4 kW; -convertizor de frecvență și sensor de nivel.

---

Rețeaua de canalizare a localităților traversează trei cursuri de apă:

- subtraversare r. Sadu, cu tuburi din PVC Dn 315 mm, L = 81 m;
- subtraversare pr. Tălmăcel, cu tuburi din PVC Dn 315 mm, L = 25 m;
- subtraversare Canalul Morii, cu tuburi din PVC Dn 315 mm, L = 23 m.

Rețeaua de canalizare a localităților e realizată în sistem separativ.

**Apele pluviale** sunt colectate prin sisteme de rigole stradale și evacuate în cursul de apă Sadu și în Canalul Morii, prin două guri de descărcare.

**Stația de epurare** e amplasată pe parcela identificată în CF 1874 Tălmăciu cu nr. cad. 5325/1/2/1/2/1/1/2, cu suprafața totală de **9.900 mp**. În interiorul parcelei sunt prezente construcții și depozitul pentru nămolul rezultat din epurare:

- **Hala tehnologică a stației de epurare** cu suprafața de cca. **200,66 mp**. Aceasta este o construcție cu fundații continue din beton, pe structură metalică, închideri și învelitoare din panouri tip sandwich.
- **Construcție administrativă** cu suprafața construită de cca. **101,80 mp**. Aceasta este o construcție cu fundații continue din beton, structura din beton, închideri din zidărie portantă, structura acoperișului din grinzi din lemn și învelitoare din țiglă ceramică.
- **Construcția PT** cu suprafața de cca. **4 mp**, are fundația și planșeul din beton și închideri din zidărie portantă.
- **Depozit pentru nămol** cu suprafața construită de **98 mp**, fundație și radier din beton armat. Depozitul nu deține alte amenajări pentru prevenirea scurgerilor sau a împrăștierei materialului depozitat.

Restul suprafețelor din incintă sunt ocupate de drumuri pietruite pentru acces auto, alei pietonale și zone verzi.

Stația de epurare a fost proiectată pentru o capacitate de **10.000 e.l.**,  $Q_{u\text{ zi max}} = 2.000 \text{ mc/zi}$ ; **27,74 l/sec**.

Apele uzate colectate de rețeaua de canalizare a UAT Tălmăciu sunt epurate în stația de epurare mecano-biologică alcătuită din:

- **Cămin deversor** cu by-pass pentru evacuarea apelor uzate în cazul scoaterii din funcțiune a stației de epurare, în situații extreme.

---

➤ **Treapta de epurare mecanică**, este dimensionată pentru un debit max. = 50 l/s și este constituită din:

- Grătar manual rar montat în stația de pompare SP1;
- Instalație compactă compusă din sită cu  $\varnothing$  2 mm, presă cu melc, deznisipator, clasor de nisip deshidratat și separator de grăsimi (8,10 x 1,45 x 2,77 m).
- Stație de prelevare automată a probelor în vederea măsurării parametrilor apei la intrare (suspensii, CBO<sub>5</sub>, azot total, fosfor total) – nu este în funcțiune.

➤ **Treaptă de tratare chimică pentru defosforizare, cu clorură ferică:**

- Bazin de defosforizare cu **V = 181,90 mc**;
- Stație dozare clorura ferică cu bazin stocare din PE cu V = 1 mc și pompă dozatoare cu debitul de 60 – 80 l/h.

Observație:

La deplasarea în teren și în urma discuției cu titularul s-a concluzionat că sistemul de dozare FeCl<sub>3</sub> e prevazut să realizeze dozarea coagulantului în bazinul decantor secundar, din treapta următoare de epurare. Drept urmare, bazinul de defosforizare nu realizează funcția din proiectare, având cel mult un rol de bazin decantor.

➤ **Treapta de epurare biologică**

- 2 buc. Bazine de nitrificare – denitrificare, cu dimensiunile 26,0 x 8,0 x 5,0 m. Fiecare bazin este constituit dintr-o zonă aerobă echipată cu difuzori cu bule fine pentru oxigenarea apei (nitrificare) și dintr-o zona anoxică echipată cu mixere (denitrificare); senzori de oxigen – 2 buc. (1 buc./bazin); senzori de MTS – 2 buc. (1 buc./bazin).
- Decantor secundar longitudinal (26 x 6 x 3,30 m) echipat cu: pod raclor; sistem de colectare și evacuare a nămolului (lame de fund și pompe de sucțiune); lame de suprafață pentru colectare plutitori.
- Stație de măsurare automată a parametrilor de ieșire a apei epurate (suspensii, amoniu și CBO<sub>5</sub>) – nu este în funcțiune.

Debitul influent de ape uzate este monitorizat printr-un debitmetru SIEMENS 5000 – dn 150 mm. Prin analogie se consideră și debitul evacuat de ape epurate.

### ➤ Treapta de tratare a nămolului

- Stație automată de pompare a nămolului recirculat și în exces echipată cu 2 pompe submersibile cu convertizor de frecvență și senzori de nivel, cu  $Q = 99,86$  mc/h,  $H = 2$  mCA,  $P = 2,0$  kW.
- Stație de îngroșare a nămolului primar și în exces  $Q = 8,8$  mc/h,  $P = 14,7$  kW; pompă cu șurub  $P = 4$  kW pentru alimentare nămol în exces; instalație dozare polielectrolit; flocluator.
- Stație de deshidratare a nămolului îngroșat  $Q = 2,29$  mc/h; pompă cu șurub  $P = 3,5$  kW; pompă alimentare nămol îngroșat  $Q = 0,5 - 5$  mc/h,  $H = 6$  mCA,  $P_i = 2,2$  kW; instalație preparare-dozare polielectrolit; flocluator; transportor elicoidal  $P_i = 1,5$  kW;
- Stație de pompare apă de nămol (1A + 1R)  $Q = 7,5$  mc/h,  $H = 60$  mCA,  $P_i = 3$  kW, care pompează apa rezultată din tratarea nămolului către treapta de epurare mecanică a SEAU.
- Platformă pentru depozitarea temporară a nămolului deshidratat **S = 98 mp**; volum de depozitare = **44 mc**.

Nămolul deshidratat este preluat de S.C. ROUES S.R.L. conform Contractului nr. 1526/07.05.2015.

**Tabel 5** – Volume de ape uzate evacuate de pe amplasamentul stației de epurare

Categoria apei	Obs.	Receptori autorizati	Volum total evacuat			Q orar max. (l/s)
			Zilnic m <sup>3</sup>		Anual (mii mc)	
			maxim	mediu		
Ape uzate urbane	-conform proiectării	Râul Cibin	<b>2.000</b>	1.368	<b>500</b>	<b>23,14</b>
	-ape epurate în prezent	Râul Cibin	<b>850</b>	750	<b>270</b>	-

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

Stația de epurare este alimentată cu **energie electrică** din SEN, în baza Contractului de furnizare energie electrică nr. 1003616921/2018.12/34208 încheiat cu E-ON Enrgie România S.A.

Incinta stației de epurare nu este alimentată cu gaze naturale.

**Încăzirea halei tehnologice** se face cu un sistem de încălzire format din două aroterme a câte 15 kW fiecare, alimentate printr-un tablou electric prevazut cu control



---

termostatat al temperaturii din incinta halei. Aerotermele pornesc automat când temperatura din hala tehnologică scade sub 5°C.

---

## 5 ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE

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

- **Număr de angajați:** 7 angajati (administrativ și tehnic).
- **Program de lucru:** 1 schimb/zi, 5 zile/săptămână.
- **Program de funcționare al stației de epurare:** 24 h/zi. 365 zile/an.

#### Fluxul tehnologic

Apa uzată parcurge următoarele etape de tratare:

- **Tratare mecanică** – etapă în care are loc îndepărtarea materiilor solide, îndepărtarea grăsimilor și a nisipului prin decantare.

Materiile grosiere, sunt reținute inițial pe grătarul rar prevăzut în stația de pompare SP1 din Tălmaciu, de aici apele de canalizare ajung în instalația prevăzută cu separator de grăsimi, presă cu melc și deznisipator. Aceste echipamente sunt prevăzute în hala tehnologică a stației de epurare unde sunt amplasate atât automatizările, cât și panoul de control.

După separarea mecanică, apa este dirijată spre bazinul de defosforizare, iar grăsimile și materialul grosier sunt îndepărtate separat în două containere metalice (pe roți). Aceste containere sunt amplasate tot la interiorul halei tehnologice, fiind ridicate de ROUES pe baza de contract.

- **Epurare chimică și biologică** – etapă în care au loc procese de defosforizare, nitrificare și denitrificare cu stabilizarea nămolului, decantare secundară.

Teoretic, în bazinul de defosforizare, apa se supune unui tratament chimic prin dozarea automată de clorură ferică ( $\text{FeCl}_3$ ), aici trebuie să aibă loc reacții de precipitare și adsorbție. Transformarea compușilor fosforului sub efectul coagulantului se face prin reacții de precipitare în condițiile realizării unui pH adecvat și duce la formarea de fosfati ( $\text{PO}_4^-$ ) greu solubili și ușor sedimentabili. Conform observației de la pag. 23, infrastructura existentă realizează teoretic dozarea coagulantului în decantorul secundar, astfel că defosforizarea nu are loc în bazinul proiectat.

Reacțiile de nitrificare și denitrificare se produc în cele două bazine de nitrificare / denitrificare, fiecare bazin fiind constituit dintr-o zonă aerobă echipată cu difuzori cu bule fine pentru oxigenarea apei (nitrificare) și dintr-o zonă anoxică echipată cu

---

mixere (denitrificare). Prin nitrificare, azotul organic trece în azot amoniacal (N-NH<sub>4</sub>) care e transformat în nitriți și nitrați (NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>), iar în faza de denitrificare, nitriții și nitrații sunt reduși la azot elementar (N<sub>2</sub>).

Microorganismele responsabile pentru nitrificare (Nitrosomonas și Nitrobacter) sunt sensibile, acestea necesită temperaturi constante, care să nu fie sub 12°C, un raport favorabil C:N:P și o furnizare corespunzătoare de oxigen adăugat. Dacă procesul de nitrificare se întrerupe, poate dura câteva zile până când acesta se stabilizează din nou.

În procesul de denitrificare, în condiții anaerobe, NO<sub>3</sub>-N este transformat în azot elementar prin produsele intermediare NO<sub>2</sub>-N și NO/N<sub>2</sub>O. Prezența carbonului ușor biodegradabil în cantitate suficientă este importantă pentru acest proces. Nu trebuie să fie prezent oxigenul dizolvat.

După cele două etape de nitrificare / denitrificare, apele uzate trec în decantorul secundar longitudinal echipat cu pod raclor și lame de fund pentru colectarea și evacuarea nămolului. De aici, nămolul este evacuat în bazinul de nămol în exces și apa epurată este evacuată în râul Cibin.

#### **Tratarea nămolului:**

- Nămolul din bazinul de nămol în exces, este parțial recirculat (reintrodus în treapta aerobă de epurare, adică în cele două bazine de nitrificare-denitrificare), iar o parte, cea în exces, este trimisă spre stația de îngroșare-deshidratare nămol. Nămolul în exces este tratat în instalația compactă de îngroșare-deshidratare nămol, amplasată în hala tehnologică, apoi e stocat temporar pe platforma de nămol de unde se ridică de ROUES.

## **5.2 Materiale de construcții**

Așa cum s-a menționat în cap. 4, pag. 21, materialele prezente în construcțiile stației de epurare sunt:

- **Hala tehnologică** este o construcție cu fundații continue din beton, pe structură metalică, închideri și învelitoare din panouri tip sandwich.

- **Construcția administrativă** are fundații continue din beton, structura din beton, închideri din zidărie portantă, structura acoperișului din grinzi din lemn și învelitoare din țiglă ceramică.
- **Construcția PT** are fundația și planșeul din beton și închideri din zidărie portantă.
- **Depozitul pentru nămol** are fundație și radier din beton armat.
- **Împrejmuirea** incintei stației este cu bordură din beton, cu panouri sudate din metal și stâlpi din metal.

**Bazinele exterioare** ale stației de epurare sunt construcții din beton.

**Rețeaua de canalizare** este realizată din tuburi PVC și PEHD, iar căminele sunt construcții din beton.

În construcții nu sunt utilizate materiale periculoase.

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

Materialele depozitate în incinta stației de epurare:

- apa de canalizare, grăsimi și nămol de la epurare, produse chimice utilizate în procesul de epurare (coagulant și flocculant).

**Tabel 6 – Depozite subterane sau supraterane în incinta stației de epurare**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Depozit / facilitate de depozitare</b>	<b>Modul de asigurare al depozitului</b>	<b>Observații</b>
<b>1</b>	<b>Ape uzate</b>	Bazine din beton ale stației de epurare	-
<b>2</b>	<b>Grăsimi de la separare (mecanică)</b>	Container metalic pe roți	Amplasat la interiorul halei tehnologice.
<b>3</b>	<b>Nămol deshidratat</b>	Container metalic pe roți	Amplasat la interiorul halei tehnologice
		Platforma exterioară din beton	S = 98 mp V <sub>stocare</sub> = 44 mc
<b>4</b>	<b>Nămol în exces de la epurare</b>	Bazin din beton pentru nămol în exces	În componența stației de epurare
<b>5</b>	<b>Coagulant (FeCl<sub>3</sub>)</b>	Container IBC 1000 l, amplasat la interiorul halei tehnologice	Amplasat la interiorul halei tehnologice.
<b>6</b>	<b>Flocculant (polielectrolit)</b>	Sac de 25 kg, pe platforma din beton, la interiorul halei.	La interiorul halei tehnologice.
<b>7</b>	<b>Deșeuri menajere</b>	Europubele Containere metalice pentru colectare deșeuri	Amplasate la interiorul halei și la exterior, pe suprafețe betonate.

Nu s-au identificat alte riscuri de scurgere sau împrăștiere a materialelor depozitate, cu excepția platformei pentru nămol deshidratat care necesită amenajare, conform programului de măsuri aprobat de ABA Olt.

#### 5.4 Emisii în atmosferă

Sursele de emisii în incinta stației de epurare sunt:

a). **Surse de suprafață:** bazinele stației de epurare și hala tehnologică (cu aerisire naturală).

b). **Trafic rutier în incinta stației de epurare** – sunt emisii ne semnificative de gaze de eșapament și pulberi. Emisiile provin de la mijloacele de transport care ridică deșeurile rezultate (nămol, ambalaje, deșeuri menajere etc.); frecvența de ridicare e ocazională, în funcție de necesitate se solicită operatorul de salubritate sau societatea care ridică celelalte categorii de deșeuri.

##### ➤ Estimarea emisiilor din procesul de epurare ape uzate

Principalii poluanți emiși de la stațiile de epurare biologică a apelor uzate sunt gaze cu efect de seră precum CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O, dar se emit și NMVOC, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO și alți poluanți organici. NH<sub>3</sub> apare în faza de epurare aerobă, iar H<sub>2</sub>S apare ca produs secundar din descompunerea anaerobă a substanțelor organice. NMVOC se eliberează în timpul tratării apelor uzate și în general, includ propanol, toluen, benzen, aldehide etc.

Emisiile anuale de NMVOC din procesele de epurare s-au estimat cu factorii de emisie indicați de *EMEP/EEA (2016)*, *NFR 5.D*, *SNAP 091002*, *tab. 3-1*, rezultatele fiind prezentate în tabelul 7.

**Tabel 7** – Estimarea emisiilor atmosferice de NMVOC rezultate din procesele de epurare

EF (mg/mc apă uzată epurată)	Apă uzată epurată anual (mii mc)	Emisia (kg/an)	Debit masic (g/s)
15	max. 500	7,5	0,00023

Nu s-au estimat **emisile în aer** deoarece emisia anuală calculată de NMVOC este redusă, iar conform titularului, până în prezent nu au fost înregistrate sesizări ale populației în legătură cu mirosuri emise din funcționarea stației de epurare. În vecinătatea stației funcționează și două adăposturi zootehnice (pentru bovine), existând potențial de

---

manifestare a unui impact cumulativ însă nu au fost sesizate probleme în zonă referitoare la efecte sau disconfortul populației.

Zona rezidențială a localității e situată la 250 m față de stația de epurare, pe direcția NE, dar pe malul stâng al râului Cibin. Stația de epurare și cele două adăposturi zootehnice sunt situate pe malul drept.

Prin Legea nr. 104/2011 și STAS 12574/87 nu sunt stabilite concentrații maxime admise pentru NMVOC în aerul atmosferic.

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

În cadrul unui studiu efectuat pentru o stație de epurare pentru apele uzate orășenești<sup>3</sup>, cu o capacitate asemănătoare cu cea de la Tâlmaciu (2000 mc/zi) s-au detectat emisii odorizante de sulfuri și de compuși organici cu azot, acizi organici, mercaptani (R-SH) și alte substanțe odorizante.

Dioxidul de sulf a fost substanța volatilă detectată cu cea mai mare concentrație în instalație confirmând rolul cheie în emisia de mirosuri de la stațiile de epurare pentru ape uzate orășenești. De asemenea dimetil disulfura (DMDS) s-a monitorizat în concentrații ridicate. Pe treapta de tratare aerobă s-a înregistrat cel mai mare număr de gaze odorizante<sup>4</sup>.

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

Pentru prevenirea emisiilor difuze de VOC se pot aplica tehnici legate de operarea stației de epurare: întreținere bună și înlocuirea la timp a echipamentelor defecte sau la epuizarea duratei de viață; utilizarea unui program de detectare și remedierea a scurgerilor bazat pe riscuri.

Pentru a preveni sau a reduce mirosurile se pot aplica măsuri pentru:

- minimizarea timpilor de așteptare pentru apa uzată și nămolul din sistemele de colectare și stocare;

---

<sup>3</sup> Zarra, Tiziano & Reiser, Martin & Naddeo, Vincenzo & Belgiorno, Vincenzo & Kranert, Martin. (2014). Odour emissions characterization from wastewater treatment plants by different measurement methods. Chemical Engineering Transactions. 40. 37-42. 10.3303/CET1440007.

<sup>4</sup> Zarra, Tiziano & Reiser, Martin & Naddeo, Vincenzo & Belgiorno, Vincenzo & Kranert, Martin. (2014). Odour emissions characterization from wastewater treatment plants by different measurement methods. Chemical Engineering Transactions. 40. 37-42. 10.3303/CET1440007.

- 
- tratarea chimică: se folosesc substanțe chimice pentru a distruge sau pentru a reduce formarea de compuși odorizanți (de exemplu, oxidarea sau precipitarea hidrogenului sulfurat);
  - optimizarea tratării aerobe: controlul conținutului de O<sub>2</sub> în bazine, întreținere frecventă a sistemului de aerare; îndepărtarea depunerilor din bazine.

Tehnicile enumerate sunt generale și pot constitui direcții de urmat în situații în care se sesizează probleme legate de mirosuri din cauza funcționării stației.

**În concluzie:**

- pe amplasamentul stației de epurare nu s-au identificat surse care generează emisii atmosferice semnificative;
- cuantificarea teoretică a emisiilor de NMVOC din stație a indicat un debit masic redus (0,00023 g/s) astfel s-a estimat că nu apar efecte asupra sănătății populației din Tâlmaciu; nu sunt stabilite concentrații maxime admise pentru imisii;
- în zonă funcționează două adăposturi zootehnice pentru bovine care pot genera un impact cumulativ cu funcționarea stației de epurare, prin emisii de gaze odorizante; în zonă nu s-au sesizat reclamații astfel, în lipsa unei monitorizări, am considerat că efectele generate nu au dus la disconfortul populației din zonă;
- în situația unor sesizări viitoare cu privire la mirosurile generate, sau la viitoare modernizări ale stației de epurare, se recomandă măsuri orientate pe direcțiile indicate anterior.

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

Nu e cazul alimentării cu apă, titularul administrează rețeaua de canalizare și stația de epurare a UAT Tâlmaciu.

Rețeaua de canalizare este realizată din tuburi PVC și PEHD, cu Dn între 90 mm și 450 mm și este realizată în sistem separativ. Apele pluviale sunt colectate prin sisteme de rigole stradale și evacuate în cursul de apă Sadu și în Canalul Morii, prin două guri de

---

descărcare. Apele uzate menajere sunt evacuate în SEAU Tâlmaciu, iar efluentul epurat este evacuat în râul Cibin, la cca. 0,5 km aval de confluența cu râul Sadu.

Rezultatele monitorizării calității apei epurate evacuate în râul Cibin sunt prezentate în cap. 7.1.

## **5.6 Producerea și eliminarea deșeurilor**

Categoriile de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și a stației de epurare:

- *Deseuri municipale amestecate (20 03 01)*, de la personalul angajat ~ **0,7 mc/an.**

Deșeurile sunt colectate în europubele amplasate în incinta stației de epurare și de la sediu și sunt ridicate de S.C. ACSTAL S.A. Pe amplasamentul stației de epurare nu este personal permanent.

- **Deșeuri din exploatarea rețelei de canalizare și a stației de epurare**
  - *Deșeuri reținute pe sită, din treapta de epurare mecanică (19 08 01)* – în anul 2018 s-a colectat și eliminat o cantitate de cca. **3,6 to.**
  - *Amestecuri de grăsimi de la separarea amestecurilor ulei/ apă, din treapta de epurare mecanică (19 08 10\*)* – în anul 2018 s-a colectat și eliminat o cantitate de cca. **0,17 to.**
  - *Nămol deshidratat de la stația de deshidratare a nămolului îngroșat (19 08 05)* – în anul 2018 s-a colectat și eliminat o cantitate de cca. **2,4 to.**



**Tabel 8 – Situația gestiunii deșeurilor pentru anul 2018**

Denumirea deșeurilor	Cantitatea generată – anul 2018 ( /an)	Societatea care ridică deșeurile	Starea fizică (S, L)	Codul deșeurilor	Cod eliminare / valorificare	Gestiunea deșeurilor – cantitatea generată (to/an)		
						Valorif.	Elim.	Ramasă în stoc
-deșeuri municipale amestecate	~ 0,7 mc	ACSTAL	S	20 03 01	D1	-	~ 0,7	0
-deșeuri reținute pe sită	3,6 to	ROUES	S	19 08 01	D1	-	3,6	0
-amestecuri de grăsimi de la separarea amestecurilor ulei/ apă	0,17 to	ROUES	L	19 08 10*	D10	0,17	-	0
-nămol deshidratat	2,4 to	ROUES	S	19 08 05	D1	-	2,4	0

**Tabel 9 – Stocarea temporară a deșeurilor**

Denumirea deșeurilor	Cantitatea generată – anul 2018 ( /an)
-deșeuri municipale amestecate	-în europubele la interiorul halei tehnologice, sau la exterior – pe platforme din beton
-deșeuri reținute pe sită	-în container metalic (pe roți), la interiorul halei tehnologice
-amestecuri de grăsimi de la separarea amestecurilor ulei/ apă	-în container metalic (pe roți), la interiorul halei tehnologice
-nămol deshidratat	-în container metalic (pe roți), la interiorul halei tehnologice -la exterior, pe platforma din beton (S=98 mp, V <sub>stocare</sub> = 44 mc)

## 5.7 Substanțe toxice și periculoase utilizate în activitate

Substanțe toxice și periculoase utilizate în operarea stației de epurare:

- Coagulanți – clorură ferică (FeCl<sub>3</sub>), utilizată pe trapta de epurare chimică, se dozează automat în bazinul de defosforizare (V=181,9 mc). Instalația dispune de o stație de dozare clorura ferică cu bazin stocare din PE (V = 1 mc) și pompă dozatoare cu debitul de 60 – 80 l/h.
- Floculanți – polielectrolit FR 7670, utilizat pe treapta de tratare a nămolului, se dozează automat în stația de îngroșare a nămolului în exces care este echipată cu o instalație de dozare polielectrolit.

**Tabel 10** – Situația utilizării produselor toxice și periculoase pentru anul 2018

Denumire produs chimic / stare fizică	Destinație internă	Conținut	CAS	Clasif	Fraze de pericol	Cantit. anuală utilizată	Mod de ambalare
Clorură ferică / L	Coagulant, în bazinul de defosforizare	-FeCl <sub>3</sub> – soluție 40%	7705-08-0	P	H302 H315 H317 H318 H290	100-200 kg	Container IBC – 1.000 litri
Polielectrolit FR 7670 / S	Floculant, la stația de îngroșare nămol	-acid adipic- 2,5% -acid sulfonic- 2,5%	124-04-9 5329-14-6	N	EUH 210	100-200 kg	Sac de 25 kg, la interiorul halei tehnologice

**Tabel 11** – Modul de depozitare al produselor chimice

Nr. crt.	Materia / categoria de deșeu care necesită depozitare	Modul de asigurare al depozitului	Observații
1	Coagulant (FeCl <sub>3</sub> )	Container IBC 1000 l, amplasat la interiorul halei tehnologice	Amplasat la interiorul halei tehnologice.
2	Floculant (polielectrolit)	Sac de 25 kg, pe platforma din beton, la interiorul halei.	La interiorul halei tehnologice.

## 5.8 Alimentarea cu energie electrică

Cele două stații de pompare din localitățile Tălmăcel și Tălmăciu se alimentează cu energie electrică din rețeaua de distribuție a zonei.

---

Pentru stația de epurare și cea de pompare din incintă, alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua zonei, în incintă fiind amplasat un PT 0,4-20kV.

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**

În activitate se respectă Normele generale de protecția muncii, conform Legii nr. 90/1996.

## **5.10 Prevenirea și stingerea incendiilor**

În activitate se respectă Normativele generale de prevenire și stingere a incendiilor.

## **5.11 Zgomotul și vibrațiile**

Sursele de zgomot în incinta stației de epurare:

- suflantele din cele două bazine de nitrificare/denitrificare;
- mijloace de transport (deșeuri) din incintă și autoturime ale personalului de întreținere.

Nu sunt surse semnificative de zgomot în incinta stației de epurare.

Operațiile de transport sau de manevră ale autovehiculelor în incinta stației au un caracter de intermitent, iar zgomotul generat de acestea în regim de funcționare se asociază fondului general de poluare sonoră aferent căilor rutiere.

Valoarea admisă a nivelului de zgomot la limita incintei trebuie să respecte nivelul de zgomot echivalent de 65 dB (A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB, conform STAS 10009/2017 – Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. Nu s-au efectuat monitorizări ale nivelului de zgomot la limita incintei, dar nu s-au înregistrat sesizări.

Având în vedere că în câmp liber, la o dublare a distanței față de sursă, nivelul de presiune sonoră scade cu 3 dB și având în vedere amplasarea stației

---

în raport cu receptorii sensibili – zona rezidențială a localității Tălmaciu la 250 m – se consideră că în prezent și pe viitor se vor respecta valorile maxime admise ale nivelului de zgomot cf. *Ord. 119/2014*, care prevede la *art. 16*:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $A_{eqT}$ ), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00 - 7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A ( $LA_{eqT}$ ), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, să nu depășească 45 dB și, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

## **5.12 Securitatea zonei**

Perimetrul stației de epurare este împrejmuit cu gard din panouri de sârmă (H=2 m), pe stâlpi din metal. Accesul este controlat, poarta este permanent închisă. Incinta dispune de sistem de supraveghere video.

## **5.13 Administrație**

S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. administrează rețeaua de canalizare și stația de epurare care deservesc UAT Tălmaciu cu localitățile componente.

Serviciul de colectare și epurare ape uzate este delegat către S.C. APĂ-CANAL TĂLMACIU S.R.L. în baza **Contractului de delegare a gestiunii serviciului de canalizare în orașul Tălmaciu și localitățile aparținătoare cu nr. 8982/13.12.2011 (cu acte adiționale).**

## 6 CALITATEA SOLULUI

### 6.1 Efecte potențiale ale activității de pe amplasament

Cu privire la potențialul de contaminare al solului, în urma deplasării pe teren, s-au identificat principalele surse:

- Rețelele de canalizare – prin avarii (fisuri, ruperi/spargerii);
- Bazinele stației de epurare – prin avarii (fisuri, ruperi/spargerii);
- Depozitul pentru nămol deshidratat – prin apele pluviale căzute și scurse de pe acesta.

Pentru prevenirea contaminării solului, se va urmări respectarea *Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale* și minime măsuri orientate în direcția prevenirii deteriorării rețelelor de canalizare și a bazinelor stației de epurare. De asemenea, se va urmări respectarea parametrilor de calitate pentru efluentul epurat evacuat în râul Cibin.

Pentru depozitul pentru nămol deshidratat, prin Autorizația de Gospodărirea Apelor s-au impus măsuri pentru a împiedica scurgerea apelor pluviale de pe acesta și pentru evitarea contaminării solului dimprejur.

**Tabel 12** – Programul de măsuri pentru depozitul de nămol deshidratat

<b>Program de măsuri conform Autorizație de Gospodărirea Apelor nr. 8/30.01.2019 (extras)</b>		
<b>Măsura</b>	<b>Termen de realizare</b>	<b>Stadiul implementării</b>
Construire sistem de acoperiș pentru protejarea de intemperii a conținutului bazinelor de stocare a nămolului în exces și a nămolului deshidratat, bazine aferente treptei de epurare biologică din SEAU Tălmăciu	Trim III 2019	<b>În curs de realizare</b>
Reabilitare platforma pentru depozitare nămol deshidratat: construire sistem de preluare a levigatului de pe platforma de depozitare a nămolului deshidratat	Trim II 2020	Nerealizat

Activitatea desfășurată nu are potențial semnificativ de contaminare a solului și subsolului în condiții normale de organizare a activității.

---

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

În vecinătatea SEAU Tălmăciu funcționează două adăposturi zootehnice (pentru bovine). La Nord-Vest, la cca. 100 m, sunt construcțiile zootehnice.

Nu se prognozează manifestarea unui impact cumulativ asupra calității solului din zonă, din cauza funcționării adăposturilor zootehnice în vecinătatea stației de epurare.

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

### 7.1 Probe de apă

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

Titularul activității a pus la dispoziție rapoartele de încercare emise de ABA Olt, SGA Sibiu, pentru probele de apă prelevate și analizate în scopul realizării prezentului Bilanț de mediu. S-au anexat la documentație, următoarele:

- Raport de încercare nr. T192/20.08.2019 – pentru apa uzată, intrare SEAU Tâlmaciu;
- Raport de încercare nr. T193/20.08.2019 – pentru apa epurată, ieșire SEAU Tâlmaciu.

Recoltarea probelor s-a efectuat de către titular, iar analiza s-a efectuat în laboratorul de calitate apei – SGA Sibiu.

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

Conform rapoartelor de încercare emise de laborator, rezultatelor analizelor pentru probele de apă de la intrarea și de la ieșirea din SEAU Tâlmaciu sunt prezentate în Tabelul 13.

**Tabel 13 – Rezultatele analizelor pentru apă**

Indicatorii analizați	U.M.	Intrare SEAU	Ieșire SEAU	Valori maxime admise*
<b>pH</b>	UpH	7,00	7,30	<b>6,5-8,5</b>
<b>MTS</b>	mg/l	207,00	86,00	<b>350</b>
<b>Reziduu filtrabil uscat la 105°C</b>		440,60	408,80	<b>1.000</b>
<b>Conținut de cloruri (Cl)</b>		102,10	88,49	<b>500</b>
<b>CBO5</b>		202,90	55,50	<b>300</b>
<b>CCO-Cr</b>		469,50	175,70	<b>500</b>
<b>Amoniu</b>		<b>54,13</b>	<b>53,01</b>	<b>30</b>
<b>Agenți de suprafață anionici prin măsurarea indicelui de albastru metilen**</b>		1,652	3,794	<b>25***</b>
<b>Substanțe extractibile cu solvenți organici</b>		19,30	15,80	<b>30</b>

\*Valori maxime admise reglementate prin Autorizația de Gospodărirea apelor nr. 8/30.01.2019

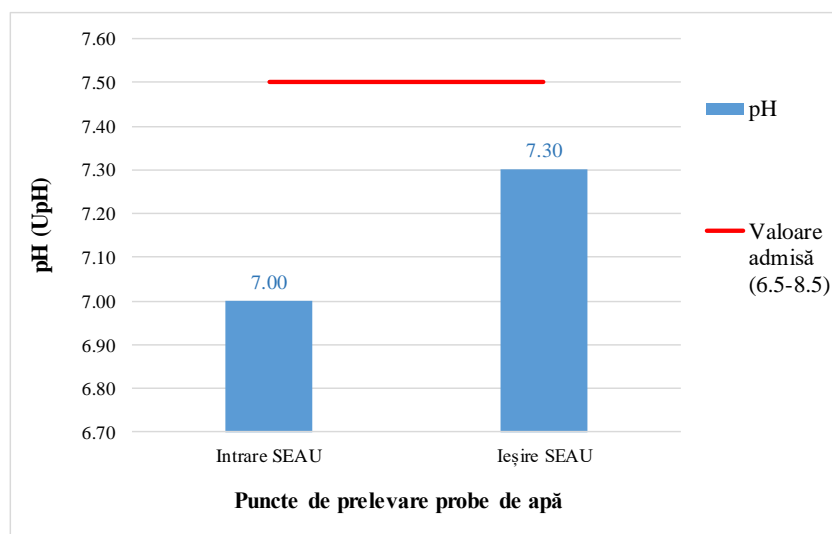
\*\*Componente ale detergenților

\*\*\*Valoare stabilită pentru detergenți sintetici biodegradabili

Pentru agenții de suprafață anionici, se observă o concentrație mai ridicată la ieșirea din SEAU decât la intrare. Agenții de suprafață (agenții tensioactivi, surfactanții) sunt componente ale detergenților, care sunt larg utilizați în industrie și în scop menajer, pătrund în rețeaua de canalizare, afectează buna funcționare a stațiilor de epurare, sau în mediul înconjurător provoacă poluarea apelor de suprafață, a solului etc. Acești agenți, în apă, nu suferă modificări structurale păstrându-și proprietățile și toxicitatea<sup>5</sup>. După natura grupei hidrofile agenții de suprafață anionici (săruri de sodiu ale: sulfatilor acizi de alchil, acidului alchil sulfonic, sau alchil-aril sulfonic) **nu sunt biodegradabili**.

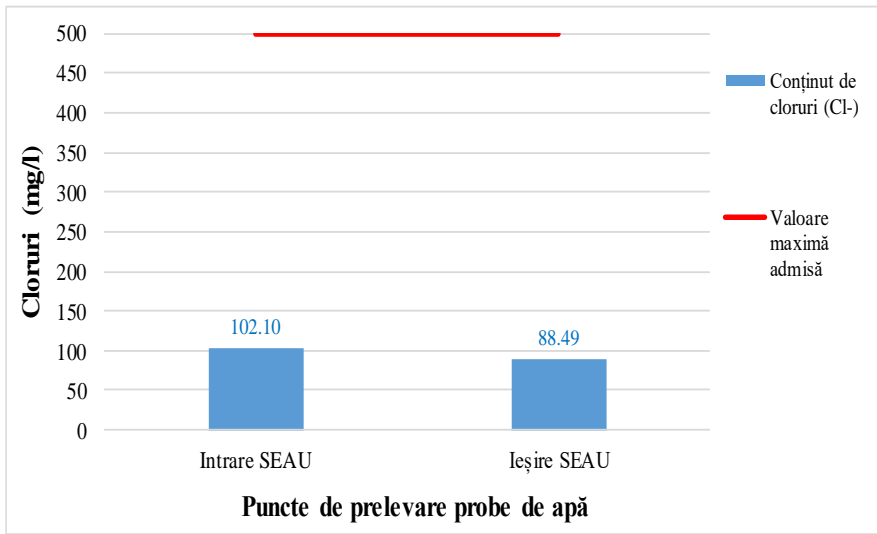
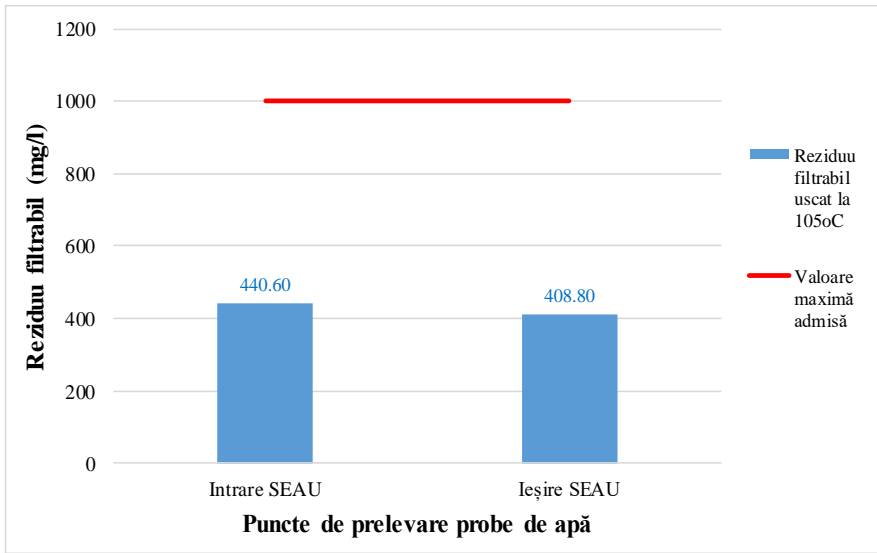
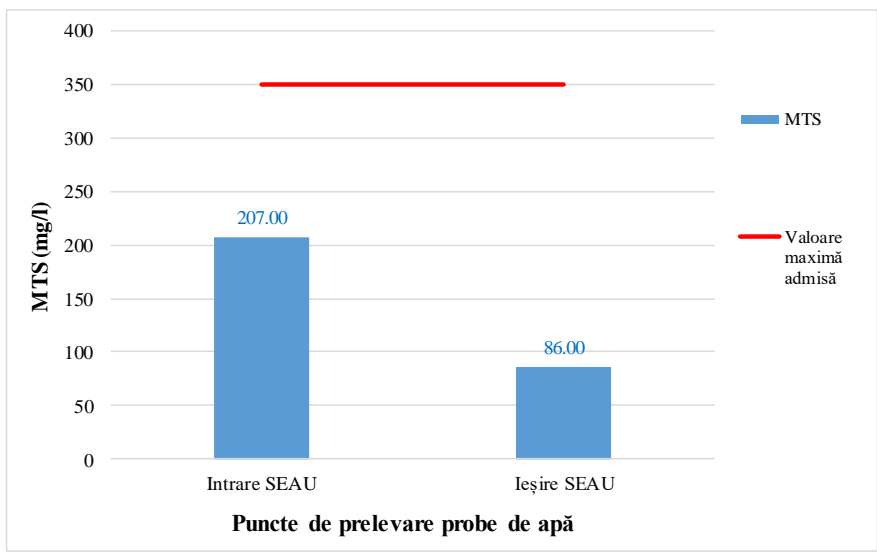
Pentru aceste componente ai detergenților, nu există o explicație teoretică pentru creșterea concentrației la ieșirea din stația de epurare, față de intrare.

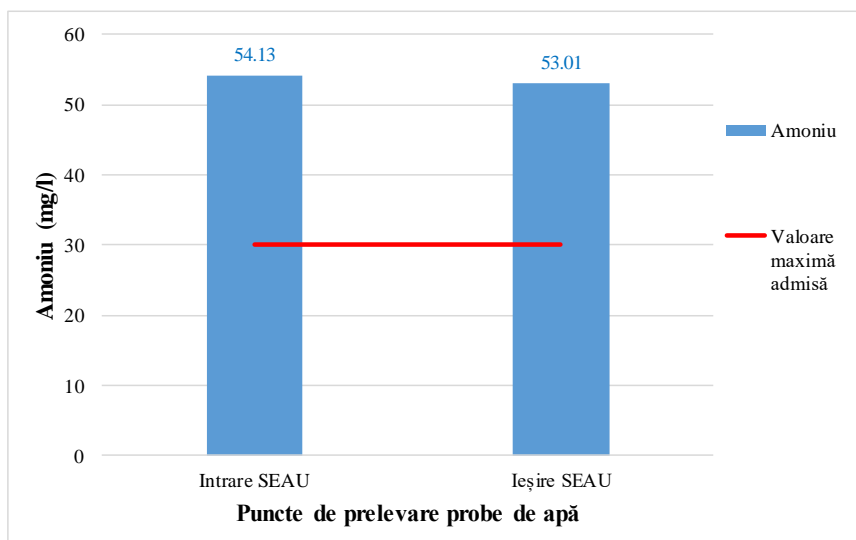
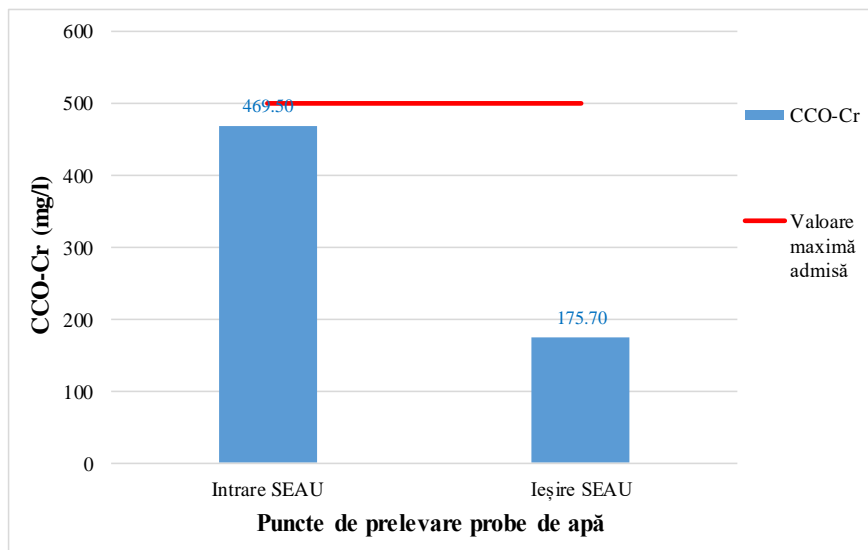
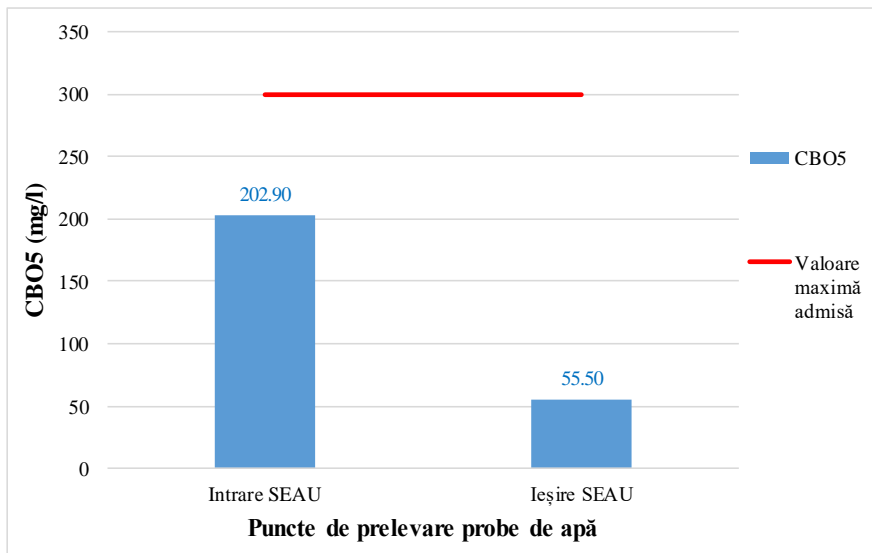
**Figură 3** – Reprezentarea grafică a valorilor măsurate pentru indicatorii analizați în probele de apă (intrare și ieșire SEAU Tălmăciu)

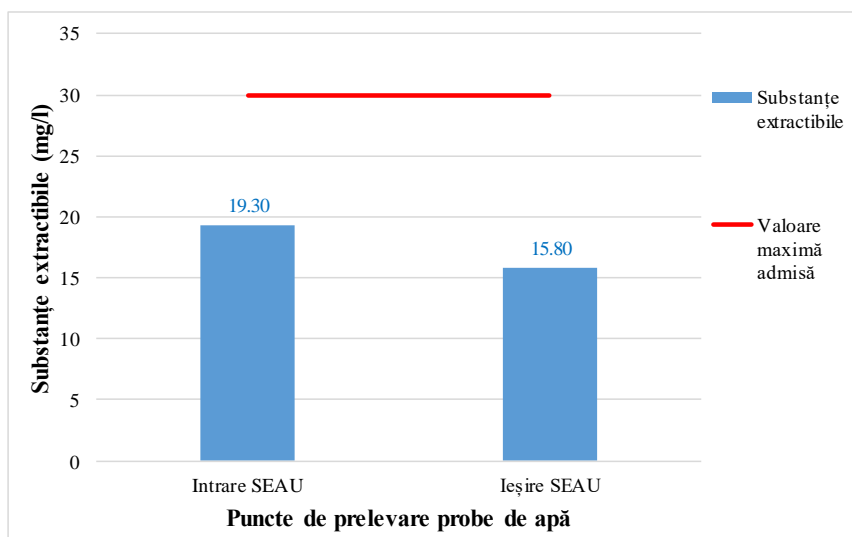


<sup>5</sup> Berth P., Schwuger M.J. Chemical aspects of washing and cleaning. Tenside Surfactants Detergents, 1979, nr. 16(4), p. 175-184.









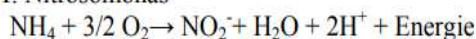
Conform analizelor de laborator se constată că pentru majoritatea indicatorilor analizați, valorile concentrațiilor la ieșirea din SEAU sunt mai scăzute decât la intrare, cu excepția detergenților, iar pentru **azot amoniacal, concentrația la evacuarea din stație (53,01 mg/l) depășește semnificativ (176,7%) valoarea maximă admisă stabilită la 30 mg/l.**

Concentrația ridicată de azot amoniacal în efluentul evacuat poate indica o oxidare biologică insuficientă cauzată de o aerare deficitară în treapta de epurare biologică, de lipsa unui suport optim de nămol activ în această treaptă.

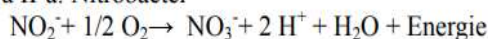
Prin nitrificare are loc oxidarea azotului amoniacal ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) în nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) și a nitritului în nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ). Principalele două specii de bacterii care realizează procesul de nitrificare sunt Nitrosomonas și Nitrobacter. Oxidarea este realizată de către cele două specii de bacterii autotrofe, în condiții aerobe, cu mediu bogat în oxigen (min.  $2 \text{ mgO}_2/\text{l}$ )<sup>6</sup>.

Reacțiile de nitrificare:

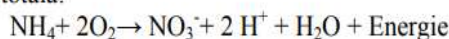
Treapta I: Nitrosomonas



Treapta a II-a: Nitrobacter



Reacția totală:



(6)

6 Belingher M-L, Chimereș M-E, 2011, *Sursele de azot și bazele procesului de nitrificare – denitrificare*. Analele Universității “Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Inginerie, Nr. 2/2011, [http://www.utgjiu.ro/revista/ing/pdf/2011-2/24\\_MIHAELA\\_LILIANA\\_BELINGHER.pdf](http://www.utgjiu.ro/revista/ing/pdf/2011-2/24_MIHAELA_LILIANA_BELINGHER.pdf)

---

Rezultă că un nivel ridicat al azotului amoniacal în efluentul epurat se poate explica prin condițiile de exploatare a stației de epurare sub cele optime, pe treapta de epurare biologică fiind necesară îmbunătățirea procesului.

De remarcat și reziduu filtrabil la ieșirea din stație, comparabil cu cel de la intrare, care arată o decantare ineficientă, sau o curățare deficitară a bazinului de decantare secundară.

---

## 8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### 8.1 Rezumatul neconformării cuantificate

În urma analizei de laborator pentru calitatea apei la intrare și la ieșire din SEAU, au rezultat următoarele:

- **azot amoniacal:** concentrația la evacuarea din stație (53,01 mg/l) depășește semnificativ (176,7%) valoarea maximă admisă stabilită la 30 mg/l; aceasta arată o deficiență a procesului de epurare pe treapta biologică;
- **reziduu filtrabil** la ieșirea din stație este comparabil cu cel de la intrare, care arată o decantare ineficientă, sau o curățare deficitară a bazinului de decantare secundară;
- **agenții de suprafață anionici** au înregistrat o concentrație mai ridicată la ieșirea din SEAU decât la intrare; teoretic, nu există o explicație pentru aceasta.

### 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 e posibil

În urma analizei din cadrul Bilanțului de mediu nivel I s-au surprins următoarele aspecte:

- **rapoartele de încercare** care să probeze monitorizarea efluentului epurat cu o frecvență trimestrială, printr-un laborator atestat, conform cerinței din Autorizația de gospodărirea apelor, nu au fost puse la dispoziție; conform operatorului, SGA Sibiu realizează monitorizarea efluentului epurat;
- pe **treapta de epurare mecanică**, stația de prelevare automată pentru automonitorizarea parametrilor apei la intrare (suspensii, CBO5, azot total, fosfor total) – nu este în funcțiune;
- pe **treapta de epurare biologică**, stația de prelevare automată pentru automonitorizarea parametrilor apei la ieșire (suspensii, CBO5, azot total, fosfor total) – nu este în funcțiune;

Nota: funcționarea celor două stații ar facilita automonitorizarea privind randamentul de funcționare al stației și optimizarea procesului de epurare.

- pe **treapta de epurare chimică** dozarea coagulantului nu se realizează în bazinul de defosforizare, în aceste condiții acesta având un rol de simplu bazin echipat cu două mixere; conform intervențiilor ulterioare, echipamentele stației pot să asigure dozarea FeCl<sub>3</sub> în decantorul secundar longitudinal;
- lipsa unui **generator electric** care să intre în funcțiune în situațiile accidentale de întrerupere a furnizării energiei electrice;
- **depozitul pentru nămol deshidratat** nu dispune de dotările necesare pentru prevenirea împrăstierii materialului depozitat și a scurgerilor de ape pluviale căzute pe suprafața acestuia;
- conform titularului există probleme la nivelul întregului **sistem de canalizare** din cauza evacuării unor materiale voluminoase de la nivelul gospodăriilor, ducând la probleme frecvente legate de colmatarea unor sectoare de canalizare și/sau a stațiilor de pompare.

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

Se propune adoptarea *programului de măsuri* aprobat prin Autorizația de gospodărirea apelor nr. 8/30.01.2019 și măsuri suplimentare care rezultă din prezentul Bilanț de mediu.

**Tabel 14** – Program de măsuri conform Autorizației de gospodărirea apelor

<b>Nr. crt.</b>	<b>Măsuri (în continuare)</b>	<b>Termen de realizare</b>	<b>Stadiul implementării</b>
<b>1.</b>	Construire sistem de acoperiș pentru protejarea de intemperii a conținutului bazinelor de stocare a nămolului în exces și a nămolului deshidratat, bazine aferente treptei de epurare biologică din SEAU Tâlmăciu	Trim III 2019	<b>În curs de realizare</b>
<b>2.</b>	Construire sistem de grătare pentru ministația de pompare din incinta SEAU Tâlmăciu	Trim II 2020	Nerealizat
<b>3.</b>	Reabilitare platforma pentru depozitare nămol deshidratat: construire sistem de preluare a levigatului de pe platforma de depozitare a nămolului deshidratat	Trim II 2020	Nerealizat
<b>4.</b>	Lucrări aferente punerii în funcțiune a stației automate pentru măsurarea parametrilor apei uzate	Trim IV 2020	Nerealizat

Nr. crt.	Măsurile (în continuare)	Termen de realizare	Stadiul implementării
5.	Modernizarea stației de epurare a orașului Tălmăciu (lucrări de investiții conform documentației)	Trim IV 2021	Nerealizat
6.	Înlocuire a două pompe submersibile tip WILO (putere 15 kW fiecare) din stația de pompare a apelor uzate Tălmăciu	Trim III 2022	Nerealizat
7.	Achiziție panouri fotovoltaice pentru o sursă suplimentară de 25 kW energie în SEAU Tălmăciu (100 panouri solare x 250 W/buc)	Trim III 2023	Nerealizat

**Tabel 15** – Program de măsuri (completare)

Nr. crt.	Măsura	Termen de realizare
1.	Dozarea coagulantului (FeCl <sub>3</sub> ) în bazinul de defosforizare, așa cum a fost prevăzut la faza de proiect și cum e prevăzut în Autorizația de Mediu și în cea de Gospodărirea Apelor	Trim IV 2020
2.	Verificarea și revizuirea regulamentului de funcționare al stației, în acord cu rezultatul monitorizărilor calității apelor uzate și epurate în scopul optimizării procesului de epurare (tab. 14, pct. 4)	Trim I 2021
3.	Actualizarea planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	Trim I 2021
4.	Achiziția și punerea în funcțiune a unui generator electric pentru situații de întrerupere accidentală a funcționării stației din cauza întreruperii furnizării energiei electrice	Trim IV 2020

Se vor respecta cerințele de monitorizare și de calitate pentru efluentul epurat evacuat în râul Cibin, conform Autorizației de gospodărirea apelor nr. 8/30.01.2019:

**Tabel 16** – Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate

Categoria apei	Indicatorii de calitate	Valori max. admise (mg/l)
Ape uzate urbane Q <sub>med</sub> = 750 mc/zi	pH	6,5-8,5
	Suspensii	350 mg/l
	Reziduu filtrabil la 105 <sup>0</sup> C	1000 mg/l
	CBO <sub>5</sub>	300 mg/l
	CCO <sub>Cr</sub>	500 mg/l
	Azot amoniacal	30 mg/l
	Cloruri (Cl <sup>-</sup> )	500 mg/l
	Detergenți sintetici biodegradabili	25 mg/l
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	30 mg/l

Nota: valorile din Tabelul 16 reprezintă concentrații medii zilnice stabilite în acord cu prevederile legale și sunt valabile până la finalizarea lucrărilor cuprinse în programul de măsuri:

- Legea nr. 298/2018 privind unele măsuri în domeniul protecției apelor;
- HG nr. 188/2002 modificată și completată cu HG nr. 352/2005.

---

## 9 DIFICULTĂȚI

Titularul a transmis rapoartele de încercare pentru analizele efectuate în anul 2019, analize realizate cu ocazia elaborării prezentei documentații. Nu au fost disponibile analize mai vechi, sau mai recente, care să indice o continuitate în monitorizarea proprie și care să permită formularea mai multor concluzii privitoare la funcționarea SEAU. Conform operatorului, SGA Sibiu realizează monitorizarea trimestrială a efluentului epurat.