

**ÎNFIINȚARE UNITATE DE PRODUCȚIE PENTRU MG TEC
INDUSTRY SRL**

ELABORATOR: S.C. M&S Ecoproiect SRL Cluj-Napoca, Str. Georg
Friedrih Hegel, Nr. 9, Cluj-Napoca, jud. Cluj

BENEFICIAR: S.C. MG TEC INDUSTRY SRL

Revizia 2, NOIEMBRIE 2020

COLECTIV DE ELABORARE A STUDIULUI

Elaborat: Lector dr. Ana-Maria Corpade
Lector dr. Alexandru Stermin
Ecolog Izabella Pop

Aprobat: SC M& S Ecoproiect SRL

Administrator Ciprian Petru CORPADE





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 275 din 21.07.2020

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare, în urma analizei documentelor depuse de:

S.C. M&S ECOPROIECT S.R.L.

cu sediul în: Cluj - Napoca, str. Georg Friedrich Hegel, nr.9, ap.1, județul Cluj
Codul fiscal RO 22124425, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J12/3167/2007
persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 275 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/> /RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de 21.07.2020

Valabil până la data de 21.07.2021

SECRETAR DE STAT

Mircea FECHET

CUPRINS

A.	ABREVIERI	7
B.	TERMENI ȘI DEFINIȚII	7
C.	INTRODUCERE	10
D.	INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII.....	11
1.	<i>Informații privind proiectul.....</i>	<i>11</i>
◦	<i>Denumirea proiectului și titularul</i>	<i>11</i>
◦	<i>Descrierea și obiectivele acestuia</i>	<i>11</i>
◦	<i>Informații privind producția care se va realiza.....</i>	<i>12</i>
◦	<i>Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.....</i>	<i>14</i>
2.	<i>Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70.....</i>	<i>21</i>
3.	<i>Modificările fizice ce decurg din proiectul și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului</i>	<i>23</i>
4.	<i>Resursele naturale necesare implementării proiectului.....</i>	<i>25</i>
5.	<i>Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului</i>	<i>26</i>
6.	<i>Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora.....</i>	<i>27</i>
6.1	<i>Deșeuri.....</i>	<i>27</i>
6.2	<i>Gestionare ape uzate.....</i>	<i>30</i>
6.3	<i>Gestionarea emisiilor în aer</i>	<i>32</i>
6.4	<i>Zgomot și vibrații.....</i>	<i>35</i>
7.	<i>Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului</i>	<i>36</i>
8.	<i>Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar.....</i>	<i>37</i>

9.	<i>Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului</i>	37
10.	<i>Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului</i>	37
11.	<i>Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului</i>	37
11.1.	Fluxul tehnologic general de fabricare a hârtiei tissue	37
11.2.	Descrierea fluxului tehnologic la liniile de converting	46
11.3.	Descrierea fluxului tehnologic la linia de preparare pastă de maculatură- instalația de descernelizare	51
11.4.	Descrierea fluxului tehnologic in instalația de descernelizare	51
11.5.	Descrierea fluxului tehnologic la incineratorul de deșeuri	54
11.5.	Descrierea fluxurilor activităților auxiliare	57
12	<i>Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar</i>	62
13.	<i>Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului</i>	62
E.	INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	63
1.	<i>Date privind aria naturală protejată de interes</i>	63
2.	<i>Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	66
3.	<i>Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora</i>	70
4.	<i>Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar</i>	75
5.	<i>Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al</i>	

<i>populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)</i>	75
6. <i>Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar</i>	76
7. <i>Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management</i>	76
8. <i>Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor</i>	80
9. <i>Alte aspecte relevante pentru ariilor naturale protejată de interes comunitar</i>	82
F. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	82
1. <i>Metode de lucru utilizate</i>	82
2. <i>Evaluarea impactului</i>	82
3. <i>Evaluarea impactului proiectului din perspectiva obiectivelor de conservare ale siturilor cu care interferează proiectul</i>	96
G. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI A HABITATELOR ACESTORA	102
H. CERINȚE DE MONITORIZARE	103
I. CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI	103
J. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ CONSULTATĂ	104
K. CV ELABORATORI STUDIU	105

A. ABREVIERI

AC	Autoritate competentă
DCA	Directiva cadru Apă
EA	Evaluare adecvată
EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
GES	Gaz cu efect de seră
HG	Hotărâre de guvern
OM	Ordin de ministru
OUG	Ordonanță de urgență a guvernului
RIM	Raport privind impactul asupra mediului
SEA	Evaluare strategică de mediu (evaluare de mediu pentru planuri și programe)

B. TERMENI ȘI DEFINIȚII

Acord de mediu – actul administrativ emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Arie naturală protejată - zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice,

speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită (OUG 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare);

Autoritate competentă pentru protecția mediului - autoritatea care emite aprobarea de dezvoltare, sau, după caz, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei „Delta Dunării”, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului organizate la nivel județean și la nivelul municipiului București, precum și Administrația Națională „Apele Române” și unitățile aflate în subordinea acesteia (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Bazin hidrografic: înseamnă o suprafață de teren de pe care toate scurgerile de suprafață curg printr-o succesiune de curenți, râuri și posibil lacuri, spre mare într-un râu cu o singură gură de vărsare, estuar sau deltă (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare);

Experți - sunt persoane fizice și juridice care au dreptul de a elabora, potrivit legii, rapoartele prevăzute la alin. (1) din legea 292/2018 și care sunt atestați de către comisia de atestare, care funcționează în cadrul asociației profesionale din domeniul protecției mediului, recunoscută la nivel național (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Evaluarea impactului asupra mediului - un proces care constă în (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului):

1. pregătirea raportului privind impactul asupra mediului de către titularul proiectului, astfel cum se prevede la art. 10 și 11 din legea 292/2018;
2. desfășurarea consultărilor, astfel cum se prevede la art. 6, 15 și 16 și, după caz, la art. 17 din legea 292/2018;
3. examinarea de către autoritatea competentă a informațiilor prezentate în raportul privind impactul asupra mediului și a oricăror informații suplimentare furnizate, după caz, de către titularul proiectului în conformitate cu art. 12 din legea 292/2018 și a oricăror informații relevante obținute în urma consultărilor prevăzute la pct. 2 din legea 292/2018;

4. prezentarea unei concluzii motivate de către autoritatea competentă cu privire la impactul semnificativ al proiectului asupra mediului, ținând seama de rezultatele examinării prevăzute la pct. 3 din legea 292/2018 și, după caz, de propria examinare suplimentară;

5. includerea concluziei motivate a autorității competente în oricare dintre deciziile prevăzute la art. 18 alin. (8) și (9) din legea 292/2018;

Impact asupra mediului - orice modificare a mediului, fie ea pozitivă sau negativă, în totalitate sau parțial legată de activitățile, produsele sau serviciile unei organizații, totalitatea efectelor; sau: efect direct sau indirect al unei activități umane care produce o schimbare a sensului de evoluție a stării de calitate a ecosistemelor, schimbare ce poate afecta sănătatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau condițiile socio-economice (Rojanschi și colab., 2004);

Impact semnificativ asupra mediului - efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu (Rojanschi și colab., 2004);

Plan de management al bazinului hidrografic - instrumentul de implementare în cadrul activităților de gospodărire a apelor la nivel de bazin hidrografic, având în vedere obiectivul principal al Directivei Cadru Apă, respectiv atingerea „stării ecologice bune / potențialului ecologic bun” pentru toate apele. Acest plan este un document detaliat care include, în principal, rezultate privind: caracteristicile bazinului hidrografic, presiunile și impactul activităților umane asupra apelor din bazinul hidrografic, precum și seturile de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu;

Proiect - executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații ori lucrări, precum și alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică exploatarea resurselor minerale (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Raport privind impactul asupra mediului - documentul care conține informațiile furnizate de titularul proiectului, potrivit prevederilor art. 11 și 13 alin. (2) și (3) din legea 292/2018

(Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Sit de interes comunitar – arie/sit care, în regiunea sau regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea stării de conservare favorabilă habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei natura 2000 și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea sau regiunile respective. Pentru speciile de animale ce ocupă arii întinse de răspândire, ariile de interes comunitar corespund zonelor din teritoriile în care aceste specii sunt prezente în mod natural și în care sunt prezenți factori abiotici și biologici esențiali pentru existența și reproducerea acestora (OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare);

Starea ecologică a apelor de suprafață: starea de calitate exprimată prin structura și funcționarea ecosistemelor acvatice din apele de suprafață, clasificată în funcție de elementele biologice, chimice și hidromorfologice caracteristice (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare);

Zona de protecție: zona adiacentă cursurilor de apă, lucrărilor de gospodărire a apelor, construcțiilor și instalațiilor aferente, în care se introduc, după caz, interdicții sau restricții privind regimul construcțiilor sau exploatarea fondului funciar, pentru a asigura stabilitatea malurilor sau a construcțiilor, respectiv pentru prevenirea poluării resurselor de apă (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare).

C. INTRODUCERE

Prezentul studiu este elaborat în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **ÎNFIINȚARE UNITATE DE PRODUCȚIE PENTRU MG TEC INDUSTRY SRL**, titular **S.C. MG TEC INDUSTRY SRL**.

Studiul evaluează impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului (ROSCI0394 Someșul Mic).

D. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

1. Informații privind proiectul

◦ *Denumirea proiectului și titularul*

Titlu proiect: ÎNFIINȚARE UNITATE DE PRODUCȚIE PENTRU MG TEC INDUSTRY SRL

Titularul investiției este **MG TEC Industry SRL**

Adresa: loc. Dej, str. Văii, nr. 2, județul Cluj,

Amplasament: Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr. 4, jud. Cluj

Registrul Comertului J12/2476/2018 , având

CUI: 39469500.

Persoana de contact: Maria Bacaran, în calitate de reprezentant al societatii.

Tel/fax: 0364/805303

Mobil: 0741-064.242

E-mail: office@mgtecindustry.ro

◦ *Descrierea și obiectivele acestuia*

Proiectul **Inființare unitate de producție pentru MG TEC Industry SRL** prevede construirea de hale și depozite, achiziționarea și montarea următoarelor linii tehnologice:

- Linie de fabricare a hârtiei Tissue, compusă din 2 mașini de hârtie, cu o capacitate totală de 50000 tone/an hârtie Tissue, respectiv 220 tone/zi
- Linie tehnologică de fabricat monorole, cu o capacitate de 17000 tone/an
- Linii de fabricat hârtie igienică și prosop de bucătărie- 2 bucăți, cu o capacitate totală de 28.200 tone/an
- Linie de fabricat șervețele faciale și șervețele ZZ, cu o capacitate de 4800 tone/an
- Linii de producție produse absorbante igienico-sanitare cu o capacitate de 875160 mii bucăți /an – cuprinzând 4 linii specifice diferitelor sortimente de produse absorbante:
 - o linie de producție scutece adulți open și pull up
 - o linie de fabricare absorbante pantyliner
 - o linie de fabricare PAD-uri (cearșafuri pentru spital)
 - o linie de fabricare a șervețelelor umede
- Alte instalații tehnice și utilaje pentru completarea fluxurilor tehnologice:

- Instalația de descernelizare – fabricare pasta de maculatură
- Incinerator de deșeuri
- Stația de tratare biologică

○ **Informații privind producția care se va realiza**

Activitatea de producție se va desfășura pe următoarele linii de fabricație:

- Linie de fabricat bobine din hârtie Tissue -2 mașini de hârtie
- Linie de fabricare pastă de maculatură
- Linie de fabricat monorole
- Linii de fabricat hârtie igienică și prosop de bucătărie- 2 bucăți
- Linie de fabricat șervețele faciale și șervețele ZZ
- Linii de producție produse absorbante igienico-sanitare, cu 4 linii specifice diferitelor sortimente de absorbante:
 - linie de producție scutece adulți open și pull up
 - linie de fabricare absorbante pantyliner
 - linie de fabricare PAD-uri (cearșafuri pentru spital)
 - linie de fabricare a șervețelelor umede

Instalații anexe vor fi:

- incinerator de deșeuri (nămoluri de la descernelizare și epurare ape tehnologice, rezidii de la sortare deșeuri de maculatură), pentru generare abur tehnologic
- stație de epurare ape tehnologice, mecano-biologică.

Profilul și capacitățile de producție hârtie tissue:

- Materia primă: 100 % celuloza virgină; 100% pastă de maculatură (DIP) și mix de celuloză și pasta de maculatura in diverse cantități (20 – 80 % celuloză și 80 - 20 % DIP);
- tip hârtie fabricată: hârtie tissue pentru hârtie igienică, prosoape de bucătărie, șervețele), cu gramaj între 12,5 - 40 g/mp la înfășurător și cu creponaj 10 – 25 %;
- uscăciune la înfășurător 95 %
- lățimea coală pe înfășurător = 2850 mm
- diametru înfășurător = 3000 mm
- viteza de operare la cilindrul yankee = 1800 m/min;
- viteza de acționare la înfășurător = 1600 m/min;

Capacitate producție pentru instalația de fabricare hârtie (2 mașini) = 50000 tone/an, respectiv cca 220 tone/zi.

Profilul și capacitățile de prelucrare a hârtiei tissue in monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie:

- materia primă = hartie tissue cu gramaj între 13 și 35 g/m² la înfășurător și cu creponaj 8 – 28 %;
- capacitate de producție: linia de fabricat monorole = 17000 tone/an; și cele două linii de fabricat hartie igienică și prosoape de bucătărie = 28.200 tone/an

Profilul și capacitățile de prelucrare a hârtiei tissue în șervețele și șervețele ZZ:

- Capacitate producție a instalației: 4800 tone/an
- Materia primă: hârtie tissue cu gramaj între 20 și 40 g/mp la înfășurător și cu creponaj 10 – 25 %;

Profilul și capacitățile de fabricare produse absorbante igienico-sanitare:

- Capacitate producție pentru instalație: 875160 mii bucăți/an
Materii prime: tissue inferior, stratul de absorbție, banda frontală (sistem off-line), urechiusele posterioare, urechiusele frontale, banda autoadezivă precombinată de fixare, banda de deasupra din material netesut, manșeta barieră pentru picioare din material netesut, foaia din spate de polietilenă elastică lângă picioare.
- bucati/pachet funcție de produs

Profilul și capacitate de producție pastă de maculatură

- Capacitate producție pastă de maculatură: 110 tone/zi, respectiv 25000 tone/an
- Materia primă: 170 tone/zi, respectiv 45500 tone/an
- randament instalație: cca 65% (*conform cărții tehnice*)
- Pierdere de fibră: cca 3% din fibră intrată
- creșterea gradului de alb: 12-16%.

Incinerator de deșeurii

- putere termică: 9,400 MW
- capacitate de ardere: 80,5 to/zi deșeu absolut uscat (uscăciune de 40%)
- producție de abur: 13000 kg/oră
- presiune abur: 18 bar
- temperatura abur: 210°C
- eficiența: 87,5 %

Hârtia tissue se obține sub formă de semifabricat bobinat la diverse dimensiuni, destinată confecțiilor în instalațiile numite generic „Converting” sau ca produs finit, care se va comercializa pe piața internă și externă.

Categoriile de produse ce se vor obține pe liniile tehnologice prevăzute prin proiect sunt:

- Bobine din hârtie tissue
- Monorole (din celuloză, maculatură, mix de celuloză și maculatură)
- Hârtie igienică din celuloză, maculatură, mix de celuloză și maculatură
- Prosoape de bucătărie din celuloză, maculatură, mix de celuloză și maculatură

- Servetele faciale și șervețele tip ZZ din celuloză și maculatură
- Absorbante pentru adulți
- Absorbante tip pantyliner
- Pad-uri (cearșafuri pentru spital)
- Servetele umede

◦ **Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate**

In timpul etapei de execuție (construcție) principalele tipuri de materiale utilizate vor fi:

- nisip, balastru, agregate de diverse dimensiuni, ciment, lemn (realizare cofraje la structurile betonate), fier beton cca 5000 tone
- panouri sandiwch cu vată minerală pentru pereții exteriori, tablă cutată cu termoizolație din vată minerală și hidroizolație din membrană cca 700 tone
- elemente de tâmplărie, conducte de apă/canalizare, tuburi de protecție, cabluri electrice, obiecte sanitare cca 150 tone
- diluanți, vopsele cca 50 tone
- materiale pentru finisaje, amenajări interioare și exterioare (vopsele, tencuieli, gresie, faianță, parchet etc) cca 75 tone

Aprovizionarea cu materiale se va asigura de la furnizori cât mai apropiați, iar transportul se va face pe drumurile de acces existente, care deserveșc platforma MG TEC Industrial Parc.

Materialele se vor achiziționa, de preferință, pe măsură ce se vor utiliza pentru executarea investiției. Stocarea până la utilizare se va face în zone desemnate, cât mai aproape de punctul în care vor fi folosite.

Pentru această etapă apa curentă și energia electrică se vor asigura din rețelele de utilități ale MG TEC Industrial Parc.

In timpul perioadei de funcționare a investiției se vor folosi materii prime și materiale specifice instalațiilor/proceselor de producție care vor avea loc.

→ Materii prime pentru instalația de fabricare a hartziei tissue:

- **Celuloza:** celuloză pură cu fibra lungă (din rasinoase) și celuloza cu fibra scurta (din foioase). Se achiziționeaza din import si se receptioneaza pe baza fiseloz tehnice de la furnizori, caracteristicile fiind verificate prin determinari in laboratorul fabricii.
- **Pasta de maculatură** obținută de la instalația de descernelizare

→ Materii prime pentru instalația de converting:

- **Hartzie tissue** cu gramaj 20÷40 g/mp la infășurător și creponaj 10÷25 %, fabricată intern

→ Materii prime pentru instalația de descernelizare:

Maculatura achiziționată de la colectori de deșeuri, ce corespunde următoarelor grupe de deșeuri, conform SR EN 643/2014-Lista europeană a sortimentelor standardizate de hârtii și cartoane pentru reciclare:

- 1.06.00- reviste
- 1.06.01- reviste fără lipici
- 1.06.02- reviste cu mostre de produse
- 1.07.00- cărți de telefon
- 1.09.00- ziare și reviste
- 1.11.00- hârtii grafice sortate pentru descernelizare
- 2.02.01- ziare nevândute
- 2.03.00- benzi de refilatură albe ușor imprimate
- 2.03.01- benzi de refilatură albe ușor imprimate, fără lipici
- 2.04.00- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte
- 2.04.01- benzi de refilatură albe imprimate în mare parte, fără lipici
- 2.05.00- hârtii de birou sortate obișnuite
- 2.05.01- hârtii de birou sortate
- 2.06.00- hârtii colorate sortate obișnuite
- 2.06.01- hârtii colorate sortate
- 2.07.00- foi de carte albe, fără pastă mecanică
- 2.07.01- foi de carte pe bază de pastă mecanică alba
- 2.08.00- reviste colorate fără pasta mecanică
- 2.12.00- hârtie tipărită la imprimantă pe bază de pasta mecanică
- 2.13.00- sortimente multiple
- 3.01.00- benzi de refilatură combinate, ușor colorate

- 3.02.00- benzi refilate de hârtie de imprimat, combinate, ușor colorate în masă, conținând minimum 90% hârtie fără pasta mecanică
- 3.03.00- legături fără pastă mecanică
- 3.03.01- legături special fără pastă mecanică
- 3.04.00- benzi de refilatură albe
- 3.05.00- hârtii albe fără pasta mecanică
- 3.06.00- formulare de afaceri albe
- 3.08.00- carton sulfat înălbit
- 3.09.00- carton sulfat înălbit ușor imprimat
- 3.10.00- hârtii cu imprimare multiplă
- 3.10.01- hârtii cu imprimare mediu; hârtii cu imprimare multiplă
- 3.11.00- carton multistrat alb cu imprimare excesivă
- 3.11.01- carton multistrat alb combinat cu imprimare excesivă
- 3.12.00- carton multistrat alb, ușor imprimat
- 3.18.00- benzi de refilatură albă fără pasta mecanică
- 3.18.01- benzi de refilatură alba, necretată, fără pasta mecanică
- 3.18.02- tăieturi de plicuri albe
- 5.05.00- etichete ude
- 5.05.01- etichete uscate
- 5.09.00- hârtie copiativă fără carbon (NCR)
- 5.10.01- plicuri amestecate

→ **Materii prime pentru incinerator:**

- namoluri si refuzuri din instalatia de descernelizare
- namolul biologic de la statia de epurare biologica
- deseuri de la sortarea maculaturii (hartie si carton, PET-uri, plastic, lemn).

→ **Materiale auxiliare**

In industria de fabricare și prelucrarea a hârtiei se utilizeaza diverse chimicale si aditivi. Acestea au scopul de a conferi hartiei caracteristici diverse, de a creste eficienta si a reduce intreruperile in procesul de productie, a creste rezistenta in stare umedă a hartiei.

Aceste matertiale auxiliare sunt:

- aditivi pentru curatarea cilindrului Yankee și desprinderea benzii de hartie de pe suprafata cilindrului - *instalatia tissue*
- inalbitori optici - *instalatia tissue*
- folie stretch pentru ambalare - *instalatia tissue*
- reactivi de laborator - *instalatia tissue*
- chimicale pentru dedurizarea apei - *instalatia tissue*
- chimicale pentru procesul de epurare - *instalatia tissue*
- adeziv pentru lipirea straturilor de hartie - *instalatia converting*
- adeziv pentru lipirea hartiei pe tub - *instalatia converting*
- adeziv de lipire a capatului hartiei la sulul de hartie - *instalatia converting*
- adeziv tip gluecet pentru lipire tuburi - *instalatia converting*
- parfumuri (mar, musetel, trandafir, marin, ocean) - *instalatia converting*
- 1, 2 propilenglicol - *instalatia converting*
- cerneala flexografica pe baza de apa - *instalatia converting*
- ambalaje: folie de polietilena (pungi, saci), cutii de carton si folie stretch (pentru ambalarea bobinelor si paletilor).

Tabel 1. Materii prime și auxiliare pentru etapa de funcționare

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate etimată/an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
A. Materii prime					
Celuloza rasionase	fabricare hârtie	8000 t	nepericulos	-	Baloți, în hala de producție, zona marcată si amenajată ca depozit pentru materia prima
Celuloza foioase	fabricare hârtie	18000 t	nepericulos	-	
Pastă de maculatură (DIP)		25000 t	nepericulos	-	
B. Substante chimice / amestecuri -materiale auxiliare					
Mașinile de hârtie tissue					

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate etimată/an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
Agent pentru hidrozistentă hartiei (ex. Melapret PAE/A: Rasina poliamid amina-epiclorhidrina, 12-21%)	fabricare hârtie	60 t	periculos	H412	Rezervor inchis de 30 mc amplasat in spatiu amenajat si marcat corespunzator
coagulant la celula de flotatie	Unitatea de flotatie	85 t	periculos	H315, H319, H335	Recipienti PVC 1000 l sau saci 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Floculant	Celula de flotatie	1 t	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l sau saci 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Aditiv pentru curatarea sitei		10 t	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l, amplasati in spatiu amenajat si marcat
Agent anticrustă	Protecție pompă de vid	10 t	periculos	H290, H303, H314, H315, H319, H335	Recipienti PVC 1000 l, amplasati in spatiu amenajat si marcat
Agent de curatare postav	Spălare si intretinere postav	20 t	Periculos	H315, H319, H335	Recipienti PVC 1000 l, amplasati in spatiu amenajat si marcat
Hidroxid de sodiu	Curatare sită, postav	512 t	Periculos	H314, H320	Saci de PVC 25 kg amplasati in spatiu amenajat si marcat
Agent captare oxigen si prevenire coroziune punctiforma		0,5 t	Periculos	H302, H318	Recipienti PVC 30 kg depozitati in sala cazanului de abur
Inhibitor de coroziune pentru traseele de abur/condens		0,6 t	Periculos	H302, H314, H226, H312, H332	Recipienti PVC 30 kg depozitati in sala cazanului de abur
Antispumant		10 t	nepericulos		Recipienti PVC 1000 l, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Dispersant al oxizilor de fier		0,6 t	periculos	H315, H319	Recipienti PVC 30 kg depozitati in sala cazanului de abur
Mașinile de converting					
parfumuri	Parfumar e produs finit	0,5 t	periculos	H411	Recipienti PVC 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Adezivi pentru lipire		300 t	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l, in spatiu amenajat si marcat

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate etimată/an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
					corespunzator
Coloranți		50 t	nepericulos	-	Recipienti PVC 25 kg, in spatiu special amenajat si marcat corespunzător
Cerneală (tuș)		20 l	periculos	H225, H319, H336	Ambalaje originale, depozit inchis
Instalația de descentralizare					
Deșuri de hârtie			nepericulos	-	Baloti de 100-300 kg
coagulant		96 t	periculos	H315, H319, H335	Recipienti PVC 1000 l sau saci 25 kg, in spatiu amenajat si marcat
floculant		100 t	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l sau saci 25 kg, in spatiu amenajat si marcat
Surfactant (substanta tensionaciva)		88 t	periculos	H226, H319, H335	Recipienti de PVC inchisi ermetic
Hidroxid de sodiu		512 t	periculos	H314, H320	Saci de PVC 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Hidrosulfit de sodiu		300 t	periculos	H251, H302, H319	Butoi de 50 kg, in spatiu special amenajat si marcat corespunzator
Instalația de incinerare					
Deșuri solide	ardere	85t/zi	nepericuloase	-	Doua buncare din beton cu capacitate de 100 mc fiecare, in spatiu special amenajat si marcat corespunzator
Nisip cuarțos	pat fluidizat	10 t/an	nepericulos	-	Bancarul cazaului cu capacitate de 1 mc
hidroxid de calciu sau carbonat de calciu	control emisii	5 t/an	periculos	H318, H315, H355	Buncar din beton cu capacitate de 2 mc, in spatiu special amenajat si marcat corespunzator
Statia de tratare biologică					
uree	Mentinere continut de microorganisme	2 t/an	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l, in spatiu amenajat si marcat

Materie prima/ auxiliară	Utilizare	Cantitate estimată/an	Clasificare si etichetare		Mod de depozitare
			Periculozitate	Fraze de pericol	
Fosfati	initierea procesului biologic	1 to/an	periculos	H360, H370, H372	Saci de PVC 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
Hipoclorit de sodiu NaOCl	Splarea membranei de filtrare	5 to/an	periculos	H290, H314, H318, H400, H411	Recipienti PVC 1000 l, in spatiu amenajat si marcat
Acid citric	Splarea membranei de filtrare	2 to/an	periculos	H319	Saci de PVC 25 kg, in spatiu amenajat si marcat corespunzator
polielectrolit	Decantarea namolului biologic	10 to/an	nepericulos	-	Recipienti PVC 1000 l, in spatiu amenajat si marcat
Ambalaje					
folie stretch	Ambalare produse finite	600 t	nepericulos	-	Magazine ambalaje
paleti		8000 buc	nepericulos	-	Magazine ambalaje
Laborator					
Amoniac, Clorura de sodiu, Clorura de calciu, Acid clorhidric	Chimicale de laborator	10-15 kg/an	periculos	-	Magazia laborator

Materiile prime și auxiliare se vor depozita în spații amenajate, impermeabilizate.

Materialele lichide se vor depozita în recipiente etanșe, care vor fi verificate periodic

Substanțele/amestecurile chimice vor fi achiziționate de la producători/furnizori autorizați, care pun la dispoziție și fișele cu date de securitate ale acestora. Se vor menține evidențe. Ambalajele rezultate de la utilizarea substanțelor chimice se vor gestiona conform indicațiilor din fișele cu date de securitate; ambalajele mari se vor returna pentru reumplere sau se vor preda către operatori autorizați pentru valorificare/eliminare.

În gestionarea materialelor se vor respecta prevederile referitoare la buna gospodărire a acestora din *Documentul de Referință asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Industria Celulozei și Hârtiei (2015)*, pentru a minimiza impactul procesului de producție asupra mediului.

Documentul de referință BAT prevede referitor la utilizarea de substanțe chimice și aditivi:

- disponibilitatea unei baze de date pentru toate substanțele chimice și aditivi utilizați, cu aplicarea principiului substitutiei; aceasta înseamnă că se vor utiliza produsele cele mai puțin periculoase, când sunt disponibile.

- luarea de măsuri potrivite pentru evitarea descărcărilor accidentale pe sol și în apă la manipulare sau/si depozitare.

Se vor analiza periodic substanțele chimice și aditivii utilizați, urmărindu-se înlocuirea chimicalelor potențial dăunătoare cu alternative mai puțin dăunătoare.

Prin tipurile și cantitățile de substanțe și amestecuri chimice periculoase, amplasamentul nu se va încadra în prevederile Legii nr. 59/2016 privind *privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso).

2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în municipiul Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr. 4, incinta MG TEC Parc industrial, în vecinătatea Parcului industrial SUD Dej - ARC Parc Dej.

Terenul corespunde extrasului CF 62440 este liber de construcții și include două parcele cu suprafața totală de 129.374 mp.

Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului din municipiul Dej, str. Prof. Ing. Leon Birnbaum, nr. 4, județul Cluj, sunt:

	X	Y
Hala de produse din hartie tissue	624455.950	417414.084
Hala de produse absorbante igienico-sanitare	624245.000	417419.203

Aceste parcele limitează la nord și sud terenul aferent extrasului CF 62025, cu suprafața de 35533 mp, pe care se găsesc două hale de producție prefabricate, respectiv fasonare oțel, care aparțin societății Samus Constructii SRL.

Amplasamentul proiectului are o suprafață totală de 129374 mp, în incinta MG TEC Parc Industrial. Zona amplasamentului, situată la baza versantului sudic Dealul și Valea Chiejdului, este de formă poligonală, cu dezvoltare pe direcția generală NE-SV. Terenul prezintă o ușoară declivitate pe direcția N-S.

Proiectul se va materializa prin construcția de hale de producție și de prelucrare a hârtiei Tissue, de depozitare materii prime, semifabricate și produse finite. Se vor achiziționa echipamente performante, de ultimă generație pentru fabricarea hârtiei Tissue și instalații de converting pentru prelucrarea acestora în produse derivate (hartie igienică, prosoape, servetele) și produse absorbante igienico-sanitare (scutece pentru adulți, absorbante pantyliner, cearșafuri pentru spitale, servetele umede).

Terenul pe care se va realiza proiectul se afla în vecinătatea sitului de interes comunitar ROSCI0394- Someșul Mic.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest: drum de acces, la cca 500 m Valea Chiejdului și Parcul Industrial ARC PARC DEJ
- la est: terenuri agricole - proprietăți private, râul Someșul Mic
- la sud: drum de acces, terenuri agricole - proprietăți private
- la nord: terenuri agricole - proprietăți private.

Accesul la amplasament se face de pe E576, între localitățile Bunești și Dej.

Cota inițială a terenului natural este de 237 mdM. Conform hărților de inundabilitate elaborate pe cursurile de apă cadastrate din Bazinul Hidrografic Simes-Tisa, amplasamentul proiectului se află în zona de inundabilitate a râului Someșul Mic, precum și în zona de inundabilitate a râului Chiejd, în raport cu benzile de inundabilitate de 1%.

Pentru obiectivul „Inființare parc industrial –MG TEC Parc Industrial” s-au executat lucrări de punere în siguranță a incintei, conform avizului de amplasament 6/03.04.2019.

Astfel, s-a ridicat cota terenului natural față de cota inițială- 237,2 mdM, cu cca 1,4 m –până la cota 238,6 mdM, asigurând scoaterea terenului din zona inundabilă a Pârâului Chiejd pentru debitul cu asigurarea de 1% și urmează ridicarea întregii suprafețe a terenului până la cota 239 mdM. Această suprainălțare a terenului natural va asigura scoaterea din zona inundabilă a amplasamentului studiat pentru debitul cu asigurarea de 1% a pârâului Chiejd asigurând o gardă de cca 1 m. Pentru construcțiile noi propuse se va realiza cota 0,00 va fi 239,5 mdM.

Pentru apărarea împotriva inundațiilor posibile a apărea pe râul Someșul Mic la debitul de asigurare de 1% se vor folosi un sistem de panouri ușoare (de aluminiu) cu garnituri care va fi amplasat la toate deschiderile construcțiilor (uși/geamuri/guri de aerisire-ventilație/grilaje) pe o înălțime de minim 1 m de la cota 0,00 = 239,5 mdM, asigurând protecția împotriva

inundațiilor până la cota 240,5 mdM. Se propune folosirea a două tipuri de sisteme: sistem classic pentru deschiderile mai mici de 3 m și sistem modular pentru deschiderile cu o lungime mai mare de 3 m; cele 2 tipuri de sisteme vor fi realizate anticipat dării în exploatare a sistemului.

Zona MG TEC Parc Industrial este traversată de conducta de transport gaze naturale Ø 28” Medieșu Aurit –Sărmaș, motiv pentru care Avizul de amplasament nr.36118/19.06.2019 emis de SNTGN Transgaz SA Mediaș este favorabil, cu condiția de a se respecta distanța de 77 m între conducta de transport gaze naturale Medieșu Aurit-Sărmaș și construcția proiectată, conform planului de situație vizat, pe sector Dej. Prin proiect se asigură respectarea acestei distanțe.

3. Modificările fizice ce decurg din proiectul și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului

Pregătirea amplasamentului presupune:

- investigații preliminare, prin efectuarea studiului geotehnic în vederea identificării stratificației terenului, a naturii litologice, a stabilirii principalelor caracteristici geotehnice ale straturilor de pământ, a nivelului apei subterane.

Pe amplasament au fost realizate opt foraje geotehnice și zece penetrări dinamice supergrele tip DPSH-B. Apa subterană a fost interceptată la cote cuprinse între -2,00 m și -9,00 m. Analizele de agresivitate a apei recoltate din foraje au pus în evidență a agresivitate chimică carbonică slabă asupra betoanelor.

Stratificația terenului:

- strat 1 - umplutură
- strat 2 - praf nisipos/argilă prăfoasă nisipoasă/praf argilos nisipos cafeniu închis
- strat 2a – argilă prăfoasă nisipoasă cenușie, moale
- strat 3 - nisip/nisip cu pietriș cafeniu, cu indesare medie, saturat
- strat 3a – pietriș cu nisip/nisip cu pietriș cenușiu, afânat, saturat
- strat 3b – nisip cu pietriș ruginiu, cu indesare medie
- strat 3c – pietriș cu nisip/nisip cu pietriș/nisip prafos cafeniu deschis, cu indesare medie
- strat 4 - pietriș cu nisip/nisip cu pietriș/nisip prafos cenușiu, afânat saturat, în matrice mătăsoasă/cu benzi mătăsoase
- strat 4a - pietriș cu nisip/nisip cu pietriș și benzi mătăsoase cenușiu-verzui, cu indesare medie
- strat 4b – mătăsoasă-negrucios, curgător moale, afânat
- strat 5 - argilă saliferă cenușie, tare, cu carbonați

Amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.

Condiții de fundare, conform studiului geotehnic: se interzice fundarea pe stratul 4b. Construcția se va funda pe stratele 3, 3c, 4a. Este necesară adoptarea sistemului de fundare de adâncime și realizarea fundațiilor pe piloți.

- îndepărtarea vegetației din zona șantierului
- împrejmuirea șantierului și facilități de depozitare a materialelor de construcție
- stabilirea locurilor pentru parcare și întreținerea echipamentului utilizat pentru construcție
- trasarea drumurilor de acces la șantier
- stabilirea echipamentelor principale ce vor fi utilizate

Lucrări prevăzute pentru etapa de realizare a proiectului:

- Lucrări necesare organizării de șantier –pe perioada de execuție a lucrărilor se va amenaja în incinta amplasamentului, în apropierea viitoarelor construcții.

Va cuprinde baracă metalică pentru personal, baracă metalică pentru depozitare materiale și WC ecologic.

Pentru amenajarea organizării de șantier se va descoperi stratul vegetal pe suprafața aferentă construcțiilor și se va așterne un strat de balast. Incinta amenajată pentru organizarea de șantier va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor. Accesul la amplasamentul organizării de șantier se va face pe căi de acces existente, care deservesc platforma parcului industrial. La nivelul organizării de șantier nu vor fi stocați combustibili, uleiuri și alte materiale periculoase.

- Aprovizionarea cu materiale de construcție și utilaje în vederea realizării infrastructurii necesare proiectului (fundații utilaje, canalizări interioare etc);
- Construirea propriu-zisă a halelor
 - trasarea elementelor nou proiectate
 - fundații din beton armat pentru stâlpii de susținere;
 - structura metalică de susținere și rezistentă, clădire;
 - înveliș exterior cu panouri sandwich de 15 cm;
 - acoperișul cu panouri sandwich de 15 cm;
 - pardoseală din beton armat, vopsită cu rășini epoxidice;
 - platformă de acces betonată.
- Conectarea la rețelele de utilități: energie, apă, gaze naturale, necesare pentru funcționarea investiției;
- Realizarea fundațiilor pentru utilajele care vor fi montate;

- Montarea și recepția utilajelor și instalațiilor, cu consemnarea măsurilor de siguranță ce trebuie îndeplinite.

Linii tehnologice și echipamentele de fabricare a hârtiei tissue și a produselor igienico-sanitare și absorbante, cât și instalațiile auxiliare (incinerator de deseuri, stație de epurare) respectă cerințele celor mai bune tehnici disponibile specifice.

- Efectuarea probelor și darea în funcțiune;
- Recepția finală a instalațiilor cu utilajele aferente.

Operarea instalațiilor în etapa de funcționare a proiectului

În etapa de funcționare a proiectului pe liniile de producție achiziționate și montate se vor desfășura procese tehnologice de fabricare a hârtiei tissue și de fabricare a produselor igienico-sanitare și absorbante din hârtia tissue obținută.

Activitatea de producție se va desfășura pe următoarele linii de fabricație:

- Linie de fabricat bobine din hârtie Tissue -2 mașini de hârtie
- Linie de fabricare pastă de maculatură
- Linie de fabricat monorole
- Liniile de fabricat hârtie igienică și prosop de bucătărie- 2 bucăți
- Linie de fabricat șervețele faciale și șervețele ZZ
- Liniile de producție produse absorbante igienico-sanitare, cu 4 linii specifice diferitelor sortimente de absorbante:
 - linie de producție scutece adulți open și pull up
 - linie de fabricare absorbante pantyliner
 - linie de fabricare PAD-uri (cearșafuri pentru spital)
 - linie de fabricare a șervețelelor umede

Instalații anexe vor fi:

- incinerator de deseuri (nămoluri de la descernelizare și epurare ape tehnologice, rezidii de la sortare deseuri de maculatură), pentru generare abur tehnologic
- stație de epurare ape tehnologice, mecano-biologică.

4. Resursele naturale necesare implementării proiectului

Resursele necesare implementării proiectului au fost redate la punctul 1 Informații privind proiectul, subpunctul Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.

5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Pentru implementarea proiectului se va utiliza apă din râul Someșul Mic, inclus în ROSCI0394 Someșul Mic. Debitul de apă tehnologică este estimat la 2040 mc/zi . Nu se vor efectua intervenții noi în albia râului, se va reabilita o priză existentă.

Cu toate că apa se va reda înapoi emisarului natural după epurare, în cele ce urmează sunt prezentate informațiile privind debitul apei râului Someșul Mic în zona de preluare.

Tabel 2. Debit multianual și debit maxim al râului Somrșul Mic în zona proiectului

Nr. crt.	Raul	Supr bazin (Km ²)	H _{med} (m)	Q _{mediu multianual} (m ³ /s)	Q _{maxp%} (m ³ /s)				Q _{servitute/salubru} (m ³ /s)
					1%		5%		
1	Somesul Mic	3605	604	20.2	RN	RA	RN	RA	5.87
					750	616	495	406	

RN – regim natural de curgere

RA – regim actual de curgere

Tabel 3. Curba de durata a debitelor medii zilnice pentru perioada 1967 – 2016 pe râul Somesul Mic

Q _{mediu zilnic} (mc/s)	Durata (%)	Nr. de zile corespunzatoare duratei
>384	0	1
>57.4	5	18
>43.6	10	36
>36.0	15	54
>31.2	20	73
>27.9	25	91
>25.0	30	109
>22.0	35	127
>19.9	40	146

>17.9	45	164
>16.0	50	182
>14.3	55	200
>12.8	60	219
>11.7	65	237
>10.6	70	255
>9.67	75	273
>8.78	80	292
>8.02	85	310
>7.1	90	328
>5.87	95	347
>1.1	100	365

După cum se poate observa, cantitatea de apă preluată (0.023 mc/s), reprezintă 2.09 % din debitul minim menționat în curba de durată a debitelor medii zilnice (1.1 mc/s), respectiv 0.14 % din debitul mediu (16 mc/s).

6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora

6.1 Deșeuri

În perioada de realizare a investiției se vor genera deșeuri de la lucrările de execuție a proiectului și de la materialele folosite (categoria 17), inclusiv deșeuri de ambalaje de la acestea (categoria 15):

- 17 01 01 - beton
- 17 02 01 - lemn
- 17 02 02 – sticlă
- 17 02 03 - materiale plastice
- 17 04 01 - cupru, bronz, alamă
- 17 04 02 - aluminiu
- 17 04 05 - fier și oțel
- 17 04 07 - amestecuri metalice

- 17 04 11 - cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10
- 17 05 04 - pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03
- 17 06 04 - materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03
- 17 09 04 - amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări
- 15 01 01 - ambalaje de hartie și carton
- 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice
- 15 01 03 - ambalaje de lemn
- 15 01 04 - ambalaje metalice
- 15 01 05 - ambalaje amestecate
- 15 01 06 - ambalaje de sticlă
- 15 01 07 - ambalaje din materiale textile

Deșeuri municipale, inclusiv fracțiuni colectate separat (20)- de la personalul din șantier:

- 20 01 01 - hârtie și carton
- 20 01 02 - sticlă
- 20 01 08 - deșeuri biodegradabile (*resturi alimentare de la muncitori*)
- 20 01 10 - îmbrăcăminte
- 20 01 11 - materiale textile
- 20 03 01 - deșeuri municipale amestecate

Cantități de deșeuri estimate pentru etapa de realizare a investiției sunt:

- materiale excavate în timpul activităților de construire - pământ, pietriș, nisip, resturi vegetale – cca 1.000 tone
- deșeuri generate din realizarea lucrărilor - beton, mortar, moloz, plastic, metal, lemn, sticlă, resturi de tâmplărie, materiale de construcții cu termen de valabilitate expirat - cca 100 tone
- deșeuri de ambalaje de la materiile utilizate – cca 50 tone

Pentru fiecare categorie de deșeuri reciclabile se vor asigura containere separate: sticlă, metal, plastic, hartie/carton, alte resturi de materiale de construcții.

Deșeurile rezultate din activitatea de construcție vor fi colectate separat și transportate de către executantul lucrărilor la unități autorizate pentru colectarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor.

Transportul deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite împrăștierea lor și numai cu mijloace auto adecvate.

Deșeurile rezultate în etapa de realizare a proiectului vor fi gestionate de către antreprenorul executant al lucrărilor, în conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile. Pământul rezultat din lucrări de

excavație va fi utilizat ca material de umplutură, stratul vegetal va fi depozitat în grămezi separate și va fi utilizat la refacerea amplasamentului în zonele neacoperite de lucrări.

In etapa de funcționare a instalației, deșeurile rezultate sunt cele specifice tipurilor de activități desfășurate pe amplasament. Acestea sunt colectate selectiv și stocate în funcție de proveniența, starea de agregare și pericolozitatea lor, în recipiente etanși, amplasați în zone amenajate.

Tabel 4. Managementul deșeurilor în etapa de exploatare

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența deșeurii	Cantitatea estimată (tone/an)	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
Namoluri de la epurarea efluentilor proprii	03 03 11	Procesul tehnologic de producere a hartiei tissue	1000	boxa amenajata	Valorificare energetică - incinerare pe amplasament
cenusa de vatra zgura si praf de cazan de la co-incinerarea altor deseuri decât cele de la 10 01 14	10 01 15	incinerator	5	boxa amenajata	valorificare /eliminare prin operatori autorizați
Deșeu de ambalaje din hârtie și carton	15 01 01	aprovizionare	5	containere	Valorificare pe amplasament -instalatia de descernelizare
Deșeu de ambalaje de plastic	15 01 02	aprovizionare	15	recipienti de plastic de 1 mc	Valorificare energetică - incinerare pe amplasament
Deseu de ambalaje de lemn	15 01 03	aprovizionare	7	vrac, acoperit, zonă betonată	Valorificare energetică - incinerare pe amplasament
Deseuri metalice feroase și neferoase	15 01 04	Legare baloti materii prime/ aprovizionare	100	Containere specifice	valorificare prin operatori autorizați
Deseuri textile (postavuri uzate)	20 01 11	Procesul tehnologic de producere a hartiei tissue	10	recipienti de 1mc	valorificare prin operatori autorizați
Solutii apoase de spalare	03 03 10	instalatiile de converting	6	containere, pe platformă betonată	valorificare prin operatori autorizați
Uleiuri uzate minerale neclorurate	13 05* 02	întreținere instalatii tehnologice	1,5	Recipienti metalici, încintă închisă, betonată	valorificare prin operatori autorizați
Uleiuri uzate hidraulice	13 01 10*	întreținere instalatii tehnologice	1	Recipienti metalici, încintă	valorificare prin operatori autorizați

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Proveniența deșeurii	Cantitatea estimată (tone/an)	Stocare temporară	Mod de valorificare/ eliminare
				închisă, betonată	
Filtre de ulei și aer	15 02 02*	stacia de compresoare, materiale de absorbție laborator de încercări	0,1	Recipienți metalici, în spațiu închis	valorificare prin operatori autorizați
Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	ambalaje chimicale periculoase	0,5	recipienți de plastic de 1 mc	Valorificare/eliminare prin operatori autorizați
Soluții apoase de la instalația converting	16.10.02	spalări programate ale unor părți componente	5	recipienți de plastic de 1 mc	Valorificare/eliminare prin operatori autorizați
Becuri și neoane uzate	20 01 21*	instalațiile de iluminat	0,04	recipienți metalici, în spațiu închis	Valorificare prin operatori autorizați
Deseuri de tonere	08 03 18	imprimante	0,05	în recipiente de plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deseuri de DEEE	16 02 16	Întreținere instalații	0,001	recipienți din plastic de 1 mc	Valorificare prin operatori autorizați
Deseuri de hârtie și carton	20 01 01	Activități administrative	0,01	recipienți de plastic	Valorificare pe amplasament -instalația de descarnelizare
Deseuri menajere	20 03 01	personalul angajat	100 mc	recipienți de plastic de 1 mc	eliminare prin operatori autorizați

Referitor la gestionarea deșeurilor, documentul de referință BAT (BAT 12) prevede să se faciliteze reutilizarea, reciclarea sau „altă formă de recuperare”, în vederea reducerii cantităților de deșeurii care trebuie eliminate.

Operatorul va valorifica deșeurii de hârtie, plastic, lemn și nămoluri, în incineratorul prevăzut prin proiect pe amplasament – energetic și material, cu producere abur pentru consumul tehnologic al instalațiilor de producere a hârtiei.

Apele încărcate cu fibră celulozică de pe circuitul mașinilor de hârtie se tratează pe celule de flotație; fibra celulozică și apa epurată local se recirculă în proces.

6.2 Gestionare ape uzate

Surse de ape uzate

a) ape tehnologice uzate:

- ape tehnologice uzate de la cele 2 mașini de fabricare hârtie tissue

- ape tehnologice uzate de la instalația de obținere a pastei din maculatură

- ape uzate de la instalația de converting – ape de spălare, cu conținut de coloranți pe baza de apă folosiți la tipărirea hârtiei; acestea se vor gestiona ca deșeu – se vor colecta în recipiente de plastic de 1 mc și se vor preda operatorilor autorizați pentru tratare/ eliminare.

b) ape uzate de tip menajer - provin din consumul igienico-sanitar (toalete, dusuri, etc.)

c) ape pluviale:

- ape pluviale de pe platforme (parcări autoturisme, drumuri de incintă)
- ape meteorice convențional curate (de pe acoperișuri)

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere se vor evacua în rețeaua parcului industrial MG TEC Parc Industrial, care este conectată la rețeaua de canalizare a municipiului Dej, administrată de Compania de apă Someș SA –Sucursala Dej.

Pentru rețeaua de canalizare menajeră s-a propus folosirea de țevi PVC-KG SN4, cu diametru exterior cuprins între De 110 mm și De 200 mm și pozarea lor la panta minimă pentru această conductă. Pentru racordurile la canalizarea interioară se vor folosi conducte cu diametru de 110 mm și 160 mm, iar pentru colectorul principal din incintă s-au prevăzut conducte cu diametru de 200 mm.

Debitul mediu de ape uzate menajere, conform documentației de solicitare a avizului de gospodărire a apelor, se estimează la 17,5 mc/zi (0,202 l/s).

Apele tehnologice uzate rezultate din procesele tehnologice de fabricare a pastei de maculatură și a hârtiei vor fi colectate prin rețele interne de canalizare și vor ajunge la stația de tratare mecano-biologică. După epurare, cu asigurarea încadrării în valorile limită de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, apa se va evacua în râul Someșul Mic.

Debitul mediu de ape tehnologice uzate, conform documentației de solicitare a avizului de gospodărire a apelor, se estimează la cca 510000 mc/an. Capacitatea maximă a stației de epurare este de 135 mc/h.

Ape pluviale

- apele pluviale de pe platforme (parcări, drumuri de incintă) vor fi preluate prin intermediul gurilor de scurgere și transportate cu ajutorul rețelei de incintă spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor de nămol, filtru coalescent și conducta de by-pass exterior urmând ca apoi să fie deversate în bazinele de retenție;
- apele convențional curate (de pe acoperișuri) vor fi colectate în bazinele de retenție.

Apele pluviale colectate gravitațional în cele două bazine de retenție ale MG TEC Parc Industrial se vor folosi la irigatul spațiilor verzi din incinta, prin intermediul a două grupuri de pompe (unul pentru fiecare bazin) și a unei rețele de irigare. De asemenea, apa din bazinele de retenție asigură rezerva de incendiu a platformei industriale.

6.3 *Gestionarea emisiilor în aer*

a) In timpul realizării obiectivului

In faza de realizare a investiției calitatea aerului poate fi afectată prin:

- emisii difuze de pulberi de la operații de pregătire a terenului și de realizare efectivă a construcțiilor, trafic pe drumurile din incintă și manevrare de materiale pulverulente;
- gaze de ardere a combustibililor fosili, de la mijloacele auto.

Emisiile de pulberi pot varia de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor și vor avea caracter temporar.

Traficul pentru aprovizionare cu materiale de construcție și echipamente se va reduce progresiv, mai ales după finalizarea construcțiilor, când se va lucra la montare instalații.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi echipamente și mijloacele de transport cu verificări tehnice la zi, conform normelor legale, inclusiv utilajele cu motoare electrice, care nu vor genera gaze de ardere în funcționare.

Se va urmări minimizarea emisiilor de pulberi în suspensie din lucrări de excavare și de manipulare a pământului (săpare, compactare, spargere, încărcare-descărcare), prin aplicarea tehnologiilor moderne de execuție.

Se vor întreține drumurile de acces.

Deșeurile de construcții se vor gestiona astfel încât să nu reprezinte surse de emisii pulverulente în timpul manipulării și stocării.

b) In timpul exploatarei obiectivului

Emisiile provenite din activitatea ce se va desfășura pe amplasament vor fi:

- gaze de ardere și pulberi de la centralele de producere abur tehnologic și echipamentele care produc agent termic pentru încălzire spații;
- gaze de ardere și pulberi de la arzătoare la cilindri Yankee (2 arzătoare la fiecare mașină de hârtie)
- pulberile în suspensie de natură celulozică de la mașinile de hârtie, în zona cilindrului Yankee și în zona bobinatorului de hârtie;
- compuşii organici volatili (COV) și vapori de apă – din zona uscătoare a mașinilor de hârtie;
- emisii de la incinerarea deșeurilor pentru producere abur tehnologic: pulberi, CO, CO₂, NO_x, SO_x, HCl, HF;
- emisii de compuși mirositori din sistemul de ape reziduale
- gaze de ardere și pulberi de la transportul auto în incinta obiectivului

Cazanele de abur vor fi echipamente cu consum energetic redus și vor utiliza drept combustibil gazul natural; se vor urmări procesele, pentru a asigura ardere completă, astfel încât emisiile să fie reduse.

Emisii de pulberi în suspensie din zona mașinilor de hârtie vor fi captate, iar pulberile vor fi reținute în sisteme cu conductă tip "Venturi" și scrubere umede. Apa încărcată cu particulele solide reținute în scrubere va merge pe circuitul de tratare a apelor uzate. Aerul epurat se va evacua în atmosferă prin coșuri de dispersie.

Emisiile de compuşii volatili care pot să apară în secțiunea de uscare a mașinilor de hârtie se datorează componentelor din fibra și aditivilor (în special în rasina). Aceste emisii sunt în general minore și în limite acceptabile.

Eventuale mirosuri de la sistemul de ape reziduale se pot diminua, pe lângă o bună proiectare și exploatare a acestuia, prin adaosuri de chimicale care reduc dezvoltarea bacteriilor aflate în putrefacție.

Tabel 5. Sisteme de ventilare/exhaustare - surse dirijate de emisii în aer

Faza de proces	Emisii	Tip instalații de tratare, exhaustare	Sisteme de evacuare emisii/ Coordonate geografice	Caracteristici fizice ale surselor	
				Înălțime (m)	Diametru coș (m)
ardere gaz natural - centrala termică/ MH1 – 10365 KW	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Nu sunt necesare instalații de tratare coș dispersie	coș dispersie C1 X=624587.6 79 Y=417384.305	12 m	0,8 m

Faza de proces	Emisii	Tip instalatii de tratare, exhaustare	Sisteme de evacuare emisii/ Coordonate geografice	Caracteristici fizice ale surselor	
				Înălțime (m)	Diametru coș (m)
arder gaz natural centrala termica/ MH2 – 6375 kW	CO, NOx, SOx, pulberi	Nu sunt necesare instalatii de tratare coș dispersie	coș dispersie C2 X=624640.8 01 Y=417378.012	12 m	0,8 m
uscare hârtie -hota cilindru Yankee/ MH1 – 4600 KW	Pulberi Gaze de ardere Vapori, COV	Hota cu recuperare aer cald si sistem de recuperare condens (vapori)	coș dispersie C7 X=624587.3 66 Y=417398.627	12 m	0,8 m
uscare hârtie -hota cilindru Yankee/ MH2 – 4600 KW	Pulberi Gaze de ardere COV	Hota cu recuperare aer cald si sistem de recuperare condens (vapori)	coș dispersie C8 X=624646.8 63 Y=417396.8 94	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf bobinator MH1	Pulb eri	Hota Canopy Scruber Venturi	cos dispersie C3 X=624593.4 81 Y=417344.4 78	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf bobinator MH2	Pulb eri	Hota Canopy Scruber Venturi	cos dispersie C4 X=624626.7 50 Y=417342.8 68	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf înfășurător MH1	pul beri	Scruber Venturi	cos dispersie C5 X=624600.5 80 Y=417383.5 67	12 m	0,8 m
Sistem recuperare praf înfășurător MH2	pul beri	Scruber Venturi	Cos dispersie C6 X=624632.3 91 Y=417378.5 87	12 m	0,8 m

Faza de proces	Emisii	Tip instalatii de tratare, exhaustare	Sisteme de evacuare emisii/ Coordonate geografice	Caracteristici fizice ale surselor	
				Înălțime (m)	Diametru coș (m)
Incinerator deșeuri nepericuloase – 8710 KW	Pulberi, CO, CO ₂ , SO _x , HCl, HF, TOC	Ciclon pentru reținere pulberi Sistem de injecție hidroxid de calciu pentru reținere CO și SO ₂ Sistem de filtre cu saci	coș dispersie C12 X=624598.2 Y=417556.6	17 m	0,8 m
Sisteme de incalzire hale convertind - tuburi radiante	CO, NO _x , SO _x , pulberi	Tubulaturi de exhaustare la nivelul peretelui	Cos dispersie C9 X=624483.8 Y=417445.6	2 m	0.2 m
	CO, NO _x , SO _x , pulberi		Cos dispersie C10 X=624505.0 Y=417443.8	2 m	0.2 m
	CO, NO _x , SO _x , pulberi		Cos dispersie C11 X=624522.1 Y=417442.4	2 m	0.2 m

6.4 Zgomot și vibrații

Sursele de zgomot **in faza de construcție** vor avea caracteristici staționare și tranzitorii, asociate următoarelor activități:

- transportul materialelor și echipamentelor la amplasament;
- execuția lucrărilor de construcție la halele și depozitele prevăzute în proiect.
- montarea utilajelor și instalațiilor.

Dintre aceste surse de zgomot, execuția lucrărilor de construcție și transportul materialelor, respectiv a deșeurilor este probabil să depășească în timpul zilei nivelul maxim admis, dar pe durata limitată. Se vor lua toate măsurile ca mașinile de transport și utilajele utilizate la construcție să aibă toate inspecțiile tehnice periodice, să fie silențioase, astfel încât zgomotul generat de acestea să se încadreze în valorile limită admise. Lucrările de montaj a liniilor tehnologice se vor desfășura după construcția hălelor, deci în spații închise, peretii de

inchidere ai fabricii sunt din panouri termoizolante de tip sandwich cu grosimea de 150 mm, realizați din tablă cutată și spumă poliuretanică, pentru a asigura un ecran fonic eficient împotriva propagării zgomotului în afara incintei.

Sursele de zgomot și vibrații asociate **activitatilor în perioada de exploatare** a instalațiilor vor fi echipamentele de fabricare a hârtiei și ale produselor de converting, echipamentele de generare a aburului tehnologic, inclusiv incineratorul de deșeuri, mijloacele de transport intern și mijloacele de transport pentru aprovizionare și livrare produse.

Receptorii potențiali ai zgomotului și vibrațiilor vor include în primul rând lucrătorii.

Nivelul de zgomot ale utilajelor care urmează să funcționeze în incinta obiectivului se estimează că vor fi cuprinse între:

- 85-86 dB lângă utilajele aflate în mișcare ale mașinilor de hârtie
- 40 db lângă instalațiile de converting;
- 40- 55 dB la limita perimetrului amplasamentului;
- 65- 75 dB pentru camioane de mare tonaj utilizate la aprovizionare cu materii prime și transport produse finite.

Instalațiile sunt noi și vor fi dotate cu sisteme de amortizare a zgomotului pentru utilajele componente generatoare de zgomot (pompe de vacuum, sisteme de ventilație, sisteme de abur de la cilindri Yankee, motoare electrice, sisteme hidraulice, uscătoare, etc.).

Instalațiile de converting sunt de asemenea noi, de ultimă generație, fiind complet automatizate, iar procesele se desfășoară în mare parte în module încapsulate.

Procesele se desfășoară în incinte închise, cu pereți din panouri termoizolante tip sandwich, din tablă cutată și spumă poliuretanică, care asigură o bună izolare fonică.

În aceste condiții, nivelul de zgomot generat de instalații nu va genera disconfort la limita amplasamentului.

7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului

Suprafața totală a terenului pe care se vor construi halele de producție este de 129374 mp, suprafața construită va fi de 57075 mp.

Conform Certificatului de urbanism nr. 50/23.10.2018, amplasamentul proiectului face parte din zona unităților productive și de servicii nepoluante. În prezent terenul este liber de construcții și cu vegetație de pajiște.

8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar

Nu este cazul.

9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului

Perioada estimată pentru realizarea investiției: 2020 - 2023.

10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

Profilul de activitate al viitoarei investiții este:

- Fabricarea hârtiei și cartonului – cod CAEN 1712;
- Fabricarea produselor de uz gospodăresc și sanitar, din hârtie sau carton – cod CAEN 1722
- Colectarea deșeurilor nepericuloase – cod CAEN 3811
- Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase – cod CAEN 3821

Activitatea de fabricare a hârtiei este cuprinsă în Anexa I din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, la punctul 6.1.b- Instalații industriale pentru producerea de hârtie și carton având o capacitate de producție mai mare de 20 t/zi.

11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

11.1. Fluxul tehnologic general de fabricare a hârtiei tissue

Procesul de fabricare a hârtiei poate fi împărțit în două secțiuni unitare: prepararea pastei de hârtie și mașina de fabricație propriu-zisă. Prepararea pastei cuprinde mai multe operații care pot fi grupate în următoarele secvențe tehnologice:

- destrămarea și individualizarea materialului fibros;
- măcinarea fibrelor celulozice;
- aditivarea pastei;
- reglarea consistenței, dozarea și omogenizarea componentelor;
- epurarea pastei.

Prin operațiile de bază de la prepararea pastei se dezvoltă proprietățile papetare ale fibrelor celulozice și se asigură dozarea și omogenizarea materialelor de aditivare, astfel încât să se obțină o hârtie de calitate prestabilită, corespunzătoare domeniului de utilizare.

Configurația sistemului de preparare a pastei și a circuitelor de apă grasă poate varia foarte mult de la o mașină la alta, în funcție de sortimentul de hârtie sau de sortimentele de hârtie fabricate și, de asemenea, în funcție de tipul de mașină utilizat. Mai mult, fiecare operație se poate realiza în diferite variante, cu utilaje diferite, dar în principiu secvențele tehnologice sunt aceleași. Funcție de tipul de hârtie fabricat, fiecare mașină este unică.

Fluxul tehnologic la mașina de fabricare a hârtiei tissue cuprinde partea umedă și partea de uscare.

Partea umedă este constituită din următoarele secțiuni:

- sistemul de lansare a pastei;
- sistemul de formare și deshidratare a benzii de hârtie;
- secțiunea preselor umede;
- sistemul de colectare și recirculare a apelor grase.

Partea de uscare cuprinde secțiunile:

- cilindrul Yankee;
- înfășurătorul.

După obținerea tamburului de hârtie, pe înfășurător, hârtia se mai supune operațiilor de:

- bobinare (la formatul solicitat de client);
- ambalare.

Principalele faze tehnologice de fabricare a hârtiei tissue:

- *Recepție, depozitare materie primă:* celuloză rasinoase (fibra lungă), celuloză foioase (fibra scurtă), pasta rezultată de la descernelizare
- *Destrămarea, prepararea, epurarea, măcinarea și sortarea materialului fibros;*

Celuloza fibră scurtă, celuloza fibră lungă și bracul sunt dirijate în hidrapulper, unde are loc procesul de destrămarea cu ajutorul unui sistem de agitare. Pentru realizarea procesului, în pulper se introduce apă grasă, rezultată din etapele următoare ale procesului tehnologic.

După prelucrare în pulper, materialul se descarcă alternativ în cele 2 rezervoare de fibră lungă sau fibră scurtă. Pentru prelucrarea ulterioară a materiei prime (epurare, măcinare, sortare), pe linia de fibră lungă se află un epurator de înaltă densitate și un rafinor (unde are loc o uniformizare a măcinăturii), iar pe linia de fibră scurtă se află un epurator de înaltă densitate și un enstiper.

De la cele două linii de preparare pastă de celuloză, respectiv de la linia de preparare pastă de maculatură, materialul ajunge în proporții ajustabile în mod automat, conform rețetei, în rezervorul de

amestec, apoi în rezervorul mașinii: 100% celuloza virgină, 100% pastă de maculatură ori mix de celuloză și pastă de maculatură în diverse proporții 20 – 80 %). Între cele două rezervoare este montat un rafinor de egalizare a fibrelor.

Linia de brac este proiectată pentru a prelua întreaga cantitate de brac rezultată pe mașini. Bracul rezultat din refilatura de la mașină, neîncadrările formatelor de la bobinatorul mașinii, etc. se introduc în hidrapulper, unde are loc o destrămare până la o consistență de 6%. Pasta se diluează cu apa grasă din rezervorul de apă grasă, prin pompa de diluție, până la consistență de 4,5%, necesară intrării pastei în rezervorul de stocare a bracului; din rezervorul de stocare, pasta este condusă la epuratorul de înaltă consistență, unde se diluează până la consistență de 3,5% cu apă limpezită și apoi intră în enstriper, pentru defibrilarea fibrei și stocarea ei în rezervorul de amestec fibră lungă și fibră scurtă.

Materialul acceptat, adus la o consistență de 0,2-0,4%, este trecut prin cutia de nivel constant, pompa Fan și un centrisorter cu trapă automată pentru refuzuri, apoi este livrat la cutia de lansare a mașinii de hârtie.

- *Lansarea, formarea și uscarea benzii de hârtie*

Pasta de hârtie este lansată în cutia de lansare, care este formată din două compartimente de lansare, unul superior pentru fibră scurtă și celalalt inferior pentru fibră lungă. Pasta intrată în cutia de lansare este distribuită pe toată lățimea cutiei prin tronsonul conic al conductei de distribuție, care apoi curge prin placa perforată în camera de amestec și va fi accelerată prin duză la fanta reglabilă a cutiei de lansare, care formează un orificiu cu marginile ascuțite prin care pasta de celuloză iese din cutie. La ieșire din cutia de lansare jetul de pastă intră între sită și postav, trecând prin zona valtului pieptar și a valtului de formare. Poziția valtului pieptar față de valțul de formare și duza cutiei de lansare va determina condițiile geometrice de lovire ale jetului pe sită și postav. Sita este condusă de valțul pieptar și valțuri conducătoare pentru întinderea sitei, pentru reglarea sitei și întoarcerea sitei. Valțul pieptar este montat pe cadrul principal și acționat direct. El este dotat cu șabăr și șpriț cu peliculă de apă. Apa scursă de-a lungul valtului pieptar până la carcasa sitei va fi coborâtă direct prin paletele deflectorului. Linia principală a instalației colectează apa din deflector și o golește în rezervorul de apă grasă a mașinii. Poziția valtului de formare este controlată printr-o pereche de cricuri mecanice în formă de cruce acționate manual. Secțiunea preseii umede este formată dintr-o singură presă, un singur postav și valțuri conducătoare de postav, unde se realizează o deshidratare între 15-20%. În zona preseii sugare deshidratarea se realizează prin presare și cu ajutorul vacuumului, pasta ajungând până la o consistență de 30%, de unde, după presa sugară, banda de hârtie are o consistență de 40-45%. Uscarea hârtiei se face pe cilindrul uscător Yankee, prin convecție, cu ajutorul aerului supraîncălzit insuflat asupra benzii de hârtie cu hotele de mare randament și prin conductivitate cu

ajutorul aburului care încălzește cilindru Yankee la interior. Uscăciunea benzii de hârtie după cilindru Yankee este de cca 95%. De pe cilindru Yankee hârtia se desprinde cu șabărul de creponare, după care trece la înfășurător, unde se înfășoară pe tambura, în vederea rebobinării la formatele dorite.

Condensul rezultat de la cilindru Yankee este trimis la cazanul de recuperare cu ajutorul unei pompe sub presiune, prin separatorul de abur sub presiune. Cazanul recuperator produce abur pe care îl introduce în circuitul mașinii, reducând astfel cantitatea de abur de la cazanul de abur al liniei de fabricare hârtie tissue.

- *Sistemul de tratare a apelor*

Sistemul este compus din celule de flotație, pompe și filtre de apă, filtru de nămol, cu rolul de a minimiza consumul de apă pe fiecare mașină. Apele preluate din diferite zone ale mașinilor de hârtie sunt tratate și reutilizate la diluții, răcirii, sprinturi, etc, în funcție de calitatea lor.

Apa grasă de la mașini este fie trimisă în rezervorul de apă grasă, prin canalul de dezaerare, fie prelucrată în celula de flotație din circuitul de recuperare fibra, rezultând apa limpezită.

- *Înfășurarea, bobinarea și ambalarea bobinelor de hârtie*

După uscare, hârtia desprinsă de pe cilindru este trecută la înfășurător, unde se înfășoară pe tamburi, în vederea rebobinării la formatele dorite. Reglarea presiunii înfășurării se face prin cilindrii pneumatici, individual controlați de ambele părți. Transferul valțului se face prin sistemul electromagnetic și pneumatic cu limitatori ce controlează ciclul complet de înfășurare.

Pentru evitarea suflării și balansării colii de hârtie la viteza mare a mașinii, toba înfășurătorului este canelată la suprafață. Frânarea tamburului plin scos de la înfășurător se realizează cu un set de frâne pneumatice ce acționează asupra carcasei tamburului de înfășurare.

Magazia de tamburi goli se află deasupra tobei înfășurătorului. De aici un set de brațe va ridica un nou tambur, așezându-l în clemele brațului primar. Mișcarea încărcătorului se va face printr-un cilindru hidraulic. Tamburii cu hârtie sunt prelucrați pe bobinator în bobine conform solicitării clienților (dimensiuni și număr de straturi). Bobinatorul este prevăzut cu desfășurătoare pentru bobinarea hârtiei tissue de la 1 la 4 straturi. Pentru bobinarea la formatele cerute se face formatul la sistemul de tăiere. Hârtia de la desfășurător este trecută prin sistemul de tăiere și apoi la partea de înfășurare, care se face pe tuburi de carton, până ajung la dimensiunea cerută. Hârtia bobinată se transportă la secția de ambalare sau prelucrare, în funcție de comenzi. Bobinele rezultate la bobinator se ambalează cu folie stretch la mașina automată, apoi sunt dirijate la magazia de produs finit.

Hârtia tissue obținută se va comercializa către beneficiari ca atare sau se va prelucra în secția converting într-o gamă diversă de produse finite.

Tabel 6. Echipamente și utilaje pentru producere hârtie tissue

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
Sistemul de Preparare pasta		
Alimentare pasta, linia FL/FS	Bandă transportatoare de alimentare cu baloți	Lungime = 8 m, lățime = 1,1 m,
	Dispozitiv pneumatic tăiere sârmă	-Lungime = 6 m, cutit cu aer comprimat, operat manual, montat pe șină specială de-a lungul benzii transportoare -Debit aer comprimat = 2 Nmc/h -Presiune aer = 6 bar
	Mașină de balotat sârma	-Debit aer comprimat = 2 Nmc/t -Presiune aer = 6 bar -Motor cu putere 4kW
	Destrămător comun pentru FL/FS	-Consistența pasta = 4-6% -Cuvă destrămător –volum net = 20 mc, din otel inox -perforația plăcii de fund $\varnothing = 20$ mm -viteză rotor 510 rpm -motor cu putere nominală =132 kw -debit apă de etanșare = 0,5-2,0 l/min -debit apă de răcire pentru cutia de viteze = 8 l/min -viteza nominală 1000 rpm
	Rezervor descarcare FL	-Capacitate rezervor = 80 mc -Prevazut cu agitator
	Rezervor descarcare FS	-Capacitate rezervor = 80 mc - Prevazut cu agitator
	Sortizoare pentru fibra lunga și fibra scurta (2 buc)	-Capacitate proiectată = 90 tone/zi -Consistența = 4,0%
	Enstiper	-Consistență = 3-5% -Viteza nominală = 3000 rpm -Debit apă de etanșare = 3l/min -Motor cu putere nominală = 90kW
	Rafinoare cu dublu-disc (2 buc)	-Consistența = 3-5% -Viteza nominală rafinor = 990 rpm -Motor cu putere nominal = 315 kW
Circuitul scurt curbat	Rezervor circuit scurt	-Material rezervor = inox -Volumul rezervorului = 12 mc -Prevazut cu agitator
	Rezervor apa grasa	Volum = 60 mc
	Conducta de amestecare	Conducta specială din oțel inoxidabil
Circuitul scurt al mașinii	Pompa de alimentare	-Capacitate = 60.000 l/min -Înălțimea e pompare = 70 mCA -Motoare = 2x500kW, -Viteza = 1500 l/min
	Sortizor	-Suprafata de sortare =4,04/2,05 mp -Diametru perforatie= $\varnothing 2$ mm -Motor de 55 kw -Viteza nominală = 1500rpm
	Sistemul de alimentare pastă și sistemul apei grase	-Conductă alimentare cutia de lansare (între sortizoarele mașinii și cutia de lansare) -Conducta de apa grasa (între masina și cicloul de apă

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
		grasa) -Ciclon de apa grasa (pentru reducerea vitezei apei grase si aerare)
Sistemul de recuperare fibră și apă	Celulă de microflotație - 1 buc	Debit = 5900l/min Aer comprimat = 6,3 Nmc/h Presiune aer = 6 bar Motor =0,55 kW Celula este compusa din: distribuitor de apa, rezervor de namol, sistem de amestecare si pasarela, reactor de aer saturat, rezervor apa clarificata
	Filtru de apă	-Suprafata de sortare= 0,2 mp -Diametru perforatie= Ø 2 mm -Motor cu putere nominală = 18,5 kW -Viteza nominală = 1500 rpm
	Rezervor apa calda	-Volum = 10 mc
	Rezervor fibra recuperata	-Volum =5 mc -Prevazut cu agitator
	Rezervor apa clarificata	-Volum =50 mc
	Rezervor apa limpezita	-Volum =50 mc
	Rezervoare apa grasa	-Volum = 50 mc -Volum = 120 mc
Sistemul de brac	Destramator cu agitator si pompa aferenta	-Consistenta pastă=3,5-4,5 % -Volum net = 10 mc -Dimensiune perforație =16 mm -Diametru rotor =750 mm -Capacitate pompa = 3000 l/min -Viteza rotor = 348 rpm -Motor cu putere nominala= 55 kW -Viteza nominală = 1000 rpm
	Epurator de înaltă densitate	-Consistent pastă = 4,0% -Capacitate nominala = 26 l/s -Presiune maxima la alimentare=3 bar -Cadere de presiune = 1 bar
	Enstiper	-Consistent pastă = 3-5% -Motor cu putere nominala = 55 kW -Viteza nominală = 3000 rpm
	Rezervoare de brac cu agitatoare si pome aferente - 2 buc.	-Material = beton -Volum rezervor = 100mc respectiv 20 mc -Capacitate pompe = 800 l/min fiecare
Sistem de brac converting (1 set pentru ambele masini tissue)	Transportor alimentare	Lungime = 8 m, lățime = 1,1 m
	Destramator cu agitator si pompele aferente	-Capacitate de destramare = 10 tone a.u./zi -Consistenta pasta = 4-6% -Material = otel inox
	Rezervoare pasta brac	-Volum =100 mc, cu agitator -Volum = 20 mc, cu agitator
	Rezervor pasta brac converting	-Volum = 15 mc, cu agitator
2 Masini de fabricare hartie tissue, capacitate totală 50.000 tone/an, lățime sită =2935 mm, lățime postav=3100 mm, lățime coala pe infășurator = 2850 mm, viteza maximă =1800m/min, materie primă: celuloza, pasta de		

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
maculatura descernelizata și amestec de celuloză si pasta de maculatura, in diverse proportii		
Mașina de fabricat hartie tissue (2 buc)	Cutia de lansare	-Tip=cu difuzori -Numar de straturi = 1 -Viteza jetului = 1800 m/min -Debit maxim =60.000 l/min -Consistentă pastă=0,15-0,30 % -Grad de retentie =50-80%
	Secțiunea sitei	-Tip = cantilever -Lungime sită = aprox.14,2 m -Sita este sustinuta de: - valț formare = \varnothing 1500 mm - valț pieptar = \varnothing 520 mm - valț sită = \varnothing 520 mm -Tensionare sită= 9 N/mm Sectiunea sitei mai contine sprituri de formare, conducere si taiere margini, sabare, valturi de tensionare si valturi sugare.
	Secțiunea postavului	-Tip = partial cantillever - Lungime postav =aprox. 34,2 m - Valțuri postav = \varnothing 520 mm - Tensionare postav = 4,5 N/mm Sectiunea postavului mai contine sprituri de inalta presiune, sabare, valturi de conducere si tensionare, valturi sugare.
	Secțiunea preseii	-Valț presă aspirant= \varnothing 1040 mm -Numar de cutii sugare = 2 -Manta din Poliuretan, gaurita
	Secțiunea de uscare	-Cilindru uscator Yankee: cu acoperire metalica, cu sistem de îndepărtare condens, manta, ax rotativ și sifoane, valț curbat pentru tensionarea hârtiei și șabăr de răzuire, șabăr de creponare și șabăr de curățare, pasarele -Diametru = \varnothing 4572 mm
	Hota de uscare	-Hota dubla – uscata si umeda -2 arzatoare – putere termică: 2500 si 2100 kw -Combustibil: gaz natural -2 ventilatoare pentru circulatia aerului cu debit de 53.100mc/h respectiv 55.500 mc/h -2 ventilatoare pentru aerul de combustie cu debit de 4.800 mc/h respectiv 4.000 mc/h -1 ventilator de evacuare = 33.400 mc/h - coș exhaustare: D=0,8m si H=12 m -1 sistem de recuperare caldura aer/aer 150 m ² -1 sistem de recuperare caldura aer/apă -pentru incalzirea haleii masinii
	Transfer coala	Are rolul de a prelua coala de hartie de pe cilindrul Yankee si a o duce catre Infasurator (cu aer)
	Infășurător	-Diametrul maxim al bobinei =3000 mm -Diametrul tobei de infasurare =1000 mm,

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
Bobinator (2 buc) cate unul pentru fiecare masina		-6 role de infasurare = \varnothing 280 mm -Vele pentru tuburi = \varnothing 246 mm -Extractor mobil cu șine, pentru extragerea tamburilor din bobina de hârtie formată pe înfășurător
	Fiecare bobinator se compune din: sectiune de desfasurare (4 standuri), cutite (16 buc), sectiunea de bobinare, opritor, sistem de automatizare si control, sistem de extractie vele, sistem de evacuare praf si refilatura, masina de ascutit cutite, masina de taiat tuburi	-Lățime maximă bobina nerefilata = 2850 mm -Diametrul bobina finala= 2500 mm -Viteza de funcționare 1600 m/min -Gramaj=13-40 gr/mp -Creponaj =10-25%
4 Poduri rulante (manipulare materii prime, produse finite și lucrări de mentenanta)	Deservesc ambele linii de hârtie (MH1+MH2) Caracteristici poduri: -2 buc. pod rulant (cate unul pentru fiecare masina) cu capacitatea maxima de 17 tone, cu 2 carlige (17/8,5 to), deschidere 19 m si inaltime de ridicare min.16m -2 buc. pod rulant (cate unul pentru fiecare masina) cu capacitatea maxima de 8 tone, cu 2 carlige (4/4 to), deschidere 19 m si inaltime de ridicare min.16m	
Sistem de abur și condens - 2 buc- cate unul pentru fiecare masina	Compus din: -Termocompresor, separator, condensator, pompa de inalta presiune, supape de control si siguranta, transmiter de presiune, regulator de presiune, tevi, garnituri, vane manuale	
Sistem de ceata -2 buc - cate unul pentru fiecare masina	Are rolul de a elimina ceata din zona umeda a masinii (sectiunea sitei) -ventilator de evacuare cu o capacitate de 40.000 mc/h	
Sistem de recuperare praf la mașina tissue -2 buc - cate unul pentru fiecare masina	-Ventilator de extractie cu o capacitate de 45.000 mc/h -Motor de 110 kW -Apa de spalare – 160 l/min -Presiune apa de spalare = 3 bar Instalatia se compune din: ventilator de extractie, Colector de praf, Scruber (unitate de spalare cu apa), sistem de tubulaturi	
Sistem de recuperare praf la bobinator - 2 buc.- cate unul pentru fiecare bobinator	-Ventilator de exhaustare cu o capacitate de 30.000 mc/h -Sistemul se compune din: Cutii sugare de praf localizate in punctele critice, vane de reglare, tuburi Venturi, scruber umed, pompa de apa, set de tubulaturi	
Sistem de ventilatie hala masina si sistem de incalzire (2 buc) pentru hala fiecarei masini	-Sistem de alimentare - 5 unitati, cu o capacitate de 60.000 m ³ /h fiecare si 1 unitate cu o capacitate de 30.000 mc/h -Sistem de distributie	
	-Sistem de evacuare aer -7 unitati cu o capacitate 40.000 m ³ /h fiecare	
	-Sistemul de incalzire format din schimbator de caldura pentru aerul evacuat, schimbator de caldura cu abur, Pompa de condens, tubulaturi	
Sistem de vacuum (2 buc) cate unul pentru fiecare masina	Are rolul de a asigura vacuumul necesar echipamentelor de deshidratare. -Debit total = 436 mc/min -Compus din: Pompe de vacuum cu inel de lichid, separatoare, pompa pentru apa de etansare, rezervorul de apa (din beton), tubulaturi si instrumentatie	

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
Electrificare (pentru fiecare masina)	Motoare de curent alternativ (MCA), motoare de curent continuu (MCC), Cabluri și poduri de cabluri, transformatoare Temperatura maxima pentru statiile electrice: 40°C. Tensiunea de alimentare a motoarelor si actionarea: 400V/660 V Tensiunea de control a MCC-urilor (dulapuri de joasa tensiune): 230 V AC cu punct neutru, cu impamantare directa)	
Sistem de control si automatizare proces – DCS	<i>Pentru sistemul de preparare material fibros: 1 statie operator, monitor color 1 buc.21” Pentru masina tissue: 2 statii operator, monitoare color 2 buc.x 21”, 1 imprimanta color 1 statie de comanda principala, monitor color 1 buc. x 21”, sistem de diagnosticare</i>	
Sistem de control al calitatii - QCS	QCS-ul productiei este conectat la aceleasi monitoare cu DCS-ul. Sistemul include urmatoarele functii: -Controlul pastei cu care se alimenteaza masina -Controlul umiditatii pe directie transversala si longitudinala -Control gramaj pe directia longitudinala	
Mașină de ambalat și etichetat	- cu cod de bare -ambalarea se face in folie stretch -exista sistem de cantarire a bobinei si sistem de printare automata a etichete	
Mașinile de rectificat sabare si cutite	Mașină de rectificat sabarele cilindrilor Yankee O unitate pentru ambele masini	Motor pompa - de 0,16 kW. - unitate de sustinere lama -pentru lame pana la 20 mm –grosime
	Mașină de rectificat cuțite circulare	-diametrul mandrinei magnetice: 300 mm -motor roată de rectificare: 2,2 kW -diametrul roții de rectificare: 150 mm
Centrala termică - 2 cazane de abur, cate unul pentru fiecare masina	Cazan abur MH1	-Combustibil gaz natural -Capacitate = 15.500 kg/h abur saturat -Putere termica = 10365 KW -Presiune de operare = 19 bar -sistem de evacuare gaze arse prin coș cu H=12 m și D=0,8 m, debit = 12631 mc/h
	Cazan abur MH2	-Combustibil gaz natural -Capacitate = 9.500 kg/h abur saturat -Putere termica = 6375 KW -Presiune de operare = 19 bar -sistem de evacuare gaze arse prin coș cu H=12 m și D=0,8 m, debit = 7749 mc/h
	Fiecare cazan are urmatoarele subsisteme: -Sistem de ardere -Sonda de oxigen pentru optimizarea arderii -Sistem de management al arderii și sistem de control al cazanului -Sistem de recuperare caldura -Economizor -Degazor -Unitate de dozare chimicale -Sistem de dedurizare apa -Vane si accesorii (inclusive vane de siguranta) -Pompe	
Sistemul de aer comprimat, pentru ambele	Compressoare de aer: 6 buc	Tipul compresorului: 100%, fara ulei Capacitate totala: 6700 Nm ³ /min Presiunea de lucru: 6 bar

Procesul	Utilaje componente	Caracteristici
masini	Inele de aer	2 – unul pentru aer instrumental si unul pentru aer tehnologic
	Rezervor aer comprimat -2 buc	Capacitate: 5000 l
	Filtru aer: 2 buc	Capacitate: 7 mc/min
	Uscător aer: 2 buc.	Tip: uscare prin refrigerare Punct de condensare: 40° C Presiunea de lucru: 7 bar
Instalație de tratare efluent pe circuitul mașinilor – cate una pentru fiecare masina	Unitatea de flotație, cu echipament de aerare și instalație de dozare reactivi	Capacitate = 390 mc Cu profil circular, diametru rezervor 10500 mm Presiunea de lucru = 6 bar Pompe – 2 bucati – una pentru apa grasa si una pentru apa clarificata
	Rezervor ape grase Rezervor apa clarificata	V=60 mc V= 80 mc
Gospodaria de ulei	Centrala de ungere cu ulei	Rezervor ulei de 1600 l si instalatii in sistem inchis
	Centrala de ungere cu vaselina (pentru rulmenti)	Butoaie de 50 l sau 200l si sistem inchis de pompare

11.2. Descrierea fluxului tehnologic la liniile de converting

Materia prima care va fi prelucrata de liniile de converting este hartia tissue fabricată pe liniile MH1 și MH2.

Pentru tiparirea hartiei vor fi utilizati coloranti naturali (extracte din plante). Cerneala folosita la tiparire va avea formula speciala care sa nu atace pielea, non-toxica, biodegradabila si care nu pateaza. In general, vor fi folosite cernelurile pe baza de apa.

a) Flux tehnologic la liniile de fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie

- Alimentarea desfășurătoarelor cu bobine și rularea bobinelor pe desfășurătoare - bobine de hârtie tissue cu diametrul de maxim 3000 mm se așează pe *desfășurătorul mașinii*;
- Tipărirea colii de hârtie în 1-2 culori – se realizează în unitatea de tipărire/imprimare.
- Etapa de gofrare – în *unitatea de gofrare* hârtia tissue primește volum; se gofrează unul sau mai multe straturi de hârtie tissue, pentru producerea de hârtie igienică sau prosoape de bucătărie;
- Bobinarea rolor și tăierea la format - în *unitatea de bobinare* (bobinatorul automatizat); se formează o rolă de hârtie (lumânare) care are lungimea bobinei inițiale. Rolele sunt apoi colectate într-o altă secțiune a liniei tehnologice, care se numeste *acumulator de lumânări* (capacitate max 300 lumânări), apoi sunt dirijate către încărcătorul de suluri, de unde sunt alimentate pe 4 canale la *cuțitul circular*, unde sunt tăiate la formatul hârtiei igienice, respectiv al prosopului.
- Ambalarea și baxarea – pe *mașini specializate*, unde produsul finit este ambalat în folie de polietilenă termo-sudabilă, în diferite tipuri de împachetări (la cerința clienților)
- Paletizarea – pe *sistemul de paletizare automat*; baxurile se așează pe rând cu primul robot, iar rândurile sunt preluate cu un alt robot și sunt așezate pe palet unul peste altul; operația este complet automatizată și se repetă până la înălțimea setată a paletului.
- Înfolierea - paleții care vin pe linie se ambalează automat cu folie stretch.
- Fabricarea tuburilor de hârtie - pe *mașina de tuburi*, utilizând role de carton care se înfășoară în 2-3 straturi lipite între ele cu clei, se confecționează tuburile cilindrice pentru rolarea hârtiei igienice și a prosoapelor.

Tabel 7. Utilajele pentru fabricat monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie

Proces	Utilaje componente	Caracteristici/descriere
Linie de fabricat monorole- 1 buc, capacitate 17000 tone/an Linii de fabricat hârtie igienică și prosoape de bucătărie- 2 buc, capacitate totala 28200 tone/an Liniile de fabricat monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie au două componente structurale: <ul style="list-style-type: none"> - Mașina de fabricat monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie - Sistemul de paletizare și înfoliere 		
fabricare monorole, hârtie igienică și prosoape de bucătărie	Desfășurător	Standul desfășurătorului este format din: cadrul mașinii, elementul de desfășurare (brațe, curele), elementul de prindere (mandrina) și sistemul de evacuare a tubului
	Unitate de grofare laminare /	Formată din: cadru, valțurile întinzătoare; Unitatea de gofrare presează unul sau mai multe straturi de hârtie tissue, care sunt tratate cu clei în punctele de gofrare, realizându-se îmbinarea cu celălalt strat de hârtie Unitatea de laminare este formata dintr-o structura cu brațe oscilante, valțuri de transfer a adezivului și unitatea de lipire, formată din valț clișeu, valț anilox, șabăr, valț de presare și valț antrenat; Sistemul de curățare a valtului format din perie și sistem de sprayere pentru ulei și aer
	utilaj de fabricat tuburi	Sistem cu structură de susținere a mandrinei de înfășurare, unitate de formare, unitate de tăiere și descărcătorul de bază
	utilaj de preluat tuburi	Sistem din două cadre laterale ținute de distanțiere de oțel, placa înclinată pentru încărcarea tuburilor, placa înclinată pentru transferul tuburilor la acumulatorul de tuburi
	Acumulator pentru tuburi	Constă dintr-o ladă de oțel rigidă, pe patru roți de cauciuc echipată cu o placă înclinată, cilindru pneumatic și ghidajul care introduce tuburile în unitatea de tuburi
	Încărcător de tuburi	Format din două cadre laterale fixate cu distanțiere de oțel, placă înclinată și bandă transportoare
	Bobinator	Bobinatorul automatizat compus din: unitatea de perforare, unitatea de aplicare a cleiului pe tub, unitatea de transfer
	Sistem de lipire a capătului	Sistem de pulverizare spray, valturi, ventilatoare
	Transportor lumânări	Unitate compusă dintr-un transportor cu bandă care transportă lumânarea de la bobinator la unitatea de lipire a capătului, unde lumânarea se încarcă automat în lipitorul de cozi
	Acumulator lumânări	Structură metalică ce conține un transportor cu pinioane, acționat cu un lanț care transportă căușele în care sunt depozitate lumânările
	Încărcător lumânări	Structură din două cadre din oțel, atașate de acumulator și fixate între ele cu distanțiere late. Lanțul transportor duce în căușe lumânările de la acumulator la cele două canale ce se duc la cuțitul circular
Cuțit circular de tăiere lumânări	Cuțit orbital ptr. tăierea lumânărilor de hârtie la dimensiunea programată, funcție de produsul care fabrică și de cerința clientului	
Ambalare	Mașina de ambalare	Mașină automatizată, ambalează în folie formate cu 1, 2 sau 3 lunii de role pe pachet: bandă de alimentare role de la cuțitul circular, unitate de aplicare a etichetei între rolă și folie. Formatul pachetului se selectează de

Proces	Utilaje componente	Caracteristici/descriere
		la panoul de comandă, la fel folia pentru ambalat este alimentată, măsurată, tăiată transferată în secțiunea de ambalare prin comenzi preselectate de la panoul de comandă
Paletizare/ infoliere	Mașina de paletizat	Formează paleți din mai multe baxuri. Cuprinde un robot pt. a stivui pachete și baxuri de produse finite din hârtie tissue. Echipamentul pregătește stivuirea și paletizarea pe rânduri, formând coloane pe paleți; prin manevrarea unui sistem cu vacuum așează straturile intermediare de hârtie de ambalaj pentru stabilitatea paletului; programarea paletizării se face de la un tablou de comandă portabil. Formează paleți din mai multe baxuri. Sistemul de ambalat în folie stretch pentru paleții care vin pe linie cuprinde un clește de prindere a foliei, sistem de răsucire a paletului și de sudare la cald a foliei

b) Flux tehnologic la linia de fabricat șervețele faciale și șervețele tip ZZ

Mașina de fabricat șervețele este alcătuită din următoarele echipamente:

- Mașina de fabricat șervețele faciale și șervețele de tip ZZ;
- Sistem de ambalat șervețele faciale și șervețele de tip ZZ

Principalele faze tehnologice de prelucrare a hârtiei tissue în șervețele ZZ:

Coala de hârtie defășurată de pe rola principală de hârtie tissue (materia primă) cu o lățime egală cu lățimea produsului finit x numărul de canale ale mașinii, este tăiată în 1–5 benzi, trece prin dispozitivul de pliere (cu palete/valțuri) și prin unitatea de gofrare apoi urmează tăierea pe lățime la formatul solicitat cu ajutorul cuțitului de tăiere și apoi ambalarea pe mașina de ambalat. Ambalarea șervețelilor se face în funcție de specificațiile cerute în comanda de fabricație, cu un număr diferit de bucăți. Baxarea pachetelor, stivuirea și paletizarea baxurilor și înfolierea paleților se realizează în funcție de cerințele clienților.

Tabel 8. Utilaje pentru fabricare șervețele faciale și șervețele tip ZZ

Proces	Utilaje componente	Caracteristici
Linie de fabricat șervețele faciale și șervețele ZZ-1 buc, cu o capacitate de 4800 tone/an, cu următoarea componență structurală:		
<ul style="list-style-type: none"> - Mașină de fabricat șervețele ZZ și șervețele faciale - Sistem de ambalat șervețele ZZ și șervețele faciale 		
Fabricare șervețele	Mașina de fabricat șervețelei	Produce șervețele faciale interpliate în formă de ZZ respectiv V, conform specificațiilor clientului. Infășurătoarele introduce bobinele de hârtie tissue în fluxul tehnologic al producerii șervețelilor, conform specificațiilor cerute de produs.
Ambalare	Linie de transport șervețele ZZ și șervețele faciale	Servețele sunt pliate în ZZ sau V și transportate către mașina de ambalat Lanturi de transport sub formă de linie care asigură transportul de la cuțit la zona de ambalare și cartonare sau ambalare în folie
	Mașina de ambalare șervețele în	Ambalarea în pachete și apoi în cutii sau baxuri, funcție de solicitarea clientului. Cuprinde un lanț de aliniere cu mișcare continuă care primesc

	cutii de carton	produsul pentru a fi ambalat și un lant care primește cartoanele care se pliază în cutii in care se introduc șervețelele și sunt sigilate printr-un sistem de adeziv cu topire la cald
	Mașina de ambalare șervețele în folie	Mașina este utilizată pentru paletizarea stivelor singulare de șervețele in polietilenă sau polipropilenă. După sigilarea pachetelor, acestea sunt trecute la stația de ambalare finală
	Mașina de ambalat în cutii (stația finală de ambalare)	Mașina formează cutiile de carton, care ramin deschise până când modulul care formează straturile de pachete le introduce in cutie. La final cutia de carton este sigilată folosind capuri cu benzi adezive sau prin intermediul sistemului de adeziv cu topire la cald

c) Fluxul tehnologic la linia de fabricat produse absorbante – scutece adulți open și pull up

Linia automata pentru producerea scutecelor pentru adulti este un sistem ce cuprinde mai mai multe procese. Linia este formată dintr-un cadru independent conform unităților procesului principal, pe baza de echipament pneumatic și interfața generală pentru conectarea la sistemul de aplicare adeziv topit.

Fluxul tehnologic cuprinde:

- alimentare pentru tissue inferior, stratul de absorbtie, bandă frontală (sistem off-line), urechiușele posterioare, urechiușele frontale, bandă autoadezivă precombinată de fixare, bandă de deasupra din material neșesut, manșetă barieră pentru piciorușe din material neșesut, foaia din spate de polietilenași elastic lângă piciorușe.
- formarea și aplicarea urechilor posterioare și frontale, manșetei pentru piciorușe
- aplicarea ii frontale
- presarea finală, tăierea transversal și pliarea dublă a produsului final
- lipirea părților componente (banda frontală și banda din spate de polietilenă, stratul de absorbtie și foaia netesută superioară, mansete de elastic și elasticul de lângă piciorușe, lateralul și capătul manșetelor)
- numărare, ambalare, stivuire scutece

d) Fluxul tehnologic la linia de fabricat absorbante tip pantyliner

- desfășurare material de acoperire
- tăierea longitudinală a materialului neșesut și sudarea marginilor
- desfășurare material Strat de Absorbție și Distribuție (ADL).
- aplicarea adezivului topit pe foaia de deasupra pentru fixarea ADL
- desfășurare a materialului air laid
- tăiere rotativă a stratului central air laid
- aplicarea adezivului topit și punctul de mariaj
- gofrare
- aplicarea adezivului topit pe materialul foii din spate
- tăiere finală
- împachetarea longitudinală
- stivuire și ambalare

e) Fluxul tehnologic la linia automată de fabricat PAD-uri (cearșafuri pentru spital)

- desfășurare bobine
- defibrilare celuloză
- formare buzunare
- desfășurare folie de deasupra și de dedesupt
- împăturire

- tăiere finală

f) Fluxul tehnologic la linia automată de fabricat servetele umede

- desfășurare bobine
- pliere
- aplicare loțiune
- tăiere și detectare metale
- stivuire
- ambalare și etichetare

Tabel 9. Utilajele pentru fabricare produse absorbante igienico-sanitare

Proces	Utilaje componente	Caracteristici
<p>Linii de fabricat produse absorbante igienico-sanitare cu capacitate de 875160 mii bucăți/an :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linie de fabricat scutece adulți - Linie de fabricat absorbante tip pantyliner - Linie de fabricat pad-uri (cearceafuri pentru spital) - Linie de fabricat șervețele umede 		
Fabricare scutece adulți	Linie automată de fabricat scutece pentru adulti	<ul style="list-style-type: none"> - sisteme de alimentare pentru tissue inferior, stratul de absorbție, banda frontală, urechiușe posterioare , urechiușe frontale, banda autoadezivă, precombinată de fixare, banda de deasupra din material neșesut,manșeta barieră pentru piciorușe din material neșesut, foaia din spate de polietilenă și elastic lingă piciorușe - Sistem de lipire - Sistemul de schimbare a mărimii produsului - Sistem integrat de numărare-ambalare-stivuire scutece pentru adulți
Fabricare absorbante plantyliner	Linie automată de fabricat absorbante tip pantyliner	<ul style="list-style-type: none"> - unitate de desfășurare material de acoperire - unitate de tăiere longitudinală a materialului neșesut și sudarea marginilor - unitate de desfășurare material Strat de Absorbție Si Distribuție (ADL) - unitate de aplicare a adezivului topit pe foaia de deasupra pentru fixarea ADL - unitate de desfășurare a materialului air laid - stație de tăiere rotativă a stratului central air laid - unitate de aplicare a adezivului topit și punctul de mariaj - stația de gofrare - unitatea de desfășurare pentru foaia din spate și unitatea de desfășurare a hârtiei siliconate - aplicarea adezivului topit pe materialul foii din spate - stația de sigilare periferică și banda de transport cu vacuum - stația de tăiere finală - unitatea de rotire cu 90° și sincronizarea produsului - unitate de desfășurare a foliei de ambalare - aplicarea adezivului topit pe folia de ambalare - sistemul de ambalare longitudinală - sistemul de închidere a pungii și stația de bordurare - stația de tăiere a produsului împachetat - unitate de stivuire și ambalare
Fabricare	Linie automată	- standul de desfășurare celuloză

PAD-uri (cearceafuri pentru spital)	de fabricat PAD- uri	<ul style="list-style-type: none"> - moara cu ciocanele - tambur de formare a buzunarelor discrete 2-D - unitate de presare - unitate dublă de desfășurare a foliei de deasupra și de dedesupt - unitatea de împăturire longitudinal - unitatea de tăiere finală - poarta de reject - unitatea de împaturare dublă - benzi transportoare
Fabricare Șervețele umede	Linie automată de fabricat șervețele umede	<ul style="list-style-type: none"> - modulul de desfășurare - modulul de formare a plierii - sistemul loțiunii - modulul de tăiere și detector de metale - modulul de stivuire - modulul de ambalare și etichetare

11.3 Descrierea fluxului tehnologic la linia de preparare pastă de maculatură- instalația de descernelizare

In instalația de descernelizare prelucrează și tratează maculatură achiziționată de la diverși colectori de deșuri de hârtie.

Produsul rezultat din instalația de descernelizare este pasta de maculatură, care va fi utilizată în instalațiile de fabricare a hârtiei tissue.

Capacitatea instalației de descernelizare este de 25000 tone/an, respectiv 110 tone/zi, pentru care este necesară o cantitate de 170 tone maculatură/zi, respectiv 45500 tone maculatură /an, randamentul instalației fiind 65% (conform cărții tehnice). Pierderea de fibră este cca 3% din fibra intrată și creșterea gradului de alb va fi 12-16%.

Maculatura utilizată ca materie primă pentru instalația de descernelizare va consta din deșuri de hârtie, conform SR EN 643/2014-*Lista europeană a sortimentelor standardizate de hârtii și cartoane pentru reciclare*.

11.4 Descrierea fluxului tehnologic in instalația de descernelizare

Maculatura achiziționată in baloți de 100-300 kg, se introduce in hidrapulper, unde se destramă la o consistență de 8% și se separă deșeurile ușoare din ea cu ajutorul unui dispozitiv care se numește pară de descarcare.

Pasta de maculatura trece in primul hidrociclon, unde se separă corpurile din metal, iar apoi trece prin centrisorter, unde se separă fibra obținută din maculatură, in accept, care merge mai departe pe flux, iar refuzul ajunge in rezervorul de namol.

Acceptul merge la celula de flotație, unde fibra este separată de materialul de umplere și coloranți, care merg la linia de nămol, iar fibra curată merge pe flux la sortarea fină. Sortarea fină se face în baterii de cicloane, apoi la presa de spălare.

Din presa de spălare, pasta de maculatura merge la o presa de stoarcere unde se introduce abur (3 bar, circa 5 to/h), hidroxid de sodiu pentru creșterea pH-ului și apoi se introduce hidrosulfid de sodiu pentru albirea pastei.

Pasta de maculatura împreună cu chimicale adăugate pentru realizarea procesului de albire (hidrosulfid și hidroxid de sodiu), intră din dispersor în turnul de albire, unde staționează circa 5 ore, pentru a se produce procesul de albire.

Pasta de maculatură albă în urma procesului care are loc în turnul de albire este preluată direct în conductă care alimentează mașinile de fabricat hârtie țesută.

Nămolul trece printr-o zonă de spălare, iar apoi este deshidratat cu ajutorul unei prese gravitaționale până la uscăciunea de 20 – 30%. Deșeurile de nămol conțin CaCO_3 , materiale de umplere, adezivi.

Nămolul deshidratat și deșeurile ușoare (plastic, PET și lemn), compactate într-o presă, sunt trimise la

Tabel 10. Utilaje la instalația de descernelizare

Proces	Echipament	Caracteristici
DESTRAMAREA	Destramator	Are rolul de a destrama materialul (maculatura) și a o aduce la stadiul de pasta -Transportator de alimentare -Rezervor de destramare cu sistem elicoidal, volum 31 mc
	Para de descarcare	Are rolul de a curăța destramatorul și de a separa pasta de contaminanți. -Volum cuva = 5,8 mc -Placa perforată poziționată pe fundul cuvei
EPURAREA DE INALTA DENSITATE	Ciclon lichid automat	Ciclonul este format dintr-un corp vertical etans în interiorul căruia este trimisă pasta de maculatură. Un sistem hydraulic permite injectarea apei. Sortarea se realizează sub efect centrifugal.
SORTAREA FINA	Sortizor sub presiune	Este un corp vertical etans în interiorul căruia pasta este filtrată cu ajutorul unui cos filtrant. Un rotor cu palate curate continuu cosul filtrant. -Presiunea de lucru 3 bar. -Dimensiunile ochiurilor cosului filtrant = 0,15 mm
	BoosTEK BT80	Nu este un echipament propriu-zis pe flux, este un echipament conceput pentru a optimiza funcționarea sortizorului sub presiune – mărește eficiența și capacitatea de filtrare. Presiunea de lucru = 3 bar

Proces	Echipament	Caracteristici
FLOTATIA	Celula pentru descernelizare	Presiune maxima de functionare = 0,3 bar Debit de intrare = 576 mc/h Functioneaza in 5 trepte (cu injectare de aer in pasta- 180 buc) pentru indepartarea reziduurilor. Spuma care se formeaza pe suprafata este colectata
EPURAREA DE JOASA DENSITATE	Sistem de epurare in 4 trepte	Este format din aparate Radiclone dispuse in 4 trepte: -treapta 1 – 125 bucati Radiclone -treapta 2 – 34 bucati Radiclone -treapta 3 – 12 bucati Radiclone -treapta 4 – 4 bucati Radiclone Debit nominal = 100-130 l/min
SPALAREA	Spalator - îngrosator	Instalatia inlatura cerneala si impuritatile la un randament foarte ridicat. - cuva prevazuta cu racorduri de intrare si evacuare pasta si cu valt de preluare sugar si valt de presare - sita din material sistetic - capac detasabil pentru inchidere cuva care are montate sprituri de apa fixe si mobile - motor de antrenare si sistem de transmisie prin roti si curele -viteza de lucru = 15 m/s
TRATAREA APEI	Celula de microflotatie	- bazin de forma paralelipipedica, din otel inoxidabil, prevazut la interior cu o serie de placi din table ondulate -pompa
DISPERSIE, DESTRAMARE	Destramator	Sistem de destramare la cald – poate functiona optim pana la o temperature de 120°C. Poate sa destrame si sa aduca in stare de dispersie toate tipurile de contaminanti existenti in maculatura. Timpul de retentie prin sistem este de 2 minute, ceea ce este suficient pentru linia de albire si o foarte buna eliminare a sporilor si bacteriilor din pasta.
ALBIRE	TURN DE ALBIRE	-Turn din beton cu o capacitate de 275 mc -Chimicale utilizate pentru albire: hidrosulfitul de sodiu (46 kg/h), are statie speciala de dozare, iar hidroxidul de sodiu (64 kg/h) se dozeaza direct din rezervorul în care se aprovizionează
TRATARE REFUZURI	Decantor - îngrosator de namol	1.Decantor cu filtru cu curea prin gravitație model GTN- conceput pentru decantarea nămolului industrial primar. GTN este o masă gravitațională pentru aglomerarea reziduurilor primare. Funcționează pe principiul filtrării mecanice continue. Procesul de deshidratare are loc exclusiv datorită gravitației. - Presiunea apei de spălare=6 bar - Consumul de apă de spălare = 13,2 mc/h - apa recirculata dupa tratare în statia biologica - Namul rezultat are consistență de cca 10% 2.Filtru presă cu site, modelul BPF- proiectat pentru a deshidrata suspensiile apoase din părțile solide, în principal de natură organică cum ar fi nămol industrial primar. Mașina BPF funcționează conform principiului filtrării mecanice continue. Două curele continue converg prin deplasarea pe role și comprimă nămolul care este în mijloc. Deshidratarea suspensiilor diluate este obținută după efectuarea condiționării nămolului cu substanțe de legare. Condiționarea se realizează prin dozarea polielectroliților organici cu molecule cu lanț lung Nămolul cu polielectrolit este trecut în interiorul unui malaxor, unde se realizează amestecarea eficientă a nămolului cu soluția de

Proces	Echipament	Caracteristici
		polielectrolit, este apoi transportat printr-o conductă transportoare în partea superioară a filtrului presă cu curea. -Cantitatea de apa utilizata = 27 mc/h – apa recirculată de la statia biologica -Namolul iese cu o consistenta de 45-50%.
	Separator de nisip	Este alcatuit dintr-un jgheab transportor, o palnie (cuva) de incarcare si zona de evacuare refuzuri. Are rolul de a separa nisipul de sedimentele grele. Materialele solide grele sunt colectate in partea de jos si sunt preluate de jgheabul transportor. Volumul cuvei = 2000 mc
	Presă compactoare	Permite compactarea si deshidratarea materialelor solide din refuzuri. Este un cilindru cu diametrul de 250 mm in interiorul caruia este un piston care poate efectua o cursa de 1300 mm si are o viteza intre 5 si 22 mm/s.

11.5 Descrierea fluxului tehnologic la incineratorul de deșeuri

Incineratorul de deșeuri va incinera deșeuri solide generate pe amplasament și va produce abur saturat necesar instalațiilor de producție.

Echipamentul utilizează gaz natural pentru pornire.

Combustibilul este alcătuit din deșeuri solide nepericuloase generate pe amplasament:

- nămoluri și refuzuri din instalația de descernelizare
- nămolul biologic de la stația de epurare
- deșeuri de la sortarea maculaturii (hârtie și carton, PET-uri, plastic, lemn).

Datele de proiectare ale incineratorului sunt:

- **putere termică = 9,400 MW**
- **capacitate de ardere = 80,5 to/zi deșeu** absolut uscat, cu o uscăciune de 40%
- producție de abur = 13000 kg/oră
- presiune abur = 18 bar
- temperatura abur = 210°C
- eficiența = 87,5 %

Descriere flux tehnologic la incinerator

Incineratorul este cu ardere in pat fluidizat. Patul fluidizat al cazanului constă dintr-o masă de solide (nisip de cuarț și cenușă rezultată din ardere), păstrată in stare fluidizată de fluxul ascendent de aer de ardere și de gazele arse recirculate.

Există două zone de combustie:

- Zona I – in patul fluidizat

Combustibilul va fi transportat către un buncar de stocare de capacitate adecvată (cca 100 mc), pentru dozare continuă in sistemul de ardere. Un sistem de transportoare cu șurub (echipate cu dispozitive de control a vitezei) transportă combustibilul in punctele de alimentare situate pe peretii laterali ai

cazanului. Se realizează practic o injecție de combustibil direct în patul fluidizat, susținută de aer. În acest fel se garantează o distribuție perfectă în camera de ardere și, prin urmare, o combustie ecologică. În patul fluidizat combustibilul este uscat și degazat. Temperatura patului fluidizat este setată la mai puțin de 800°C, cu ajutorul unui regulator de temperatură.

- Zona II – deasupra patului fluidizat

În această zonă se adaugă aer secundar și gaze de ardere recirculate, în 3 etape, pentru a controla procesul de ardere și profilul de temperatură. În această zonă ard granulele fine de combustibil. Temperatura se măsoară continuu și se menține în intervalul 850 – 900°C.

Aici se adaugă uree pentru reducerea emisiilor de NO_x, dacă este necesar. Tehnica de reducerea selectivă necatalitică (SNCR) se bazează pe reducerea NO_x la azot prin reacție cu ureea la o temperatură ridicată (800 - 1000°C).

Impuritățile nearse din patul fluidizat, cum ar fi pietre sau părți metalice, sunt extrase continuu cu ajutorul unor extractoare de cenușă. Amestecul de nisip și particule grosiere este separat în fracție grosieră și fracție fină. Componentele grosiere sunt colectate într-un recipient adecvat, în timp ce componentele fine sunt trimise înapoi în cazan în patul fluidizat.

Gazele de ardere sunt răcite, într-o zonă localizată după camera de ardere, cu aer și apă care preiau căldura gazelor.

Pe circuitul de evacuare gaze este montat un sistem de curățare a gazelor compus din:

- ciclon de separare a particulelor de praf din gaze; rezultă cenușa, care va fi transportată la depozitare și gaze, care intră în camera de filtrare
- pe traseul dintre ciclon și camera de filtrare are loc injecția de hidroxid de calciu sau carbonat de calciu, în gaze, cu rolul de captare a poluanților (SO₂, CO), care ajung în cenușă, sub formă de săruri
- camera de filtrare cu o suprafață mare de filtrare, care reduce viteza gazelor până la 1m/min; există un sistem de scuturare care curăță pânzele filtrante; rezultă cenușa, care va fi transportată la depozitare cu același sistem ca și cel de la ciclon.

Emisiile la evacuarea gazelor se monitorizează continuu, printr-un sistem de tip CEMS. La ieșirea din coș (H = 17 m x Ø 0,8 m) furnizorul instalației garantează ca valori ale emisiilor:

$$\text{Pulberi} \leq 5 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{CO} \leq 50 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{SO}_2 \leq 25 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{TOC} \leq 5 \text{ mg/Nm}^3$$

$$\text{HCl} \leq 5 \text{ mg/Nm}^3$$

$$HF \leq 1 \text{ mg/Nm}^3$$

$$NO_x \leq 300 \text{ mg/Nm}^3$$

Nivelurile de emisie de mai sus se referă la un procent de volum liber de oxigen în efluentul gazos egal cu 11% și la o încărcare de la 50 până la 100% din Rata Continuă Maximă.

Tabel 11. Echipamente la incineratorul de deșeuri

Echipament	Caracteristici
Corpul cazanului	Este un generator de abur saturat, tehnologie cu tuburi de apă radiante, verticale și circulație naturală. Componentele principale sunt : -tamburul superior - este sudat complet prevăzut cu plăci de capăt semi-eliptice -secțiunea radiantă - este confecționată din ecrane de iradiere compuse din conducte tangente -trasee de conducte pentru echipamentul sub presiune -sistem de extragere a cenușii
Unitate de ardere	Este unitate de ardere în stat fluidizat și cuprinde următoarele zone: -zona de alimentare cu combustibil (2 benzi cu o lungime de cca 60 m fiecare) -camera de ardere -zone de alimentare cu aer -zona de post ardere -sistem de control și reglare ardere
Dezaerator	Capacitate de degazare apă = 12.500 kg/h Presiune = 10 bar Temperatura aburului de încălzire = 185°C Consta din: schimbător de căldură, rezervor de 8000 l.
Sistem de dozare chimicale	Sistemul de dozare este compus din două unități: unul pentru tamburul cazanului și unul pentru fluxul pompelor de alimentare a cazanului. Fiecare unitate include: -un rezervor cilindric vertical, din material plastic, cu capac -2 pompe de dozare cu membrană (una de rezervă)
Filtru cu saci	Este un filtru special, confecționat din oțel carbon cu curățare automată cu ajutorul unui tub de aer comprimat uscat și ulei, ale cărui caracteristici principale sunt pierderi reduse de sarcină și consum limitat de aer comprimat. Compus din: -saci de filtrare -buncăr de placă de oțel armat cu ușa de inspecție, flanșă de conectare la sistemul de evacuare a prafului și rafturi care susțin structura -structura de sprijin
Economizor	Gazele de ardere care ies din zona de ardere sunt transportate prin conducte adecvate către Economizor. În interiorul acestuia gazele circulă pe suprafața exterioară a fascicului de țevi și cedează căldura apei care circulă la interior. Diametru exterior al țevilor economizorului = 38 mm Are sistem de extragere a cenușii
Preîncalzitor de aer	Constă din fascicul de tuburi de oțel sudate, prin care circulă gazele de ardere care cedează căldura, înainte de evacuare, aerului de ardere, care circulă în exteriorul țevilor. Schimbul de căldură este maxim și permite o bună recuperare a căldurii gazelor de ardere. Are un sistem de extragere a cenușii
Sistem automat de curățare	Zona cazanului, a preîncalzitorului de aer și a economizorului (fasciculele de țevi) este curățată cu ajutorul unui sistem de suflare a cenușii cu aer comprimat, cu

Echipament	Caracteristici
	control automat. Suflatorii se pot roti la 360 ⁰ , pentru curatare eficienta.
Sistem de monitorizare continua a emisiilor	Sistemul este utilizat pentru masurarea si vizualizarea continua a oxigenului, monoxidului de carbon, oxidului de azot, dioxidului de sulf si a concentratiei de praf din gazele de ardere. In acest scop, o sonda de oxid de zirconiu este utilizata pentru a inregistra concentratia de oxygen, o celula electrochimica este utilizata pentru a inregistra concentratia de CO si un termoreceptor pentru masurarea temperaturii.
Ghilotina pentru maruntit deseuri	Pentru a facilita un dozaj corect a combustibilului in unitatea de ardere; dimensiunea combustibilului solid va fi de maxim 50 mm.
Conducte	Asigura conectarea zonei de alimentare a gazului metan cu cazanul si circulatia aerului si gazelor intre diferitele zone ale cazanului
Platforme si scari de acces	Pentru a facilita operarea incineratorului si siguranta personalului

11.5 Descrierea fluxurilor activităților auxiliare

Pe lângă procesul tehnologic principal sunt organizate activități auxiliare pentru întreținere, reparații, proiectare, analize chimice și asigurare utilități (agent termic, aer comprimat, apă, energie electrică), tratare apă tehnologică și apă uzată.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă (în scop igienico-sanitar) pentru obiectivele propuse se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Dej, administrată de Compania de Apă Someș SA-Sucursala Dej, prin rețeaua parcului industrial.

Alimentarea cu apă tehnologică pentru unitățile de producție propuse și evacuarea apelor uzate tehnologice se va realiza prin racordarea la rețeaua de alimentare cu apă tehnologică, respectiv de evacuare ape tehnologice, ce aparțin MG TEC Parc Industrial.

Parcul industrial a reactivat o construcție veche care avea rolul de casa pompelor și era folosită pentru distribuția apei necesare irigațiilor. Din această construcție, pornește spre sud-est o conductă îngropată cu diametru Ø 800 mm. Captarea apei se realiza din captarea existentă pe malul stâng al râului Someșul Mic, de unde apă curgea gravitațional prin conducta îngropată, cu diametru Ø 800 mm, pe sub digul de apărare al râului Someșul Mic, până la casa pompelor. Captarea este compusă dintr-o priză de mal realizată din beton armat, prevăzută cu un grătar și o stavilă de acces.

Apa pentru uz tehnologic va fi preluată din râul Someșul Mic, prin captarea existentă, utilizându-se dotările existente, fără lucrări suplimentare care să afecteze aria naturală protejată. In casa pompelor se va instala doar o pompă submersibilă, iar conductele de alimentare și evacuare ape uzate vor fi instalate, ambele, în conducta existentă.

Coordonate STEREO 70 captare existentă: X = 417659.260; Y = 624324.710.

Debitele de apă necesare pentru etapa de funcționare, conform documentației de solicitare a avizului de gospodărire a apelor pentru proiectul analizat, sunt:

- apă potabilă:
 - debitul zilnic mediu: $Q_{zi\ med} = 17,5\ mc/zi\ (0,202\ l/s)$;
 - debitul zilnic maxim: $Q_{zi\ max} = 21\ mc/zi\ (0,243\ l/s)$;
 - debitul orar maxim: $Q_{or\ max} = 1,752\ mc/oră$
 - apă în scop tehnologic:
 - consumul de apă pentru o tonă de hârtie = cca 7 mc
 - consum de apă/ (2X 110 tone hârtie) = 1540 mc
 - consum apa la preparare pastă din maculatură = 500 mc/zi
- $Q_{zi\ teh} = 2040\ mc/zi\ (23,6\ l/s)$.

$$Q_{an\ teh} = 600\ 000\ mc/an$$

Apa necesară instalațiilor de incendiu va fi asigurată din sistemul de incendiu al parcului industrial MG TEC Parc Industrial (alimentat din rețeaua de apă tehnologică).

Rezerva de apă de incendiu a MG TEC Parc Industrial se asigură în bazinele colectoare (2490 mc și 1310 mc).

Debitul și presiunea de apă necesară instalației de hidranți interiori este asigurată de gospodăria de incendiu, care respectă principiile prevăzute de normativele în vigoare:

- hidranți exteriori cu un debit total de 15 l/s, asigurați din rezerva proprie de incendiu
- hidranți interiori care asigură stropirea fiecărui punct al clădirii cu două jeturi de 2,1 l/s, cu funcționare de 10 minute
- instalație de sprinklere cu debit estimativ de 112 l/s.

Instalația de producere a aerului comprimat - este formată din:

- 6 compresoare fără ulei cu capacitate totală 6700 Nmc/min și presiune de lucru 6 bar
- 2 inele de aer
- 2 rezervoare aer comprimat cu capacitate 5000 l
- 2 filtre de aer cu capacitate 7 mc/min
- 2 uscătoare de aer pentru uscare prin refrigerare, punct de condensare 40°C și presiune de lucru 7 bar

Centralele termice -2 cazane de abur, câte unul pentru fiecare mașină de hârtie, cu următoarele caracteristici:

Caracteristici	Cazan abur MH1	Cazan abur MH1
combustibil	Gaz natural	Gaz natural
capacitate	15500 kg/h abur saturat	9500 kg/h abur saturat

Putere termică	10365KW	6375 KW
Presiune de operare	19 bar	19 bar
Sistem de evacuare gaze arse	Coș H=12 m, D=0,8m, debit=12631 mc/h	Coș H=12 m, D=0,8m, debit=7749 mc/h

Laborator de analize chimice

În cadrul laboratorului se vor executa monitorizari pe flux, analize de ape reziduale evacuate si analize de calitate pentru materiile prime: umiditate pentru celuloză, grad de alb, cantitate de impurități și lungimea de rupere a fibrei.

Gospodaria de ulei

Cuprinde o centrală de ungere cu ulei (rezervor ulei de 1600 l și instalații în sistem închis) și o centrala de ungere cu vaselină, pentru rulmenți (butoaie de 50 l sau 200 l și sistem inchis de pompare)

Canalizare ape uzate și instalații de epurare

Apele uzate menajere vor fi evacuate in rețeaua parcului industrial MG TEC Parc Industrial, care este conectată la rețeaua de canalizare a municipiului Dej, administrată de Compania de Apă Someș SA-Sucursala Dej.

Conform documentației pentru avizul de gospodărire a apelor, debitul maxim de ape uzate evacuate în canalizarea centralizată va fi de 1,75 mc/zi.

Stația de epurare are o capacitate de tratare de 135 mc/h.

Debitul de apă tehnologică tratată în stația de epurare: cca 10,2 m³/s la o tonă de hârtie, respectiv cca 510000 mc/an la o producție estimată de 50000 tone/an.

Apele tehnologice uzate, după epurare in stația de tratare biologică, vor fi evacuate în emisar - râul Someșul Mic, prin conducta de evacuare care va fi amplasată in conducta existentă, alături de conducta de alimentare cu apă pentru uz tehnologic. La deversare, apa tehnologică va respecta valorile NTPA 001 Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali.

Cât privește temperatura apei la deversare, menționăm următoarele:

- Temperatura la intrarea in statie, din fabrica, se menține relativ constantă, în jur de 12-14°C, așa cum pun în evidență monitorizările de temperature a apei pe care titularul le-a consultat

la o unitate industrial similar, care folosește aceeași tehnologie de epurare (perioada de iarnă 8 - 12°C, perioada de vară 15- 20°C);

- Temperatura apei în stație poate să crească datorită temperaturii de reacție și a atmosferei (vara), dar se menține prin recirculări în jurul temperaturii de 20°C – 25°C care reprezintă temperatura optimă pentru procesul biologic;
- În cazul proiectului de față, conducta de evacuare are o lungime de 120 de m și este introdusă într-o conductă pe care se află în permanență apă din emisar, prin urmare acest lucru va contribui la un transfer termic care va face ca temperatura apei la evacuare să fie apropiată de cea a apei din emisarul în care se deversează. Calculele efectuate au pus în evidență că, ținând cont de temperatura apei ce iese din stație, pentru a ajunge la temperatura emisarului, este nevoie de o suprafață de transfer termic de circa **4,43 m², suprafața mult mai mică decât suprafața conductei prin care se va realiza transferul (care are o lungime de 120 de m). În aceste condiții, se va putea menține, indiferent de anotimp, temperatura apei evacuate egală cu temperatura apei din emisar.**

Apele pluviale vor fi colectate astfel:

- Apele pluviale de pe platforme (parcări autoturisme, drumuri de incintă) vor fi preluate prin intermediul gurilor de scurgere și transportate cu ajutorul rețelei de incintă spre separatorul de hidrocarburi, cu decantor de nămol, filtru coalescent și conducta de by-pass exterior urmând ca apoi să fie deversate în bazinele de retenție;
- Apele convențional curate (de pe acoperișuri) vor fi colectate în bazinele de retenție.

Debitul total calculat pentru ape pluviale pe amplasament (documentația pentru avizul de gospodărire a apelor): 967,5 l/sec.

Apele colectate în bazinele de retenție vor fi folosite pentru irigarea zonelor verzi din cadrul parcului industrial.

Separatorul de hidrocarburi – cu filtru coalescent, decantor de nămol și by-pass. Apele pluviale de pe drumurile de acces din incintă și parcări, potențial impurificate cu produse petroliere, sunt preluate prin guri de scurgere și rigole și sunt conduse printr-o rețea pluvială de incintă separată, către un separator de produse petroliere cu filtru coalescent, decantor de nămol și by-pass. Separatorul de hidrocarburi, ales în funcție de debitul apelor pluviale ce trebuie tratate, este o construcție din beton armat, montaj îngropat, design monolit, prevăzut cu strat hidroizolator de protecție la interior. Instalația de separare va fi dotată cu element de coalescență demontabil pentru o curățare ușoară și cu sistem de protecție la supraîncărcare (plutitor). Debitul separatorului va fi de 30 l/s, iar capacitatea de tratare, inclusiv by-pass-ul va fi de 300 l/s. Apa curată se evacuează în bazinele de retenție.

Stația de epurarea mecano-biologică - capacitate de operare: 135 mc/h

Va trata apele tehnologice uzate rezultate de la instalațiile de fabricație a hârtie tissue și de la instalația de descernelizare, în vederea încadrării în parametrii prevăzuți de legislația în vigoare pentru evacuare în râul Someș (NTPA 001, BATAELs).

Descrierea fluxului tehnologic

Instalația de tratare ape uzate este prevăzută cu o tehnologie de tip MBR. Apa provenită din procesul de producție al mașinilor de hârtie tissue și din procesul de producție a pastei din maculatură trece printr-un sortizor rotativ și este introdusă într-un rezervor de omogenizare (din beton). Această unitate garantează că apele uzate alimentează circuitul în aval cu un debit constant și o concentrație omogenă de contaminați pentru a permite procesului biologic să funcționeze în cele mai bune condiții. Prin mărirea rezervorului de omogenizare se înțelege că debitul apei uzate care provine din proces are mici variații pe durata unei zile întregi. Pompele de alimentare trimit apa către prima etapă de tratare biologică. În interiorul rezervorului (din beton), dacă este necesar, sunt dozați nutrienții (azot și fosfor), pentru a se obține raportul corect între carbon, azot și fosfor. Difuzerele sunt instalate pe fundul rezervorului, pentru a furniza oxigen biomasei. Prin gravitație, apele uzate ajung în rezervorul cu membrane MBR (din beton).

Avantajul tehnologiei MBR îl reprezintă obținerea unei calități mai bună a efluentului final (având în vedere că separarea nămolului de apă este realizată de către membrane) și construirea unor rezervoare de beton mai mici (oxidare și decantare), deoarece concentrația nămolului în rezervorul de oxidare este dublă față de cel la care se utilizează sistemul de nămol activat. Pompele reversibile sunt utilizate ca pompe de aspirație, pentru a permite trecerea apei prin membrane, fiind utilizate și pentru curățarea membranelor. Modalitatea de recirculare a nămolului cu MBR se face prin pompe.

Nămolul este trimis parțial în rezervorul de omogenizare și la deshidratare. Deshidratarea nămolurilor se va face într-un decantor centrifugal.

Un panou electric și un sistem PLC dedicat vor asigura alimentarea unităților și gestionarea întregii instalații.

Tabel 12. Echipamente la stația de tratare biologică

Echipamente	Caracteristici
Sortare în două trepte	- două sortizoare cu tambur: primul are ochiuri de 4 mm și al doilea ochiuri de 1 mm
Bazin de egalizare	Rezervor din beton cu volum =1200mc, prevăzut cu: - 4 agitatoare de 3 kW fiecare
Unitate flotație	Unitate de flotație cu capacitatea de operare 135 mc/h

Echipamente	Caracteristici
	Dimensiuni 9,5x2,5 (H=2,3m). Accesorii : -sistem de dozare NaOH, compus din recipient PE, V=2000 l, 2 pompe cu capac 50 l/h -sistem de dozare coagulant, compus din recipient PE, V=2000 l, 2 pompe cu capac 160l/h -sistem de dozare amestec, compus dintr-un recipient echipat cu 2 agitatoare și un șnec, 2 monopompe
Bazin de oxidare	Bazin din beton pentru oxidare ape uzate, V=3200 mc, cu 2 compartimente. Accesorii: - analizor de oxigen - difuzoare de aer cu membrană, in partea de jos a compartimentelor de oxidare - rezervor pentru apă evacuată - sortizor cu tambur cu ochiuri de 1 mm
Filtru cu membrane	Volum = 300 mc Suprafata membranelor = 10800 mp Sunt 6 module asezate pe 3 linii
Sistem de spalare 1	Sistem de spalare cu apa pentru membrane – se spala 1 minut la fiecare 10 minute de functionare
Sistem de spalare 2	Sistem de spalare cu chimicale pentru membrane – se spala cu NaOCl odata la 2-3 zile si cu acid citric odata pe luna
Suflante	Folosite pentru oxidare ape uzate, 3 buc (2 în funcțiune și 1 de rezervă), capacitate 1900Nmc/h, cu instrumente de măsurare presiune, vane
Stabilizare namol	Rezervor din beton cu un volum de 400 mc
Dozare chimicale	- Sistemul de dozare UREE- compus din 1 recipient PE 5 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 30 l/h @ 3 bar - tip membrană cu reglare manual - Sistemul de dozare a acidului fosforic - compus din 1 recipient PE de 1000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 7 l/h @ 3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistemul de dozare NaOCl - compus din 1 recipient PE 1 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este de 160 l/h @ 3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistemul de dozare a acidului citric - alcătuit din 1 recipient PE 1 000 l cu 2 pompe; capacitatea unei pompe este 160 l/h @3 bar - tip membrană cu reglare manuală - Sistem de dozare polielectrolit, realizat din SS 304; echipat cu 2 mixere și un șnec, o pompă mono pentru dozare amestec
Sistem deshidratare namol	Capacitate de deshidratare = 10mc/h Volum decantor centrifugal = 400 mc

12 Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Amplasamentul proiectului se află într-o zonă urbanizată, cu specific industrial, prin urmare se suprapune cu activități de aceeași natură care individuale sau cumulat ar putea afecta aria naturală protejată prin zgomot sau poluare.

13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului

Nu este cazul.

E. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

1. Date privind aria naturală protejată de interes

Amplasamentul este situat în partea de vest a ROSCI0394 Someșul Mic, la o distanță minimă de circa 100 m (în partea sudică a amplasamentului). Între amplasament și situl Natura 2000 se interpune digul construit pe malul stâng al Someșului.

Amplasamentul este localizat la aprox 130 m de limitele ROSCI0394 (Fig. 1).



Figura 1. Localizarea amplasamentului și a punctelor de interes în raport cu ROSCI0394

Situl se întinde pe o suprafață de 144.60 ha și este situat în zona nordică a județului Cluj.

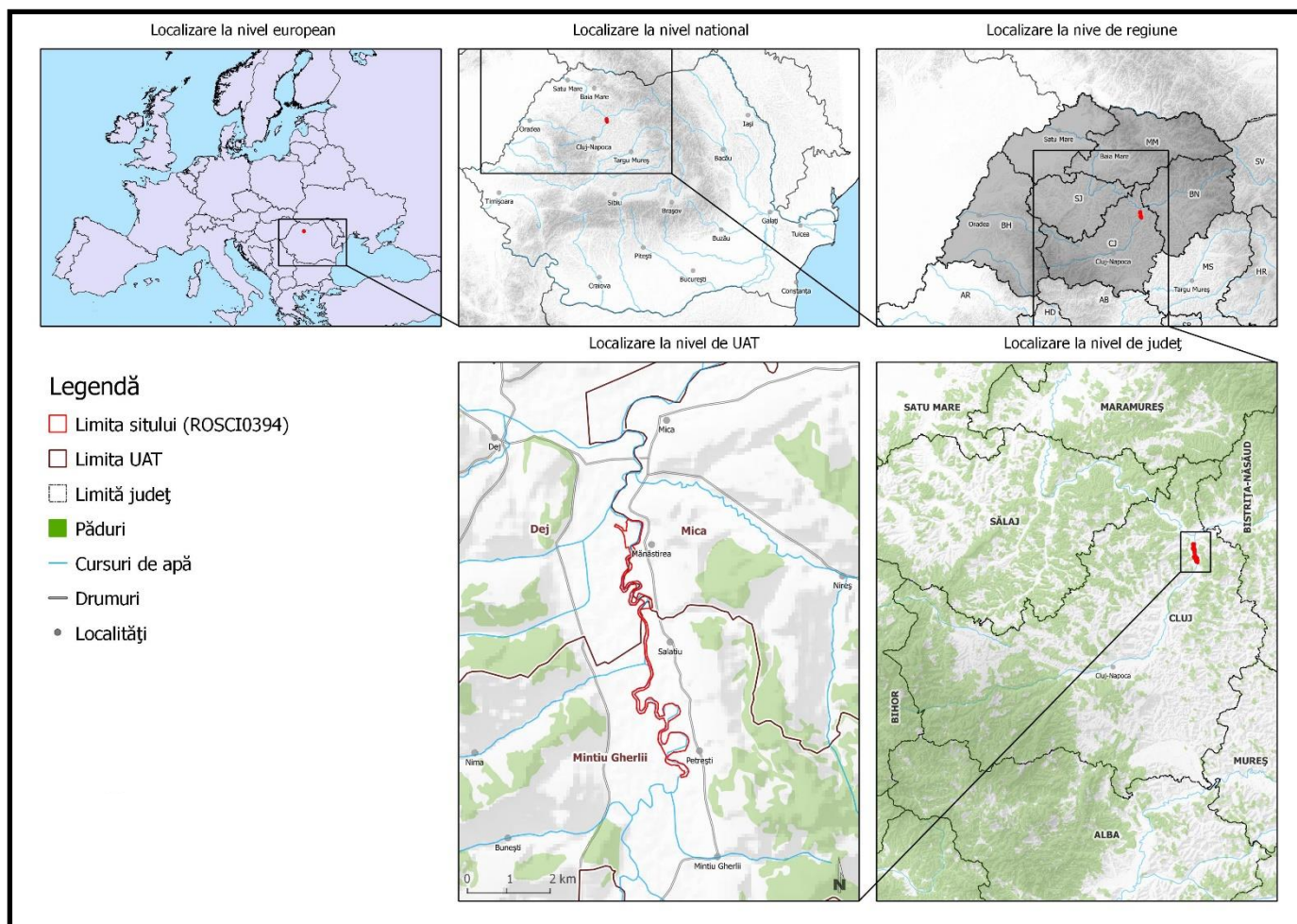


Figura 2. Localizarea ROSCI0394 Someșul Mic¹

Din punct de vedere geografic, situl Someșul Mic se situează în partea nord - nord-vest a Depresiunii Transilvaniei, fiind încadrată în subunitatea geografică a Dealurilor Feleacului din cadrul Podișului Someșan.

Din punct de vedere administrativ, aria protejată se situează în totalitate pe teritoriul județului Cluj și se suprapune pe următoarele unități teritorial administrative (UAT): municipiul Dej, comuna Mica, comuna Mintiu Gherlii.

¹ Planul de management al ROSCI0394

Drumul National European (E576) și Drumul Județean (DJ172F) sunt paralele cu situl pe direcția nord-sud, la o distanță cuprinsă între 0.5-5 km, Drumul Județean intersectând o dată limita sitului.

Situl Someșul Mic se poate accesa din următoarele localități: de pe Drumul Județean (DJ161D) municipiul Dej, de pe Drumul Național (DJ172F) satul Mica și Mintiu Gherlii, de pe drumurile comunale: satul Mănăstirea, satul Petrești, satul Salațiu.

Tabel 13. Specii pentru care a fost desemnat situl

Nume specie	Denumire populară	Cod N2000
<i>Lutra lutra</i>	vidra	1355
<i>Bombina variegata</i>	buhai de baltă cu burta galbenă	1193
<i>Emys orbicularis</i>	țestoasă de apă	1220
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	boarță	1134
<i>Romanogobio (Gobio) kesslerii</i>	petroc	2511
<i>Cobitis (taenia) elongatoides</i>	zvârlugă	1149
<i>Barbus meridionalis</i>	moioagă	1138
<i>Gobio albipinnatus</i>	porcușor de nisip	1124

Tabel 14. Specii identificate/habitat al speciilor identificate în teren în timpul elaborării studiilor de fundamentare al Planului de Management și care ar putea fi prezente în zona proiectului

Specia	Efectiv populațional estimat	Procent din populația speciei care ar putea fi afectat de implementarea proiectului
<i>Lutra lutra</i>	3-13	Sub 5%
<i>Emys orbicularis</i>	3-20	Sub 5%
<i>Bombina variegata</i>	0	Au fost identificate habitate pentru specie, dar este nevoie de studii suplimentare pentru a determina efectivul populațional
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i>	min. 343.263	Sub 10%
<i>Cobitis (taenia) elongatoides</i>	min. 3269	Sub 10%
<i>Barbus meridionalis</i>	necunoscut	Sub 10%
<i>Gobio albipinnatus</i>	necunoscut	Sub 10%
<i>Gobio kessleri</i>	necunoscut	Sub 10%

Cât privește vegetația din sit, deși nu au fost identificate habitate de interes comunitar, se poate preciza că **Vegetația ripariană** de-a lungul râului este foarte degradată, în multe sectoare. Dacă există vegetație lemnoasă, este alcătuită doar de un șir îngust de vegetație caracteristică cu răchită comună, răchită roșie, salcie albă, mlajă (*Salix fragilis*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. viminalis*), plop negru (*Populus nigra*), arin negru (*Alnus glutinosa*), porumbar (*Prunus spinosa*), păducel (*Crataegus monogyna*). În multe locuri, terenurile agricole ajung până la malul râului, și vegetația ripariană a fost distrusă în totalitate sau s-a păstrat doar câțiva indivizi, alcătuiind o vegetație fragmentată, săracă, degradată (conform propunere de plan de management).

2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

De la “casa pompelor” (Fig. 3, 4), prin subteran, pe o distanță de aprox 130 m, până în cadrul sitului ROSCI0394, există deja o conductă care se deschide pe malul Someșului Mic, în punctul (47.113301, 23.913297) (Fig. 5, 6) de unde se va colecta apa pentru instalație și unde se va deversa apa epurată.



Figura 3. Casa pompelor



Figura 4. Punctul de colectare și deversare al apei epurate

Punctul de colectare/deversare al apei este localizat în cadrul sitului ROSCI0394, pe malul Someșului Mic. Habitatul în care este localizat punctul este dominat de *Phragmites australis* (o fâșie de aprox 2 m) și *Helianthus tuberosus* (specie alogenă, invazivă) care se continuă spre limita și exteriorul sitului pe o fâșie de aprox. 5 m (Fig. 5).



Figura 5. Habitatul în este localizat punctul de colectare/deversare al apei epurate.

În punctul de colectare/deversare al apei, Someșul are o curgere lentă, astfel eroziunea malurilor este scăzută iar pe patul albiei există depuneri de aluviuni (Fig. 6). Din observațiile noastre, atât vreme cât cantitatea de apă deversată este scăzută, în raport cu debitul râului iar temperatura acesteia este similară cu a celei colectate, deversarea apei epurate nu va schimba semnificativ viteza și curenții de curgere din zonă și implicit nu va modifica semnificativ habitatul (malurile albiei și patul acesteia).



Figura 6. Albia Someșului în punctul de colectare/deversare al apei epurate.

Din informațiile pe care le avem, conform studiilor ce au contribuit la Planul de Management al sitului ROSCI0394, punctul de colectare/deversare al apei se află în teritoriile de hrănire ale vidrei (*Lutra lutra*).

În ceea ce privește speciile de pești de interes conservativ din situl ROSCI0394, la aproximativ 1.5 km de punct, au fost identificate *Barbus meridionalis*, *Gobio albipinnatus* și *Rhodeus sericeus amarus*.

Habitatatele specifice pentru *Barbus meridionalis*, sunt râurile pietroase, rapide și reci, dar și unele pâraie mai nămolose. Preferă mai ales porțiunile cu curent puternic și fund pietros. Zona de albie în care este localizat punctul, nu reprezintă un habitat potențial pentru specie. Dacă luăm în considerare preferința pentru zonele cu un curent mai puternic al apei, prezența curentului dat de colectarea și deversarea apei, poate avea un impact pozitiv, dar nesemnificativ pentru specie.

Gobio albipinnatus este o specie bentopelagică, reofilă și trăiește în cursul râurilor de șes cu fund de nisip fin sau argilă. Preferă locuri cu apă mai adâncă și curent slab. Evită locurile cu apă mai rapidă sau stătătoare și fund nămolos. În acest context, habitatul din punctul de colectare/deversare al apei nu este unul tipic pentru specie și deci impactul asupra populației speciei este unul negativ dar nesemnificativ.

Rhodeus sericeus amarus, preferă apele stătătoare sau încete, iar în cadrul râurilor este prezentă în special pe brațele laterale, a fost însă destul de frecvent observată și în plin curent, până aproape de zona montană a râurilor. Luând în calcul preferințele de habitat ale speciei și tipul de habitat din zona albiei în care se află punctul de colectare/deversare al apei, impactul asupra populației speciei este unul negativ nesemnificativ. În prezent habitatul nu este unul tipic pentru *Rhodeus sericeus amarus*.

Emys orbicularis este singura specie de țestoasă din România, cu mod de viață semiacvatic, strict dependentă atât de mediul dulcicol, în care trăiește în mod obișnuit, cât și de cel terestru, unde își sapă cuiburile și unde are loc dezvoltarea embrionară și începutul celei post-embrionare. Trăiește în ape stătătoare sau lin curgătoare. Preferă însă corpurile de apă stagnantă, pentru ca au o mai mare stabilitate termică; în apele curgătoare însă, locomoția prin înot presupune un consum mai mare de energie. Este foarte importantă existența zonelor umede cu vegetație palustră, stuful fiind un element important al habitatului speciei. Este de asemenea importantă existența zonelor cu stuf căzut la pământ și / sau cu vegetație natantă care oferă țestoaselor loc de înșorire. Foarte important pentru această specie este alternanța ochiurilor de apă de mică adâncime, în care termoreglarea se realizează mai eficient, cu ape mai adânci în care țestoasele se pot retrage în caz de pericol și în care se

hrănesc. Fiind o specie poikilotermă și exotermă, termoreglarea este o parte extrem de importantă a ciclului diurn de activitate. Optimul temperaturii corporale este în jurul a 25°C, dar variază în funcție de perioada din zi și din an între 18-31°C. Temperatura optimă este atinsă prin „sorire” care are loc în locuri ferite, situate deasupra nivelului apei din corpurile de apă, sau maluri. În caz de pericol sau de supraîncălzire, țestoasele se retrag în apă. Habitatul din zona albiei unde se află punctul de colectare din cadrul proiectului nu este unul tipic pentru specie.

3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

În concordanță cu cele menționate în capitolul anterior, speciile care ar putea fi afectate potențial de proiect sunt:

➤ *Lutra lutra*

Lutra lutra este o specie inconfundabilă chiar și pentru cei neavizați atunci când este observată pe uscat. În apă însă, persoanele lipsite de experiență pot confunda animalul cu rozătoarele acvatice de talie mare precum bizamul, nutria sau castorul. Înfățișarea generală este caracteristică mustelidelor, cu mențiunea că specia prezintă o serie de adaptări la mediul acvatic. Astfel corpul este alungit puternic, membrele sunt scurte, coada bine dezvoltată și musculoasă. Lungimea raportată în monografiile de specialitate (Murariu și Munteanu 2005) se încadrează în limitele a 80-135cm (lungime totală: cap-trunchi-coadă), masculii fiind ușor mai mari decât femelele. Greutatea adulților variază între 7 și 12 kg în cazul masculilor și 4-8 kg în cazul femelelor. Ocazional au fost capturate și exemplare cu greutate și dimensiuni mai mari decât cele menționate anterior. Întregul corp este acoperit de o blană cu peri de două tipuri. Unii sunt lungi de până la 25 mm și impermeabili iar alții sunt scurți de 10-15 mm și au rolul de a reține un strat termoizolator de aer între mediul acvatic și tegument. Coloritul este brun pe spate și flancuri cu abdomenul și partea ventrală a gâtului cafenii. Pe gât există o serie

de pete închise care sunt unice fiecărui individ și ca atare pot servi la recunoașterea individuală în cazul studiilor de capturare-marcare-recapturare.

Maturitatea sexuală este atinsă de regulă în al doilea an de viață la vârsta de 18 luni în cazul masculilor și la 24 luni în cel al femelelor (Reuther 1991). Împerecherea are loc în mediul acvatic. Gestația durează 60-64 zile după care femela dă naștere unui număr de 1-5 pui cu o medie de 2,6 pui/fătare (Sidorovich și Tumanov 1994). Aceștia la naștere cântăresc între 70 și 120 de grame și au o lungime de 12-16cm. Vor deschide ochii abia la 15- 41 zile de la naștere și rămân dependenți de mamă circa un an (Melissen 2000). Vârsta independenței este raportată ca fiind de 13 luni.

Este o specie care se poate reproduce în orice perioadă a anului (cel puțin în condiții de captivitate) (Reuther 1999).

Mortalitatea în rândul juvenililor este relativ ridicată. Astfel circa 27% dintre aceștia nu ajung la vârsta de 6 luni (Melissen 2000).

Durata de viață: Se presupune a fi de 4-5 ani în cadrul natural (Scoția: M = 3,14 ani; Germania: M = 6,1 ani) și până la 12-14 (excepțional 22 de ani) în captivitate (Melissen 2000).

Activitate: Specia este activă în special pe timp de noapte sau la crepuscul (Green și colab. 1984). Există însă și zone geografice unde activitatea este predominant diurnă (Kruuk 1995).

Deplasări și teritoriu: Specia pare a se deplasa de-a lungul râurilor și doar arareori se aventurează în afara acestora. Un individ stăpânește circa 21,6-34,8 km liniari de râu (Prigioni și colab. 2006). Studiile recente scot în evidență o organizare spațială caracteristică mustelidelor în care un mascul dominant patrulează o lungime considerabilă de râu pe care o împarte cu una sau două femele adulte și cu puii/subadultii acestora.

De-a lungul unui râu există porțiuni în care teritoriile mai multor indivizi (mascul adult și o femelă cu pui ei) se suprapun pe lungimi de 0,02-14,1km (Prigioni și colab. 2006).

Regim alimentar: Carnivor. Specia prădează în cea mai mare parte diverse specii de pești care pot constitui până la 80% din dietă. Pe lângă pești consumă și alte specii animale precum diverse nevertebrate (crustacei), amfibieni, reptile, păsări și chiar mamifere. În unele zone ale arealului de răspândire în dieta speciei artropodele (Crustacea) pot constitui până la 80% din

biomasa consumată. Aceste variații mari de dietă arată faptul că specia este foarte flexibilă și alege de regulă acele animale care sunt mai abundente în habitatul pe care îl ocupă.

Majoritatea peștilor capturați au în medie 13cm lungime (Kruuk 1995). Cu toate acestea vidra poate captura și pești de mari dimensiuni.

În condiții de captivitate consumă echivalentul a 10-15% din greutatea corporală zilnic. Consumul de hrană este mai ridicat în sezonul hyemal odată ce temperaturile scad sub 0°C (Melissen 2000).

Densitate: Densitățile sunt extrem de variabile în funcție de tipul de habitat și calitatea acestuia. Cele mai mari densități raportate științific sunt cele din Shetland unde un exemplar ocupă circa 1 km de țărm marin (Kruuk și colab. 1989). În alte părți ale arealului de răspândire densitățile raportate sunt de 1 exemplar/27km liniari de râu (Anglia) (Ruiz-Olmo și colab. 2008), sau 1 exemplar la 21,6-34,8km liniari de râu (Italia) (Prigioni și colab. 2006).

Trebuie precizat că datorită dificultăților de observare și monitorizare densitatea speciei în cea mai mare parte a arealului de răspândire este necunoscută.

Perioade critice: Sunt reprezentate de perioadele postdispersie: care adesea se suprapun lunilor octombrie-ianuarie. Cum specia nu are un sezon strict de reproducere dispersia exemplarelor tinere se poate desfășura și în alte perioade de timp.

Cerințe de habitat: Populează râurile, lacurile (naturale și artificiale) și chiar țărmurile marine. Pe altitudine urcă până la cca 1000 de metri în Alpi (Ruiz-Olmo și Gosalbez 1997 în: Ruiz-Olmo și colab. 2008) și mult mai sus în Himalaya.

Prezența speciei este condiționată evident de hrană și de vegetația abundentă din preajma apelor.

➤ *Barbus meridionalis*

Mreana vânătă sau moioaga (*Barbus meridionalis*) este un ciprinid de talie mică-medie (15-28 cm, rar 30 – 35 cm), cu corp fusiform, puțin comprimat lateral, acoperit cu solzi cicloizi mici, inegali ca mărime. Masa corporală este de 250 – 450 g, iar în mod excepțional poate ajunge la o masă de 500 – 700 g. Gura are o poziție ventrală (gură inferioară), semilunară, fiind mărginită de buze mult mai cărnoase și mai dezvoltate decât la specia *Barbus barbus* (mreana). În jurul gurii sunt prezente patru prelungiri tegumentare numite mustăți, o pereche

mai scurtă dispusă pe maxilă (mustăți anterioare) și o pereche mai lungă dispusă la comisurile gurii (mustăți posterioare). Ultima radie simplă din înotătoarea dorsală este subțire, flexibilă și fără zimți, iar înotătoarele ventrale se inseră în urma inserției înotătoarei dorsale, acestea fiind aspecte care o deosebesc de specia *Barbus barbus* (mreana). Culoarea de fond pe partea dorsală este brun – ruginie, pe fondul căreia sunt prezente/vizibile numeroase marmorații (pete) închise la culoare, marmorații care uneori se contopesc între ele.

De asemenea, marmorații evidente se regăsesc pe flancuri, pe înotătoarea dorsală și caudală. Flancurile sunt galben – ruginii, iar prelungirile tegumentare (mustățile), înotătoarele pectorale, ventrale, respectiv înotătoarea anală sunt de culoarea lămâii (galbene), restul înotătoarelor au culoare asemănătoare corpului; partea ventrală a corpului este alb – argintie. Epoca de reproducere debutează în luna mai și se încheie în luna august. Icrele de culoare galbenă sunt depuse, în număr de 1.000-1.500, în zona malurilor cu substrat pietros și nisipos. Dezvoltarea embrionară durează 10 – 14 zile (KÁSZONI, 1981). Dimorfismul sexual este slab pronunțat astfel încât sexele sunt recunoscute greu după aspectul extern (la masculii de mreană vânată înotătoarea anală este mai lungă decât la femele). Determinarea sexelor se face cu multă precizie în perioada de reproducere, deoarece femelele au abdomenul mai bombat/voluminos, iar masculii au abdomenul mai tare și mai zvelt.

Se hrănește cu nevertebrate acvatice bentonice (oligochete, tricoptere, efemeroptere, gamoride, tendipedide). Acest regim alimentar poate fi completat cu alge, resturi vegetale și icre. Indivizii adulți se pot hrăni și cu puiet de pește. Nu se hrănește în perioada de reproducere și în timpul iernii.

Cerințe de habitat. Mreana vânată sau moioaga este prezentă în apele curgătoare (specie reofilă) din regiunile muntoase și colinare (în aval de zona păstrăvului), situate la o altitudine cuprinsă între 400 – 200 m.

Distribuția. În România este răspândită cu precădere în cursul de munte și colinar (rar în zona de șes) al tuturor râurilor care izvorăsc la munte din Sudul Banatului, Ardeal, Muntenia și Moldova.

➤ *Gobio albipinnatus*

Porcușorul de șes este un ciprinid de talie mică (până la 12 cm), cu corp fusiform, comprimat lateral, aspect care induce un profil dorsal convex. Toate cele trei regiuni corporale (regiunea

capului, regiunea trunchiului, respectiv regiunea cozii) sunt relativ înalte. Botul este scurt și obtuz, gura mică și subterminală (inferioară) este prevăzută cu o pereche de mustăți lungi (prelungiri tegumentare). Pedunculul caudal mai înalt decât gros, se continuă cu înotătoarea caudală furcată (adânc scobită). Orificiul anal este dispus mai aproape de înotătoarele ventrale a căror poziție este abdominală. Solzii din regiunea dorsală prezintă 5-9 striuri/carene epiteliale evidente care sunt dispuse longitudinal.

Partea dorsală a capului expune o culoare cenușie, iar partea dorsală de la nivelul trunchiului, respectiv a cozii expune o culoare gălbuie-cenușie. Flancurile/laturile corpului expun 7-8, rar 6 sau până la 12 pete rotunde (mai mici ca la celelalte specii ale genului).

Pete de culoare închisă și puțin evidente sunt expuse și partea dorsală a corpului, iar partea ventrală a corpului este albă. Radiile înotătoarei dorsale, respectiv caudale expun 2 șiruri de pete negre lipsite de contrast.

Epoca/perioda de reproducere are loc în lunile mai-iunie, iar dimorfismul sexual în cazul porcușorului de șes este șters. Ponta este depusă secvențial (4 ponte în medie).

Hrana este procurată de pe fundul/faciesul mediului abiotic (specie bentofagă), hrană care este reprezentată de diatomee, detritus organic, respectiv larve mici de efemeride.

Cerințe de habitat. Preferă apele curgătoare (specie reofilă) din zona de șes a căror facies este compus din nisip fin sau argilă. Evită apele stătătoare sau apele curgătoare care au viteza mare de curgere în detrimentul apelor cu curent slab (28-45 cm/s).

Este o specie solitară, dar uneori se adună în cârduri mici. Activitatea adulților manifestată prin diferite tipuri de comportament este pronunțată noaptea, situație care nu se repetă și la juvenili deoarece la această vârstă sunt activi în timpul zilei.

Distribuția. Porcușorul de șes este răspândit cu precădere în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Dunăre, Tur, Someș, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Teuz, Mureș, Târnava, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Berzeasca, Cerna, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret și Prut.

➤ *Rhodeus sericeus amarus*

Specie de talie mică (4-7 cm, rar 11 cm), corp înalt și comprimat lateral. Capul este comprimat lateral, iar ochii mari sunt dispuși în jumătatea anterioară a capului. Exoscheletul este constituit din solzi cicloizi mari. Pedunculul caudal este scurt și comprimat lateral. Înotătoarea anală cu marginea ușor concavă se inseră sub mijlocul înotătoarei dorsale. Linia laterală este prezentă numai în jumătatea anterioară a corpului. Partea dorsală a corpului este de culoare cenușie-gălbuie sau cu nuanțe verzui, iar flancurile sunt albe. Înotătoarele dorsală și anală sunt cenușii, iar celelalte înotătoare sunt roșcate. Jumătatea posterioară a corpului prezintă o bandă verzuie dispusă longitudinal. În perioada de reproducere, masculul „îmbracă haina nupțială”, aspect care este vizibil, deoarece operculul, respectiv jumătatea anterioară a

corpului ce este dispusă deasupra planului lateral prezintă un colorit violet sau albastrui, iar jumătatea anterioară a părții ventrale capătă nuanțe de portocaliu sau roz. Tot în perioada de reproducere, banda care este expusă pe jumătatea posterioară a corpului devine verde ca smaraldul, iar înotătoarea anală capătă nuanțe de roșu.

Epoca de reproducere are loc în lunile aprilie-august, perioadă în care dimorfismul sexual este pronunțat. La masculi, dimorfismul sexual persistă tot timpul, deoarece sunt mai mari, au corpul mai înalt și colorat mai intens (aspect metalic). Tot la masculi, în perioada de reproducere, este vizibilă la nivelul buzei superioare, respectiv deasupra ochilor, o masă de butoni albi. Femelele, care sunt de două ori mai numeroase decât masculii, se diferențiază de aceștia prin faptul că papila genitală este alungită sub forma unui ovopozitor (5-8 mm) care se alungește în perioada de reproducere și capătă o culoare portocalie.

Reproducerea este dependentă de prezența scoicilor de baltă (genul Anodonta) sau de râu (genul Unio), deoarece ponta este depusă prin intermediul ovopozitorului în cavitatea branhială a scoicilor unde are loc și fecundarea, respectiv dezvoltarea alevinilor. Maturitatea sexuală se instalează la vârsta de un an.

Hrana este reprezentată de fitoplancton, resturi de plante acvatice, respectiv detritus vegetal.

Cerințe de habitat. Preferă apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent, ajungând chiar până în zona păstrăvului (zona montană).

Distribuția. Boarța este întâlnită frecvent în majoritatea ecosistemelor acvatice dulcicole.

După BĂNĂRESCU (1964), boarța este întâlnită în următoarele ecosisteme acvatice reofile: Dunăre, Tisa, Iza, Sighet, Tur, Someșul Mare, Someșul Mic, Crasna, Beretău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Risculița, Canalul colector al Crișurilor, Toplița, Târnavă Mare, Arieș, Strei, Bega, Timiș, Șurgan, Pogănici, Caraș, Near, Cerna, Jiu, Olt, Argeș, Dâmbovița, Sabra, Ialomița etc.

4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al

populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)

Populația speciilor din sit a fost descrisă în cadrul capitolului B.1. Proiectul nu va influența dinamica populațiilor speciilor potențial afectate.

6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Aria protejată de interes comunitar ROSCI0394 cuprinde un complex de ecosisteme acvatice și terestre, naturale și antropizate, sau cel puțin influențate antropic în ce privește structura lor. Așadar, există relații structurale și funcționale la toate nivelurile de organizare a materiei vii, inclusiv la cel de specie, habitat, ecosistem. Interdependența între specii și ecosisteme este una evidentă și toate acestea mențin integritatea structurală și funcțională a celor două situri. Spre exemplu, relațiile trofice, sub forma lanțurilor trofice, există atât la nivelul tipurilor majore de habitat, cât și la nivelurile superioare de organizare, fie doar în cadrul ecosistemelor acvatice sau terestre, fie în ambele. Integritatea ariilor este una organizată în jurul ecosistemului acvatic reofil și riparian al Someșului Mic, însă fiind situat într-o zonă profund antropizată, este supus în permanență presiunilor exercitate de activitățile umane.

7. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Scopul Planului de management al ROSCI0394:

Îmbunătățirea calității corpului de apă pe care este amplasat Situl Someșul Mic și a vegetației riverane în beneficiul speciilor de interes comunitar și al comunităților locale ce se găsesc de-a lungul râului.

Domenii de management și obiective specific:

Pentru realizarea scopului, managementul va avea în vedere atingerea obiectivelor specifice pe următoarele domenii/programe:

➤ Programul 1: Conservarea speciilor de interes comunitar

Obiectiv specific: Refacerea habitatelor naturale pentru asigurarea condițiilor de viață necesare speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl și pentru celelalte specii importante prezente pe sit.

➤ **Programul 2: Conștientizare și educație**

Obiectiv specific: Asigurarea colaborării și sprijinului factorilor interesați principali pentru refacerea condițiilor necesare speciilor de interes comunitar și îmbunătățirea nivelului de înțelegere a importanței naturii.

➤ **Programul 3: Management și monitorizare**

Obiectiv specific: Asigurarea resurselor necesare pentru managementul sitului și monitorizarea biodiversității și a activităților umane.

Măsuri pentru menținerea și îmbunătățirea stării de conservare, propuse pentru cele opt specii de vertebrate de interes comunitar conservate în sit:

Lutra lutra

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Refacerea vegetației ripariene în albia majoră pe o lățime de 15 metri, pe cel puțin 70 % de-a lungul râului pentru asigurarea condițiilor favorabile pentru speciile *Lutra lutra*.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Scoaterea din circuitul agricol a terenurilor de importanță critică pentru refacerea habitatelor ripariene.
5. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
6. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
7. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.

Emys orbicularis

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Refacerea vegetației ripariene în albia majoră pe o lățime de 15 metri, pe cel puțin 70 % de-a lungul râului pentru asigurarea condițiilor favorabile pentru speciile *Emys orbicularis*.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Scoaterea din circuitul agricol a terenurilor de importanță critică pentru refacerea

habitatelor ripariene.

5. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Bombina variegata

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
3. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.

Rhodeus - sericeus - amarus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Romanogobio - Gobio - kessleri

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.

4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Cobitis - taenia - elongatoides

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Barbus - meridionalis - carpathicus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.

6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Romanogobio vladykovi /Gobio albipinnatus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Starea de conservare a speciilor din sit a fost evaluată în cadrul planului de management, dar doar pentru speciile care erau prevăzute în formularul standard la momentul elaborării planului, fiind descrisă în cele ce urmează.

Lutra lutra

Starea de conservare a speciei în prezent este nefavorabilă (U2). Deși datele existente despre prezența vidrelor pe teritoriu indică faptul că aceasta se menține, în cursul investigărilor pe teren s-au identificat mai mulți factori periclitanți, care pot avea efectul să reducă arealul natural al speciei în viitorul previzibil. Este necesar păstrarea naturalității cursului Someșului Mic (curs curbat, meandrat), precum și asigurarea unui nivel de apă adecvată în brațele moarte și bălți din vecinătatea râului este indispensabil pentru protecția vidrelor. La fel sunt necesare păstrarea adăposturilor adecvate prin protecția vegetației de pe mal este esențială

pentru asigurarea unei stări de conservare favorabilă a populației de vidre. Trebuie ținut cont și de faptul că datorită faptului că specia are un teritoriu (revir) relativ mare (5 – 10 km diametru), mai mult ca posibil, exemplarele observate în zona studiată ocupă un teritoriu mult mai mare decât cea a ROSCI 0394, și fac parte dintr-o populația de vidre care ocupă și habitatele acvatice din vecinătatea ariei. Astfel, pentru o conservare eficientă a speciei din zonă, teritoriul din prezent al ariei protejate este prea mică.

Deși prezența vidrei este evident pe toată suprafața ariei protejate (mărime populațională favorabilă), unele aspecte observate pe teren ne duce la concluzia că starea de conservare a populației nu este favorabilă.

Bombina variegata

Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei este nefavorabilă – rea (U2). În timpul desemnării zonei studiate nu au fost incluse habitate care corespund cerințelor ecologice a speciei studiată. Predominant băltoacele se află în albia râului, zone evitate de izvoarașul de baltă cu burtă galbenă. Totodată specia este specializată la habitatele de reproducere impredictibile, a căror caracteristici sunt greu de descris. Aceste habitate sunt în schimbare continuă din cauza activităților antropice iar persistența lor este determinată de cantitatea precipitațiilor.

Emys orbicularis

Starea de conservare din punct de vedere al populației, și din punct de vedere al habitatului este nefavorabilă – rea (U2). Aria protejată acoperă numai habitatele acvatice a speciei. Chiar dacă țestoasa de apă folosește predominant habitatele acvatice, este legat și de habitatele din uscat, care se află în proximitatea corpurilor de apă. Ponta este depusă pe uscat în soluri afânate, iar exemplarele părăsesc apa pentru dispersie. În lipsa coridoarelor ecologice mecanismele metapopulaționale sunt îngreunate, ceea ce crește posibilitatea extincției locale. Acest risc este accentuat și de mărimea redusă a populației.

Rhodeus – sericeus - amarus

Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei și al habitatului este favorabilă (FV), suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată fiind de 34,78 ha.

Romanogobio – gobio - kessleri

Specia în timpul ieșirilor nu a fost regăsită în zona studiată. Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este "x" – este necunoscută. Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei este nefavorabilă – rea (U2).

Cobitis (taenia) elongatoides

Tendința actuală a populației speciei este descrescătoare. Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei și din punct de vedere al habitatului este nefavorabilă – inadecvată (U1). Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată este 36,77 ha.

9. Alte aspecte relevante pentru ariilor naturale protejată de interes comunitar

Nu este cazul.

F. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

1. Metode de lucru utilizate

Identificarea speciilor, a tipurilor de habitate, a mărimii populațiilor, răspândirii / distribuției lor, precum și cuantificarea indicatorilor specifici ai evaluării impactului proiectului, s-a bazat pe studiile ce au stat la baza elaborării planului de management și pe vizite în teren pentru identificarea speciilor și habitatelor specifice acestora în zona proiectului care s-au desfășurat în luna iunie 2020.

2. Evaluarea impactului

Pentru analiza impactului proiectului, ne-am bazat pe măsurători în teren și pe imaginile satelitare, precum: distanțe, suprafețe, puncte în teren înregistrate cu GPS-ul etc.

În cadrul studiului de evaluare adecvată a fost luată în considerare identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al proiectului, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar.

Astfel, au fost analizate următoarele tipuri de impact potențial:

1. direct și indirect;
2. pe termen scurt sau lung;

3. din faza de construcție, de operare și de dezafectare;
4. rezidual;
5. cumulativ.

Semnificația sau magnitudinea impactului va fi estimată în funcție de categoriile din tabelul 5.

Tabel 15. Scara de estimare a magnitudinii efectului

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara efectelor si parametrii		
	Scăzut/minor	mediu	Ridicat/semnificativ
<p>Magnitudinea efectului – mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale și alți parametri de măsurare aplicabili (de exemplu, standarde, ghiduri, obiective). Magnitudinea indică nivelul impactului într-o zonă, de la impact minor până la distrugere totală. Un impact de intensitate scăzută pe o suprafață mare ar putea fi mai rău decât un impact de intensitate mare într-o zonă mică, în funcție de anumite elemente.</p>			
	Efectul modifică minor condițiile inițiale; totuși, este mai mic decât valorile de referință prevăzute în legislație	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință, dar are un efect limitat asupra componentelor importante ale mediului	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință și la impact ridicat asupra componentelor importante ale mediului
<p>Întinderea spațială (geografică) a efectului <i>Zona în care impactul va avea loc și va fi măsurabil, de la metri pătrați la kilometri pătrați</i></p>			
	Efect limitat la amplasamentul proiectului.	Efect la nivel local.	Efect la nivel regional / național / transnațional
<p>Durata/sincronizarea – perioada de timp în care impactul va persista. <i>Evenimentele pe termen scurt pot crea impact semnificativ dacă ele au loc frecvent. Ele pot coincide cu perioade sensibile în mediul receptor, precum ciclurile de reproducere la specii.</i></p>			
	Efectul este limitat la evenimente pe termen scurt (de exemplu, faza de pregătire a șantierului sau faza de construcție).	Efectul este limitat la faza de operare și întreținere și/sau faza de scoatere din funcțiune.	Efectul se extinde dincolo de faza de scoatere din funcțiune.
<p>Frecvența (sau probabilitatea) – rata de recurență a impactului (sau condițiile care produc impactul)</p>			
	Condițiile sau fenomenele care produc efectul au loc rar.	Condițiile sau fenomenele care produc efectul pot avea loc o dată sau de mai multe ori în timpul existenței proiectului.	Condițiile sau fenomenele care produc efectul pot avea loc des și la intervale regulate și frecvente.
<p>Reversibilitatea – gradul în care impactul poate fi atenuat (măsurat de obicei prin necesar pentru ca mediul să revină la starea naturală).</p>			

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara efectelor si parametrii		
	Scăzut/minor	mediu	Ridicat/semnificativ
	Efectul este reversibil (de exemplu, încetează de îndată ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă)).	Efectul persistă un anumit timp după ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă), dar în final încetează (de exemplu, este reversibil pe toată durata proiectului).	Efectul nu este reversibil.
Importanța ecologică – <i>importanța factorului afectat pentru păstrarea integrității și funcțiilor ecosistemului.</i> <i>Calitatea mediului receptor este în general identificată prin declararea zonelor de conservare, identificarea speciilor protejate și alte trăsături naturale valoroase</i>			
	Componentele biotice sunt comune și abundente la nivel local.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată în regiune.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată pe teritorii mai extinse / inclusiv în context transfrontieră.
Sustenabilitatea – <i>gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface nevoile</i>			
	Efectul nu afectează existența componentelor valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.	Efectul va conduce la diminuarea unor resurse pe toată durata proiectului. Componentele valoroase ale mediului vor fi disponibile în continuare.	Efectul va conduce în timp scurt la epuizarea resursei și va compromite deci satisfacerea nevoilor generației viitoare cu privire la acea resursă.
Senzitivitatea amplasamentului - <i>sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care Proiectele le pot aduce</i>			
	Un receptor care nu este important pentru funcționarea sistemului din care face parte, sau care este important dar rezistent la schimbări (în contextul proiectului propus) și își va reveni rapid pe cale naturală la starea dinaintea impactului odată ce activitatea generatoare de impact se oprește.	Un receptor care este important pentru funcționarea sistemului din care face parte. Poate fi mai puțin rezistent la schimbări dar poate fi readus la starea inițială prin acțiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturală în timp.	Un receptor care este de importanță majoră pentru funcționarea sistemului din care face parte, care nu este rezistent la schimbări și care nu poate fi readus la starea inițială.

Cea mai importantă formă de impact pe care proiectul ar putea-o genera asupra obiectivelor de conservare a ROSCI0394 o reprezintă prelevarea de apă tehnologică din Someșul Mic.

Preluarea de apă va presupune, așa cum se menționează și în capitolele de descriere a proiectului, utilizarea unui sistem de preluare apă pentru irigații, existent pe amplasament, care datează de câteva zeci de ani, în momentul acesta fiind abandonat.



Figura 7. Sistem de preluare apă abandonat (în stânga este casa pompelor, de la care merge o conductă veche de 800mm diametru (până la Captare - poza dreapta)

După utilizarea tehnologică, apa va fi epurată și deversată înapoi în râul Someșul Mic, astfel încât din punct de vedere cantitativ, preluarea de apă nu conduce la dezechilibre în dinamica naturală a ecosistemului acvatic (vezi capitolul A.5 Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate). În condițiile monitorizării atente a apei evacuate după epurare, apa râului nu va fi afectată din calitativ.

a. Efecte directe ale lucrărilor

Din punct de vedere al florei și vegetației impactul va fi direct pe perioada de desfășurare a lucrărilor de șantier, fiind direct afectată vegetația ierboasă de pe amplasament.

Pentru păstrarea stadiului de conservare a vegetației, au fost elaborate câteva recomandări care, dacă sunt respectate, elimină impactul negativ al amenajărilor pe care le pregătește proiectul asupra lor.

Nevertebratele acvatice ar putea avea de suferit în special prin modificarea ușoară a parametrilor chimici ai apei datorită lucrărilor din proximitate - impact redus la nivel punctual, fara modificarea starii de conservare a populațiilor locale, regionale, naționale.

Peștii pot fi afectați indirect în aval prin modificarea ușoară a parametrilor chimici ai apei datorită lucrărilor din proximitate - impact redus la nivel punctual, fara modificarea starii de conservare a populațiilor locale, regionale, naționale.

Amfibienii pot fi afectați în timpul lucrărilor de amenajare în perioada de reproducere, dacă utilajele vor afecta bălțile permanente și temporare și dacă drumurile de acces vor traversa zone prin care amfibienii migreaza înspre locurile de reproducere – impact nesemnificativ, punctual.

Mamiferele acvatice, mobile vor parasi locul șantierului și zonele imediat învecinate - impact nesemnificativ, punctual.

b. Efecte în faza de operare

Nevertebratele acvatice. Impactul se rezuma la fluctuația ușoară a nivelului apei ca efect al preluării apei tehnologice din Someșul Mic. Datorita debitului relativ mare în zona proiectului, dar și faptului că după epurare apa este deversată înapoi în râu, impactul va fi nesemnificativ. De asemenea, epurarea necorespunzătoare sau poluarea termică a apei ar putea afecta negativ nevertebratele acvatice, în cazul în care temperatura apei la evacuare ar fi mult mai mare decât temperatura apei (unele studii au pus în evidență că o poșuare termică a apei apare dacă temperatura de deversare este mai mare cu 5°C decât cea a apei). În cazul proiectului analizat, impactul va fi redus și cu probabilitate mică de apariție, deoarece informațiile tehnice ale activității pe care o pregătește proiectul, dar și ale stației de epurare, nu pun în evidență un risc de poluare. În acest sens, menționăm următoarele:

- Temperatura la intrarea in statie, din fabrica, se menține relativ constantă, în jur de 12-14°C, așa cum pun în evidență monitorizările de temperature a apei pe care

titularul le-a consultat la o unitate industrial similar, care folosește aceeași tehnologie de epurare (perioada de iarnă 8 - 12°C, perioada de vară 15- 20°C);

- Temperatura apei în stație poate să crească datorită temperaturii de reacție și a atmosferei (vara), dar se menține prin recirculări în jurul temperaturii de 20°C – 25°C care reprezintă temperatura optimă pentru procesul biologic;
- În cazul proiectului de față, conducta de evacuare are o lungime de 120 de m și este introdusă într-o conductă pe care se află în permanență apă din emisar, prin urmare acest lucru va contribui la un transfer termic care va face ca temperatura apei la evacuare să fie apropiată de cea a apei din emisarul în care se deversează. Calculele efectuate au pus în evidență că, ținând cont de temperatura apei ce iese din stație, pentru a ajunge la temperatura emisarului, este nevoie de o suprafață de transfer termic de circa **4,43 m²**, **suprafata mult mai mica decat suprafata conductei prin care se va realiza transferul (care are o lungime de 120 de m). In aceste condiții, se va putea menține, indiferent de anotimp, temperatura apei evacuate egală cu temperatura apei din emisar.**

Peștii. Impactul se rezumă la fluctuația ușoară a nivelului apei ca efect al preluării apei tehnologice din Someșul Mic. Datorită debitului relativ mare în zona proiectului, dar și faptului că după epurare apa este deversată înapoi în râu, impactul va fi nesemnificativ (vezi considerațiile de mai de la impactul asupra nevertebratelor acvatice).

Mamiferele – Impact negativ nesemnificativ, permanent, prin fluctuarea ușoară a nivelului apei Someșului, modificare a proprietăților fizico-chimice și termice ale apei și antropizarea zonelor învecinate sitului. Trebuie ținut cont că proiectul survine pe un fond deja antropizat, fiind situat într-o zonă industrială.

În concluzie, se poate menționa:

- *Preluarea de apă din râul Someșul Mic se va face dintr-o priză de captare existentă, conducta de alimentare și de evacuare se vor monta în cele existente, prin urmare nu se vor face intervenții în situl de interes comunitar, respectiv în albia râului Someșul Mic;*

– *Cât privește impactul proiectului prin preluarea de apă, deși apa se redă emisarului după epurare, reducând considerabil deci impactul asociat prelevării de apă, în studiul de evaluare adecvată la capitolul 5 Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului, a fost efectuată o analiză privind posibilul impact pe care proiectul l-ar putea avea prin prelevarea de apă, astfel încât putem menționa:*

- *Au fost analizate datele hidrologice ale râului Someșul Mic în zona proiectului în perioada 1967-2016. Aând în vedere curba de durată a debitelor medii zilnice pentru perioada 1967 – 2016 pe râul Someșul Mic (Tab 3 din Studiu de evaluare adecvată - Revizia 1) cantitatea de apă preluată (0.024 mc/s), reprezintă 2.09 % din debitul minim menționat în curba de durată a debitelor medii zilnice (1.1 mc/s), respectiv 0.14 % din debitul mediu (16 mc/s), putem concluziona că preluarea volumului de apă necesar funcționării obiectivului „Înființare unitate de producție pentru SC MG TEC Industry SRL” în condițiile unui debit scăzut al râului Someș în perioadele de secetă nu are impact asupra ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0394 Someșul Mic.*
- *Râul Someșul Mic în zona proiectului are un debit mare, fapt care a indus necesitatea de a fi amenajate lucrări împotriva inundațiilor, prin urmare nu se pune problema debitului minim ecologic chiar și în perioadele de secetă.*
- *Speciile de pești de interes comunitar din zona proiectului sunt întâlnite în situri de interes comunitar din România în râuri cu un debit mult mai redus decât Someșul Mic în zona proiectului, prin urmare preluarea de apă, având în vedere că este redusă cantitativ, dar mai ales deversarea acesteia după epurare în același emisar, nu ridică niciun fel de risc și nu periclitează starea de conservare a acestora.*

c. Efecte cumulative

Zona este puternic antropizată, prin urmare amprenta antropică este ridicată, apa râului este poluată, sunt prezente specii invazive în habitatul riparian, există depozitări necontrolate de deșeuri pe malul râului.

În vederea analizei impactului cumulativ s-a stabilit o arie pentru analiza impactului cumulativ, respectiv s-au stabilit factorii de mediu și formele de impact asociate proiectului care ar putea genera impact cumulativ cu alte proiecte existente sau viitoare, respectiv tipul proiectelor cu proiectul analizat ar putea interfera în acest sens.

Aria geografică pentru stabilirea impactului cumulativ a fost stabilită la zona de albie și ripariană a râului Someșul Mic pe o distanță de 1 km amonte și 1 km aval de amplasamentul proiectului.

Formele de impact pe care proiectul le generează și care prin cumulare ar putea genera impact semnificativ sunt legate de factorul de mediu APĂ după cum urmează:

- Preluarea de apă din râul Someșul Mic
- Deversarea de apă tehnologică în râul Someșul Mic

Proiectele cu care proiectul analizat ar putea interfera în sensul generării unui impact cumulativ au fost stabilite la cele care utilizează apă preluată din aceeași sursă de apă (Someșul Mic), respectiv care deversează apă în același emisar sau afluent.

În scopul identificării impactului cumulativ, au fost:

- Solicitate informații de la Administrația Națională Apele Române, Sistemul Bazinal Someș-Tisa privind preluările și deversările autorizate de apă din zona de impact cumulativ
- Analizate hărți/imagini satelitare pentru identificarea unor posibile activități care ar putea contribui la impactul cumulativ în zona proiectului analizat.

Rezultatele analizei au pus în evidență că în zona stabilită pentru analiza impactului cumulativ există o singură preluare de apă și anume cea a companiei SC Pehart TEC Grup SA, situată la circa 1 km în aval de amplasamentul proiectului propus (Figura 8).

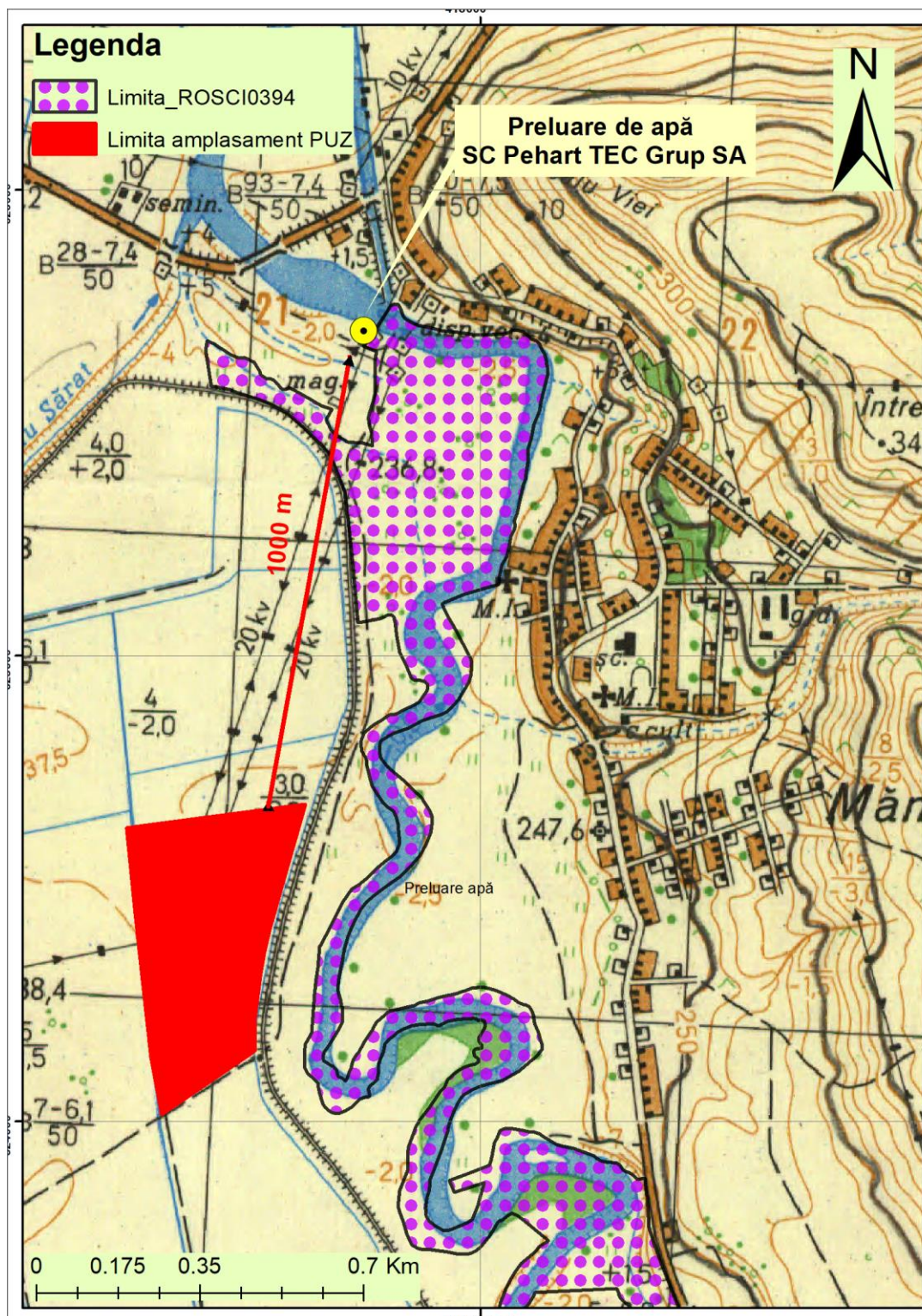


Figura 8. Alte proiecte existente/propuse în zona proiectului analizat

Proiectul titularului SC Pehart TEC Grup SA este în etapă de avizare și presupune montarea a două pompe, fără construcția vreunei prize noi. Preluarea de apă se va realiza în aval de barajul de la Mănăstirea, respectiv aval de aria protejată ROSCI0394. Debitul Someșului Mic în

zona preluării este de minim 5.87 mc/s (debitul de servitute al AHE Mănăstirea), iar debitul maxim ce îl va prelua proiectul SC Pehart TEC Grup SA este de 0.02 mc/s, respectiv 0.34%, ceea ce reprezintă un impact nesemnificativ.

Cât privește interferența cu proiectul analizat în prezentul studiu se pot menționa următoarele:

- Preluarea de apă a SC Pehart Tec Grup SA este localizată aval de Ahe Mănăstirea, care se interpune pe cursul Someșului Mic între cele două proiecte. Prin urmare, având în vedere modificările majore de dinamică naturală și funcționalitate a cursului de apă pe care le induce barajul de la Mănăstirea, se poate afirma cu certitudine că impactul celor două proiecte prin preluarea de apă din nu se cumulează.
- Cât privește cealaltă formă de impact care ar putea genera impact cumulativ, respectiv deversarea de apă tehnologică, proiectul SC Pehart Tec Grup SA prevede deversarea apelor uzate în pârâul Valea Chiejdului, care se varsă în Pârâul Sărat, a cărui confluență cu Someșul Mic se produce tot aval de AHE Mănpstirea. Prin urmare impactul cumulativ pentru această formă de impact este practic nul.

Cât privește activitățile nereglementate, variabile în timp și spațiu, cum s-a menționat mai sus, zona este una puternic antropizată, iar unele activități umane pot afecta ecosistemul Someșului Mic prin poluare (în special depozitarea de deșeuri, unele activități desfășurate pe mal cum ar fi spălare, ce presupune utilizarea de substanțe chimice, pescuitul, activități recreative etc.). Acestea nu au putut fi evaluate însă ca intensitate și ca localizare a impactului, însă prezența lor în zonă este certă. Cu toate acestea, intensitatea nu este mare și nu se cumulează cu tipurile principale de impact generate de proiectul analizat (preluare de apă și deversare de apă), deoarece preluările de apă nereglementate sunt nesemnificative din punct de vedere al cantității, iar deversarea apelor uzate în proiectul analizat se va efectua după epurare, deci riscul de poluare chimică sau termică a apei este redus, în condițiile menținerii unei funcționări optime a stației de epurare. Acest aspect va fi în permanență monitorizat.

În concluzie, cu privire la impactul cumulativ, se poate menționa:

- Având în vedere că nu există date la Administrația Națională Apele Române, Sistemul Bazinal Someș-Tisa privind preluările și deversările autorizate de apă din zona de impact, activitățile reglementate din vecinătatea ROSCI0394 Someșul Mic/amonte/aval preluând apă industrială din rețeaua de apă a municipiului Dej și că activitățile nereglementate identificate conform Studiului de evaluare adecvată-Revizia 1 în ROSCI0394 Someșul Mic/amonte/aval (în special depozitare de deșeuri, unele activități desfășurate pe mal, cum ar fi spălare, ce presupune utilizarea de substanțe chimice, pescuit, activități recreative, etc) generează un impact diferit ca formă / tip (poluare) și intensitate (redușă) și nu se cumulează deci cu tipurile principale de impact generate de proiectul analizat, în special cu cel asociat prelevării de apă.

d. Efectul rezidual

Specia	Descriere impact	Categorie impact și tip	Scară de timp	Durată / reversibilitate
<i>Lutra lutra</i>	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție, respectiv creșterea turbidității	Negativ nesemnificativ, direct asupra ecosistemului riparian și indirect asupra apei	Temporar	Local, reversibil
	Impact permanent prin fluctuarea ușoară a nivelului apei Someșului, modificare a proprietăților fizico-chimice și termice ale apei și antropizarea zonelor învecinate sitului	Negativ nesemnificativ, direct asupra apei	Permanent	Local, reversibil
	Impact cumulativ (alte activități umane desfășurate în zonă, depozitarea deșeurilor, poluarea apei, braconajul)	Negativ, direct asupra apei și indirect asupra speciilor protejate	Permanent	Regional, reversibil

	Impact temporar (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție	Negativ nesemnificativ, direct asupra ecosistemului riparian și indirect asupra apei	Temporar	Local, reversibil
<i>Rhodeus (sericeus) amarus</i> <i>Barbus meridionalis</i> <i>Gobio albipinnatus</i>	Impact permanent prin flucturarea ușoară a nivelului apei Someșului, modificare a proprietăților fizico-chimice și termice ale apei	Negativ nesemnificativ, direct asupra apei	Permanent	Local, reversibil
	Impact cumulativ (alte activități umane desfășurate în zonă cum ar fi depozitarea deșeurilor, poluarea apei, activități de regularizare).	Negativ, direct asupra apei și indirect asupra speciilor protejate	Permanent	Regional, reversibil

Pornind de la principiul de analiză a mărimii impactului propus de Rojanski, pe baza metodologiei ilustrative de suprapunere proporțională a unor figuri geometrice, pentru ansamblul speciilor criteriu Natura 2000 din zona, am realizat un sistem adaptat prin care mărimea impactului este reprezentată conform unei scări pe 6 nivele (de la 0 la 5).

O analiză a relevanței proiectului asupra elementelor criteriu Natura 2000 este prezentată sintetic în tabelul 12.

Pentru fiecare specie s-a alocat o notă de relevanță pentru a se putea stabili o valoare globală a indicelui de impactare.

Notele de relevanță au fost stabilite după cum urmează:

- **0** - proiectul nu generează nici un fel de impact asupra speciei/habitatului respectiv;
- **1** - proiectul generează un impact scăzut asupra speciei/habitatului respectiv, manifest cu precădere prin efecte indirecte;

- 2 - proiectul generează un impact limitat asupra speciei/habitatului respectiv;
- 3 - proiectul generează un impact negativ asupra speciei/habitatului respectiv, însă acesta este reversibil chiar și în lipsa unor măsuri de reconstrucție ecologică;
- 4 - proiectul generează impact negativ asupra speciei/habitatului respectiv, însă sunt prevăzute măsuri de reconstrucție ecologică;
- 5 - proiectul generează un impact negativ semnificativ, considerabil și ireversibil asupra speciei/habitatului respectiv.

Tabel 16. Valoarea globală a indicelui de impact al proiectului asupra speciilor protejate

Nr.	Specia	Valoarea globală a indicelui de impact
1	<i>Lutra lutra</i>	1
2	<i>Barbus meridionalis</i>	1
3	<i>Gobio albipinnatus</i>	1
4	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	1
5	<i>Bombina variegata</i>	0
6	<i>Cobitis taenia</i>	0
7	<i>Gobio kesslei</i>	0
8	<i>Emys orbicularis</i>	0

Reprezentarea grafică a nivelelor de relevanță pentru ansamblul speciilor criteriu din zona sitului este prezentată sintetic în tabelul 13.

Tabel 17. Reprezentarea grafică a nivelelor de relevanță pentru ansamblul speciilor criteriu din zona sitului

		Note relevanță impact				
Nr. Crt.	Specia	1	2	3	4	5
1.	<i>Lutra lutra</i>					
2.	<i>Barbus meridionalis</i>					

3.	<i>Gobio albipinnatus</i>	■	■	■	■	■
4.	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	■	■	■	■	■
5.	<i>Bombina variegata</i>	■	■	■	■	■
6.	<i>Cobitis taenia</i>	■	■	■	■	■
7.	<i>Gobio kesslei</i>	■	■	■	■	■
8.	<i>Emys orbicularis</i>	■	■	■	■	■

Nivelul cumulat al impactului asupra speciilor/habitatelor criteriu din cadrul SNSR exprimat prin intermediul unei metode ilustrative adaptate după modelul propus de Rojanski, cu ajutorul notelor de relevanță ce este interpretat prin intermediul unei diagrame.

Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică exprimată procentual ca având 100% ce definește cele $8 \times 5 = 40$ cvadrate.

Corelarea procentuală sintetică, exprimată procentual poate fi exprimată astfel:

- **0%** - proiectul nu generează nici un fel de impact asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu;
- **0-20%** - proiectul generează un impact scăzut asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu;
- **20-40%** - proiectul generează un impact limitat asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu;
- **40-60%** - proiectul generează un impact cu semnificație mare asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu;
- **60-80%** - proiectul generează impact cu semnificație deosebit de mare asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu, impunându-se măsuri complexe de compensare/reconstrucție ecologică;
- **80-100%** - proiectul generează un impact extins asupra ansamblului speciilor/habitatelor criteriu ce conduce la o afectare ireversibilă a patrimoniului natural al sitului.

Notele de relevanță vor structura o diagramă în cadrul căreia fiecare cvadrat va căpăta o valoare procentuală ce se va raporta la numărul total de cvadrate.

Exprimarea procentuală va releva nivelul de impact cumulat asupra biodiversității.

Numărul total de cvadrate ce relevă prezența impactului este de 4.

Calculul procentual relevă o valoare de 10% % ce se răsfrânge asupra unui număr de 4 elemente criteriu, ce corespunde unui nivel de impactare de ansamblu scăzut.

O repartiție a nivelului de impactare asupra speciilor criteriu conform datelor de definire desprinse din Formularul Standard al sitului sitului ROSCI0394 este prezentată sintetic în tabelul 14.

Tabel 18. Nivelul de impactare indus de proiect asupra speciilor criteriu

Nivel de impactare	Număr de specii	Exprimare procentuală
0	4	50
1	4	50
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0

3. Evaluarea impactului proiectului din perspectiva obiectivelor de conservare ale siturilor cu care interferează proiectul

Nume sit: ROSCI0394 Somesul Mic

- ✓ Data desemnării sitului: 2011
- ✓ Data aprobării planului de management: 14.07.2016
- ✓ Componente: Mamifere
- ✓ Habitate/Specii identificate pe amplasament: -
- ✓ Habitate/Specii identificate în apropierea amplasamentului: *Lutra lutra*
- ✓ Starea de conservare: Nefavorabila U2

- ✓ Obiective de conservare stabilite în planul de management: Refacerea habitatelor naturale pentru asigurarea condițiilor de viață necesare speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl și pentru celelalte specii importante prezente pe sit. Măsură 1.1.1. Refacerea vegetației ripariene în albia majoră pe o lățime de 15 metri, pe cel puțin 70 % de-a lungul râului pentru asigurarea condițiilor favorabile pentru speciile *Lutra lutra* și *Emys orbicularis*, prin:
 - a. Plantații
 - b. Scoaterea din circuitul agricol al terenurilor necesare pentru refacerea habitatului.
 - c. Identificarea de surse de finanțare - cumpărare teren, plăți compensatorii.
 - d. Utilizarea măsurilor de agro-mediu pentru refacere.
- ✓ Obiective de conservare prevăzute în studiul de EA: Menținerea habitatului speciei și a speciei în proximitatea amplasamentului proiectului
- ✓ Parametri: număr
- ✓ UM parametri: exemplare
- ✓ Valoare țintă: 5-15
- ✓ Poate fi afectat de realizarea investiției? Da, în proximitatea amplasamentului a fost identificat habitatul speciei
- ✓ Cuantificarea impactului: negativ nesemnificativ
- ✓ Estimarea impactului: Impact temporar (perioada construcției) negativ nesemnificativ prin afectarea calității apei în perioada de construcție, respectiv creșterea turbidității; Impact permanent negativ nesemnificativ prin fluctuarea ușoară a nivelului apei Someșului, modificare a proprietăților fizico-chimice și termice ale apei și antropizarea zonelor învecinate sitului
- ✓ Impact rezidual: Negativ nesemnificativ
- ✓ Motivarea impactului rezidual: -
- ✓ Măsuri de conservare conform planului de management:
 - ✓ Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
 - ✓ Refacerea vegetației ripariene în albia majoră pe o lățime de 15 metri, pe cel puțin 70 % de-a lungul râului pentru asigurarea condițiilor favorabile pentru speciile *Lutra lutra*.
 - ✓ Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.

- ✓ Scoaterea din circuitul agricol a terenurilor de importanță critică pentru refacerea habitatelor ripariene.
- ✓ Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
- ✓ Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
- ✓ Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
- ✓ Măsuri de conservare prevăzute în EA în faza de execuție:
 - ✓ Executare lucrărilor într-un timp cât mai scurt și evitarea desfășurării lucrărilor în sezonul prevernal și vernal pentru diminuarea impactului asupra amfibienilor și pasărilor cuibăritoare în zona de mal.
 - ✓ Evitarea afectării vegetației ripariene.
 - ✓ Se recomandă evitarea afectării bălților din ecosistemul acvatic, dar dacă se constată că acestea ar putea fi afectate.
- ✓ Măsuri de conservare prevăzute în EA în faza de exploatare:
 - ✓ monitorizarea atentă a cantității de apă prelevată din râul Someșul Mic (compoziție chimică, temperatură) și a calității apei deversate în acest emisar după epurare, inclusiv a temperaturii;
 - ✓ se vor informa muncitorii cu privire la aria protejată, la măsurile propuse și la perioadele recomandate pentru lucrări;
 - ✓ se vor respecta toate condițiile de exploatare impuse de Administrația Națională "Apele Române".

Nume sit: ROSCI0394 Someșul Mic

- ✓ Data desemnării sitului: 2011
- ✓ Data aprobării planului de management: 14.07.2016
- ✓ Componente: Pești
- ✓ Habitate/Specii identificate pe amplasament: -

- ✓ Habitate/Specii identificate în apropierea amplasamentului: *Rhodeus (sericeus) amarus*, *Barbus meridionalis*, *Gobio albipinnatus* Starea de conservare: a fost evaluată doar pentru specia *Rhodeus sericeus amarus*, a fost evaluată ca fiind favorabilă.
- ✓ Obiective de conservare stabilite în planul de management: Refacerea habitatelor naturale pentru asigurarea condițiilor de viață necesare speciilor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl și pentru celelalte specii importante prezente pe sit, măsură 1.1.3. Refacerea populației de pești de interes de conservare, inclusiv prin asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
- ✓ Obiective de conservare prevăzute în studiul de EA: Menținerea habitatului speciei și a speciei în proximitatea amplasamentului proiectului
- ✓ Parametri: număr
- ✓ UM parametri: exemplare
- ✓ Valoare țintă: 100000 - 500000
- ✓ Poate fi afectat de realizarea investiției? Da, specia este prezentă în proximitatea amplasamentului.
- ✓ Cuantificarea impactului: negativ nesemnificativ
 - ✓ Estimarea impactului: Impact temporar negativ nesemnificativ (perioada construcției) prin afectarea calității apei în perioada de construcție
 - ✓ Impact permanent negativ nesemnificativ prin flucturarea ușoară a nivelului apei Someșului, modificare a proprietăților fizico-chimice și termice ale apei
- ✓ Impact rezidual: Negativ nesemnificativ
- ✓ Motivarea impactului rezidual: -
- ✓ Măsuri de conservare conform planului de management:

Rhodeus - sericeus - amarus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai

bună decât starea actuală.

5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Barbus - meridionalis - carpathicus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.
7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.

Romanogobio vladykovi /Gobio albipinnatus

1. Menținerea zonei de intravilan de pe Someș în limitele actuale în vecinătatea sitului.
2. Asigurarea continuității habitatului pentru speciile de interes comunitar prin construirea unei scări de pești la barajul de la Dej.
3. Menținerea cursului natural la râului Someș pe toată suprafața sitului fără intervenții în albia minoră și majoră.
4. Reducerea poluării apei și a malurilor astfel încât corpul de apă să aibă o stare mai bună decât starea actuală.
5. Reglementarea pescuitului sportiv în perimetrul sitului și amonte pe 10 km pentru îmbunătățirea stării de conservare a tuturor speciilor de interes comunitar din sit.
6. Interzicerea incendierii vegetației pe mal.

7. Elaborarea și implementarea de măsuri de management pentru reducerea impactului speciilor invazive.
- ✓ Măsuri de conservare prevăzute în EA în faza de execuție:
 - ✓ Executare lucrărilor într-un timp cât mai scurt și evitarea desfășurării lucrărilor în sezonul prevernal și vernal pentru diminuarea impactului asupra amfibienilor și pasărilor cuibăritoare în zona de mal.
 - ✓ Evitarea afectării vegetației ripariene.
 - ✓ Se recomandă evitarea afectării bălților din ecosistemul acvatic, dar dacă se constată că acestea ar putea fi afectate.
 - ✓ Măsuri de conservare prevăzute în EA în faza de exploatare:
 - ✓ pentru protecția faunei piscicole se recomandă: păstrarea regimului natural de scurgere lichidă și solidă a Someșului Mic; excluderea creării de bariere de poluare inclusiv cu substanțe solide sedimentabile în rau și în afluenți; restrângerea la maxim a suprafețelor ocupate de șantier; interzicerea staționării și spălării autovehiculelor în rau.
 - ✓ pentru conservarea diversității și stabilității comunităților de macronevertebrate bentonice (care contribuie semnificativ la procesele de ciclare a materiei în ecosistemul lotic vizat și sunt baza trofică pentru populațiile de pești) este necesară păstrarea structurii substratului (forma, dimensiuni, densitate) - evitarea extragerii din albia minora a agregatelor minerale;
 - ✓ pentru păstrarea structurii comunităților acvatice (macronevertebrate și pești) se impune păstrarea vegetației ripariene arboricole și a dinamicii naturale a liniei malurilor;
 - ✓ monitorizarea atentă a cantității de apă prelevată din râul Someșul Mic (compoziție chimică, temperatură) și a calității apei deversate în acest emisar după epurare, inclusiv a temperaturii;
 - ✓ se vor informa muncitorii cu privire la aria protejată, la măsurile propuse și la perioadele recomandate pentru lucrări;
 - ✓ se vor respecta toate condițiile de exploatare impuse de Administrația Națională "Apele Române".

G. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI A HABITATELOR ACESTORA

Masurile de diminuare a impactului vor fi prezentate separat pentru biodiversitatea terestra/amfibie și pentru cea acvatică.

a. Biodiversitate terestra/amfibie

În timpul fazei de construcție:

- Executare lucrărilor într-un timp cât mai scurt și evitarea desfășurării lucrărilor în sezonul prevernal și vernal pentru diminuarea impactului asupra amfibienilor și pasarilor cuibaritoare în zona de mal.
- Evitarea afectării vegetației ripariene.
- Se recomandă evitarea afectării bălților din ecosistemul acvatic, dar dacă se constată că acestea ar putea fi afectate, se impune relocarea amfibienilor din baltile de reproducere care ar putea fi afectate de lucrări.

În timpul fazei de funcționare: nu este cazul.

b. Biodiversitate acvatică

Investiția propusă nu va genera efecte negative semnificative sub raport calitativ asupra habitatelor și speciilor acvatice și nici asupra echilibrului ecologic al sistemului lotic Someșul Mic, dacă vor fi respectate următoarele propuneri de prevenire:

- pentru protecția faunei piscicole se recomandă: păstrarea regimului natural de scurgere lichidă și solidă a Someșului Mic; excluderea creării de bariere de poluare inclusiv cu substanțe solide sedimentabile în rau și în afluenți; restrângerea la maxim a suprafețelor ocupate de șantier; interzicerea staționării și spălării autovehiculelor în rau.
- pentru conservarea diversității și stabilității comunităților de macronevertebrate bentonice (care contribuie semnificativ la procesele de ciclare a materiei în ecosistemul lotic vizat și sunt baza trofică pentru populațiile de pești) este necesară păstrarea structurii substratului (forma, dimensiuni, densitate) - evitarea extragerii din albia minoră a agregatelor minerale;
- pentru păstrarea structurii comunităților acvatice (macronevertebrate și pești) se impune păstrarea vegetației ripariene arboricole și a dinamicii naturale a liniei malurilor;

- monitorizarea atentă a cantității de apă prelevată din râul Someșul Mic (compoziție chimică, temperatură) și a calității apei deversate în acest emisar după epurare, inclusiv a temperaturii;
- se vor informa muncitorii cu privire la aria protejată, la măsurile propuse și la perioadele recomandate pentru lucrări;
- se vor respecta toate condițiile de exploatare impuse de Administrația Națională "Apele Romane".

H. CERINȚE DE MONITORIZARE

Responsabilitatea punerii în aplicare a măsurilor propuse aparține titularului.

Majoritatea măsurilor de reducere a impactului țin de disciplina organizării de șantier sau de managementul activității pe perioada funcționării, așa că nu impun alocarea de resurse financiare.

Se va monitoriza cu atenție cantitatea de apă prelevată din râul Someșul Mic și calitatea apei deversate după epurare, inclusiv temperatura. Monitorizarea la deversare se va face prin prelevarea de probe și analiza acestora de laboratoare autorizate. Monitorizarea cantităților de apă prelevate se va face prin intermediul unor debitmetre, se va ține evidența debitelor prelevate și va fi înaintată autorităților de mediu, la solicitarea acestora.

I. CONCLUZII PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI

Conform evaluării efectuate, se observă o relevanță scăzută de ansamblu a proiectului asupra biodiversității din zonă, existând un număr redus de specii și habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de acțiunile propuse.

Astfel, nu există elemente care să conducă la concluzii conform cărora proiectul poate:

1. să reducă suprafețele habitatelor și/sau a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar;
2. să ducă la fragmentarea habitatelor acestora;
3. să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
4. să producă modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar;

În consecință, se poate afirma că integritatea ariilor naturale de interes comunitar **nu** este afectată ca urmare a implementării proiectului.

Impactul este manifestat doar prin efecte indirecte, asupra elementelor criteriu în cauză, fără a exista impact potențial semnificativ asupra acestora.

J. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ CONSULTATĂ

1. Bense, U., 1995. Longhorn Beetle. Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Tropical Scientific Books, Germany.
2. Christian Dietz, Otto von Helversen, Dietmar Nill, 2009, Bats of Britain, Europe & Northwest Africa.
3. Dijkstra, K.-D. B. & Lewington, R., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset, England
4. Hůrka, K., 2005. Brouci České a Slovenské republiky - Beetles of the Czech and Slovak Republik. Nakladatelski Kabourek, Zlín
5. Iorgu, I. & Iorgu, E., 2008. Bush-crickets, crickets and grasshoppers from Moldavia (Romania). Ed. PIM, Iași
6. Koch, M., 1991. Schmetterlinge. Neumann Verlag Radebeul, Leipzig
7. Lafranchis, T., 2004. Butterflies of Europe, New Field Guide and Key. Diatheo, Paris.
8. Munteanu, D., Papadopol, A., Weber, P., 2002, Atlasul păsărilor clocitoare din România, ediția II, *Publicațiile Societății Ornitologice Române*, nr. 16, Cluj – Napoca.
9. Papp T., Fântână C., - editori (2008), Ariile de Importanță Avifaunistică din România, *publicație comună a SOR și Asociației „Grupul Milvus”*, Târgu – Mureș.
10. Rákosy, L., 1996. Die Noctuiden Rumäniens. Stapfia 46, Linz
11. Rákosy, L., Goia, M. & Kovács, Z., 2003. Catalogul Lepidopterelor României / Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. Soc. Lepid. Rom. Cluj-Napoca
12. Sahlén, G., Bernard, R., Cordero-Rivera, A., Ketelaar, R. & Suhling, F., 2004. Critical species of Odonata in Europe. In: Clausnitzer V. & Jödicke R. (eds.) „Guardian of the

- watershed. Global status of dragonflies: critical species, thread and conservation".
International Journal of Odonatology 7(2): 385–398
13. Tatole, V. & all, 2009. Speciile de animale Natura 2000 din România. București.
 14. ***, 2004, BirdLife International: Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen.
 15. ***, 2004, Birdlife International: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status, Cambridge.
 16. ***, Monitorul Oficial al României nr. 739 bis / 31 octombrie 2007 (H.G. 1284 / 2007).
 17. ***, H.G. 971 / 2011 privind modificarea și completarea H.G. 1284 / 2007.
 18. ***, Monitorul Oficial al României nr. 846 bis / 2011 (O.M. 2.387/2011).
 19. ***, Asociația pentru Protecția Liliiecilor din România, 2008, Liliicii și evaluarea impactului asupra mediului - ghid metodologic.
 20. ***, Bat Conservation Trust, 2007, Bat Surveys – Good Practice Guidelines.
 21. ***, EUROBATS, 2006, Wind Turbines and Bat Populations.
 22. ***, EUROBATS, 2008, THE AGREEMENT ON THE CONSERVATION OF POPULATIONS OF EUROPEAN BATS (EUROBATS), Report on the Implementation of the Agreement in Romania.
 23. ***, Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor / proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, București.

K. CV ELABORATORI STUDIU

CURRICULUM VITAE

Alexandru Nicolae STERMIN

Adresă CLUJ- NAPOCA, Str. E. Quinet
Nr.57, Ap. 18, Jud Cluj
Telefon +40748133188
E-mail sandu.stermin@yahoo.com
Naționalitate Român
Data Nașterii 20 august 1985



EDUCAȚIE ȘI FORMARE

• Perioada (de la – până la) 2009-2012
• Numele și tipul instituției de învățământ **Școala doctorală** a Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie și Geologie, Catedra de Ecologie și Taxonomie.
• Domenii studiate Teza de doctorat: *“Biologia și ecologia unor specii problematice: cârstelul de baltă (Rallus aquaticus) și creștețul cenușiu (Porzana parva)- studiu asupra populațiilor din Câmpia Fizeșului”*
• Tipul calificării Doctor în biologie.

• Perioada (de la – până la) 2009-2011
• Numele și tipul instituției de învățământ **Masteratul de Filosofie, cultură și comunicare** în cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Istorie și Filosofie
• Domenii studiate Etică, Fenomenologie, Comunicare, Disertație pe teme: *“Pasărea- ca simbol și semn”*
• Tipul calificării Masterat în Filosofie

• Perioada (de la – până la) 2008-2009
• Numele și tipul instituției de învățământ **Masteratul de Ecologie sistemică și conservarea Biodiversității** în cadrul Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Biologie și Geologie.
• Domenii studiate Conservarea Biodiversității, Principiile Ecologiei Sistemice,
Disertație pe tema: *“Biologia reproducerii, ecologia și conservarea răpitoarelor de zi (Falconiformes) din Câmpia Fizeșului.”*
• Tipul calificării Ecolog

• Perioada (de la – până la) 2004-2008
• Numele și tipul instituției de învățământ **Facultatea de Biologie și Geologie, Secția Biologie, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca,**
• Domenii studiate Anatomie comparată, Zoologie, Ecologie, Botanică, Fiziologia animalelor și a omului, Biochimie, Biologie moleculară și celulară, Citologie, Genetică, Microbiologie.
Lucrare de licență pe tema: *“Biologia reproducerii și ecologia speciilor de corcodei (Podicipediformes) de pe heleșteele de la Câmpenești.”*
• Tipul calificării Biolog

STAGII DE CERCETARE, MOBILITATI, CURSURI ȘI WORKSHOP-URI

Mobilități teaching ERASMUS + Universitatea Ernst Moritz Arndt din Greifswald – Germania, ianuarie 2015, mai 2016.

Stagiu de cercetare la Institutul de ornitologie al Universității Ernst Moritz Arndt din Greifswald – Germania, septembrie 2011 – aprilie 2012

Workshop- **Science for young audience** – organizat în cadrul proiectului Beautiful Science, Istanbul, octombrie 2008.

Workshop- **Comunicarea în Știință**, organizat de Facultatea de Comunicare și Relații Publice București, 6-7 noiembrie 2010, București.

Cursuri- **Project manager**, martie-iulie 2010, organizat de UBB.

EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

• Perioada (de la – până la)	2016 – prezent
• Numele angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai
• Tipul activității	Șef lucrări dr. , Facultatea de Biologie și Geologie, Departamentul de Taxonomie și Ecologie.
• Principalele activități	Titular de curs nivel licență: Modificări globale ale mediului și ecologie umană și nivel master: Bioetică.
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2013 – 2016
• Numele angajatorului	Universitatea Babeș-Bolyai
• Tipul activității	Cadru didactic asociat – Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj-Napoca
• Principalele activități	Zoologia Vertebratelor, Ornitologie, Biogeografie, Anatomie comparată, Evoluționism, Acvacultură (Laboratoare și seminarii)
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2011
• Numele angajatorului	KVB e-mail: office.cluj@kvb.ro
• Tipul activității	Consultant de specialitate biolog
• Principalele activități	Studii de impact de mediu, planuri de management, proiecte de conservare
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2008 – 2009
• Numele angajatorului	Palatul Copiilor Cluj Tel. 0264-595765
• Tipul activității	Profesor Ornitologie
• Principalele activități	Predare cursuri de ornitologie, Educație ecologică și cultural-socială,.

PARTICIPAREA ÎN PROIECTE

• Perioada (de la – până la)	2005 - 2008
• Numele angajatorului	Universitatea Babeş-Bolyai
• Tipul activităţii	Zoolog - Proiect de cercetare Cod CNC SIS 8 -23 – 15/223/2005 – 2008 Cartarea speciilor protejate si rare din Muntii Padurea Craiului, Vlasesei, Codrii Moma si Zarandului. Cercetari corologice la speciile tinta (plante si animale)
• Principalele activităţi	Studii calitative si cantitative asupra distributiei herpetofaunei
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2010 – 2012
• Numele angajatorului	EPAL.RO e-mail: asociatia@epal.ro
• Tipul activităţii	Expert Ornitolog Proiect POSmediu “Protecţia biodiversităţii în aria naturală protejată ROSPA003 Avrig – Scorei – Făgăras”
• Principalele activităţi	Monitoring ornitologic, Cartare habitate.
• Sursa de finanţare	POS Mediu
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2013 – 2015
• Numele angajatorului	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
• Tipul activităţii	Expert Zoolog – (herpetofauna şi chiroptere)
• Principalele activităţi	“Evaluarea stării de conservare a biodiversităţii din cadrul sitului Platoul Vaşcău (ROSCI 0200), în vederea elaborării planului de management conservativ şi durabil specific siturilor Natura 2000”
• Sursa de finanţare	POS Mediu
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2013 - 2015
• Numele angajatorului	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
• Tipul activităţii	Expert Zoolog - (herpetofauna şi carnivore mari)
• Principalele activităţi	“Evaluarea stării de conservare a biodiversităţii şi geodiversităţii din cadrul sitului Ținutul Pădurenilor (ROSCI0250), în vederea elaborării planului de management conservativ şi durabil specific siturilor Natura 2000”- Proiect POS Mediu
• Sursa de finanţare	POS Mediu
<hr/>	
• Perioada (de la – până la)	2013 – 2015
• Numele angajatorului	Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
• Tipul activităţii	Expert Biodiversitate
• Principalele activităţi	Elaborarea Planului de Management al sitului Natura 2000 ROSCI 0322 Muntele Şes
• Sursa de finanţare	POS Mediu
<hr/>	

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE TEHNICE ȘI PROFESIONALE

- Studii și analize faunistice (cu experiență de peste cinci ani, justificată de publicații și participarea la conferințe - vezi Anexa),
 - Analize de impact ecologic,
 - Aplicarea pe teren a metodelor de monitoring,
 - Preluarea și interpretarea statistică a datelor biometrice,
 - Comunicare, PR,
 - Sisteme de operare: Windows XP, Windows Vista
- Software: Microsoft Office, Fox Pro, Pascal, Statistica, JMP.

LIMBI STRĂNE CUNOSCUTE

	ENGLEZĂ	FRANCEZĂ
• abilitatea de a citi	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător
• abilitatea de a scrie	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător
• abilitatea de a vorbi	Nivelul: avansat	Nivelul: satisfăcător

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE SOCIALE

Lucrul în echipă: am lucrat la diverse proiecte în echipă cu colegii de facultate, în cadrul Palatului Copiilor și în cadrul activităților demarate de SOR;
Abilitati de comunicare, relaționare și diplomatice
Foarte sociabil, mă adaptez ușor la schimbări;
Perseverent, spirit critic, punctual, responsabil;
Dețin capacitatea de a învăța lucruri noi într-un timp foarte scurt;
Pot lucra și comunica într-un mediu în care se vorbește limba engleză;

PARTICIPAREA ÎN PROGRAME DE VOLUNTARIAT

Monitorizarea Păsărilor Comune, organizat de SOR și desfășurat în parteneriat cu Asociația pentru protecția păsărilor și a naturii « Grupul Milvus » în parteneriat cu Facultatea de Biologie și Geologie din Cluj-Napoca, 2007-prezent.

IBA caretaker, monitorizarea speciilor de păsări și a activităților antropice din « IBA Bazinul Fizeșului », proiect inițiat de « Grupul Milvus », 2010.

Păsările din grădinița mea, proiect inițiat de grădinița Bethania (educație ecologică, amplasare căsuțe pentru păsări, hrănitori), Cluj-Napoca, aprilie-mai 2009

Recensământul de iarnă al Păsărilor Acvatice coordonat de Wetlands International și organizat în România de SOR, 2006,2009.

Numărătoare de iarnă – Gâsca cu gât roșu, organizată de SOR, Tulcea, ianuarie 2008.

MEMBRU ÎN ONG-uri

2002- prezent **Societatea Ornitologică Română**- voluntar
2008 – prezent **Ecochoice**- ornitolog
2008- present **Ecotransilvania** - ornitolog

INFORMAȚII SUPLIMENT ANEXA

- Permis conducere categoria B
- Participarea la conferințe

ANEXA

Lucrări publicate

I. Articole/studii, publicate în reviste ISI;

SEVIANU, E., **STERMIN, A.N.**, MALOS, C., RETI, K., MUNTEANU, D. AND DAVID, A. **2015**. GIS modeling for the ecological restoration of a natural reserve: Legii Lake and Valley (NW Romania) – A case study. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, Vol. 10, No 4, p. 173 – 180.

SEVIANU, E., **STERMIN A.N.** **2015**. Estimation of *Muscardinus avellanarius* population density by live-trapping. *Folia Zool.* – 64 (4).

A. N. STERMIN, A. DAVID, L. R. PRIPON, E. SEVIANU, N. SEIFERT, A. EILERS, S. FREGIN, M. HAASE & A. SCHMITZ ORNÉS. **2014**. Limited genetic structure and diversity in the water rail *Rallus aquaticus* L., 1758 (Aves: Gruiformes: Rallidae) revealed by mitochondrial DNA analysis. *Italian Journal of Zoology*: 1-5.

STERMIN, A.N., DAVID A., SEVIANU E., **2013**, An Evaluation of Acoustic Monitoring Methods for a Water Rail (*Rallus aquaticus*) Population in a Large Reed Bed. *Waterbirds*, 36(4):463-469.

II. Articole/studii, publicate în reviste indexate BDI;

PRIPON, L.R., **STERMIN, A.N.**, IONESCU, D.T. **2016**. Educational potential of the Ornithological didactic collection from Braşov Faculty of Silviculture and Forest Engineering (Romania). *Brukenenthal Acta Musei*. XI.3. 459-468.

COMAN, P., BOZEŞAN, A., BATTES, K.P., DAVID, A., **STERMIN, A.N.**, CÎMPEAN, M. **2016**. Ecological Dynamics between Lake Sucutardul Mare and Its Temporary Fry Pond (the Fizeş Valley, Transylvania, Romania): the Case of Aquatic Invertebrates. *Sudia Universitatis Babeş-Bolyai, Series Biologia*, 2, 153 – 166.

STERMIN, A.N., DRĂGOI, C., DAVID, A., COROIU, I. **2015**. Mute Swan (*Cygnus olor*) nesting in Transylvania. *Brukenenthal Acta Musei*, X. 3.

STERMIN, A.N., RAKOSY – TICAN E., **2014**. Etica reconstrucţiei ecologice. *Studia UBB Bioethica*, LIX, 1-2 (p. 39 - 44).

STERMIN A.N., PRIPON, L.R., DAVID, A., SEVIANU, E., COROIU I., **2014**, Efficient methods in trapping Water Rails (*Rallus aquaticus*) and Little Crake (*Porzana parva*) for biological studies. *Studia UBB BIOLOGIA*, LIX, 1, 91-96.

SEVIANU, E., **STERMIN, A.N.**, DAVID, A., **2013**, Temporal Pattern of Dormouse Nestboxes Use by Different Animal Species. *Studia UBB BIOLOGIA*, LVIII, 2, 79-84

PRIPON, L.R., **STERMIN, A.N.**, **2013**. Data compatibility in a long term study on bird fauna of Câmpeneşti anthropogenic wetland (NW Romania). *Brukenenthal Acta Musei*, VIII (3): 503-516.

STERMIN, A.N., PRIPON, L.R., DAVID, A., **2012**. *The importance of homogenous vs. heterogenous wetlands in rallid (Rallidae) phenological seasons*. *Brukenenthal Acta Musei*, VII (3): 549-554.

STERMIN, A.N. and PRIPON L.R., **2011**, Baillon's Crake (*Porzana pusilla intermedia*, Hermann 1804) geographical and historical distribution in Romania. *Brukenenthal Acta Musei*, VI (3): 493-498.

STERMIN, A.N., DAVID, A., COROIU, I., **2009**. *Nesting and Reproductive Characteristics of the Great Crested Grebe (Podiceps cristatus) Breeding in Câmpeneşti Ponds from NW Romania*. *Sudia Universitatis Babeş-Bolyai, Series Biologia*, Cluj- Napoca, 54 (2) 19-25.

III. Publicații in extenso, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate;

STERMIN A.N., PRIPON L.R., DAVID A., COROIU I., **2011**. *Wetlands management for Little Crake (Porzana parva) conservation in a "Natura 2000" site*. ICESD2011, 91-94.

STERMIN A.N., DAVID A., COROIU I., **2011**. Selectarea locului de cuibărit la corcodelul mic (*Tachybaptus ruficollis*), pe helestele de la Câmpeneşti (România). In: Volum comemorativ – Bogdan Stugren: 145- 149.

STERMIN A.N., **2009**. *Lección ca spectacol de știință, Învățarea eficientă: actualitate și perspective*. Studii și cercetări, coord. Ciascai, L., Dulamă, M. E., Ilovan, O.M., Ed. Presa Universitară Clujană, Cluj- Napoca, 129-134.

STERMIN A.N., 2009. *Știința pentru copiii de azi*, Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj- Napoca, 51: 323-325.

STERMIN, A.N., MAIER, C. 2008. *Educație pentru sănătatea sufletului*, Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj- Napoca, 47: 346-352.

IV. Cărți și capitole în cărți

1. **STERMIN A.N., 2017.** Jurnalul unui ornitolog. Presa universitară clujeana, Cluj –Napoca.
2. **STERMIN A.N.** (coautor) – *Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus* În: Fauna României, AVES, Volumul XV, Fascicula 2- Galliformes, Ciconiiformes, Coordonator D. Munteanu, **2015**, Editura Academiei Române, București.
2. **STERMIN A.N., 2010.** Semiotica gestuală în comunicare dintre profesor și elev. Acta Didactica, Cluj-Napoca, IV, 187-192.

Participarea la conferințe

1. **Stermin, A.N.,** Alin DAVID, Eliana Maria SEVIANU, Ion COROIU. Water Rail's social behaviour revealed by reaction to conspecific and heterospecific playbacks. **Annual Zoological Congress of "Grigore Antipa" Museum - CZGA 2015**, Bucuresti, Romania. Poster.
2. **Stermin A.N.,** Pripon L.R., David A., Schmitz Ornés, A., *Temperature variation in water rail and little crane nests*, **26th International Ornithological Congress**, 18-24 August **2014**, Tokyo, Japonia.
3. **Stermin, A.N.** Alin DAVID, Ioan COROIU. Neighbors vs. foreigners – in Water Rail (*Rallus aquaticus*) communication. **Annual Zoological Congress of "Grigore Antipa" Museum - CZGA 2014**, Bucuresti, Romania. Oral presentation.
4. **Stermin A.N.,** Pripon L.R., Sevianu E., David A., *Repetabilitatea pantei la cârstelul de baltă (Rallus aquaticus) și relevanța acesteia în conservarea speciei*. **BIOTA: BIODiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**
5. David A., **Stermin A.N.,** Sevianu E., Irimie B., Coroiu I., *Relația dintre habitatul de cuibărit și caracteristicile cuibului la stârcul pitic Ixobrychus minutus în Nord-Vestul Transilvaniei*. **BIOTA: BIODiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**
6. Sevianu E., **Stermin A.N.,** David A., *Modelul temporal de ocupare a căsuțelor de pârși de către diferite specii de animale*. **BIOTA: BIODiversitate: Tradiții și Actualitate, Cluj-Napoca, 9 NOIEMBRIE 2013**
7. **Stermin A.N.,** and David A., **13th PAN-African Ornithological Congress**, Arusha, Tanzania, 14-21 Octombrie **2012**. Poster: *River's damming impact on bird population along Olt River (Central Romania, East Europe)*.
8. Pripon, L.R., **Stermin A.N.,** Fitting in or taking over? A study case of how human settlements affect wetland bird fauna. **13th PAN-African Ornithological Congress**, Arusha, Tanzania, 14-21 Octombrie **2012**.
9. **Stermin A.N.,** Pripon, L. R., David A., and Coroiu I., **8th Conference of the European Ornithologists' Union**, Riga August 27-30, **2011**. Poster: *Water Rail (Rallus aquaticus) and Little Crane (Porzana parva) spatial and temporal niche overlap in the breeding season*.
10. Pripon, L.R., **Stermin, A.N.,** Relation between bird species richness and reed bed characteristics at Câmpenești fishponds (NW Romania). **8th Conference of the European Ornithologists' Union**, 27-30 August **2011**, Riga, Letonia. Poster
11. **Stermin A.N.,** Pripon, L. R., David A., and Coroiu I., **Biosystematics**, 21-27 February **2011**, Berlin, Germania. Poster: *Response of Water Rail (Rallus aquaticus) to specific playback on all day periods in the breeding season*.
12. Pripon, L.R., **Stermin, A.N.,** Hybridization between nomenclature and structural ordering in the birth of the concept of species. **7th International Congress of Systematic and Evolutionary Biology**, 21-27 Februarie **2011**, Berlin, Germania. Poster.
13. **Stermin, A.N.,** Pripon, L.R., David, A., Coroiu I., *Wetlands management for Little Crane (Porzana parva) conservation in a "Natura 2000" site*. **International Conference on Environmental Science and Development (ICESD2011)**, 7-9 Ianuarie 2011. Mumbai, India. Prezentare orală.
14. **Stermin, A.N.,** Pripon, L.R. *Little Crane (Porzana parva) juveniles and interaction with other bird species in the post-breeding season*. **The Second Annual Zoological Congress of "Grigore Antipa" Museum (CZGA 2010)**, 17-19 Noiembrie 2010, Bucuresti, Romania. Poster.

15. **Stermin A.N.** *Temporal niche division between Water Rail (Rallus aquaticus) and Little Crane (Porzana parva) during the breeding season on Fizeș Basin (NW Romania).* **19th Scientific Symposium, Deltas and Wetlands**, 1-4 sept. **2010**, Tulcea, Romania. Poster.
16. **Stermin A.N.**, David, A., Coroiu I., *Distribution and conservation status of Birds of Prey (Falconiformes) in Fizeș Basin (NW Romania).* **25th International Ornithological Congress**, 22-28 August **2010**, Campos Do Jordao, Brazilia. Poster.
17. **Stermin, A.N.** *Știința pentru copiii de azi. Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației*, ediția a IV-a, catedra de Științe ale Educației, UBB, Institutul de pregătire didactică, Centrul de Cercetare și Inovație în Curiculul, Cluj-Napoca, 22-23 mai **2009**, Prezentare orală.
18. **Beautiful Science Istanbul Networking Conference**, 23-25 octombrie **2008**, Istanbul, Turcia organizată de British Council. Component al echipei ce a reprezentat România la întocmirea și semnarea "Declarației comunicatorilor de știință".
19. **Stermin, A.N.**, Maier C. G.: *"Educație pentru sănătatea sufletului"*. **Tradiții, Valori și Perspective în Științele Educației**, ediția a III-a, catedra de Științe ale Educației UBB, Institutul de pregătire didactică, Centrul de Cercetare și Inovație în Curiculul, Cluj-Napoca, 16-17 mai **2008**, Prezentare orală.
20. **Stermin, A.N.**, David, A., Coroiu I., *The Breeding Biology and Ecology of Grebes (Podicipediformes) on the Câmpenești ponds (Romania).* **XX International Congress of Zoology** organizat de Universitățile Pierre et Marie Curie, Paris-Sud și de Museum National d'Histoire Naturelle. Paris 26-29 august **2008**. Poster.
21. **Stermin A.N.**, David, A., Coroiu I. *Alegerea locului de cibarit la corcodelul mic Tachybaptus ruficollis*, **Ecologia în Romania- Tradiții și Perspective**, 29 noiembrie **2008**, Cluj-Napoca, UBB și Facultatea de Biologie și Geologie. Prezentare orală.
22. **Sesiunea de comunicări științifice**, Faza Județeană, 12 mai **2003**, Brașov, Inspectoratul Școlar Județean Brașov; Prezentare orală : «*Comparatie între comportamentul și dezvoltarea puilor de ciuf de padure (Asio otus) crescuți în captivitate și a celor din sălbăticie* »
23. **Sesiunea de comunicări științifice**, Faza Județeană, 11 mai **2002**, Brașov, organizată de Inspectoratul Școlar Județean Brașov; cu lucrarea «*Comportamentul rețelor sălbatice mari (Anas platyrinchos) crescute în captivitate*».

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispunem.

31.08.2020

Alexandru N. STERMIN

Curriculum vitae

Informații personale

Nume/Prenume	CORPADE, Ana-Maria
Adresa	Str. Georg Friedrich Hegel, Nr. 9, Cluj-Napoca
Telefon	0364-102752
Mobil	(+40)745-540.970
Fax	
E-mail	ana.corpade@gmail.com
Nationalitatea	română
Data nașterii	13.12.1978

Experiența profesională

Perioada	octombrie 2019 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Expert
Activități și responsabilități principale	Elaborare fise de evaluare economica arii protejate și ghid valorificare durabilă arii protejate în cadrul proiectului ”A.N.A.N.P.-Pilon strategic în dezvoltarea comunităților locale și a mediului de afaceri prin consolidarea capacității administrative în ariile naturale protejate din Romania”, SIPOCA/MySMIS 607/127638
Numele și adresa angajatorului	Academia Română - Institutul National de Cercetari Economice 'Costin C. Kiritescu’
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Perioada	noiembrie 2016 – august 2017
Funcția sau postul ocupat	Expert ecosistem lacuri în cadrul proiectului ”Dezvoltarea capacității administrative a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor de a implementa politica în domeniul biodiversității”, Cod SMIS: SIPOCA 22, Ministerul Mediului în parteneriat cu Institutul Național de Cercetări Economice ”Costin C. Kirișescu”, Activitate: A.1.4 Cartarea ecosistemelor naturale degradate și semidegradate la nivel național
Activități și responsabilități principale	Evaluare și cartarea stării de degradare a ecosistemelor lacustre
Numele și adresa angajatorului	Academia Română - Institutul National de Cercetari Economice 'Costin C. Kiritescu’
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
Perioada	<i>Septembrie 2009 - prezent</i>
Funcția și postul ocupat	Șef Lucrări
Activități și responsabilități principale	Activitate didactică și de cercetare în domeniile Turism și Știința Mediului
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educație
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Perioada	<i>2007 – prezent</i>
Funcția și postul ocupat	Asociat, expert mediu
Activități și responsabilități principale	Consultanta pe probleme de mediu, elaborare documentatii pentru obtinerea actelor de reglementare in domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanturi de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)

Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță
Numele si adresa angajatorului	SC M&S Ecoproiect, Cluj-Napoca, Strada Septimiu Albini, Nr. 99/87
<i>Perioada</i>	2009 – prezent
Functia si postul ocupat	Colaborator extren, expert de mediu
Activități și responsabilități principale	Consultanta pe probleme de mediu, elaborare documentatii pentru obtinerea actelor de reglementare in domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, studii de evaluare adecvată, bilanturi de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)
Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță
Numele si adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting, Brașov, Strada Molidului, Nr. 37
<i>Perioada</i>	Mai 2010 – Octombrie 2014
Functia si postul ocupat	Cercetător de mediu
Activități și responsabilități principale	Consultanta pe probleme de mediu, elaborare documentatii pentru obtinerea actelor de reglementare in domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanturi de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)
Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță
Numele si adresa angajatorului	SC EPMC Consulting SRL Cluj-Napoca, Strada Cometei, Nr. 42A
<i>Perioada</i>	Octombrie 2003-Septembrie 2009
Functia sau postul ocupat	Doctorand cu frecvență
Activități și responsabilități principale	Activități de cercetare în domeniul percepției și comportamentului environmental
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
<i>Perioada</i>	Noiembrie 2002-Octombrie 2003
Functia sau postul ocupat	Referent
Activități și responsabilități principale	Acordarea de asistență studenților internaționali de la UBB, organizarea de școli de vară, cursuri, conferințe
Numele și adresa angajatorului	Relații internaționale
Tipul activității sau sectorul de activitate	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Strada Kogălniceanu, Nr. 1, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Educație și formare

<i>Perioada</i>	2003 - 2010
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de doctor
Discipline principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului, Percepție și comportament environmental
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorul de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Doctorat
<i>Perioada</i>	2002-2003
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de master
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului / Environment
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorul de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Masterat

<i>Perioada</i>	1998-2002					
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de licență					
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Geografie-Engleză / Licențiat în geografie și Limba și Literatura Engleză					
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie					
Nivelul in clasificarea nationala si internationala	Licență					
Competențe	<p>Capacitate de coordonare a echipei de implementare a proiectelor finantate din fonduri nerambursabile</p> <p>Cunoasterea legislatiei nationale si europene în domeniul biodiversitatii</p> <p>Cunoasterea cerintelor POIM, axa prioritara 4</p> <p>Cunostinte relevante privind opererarea pe calculator (Microsoft Office)</p>					
Limba(i) maternă(e)	Română					
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)						
	Autoevaluare	Înțelegere		Vorbire	Scriere	
	<i>Nivel european</i> (*)	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Limba Engleză		C Utilizator 2 experimentat	C Utilizator 2 experimentat	C Utilizator 2 experimentat	C Utilizator 2 experimentat	C Utilizator 2 experimentat
		(*) <u>Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine</u>				
Experiență în domeniul biodiversității și ariilor naturale protejate						
<i>Perioada</i>	09.2017 – 01.2019					
Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă, expert geograf în cadrul contractului <i>Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în cadrul proiectului Realizarea managementului adecvat în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSCI0357 Porumbeni – cod MySMIS 101984.</i>					
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare rapoarte generale și supervizare rapoarte specifice, elaborare studiu socio-economic și studiu impact antropic, elaborare plan de management					
Numele și adresa angajatorului	Asociația Coridorul Verde					
Tipul activității sau sectorul de activitate	onservarea biodiversității					
<i>Perioada</i>	01 2018 – 10.2018					
Funcția sau postul ocupat	Expert GIS în cadrul contractului „Servicii de realizare studiu ihtiofaună pentru ROSCI0313 Confluența Mureș cu Arieș” în cadrul proiectului POIM „Elaborarea a 3 planuri de management pentru situri Natura 2000 din județul Alba”, cod SMIS – CSNR 102369					
Activități și responsabilități principale	Procesare date de teren specii de pești, identificare presiuni, elaborare rapoarte.					
Numele și adresa angajatorului	Asociația Biounivers					
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității					
<i>Perioada</i>	10.2014 – 09.2015					

Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă în cadrul contractului <i>Servicii de elaborare studii aferente habitatelor și speciilor de interes comunitar din perimetrul siturilor Natura 2000 Munții Făgăraș și Piemontul Făgăraș – Lotul 1</i> , proiect Managementul integrat al siturilor Natura 2000 Munții Făgăraș
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare plan de management
Numele și adresa angajatorului	Asociația Munții Făgăraș
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității
Perioada	03.2014 – 12.2015
Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă și expert GIS în cadrul proiectului Asigurarea unui management corespunzător în cadrul Parcului Natural Munții Maramureșului prin conservarea biodiversității, monitorizare, vizitare, informare și conștientizare - PM-PNMM”, SMIS-CSNR 43226
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare plan de management
Numele și adresa angajatorului	Asociația Around Life Arad
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității
Perioada	11.2013 – 07.2015
Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă și expert geografie / GIS în cadrul proiectului Elaborarea planurilor de management pentru ROSCI0289 Coridorul Drocea-Codru Moma și ROSCI0298 Defileul Crișului Alb, cod SMIS 47499
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare plan de management, participare la întâlnirile publice
Numele și adresa angajatorului	Asociația Around Life Arad
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității
Perioada	10.2013 – 08.2015
Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă și expert geografie umană în cadrul contractului „ <i>Servicii de realizare studii și elaborare Plan de Management al ariei protejate Domogled-Valea Cernei</i> ”, proiect „ <i>Managementul conservării biodiversității în Parcul Național Domogled-Valea Cernei, ca sit NATURA 2000</i> ”
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare plan de management, participare la întâlnirile publice
Numele și adresa angajatorului	RNP Romsilva Administrația Parcului Național Domogled Valea Cernei
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității
Perioada	01.2013 – 09.2014
Funcția sau postul ocupat	Coordonator echipă și expert geografie umană în cadrul contractului <i>Servicii de elaborare Plan de Management și realizare studii premergătoare (inventariere, evaluare statut de conservare, elaborare măsuri de conservare)</i> , proiect POS Mediu <i>Elaborarea Planului de Management al ariei Protejate Cheie Rudăriei COD SMIS 36427</i>
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă, supervizare rapoarte, planificare activitate de teren, elaborare plan de management, participare la întâlnirile publice
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Eftimie Murgu
Tipul activității sau sectorul de activitate	Conservarea biodiversității

Experiența științifică

Participare la simpozioane

2009 – *Participare la simpozionul Strategii de Dezvoltare Teritorială, Zalau*

Lucrari stiintifice publicate

2005 - *participare la Simpozionul „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Baia Mare*

2004 - *participare la Simpozionul „Environment & Progress”, Cluj-Napoca*

2003 - *participare la Conferința “Dezvoltarea durabilă a regiunilor rurale din Europa de Est”, București; participare la Simpozionul “Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Cluj-Napoca*

2002 - *participare la Conferința Națională “Mediu și calitatea vieții” organizată la Cluj Napoca*

1998 - *training organizat de Consiliul Europei la sediul său din Budapesta cu tema „Youth Development”*

1. Corpade Ciprian-Petru, Man Titus-Cristian, Petrea Danut-Petru, Corpade Ana-Maria, Moldovan Sandu Ciprian, CHANGES IN LANDSCAPE STRUCTURE INDUCED BY TRANSPORTATION PROJECTS IN CLUJ-NAPOCA PERIURBAN AREA USING GIS, , CARPATHIAN JOURNAL OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, Volume 9, number 4, 2014, P.177 - 184

2. Corpade Ana-Maria, Corpade Ciprian-Petru, Petrea Danut-Petru, Moldovan Sandu Ciprian, FOCUS POINTS FOR A SUSTAINABLE MOBILITY IN CLUJ-NAPOCA METROPOLITAN AREA / PUNCTE CHEIE PENTRU O MOBILITATE SUSTENABILĂ ÎN ARIA METROPOLITANĂ CLUJ-NAPOCA., Romanian Editorial Platform SCIPPIO, <http://www.scipio.ro/>, STUDIA GEOGRAPHIA, 2012, P.203-2010

3. Corpade Ana-Maria, Corpade Ciprian-Petru, Petrea Danut-Petru, Moldovan Sandu Ciprian, Integrating Environmental Considerations into Transportation Planning through Strategic Environmental Assessment, Ulrichsweb, <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>, Journal of Settlements and Spatial Planning, 2012, P.115-120

4. Corpade Ana-Maria, Corpade Ciprian-Petru, IONESCU Claudia - Thora, Challenges for a Sustainable Mobility in Cluj-Napoca Metropolitan Area, Romania, Ulrichsweb, <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>, Journal of Settlements and Spatial Planning, 2012, P.181-186

5. Corpade Ana-Maria, Sorescu Carmen, Nicolin Alma Lioara, THE CONSERVATION OF SOME PROTECTED SPECIES IN RUDARIA CANYON AREA, I.C. Journals Master List, <http://lsma.ro/index.php/lsma/article/view/56/0>, Research Journal of Agricultural Science, 2014, P.297-304

6. Irinus Ioan-Aurel, Petrea Danut-Petru, Rus Ioan, Corpade Ana-Maria, Vulnerability of cluj urban area to contemporary geomorphologic processes, B+, ISSN 1221-079x, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, 2010, P.19-32

7. IONESCU Claudia - Thora, Corpade Ana-Maria, Petrea Danut-Petru, Toward objectivity in the strategic environmental assessment by applying the territorial performance index. Case study, ISI Web of Knowledge (Thomson Reuters, via CABI), <http://www.cabi.org/environmentalimpact/>, Advances in Environmental Sciences, 2015, P.240-251

8. Imbrea Ilinca, Corpade Ciprian-Petru, Corpade Ana-Maria, Nicolin Alma Lioara, Forest Habitats in the Nature Reserve ROSCI 0032 Rudariei Gorges, Directory of Open Access Journals (DOAJ), <https://doaj.org/>, Bulletin of the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca Agriculture, 2016, P.247-252

9. Corpade Ciprian-Petru, Nicolin Alma Lioara, Corpade Ana-Maria, Arsene Gabriel, Changes in the Spatial Structure of Landscape within the Site of Community Interest ROSCI0233 Someșul Rece, Index Copernicus International, <http://jml.indexcopernicus.com/#/>, Research Journal of Agricultural Science, 2016, P.21-28

10. Corpade Ciprian-Petru, Corpade Ana-Maria, Bodea Petrica-Ciprian, Muntean Octavian-Liviu, Impactul activitatilor umane asupra mediului. Studiu de caz: bazinul superior al Ariesului, ENVIRONMENT & PROGRESS, Categ CNCSIS C, Environment&Progress 4, 2005, P.111 - 118

11. Reti Kinga-Olga, Muntean Octavian-Liviu, Corpade Ana-Maria, Buzila Liviu-Ioan, RAICA Maria - Daniela, Assesmet of the cumulative impact on the environment and life quality. Case study: the municipality of Tarnaveni (Romania), GeoConference SGEM 2015, SGEM GeoConference Library, 978-619-7105-40-7, <http://www.sgem.org/sgemlib/>, 2015, P. 73-80

12. Reti Kinga-Olga, Corpade Ana-Maria, Aspecte privind valorificarea teritoriului

din Depresiunea Maramureşului, Stiinta si Dezvoltare in Profil Teritorial, Risoprint, Editor: Mac Ioan, 2005, P. 52-57

13. Corpade Ciprian-Petru, Batinas Razvan-Horatiu, Corpade Ana-Maria, Strategii de planificare environmentala a arealului minier Rosia Montana, Geography within the Context of Contemporary Development, F&F International, 2004, P. 328-336

14. Reti Kinga-Olga, Corpade Ana-Maria, Sistemul environmental urban Mediaş: stare critica și dezvoltare susținută, Știință și Dezvoltare în Profil Teritorial – Baia Mare , Risoprint, 2005, P. 197-202

Carti publicate in edituri recunoscute CNCSIS

1. Corpade Ana-Maria, Corpade Ciprian-Petru, Nicolin Alma Lioara, carte, Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, CASA CARTII DE STIINTA , CLUJ-NAPOCA, 2015, P. 133

Carti publicate in edituri internationale recunoscute

1. Corpade Ciprian-Petru, Petrea Danut-Petru, Corpade Ana-Maria, capitol, La mise en oeuvre du developpement territorial durable: declinaisons franco-roumaines , Strategic environmental assessment as a tool for sustainable territorial development in Romania, L Harmattan, Paris, Editor: Jean-Paul Carriere, Christophe Demaziere, Rodica Petrea, Luminita Filimon, 2013, P. 219-230

Contracte de cercetare / fonduri structurale

1. „Țara Maramureşului - potențialul regional, resursele și dezvoltarea”, grant CNCSIS de tip A;
2. „Efecte teritoriale potențiale ale implementării autostrăzii Transilvania (tronsonul Borș-Turda) în contextul dezvoltării durabile a culoarului de interacțiune”, grant CNCSIS de tip A;
3. „Dezvoltarea Sistemului de Transport in Aria Metropolitana Cluj-Napoca pe Criterii Functionale si de Integrare Peisagistica”, grant CNCSIS tip IDEI
4. ”Dezvoltarea capacității administrative a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor de a implementa politica în domeniul biodiversității”, Cod SMIS: SIPOCA 22, Ministerul Mediului în parteneriat cu Institutul Național de Cercetări Economice ”Costin C. Kirițescu”, Activitate: A.1.4 Cartarea ecosistemelor naturale degradate și semidegradate la nivel național

Experienta relevanta pentru domeniul evaluării mediului și biodiversității

Elaborare studii de mediu în domeniul creșterii animalelor

1. Studiu de evaluare a impactului asupra mediului, Raport de amplasament și formular de solicitare IPPC pentru „Fermă de creștere a găinilor ouătoare”, beneficiar: SC RamisaImpex SRL Cehu Silvaniei, județul Sălaj;
2. Studiu de evaluare a impactului asupra mediului, Raport de amplasament și formular de solicitare IPPC ”Fermă creștere păsări” pentru revizuire autorizație de mediu la extinderea activității, beneficiar: SC Romavis Bălan SRL Seini, județul Maramureș;
3. Memoriu tehnic și Studiu de evaluare a impactului asupra mediului pentru ”Hală creștere porci pentru carne”, comuna Viișoara, județul Cluj, beneficiar: SC Buono Meat Pig SRL Cluj-Napoca.
4. Studiu de evaluare a impactului asupra mediului “Ferma de incubatie pui”, localitatea Sanpaul, judetul Cluj, Beneficiar, SC Sanavia SRL, Cluj- Napoca, contractant principal SC KVB Economic, Filiala Cluj-Napoca.
5. Studiu de evaluare a impactului asupra mediului și Studiu de Evaluare Adecvată „Modernizare Instalații Tehnologice pentru creșterea intensivă a păsărilor aferente fermei avicole numărul 7 Dumbrăvița”, beneficiar: Avicod SA, contractant principal: SC Wildlife Management Consulting.

Raport de amplasament

1. „Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej
2. „Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C

Transilvania Constructii SRL

3. „Fermă de creștere a găinilor ouătoare”, beneficiar: SC RamisaImpex SRL Cehu Silvaniei, județul Sălaj;
4. ”Fermă creștere păsări” pentru revizuire autorizație de mediu la extinderea activității, beneficiar: SC Romavis Bălan SRL Seini, județul Maramureș;
5. ”Fermă creștere păsări” pentru reautorizare, beneficiar: SC Romavis Bălan SRL Seini, județul Maramureș.

**Formular de solicitare a
Autorizatiei Integrate de Mediu**

Bilant de mediu

1. „Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimex SRL Dej
2. Formular IPPC „Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL
1. Bilanț de mediu nivel I și II, Linie de producere produse și semipreparate din carne, Beneficiar SC. Scandia SA. Sibiu
2. Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de betoane, Beneficiar SC AICI Cluj
3. Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de mixturi asfaltice localitatea IP, beneficiar SC Drumuri și Poduri SA Sălaj
4. Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Jucu, beneficiar: Ben & Ben SA)
5. Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 1, beneficiar: SC Panpetrol SRL
6. Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 5, beneficiar: SC Panpetrol SRL
7. Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Iara, beneficiar: SC Panpetrol SRL
8. Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Florești, beneficiar: SC Panpetrol SRL

**Studii de Evaluare a
Impactului asupra Mediului /
Memorii de prezentare / Studii
de Evaluare Adecvată**

1. RSEIM „Aducțiune de apă pentru comuna Moisei, orașul Vișeu de Sus, comuna Vișeu de Jos, comuna Leordina, comuna Petrova și comuna Bistra, județul Maramureș”;
2. RSEIM “Dezafectare linie de zincare electrolitica a panourilor de gard:”, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej;
3. RSEIM “Capacitate de productie energie eoliana de 4.5 MW in localitatea Rachitele, judetul CLuj”, Beneficiar: SC ButanGas SA Romania;
4. RSEIM” Marirea capacitatii de productie a cuptorului de clincher la 4650 t/zi”, localitatea Chistag, judetul Bihor, Beneficiar: SC Holcim Romania SA;
5. RSEIM “Balastiera Cornesti – 1”, localitatea Cornesti, jud. Cluj, Beneficiar: SC Panpetrol Com SRL;
6. RSEIM “Balastiera Poiana Ben”, localitatea Turda, judetul Cluj, Beneficiar: SC Ben&Ben SRL, Cluj-Napoca;
7. RSEIM “Cariera Baisoara, localitatea Baisoara, jud. Cluj, Beneficiar; SC Athos BMB SRL, Cluj-Napoca;
8. RSEIM “Balastiera Lunca Sasului”, localitatea Mihai Viteazu, jud. Cluj, Beneficiar: Tirenna Scavi SPA Italia, sucursala Cluj-Napoca;
9. RSEIM “Parc eolian Negresti, judetul Vaslui”, beneficiar: SC Energowind SRL Bistrița
10. RSEIM „Extindere activitate de exploatare a granitului industrial si de constructii, amenajare drumuri de incinta, organizare de santier, bransamente si racorduri utilitati”, Beneficiar: SC Aton Transilvania SRL, Sanandrei, Timis
11. RSEIM “Reabilitarea platformei industriale Calan si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria Calan;
12. RSEIM ”Reabilitarea sitului industrial Hunedoara si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria municipiului Hunedoara.
13. RSEIM ”Realizarea unei instalatii pentru producerea energiei regenerabile prin procedeul de cogenerare folosind biomasa”, beneficiar: SC SanaRa, loc, Carei, jud. Satu-Mare.
14. Memoriu de prezentare al proiectului „Extindere conductă și bransament gaz

metan comuna Dumbrăvița, DJ 11C județul Brașov - ferma 7”, beneficiar: Avicod SA, contractant principal: SC Wildlife Management Consulting.

15. Studiu de Evaluare Adecvată „Modernizare Instalații Tehnologice pentru creșterea intensivă a păsărilor aferente fermei avicole numărul 7 Dumbrăvița”, beneficiar: Avicod SA, contractant principal: SC Wildlife Management Consulting.

Proceduri SEA / Rapoarte de mediu

1. PUZ Centru pentru energie regenerabila Avrig, beneficiar: Primaria orasului Avrig, judetul Sibiu
2. „PUZ Complex sportiv polivalent in extravilanul localitatii componente Unirea, Zona Poligon, Bistrita”, Beneficiar: Primaria Bistrita
3. PUZ Parc eolian Garnic, județul Caraș-Severin, beneficiar: SC CS Wind Projects SRL Timisoara
4. PUZ Parc eolian Naidăș, județul Caraș-Severin, beneficiar SC Creative Solutions SRL Timișoara
5. PUZ Amenajare zonă turistică și domeniu schiabil Nedeia, Munții Țarcu, beneficiar SC Dunca Imobiliare, Dumbrăvița, județul Timiș
6. PUG Bistrita, jud. Bistrița
7. PUG Orăștie, jud. Hunedoara
8. PUG Albești, jud. Mureș
9. PUG Hațeg., jud. Hunedoara
10. PUG Sărmașu, jud. Mureș
11. PUG Dumbrăveni, jud. Sibiu
12. PUG Gălești, jud. Mureș
13. PUG Bucium, jud. Alba

Monitorizare de mediu

1. Monitorizarea impactului asupra biodiversitatii produs de construirea autostrazii Lugoj-Deva, lot 4, beneficiar principal: SC Tehnostrade SRL

Data:
31.08.2020

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că angajatorul are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Semnatura





Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume

POP IZABELLA EUGENIA

Adresă(e)

Str. Prof. Dr Gheorghe Marinescu nr. 56, ap. 2, Cluj Napoca, Romania

Telefon(oane)

0040742 803 199

E-mail(uri)

izabellaranete@yahoo.com ;

Naționalitate(-tăți)

Romana

Data nașterii

04.septembrie.1972

Poziția propusă

Asistent Lider de echipă

Experiența profesională

Perioada

Aprilie 2016 – prezent

Functia sau postul ocupat

Manager Sisteme de Management de Mediu

Activitati si responsabilitati principale

-asigura managementul de mediu, ansamblul activitatilor care determina politica in domeniul protectiei mediului
- elaborare oferte tehnice de specialitate în achizitii publice in domeniul mediului pentru următoarele sectoare: Sector apă / apă uzată, Sector protecția naturii
- servicii de consultanță în vederea obținerii finanțării și implementării proiectelor din fonduri europene: scriere de proiecte cu finanțare europeană și elaborare de cereri de finanțare și managementul proiectelor cu finanțare din Fonduri Structurale și de Coeziune.

Numele și adresa angajatorului

SC EUROPEAN FUNDS INVEST SRL (Aurel Vlaicu Office Building - Șos. Pipera nr. 4, et. 3, Sector 1, București, România <http://www.efinvest.ro>)

Tipul activității sau sectorul de activitate

Consultanță in domeniul mediului / Management Proiecte

Perioada

iunie 2015 - 31 Martie 2016

Functia sau postul ocupat

Consilier Biolog

Activitati si responsabilitati principale

- Consultanță in domeniul ecologiei/protecției mediului, biologiei;
- elaborare studii pentru protecția mediului (rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului, rapoarte de mediu, studii de evaluare adecvată)
- elaborare documentatii în vederea obținerii avizului / autorizației de gospodărire a apelor
- management de proiecte
- elaborare oferte tehnice de specialitate în achizitii publice in domeniul mediului (POSM 2007 – 2013) pentru următoarele sectoare: Sector apă / apă uzată (Axa prioritară 1), Sector protecția naturii (Axa prioritară 4).
- servicii de consultanță în vederea obținerii finanțării și implementării proiectelor din fonduri europene: scriere de proiecte cu finanțare europeană și elaborare de cereri de finanțare și managementul proiectelor cu finanțare din Fonduri Structurale și de Coeziune.

Numele și adresa angajatorului

S.C. INOV ECOSYSTEMS SRL (str. Nicopole, nr. 2, cam 3, Brașov; www.inov-ecosystems.ro)

Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului și managementul apelor; achiziții
Perioada	februarie 2015 – iunie 2015
Functia sau postul ocupat	Manager de Proiect
Activitati si responsabilitati principale	<ul style="list-style-type: none"> - implementare proiecte - elaborare oferte tehnice de specialitate în achizitii publice in domeniul mediului (Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 – 2013) pentru următoarele sectoare: Sector apă / apă uzată (Axa prioritară 1), Sector protecția naturii (Axa prioritară 4). - servicii de consultanță în vederea obținerii finanțării și implementării proiectelor din fonduri europene: scriere de proiecte cu finanțare europeană și elaborare de cereri de finanțare și managementul proiectelor cu finanțare din Fonduri Structurale și de Coeziune.
Numele și adresa angajatorului	S.C. TRANSCENDENCE SYSTEMS GROUP S.R.L (strada Bucegi nr. 5A, Ploiești, Prahova)
Tipul activității sau sectorul de activitate	Management de proiecte
Perioada	mai 2014 – ianuarie 2015
Functia sau postul ocupat	Biolog
Activitati si responsabilitati principale	<ul style="list-style-type: none"> - consultanta in domeniul ecologiei, biologiei; - elaborare studii pentru protecția mediului (rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului, rapoarte de mediu, studii de evaluare adecvată) - elaborare documentatii pentru obținerea avizului / autorizației de gospodărire a apelor - elaborare oferte tehnice de specialitate în achizitii publice in domeniul mediului (Programul Operațional Sectorial Mediu 2007 – 2013) pentru următoarele sectoare: Sector protecția naturii (Axa prioritară 4), Sector protecția împotriva inundațiilor și reducerea eroziunii costiere (Axa prioritară 5).
Numele și adresa angajatorului	S.C. RAMBOLL South East Europe S.R.L. (fosta S.C. BLOM Romania S.R.L); Phoenicia Business Center, 11A Turturelelor Street, 8th floor, Sector 3 Bucharest 030881, Romania, www.ramboll.com
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului și managementul apelor; achiziții publice
Perioada	martie 2011 – mai 2014
Functia sau postul ocupat	Biolog
Activitati si responsabilitati principale	<ul style="list-style-type: none"> - consultanta in domeniul ecologiei, biologiei; - elaborare studii pentru protecția mediului (rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului, rapoarte de mediu, studii de evaluare adecvată) - elaborare documentatii pentru obținerea avizului / autorizației de gospodărire a apelor - elaborare oferte tehnice de specialitate în achizitii publice in domeniul mediului (POSM 2007 – 2013) pentru următoarele sectoare: Sector protecția naturii (Axa prioritară 4), Sector protecția împotriva inundațiilor și reducerea eroziunii costiere (Axa prioritară 5).
Numele și adresa angajatorului	S.C. BLOM Romania S.R.L
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului și managementul apelor; achiziții publice

Perioada	martie 2010 – februarie 2011
Functia sau postul ocupat	Consultant independent de mediu
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protecția mediului și gospodărirea apelor
Perioada	septembrie 2006 – februarie 2010
Functia sau postul ocupat	Biolog
Activitati si responsabilitati principale	- emiterea actelor de reglementare; - aplicarea politicii de mediu în domeniul gospodăririi cantitative și calitative a apelor în concordanță cu prevederile Directivei Cadru nr. 2000/60/CE privind apa nr. 2000/60/CE;
Numele și adresa angajatorului	- participarea la dezbaterile publice privind analiza Raportului la Studiul de Evaluare a Impactului, în vederea emiterii acordurilor de mediu; A.N. "Apele Române", Direcția Apelor Dobrogea - Litoral , Str. Mircea cel Batran 127, Constanta, Romania. Tel: (+40) 241 67 30 36, Fax: (+40) 241 67 30 25
Tipul activității sau sectorul de activitate	Gospodărirea calitativa și cantitativa a apelor
Perioada	septembrie 2003 – iunie 2004
Functia sau postul ocupat	Biolog
Activitati si responsabilitati principale	- Controlul utilizatorilor de apa, inclusiv a celor care evacueaza ape uzate in receptori naturali ;
Numele și adresa angajatorului	C.N. Apele Române S.A., Direcția Apelor Somes – Tisa , Str.Vânătorului nr.17, Cluj-Napoca; Tel: (+40) 264.433028; Fax: (+40) 264.433026
Tipul activității sau sectorul de activitate	Gospodărirea calitativa si cantitativa a apelor
Perioada	iulie 2000 – august 2003
Functia sau postul ocupat	Biolog
Activitati si responsabilitati principale	- Managementul bazei de date pentru calitatea apelor,; - Promovarea instrucțiunilor metodologice pentru implementarea Directivei Cadru în domeniul apelor si a directivelor fiice;
Numele și adresa angajatorului	C.N. Apele Române S.A., Direcția Apelor Dobrogea - Litoral , Str. Mircea cel Batran 127, Constanta, Romania. Tel: (+40) 241 67 30 36, Fax: (+40) 241 67 30 25
Tipul activității sau sectorul de activitate	Gospodărirea calitativa si cantitativa a apelor
Perioada	octombrie 1998 – iunie 2000
Functia sau postul ocupat	Responsabil protectia mediului
Activitati si responsabilitati principale	controlul calitatii factorilor de mediu;
Numele și adresa angajatorului	Șantierul Naval S.A. Constanța , Incinta Port Constanța, Nr. 1,Cod postal 900900, Constanța, Tel:+40-241-61.48.65, Fax:+40-241-61.16.51
Tipul activității sau sectorul de activitate	Protectia calitatii mediului

Educație și formare

Perioada	2002 - 2004
Calificarea / diploma obținută	Studii post – universitare de specializare, Masterat „ <i>Biotehnie si ecotehnie marina si costiera</i> ”
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	<ul style="list-style-type: none"> -Biotehnologii marine si costiere - Management costier integrat -Tehnologii de acvacultură - Monitoring integrat de mediu - Legislatie de mediu
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorului de formare	Universitatea "Ovidius" Constanța , Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Post-universitar
Perioada	1994 – 1998
Calificarea / diploma obținută	Licențiat in biologie, specializarea “Ecologie și protecția mediului” / Diploma de licență
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	<ul style="list-style-type: none"> - Biologie vegetala, Biologie animala, Anatomia si igiena omului, Fiziologie animala si umana, Genetica; - Limnologie și oceanologie; - Chimie generala; Chimie organica; Biochimie; - Pedologie; - Monitoring; Principii ale ecologiei si protectiei mediului; - Management ecologic.
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorului de formare	Universitatea "Ovidius" Constanța , Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța
Nivelul în clasificarea națională sau internațională	Universitar
Perioada	Martie 2016 – aprilie 2016
Calificarea / diploma obținută	Certificat absolvire Curs Introducere în Schimbări climatice
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	<p>Fenomene ce stau la baza schimbarilor climatice si masurile ce pot fi luate pentru atenuare si/sau adaptare.;</p> <p>Sectorul energetic și contributia sa la producerea emisiilor de gaze cu efect de sera; Sectorul de transport și schimbarile climatice;</p> <p>Problematika gestionarii deseurilor;</p> <p>Contribuția pădurilor la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</p>
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorului de formare	Fundația TERRA Milenium III
Perioada	Septembrie 2007
Calificarea / diploma obținută	Certificat
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	<p>Evaluarea strategică de mediu (Strategic Environmental Assessment - SEA) in Romania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducere in SEA, Incadrare - Participarea publicului; - Raport de Mediu; - Monitoring
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorului de formare	Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

Perioada **August 2002**
 Calificarea / diploma obținută **Certificat**
Managementul plajei și dezvoltarea durabilă în Europa
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare **B.EN.A., C.N. Apele Române S.A.**

Perioada **01 iunie 2001 – 28 iulie 2001**
 Calificarea / diploma obținută **Diploma de Absolvire**
 Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite **Dezvoltare regionala:**
 - Geografia politica a U.E.
 - Analiza comparativa a politicilor regionale europene
 - Efectele regionale ale rețelelor trans-europene
 - Organizatii și administratia publica regionala
 - Dezvoltarea turistica și rurala de durata
 - Sisteme europene de planificare spatiaa
 - Dezvoltarea economica locala și construirea de parteneriate
 - Legislatie U.E. – Legislatie C.E.
 Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare **Universitatea "Ovidius" Constanța**
Universita di Padova
Universidad de Murcia

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european (*)

Engleza

Italiana

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
B2	Utilizarea independentă a limbii	B2	Utilizarea independentă a limbii	B2	Utilizarea independentă a limbii	B1	Utilizarea de bază a limbii	B2	Utilizarea de bază a limbii
B2	Utilizarea independentă a limbii	A2	Utilizarea elementară a limbii	B1	Utilizarea de bază a limbii	A2	Utilizarea elementară a limbii	A2	Utilizarea elementară a limbii

Competențe și abilități sociale

Spirit de echipa: am experiența muncii în echipă încă din facultate, când am participat la activitățile presupuse de proiectele practice.
 Capacitate de comunicare, Spirit de observare, Capacitate de acumulare rapidă a informațiilor și de înțelegere a problemelor, Mobilitate în acțiune, Simt dezvoltat al responsabilității, Integrare ușoară în diverse medii sociale

Competențe și aptitudini organizatorice

Capacitatea de analiză și sinteză
 Spirit organizatoric
 Aptitudini de coordonare

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Microsoft Office – Word, Excel, Power Point, Internet

Alte competențe și aptitudini

Certificat Manager de proiect
Certificat Manager Sisteme de Management al Mediului ISO 14001
Certificat Manager Sisteme de Management al Calității ISO 9001

"Subsemnata declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem".

PROIECTE SPECIFICE IN DOMENIUL MEDIULUI, APELOR ȘI BIODIVERSITATII

1. Septembrie 2015 – decembrie 2015: **Asistență tehnică pentru asigurarea expertizei necesare susținerii managementului și implementării POST 2007 – 2013**, Autoritate contractantă **Ministerul Fondurilor Europene**, București, **expert de mediu non-cheie**, SC EUROPEAN FUNDS INVEST SRL.
2. Mai 2015 – decembrie 2015: Servicii de elaborare a planurilor de management pentru proiectul „**MANAGEMENT CONSERVATIV PENTRU O MINUNE A NATURII - CHEILE ȘUGĂULUI - MUNTICELU**”, Autoritate contractantă și Beneficiar: **CLUBUL MONTAN ROMAN** Localitatea: Piatra-Neamt - **expert mediu**, coordonator echipă, S.C. TRANSCENDENCE SYSTEMS GROUP S.R.L.
3. Octombrie 2014 – 30.01.2015 "Elaborarea Planului de management pentru situl NATURA 2000 ROSPA0076 **Marea Neagra**", cod SMIS CSNR 42786 în cadrul proiectului „Managementul capitalului natural în ROSPA 0076 **Marea Neagra**”, Autoritate contractantă și Beneficiar: **SC EuroLevel SRL Constanța**; membru echipă implementare SC RAMBOLL SEE SRL (**Manager proiect**).
4. aprilie 2014 – Februarie 2015 **Inventarierea și cartarea distribuției habitatelor și speciilor din situl Natura 2000 – ROSCI0344** din cadrul Proiectului "Managementul sitului Natura 2000: **Pădurile din Sudul Piemontului Căndești**" Autoritate contractantă și Beneficiar: Asociația Română Pentru Cultură, Educație Și Sport (ARCES), **adjunct Lider de echipă**, SC RAMBOLL SEE SRL.
5. aprilie 2014 – 30.01.2015 **Elaborarea Planului de management integrat**, în cadrul proiectului "Managementul conservativ integrat al ROSCI0188 **Parâng**" Autoritate contractantă și Beneficiar: **Fundatia Guard Forest Ramnicu Valcea**, membru echipa implementare SC RAMBOLL SEE SRL (**Adjunct Manager proiect**).
6. mai 2014 – 30.01.2015 Servicii de elaborare studii aferente habitatelor si speciilor de interes comunitar din perimetrul siturilor Natura 2000 Muntii Fagaras si Piemontul Fagaras in cadrul proiectului „Managementul integrat al siturilor NATURA 2000 Muntii Fagaras si Piemontul Fagaras”, cod SMIS CSNR 36876 Lot nr. 2 - "Servicii de elaborare studii aferente habitatelor neforestiere si florei de interes comunitar", Autoritate contractantă și Beneficiar: **ASOCIATIA "MUNTII FAGARAS**, membru echipa implementare SC RAMBOLL SEE SRL (**Adjunct Manager proiect**).
7. sept. 2013 – 30. octombrie 2014 „**Realizare studii de inventariere si evaluare a starii de conservare a speciilor si habitatelor si recomandari de management, realizare si gestionare baza date, cartare colectare date GIS, elaborare harti GIS, elaborare planuri de monitorizare si management pentru Tinovul Saru Dornei, Tinovul de la Romanesti, Tinovul Mare Poiana Stampei, Bistrita Aurie si Pietrosul Brostenilor – Cheile Zugrenilor**” Autoritate contractantă și Beneficiar: **Asociația pentru Conservarea Vieții Salbatice**, Vatra Dornei, Sv, membru echipa implementare SC BLOM ROMÂNIA SRL/SC RAMBOLL SEE SRL (**Manager proiect**).
8. Iunie 2013 – noiembrie 2014 **EVALUAREA DE MEDIU SEA pentru obiectivul de investiții “Planul pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în bazinul hidrografic Olt”** S.C. (Contract de subcontractare incheiat între S.C. Aquacon Proiect S.A. Sibiu și S.C. BLOM Romania S.R.L în calitate de subcontractor), **expert biolog BLOM Romania S.R.L**
9. nov. 2011 – nov. 2012 **SINCRON „Servicii si echipamente necesare pentru realizarea Sistemului Integrat de Management si Constientizare in Romania a Retelei Natura 2000”**, Autoritate contractantă și Beneficiar: **Agentia Nationala de protectie a Mediului**, București, membru echipa BLOM ROMANIA SRL (**expert SEA**).
10. martie 2011- iulie 2012 **Evaluarea Strategica de Mediu** pentru **Master Planul privind protectia si reabilitarea Zonei Costiere Romanesti**, Beneficiar **ABA Dobrogea – Litoral**, finantare POS – MEDIU Axa 5; Elaborare **RAPORT DE MEDIU** si **STUDIU DE EVALUARE ADECVATA**. Ministerul Mediului si Padurilor a emis avizul de mediu nr. 10301/06.07.2012 – **membru echipă (expert biolog)** BLOM ROMANIA SRL;
11. august 2011 - decembrie 2011 **Servicii de cercetare in vederea realizarii unui studiu privind evaluarea de mediu (SEA)** pentru **Planul National de Amenjare pe Bazine/Spatii Hidrografice** (Raport de mediu), Beneficiar

Ministerul Mediului și Padurilor – Direcția Amenajarea Bazinelor Hidrografice, expert biolog BLOM ROMANIA SRL;

12. 2011 – 2013: **Planul pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic** în BH Buzau, Beneficiar Administrația Bazinală Buzau, membru echipa BLOM ROMANIA SRL, expert mediu
13. 2011 – 2013: **Planul pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic** în BH Ialomița, Mostiștea, Călmașui, Beneficiar Administrația Bazinală Buzau, membru echipa BLOM ROMANIA SRL, expert mediu
14. 2011 – 2013: **Planul pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic** în BH Crisuri, Beneficiar Administrația Bazinală Crisuri, membru echipa BLOM ROMANIA SRL, expert mediu
15. 2011 – 2013: **Planul pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic** în BH Mureș, Beneficiar Administrația Bazinală Mureș, membru echipa BLOM ROMANIA SRL, expert mediu
16. 2011, Elaborare **Raport de Evaluare a Impactului asupra Mediului** generat de Execuția a 6 foraje pentru alimentarea cu apă în zona Otești, comuna Cungrea, jud. Olt, Beneficiar S.C. OMV PETROM S.A. – F.C. MAMU OTEȘTI, aprilie 2011 BLOM ROMANIA SRL;
17. 2010, Elaborare Studiu de fundamentare privind reabilitarea, protecția și conservarea mediului natural, stabilirea zonelor protejate pentru Planul Urbanistic General al Municipiului Oradea, Beneficiar: Primăria Mun. Oradea, 2010, contractant BLOM ROMANIA SRL.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Data:
31.08.2020

POP Eugenia Izabella

