

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

PENTRU

**“Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș”**

**Beneficiar: Consiliul Județean Maramureș**

*Elaborator :*

*ecolog. Sandra JUGĂNARU*

*SC PEDRO ALPIN SRL*



## **ABREVIERI**

<b>ANANP</b>	Agencia Națională pentru Arie Naturale Protejate
<b>APM</b>	Agentia pentru Protectia Mediului
<b>CF</b>	Cale ferata
<b>DJ</b>	Drum judetean
<b>DH</b>	Directiva Habitate (Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale si a speciilor de fauna si flora salbatica)
<b>DN</b>	Drum national/Diametru nominal
<b>DP</b>	Directiva Pasari (Directiva 2009/147/CE privind conservarea pasarilor salbatice)
<b>GIS</b>	Sistem informational geografic
<b>H.C.J.</b>	Hotararea Consiliului Judetean
<b>HDR</b>	Habitatele din Romania
<b>HG</b>	Hotarare de Guvern
<b>ICPA</b>	Institutul de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie
<b>INS</b>	Institutul National de Statistica
<b>OSC</b>	Obiective specifice de conservare
<b>OUG</b>	Ordonanta de Urgenta a Guvernului
<b>PATJ</b>	Plan de amenajare a teritoriului judetean
<b>PE</b>	Polietilena
<b>PEID</b>	Polietilena de inalta densitate
<b>Q</b>	Debit
<b>RIM</b>	Raport privind impactul asupra mediului
<b>SCI</b>	Sit de importanta comunitara
<b>SN</b>	Rigiditate
<b>SPA</b>	Arie speciala de protectie avifaunistica
<b>UAT</b>	Unitate administrativ-teritoriala
<b>UE</b>	Uniunea Europeana

## CUPRINS

<b>ABREVIERI.....</b>	<b>2</b>
<b>A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII.....</b>	<b>7</b>
A.1. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL CARE SE VA REALIZA .....	7
A.1.1. Denumirea proiectului.....	7
A.1.2. Descrierea proiectului .....	8
A.1.3. Informații privind producția care se va realiza .....	42
A.1.4. Informații despre materiile prime.....	45
A.1.5. Substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	49
A.2. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ .....	50
A.3. MODIFICĂRI FIZICE CARE DECURG DIN IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR PROPUSE PRIN PROIECT.....	54
A.3.1. Modificările fizice generate de amplasarea organizărilor de șantier .....	54
A.4. RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI .....	56
A.5. RESURSELE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	57
A.6. EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI (ÎN APĂ, ÎN AER, PE SUPRAFAȚA UNDE SUNT DEPOZITATE DEȘEURILE) ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA .....	57
A.6.1. Emisii în apă.....	57
A.6.2. Emisii în aer .....	62
A.6.3. Emisii în sol.....	69
A.6.4. Emisii de zgomote și vibrații .....	70
A.6.5. Deșeuri generate ca urmare a implementării proiectului .....	73
A.6.6. Emisii generate în timpul organizării de șantier.....	76
A.7. CERINȚELE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI, NECESARE PENTRU EXECUȚIA PROIECTULUI .....	78
A.8. SERVICIILE SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI (DEZAFECTAREA/REAMPLASAREA DE CONDUCTE, LINII DE ÎNALTĂ TENSIUNE ETC., MIJLOACELE DE CONSTRUCȚIE NECESARE), RESPECTIV MODALITATEA ÎN CARE ACCESAREA ACESTOR SERVICII SUPLIMENTARE POATE AFECTA INTEGRITATEA ARIEI NATURALE DE INTERES COMUNITAR. .	81
A.9. DURATA CONSTRUCȚIEI, A FUNCȚIONĂRII, A DEZAFECTĂRII PROIECTULUI ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI, ETC .....	81
A.10. ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI; .....	82
A.11. DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ALE PROIECTULUI .....	82
A.12. CARACTERISTICILE PROIECTULUI 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 .....	91
A.13. ALTE INFORMAȚII SOLICITATE DE CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI.....	91
A.14. EVALUARE IMPACTULUI ALTERNATIVELOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIULUI.....	93
<b>B. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....</b>	<b>96</b>
B.1. DATE PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR: SUPRAFAȚA, TIPURI DE ECOSISTEME, TIPURI DE HABITATE ȘI SPECIILE CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI ETC.; .....	96
B.1.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0421 Pădurea celor două veverite .....	96
B.2. DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A PLANULUI, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	99
B.3. DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE (SUPRAFAȚA, LOCAȚIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELAȚIEI ACESTORA CU ARIA NATURALĂ PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ÎNVECINATE ȘI DISTRIBUȚIA ACESTORA.....	105
B.4. STATUTUL DE CONSERVARE A SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR .....	105
B.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	

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

---

APECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI, SUPRAFAȚA HABITATULUI ESTE SUFICIENT DE MARE PENTRU A ASIGURA MENȚINEREA SPECIEI PE TERMEN LUNG) .....	107
B.6. RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	109
B.7. OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....	112
<i>Obiective de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate</i> .....	112
B.8. DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV EVOLUȚII/SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCE ÎN VIITOR .....	114
B.9. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE PRIVIND CONSERVAREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, INCLUSIV POSIBILE SCHIMBĂRI ÎN EVOLUȚIA NATURALĂ A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	115
B.10. ALTE ASPECTE RELEVANTE PENTRU ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR .....	115
<b>C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....</b>	<b>117</b>
C.1. IDENTIFICAREA IMPACTULUI POTENTIAL ȘI EFECTELE PRODUSE DE ACESTA .....	117
C.1.1. <i>Metodologia de evaluare a impactului</i> .....	117
C.1.2. <i>Posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul sitului Natura 2000 potențial afectate</i> .....	124
C.1.3. <i>Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului</i> .....	124
C.2.    PREDICȚIA FORMELOR DE IMPACT.....	125
C.3. SITUAȚII DE RISC ȘI PRODUCEREA UNOR IMPACTURI ADIȚIONALE .....	130
C.3.1. <i>Riscuri naturale</i> .....	130
C.3.2. <i>Riscuri climatice</i> .....	131
C.3.3. <i>Riscuri legate de exploatarea instalațiilor și executarea proiectului</i> .....	133
C.4. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV .....	133
C.5. EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI .....	135
C.5.1. <i>Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut;</i> .....	135
C.5.2. <i>Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;</i> .....	136
C.5.3. <i>Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);</i> .....	136
C.5.4. <i>Durata sau persistența fragmentării;</i> .....	136
C.5.5. <i>Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar</i> .....	137
C.5.6. <i>Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);</i> .....	137
C.5.7. <i>Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului;</i> .....	137
C.5.8. <i>Evaluarea impactului potențial al investițiilor propuse prin proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului</i> .....	137
C.5.9. <i>Prezentarea sintetică a impactului, după natura, durata magnitudinea și extinderea geografică</i> .....	143
C.5.10. <i>Evaluarea impactului rezidual</i> .....	144
D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI .....	145
D.1. <i>Măsurile de reducere a impactului și calendarul implementării acestor măsuri</i> .....	145
D.2. <i>Orice alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și / sau habitatelor de interes comunitar</i> .....	157
E. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE.....	160
F. CONCLUZII ÎN URMA EVALUĂRII ADECVATE ȘI CUANTIFICAREA EFECTELOR ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR .....	163
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE.....	164

**TABELE**

Tabel 1 Bilant teritorial: .....	9
Tabel 2 Caracteristici stație de epurare ape uzate menajere: .....	17
Tabel 3 Dimensionare proces (etapa 1): .....	33
Tabel 4 Maturare: .....	37
Tabel 5 Date privind colectarea deșeurilor în perioada 2020-2021: .....	42

**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Tabel 6 Cantitatile lunare de deseuri prognozate: .....	43
Tabel 7 Fractii de deseuri tratate pe amplasament .....	43
Tabel 8 Materii prime și auxiliare ce vor fi utilizate în etapa de construire.....	45
Tabel 9 Cantitatile lunare de deseuri luate in calcul: .....	47
Tabel 10 Substanțe chimice utilizate în faza de execuție .....	49
Tabel 11 coordonate stereo 70 ale amplasamentului.....	51
Tabel 12 Resurse naturale folosite în construcții .....	56
Tabel 13 CMA, VL, VG pentru sursele de poluare pentru aer – STAS 12574 – 1987.....	64
Tabel 14 CMA pentru principalii poluanți atmosferici conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător .....	64
Tabel 15 VL și VG pentru principalii poluanți atmosferici conform Legii nr. 104/2011 .....	65
Tabel 16 Conformarea cu cerințele BAT 37 .....	72
Tabel 18 Tipuri de deseuri prelucrate in instalație .....	73
Tabel 19 Cantitati estimate de deseuri in perioada de functionare.....	75
Tabel 20 Centralizator suprafete pe care se va implementa investiția: .....	78
Tabel 21 Bilanț teritorial .....	79
Tabel 22 Centralizator suprafete ocupate definitiv din incinta amplasamentului .....	80
Tabel 23 Dimensionare proces: .....	84
Tabel 24 Maturare: .....	85
Tabel 25 Evaluarea impactului asupra mediului în cazul alternativelor propuse.....	93
Tabel 26 Specii listate în anexa II a Directivei 92/43/EC și evaluarea sitului ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe privind aceste specii .....	98
Tabel 27 Tipuri de habitate existente în ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe .....	98
Tabel 28 Cele mai importante impacturi și activități cu efect mare asupra sitului ROSCI0421 .....	99
Tabel 29 Cele mai importante impacturi și activități cu efect mediu / mic asupra sitului ROSCI0421 .....	99
Tabel 30 Statutul de protecție al speciilor pentru care a fost desemnat ROSCI0421 .....	106
Tabel 31 ROSCI0421 Pădurea celor 2 Veverite – structura si dinamica populațiilor prezente în sit ....	107
Tabel 32 Obiective de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate:.....	112
Tabel 33 Tipuri de intervenții rezultate ca urmare a implementării proiectului .....	118
Tabel 34 Forme principale de impact potential asociate activităților propuse în etapa de construcție ...	121
Tabel 35 Forme principale de impact potential asociate activităților propuse în etapa de operare.....	122
Tabel 36 Efecte și forme de impact potential asociate intervențiilor propuse în etapa de dezafectare ...	123
Tabel 37 Parametri luați în considerare pentru evaluarea impacturilor .....	126
Tabel 38 Tipurile de lucrări propuse și tipul de impact și efectele asociate acestora .....	127
Tabel 39 Formele impactului raportate la etapele de implementare a proiectului .....	143
Tabel 40 Măsuri pentru protecția speciilor de la nivelul ROSCI0421 Pădurea celor doua veverite.....	147
Tabel 41 Calendarul implementării măsurilor în perioada de construire .....	152
Tabel 42 Perioadele optime / favorabile pentru monitorizarea faunei .....	160

**LISTA FIGURI**

Figura nr. 1 Tocător prelucrare deșeuri din construcții și demolări și deșeuri voluminoase .....	29
Figura nr. 2 Separator balistic .....	31
Figura nr. 3 Exemplu stație de compostare din Ungaria. ....	36
Figura nr. 4 Exemplu platformă de maturare .....	38
Figura nr. 5 Traseu pentru furnizarea apei cu cisterna .....	41
Figura nr. 6 Sursa PJGD Maramureș.....	44
Figura nr. 7 Localizarea județului Maramureș .....	50

Figura nr. 8 Amplasamentul investiției .....	51
Figura nr. 10 Poziția amplasamentului în relație cu situl ROSCI0421 .....	53
Figura nr. 10 Schema de gestionare a apelor pe amplasament.....	61
Figura nr. 11 Separator balistic .....	83
Figura nr. 12 Exemplu stație de compostare din Ungaria. ....	88
Figura nr. 13 Fluxul de gestionare a deșeurilor.....	90
Figura nr. 14 Amplasamentul proiectului în raport cu situl de interes comunitar ROSCI0421 ...	101
Figura nr. 15 Relații ecologice în cadrul ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe .....	111
Figura nr. 16 Simulare risc inundabilitate ( <a href="http://gis2.rowater.ro">http://gis2.rowater.ro</a> ).....	131
Figura nr. 17 Amplasamentul investițiilor în raport cu limitele ROSCI0421 .....	142

## **A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII**

### **A.1. Informații privind proiectul care se va realiza**

#### **A.1.1. Denumirea proiectul**

**” Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș”**

Prezenta lucrare reprezintă Evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (EA) pentru proiectul **”Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș”**

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 262/2020 pentru *modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010.*

Autorul *Studiului de evaluare a impactului asupra mediului* este **Sandra JUGĂNARU** în calitate de persoană fizică înscrisă în *Lista experților care elaborează studii de mediu*, Nr. Certificat de atestare Seria RGX, nr. 161/10.03.2022.

Pentru elaborarea EA au fost analizate următoarele:

- Studiul de fezabilitate întocmit;
- Documentații tehnice puse la dispoziție de beneficiar;
- Studii de specialitate întocmite pt proiect;
- Informații culese în timpul vizitelor din teren;
- Literatura de specialitate.

De asemenea, au fost respectate prevederile următorului ghid:

➤ **Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites**  
**Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC;**

Investiția va consta într-o platformă tehnologică pentru operațiuni preliminare înainte de valorificare a deșeurilor (inclusiv preprocesarea: demontarea, sortarea, sfărâmarea, compactarea, granulara, mărunțirea uscată, condiționarea, separarea și amestecarea înainte de supunerea la întrebuițarea în principal drept combustibil, recuperarea substanțelor organice prin compostare).

Obiectivul propus este proiectat pentru dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemului de management integrat al deșeurilor municipale la nivelul județului Maramureș.

**Este gândit pentru a fi utilizat în două etape distincte:**

- **O etapă care se va derula până la finalizarea elementelor de investiție rămase neexecutate din proiectul SMID Maramureș, inclusiv operaționalizarea acestora.**

(Funcție de ritmul de realizare a elementelor contractului privind Construirea depozitului ecologic

de la Sârbi – Actualizare documentație tehnică și execuție rest de executat, inclusiv măsuri de stabilizare amplasament” în cadrul proiectului „Fazarea proiectului Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Maramureș” într-o primă etapă investiția poate fi utilizată în vederea preluării rolului CMID Sârbi cu excepția celei de depozitare.)

**- O altă etapă ulterioară punerii în funcție și operaționalizării integrale a proiectului SMID Maramureș.**

Astfel în prima etapă obiectivul va gestiona deșeurile municipale din județul Maramureș, în timp ce în a doua etapă va asigura gestionarea deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșuri reciclabile și biodeșuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșuri – deșuri voluminoase, deșuri textile, deșuri din lemn, mobilier, deșuri din anvelope, deșuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșuri de grădină, deșuri din construcții și demolări, inclusiv dacă este necesar și a gunoiului de grajd în principal provenit din ferme mici sau gospodării de subzistență, care nu au posibilitățile necesare tratării corespunzătoare a bălegarului, fapt care generează o poluare difuză la nivelul comunelor având în vedere că scurgerile din bălegar ajung, astfel, în pânda freatică și de acolo, direct în fântâni, asigurând totodată o formă de sprijin direct pentru fermieri, ajutându-i pe aceștia în respectarea cerințelor Directivei Nitrați, implicit în accesarea de fonduri europene destinate agriculturii și dezvoltării rurale prin APIA și AFIR.

Investițiile avute în vedere au fost gândite și ca să ofere alternativă la modalitatea de a transporta deșeurile municipale colectate în județ, cu excepția materialelor reciclabile recuperate, la depozite ecologice localizate în alte județe până la punerea în funcțiune a tuturor investițiilor din proiectul finanțat prin POS Mediu, oferind modalitățile tehnologice de creștere a valorificării deșeurilor, eficientizării economice prin scăderea costurilor de transport (cu impact de mediu pozitiv urmare a scădere aferente de emisii de gaze de eșapament) și creșterea veniturilor obținute prin operațiunile de valorificare, în contextul noilor acte de reglementare apărute în legislația din domeniul gestionării deșeurilor, acte care transpun legislația corespondentă nou apărută la nivelul UE.

Operaționalizarea investițiilor propuse prin proiect permite și operaționalizarea infrastructurii realizate prin proiectul SMID Maramureș la care există recepție finală (stațiile de transfer și stația de sortare material reciclabil colectat selectiv de la Sighetul Marmației).

### **A.1.2. Descrierea proiectului**

Obiectivele pentru care sunt proiectate investițiile sunt:

- Asigurarea posibilității gestionării deșeurilor, temporar, în perioada de până la finalizarea CMID de la Sârbi – Fărcașa

- Asigurarea posibilităților de reciclare a materialelor din DCD

- Asigurarea de capacități suplimentare de procesare a deșeurilor biodegradabile

- Scăderea cantităților de deșuri care ajung la depozitare

- Asigurarea unui grad sporit de reciclare până la implementarea serviciilor de salubritate prin colectare pe patru fracții: hârtie, plastic, sticlă, deșuri menajere.

- Obținerea de venituri prin comercializarea materialelor recuperate sau produse (compost categoria A - agricultură și horticoltură, categoria B - spații verzi, urbane și rurale, categoria C reabilitare terenuri degradate lucrări de ecologizare)



**Studiu de evaluare Adecvată**

- Scăderea costurilor de transport (implicit a impactului asupra mediului datorat emisiilor aferente)  
- Scăderea taxei plătite pentru economia circulară, prin implementarea principiilor și obiectivelor pentru „devierea de la groapă”

- Pregătirea amplasamentelor pentru dezvoltarea în continuare de activități industriale bazate în special pe baza pe procesarea materialelor recuperate din deșeuri de către investitori privați și valorificare energetică a fracțiilor care se pretează la a fi prelucrate prin astfel de tehnologii (în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile), investiții care urmează a fi realizate prin atragerea de fonduri nerambursabile.

Obiectivul propus va avea funcțiunea de tratare a deșeurilor în vederea reducerii cantităților care necesită eliminare finală prin depozitare și asigurarea capacităților de depozitare temporară a deșeurilor reziduale rămase în urma operațiilor de tratare și valorificare pentru o perioadă de maximum 1 an.

**Bilant teritorial:**

Imobilul cu nr. cad. 52471, introdus în intravilan, cu suprafața de 59.960 mp, asigură necesarul de teren pentru realizarea investiției propuse și chiar și pentru dezvoltări viitoare.

Drumul de acces, de la drumul național și până la amplasament, cu lungimea de cca. 2200 m și identificat prin nr. cad. 52351, nr. cad. 52352, nr. cad. 52353, cuprins între Arieșul de Pădure și DN 1C, este propus pentru modernizare. Accesul din DN 1C (E58) este proiectat astfel încât să se poată realiza intrare și ieșire în ambele sensuri. Drumul acesta se continuă până în localitatea Arieșu de Pădure (lungime totală din Dn 1C cca. 3440 m).

Drumul de acces la amplasament, de la DN 1C și până în localitatea Arieșu de Pădure.

**Tabel 1 Bilant teritorial:**

Imobile	Carte funciară	Nr. cadastral	Suprafața (mp)	Observații
1	52351 Satulung	52351	5120	Drum
2	52352 Satulung	52352	17433	Drum
3	52353 Satulung	52353	10339	Drum
4	52471 Satulung	52471	59960	Amplasament investiție
5	52344 Satulung	52344	2036	Drum
6	52345 Satulung	52345	3056	Drum
<b>TOTAL</b>			<b>97.944</b>	

**Elementele specifice caracteristice proiectului propus**

În cadrul obiectivului de investiții au fost prevăzute următoarele obiecte:  
(prezentarea se face în corelare cu fluxul tehnologic)

Drum de acces

Drumul se desprinde din drumul național DN1C și are o lungime de cca.2,2km.

Traseul în plan al actualului drum este format dintr-o succesiune de aliniamente și curbe, la km 1+550 este o curbă foarte strânsă la stânga, după care până la final curbele sunt mai largi. Drumul a fost supus unor lucrări de reparații.

În profil transversal drumul se afla situat la început în rambleu, având o lățime de cca.3m parte carosabilă, fiind încadrat de acostamente înierbate și canale de scurgere din pământ stânga/dreapta. După ce face curba strânsă la stânga drumul se afla la nivelul terenului, traversând o zonă de pădure. Aici șanțurile lipseau. Structura rutieră înainte de reparații era alcătuită dintr-o pietruire ușoară, de cca.10 cm grosime, sub care se găsește un pământ argilos având  $UL > 100$ .

Drumurile laterale intersectate sunt înierbate.

De-a lungul traseului erau realizate podețe transversale și longitudinale, dar acestea aveau tuburile degradate, colmatate iar timpanele erau foarte degradate.

Semnalizarea rutieră lipsește.

#### **Soluția proiectată:**

Drumul propus pentru modernizare va avea o lățime de 7 m cu carosabil  $2 \times 3.00\text{m}$  și acostamente  $2 \times 0.50\text{m}$ . Acesta va porni din capătul intersecției cu DN1C până în dreptul accesului în incinta platformei de tratare deșeurilor de la Km 2+247.

Datorită configurației terenului disponibil, în proprietatea beneficiarului, în prima fază au fost realizate reparații (o parte din stratificația proiectată), pentru care a fost solicitat act de reglementare separat.

Lucrările se vor executa doar pe parcelele aflate în proprietatea existentă astfel încât în zona îngustă cuprinsă între Km1+535 – Km 1+733 se va executa o bandă de circulație de 3.5m cu reglementarea circulației prin indicatoare de prioritate pentru/față de circulația din sens invers. În zona de vecinătate cu ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe s-a acordat o atenție specială pentru a evita orice atingere a suprafeței delimitate în cartea funciară a sitului în toate fazele (execuție și operare), modernizarea drumului neafectând ROSCI0421.

După realizarea exproprierii pe sectorul amintit mai sus se va realiza și a doua bandă de circulație iar pentru lărgire se va solicita act de reglementare separat.

În dreptul gospodăriei de apă ce va deservei obiectivul se va amenaja o alveolă pentru staționarea cisternei de alimentare cu apă menajeră iar în apropierea porții de acces în noua incintă se va amenaja o parcare de așteptare pentru autocamioanele de transport deșeurilor menajere în scopul asigurării unui management adecvat al traficului din incintă. Totodată se va amenaja o parcare pentru autoturisme destinată vizitatorilor

#### Post trafo

Acesta va fi amenajat lângă intrarea în incintă.

Dimensiuni axe:  $5.04 \times 3.00\text{m}$ .

Structura: anvelopa prefabricată din beton armat, învelitoare din membrană bituminoasă în 2 straturi, lipită la cald;

Infrastructura: cuva prefabricată din beton armat.

Construcția ce urmează a se amplasa, este o structură prefabricată din beton armat, cu dimensiuni în plan de  $5.04 \times 3.00\text{m}$ , cu un regim de înălțime parter, cu destinația de post de transformare. Din punct de vedere al compartimentărilor interioare, acesta se va compune din două încăperi, cu acces din exterior, un spațiu destinat compartiment MT/JT și un spațiu destinat transformatorului de distribuție.

Cele două încăperi vor fi separate de un perete de beton armat.

Postul de transformare, va fi echipat complet din fabrică, cu tot aparatul electric de medie și joasă tensiune, inclusiv cu dispozitive destinate protecției prin rele, măsurării energiei electrice active și reactive, teleconducerii rețelei, precum și cu circuitele de servicii propria și transportat ulterior la locul de instalare.

#### Parcări autoturisme

Sunt prevăzute patru locuri de parcare după intrarea în incintă pe partea dreaptă a căii de acces pentru vizitatori și douăzeci de locuri de parcare pentru angajați paralel cu latura de nord-vest a incintei.

#### Ansamblu containere laborator, vestiare și grupuri sociale angajați

Între parcare angajaților și împrejmuire se va amplasa un ansamblu format din cinci containere.

Patru containere vor avea funcțiunea de grupuri sociale și vestiar iar al cincilea va servi ca laborator.

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter, cu o forma dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structură metalică, stâlpi HEA120, grinzi metalice HEA120, cu o infrastructură realizată din fundații continue din beton armat.

Închiderile exterioare vor fi realizate din ansambluri de panouri metalice tip sandwich, și tâmplării pvc.

Pardoseala va fi realizată din beton armat cu un finisaj realizat din gresie.

Acoperișul este într-o singură apă de tip șarpantă metalică fără pod, prevăzut cu atice care se continuă cu linia/planul fațadelor. Pe fațadele principale și una din fațadele laterale, aticele urmează panta acoperișului dinspre apropierea coamei, astfel aticele urmează linia de pantă a învelitoarei, dar la o cotă superioară de cea a învelitoarei pentru evitarea infiltrațiilor apelor meteorice. Rolul acestei zone de atic care urmează panta este estetic dar și de optimizare a încărcărilor structurale.

Învelitoarea va fi realizată din panouri termoizolante de acoperiș.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădirii iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

La interiorul spațiului propus în patru containere se vor amenaja vestiare și un grup sanitar, finisajele interioare fiind realizate din gipscarton cu tencuieli interioare, var lavabil.

Laborator amenajat în al cincilea container, dotat cu aparatura de laborator specifică analizării compoziției fizico-chimice a deșeurilor (spectrometru InfraRosu-IR, nișa de laborator, masa de lucru, ph metru, umidometru, instrumentar de laborator, etc.)

#### Platforma de manevră -asfalt

În zona centrală a incintei este amplasată o platformă asfaltată având formă pătrată cu latura de 50 de m cu rol de asigurare a spațiului de manevră necesar manevrării containerelor de pe camioanele lung curier (camioane cu remorcă) utilizate la transferul deșeurilor din zonele de colectare care nu sunt arondate direct stației de tratare a deșeurilor.

#### Cântar rutier

Dimensiuni axe: 18,50 x3,50m

Structura: cuva din beton armat în interiorul căreia se montează bascula cântarului și două rampe de acces;

Infrastructura: fundații continue din beton armat.

#### Birou container pentru operator cântar

Pentru birou (tehnica de cântărire) și instalațiile sanitare este prevăzut un container tip birou. Acesta este poziționat în raza vizuală a cântarului pentru vehicule.

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter, cu o formă dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structură metalică, stâlpi HEA120, grinzi metalice HEA120, cu o infrastructură realizată din fundații continue din beton armat.

Închiderile exterioare vor fi realizate din ansambluri de panouri metalice tip sandwich, și tâmplarii pvc.

Pardoseala va fi realizată din beton armat cu un finisaj realizat din gresie.

Acoperișul este într-o singură apă de tip șarpantă metalică fără pod, prevăzut cu atice care se continuă cu linia/planul fațadelor. Pe fațadele principale și una din fațadele laterale, aticele urmează panta acoperișului dinspre apropierea coamei, astfel aticele urmează linia de pantă a învelitoarei, dar la o cotă superioară de cea a învelitoarei pentru evitarea infiltrațiilor apelor meteorice. Rolul acestei zone de atic care urmează panta este estetic dar și de optimizare a încărcărilor structurale.

Învelitoarea va fi realizată din panouri termoizolante de acoperiș.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădirii iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

La interiorul spațiului propus se va amenaja un birou și un grup sanitar, finisajele interioare fiind realizate din gipscarton cu tencuieli interioare, var lavabil.

#### Platformă acoperită recepție deșeurilor cu spațiu pentru stocare în caz de revizii sau întreruperi neprogramate

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter înalt, cu o formă dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structură metalică, stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele, pane tip Z25, cu o infrastructură realizată din fundații izolate tip bloc din beton simplu și cuzinet din beton armat.

Pe 2 laturi și parțial pe celelalte două (16 m din latura lungă dinspre hală, respectiv 16m pe latura scurtă dinspre platforma de manevră) se vor realiza parapete din blocuri de beton armat prefabricat tip lego pe o înălțime de +3.20m de la nivelul pardoseli propuse iar în continuarea acestora se vor realiza închideri din plasa de sârmă. Pardoseala va fi realizată din placă de beton de 24cm armată cu două rânduri de plasă sudată și va fi din beton sclivisit.

Acoperișul este în două ape de tip șarpantă metalică fără pod pe porțiunea din capătul de sud-vest unde se găsește zona de descărcare și inspecție (respectiv către capătul unde este poziția benzii de alimentare a tocătorului) pe o distanță de 16m iar pe restul porțiunii acoperișul este doar într-o apă, pe partea către gardul incintei, pe o lungime de 53 m acoperind doar 16m din lățimea de 23 m a platformei, iar învelitoarea va fi realizată din tabla cutată prevopsită.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădiri iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

Platforma acoperită va fi folosită în vederea inspecției și depozitarii deșeurilor recepționate pentru o perioadă de maxim trei zile în cazul reviziilor sau opririlor neprogramate.

#### Sopron protecție tocător

Dimensiuni axe: 13,00 x (3\*6,00)

Structura: metalica stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele cu deschiderea de 30,00m, pane tip Z250, învelitoare din tabla cutata;

Infrastructura: fundații izolate tip bloc din beton simplu si cuzinet din beton armat;

Pardoseala: realizată din placă de beton 24cm armată cu doua rânduri de plasă sudată.

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter, cu o forma dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structura metalica, stâlpi IPE400, grinzi metalice HEA400, cu o infrastructura realizată din fundații izolate tip bloc din beton simplu si cuzinet din beton armat.

Nu vor fi realizate închideri exterioare, iar pe una dintre laturi (pe partea opusă halei) va fi realizat un parapet din blocuri de beton prefabricate tip lego pe o înălțime de +3.20m.

Pardoseala va fi realizata din beton armat fără finisaj.

Acoperișul este într-o singură apă de tip șarpantă metalică fără pod.

Învelitoarea va fi realizată din tabla cutată.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădiri iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

La interiorul spațiului propus se va amplasa un tocător în vederea desfacerii sacilor și tocării deșeurilor.

#### Hală tratare mecanică-sortare/balotare

Dimensiuni axe: 30,00 x 54.00 (9\*6,00)m

Structura: metalica stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele cu deschiderea de 30,00m, pane tip Z250, învelitoare și închiderile perimetrice din tabla cutată;

Infrastructura: fundații izolate tip bloc din beton simplu si cuzinet din beton armat;

Pardoseala: realizata din placa beton 24cm armata cu doua rânduri de plasa sudata.

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter înalt, cu o forma dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structura metalica, stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele, pane tip Z25, cu o infrastructură realizată din fundații izolate tip bloc din beton simplu si cuzinet din beton armat.

Închiderile exterioare vor fi realizate din ansambluri de tablă cutată, tâmplării metalice la ușile de acces auto si tâmplării pvc la accesele pietonale si ferestre.

La partea inferioară, la contactul cu pardoseala, închiderile sunt realizate cu soclu de beton armat de cca 25 de cm.

Pardoseala va fi realizata din beton sclivisit.

Acoperișul este în doua ape de tip șarpantă metalică fără pod, prevăzute cu iluminatoare la partea superioară.

Învelitoarea va fi realizată din tablă cutată prevopsită.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădirii iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

La interiorul clădirii nu se vor realiza compartimentări iar destinația clădirii va fi de sortare a deșeurilor.

#### Drum de racord acces hală și rampe de acces

Între hală și grupurile de celule de compostare intensivă se va executa un drum de racord pe care se va face manevrarea containerelor cu materiale feroase și a materialelor reciclabile balotate. Din acest drum sunt desprinse rampe de acces în poziții corespunzătoare ușilor de acces în hală. O parte din rampele de acces sunt legate direct la platforma de manevră și asigură accese către platforma de recepție deșeuri, ușa de acces de pe latura adiacentă a halei, respectiv către cele două platforme acoperite pentru stocare temporară RDF-SRF și deșeuri reziduale. Accesul în zona bazinului de incendiu se face prin traversarea platformei estice pentru stocare temporară RDF-SRF și apoi pe un drum de racord. Pentru accesul în zona șopronului ce adăpostește tocătorul s-a proiectat un drum care poate fi accesat din afara incintei pe o a doua poartă direct din drumul de acces, poarta fiind situată înaintea alveolei prevăzute pentru staționarea cisternelor care asigură aprovizionarea cu apă menajeră.

#### Celule compostare intensivă

Dimensiuni axe: trei unități 3 x 41,60 x 20,80 m;

Structura: zidărie din blocuri de beton "Lego" 0,80x0,80x1,60m;

Infrastructura: fundații continue sub ziduri din bloc din beton armat;

Pardoseala: realizată din placa beton 24cm armată cu două rânduri de plasa sudată.

Celulele de compostare a fracției biodegradabile separate din deșeuri (sau a oricărui tip de fracție compostabilă) sunt realizate pe o platforma neacoperită de beton armat, cu închideri pe trei laturi realizate din blocuri de beton armat prefabricate de tip lego, cu forma dreptunghiulară în plan de 41.60x20.80m, pe o înălțime de +3.20m.

La interiorul conturului propus se vor realiza 4 celule de compostare, cu închideri realizate din blocuri de beton armat prefabricate de tip lego.

Vor fi realizate trei astfel de grupări a câte patru celulele de compostare amplasate conform planului de situație.

#### Platforme manipulare fracție biodegradabilă pentru încărcare/descărcare celule de compostare

În fața celulelor de compostare intensivă sunt executate două platforme pentru manipulare fracție biodegradabilă pentru încărcare/descărcare celule de compostare.

#### Drum de racord dintre platformele de manipulare fracție biodegradabilă pentru încărcare/descărcare celule de compostare

În vederea facilitării transferului materialului de la faza de compostare intensivă la faza de maturare s-a prevăzut un drum de racord pe partea opusă a celulelor de compostare intensivă față de hală.

#### Trotuare acces pietonal

În jurul celulelor de compostare intensivă se vor construi trotuare pietonale în scopul asigurării accesului personalului de întreținere la echipamentele care asigură aerarea materialului care este pus la compostare în celule.

#### Platforma maturare compost

Platforma de maturare compost permite amplasarea unui număr de 8 brazde și este executată cu pante calculate în așa fel încât scurgerea apelor pluviale să aibă loc în lungul brazdelor către o rigolă de colectare care asigură dirijarea apelor către un bazin de colectare situat pe latura estică a platformei. Bazinul are destinația de colectare a apei pluviale din zona de maturare a compostului pentru a fi folosită pentru stropirea grămezilor de compost în timpul procesului de maturare.

#### Platforma manipulare compost maturat

Alăturat platformei de maturare pe latura nordică a acesteia este prevăzută o platformă de manipulare.

#### Platforme acoperite pentru stocare temporară RDF-SRF și deșeuri reziduale

Dimensiuni axe: (2x30,00) x (16\*6,00) x h=11,00m

Structura: metalică, stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele cu deschiderea de 30,00m, pane tip Z250, învelitoare din tabla cutată;

Infrastructura: fundații izolate tip bloc din beton simplu și cuzinet din beton armat sub stâlpi;

Pardoseala: realizată din placa beton 24cm armată cu două rânduri de plasa sudată.

Corpul de clădire propus, va avea un regim de înălțime Parter, cu o formă dreptunghiulară în plan, realizată dintr-o structură metalică, stâlpi HEB360, grinzi cu zabrele, pane tip Z25, cu o infrastructură realizată din fundații izolate tip bloc din beton simplu și cuzinet din beton armat.

Închiderile exterioare vor fi realizate din plasă de sârmă iar de la partea inferioară a grinzilor, pe fețele exterioare ale acestora se vor realiza închideri din tablă cutată zincată/prevopsită.

La partea inferioară, la contactul cu pardoseala, închiderile vor fi realizate cu soclu de beton armat de cca 25 de cm.

Pardoseala va fi realizată din beton sclivist.

Acoperișul este în patru ape de tip șarpantă metalică fără pod, cu învelitoarea care va fi realizată din tablă cutată prevopsită.

Acoperișul va fi prevăzut cu parazăpezi pentru evitarea căderilor accidentale de zăpadă, jgheaburi și burlane montate aparent pe fațadele clădirii iar burlanele vor descărca apele preluate de pe acoperiș în sistemul de canalizare propus pentru ape pluviale.

La interiorul clădirii nu se vor realiza compartimentări iar destinația clădirii va fi de depozitare.

Vor fi realizate 2 astfel de construcții amplasate conform planului de situație

#### Rețea de alimentare cu apă menajeră

Pentru alimentarea cu apă a grupurilor sanitare și a biroului container celui s-a prevăzut un rezervor de apă amplasat îngropat având capacitatea de 20 mc.

Pentru asigurarea presiunii de serviciu spre consumatori se va amplasa o pompa submersibilă.

Rețeaua de alimentare cu apă a grupurilor sanitare și a biroului container este de tip ramificat cu diametre cuprinse între Dn100 și Dn 25 mm din PEHD. Conductele se vor monta îngropat sub adâncimea de îngheț pe un pat de nisip în conformitate cu instrucțiunile furnizorului de țevă.

Apa din rezervor va fi asigurată prin transport cu cisterna din rețeaua operatorului regional. Aceasta apă nu va fi potabilizată.

Apa potabilă va fi asigurată prin intermediul unor dozatoare de apă plată amplasate în interior.

Pentru instalația de alimentare cu apă potabilă trebuie furnizate și montate următoarele componente:

Rezervor apă

- volum total 20000 litri

- prelungiri pentru gura vizitare pentru o îngropa acest rezervor apă incendiu 20000 litri la 800mm sub pământ

- dimensiuni utile D/L/H(mm): 2300/4900/3100 înălțime totală cu extensie

- gura de vizitare D/H (mm): 600/800

- capac necarosabil cu încuietore D-600mm

- Material polipropilena PP-C grosime 10mm+ ranforsări

- racorduri filetate

- aparate de aerisire

- pompe submersibile

- scară de siguranță

- capac pentru cămin care suportă camioane de până la 40 tone

- Tub de umplere cu dispozitiv de cuplare a furtunurilor

- țevi și racorduri pentru alimentarea cu apă.

Se prevăd modalități de închidere atât la unitatea cisternei și a pompelor, cât și imediat înainte de fiecare obiectiv bransat în parte. Pe conducta de descărcare a cisternei se va instala un contor pentru apă.

#### Rețea de canalizare apă uzată menajeră

Canalizarea pentru apă uzată menajeră asigură evacuarea apelor uzate fecaloid – menajere de la grupul social și de la containerul pentru deservirea cântarului rutier către stația de epurare apă menajeră. Va fi executată îngropat conform profilelor din conducte PVC KG cu Dn 160.

#### Stație epurare ape uzate menajere

Necesarul de apă pentru nevoi igienico-sanitare: 36 persoane x 60 l/om.zi; 2160 l/zi. Volumul de apă uzată menajeră necesar a fi epurată este de cca 2 m<sup>3</sup>/zi. În vederea epurării se va monta îngropat, lângă containerul birou de lângă cântar o stație de epurare compactă cu 5 compartimente distincte

- Compartiment decantor și separator de grăsimi

- Compartiment de fermentație anaeroba cu filtru percolator

- Compartiment de nitrificare cu aerare fină cu filtru biologic

- Compartiment de denitrificare - anoxic.

- Compartimentul de ozonizare și decantare finală



**Tabel 2 Caracteristici stație de epurare ape uzate menajere:**

L (mm)	l (mm)	h (mm)	Vto t(m3)	Vut il(m3)	Gt( m3/zi)	T r(zile)
2 500	1 500	2 000	7,5	6,7	3	2 ,2

Rețea de canalizare ape cu caracteristici similare levigatului

Canalizarea pentru ape cu caracteristici similare levigatului asigură evacuarea scurgerilor din deșeurile recepționate colectate de pe platforma acoperită recepție deșeuri și spațiul pentru stocare în caz de revizii sau întreruperi neprogramate, a apelor de igienizare din șopronul tocătorului și din hala de tratare mecanică, a scurgerilor din fracția biologică colectată din celulele de compostare intensivă către stația de epurare ape cu caracteristici similare levigatului. Va fi executată îngropat conform profilelor proiectate din conducte PVC KG cu diametre cuprinse între Dn 200 și Dn160. Lungimile sunt prezentate în anexă.

Stație epurare ape cu caracteristici similare levigatului

Stația SE-ASL combină trei procedee pentru epurarea apelor

- tratare biologică cu nămolul activ;
- Finisare avansată;
- Îndepărtarea substanțelor reactive prin tratarea cu cărbune activ pentru înlăturarea substanțelor nocive suplimentare și finisare prin filtrare prin filtru cu nisip cuarțos

Componența instalației

- Compartiment SBR
- Compartiment finisare avansată
- camera filtrului – camera uscată ce conține stația de pompare și filtru: modul filtrant/reactor (nisip cuarțos & cărbune activ)
- tablou electric automatizare-control

Rețea de canalizare ape pluviale de pe platforma de manevră, parcări și drumuri din incintă

Apele pluviale vor fi colectate prin intermediul a unor guri de scurgere și rigole de tip carosabil amplasate, la capetele platformei de manevră pe direcția de scurgere. Rețeaua va fi executată îngropat conform profilelor din PVC KG cu diametre cuprinse între Dn 250 și Dn 160. Lungimile sunt prezentate în anexă. La capătul rețelei se va instala un separator de produse petroliere.

Rețea de canalizare ape pluviale convențional curate

Rețeaua de canalizare ape pluviale convențional curate are rolul de a dirija apele pluviale colectate de pe acoperișuri și spații verzi inclusiv a efluenților proveniți de la stația epurare ape uzate menajere, de la stația epurare ape cu caracteristici similare levigatului și de la separatorul de produse petroliere către bazinul cu rezerva de apă pentru caz de incendii.

Este compusă din rigole betonate cu secțiune trapezoidală variabilă și înclinarea taluzurilor de 1:3 și din conducte PVC KG cu diametre cuprinse între Dn 250 și Dn 160.

#### Instalații cu rol PSI

Sunt prevăzute următoarele:

Instalații de stins incendiu cu hidranți de interiori

Instalații de stins incendiu cu sprinklere

Instalații de stins incendiu cu hidranți de exterior supraterani

Sistem de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu

#### Instalații de stins incendiu cu hidranți de interiori

Având în vedere destinația stației de sortare și specificul activităților care se vor desfășura în această clădire, conform prevederilor art. 4.1 din Normativul P118/2-2013, este necesară dotarea stației de sortare cu instalații de stingere incendii cu hidranți interiori.

Timpul de funcționare a instalației de hidranți interiori este de 30 minute, conform P118/2-2013, art 4.35 lit.c.

Spațiile din cadrul stației de sortare vor fi prevăzute cu 6 hidranți interiori poziționați pe pereții perimetrali.

Instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori este de tip ramificat.

Alimentarea cu apă rece a instalațiilor de stingere și protecție la incendiu se va realiza cu conducte din oțel zincat, cu diametru de 3", și 2" (racordarea ultimului hidrant), cu fittinguri aferente acestui tip de material conform planșelor. Panta minimă de montare a conductelor de alimentare cu apă va fi de 2‰.

Hidranții interiori pentru clădiri sunt cu robinete de colț, cu ventil, prevăzuți la intrare cu filet exterior pentru racordarea cu o țeava din oțel de 2", iar la ieșire cu filet exterior pentru înșurubarea unui racord fix, la care se racordează furtunul cu țeava de refulare.

Conform art. 4.5. P118/2-2013, hidranții interiori vor fi amplasați în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu.

Hidranții, împreună cu echipamentele de serviciu (furtunuri și țevile de refulare cf. SR EN 671/2) se vor monta în cutii metalice, montate aparent la înălțimea de 1,40 m de la pardoseala. Cutiile se vor prevedea cu posibilități de scurgere a apei.

Parametrii de debit și presiune vor fi asigurați de la rețeaua de incendiu exterioară a incintei ce este alimentată de la gospodăria de apă de incendiu proprie, alcătuită din bazin de stocare apă necesară pentru incendiu, grup de pompare incendiu și conducta de alimentare a hidranților exteriori.

În Camera instalației de stingere (ACS) lipită de Hala de sortare se vor instala următoarele armături cu flanșe: robinet cu sertar (amonte) Dn 3" mm Pn 16 bar pentru izolarea bransamentului pentru hidranții interiori, filtru Y de impurități Dn 3" mm, Pn 16 bar, robinet pentru reducerea presiunii, cu operare cu arc Dn 3" mm, Pn 16 bar (presiune de intrare maximă Pn 25 bar, presiune de ieșire reglabila între 1 și 7 bar), clapetă de sens și robinet cu sertar (aval) Dn 3" mm Pn 6 bar pentru izolarea instalației aferente alimentării hidranților interiori și robinet de golire.

Pentru golirea instalației aferente hidranților interiori, după ce s-a realizat stingerea incendiului, în scopul de a evita înghețarea apei ce ar putea rămâne pe traseul conductei OL Zn 2" și 3", în interiorul

halei de sortare, pe conducta principală deasupra cotei 0.00, va fi prevăzut un robinet de golire 1", cu sferă și port furtun.

Pentru alimentarea instalației de hidranți interiori de la pompele mobile a fost prevăzut 1 racord de 2½" cu robinet de închidere și clapetă de sens cu racord fix de tip B. Acest racord este fixat pe peretele exterior al Camerei instalației de stingere.

#### Instalații de stins incendiu cu sprinklere

În cadrul clădirii Stației de sortare vor fi prevăzute sprinklere deschise (drencere) amplasate în zona acoperișului.

Parametrii de debit și presiune vor fi asigurați de un grup de pompare, amplasat lângă bazinul de stocare apă pentru incendiu.

Alimentarea cu apă a sprinklerelor deschise va fi realizată separat, prin intermediul unui alt grup de pompare alcătuit din 2 pompe (1A + 1 R) + 1 pompa pilot, amplasat în aceeași incintă cu grupul de pompare pentru hidranți.

S-au propus două grupuri de pompare și anume:

Grup pompare pentru hidranți exteriori, format din două pompe (1A + 1 R) și o pompă pilot (din care se face și alimentarea rețelei de hidranți interiori din clădirea stației de sortare).

Grup pompare pentru instalație de sprinklere deschise, format din două pompe (1A + 1R) și o pompă pilot.

Aceste grupuri de pompare vor fi amplasate într-o cabină situată lângă bazinul de incendiu (4,00 x 5,00 m).

Grupurile de pompare au ca sursă de alimentare de rezervă, un Grup electrogen dedicat (amplasat în apropierea SP incendiu).

Alimentarea grupului de pompare pentru instalația de sprinklere, se realizează prin două conducte paralele De160 mm PN10. Din distribuitorul grupului de pompare sprinklere deschise se alimentează rețeaua principală de alimentare sprinklere, cu două țevi paralele De 160 mm Pn10. Atât la plecare cât și la intrarea în camera instalației de stingere sunt prevăzute vane de închidere.

Caracteristicile grupului de pompare ce va asigura alimentarea cu apă a instalației de sprinklere deschise: 2 pompe incendiu (1A + 1 R)  $Q_p = 43,2$  l/s (156mc/h) și  $H_p = 61$  mCA și 1 pompa pilot  $Q_p = 0.8$  l/s (2.9 mc/h) și  $H_p = 71$  mCA. Electropompele vor fi instalate în clădirea prefabricată amplasată lângă bazinul de incendiu, în care sunt amplasate electropompele de la grupul de pompare ce asigura debitul de apă necesar pentru stingerea incendiului cu ajutorul hidranților, interiori și exteriori, având caracteristicile: 2 pompe incendiu (1A + 1R)  $Q_p = 20$  l/s și  $H_p = 100$  mCA și 1 pompa pilot  $Q_p = 5$  l/s și  $H_p = 110$  mCA.

Astfel, dimensiunile interioare necesare pentru clădirea aferentă SP incendiu sunt 4,00 x 5,00 x 2,60 m.

În Camera instalației de stingere (ACS) de lângă hala de sortare se vor instala următoarele armături și echipamente cu flanșe: aparatul de control și semnalizare pentru sprinklere complet echipat Dn150 mm, robinet cu sertar (amonte) Dn 6" mm Pn 16 bar pentru izolarea bransamentului pentru hidranții interiori, filtru Y de impurități Dn 6" mm, Pn 16 bar, clapetă de sens și robinet cu sertar (aval) Dn 6 mm Pn 16 bar pentru izolarea instalației aferente alimentării sprinklerelor și robinet de golire.

Instalația de sprinklere este alcătuită din conducta principală din oțel Dn 6", de la camera ACS până în incinta protejată a halei și rețeaua înelară de distribuție a apei la sprinklere din țevă de oțel cu diametre de 6", 4" și 2". Sprinklerele sunt fixate pe ramurile cu diametru de 2".

#### Instalații de stins incendiu cu hidranți de exterior supraterani

Având în vedere destinația Stației de sortare și specificul activităților care se vor desfășura în această clădire, conform prevederilor art. 6.1 din Normativul P 118/2-2013, este necesară protejarea Stației de sortare cu instalații de stingere incendii cu hidranți exteriori.

Asigurarea cu apă pentru rețeaua de hidranți exteriori se va face de la rezerva de apă de incendiu - bazinul de incendiu din incintă, în care va fi stocat un volum de apă de maxim 602 mc.

Instalația de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori supraterani este compusă din conducta de absorbție apă din bazinul de stocare, stație de pompare apă de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori și hidranți interiori, rețea de distribuție apă la hidranții exteriori și la camera A.C.S. pentru hidranții interiori și hidranții exteriori supraterani Dn80mm.

Conducta de alimentare a rețelei exterioare de hidranți este din PEHD PE 100, De 200 mm, și este plasată în zona perimetrală a incintei protejate, prin intermediul acesteia fiind alimentați cu apă sub presiune (Pn 10 -100 mCA) cei 8 hidranți exteriori de incendiu, pentru stingerea incendiului pe teritoriul obiectivului.

Această conductă va fi alimentată cu apă din bazinul de apă pentru stingerea incendiilor, prin intermediul grupului de pompare propriu a cărui conductă de absorbție are aceleași caracteristici.

Grupul de pompare pentru incendiu este prevăzut cu două electropompe (1 A + 1 R) ce asigură funcționarea hidranților exteriori în cazul producerii unui incendiu și o electropompă pilot care realizează menținerea automată în instalație a unei presiuni constante. Electropompa pilot, Qp = 5 l/s și Hp = 110 mCA, are rol și de pompă de rezervă pentru instalația de hidranți interiori.

Racordarea conductei PEID De 75 mm ce va alimenta cu apă sub presiune hidranții de incendiu interiori amplasați în Stația de sortare, se va realiza din conducta aferentă hidranților exteriori PEHD PE100, De 200 mm, Pn10 cu ramificațiile ei. Conducta din care se realizează bransamentul se afla amplasată la o distanță de cca. 9 m față de Stația de sortare, pe partea cealaltă a drumului de acces interior al incintei. Pe această distanță, conducta de PEID De 75 mm se va poza subteran, sub adâncimea de îngheț, intrarea conductei în interiorul stației de sortare realizându-se în zona camerei ACS, urmând a se ramifica apoi, către hidranții interiori, amplasați conform planșelor de execuție.

#### Sistem de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu

Se prevede o instalație automată de semnalizare a incendiilor (Normativul P118/3 - 2015).

Pentru sistemul nou proiectat, timpul maxim de alarmare este de 40 secunde și timpul maxim de alertare de 10 minute.

Sistemul de avertizare la incendiu proiectat este realizat cu o centrală adresabilă, echipată cu 3 bucle de detecție.

Pentru amplasarea panoului de semnalizare s-a ales încăperea special destinată, CAMERA ECS, cu condiții normale de temperatură și umiditate, ferită de praf și agenți corozivi, în care se vor asigura iluminatul natural și artificial.

Sistemul de detectare, alarmare și semnalizare la incendiu va asigura următoarele funcțiuni și facilități:

1. Detectarea apariției unuia din următoarele evenimente:

prealarma

alarma de foc (început de incendiu)

alarma generată manual prin acționarea butoanelor de alarmare manuală la incendiu

defecte la nivelul sistemului de detecție și alarmare (centrala de alarmare, linii de comunicații, detectori de incendiu).

monitorizarea funcționării corecte a sistemului și avertizarea acustică și optică pentru orice defect (scurtcircuit, rupere linie sau defect în alimentarea cu energie)

2. Indicarea precisă a zonei și timpului în care au apărut aceste evenimente

Mesajele vor permite localizarea și discriminarea datelor despre orice fel de eveniment prin indicarea:

numărul buclei și zonei

tipul evenimentului semnalat (alarma la foc, prealarma, defect)

data și ora apariției evenimentului

3. Alarmarea manuală prioritară, selectivă prin intermediul unor butoane manuale de alarmare dispuse pe căile principale de acces.

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu asigură următoarele:

detectarea incendiilor pe zonele de hală nouă.

anunțarea automată (detectoare) sau manuală (butoane de semnalizare) a incendiului în clădire

alarmarea operativă a personalului de serviciu care trebuie să organizeze și să asigure prima intervenție și evacuarea utilizatorilor în conformitate cu planurile de acțiune stabilite

avertizarea ocupanților din hală asupra pericolului de incendiu

#### Racordarea la energie electrică a obiectivului din SNE

Alimentarea cu energie electrică din rețeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racordare eliberat de S.C. Electrica nr. 6030220413064/23.05.2022.

Pe stâlpul SE7 existent aflat în amonte de PTA1 Arieșu de Pădure, se va monta un separator vertical STE 3MPn 24KV 400A/31,5A și o consolă cu 3 descărcători ZnO 24KV. Descărcătorii 24KV se vor racorda la o priză de pământ cu  $R_d < 10\Omega$ . Confecțiunile metalice se vor racorda la o priză de pământ cu  $R_d < 4\Omega$ .

De la bornele descărcătorilor se va realiza o LES MT de 1800m până la PTAB 20/0,4KV, 630KVA.

Din celula trafo din PTA<sub>b</sub> se va alimenta transformatorul 20/0,4KVA și tabloul de joasă tensiune.

Pe coloana de joasă tensiune se va monta un întrerupător automat trifazat având  $I_n = 1000A$

Puterea aprobată prin ATR maximă simultan ce poate fi absorbită este de 551,52KW, respectiv 612,80KVA

Alimentarea consumatorilor se va face din Tabloul general de distribuție TGD.

Din TGD se vor alimenta următoarele tablouri:

Tablou Hala sortare THS putere instalată:  $P_i = 209,25\text{ KW}$ ;

coeficient de cerere: 0,7;

Putere ceruta :  $P_c = 146,48 \text{ KW}$ ;

factorul de putere:  $\cos \varphi = 0,86$ ;

tensiunea de utilizare: 400 Vca;

Alimentarea tabloului Hala sortare THS se face din tabloul general de distribuție TGD cu cablu montat îngropat, tip CYAbY-F 3x185+95mmp

Tablou Compost si Epurare levigat TCEL

putere instalata:  $P_i = 162,00 \text{ KW}$ ;

coeficient de cerere: 0,7;

Putere ceruta :  $P_c = 113,40 \text{ KW}$ ;

factorul de putere:  $\cos \varphi = 0,86$ ;

tensiunea de utilizare: 400 Vca;

Alimentarea tabloului Compost si Epurare levigat TCEL se face din tabloul general de distribuție TGD cu cablu montat îngropat, tip CYAbY-F 3x150+95mmp

Tablou stație pompare incendiu TPI

putere instalata:  $P_i = 104,25 \text{ KW}$ ;

coeficient de cerere: 0,9;

Putere ceruta :  $P_c 93,83 \text{ KW}$ ;

factorul de putere:  $\cos \varphi = 0,86$ ;

tensiunea de utilizare: 400 Vca;

Alimentarea tabloului stație pompare incendiu TPI se face din tabloul general de distribuție TGD cu cablu montat îngropat, tip CYAbY-F 3x150+95mmp

Grupurile de pompare incendiu și tablourile electrice aferente acestora, TESPAl, respectiv TESS, sunt amplasate în camera de lângă bazinul de incendiu. Acestea se alimentează din bara de siguranță (consumatori vitali) a tabloului electric TPI, având ca bază alimentarea din racordul la S.E.N. (Sistemul Electroenergetic National - prin intermediul furnizorului local/zonal de energie electrica) și ca rezervă, alimentarea de la grupul electrogen cu pornire automata la căderea tensiunii pe sursa de bază.

Tabloul TPI va fi alimentat din tabloul general de distribuție prin AAR-ul unui grup electrogen, folosit ca sursă de rezervă.

Grupul electrogen va fi staționar, cu intrare automata în funcțiune prin tablou Aclanșare Automată a Rezervei (AAR) propriu.

Grupul electrogen va avea următoarele caracteristici:

Putere stand-by KVA/KW: 250 kVA/200 KW

Putere primara KVA/KW: 225 kVA/180 KW

Turație: 1500 rpm

Factor de putere  $\cos \varphi = 0,80$

Tablou container cantar TCC

putere instalata:  $P_i = 17,75 \text{ KW}$ ;

coeficient de cerere: 0,7;

Putere ceruta :  $P_c 12,43 \text{ KW}$ ;

factorul de putere:  $\cos \varphi = 0,86$ ;

tensiunea de utilizare: 400 Vca;

Alimentarea tabloului container cantar TCC se face din tabloul general de distribuție TGD cu cablu montat îngropat, tip CYAbY-F 5x10mmp

Tablou grup social TGS

putere instalata:  $P_i = 20$  KW;

coeficient de cerere: 0,5;

Putere ceruta :  $P_c 10,00$  KW;

factorul de putere:  $\cos \varphi = 0,86$ ;

tensiunea de utilizare: 400 Vca;

Alimentarea tabloului grup social TGS se face din tabloul general de distribuție TGD cu cablu montat îngropat, tip CYAbY-F 5x6mmp.

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în funcție de încărcarea lor, pe baza curentului de calcul.

Protecția circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întreruptoare automate, determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Tablourile electrice vor avea gradul de protecție IP65.

Protecția contra electrocutării se va realiza prin legare la centura de pământare și nul de protecție cu ajutorul conductorului de pământare din cablul de alimentare.

Schema de legare la pământ va fi de tip TN-S. Schema TN-S se va utiliza pentru alimentarea tablourilor și a consumatorilor finali. Rețeaua de distribuție s-a proiectat și calculat astfel încât protecția personalului împotriva atingerii indirecte să se realizeze cu ajutorul întrerupătoarelor automate cu diferențial, cu curent maxim de defect de 30 mA.

### Iluminatul

Atât pentru iluminatul interior cât și pentru cel exterior se vor folosi lămpi sau tuburi tip LED atât pentru un consum redus de energie electrică/costuri reduse cât și pentru Protecția mediului înconjurător.

Iluminatul exterior va fi realizat de lămpi tip LED 100W/230Vca, montate pe stâlpi cu  $h=7$ m

În hală, vor fi montate proiectoare tip LED 150W/230Vca și lămpi de urgență FIPAD 236, cu tuburi LED.

Iluminatul Camerei aferente grupurilor pompelor de incendiu se va realiza cu lămpi de urgență FIPAD 236, cu tuburi LED.

Corpurile de iluminat vor avea un grad de protecție IP65.

### Instalația de legare la pământ

Priza de pământare se va executa cu electrozi de împământare OLZn de  $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " și platbandă OLZn de 40 x 4 mm.

În încăperile în care se montează utilaje alimentate cu energie electrică, se va realiza o centura de pământare cu platbandă OLZn 20x4 la care se vor lega părțile metalice ale utilajelor

Părțile metalice ale utilajelor, tablourile electrice, stâlpii de iluminat perimetral, părțile metalice ale construcțiilor, vor fi legate la centura de pământare cu racorduri flexibile cu capetele papucite.

După realizarea prizei de pământ, se va măsura valoarea rezistenței de dispersie și dacă valoarea obținută nu este sub  $4\Omega$ , se va îmbunătăți până când valoarea rezistenței de dispersie este sub  $4\Omega$

Legăturile între centura de pământare și priza de pământ se vor efectua prin intermediul pieselor de separație.

#### Instalații electrice de paratrăsnet

Se vor monta două paratrăsnete tip PDA cu raza de captare de minim 54m. Unul din paratrăsnete va proteja Hala sortare iar celălalt va proteja Platforma depozitare temporară RDF.

Paratrăsnetele vor avea fiecare propria priză de pământare realizată din electrozi de împământare OLZn de  $\varnothing 2\frac{1}{2}$ " și platbandă OLZn de 40 x 4 mm.

Valoarea de dispersie a prizei de pământ va avea valoarea sub  $10\Omega$ . Dacă nu se ajunge la aceasta valoare, se vor adăuga electrozi până când valoarea rezistenței de dispersie este sub  $10\Omega$ .

#### Platformă spălare roți

Stația de spălare a autovehiculelor este de tip utilaj montat pe banda de ieșire partea de rezervor de apă și sistemul de curățare în vederea recirculării sunt amplasate îngropat lângă ampriza drumului. Pe măsură ce vehiculul se apropie încet de unitatea de spălare roți ciclul de spălare este activat în mod automat prin intermediul unui senzor de detectare a vehiculului. Un sistem de pulverizare coordonat tehnic produce spălarea necesară roților și a căii de rulare pentru întreaga lungime a vehiculului, pe măsură ce acesta înaintază încet prin unitatea de spălare roți. Pe întreaga lungime a platformei de spălare un dispozitiv de tipul unei duze special create asigură o pulverizare eficientă a apei pentru o curățare specifică a pozelor de anvelope, a suprafețelor exterioare și interioare ale roților precum și o parte a șasiului.

#### Împrejmuire

În vederea realizării accesului rutier și pietonal, se vor realiza două porți de acces de tip culisante pe roți, cu închideri din plasa sudată zincată.

Împrejmuirea perimetrului a amplasamentului se va realiza din plasa bordurată zincată, pe stâlpi metalici din țevă, prevăzuți la partea superioară cu un braț înclinat spre interiorul amplasamentului în vederea montării a trei rânduri de sârmă ghimpată.

Stâlpișorii metalici vor fi fixați în blocuri de beton simplu, iar înălțimea totală a împrejmuirii va fi de +2.60m.

#### **Descrierea proceselor tehnologice de tratare**

Procesul de tratare, este structurat în două etape distincte având ca scop obținerea următoarelor fracții principale:

Fracția umedă (biodegradabilă)

Metale feroase

Fracția reciclabilă

Reziduuri cu înaltă putere calorică

#### *Tratarea mecanică*



***Etapa I a până la finalizarea elementelor de investiție rămase neexecutate din proiectul SMID Maramureș, inclusiv operaționalizarea acestora***

Pe platforma acoperită recepție deșeuri cu spațiu pentru stocare în caz de revizii sau întreruperi neprogramate se vor amplasa două benzi de alimentare la nivelul pardoselii.

Una din benzi va fi utilizată pentru materialul de intrare deșeuri menajere urbane amestecate și/sau biodeșeuri în sensul Directivei 2008/98/CE, provenite din biodeșeuri colectate separat la sursă este preluat din zona de recepție unde are loc și o presortare vizuala a acestuia referitor la componentele neconforme care pot distruge sau uza echipamentele din flux. Acestea deșeuri după inspecția vizuală vor fi ulterior manevrate prin împingere pe banda care asigură transferul în buncărul de alimentare al tocătorului de pe linia TMB.

A doua bandă va fi utilizată pentru fracții reciclabile colectate selectiv. Aceste fracții vor fi preluate din zona de recepție unde are loc și o presortare vizuala a acestora referitor la componentele neconforme care pot distruge sau uza echipamentele din flux, fiind încărcat apoi prin împingere pe banda care asigură transferul în buncărul de alimentare al desfăcătorului de saci de pe linia de sortare.

În șopronul de protecție alipit de hala de sortare se va amplasa un tocător cu funcție de desfăcător de saci, care va efectua operațiunea de rupere și răsfire a deșeurilor și a sacilor, pregătind astfel materialul pentru operațiunea de separare a fracției biodegradabile/umede.

Tocătorul va fi compatibil cu solicitări de tocare materiale greu tocabile.

Tocătorul nu va distruge materialele reciclabile ci doar le va pregăti pentru etapele următoare ale sortării și prelucrării și va avea posibilitatea reglării permanente a spațiului de taiere ceea ce va permite stabilirea precisă a dimensiunilor materialului tocat pentru etapele ulterioare ale procesului.

La ieșirea din tocător materialul va fi preluat de o bandă transportoare care îl va direcționa către ciurul rotativ echipat cu toba de sortare cu găuri de Ø 80 mm ce va fi amplasat în hala de tratare mecanică. Banda transportoare va fi pivotantă, astfel, în cazul tocării de deșeuri verzi colectate separat, după tocare acestea vor fi direcționate prin pivotarea benzii către o altă bandă transportoare care le va transfera direct către celulele de compostare intensivă.

Tot în acest șopron va fi amplasat desfăcătorul de saci prin intermediul căruia se face alimentarea liniei de sortare deșeuri reciclabile. La ieșirea din desfăcătorul de saci materialul va fi preluat de o bandă transportoare care îl va direcționa către ciurul rotativ echipat cu toba de sortare cu găuri de Ø 70 mm de pe linia de sortare ce va fi amplasat în hala de tratare mecanică.

În hală vor fi amplasate următoarele utilaje:

Pe linia TMB

- bandă alimentare ciur
- separator magnetic
- bandă colectare și evacuare materiale feroase
- ciur
- banda colectare și evacuare fracție umedă
- bandă colectare și evacuare fracție uscată
- separator balistic
- bandă colectare și evacuare fracție 2D - bidimensională: ușoară, plată, subțire
- cabină sortare materiale fracția 2D - bidimensională: ușoară, plată, subțire
- bandă colectare și evacuare fracție 3D - tridimensională: elemente rigide, cubice, rostogolitoare

- granulator RDF
- bandă colectare și evacuare RDF granulat

Pe linia de sortare

- banda transportoare înclinată,
- sita rotativă (ciur rotativ),
- bandă sortare deșeuri cu 24 posturi prin cabina de sortare,
- cabina de sortare sistem modular,
- 8 compartimente distincte pentru stocarea materialului sortat amenajate dedesubtul cabinei de

sortare,

- Buncăr / groapa tehnologică - prevăzut cu basa pentru colectarea levigatului și evacuarea lui cu o pompă de apă reziduală. Pe fundul acesteia este montată o banda orizontala de primire deșeuri. Porțiunile dintre marginile benzii și marginea buncărului sunt acoperite cu elemente de tabla de protecție demontabile.

- bandă de preluare materiale sortate pentru transport la presă,
- separator magnetic overband,
- Separator de neferoase de tip gravitațional-inertial cu curent Eddy care se va instala la finele

benzii de sortare care determina traiectorii diferite între neferoasele din refuzul de sortare și restul materiilor din refuz.

- Mărunțitorul de sticlă are rolul de a sfărâma sticla pentru a face o încărcare mai bună a containerului de sticlă amestecată și de a face eficient transportul.

- Presa de balotare este dotată cu sistem automat de lubrifiere, contor de ore de funcționare, contor lungime balot, sistem de răcire ulei hidraulic și sistem de încălzire ulei hidraulic pentru perioadele de iarnă. Presa de balotare va fi dotată cu perforator de PET detașabil și va fi alimentată cu banda transportoare și va fi amplasată între cele două linii, deservirea stației se face cu o singură presă.

Materialul trecut prin tocător va fi transferat către un ciur rotativ prin intermediul unei benzi transportoare cu jgheab. Deasupra acesteia, înainte de capătul care asigură descărcarea în ciur se va monta un separator magnetic. Separatorul magnetic va fi cu descărcare automată, dotat cu o bandă de cauciuc (banda fără sfârșit) cu știfturi, care trece peste un magnet permanent, eliminând piesele metalice feroase care adera, datorită fluxului magnetic generat.

Acesta va asigura separarea materialelor feroase către o bandă de transport care va asigura transferul acestor materiale către un container.

Ciurul va fi un utilaj staționar de cernere, pentru deșeuri pretocate, compost, deșeuri menajere voluminoase, lemn, scoarțe de copac, nisip, pietriș, soluri, material excavat și alte materiale care se pot cerna în diferite fracții.

Utilajul va fi proiectat pentru operare continuă și va avea caracteristici de operare optime și curățare fiabilă urmând să aibă următoarele caracteristici:

- Configurație variabilă pentru adaptare perfectă la implementare și poziționare
- Tobă de cernere cu schimbarea segmentelor fără demontarea tamburului.
- Tobă cu benzi antimurdărire pentru cernerea de deșeuri reziduale.
- Posibilitatea cernerii a trei fracții diferite folosind dimensiuni diferite ale găurilor.

- Tobă cu segmente interschimbabile.

Din ciur se va separa fracția biodegradabilă (cu dimensiuni sub 80 mm) care va fi preluată de o bandă transportoare cu jgheab montată perpendicular către un container ABROLL.

Fracția uscată (cu dimensiuni peste 80 mm) se va evacua pe la capătul ciurului și va fi preluată de o bandă transportoare cu jgheab care o va transporta spre pâlnia de alimentare a balistorului.

Separator/clasificator balistic cu elemente de sortare/cernere pentru separarea deșeurilor solide pre-tratate de diferite compoziții în 3 fracții: grea, ușoară și fină.

Puntea are o mică înclinație pentru a imprima fracției grele o anumită accelerație. Separatorul lucrează conform principiului balistic, separând deșeurile în funcție de proprietățile fizice ale acestora. Folosind un distribuitor de deșeuri, amestecul cade pe elemente de sitare rigide, care sunt poziționate longitudinal, în pantă ascendentă.

Deșeurile mărunțite, în funcție de forma și gravitatea specifică fiecărei particule se deplasează în susul sau în josul punții. Particulele mai grele au tendința să se deplaseze în jos odată cu mișcarea benzilor și astfel se separă fracția grea. Datorită mișcării de vibrație și de rearanjare continuă a deșeurilor pe puntea separatorului, particulele ușoare cum ar fi hârtia, cartonul și foliile de plastic se deplasează către marginea superioară a separatorului, astfel formându-se fracția ușoară. Iar fracția fină reprezintă particulele care au trecut prin orificiile benzilor metalice.

Fracția 2D este dirijată cu ajutorul unei benzi transportoare către o cabină de sortare cu patru posturi.

Fracția grea este evacuată de o bandă transportoare cu jgheab care o va transporta spre pâlnia de alimentare a benzii înclinate de alimentare a cabinei de sortare de pe linia de sortare reciclabile.

Cea mai importanta parte a procesului de sortare deșeuri va avea loc în cabinele de sortare. Deșeurile de pe benzile transportoare vor fi selectate manual de către operatori care le vor introduce în boxele/jgheaburile alăturate benzilor. Cabinele de sortare vor fi dotate cu instalație de climatizare și ventilație cu aport de aer proaspăt pentru a asigura un mediu de lucru corespunzător. Prin unitatea centrala de comanda montata in cabina de sortare operatorii vor avea posibilitatea de a comanda din interiorul cabinei parametrii optimi doriți. De asemenea, în funcție de necesitate în cursul procesului de sortare deșeuri operatorii vor avea posibilitatea de a opri sau de a modifica viteza de lucru a echipamentelor.

După selecția de pe benzile transportoare pentru sortare, materialele reciclabile vor fi direcționate prin jgheaburi către boxele de recepție deșeuri amplasate sub cabinele de sortare.

Operatorul obiectivului va organiza activitatea de selectare în funcție de cantitatea și natura deșeurilor recepționate.

La ieșirea benzii de sortare din cabina cu opt posturi se va amplasa un separator magnetic care va avea rolul de a extrage deșeurile metalice rămase pe bandă împreună cu deșeurile refuzate la sortare. Metalele vor fi atrase de pe banda de sortare în mod automat de către magnetul separatorului și direcționate printr-un jgheab într-un container care va fi amplasat dedesubt.

Materialele nerecuperabile considerate ca fiind refuz de sortare de la cele două cabine vor fi transferate într-un granulator. După granulare vor fi transferate cu ajutorul unei benzi transportoare cu jgheab într-un container ABROLL

La umplerea unei boxe cu material sortat este necesara golirea acesteia și transferul deșeurilor

către linia de presare. Boxele pentru recepție deșeuri reciclabile vor fi dotate cu uși duble în partea din față și o singură ușă în spate, a cărei acționare se va face printr-un sistem de pârghii conceput special, astfel încât ușa se va închide și se va deschide la acționarea ușilor din față în poziție INCHIS/DESCHIS.

Pentru transferul deșeurilor pe bandă, operatorul va deschide ușile din față și implicit ușa din spate lăsând posibilitatea deșeurilor să cadă pe o bandă transportoare ce va fi montată în canal. Pentru golire și aducerea tuturor deșeurilor pe bandă se vor împinge deșeurile pe bandă cu ajutorul unui motostivuitoare.

Materialele reciclabile vor fi urcate cu ajutorul unui transportor înclinat cu bandă către pâlnia de alimentare unei prese de balotare automata, cu perforator PET integrat.

***Etapa a doua de funcționare, după ce va fi dat în funcție (ulterior recepției restului de lucrări necesar a fi executate și obținerii autorizațiilor de funcționare) CMID Sârbi Fărcașa***

Tot prin același flux pot fi trecute și a deșeurile menajere colectate separată care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice deșeuri de grădină, deșeuri din construcții și demolări, etc.

Biodeșeurile care nu pot fi colectate în pubelele individuale și deșeuri de grădină vor fi stocate în șopronul destinat în prima etapă pentru gestionarea situațiilor de opriri temporare ale liniei de sortare după care vor fi tratate alternativ prin stația de sortare și fluxul de compostare.

Având în vedere scăderea necesarului de volum pentru operația de compostare, o parte din celulele de compostare intensivă vor fi utilizate pentru depozitare temporară de baterii și deșeuri periculoase.

Unul dintre șoproanele utilizate inițial pentru stocare temporară RDF va fi utilizat pentru depozitare prealabilă a deșeurilor din fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri textile, deșeuri din lemn, mobilier, deșeuri din anvelope, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri din construcții și demolări iar cel de-al doilea pentru depozitarea materialelor sortate din aceste deșeuri până la valorificare.

Tratarea de deșeuri provenite din construcții și demolări se va face alternativ utilizând aceleași echipamente și același flux cu mențiunea că este necesară separarea și prelucrarea în prealabil a părții de agregate cu un scalper, iar apoi tot ce înseamnă rest - lemn, plastic, folii, rame plastic termopane, etc., intră în tocător, ciur, separator balistic și cabina de sortare.



Figura nr. 1 Tocător prelucrare deșeurii din construcții și demolări și deșeurii voluminoase

Deșeurile nepericuloase ce vor fi admise la stocare până la intrarea în fluxul de procesare pe noul amplasament sunt reprezentate de:

- ✓ materiale inerte (beton, cărămizi, țigle, materiale ceramice, sticlă);
- ✓ pietrișuri, pământuri, nămoluri, resturi vegetale;
- ✓ lemn care nu a fost tratat chimic;
- ✓ metale și amestecuri metalice;
- ✓ alte materiale ce nu conțin substanțe chimice periculoase.

Interzicerea la stocare pe amplasament a unor categorii de deșeurii este înțeleasă ca interzicerea stocării unei cantități semnificative în raport cu cantitatea de deșeurii nepericuloase stocată. În cazul în care lotul de deșeurii nepericuloase stocate conține cantități marginale de deșeurii periculoase care nu pot fi separate, acestea pot fi admise la stocare împreună cu deșeurii nepericuloase. În acest caz proveniența deșeurilor trebuie neapărat cunoscută.

Categoriile de deșeurii nepericuloase care sunt interzise la stocare pe amplasamentele de stocare a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări sunt:

- ✓ deșeurile lichide;
- ✓ deșeurii industriale nepericuloase provenite din instalații dezafectate.

Prin tratarea utilizând fluxul de utilaje propus se pot obține:

- metale prin utilizarea separatorilor magnetici;
- materiale cu o putere calorică ridicată (hârtie, lemn, plastic), prin separare manuală, și separare cu utilaje.

-Produse din lemn

Deșeurile din lemn pot fi ușor contaminate, de aceea este indicată colectarea separată a acestora, în vederea prelucrării ulterioare, sau colectarea în amestec cu alte deșeurii inerte. Trebuie evitată colectarea deșeurilor din lemn în amestec cu alte deșeurii lichide cum ar fi vopsele, uleiuri, lacuri, deșeurii rezultate din construcții și demolări.

**-Metal**

Metalul provenit în urma demolărilor este colectat în containere și transportat către instalațiile de reciclare.

**-Gips-Carton**

Există tehnologii pentru reciclarea deșeurilor de gips. Acestea pot fi folosite în izolații fonice sau ignifugări. Piesele de prindere și îmbinare a plăcilor de gips-carton pot fi reutilizate sau reciclate.

**-Ambalaje de plastic și hârtie carton**

-Sticla provenită de la operația de demolare este colectată în containere și predată industriei prelucrătoare.

Instalațiile fixe proiectate vor asigura obținerea unui material inert omogen și controlat din punct de vedere granulometric, fără componente non inerte, ceea ce crește valoarea acestor materiale.

***Descrierea utilajelor care vor deservi fluxul de tratare mecanică***

**TOCĂTOR**

Tocătorul cu funcție de desfăcător de saci, va efectua operațiunea de rupere și răsfirare a deșeurilor și a sacilor, pregătind astfel materialul pentru operațiunea de separare a fracției biodegradabile/umede. Tocătorul va fi cu funcționare "lentă", cuplu mare, cu un singur ax, pentru toate tipurile de deșeuri (inclusiv cele greu de mărunțit). Tocătorul nu va distruge materialele reciclabile, doar le va pregăti pentru etapele următoare ale sortării și prelucrării.

La ieșirea din tocător materialul va fi preluat de o bandă transportoare care îl va direcționa către ciurul rotativ.

**SEPARATOR MAGNETIC**

Se va instala un separator magnetic cu descărcare automată, dotat cu o bandă de cauciuc (banda fără sfârșit) cu știfturi, care trece peste un magnet permanent, eliminând piesele metalice feroase care adera, datorită fluxului magnetic generat. Cele două role pe care acționează banda, vor fi acționate de un ax motor. Separatorul va mai dispune de o rola întinzătoare, montată în lagăre, utilizată pentru reglarea căii de rulare și a tensiunii benzii, astfel încât un separatorul magnetic să lucreze securizat indiferent de înclinația benzii.

**CIUR ROTATIV STATIONAR**

Utilaj staționar de cernere, pentru deșeuri pre-tocate, compost, deșeuri menajere voluminoase, lemn, scoarțe de copac, nisip, pietriș, soluri, material excavat și alte materiale care se pot cernere în diferite fracții. Acesta va fi echipat cu tobă de sortare cu găuri de Ø 80 mm, dimensiunea uzuală folosită în 99% din aplicațiile de acest tip, dimensiune care asigură o sortare optimă a fracției biodegradabile. Astfel, materialul biodegradabil, va fi direcționat către banda de colectare a fracției < 80 mm și apoi către stația de compostare iar restul, reprezentând material "uscat", este direcționat către pâlnia cu alimentare vibrantă a unui separator balistic.

## SEPARATOR BALISTIC

Materialul alimentat cade pe un fund înclinat, care prin mișcarea de rotație a prinderilor, transmite un impuls și generează o mișcare de zbor contrară a părților individuale. În această etapă părțile individuale se comportă diferit; fracțiunile ușoare (plate și subțiri), cum ar fi hârtia, cartonul de dimensiuni medii, folia de plastic, materialele textile, etc. se deplasează în direcția buncărului superior pentru fracțiuni ușoare iar fracțiunile grele (cubice - solide) sunt aruncate în sus prin mișcarea fundului și curg din poziția înclinată a acestuia într-o poziție de zbor direcționată în jos față de mașină unde este amplasat buncărul de descărcare.

Prin urmare, acest proces de separare se generează trei fracții: fracția cernută, fracția ușoară și fracția grea care sunt apoi transportate la etapele ulterioare ale procesului de selecție.

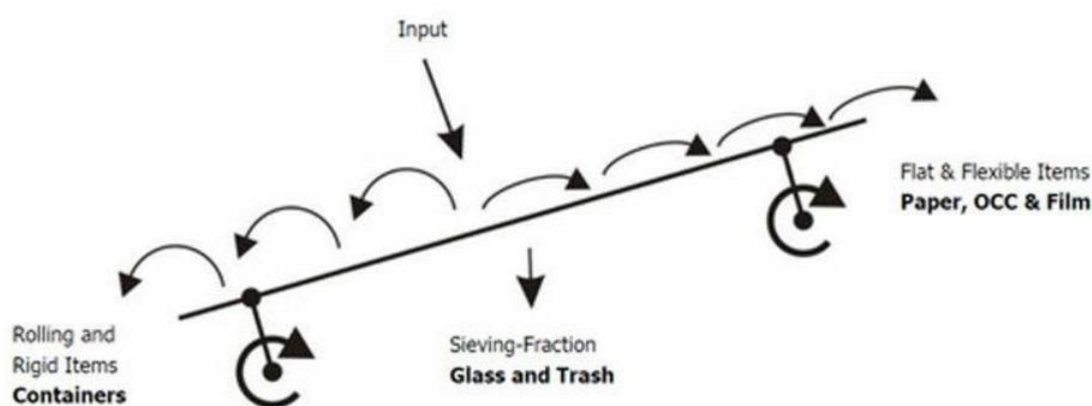


Figura nr. 2 Separator balistic

## CABINELE DE SORTARE

Cabinele de sortare vor fi fixate pe o structura metalica de susținere, cu pereții cabinei de sortare izolați și de asemenea podeaua cabinei cu izolație. Fiecare cabină de sortare va fi realizată din elemente prefabricate, cabina urmând să fie dotată cu un sistem automatizat de furnizare aer condiționat, recirculare și ventilare. Lățimea benzii de sortare va fi de 1.200 mm și viteza reglabila în intervalul corespunzător cantităților de procesat, motoarele cu reductor urmând să fie controlate de convertizoare de frecvență. Cabinele de sortare vor include guri de evacuare a deșeurii, conform schițelor de proiectare.

Iluminatul cabinelor se va face cu lămpi fluorescente. Banda de sortare urmând să poată fi oprită prin acționarea funiei de oprire, „red rope”, configurație mult mai fiabilă decât butoanele individuale – atingerea accidentală duce la opriri repetate și nejustificate ale instalației. Pârțile laterale ale benzii de sortare vor fi acoperite cu elemente de protecție.

Numărul operatorilor din cadrul stației de sortare depinde de cantitatea de deșeu ce urmează a fi sortată și de numărul fracțiilor care se sortează. Este posibil ca fiecare gura de aruncare (pâlnie) să fie deservita de maxim 2 operatori.

## EVACUARE AUTOMATĂ MATERIAL

Buncărele de colectare fracții material vor fi prevăzute cu evacuare automată. În momentul în care buncărul este plin, în funcție de proiectare, senzorul de nivel poate da comanda de deschidere a buncărului și banda de evacuare va alimenta linia preseii. În partea din fata va fi dotat cu ușă care va permite deschiderea/închiderea automată pentru evacuarea materialului stocat.

## PRESĂ DE BALOTAT

Presa de balotat, va fi echipată cu o gama larga de accesorii, pentru a satisface cerințele și solicitările. fiind destinată procesării hârtiei, cartonului, plasticului – folii, containere, PET – uri, cutii de Al si table, provenite din deșeuri domestice și industriale.

## GRANULATOAR FIX PENTRU PRODUCEREA COMBUSTIBILULUI ALTERNATIV (RDF)

Acest tip de utilaj este folosit în industria reciclării, pentru mărunțirea secundară a materialelor cu densitate mica, care sunt elastice sau friabile. Materialul de alimentare este tăiat de către un rotor având o viteză de rotație mare. Atât pe rotor cât și pe partea fixă tăietoare (stator) sunt montate cuțite care mărunțesc materialul, până când acesta poate trece printr-o sita cu ochiurile având dimensiunea conform specificației dorite.

## SISTEM DE BENZI TRANSPORTOARE

Utilajele care deserve fluxul vor fi conectate tehnologic prin utilizarea de benzi transportoare.

Pe linia de sortare fracții reciclabile se vor amplasa în plus un desfăcător de saci și un ciur rotativ.

Pe prima bandă orizontală va fi montat un desfăcător saci menajeri , cu rolul de a împrăștia deșeurile pe bandă pentru a fi mai ușor sortate. Sistemul de desfacere a sacilor este amplasat în marginea benzii și va fi alimentată cuva lui cu încărcătorul frontal în momentul sortării deșeurilor de PET, iar când se va sorta hârtie /carton alimentarea benzii orizontale se va face direct.

Ciurul (sita rotativă) va avea diametrul ochiurilor de 70mm.

Utilajele din fluxul de sortare urmează să fie amplasate într-o construcție nouă tip hala industrială (parter).

Natura activităților desfășurate în Stația de sortare deșeuri nu necesită o izolare termică specială. Pentru personalul din Hala de sortare vor fi asigurate condițiile necesare de lucru, activitatea desfășurându-se în spații închise cu condiții de temperatură, iluminare și ventilație adecvate.

Natura activităților desfășurate în hala de depozitare nu necesită o izolare fonică specială.



### Descriere flux tratare - compostare

#### COMPOSTARE INTENSIVĂ

**Tabel 3 Dimensionare proces (etapa 1):**

Dimensionare tratare biologică intensivă		
Durata propusă pentru compostare	zile	21
Intrare (masă anuală):	t/an	44680
Intrare (masă zilnică):	t/zi	Aprox. 123
Intrare (volum anual)	m <sup>3</sup> /a n	89.360
Intrare (volum zilnic)	m <sup>3</sup> /zi	Aprox. 246
Durata tratării	zile	21

Volumul unei celule pentru tratarea intensivă	m <sup>3</sup>	460,00
Lungime	m	20,00
Lățime	m	10,00
Înălțime grămadă la coamă	m	3,50
Înălțime pereți laterali	m	2,00
Înălțime zid de sprijin	m	4,00
O celulă se umple în	zile	2,00
Număr necesar de celule		12

Elementele principale ale sistemului sunt:

- Ziduri despărțitoare de beton (sistem lego),
- Sistemul de acoperire compus din membrane respirante hidroizolante semi-permeabile,
- Sistemul de aerare (ventilare și distribuție a aerului)/sistemul de colectare a levigatului,
- Sistemul computerizat de control,
- Mașina de rulare/derulare pentru manevrarea foliei acoperitoare.

Sistemul de aerare este compus dintr-o pardoseală de beton în care sunt incastrate canale de aerare. Pardoseala este divizată astfel încât un număr de trei canale de aerare să corespundă fiecărei grămezi individuale supuse tratamentului de biooxidare.

Materialele organice vor fi transportate cu ajutorul unor containere AB ROLL și a unui încărcător frontal din zona de pre-tratare. Acestea vor fi apoi depozitate în poziție de grămadă liberă. Aerisirea materiei prime pregătite în prealabil este o cerință esențială a unui proces optim de descompunere.

Sistemul de aerare utilizează ventilatoare care transportă controlat volumul de aer necesar oxidării în grămadă prin intermediul canalelor de aerisire. Valoarea de adaos a aerului este controlată de măsurătorile de oxigen și temperatură, asigurând menținerea condițiilor aerobe pe toată durata procesului.

Fluxul de aer ieșit din dispozitivele de ventilare – suflante (cate una pentru fiecare grămadă) este distribuit uniform către liniile de aerare incastrate în platoul de beton deasupra căruia este amplasat materialul biodegradabil.

După ce materialele organice au fost plasate pe pardoseala de aerare, peste grămadă se plasează folia acoperitoare, cu ajutorul mașinii de rulare, pentru a realiza un mediu închis, propriu desfășurării procesului.

Materialul de acoperire cântărește aproximativ 450g/m<sup>2</sup> și poate rezista unor viteze ale vântului de 120 km/oră fără securizare suplimentară. Materialul este rezistent, putând suporta cu ușurință deplasarea oamenilor pe suprafața acestuia.

Ventilația va fi controlată automat de sistemul de control al stației. Sistemul de control constă dintr-un computer personal ce rulează programul de control al stației, acest PC putând să se afle într-un birou sau camera specială la câteva sute de metri distanță de grămezi. El controlează de asemenea invertorul ce gestionează la rândul său capacitatea ventilatoarelor și umezirea masei. PC-ul primește datele relevante de la sondele de temperatură plasate în interiorul grămezii.

Factorul cheie absolut pentru o descompunere aeroba eficientă este gradul de saturare cu oxigen în materialul descompus în sine.

Avantajele procesului sunt:

- proces mai scurt ca și durata de timp, fata de variantele existente
- suprafața necesara procesului, mult mai mica
- reducerea costurilor de operare (minimizarea costurilor pentru energie și munca)
- îmbunătățirea a rentabilității instalației
- îmbunătățirea calității compostului
- minimizarea emisiilor de mirosuri

Folia acoperitoare respirantă duce la creșterea cantităților compostabile, accelerând procesul de compostare îmbunătățind în același timp calitatea materialului, toate acestea în același timp cu reducerea semnificativa a emisiilor microbiene și de miros. Este larg utilizata în stațiile de procesare a compostului rezultat din deșeuri organice, fracția organică din deșeuri municipale, deșeuri verzi, nămoluri din stațiile de epurare. Cu ajutorul ei este finalizata operarea prin presiune de aer controlata în grămezi acoperite închise.

Avantajele sistemului de acoperire:

- reducerea emisiilor de mirosuri cu 75 - 95%
- proces mai scurt fata de variantele existente
- îmbunătățește rentabilitatea stației
- îmbunătățește calitatea produsului final
- protecție împotriva ploii
- reducerea fenomenului de evaporare păstrând astfel umiditatea optima în interiorul grămezii
- protecție împotriva bacteriilor, microbilor și mirosurilor
- mediu corespunzător de lucru pentru muncitori

Tehnologia de compostare utilizată, cu incinte acoperite, prezinta costuri mai reduse datorită cantității mai mari de material care poate fi procesat pe unitate de m<sup>2</sup>. În varianta incinte, datorită liniilor de aerare, se obține o eficiența mai mare a procesului și o calitate mai bună a materialului și o economie semnificativă datorită corelării permanente a sistemului de supraveghere a procesului cu datele reale ieșite din sistem.

La capătul grămezilor de compostare se amplasează un zid de beton, pe care culisează sistemul unic de rulare/derulare a foliei acoperitoare.

Metoda nu necesită udare suplimentară, artificial, datorita sistemului de reglare eficienta a raportului temperatura/oxigen. In momentul in care in timpul procesului de opresc suflantele, apa de proces, daca exista, este colectata prin sistemul de aerare si dirijata către un sifon(unul pentru fiecare unitate) de colectare.

#### GRUPUL DE VENTILATIE

Fiecare modul de compostare este deservit de un grup de ventilație. Sistemul de ventilare a procesului constă in suflante de capacitate, conducte flexibile, îmbinări, coliere, robinete, inverter - modulator pentru controlul puterii ventilatoarelor, distribuitor aer , conexiune țevi aerare , 3 coloane de țevi pvc aerare înglobate in pardoseala aerata, duze aerare, rigola de capăt pentru colectarea levigatului.

#### SISTEMUL DE CONTROL

Sistemul de control folosește probe termometrice si termorezistente pentru monitorizarea constantă si înregistrarea temperaturii din biomasa si gestionează ventilatoarele si sistemul de lucru preliminar, in concordanta cu datele provenite din probe si din parametri, fixate de utilizator.

#### FOLIA RESPIRANTĂ(acoperitoare)

Folia este fabricata din fibre sintetice cu o secțiune central respirantă care permite aerului si vaporilor sa “scape” in atmosfera. Folia este rezistenta la apa, protejând astfel materialul organic împotriva ploii.

#### SISTEMUL DE ÎNFĂȘURARE

Dispozitivul pentru înfășurare este special construit in acest scop. Este un pod mobil culisat autopropulsat, care se deplasează de-a lungul zidului de beton pe care este montat, având posibilitatea de a fi oprit in dreptul fiecărei grămezi/incinte in vederea efectuării operațiunii de rulare/derulare a foliei acoperitoare respirante.

#### TABLOU COMANDA SI AUTOMATIZARE

Include instalația electrica intre ventilatoare, senzori, mașina de rulare, convertizoare de frecventa si automat programabil pentru colectare date. Prin optimizarea procesului, prin corelarea performantelor foliei respirante cu sistemul de control, controlul procesului si al grupului de ventilație, materialul supus biodegradării este aerat controlat acoperit , pentru o perioada determinată, cu verificarea in permanență a temperaturii si umidității, perioada de timp după care emisiile de miros sunt semnificativ reduse – sub 50 %, moment in care biooxidarea se poate desfășura in sistem neacoperit, foliile respirante fiind direcționate către o alta INCINTĂ, pe măsura umplerii acesteia cu material, in vederea începerii procesului de biooxidare.

Echipamentele enumerate mai sus vor forma un tot unitar și vor fi proiectate să lucreze în conjuncție, automatizat. Sistemul de rulare derulare membrana ușurează munca operatorilor la derulare/rulare folie acoperitoare(de ținut cont de faptul ca o folie are aprox. 100 kg) și optimizează timpul de lucru.

În vederea evitării problemelor generate de emisiile de miros se recomandă utilizarea unei folii acoperitoare respirante care asigură filtrarea mirosurilor.

Folia respirantă trebuie să fie astfel proiectată și fabricată tehnologic încât permite umezelii să iasă din material, filtrează emisiile, împiedică intrarea apelor pluviale în proces și are rezistență mecanică la întindere și compresiune.

Pentru minimizarea mirosurilor mai se vor utiliza unități de pulverizare cu aer comprimat a solțiilor de reducere a emisiilor.



Figura nr. 3 Exemplu stație de compostare din Ungaria.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

**MATURARE**

**Tabel 4 Maturare:**

Dimensionare zona maturare		
Durata propusă pentru maturare	zile	14
Intrare (masă anuală):	t/an	33510
Densitate material	t/m <sup>3</sup>	0,55
Intrare (masă zilnică):	t/zi	92.25
Intrare (volum anual)	m <sup>3</sup> /an	60927,27
Intrare (volum zilnic)	m <sup>3</sup> /zi	167,73
Volum ocupat de material	m <sup>3</sup>	2342,2
Dimensiuni necesare brazda		
Lățime la bază (impusa de utilaj)	m	4,50
Lățime la vârf (impusă de utilaj)	m	1,09
Înălțime (impusă de utilaj)	m	2,30
Număr de brazde propus		8,00
Lungime brazda	m	50
Spațiu între brazde	m	2,00
Suprafața ocupată de brazde (inclusiv spațiul dintre acestea)	m <sup>2</sup>	(4,5x50 x8) + (2x50 x7)  = 1600 + 700 = 2300

Deșeurile stabilizate rămân timp de 14 zile în zona de maturare, urmând ca la sfârșitul acestei perioade să nu mai prezinte mirosuri neplăcute.



Figura nr. 4 Exemplu platformă de maturare

Compostul ajuns la sfârșitul perioadei de măturare este separat cu ajutorul unei site rotative (ciur) în funcție de granulozitate în zona de sortare amplasată între platforma de maturare și platforma de manevră și este ulterior trimis într-un utilaj specializat care asigură separarea materialului de intrare în 3 fracții:

- Frația 1: compost curățat
- Frația 2: Frația inertă (sticlă, pietre)
- Frația 3: Materiale ușoare (film, plastic ușor)

Alimentarea materialului se face cu benzi transportoare

Compostul curățat se va încărca direct în container și va fi evacuat de pe amplasament în vederea valorificării.

#### **DESCRIEREA CAPACITĂȚILOR ELEMENTELOR CONSTRUCTIVE PLATFORMA STOCARE DEȘEURI REZIDUALE (RDF)**

Dimensionare volum necesar stocare deșeuri reziduale (RDF) pentru o perioadă de 1 an. Timpul este suficient pentru o uscare avansată naturală fără consum de energie. Necesarul de stocare aproximativ 30000 t/an ( 0,8 t/m<sup>3</sup> ) 37 500 m<sup>3</sup>/an.

Se va alocă o suprafață de 12000 m<sup>2</sup> considerând o înălțime a stratului de deșeuri reziduale (cu înaltă putere calorică) de 3,5m.

Se va amenaja o platformă betonată prevăzută cu borduri înalte și se va asigura o acoperire pe structură metalică. Pe acest acoperiș se vor putea monta panouri fotovoltaice.

## SUPRAFETELE CAROSABILE PE CARE SE VEHICULEAZĂ DEȘEURI SAU FRAȚII DIN DEȘEURI

Suprafețele carosabile care trebuie executate sunt destinate manevrării vehiculelor cu deșeuri. Ele trebuie să facă față la solicitări deosebite (de ex. curbe strânse, circulație încetinită, frânări și accelerări repetate, descărcarea din containere, încărcarea în containere, etc).

Regula de construcție a locurilor de depozitare este dată de următoarea succesiune de straturi:

24 cm	strat de uzură din beton rutier BcR 4,5
2 cm	nisip
	hârtie Kraft/ folie de polietilena
20 cm	strat portant din balast amestec optimal 0/45
35 cm	strat antigelif 0/X piatra sparta neclasificat (exclus refuz de ciur)
81 cm	total

Vor fi asigurate următoarele module de deformare  $E_{V2}$  (capacități portante contrasarcini):

- Suprafața nivelată 45 MN/m<sup>2</sup>
- Strat antigelif 120 MN/m<sup>2</sup>
- strat portant din piatră spartă 150 MN/m<sup>2</sup>

Capacitățile portante vor fi dovedite de către executant pe baza încercărilor cu placa de încărcare, înaintea aplicării următorului strat.

Pentru a evita apariția rosturilor și crăpăturilor datorită variațiilor de temperatură și umiditate, tasări inegale și pentru necesități de construcție, îmbrăcămintele se execută cu rosturi transversale și longitudinale.

- ROSTURILE DE CONTACT se realizează pe toată lungimea și grosimea dalei. La reluarea betonării se aplică pe suprafața laterală o peliculă de emulsie bituminoasă prin stropire de două ori, sau o fâșie de carton bituminos.
- ROSTURILE DE DILATAȚIE se execută pe toată lungimea și grosimea dalei la distanța de cca. 40 m lungime bandă de beton, perpendicular pe direcția benzii și pe toată lățimea îmbrăcămintei.
- ROSTURILE DE CONTRACTIE sunt rosturi aparente și se amenajează la partea superioară a îmbrăcămintei pe o adâncime de H/4 – H/5.

## PLATFORMELE DE ASFALT

Suprafețele carosabile care trebuie executate sunt destinate doar manevrării vehiculelor fără a se executa operații. Ele trebuie să facă față la solicitări deosebite (de ex. curbe strânse, circulație încetinită, frânări și accelerări repetate etc).

Regula de construcție a platformelor de asfalt este dată de următoarea succesiune de straturi:

4 cm	strat de uzură asfaltic BA16 cu liant 25/55-55
6 cm	strat de bază asfaltic (binder) BAD25 cu liant 50/70
8 cm	strat de mixtura asfaltică AB8
30 cm	strat portant din balast amestec optimal
30 cm	strat antigelif 0/X neclasificat piatra sparta (exclus refuz de ciur)
78 cm	total

Înainte de așternerea stratului de uzură asfaltic se aplică pe stratul de bază, prin stropire, o emulsie bituminoasă cu polimeri modificați, pentru o mai bună legătură. Pe stratul de uzură asfaltic cald încă se presară nisip bituminos pentru închiderea porilor și se încorporează prin cilindrare.

Racordarea la consolidările existente a străzii va fi efectuată în straturile de uzură ca un rost cu deschidere ulterioară prin tăiere și cu turnare la cald a rosturilor. Refugiile și intrările vor fi de asemenea prevăzute cu un rost.

Pentru a permite scurgerea apei, suprafața va fi înclinată spre elementele de canalizare. Înclinațiile vor fi precizate în planul de canalizare.

## GARD

Întreg perimetrul noului obiectiv trebuie securizat cu un gard realizat dintr-o plasă din sârmă de oțel, cu o înălțime de minimum 1,80 m, echipat cu protecție împotriva escaladării (de exemplu, cu sârmă ghimpată).

Poarta de intrare va fi cu acționare electrică și va fi realizată din bare de oțel. Aceasta va putea fi manevrată cu cheie (în poartă) și din containerul administrativ, prin telecomandă, prin intermediul interfonului. Poarta și gardul vor fi galvanizate la cald.

## SISTEM DE SPĂLARE A ANVELOPELOR

Lângă ieșirea din incintă a fost prevăzută o unitate de spălare a anvelopelor, pentru vehiculele comerciale pe două sau mai multe osii, precum și pentru camioanele cu remorcă, pentru a reduce contaminarea zonelor învecinate cu substanțe poluante, transportate de anvelopele vehiculelor. Instalația va fi astfel amplasată încât toate vehiculele care utilizează zona să fie spălate, înainte de a părăsi incinta.

### ***Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;***

Fuxul nu necesită materii prime în afara deșeurilor care urmează a fi aduse în vederea tratării.

Energia necesară este doar cea electrică.

Combustibilii sunt utilizați de autocamioanele de transport containere lung curier, de autogunoierele autocompactoare, a echipamentele mobile de vehiculare a containerelor și utilajelor (încărcător frontal, mașină pentru întors brazde, ciur mobil utilizat pentru finisare compost maturat).

### ***Alimentarea cu energie electrică***

Lucrări pentru realizarea instalației de racordare

În apropiere de amplasament există LEA 20 KV ST Șomcuta-Fersig(record PTA1 Arieșu de Pădure).

Pentru crearea punctului de racordare a utilizatorului separatorul de post al PTA1 Arieșu de Pădure se va reamplasa pe stâlpul SE7 existent in amonte de stâlpul cu PTA 1 Arieșu de Pădure.

Pe stâlpul SE7 de pe care s-a demontat separatorul de post se va monta un separator vertical STE 3MPn 24 KV 400A/31.5A.

Se va utiliza conductor OAC2X 50/8 mmp de legătura între LEA si separator.

Pe același stâlp se va monta o consolă echipată cu 3 buc. descărcători ZnO 24 kV. Se va realiza o priză de pământ având  $R_d < 10$  ohmi la care se vor racorda descărcătorii 24 kV.

Confecțiile metalice nou montate se vor lega la priza de pământ cu  $R_d < 4$  ohmi.

De pe bornele descărcătorilor montați pe stâlpul SE7 se va realiza o LES MT in lungime de aproximativ 1800 m pana la un PTAB 20/0.4 KV, 630KVA.



PTAb proiectat va avea următoarea configurație:

- 1 buc. celulă de medie tensiune 20kV, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă, cu izolație în aer și echipamentul de comutație în SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipată cu separator de sarcină în SF6 cu acționare normală și CLP, interblocaj între separator și CLP și interblocaj între CLP și prezenta tensiune pe linie, indicatoare prezenta tensiune și verificare paralel, indicator de scurtcircuit mono-polifazat, rezistență anticondens;

- 1 buc. celula de medie tensiune 20kV, de transformator de interior, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă, cu izolația barelor în aer, și echipamentul de comutație în SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipată cu separator de sarcină în SF6 cu acționare normală combinat cu siguranțe fuzibile și CLP pe ambele capete ale siguranței fuzibile, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens.

- 1 buc loc liber celula MT

Din celula trafo corespunzătoare din PTAAb se va alimenta trafo de putere 20/0,4 kV - 630 KVA și tablou de joasă tensiune (echipat conform schemei stabilite în PT).

Pe coloana de joasă tensiune se va monta un întrerupător automat trifazat având  $I_n=1000A$ .

Măsurarea energiei electrice de către utilizator se va realiza printr-un grup de măsură în montaj semidirect cu reductori de curent 750/5A și contor electronic trifazat 5A compatibil cu sistem de telecitire, montat în confret metalic, pe perețele exterior al postului de transformare proiectat.

**Furnizarea apei** se va face cu cisterna din rețeaua de distribuție a operatorului regional de la rezervoarele existente în Hideaga la o distanță de aproximativ 4 km.



Figura nr. 5 Traseu pentru furnizarea apei cu cisterna

**Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Nu vor fi necesare lucrări de refacere a amplasamentului. Zona afectată va fi limitată doar la amprenta la sol a elementelor de investiție prevăzute prin proiect. Toate taluzurile și elementele unde nu sunt suprafețe betonate sau asfaltate vor fi spații verzi.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Unul din motivele care au dus la selectarea amplasamentului a fost acela că există posibilitatea asigurării unui acces facil cu valori de investiții relativ reduse în așa fel încât ruta să nu treacă prin zone rezidențiale și să producă disconfort.

Pentru a ajunge în incinta noului obiectiv se va moderniza drumul de acces existent, lucrări care vor începe de la intrarea din DN 1C și până la amplasament (cca. 2 km). Drumul va fi modernizat până în localitatea Arieșu de Pădure (lungime totală de cca. 3,4 km), însă circulația autovehiculelor de transport deșeuri va fi permisă doar pe tronsonul dintre DN 1C și amplasamentul propus pentru investiție.

Soluția se corelează cu prevederile Planului urbanistic zonal. Drumul existent va fi dimensionat având în vedere posibilitatea clasării ca drum de clasa tehnică 4, cu un număr de 2 benzi de circulație. Drumul propus pentru modernizare va avea o lățime de 7 m. Accesul din DN 1C (E58) este prevăzut astfel încât să se poată realiza intrarea și ieșirea în ambele sensuri, prin amenajarea unei benzi suplimentare pentru virarea la stânga. Intersecția la drumul național de la km 138+951 va fi reconfigurată.

Accesul la amplasament al mijloacelor de transport ce se vor deplasa către noile investiții, se va realiza doar din DN 1C, porțiunea de drum cuprinsă între amplasament și Arieșul de Pădure va fi deschisă circulației publice, fiind interzis accesul mașinilor și utilajelor ce vor deservi obiectivul de investiții cu unele excepții.

Pe zona unde se vor realiza investițiile, propunerile privind circulația țin cont de fluxul și gabaritul autovehiculelor de transport și de caracteristicile tehnice de manevrabilitate ale acestora, astfel încât depășirile să fie optimizate în corelare cu cerințele fluxurilor tehnologice.

În interiorul incintei se vor asigura platforme pentru încărcare/descărcare, întoarcere, cântărire autovehicule, etc.

Organizarea circulației pietonale și pentru bicicliști se va realiza alături de circulația generală. Se vor asigura locuri de staționare (de așteptare) pentru autovehiculele de transport deșeuri, în afara incintei. Se vor realiza parcuri pentru vizitatori și pentru angajați.

### **A.1.3. Informații privind producția care se va realiza**

#### ***Elementele privind capacitatea de tratare a deșeurilor***

Proiectul a ținut cont de situația deficitară privind modalitatea de colectarea a deșeurilor la nivelul județului Maramureș care va trebui gestionată de instalațiile proiectate și totodată de faptul că acestea vor trebui să poată funcționa și în condițiile în care se va ajunge la o colectare făcută în condițiile prevăzute în noua legislație.

Din datele colectate pe parcursul anilor 2020 și 2021 rezultă următoarele date de generare a deșeurilor ținând cod de modalitatea actuală de colectare:

**Tabel 5 Date privind colectarea deșeurilor în perioada 2020-2021:**

Zona	Deșeuri generate Total	Fracție umedă (deșeuri municipale în amestec)	Fracție uscată (material colectat selectiv)
zona 1 (iulie 2021)	3,786 tone	3,400 tone umed	386 tone uscat
zona 2 (iunie 2021)	1,876 tone	1,850 tone umed,	26 tone uscat
zona 3 (iunie 2021)	1,260 tone	1,189 tone umed	71 tone uscat

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

Zona	Deșeuri generate Total	Fracție umedă (deșeuri municipale în amestec)	Fracție uscată (material colectat selectiv)
zona 1 (medie 2020)	3,360 tone	3098 tone umed	262 tone uscat
zona 2 (medie 2021)	1,666 tone	1,637 tone umed,	28 tone uscat
zona 3 (medie 2021)	1,314 tone	1,235 tone umed	79 tone uscat

Având în vedere că pe amplasament se dorește procesarea deșeurilor colectate din județul Maramureș doar perioada până la punerea în funcție a CMID Sârbi – Fărcașa, în sensul creșterii gradului de valorificare și reducerii cantităților care să fie necesar a fi transportate spre depozite situate în afara județului, se vor lua în calcul următoarele cantități lunare:

**Tabel 6 Cantitățile lunare de deseuri prognozate:**

Zona	Total deșeuri generate pe lună	Total deșeuri generate pe zi
zona 1	3,800 tone	
zona 2	1,900 tone	
zona 3	1,400 tone	
Zona 4	450 tone	
Total	7550 (90600 tone/an)	248,22 tone/zi
	Fracție umedă 6946 tone (83.352 tone/an)	228,36 t/zi (28,545 t/h la 8h/zi)
	Fracție uscată (colectată selectiv) 604 tone (nu va fi tratată în noul obiectiv)	

Procentul de fracție umedă (deșeuri colectate în amestec) considerat 92%.

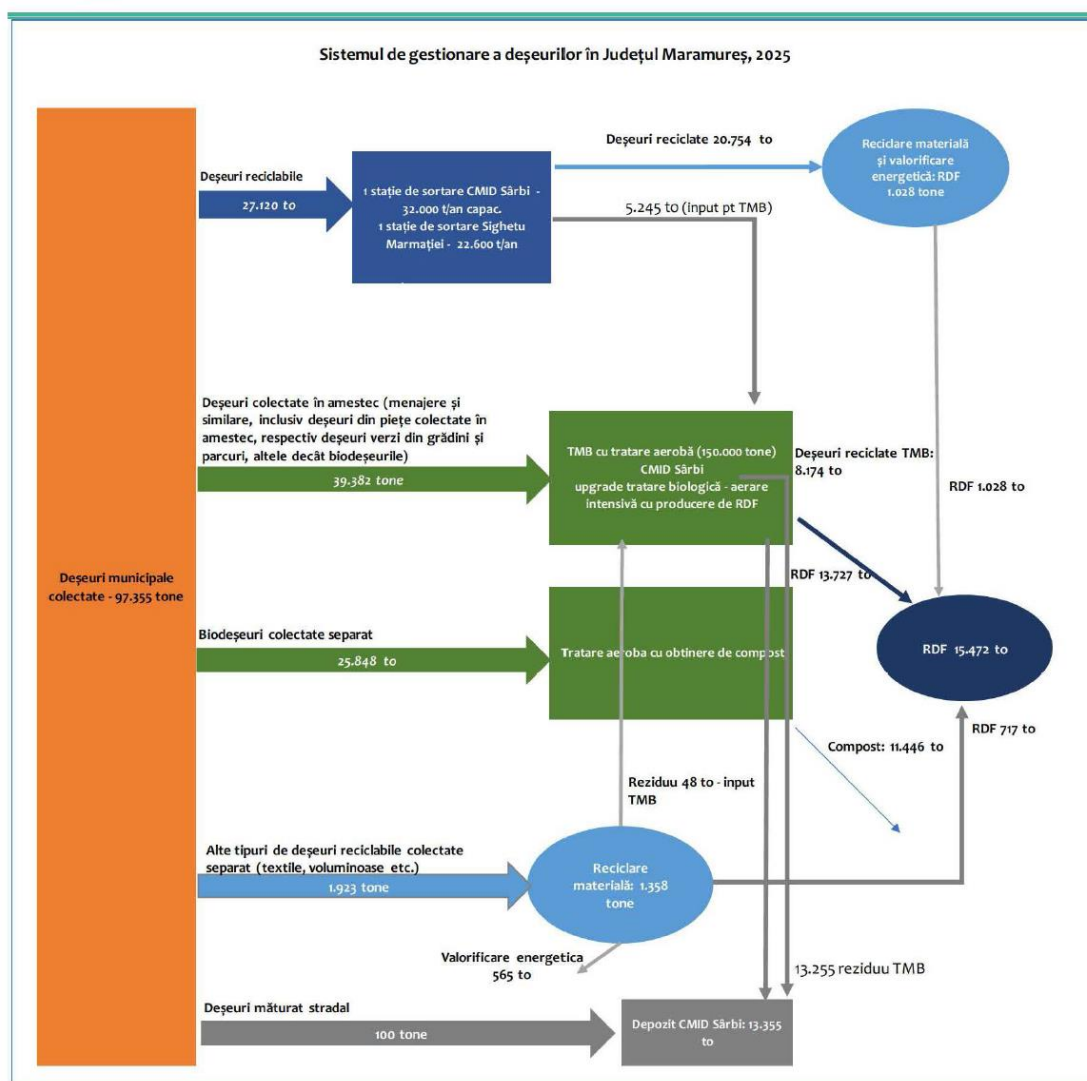
În aceste condiții din fracția umedă (deșeuri municipale în amestec) se vor separa două fracții: partea biodegradabilă compostabilă și o fracție uscată din care la rândul ei se va sorta rezultând materiale reciclabile și deșeu rezidual.

**Tabel 7 Fracții de deseuri tratate pe amplasament**

		tone/lună	tone/an	tone/zi
Biodegradabile	49,3148 %	3723,268	44679,21	122,4088
Reciclabile	19,6465 %	1483,312	17799,75	48,76643
Reziduale	23,0387 %	1739,42	20873,04	57,18641
Total	92 %	6946	83352	228,3616

Pe parcursul îmbunătățirii modului de colectare selectivă se va ajunge la o funcționare corelată fluxurile de intrare prevăzute în schema din PJGD Maramureș.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura 8 - 1: Schema fluxului de gestionare a deșeurilor la nivelul Județului Maramureș**

Figura nr. 6 Sursa PJGD Maramureș.

Prin PJGD Maramureș reglementat prin AVIZ DE MEDIU Nr. 2 din 22.06.2021 și Hotărârea Consiliului Județean Maramureș Nr.119 Baia Mare, 29 iunie 2021 au fost anticipate cantitățile de deșuri și fluxul de deșuri la nivelul anului 2025 cu mențiunea că schema nu include deșuri din construcții și demolări și nici gestionarea cantităților de deșuri aflate în depozitele temporare.

Pe de altă parte conform ierarhiei „Zero deșuri” (Conservarea tuturor resurselor prin producția, consumul, reutilizarea și recuperarea responsabilă a tuturor produselor, ambalajelor și materialelor fără a le arde și fără deversări în sol, apă sau aer care amenință mediul sau sănătatea umană), prioritară ar trebui să fie întoarcerea materiei organice în sol, pentru a-l îmbunătăți și pentru a susține, astfel, hrănirea și dezvoltarea plantelor și a animalelor.

Astfel opțiunea prezentată în PJGD Maramureș ca materialul organic asimilabil compostului (MOAC) să fie transformat în RDF și ulterior valorificat energetic nu respectă această ierarhie iar prin proiect nu se prevede această transformare.

**Studiu de evaluare Adecvată**

Ca utilaje sunt prevăzute a fi achiziționate echipamente pentru operații de separare pe fracții, echipamente de sortare fracție uscată și materiale colectate selectiv pe fracții, celule de compostare și echipamente de condiționare compost, echipamente de concasare DCD.

Specificațiile utilajelor s-au ales în așa fel încât să permită procesarea tuturor tipurilor de deșuri prevăzute a fi gestionate de obiectiv în cele două etape în vederea recuperării materialelor reutilizabile și reciclabile.

Modul de amplasare al noilor utilaje are în vedere posibilitatea scurtcircuitării unora dintre utilaje dacă tipul de deșeu cu care se alimentează instalația de tratare nu impune utilizarea acestora.

Soluția tehnologică descrisă este una fezabilă și în primul rând realizabilă tehnic într-un timp suficient de scurt. De asemenea se corelează cu investițiile noi ce se prevăd a fi realizate în completarea SMID atât prin PNGD cât și prin PJGD.

Soluția propusă poate fi realizată atât prin achiziționarea de utilaje noi cât și parțial prin demontarea utilajelor de pe platforma CMID Sârbi Fărcașa și re-montarea lor temporar pe noua locație.

#### **A.1.4. Informații despre materiile prime**

➤ *Materii prime folosite în etapa de construcția proiectului* – tabel nr. 8.

**Tabel 8 Materii prime și auxiliare ce vor fi utilizate în etapa de construire**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Materii prime</b>	<b>Cantitate/U.M</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
	Conducte din PVC De 250 – 400 mm	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Pentru realizarea conductelor de canalizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
	Conducte din PAFSIN De 500 – 1000 mm	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Pentru realizarea conductelor de canalizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
	Conducte din PEID De 90 -280 mm	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Pentru realizarea conductelor de refulare de la stațiile de pompare apă uzată	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Materii prime</b>	<b>Cantitate/U.M</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
	Fier beton, bare de fier	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Pentru rezistența structurilor betonate ale caminelor, stațiilor de tratare și a stațiilor de epurare, stațiilor de pompare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
	Beton	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Pentru realizarea caminelor, stațiilor de tratare și a stațiilor de epurare, stațiilor de pompare	De la stațiile de betoane	Nu se depozitează pe amplasament	Nepericulos
	Confecții metalice	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Realizarea structurilor metalice	De la furnizori	Se depozitează pe amplasament înainte de montare în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
	Prefabricate	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Realizarea compartimentărilor de la celulele de compostare intensivă Cămine de canalizare		Se depozitează pe amplasament înainte de punere în operă în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos
	Folie HDPE	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități	Amenajarea bazinului de incendiu		Se depozitează pe amplasament înainte de punere în operă în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

Nr. crt.	Materii prime	Cantitate/U.M	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
	Cabluri pentru rețele	Vor fi evidențiate pe planșele de execuție și în listele de cantități			Se depozitează pe amplasament înainte de punere în operă în cadrul organizărilor de șantier	Nepericulos

➤ **Materii prime folosite în perioada de funcționare a proiectului:**

În perioada de funcționare a platformei de compostare, materia prima care intra în procesul tehnologic este materializată prin: deșeurile menajere colectate de pe raza localităților și comunelor după cum urmează:

*Etapa 1 – până la funcționalizarea CMID Sârbi – Fărcașa.*

Deșeurile colectate în județ vor fi transferate la cele trei stații de transfer realizate în cadrul proiectului SMID care sunt proiectate pentru anumite cantități de fracții umede și fracții reciclabile:

Zona 4. Stația de transfer din localitatea Târgu Lăpuș - va deservi partea de sud și are capacitate proiectată de 10.000 t/an din care 6.000 t/an fracție umedă și 4.000t/an fracție reciclabilă;

Zona 3. Stația de transfer din localitatea Moisei - va deservi partea de est și nord-est, și are capacitate proiectată de 31.000 t/an, din care 24.000 t/an fracție umedă și 1000 t/an fracție reciclabilă;

Zona 2. Stația de transfer din localitatea Sighetu Marmăției - va deservi partea de nord, și are capacitate proiectată 42.000 t/an din care 25.000 t/an fracție umedă și 17.000 t/an fracție reciclabilă;

Zona 1 – deservește 31 localități din Sudul județului Maramureș și colectează aproximativ 40.000 tone/an fracție umedă

Pentru dimensionarea capacității s-au luat în calcul următoarele cantități lunare de deșeuri ținând cont de eficiența aplicării colectării selective:

**Tabel 9 Cantitățile lunare de deseuri luate in calcul:**

Zona	Total deșeuri generate pe lună	Total deșeuri generate pe zi
zona 1	3,800 tone	
zona 2	1,900 tone	
zona 3	1,400 tone	
Zona 4	450 tone	
Total	7550 (90600 tone/an)	248,22 tone/zi
	Fracție umedă 6946 tone (83.352 tone/an)	228,36 t/zi (28,545 t/h la 8h/zi)

Vehiculele și echipamentele care transportă deșeurile de la Stațiile de transfer sunt camioane de transport de mare tonaj și de lung curier, dotate cu containere de 30 mc.

În funcție de cantitățile de deșeuri ce au fost previzionate ca intrate în stațiile de transfer, s-a dimensionat un număr optim și necesar de camioane, containere și remorci:

- pentru stația de transfer Sighetu Marmăției, s-a dimensionat un număr de 8 containere cu capacitate de 30 mc, 3 camioane de mare tonaj și 2 remorci;
- pentru stația de transfer Târgu Lăpuș, s-a dimensionat un număr de 6 containere cu capacitate de 30 mc, un camion de mare tonaj și o remorcă,
- pentru stația de transfer Moisei, s-a dimensionat un număr de 11 containere cu capacitate de 30 mc, 4 camioane de mare tonaj și 3 remorci.

Ca rezervă, va mai fi un camion de mare tonaj.

**MASA TOTALĂ MAXIMĂ ADMISĂ A VEHICULULUI** (în tone) Autovehicul cu 3 axe cu remorcă cu două sau 3 axe – 40 t

Deșeurile preluate din zonele de colectare 2.3 și 4 vor ajunge la locația noului obiectiv fiind transportate cu camioanelor de transport containere cu sistem încărcare/descărcare tip cârlig de 20 tone pentru transport deșeuri nepericuloase (camion plus remorcă). Cele din zona 1 vor ajunge direct cu autogunoierile compactoare cu care se face colectarea.

Pentru zonele urbane și rurale au fost selectate vehicule cu capacitate de 12 mc (capacitate utilă 6,5 t), cu compactare, cu încărcător posterior și compactor intern, factor de compactare 1:5 și factor de umplere 90%.

**MASA TOTALĂ MAXIMĂ ADMISĂ A VEHICULULUI** (în tone)

Autovehicule cu două axe, cu excepția autobuzelor – 18 t

Frecvența maximă a transportului:

- zona 1 - 3,800 tone/lună aproximativ 180,95 t/zi lucrătoare 22,62 t/h (8h/zi)
- zona 2 - 1,900 tone/lună aproximativ 90,47 t/zi lucrătoare 11,31 t/h (8h/zi)
- zona 3 - 1,400 tone/lună aproximativ 66,66 t/zi lucrătoare 8,33 t/h (8h/zi)
- zona 4 - 450 tone/lună aproximativ 21,42 t/zi lucrătoare 2,68 t/h (8h/zi)

44,94 t/h (8h/zi)(21zile lucrătoare/lună)

Camion articulat 20 t/cursă (18 t)

Camion 2 axe 8 t/cursă (gunoiera cu compactare)

Camion 3 axe 10 t/cursă (gunoiera cu compactare)

Capacitățile de încărcare sunt limitate în vederea conformării cu **MASA TOTALĂ MAXIMĂ ADMISĂ A tipului VEHICULULUI**

- zona 1 - 180,95 t/zi / 9 t/cursa camion gunoiera autocompactor – 20 curse /zi

6,5 t/cursa camion gunoiera autocompactor – 28 curse /zi

- zona 2 - 90,47 t/zi / 18t/cursa camion articulat - 5 curse /zi

- zona 3 - 66,66 t/zi / 18t/cursa camion articulat - 3 pana la 4 curse/zi

- zona 4 - 21,42 t/zi / 18 t/cursa camion articulat 1 cursa /zi (sporadic 2 curse/zi)

Pentru a ajunge în incinta noului obiectiv va fi reconstruit drumul de acces existent, lucrări care vor începe de la intrarea din DN 1C . Drumul care asigură accesul din DN 1C către Arieșu de Pădure va fi reconstruit pentru a face față gabaritului autocamioanelor articulate lung curier până la amplasamentul instalațiilor și platformelor și va respecta condițiile cerute de standardele aplicabile. Distanța de la DN



1C la amplasamentul obiectivului de investiții este aproximativ 1,95 km. Drumul va fi modernizat și pe distanța dintre amplasamentul obiectivului de investiții și Arieșul de Pădure însă acest tronson va fi restricționat accesului autovehiculelor lung curier care transportă deșeuri.

#### **A.1.5. Substanțele sau preparatele chimice utilizate**

##### **a. Substanțe folosite în faza de execuție**

Se vor utiliza carburanți și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor folosite în perioada de construcție și funcționare a investiției. Combustibilii nu vor fi stocați pe amplasament în etapa de construire și nici în etapa de funcționare. Schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru desfășurarea unor astfel de activități. Alimentarea cu combustibil se va face la stații de distribuție combustibil.

În scopul combaterii efectelor poluării accidentale provocate de eventualele scurgeri accidentale de hidrocarburi, amplasamentul organizării de șantier și amplasamentul pe care se vor realiza lucrările vor fi dotate cu materiale absorbante disponibile imediat pentru tratarea scurgerilor accidentale.

**Tabel 10 Substanțe chimice utilizate în faza de execuție**

<b>Substanțe chimice</b>	<b>Fraze de pericol</b>	<b>Periculozitate</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Destinație</b>
Motorina	H226 Lichid extrem de inflamabil; H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în caile respiratorii H332 Periculos dacă e inhalat; H315 Provoacă iritarea pielii H351 Poate provoca cancer; H373 Poate cauza expunere prelungită și repetată; H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	Periculos	Nu este cazul. Alimentare se va face la unități specializate și autorizate	Utilaje

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestora, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

Angajații care manipulează utilaje și scule care folosesc carburanți fosili vor fi informați și instruiți periodic cu privire la potențialele poluări accidentale ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acțiune în cazul apariției unor incidente.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată. În vederea limitării riscurilor de apariție a poluărilor accidentale, se va elabora planul de prevenire a poluărilor accidentale și proceduri de intervenție în situații de urgență.

##### **b. Substanțe folosite în faza de funcționare**

În esență, post-tratarea înaintată a efluentului biologic poate fi făcută, ca tehnologii de completare, prin coagulare cu sulfat de aluminiu și adsorbție pe cărbune activ pudră, caz în care valoarea CCOCr scade la 300-400 mg O<sub>2</sub>/l și culoarea se reduce semnificativ.

Se vor folosi următorii reactivi:

**Studiu de evaluare Adecvată**

- sulfat de aluminiu, soluție 45 g  $Al_3^+/l$ ;
- cărbune activ pudra utilizat sub forma de suspensie 15%;
- polielectrolit anionic AN934, soluție 0.1% (1g s. activă/l);

Doza de sulfat de aluminiu circa 400 mg  $Al_3^+/l$ , iar de cărbune activ 5 g/l.

Aprovizionarea reactivilor:

- aprovizionarea sulfatului de aluminiu ca soluție concentrată, existentă pe piață, având producători și furnizori interni (livrare la IBC 1 m<sup>3</sup>). Dozarea se poate face cu o pompă dozatoare, după timp și cu monitorizare pH în bazinul de contactare.

- aprovizionarea cărbunelui activ pulbere cu depozitare corespunzătoare, pregătirea pentru dozare ca suspensie 15% într-un vas cu agitator montat în exterior, dotat cu sistem de exhaustare și reținere praf;

- soluția de flocculant se va prepara într-un vas cu agitator iar dozarea se va face cu o pompă dozatoare.

Substanțele e vor depozita în spațiu special amenajat în cadrul magaziei de materiale.

## **A.2. Localizarea geografică și administrativă**

Proiectul se implementează în județul Maramureș, localizat în partea de nord a României. Este învecinat cu județele Satu Mare la vest, Sălaj și Cluj în sud, Bistrița Năsăud în sud și sud - est și Suceava în est, iar în nord cu Ucraina.

Proiectul propus se va realiza în Depresiunea Baia Mare, pe UAT Satulung situat în Regiunea 6 Nord-Vest a României.



**Figura nr. 7 Localizarea județului Maramureș**

Depresiunea Baia Mare unde se încadrează teritoriul comunei Satulung are o altitudine medie de 200 m și este dominată de lunci și terase. În zona de câmp înalt care cuprinde terase medii și înalte, se încadrează satul Arieșul de Pădure la limita căruia se găsește amplasamentul.

Amplasamentul se învecinează la nord cu ”Pădurea celor două veverițe”, sit Natura 2000 (cod ROSCI0421) conform Directivei Habitare din ianuarie 2016. Suprafața acesteia este 196,60 ha.

Poziția proiectului este în afara ariei protejate de interes comunitar, fiind în afara ariei protejate, amplasamentul mai este flancat de corpuri de pădure pe laturile estică și vestică, care fac parte integrată din aria protejată.



**Figura nr. 8 Amplasamentul investiției**

Coordonatele Stereo 70 ale perimetrului îngrădit unde vor fi proiectate elementele de investiție sunt:

**Tabel 11 coordonate stereo 70 ale amplasamentului**

X	Y
678331,5851	383994,2079
678341,5827	383999,6934
678427,7198	384066,0247
678367,8443	384185,3029
678169,8366	384065,1773
678136,6726	384032,3657
678129,3413	384021,1378
678139,7000	384008,9950
678206,4791	383921,9988
678229,6590	383926,6985
678240,0423	383934,7703
678237,5974	383937,9283
678313,3900	383996,8555
678319,7399	383987,7087
678325,4435	383990,8382

Distanța amplasamentului față de limita ariei naturale protejate variază între 15 m (cel mai apropiat punct lângă rezervorul de apă) și 105 m cel mai departat punct. Drumul de acces are poziție

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

***Studiu de evaluare Adekvată***

---

limitrofa fata de sit, astfel distanțele variaza între d 0,5 m până la 15 m. Traseul acestuia este cvazi-paralel cu o pădure (care nu este inclusă în ROSCI0421 ) pe o distanță de 455 m.

Restul elementelor cuprinse în cadrul Obiectivului de investiții se situează la distanțe cuprinse între 15 m (rezervor de apă), 20 m (cea mai apropiată clădire), 100 (m) platforma de maturare - față de sit (pădure).

Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș

Studiu de evaluare Adecvată

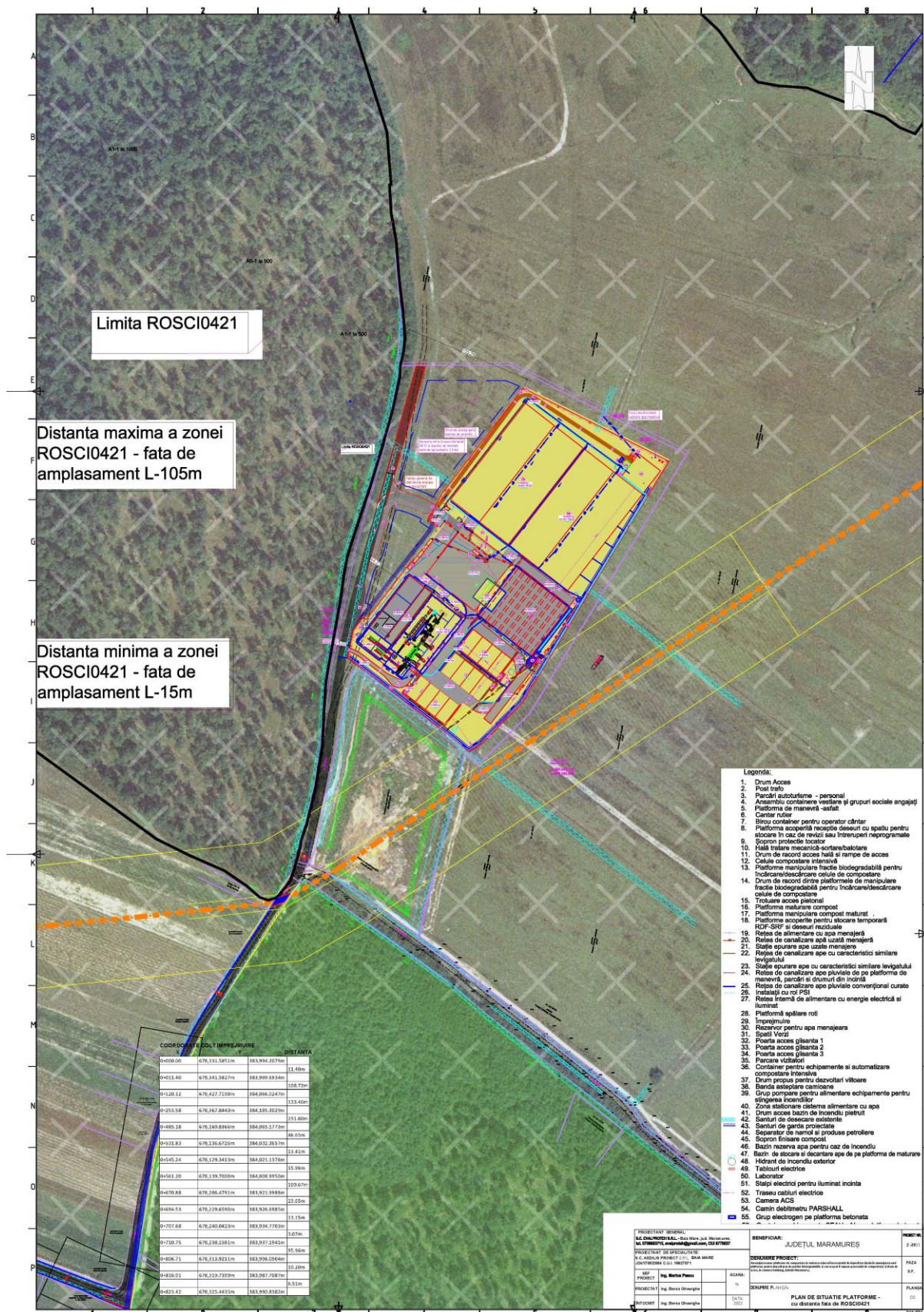


Figura nr. 9 Poziția amplasamentului în relație cu situl ROSCI0421

### **A.3. Modificări fizice care decurg din implementarea obiectivelor propuse prin proiect**

Modificările fizice vor fi înregistrate în perioada realizării lucrărilor la sistemele de alimentare cu apă și de canalizare, iar în perioada de exploatare, nu vor fi înregistrate modificări fizice.

Realizarea obiectivelor propuse prin proiect implică următoarele modificări fizice:

#### **A.3.1. Modificările fizice generate de amplasarea organizărilor de șantier**

În etapa de execuție a proiectului, va fi necesară realizarea organizării de șantier. Suprafața totală a organizării de șantier va fi delimitată de un gard de împrejmuire din panouri netransparente și va fi limitată la suprafața ce va fi ocupată de incinta îngrădită a obiectivului după finalizarea execuției.

Aceasta va fi utilizată în principal pentru depozitarea temporară a materialelor necesare execuției proiectului, sculelor, parcare utilajelor în perioadele de staționare și colectarea deșeurilor rezultate din lucrări (cu excepția pământului excavat. De asemenea, constructorii vor instala în incinta organizărilor de șantier barăci/containere pentru birouri și vestiare, toalete ecologice, puncte PSI. Organizările de șantier vor fi împrejmuite.

***Lucrări temporare ce urmează a fi executate în cadrul organizării de șantier cuprind:***

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- sursele de energie ;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;

În vederea realizării obiectivului propus, pentru organizarea execuției lucrărilor, se impun următoarele:

- accesul în incinta a materialelor și echipamentelor necesare va fi asigurat pe drumurile naționale, județene și comunale;
- lucrări de amenajare a terenului ce urmează să fie ocupat de organizarea de șantier – cuprind lucrări de decopertare a solului vegetal, urmate de lucrările de nivelare și instalarea stratului drenant format din pietriș și nisip;
- amenajarea platformelor pentru depozitarea materialelor, deșeurilor și a diverselor echipamente utilizate în lucrările de construcție;
- amplasarea construcțiilor modulare (containere) necesare pentru desfășurarea activităților;
- lucrări de împrejmuire a terenului ocupat de organizarea de șantier;
- materialele de construcții necesare se vor depozita temporar în amplasamentul sau amplasamentele propuse spre aprobare, până la punerea lor în operă;
- având în vedere faptul că există apă curentă, canalizare și energie electrică pe amplasament, constructorul se va folosi de acestea cu acceptul proprietarului; în cazul în care nu este posibilă racordarea la rețele existente, apă potabilă va fi asigurată periodic ca apă îmbuteliată. Pentru personalul de execuție, vor fi asigurate grupuri sanitare ecologice;
- în perioada de execuție, se vor respecta distanțele minime față de celelalte instalații;

- se vor respecta normele de protecția muncii. Se vor respecta în totalitate prevederile HG nr. 300/02.03.2006, privind cerințele de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Titularul lucrărilor își va desemna pe parcursul execuției un responsabil cu protecția muncii;

- la accesul în incinta organizărilor de șantier se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc;

- periodic, se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejurimilor organizărilor de șantier, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incinte;

- în incinta organizărilor de șantier, se vor organiza un număr adecvat de pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii.

***Organizarea de șantier se va desfășura în mai multe etape caracteristice:***

- ***Instalarea șantierului*** - reprezentând un volum minim de lucrări de organizare necesare începerii în condiții normale a lucrărilor de bază, instalare în termene scurte.

- ***Dezvoltarea și adaptarea organizării șantierului*** - conform necesităților rezultate din programul de desfășurarea lucrărilor de baza și condițiilor speciale survenite pe parcursul execuției.

- ***Inchiderea șantierului*** prin dezafectarea lucrărilor de pe șantier (mutare, demolare, demontare etc.), care trebuie făcută rapid în condiții optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosință inițială.

Se va asigura paza organizării de execuție a lucrărilor cu personal de specialitate.

***Modificari fizice survenite ca urmare a construirii structurilor si instalatiilor propuse:***

***Lucrări propuse prin proiect care vor fi executate si necesita ocuparea definitiva a suprafețelor*** se vor materializa prin realizarea:

-lucrări de rezistență: infrastructura și suprastructura;

-lucrări de arhitectură;

-lucrări de instalații: termoventilații, sanitare, curenți slabi, electrice,etc.

-montaj utilaje și echipamente;

-achiziționarea de dotări conform listelor furnizate;

Faza de construcție se va realiza pe baza Proiectului Tehnic ținând cont de graficul de execuție a lucrărilor.

***Categoriile de lucrări care urmează a fi executate pe amplasament și vor produce modificări fizice în cadrul acestuia vor consta din:***

-Terasamente-săpături, umpluturi

-Executarea lucrărilor de fundații

-Terasamente-compactări

-Prepararea betonului în stații centralizate

-Fasonarea și montarea armăturilor

-Executarea lucrărilor de cofraje pentru elemente din beton și beton armat

-Betonarea elementelor de construcție

-Executarea rețelelor de canalizare și rețelelor de distribuție a apei subterane

-Montaj separator de produse petroliere

-Montaj stații de epurare

-Prepararea asfaltului în stații centralizate

-Turnare straturi de asfalt

- Lucrări de zidărie
- Elemente prefabricate
- Execuție și montaj confecții metalice
- Execuție nivelatoare
- Hidroizolații/termoizolații
- Pardoseli
- Placaje
- Tencuieli
- Tâmplărie
- Tinichigerie
- Sistematizare verticală
- Montaj utilaje prevăzute în fluxul tehnologic
- Instalații electrice
- Montare corpuri de iluminat, aparataje și echipamente pentru instalații de iluminat și prize
- Montarea și racordarea tablourilor, aparatelor, echipamentelor și utilajelor de forță și AMC
- Executarea instalațiilor de protecție contra electrocutărilor și loviturilor de trăsnet
- Instalații interioare de stingere a incendiilor
- Instalații exterioare de stingere a incendiilor
- Instalații interioare de alimentare cu apă
- Instalații de ventilație
- Zugrăveli și vopsitorii

Punerea în funcțiune se va face după recepția investițiilor și obținerea autorizațiilor de funcționare

#### **A.4. Resursele naturale necesare implementării proiectului**

In perioada de executie a lucrarilor, resursele naturale folosite sunt:

**Pietrisul** de diverse granulații, acesta se va compacta și se va utiliza la fundarea platformelor interioare, drumurilor de acces din incinta și a drumului de acces pe amplasament. Cantitatea de pietriș va fi variabilă în funcție de lucrările care necesită utilizarea acestora.

**Apa** se va folosi pentru prepararea betonului, șapelor și materialelor de finisaj. Deasemenea în cadrul organizării de șantier, apa se va folosi în scop igienico-sanitar. Apele uzate menajere vor fi vidanțate de către firme autorizate, ori de câte ori este posibil.

**Lemnul** se va folosi pentru realizarea structurilor de beton, anume pentru cofrare înainte de turnare.

**Tabel 12 Resurse naturale folosite în construcții**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Resurse naturale</b>	<b>Cantitate/U.M.</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod depozitare</b>
	Pietriș	Necuantificabil	necesar la construirea platformelor și drumurilor de acces	De la societăți comerciale specializate	se va depozita temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier;
	Apa	Necuantificabil	Se va utiliza în scop igienico-	Din rețeaua de apă potabilă de	Se va depozita pe amplasament în rezervoare



**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Resurse naturale</b>	<b>Cantitate/U.M.</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniența</b>	<b>Mod depozitare</b>
			sanitar și la prepararea materialelor de construcții	pe arealul comunei Satulung	
	Lemn	Necuantificabil	Pentru diverse operațiuni de cofrare	De la societăți comerciale specializate	Se va depozita în depozitul de materiale

Motorina va fi utilizată ca și combustibil pentru diferitele utilaje, care se vor folosi la construcții. Utilajele folosite vor fi reprezentate de buldozere, buldoexcavatoare, autobasculante etc.

În perioada de funcționare a lucrărilor, resursele naturale

În urma implementării proiectului și a desfășurării activității de sortare și compostare a deșeurilor menajere, se vor utiliza următoarele resurse:

**Apa** se va utiliza pentru umectarea compostului pus la maturat doar în perioadele de secetă cu evaporare ridicată, când efluentul stației de epurare a apelor cu caracteristici similare levigatului se va trimite în bazinul de stocare ape de lângă platforma de maturare și va fi utilizat pentru umectarea compostului pus la maturat. Nu există consum tehnologic de apă. Nu se va extrage apă din pânza freatică.

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

Materiile prime necesare pentru realizarea lucrărilor vor fi procurate de la centre autorizate. Este strict interzisă folosirea resurselor naturale existente pe teritoriul ariei naturale protejate în apropierea căreia se va fi realizat proiectul, anume ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe.

**A.6. Emisii și deșeurile generate prin implementarea proiectului (în apă, în aer, pe suprafața unde sunt depozitate deșeurile) și modalitatea de eliminare a acestora**

**A.6.1. Emisii în apă**

**A.6.1.1. În perioada de execuție**

În perioada de **execuție** a nu va fi folosită apa în scop tehnologic. Sursele potențiale de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- posibila gestionare necorespunzătoare a apelor uzate menajere generate în etapa de execuție ca urmare a activităților personalului implicat în construcții (vidanțarea necorespunzătoare);
- posibile poluări accidentale cu hidrocarburi provenite de la utilajele folosite pentru realizarea drumului de acces. Poluanții pot fi antrenati în apele de suprafață doar în perioadele cu ploi abundente.

Aceste surse de poluare pot apărea, în principal ca urmare a folosirii utilajelor care prezintă defecțiuni și nu au reviziile făcute la zi sau a unor poluări accidentale datorate vidanțării

necorespunzătoare a grupurilor sanitare. În acest caz impactul va fi unul direct, local, temporar, de scurtă durată, cu efecte reversibile.

#### **A.6.1.2. În perioada de operare**

În perioada de **operare** sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- *Scurgerea gravitațională a umidității din masa deșeurilor rezultată la descărcarea din autogunoiere sau containere în zonele de recepție sau de stocare în cazul unor situații de ne funcționare a liniei tehnologice de tratare mecanică.*

Deșeurile aduse în incinta obiectivului pot fi generate cu până la o săptămână înainte. Instalația are capacitatea de preluare a cantităților zilnice în aceeași zi cu excepția unor perioade de revizii programate sau probleme tehnice neprogramate survenite în funcționarea liniei de sortare.

Aceasta înseamnă că atunci când deșeurile sunt descărcate pe platforma de descărcare, lichidul suplimentar conținut în acestea se va scurge ca urmare a gravitației.

Scurgerea lichidelor din deșeurile peste care nu ajunge apă pluvială are loc în mai multe faze și anume datorită stoarcerii prin gravitație și compactare urmată de scurgerea de apă generată de procesele de descompunere.

Al doilea mecanism de generare de levigat de obicei apare în săptămâni sau luni după depozitarea deșeurilor, timp în care descompunerea deșeurilor este de importanță minoră, iar conținutul de substanță uscată al deșeurilor rămâne relativ neschimbat.

Astfel de pe platformele de descărcare/recepție și stocare în cazul unor situații de ne funcționare a liniei tehnologice de tratare mecanică, partea lichidă provine doar în urma scurgerii gravitaționale a lichidelor libere și nu ca urmare a stoarcerii urmare a compactare sub propria greutate sau a unor fenomene de descompunere.

- *Generarea de levigat din incintele de compostare:*

Estimarea pierderii de apă sub formă de levigat este de aproximativ 50 l/t, cantitate aproximativă, influențată direct de umiditatea materialului de intrare.

Levigatul rezultat poate avea o încărcare mare în substanțe organice (exprimata în CCO-Cr), fenoli și azotați, încărcare rezultată din chiar procesul de fermentare.

Producerea de levigat poate fi redusă sau prevenită prin monitorizarea și corectarea nivelului de umiditate în compost și prin folosirea de spații de compostare acoperite lucru realizat prin utilizarea acoperirii cu folie specială.

- *Apele utilizate la igienizarea suprafețelor murdare*

Apele din zona șoproanelor unde este tocătorul și din hala unde se găsesc echipamentele de sortare, balotare și granulare se vor colecta și gestiona ca și levigat.

- *Apele pluviale colectate de pe platforma de maturare*

Apele pluviale care cad peste platforma de maturare descoperită sunt conduse de pantele platformei către rigole de colectare și apoi către un bazin betonat cu rol de decantor cât și de stocare în vederea repompării în compost în funcție de necesități (asigurarea nivelului de umiditate optim al compostului).

Pe această platformă are loc faza de maturizare sau de creștere care corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuși organici în humus sub acțiunea microorganismelor.

Ca urmare potențialul de impurificare chimică a apelor pluviale care percolează compostul pus la maturat este redus.

Excesul va fi deversat în sistem prea plin către o rigolă de colectare ape pluviale convențional curate care descarcă în bazinul cu rezervă de apă în caz de incendiu.

- *Ape pluviale colectate de pe platformele de manevră și din parcări*

Aceste ape vor fi colectate de rețeaua de colectare a apei pluviale și apoi vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi cu filtru coalescent, decantor de nămol și by pass care este dimensionat pentru un debit maxim de 100 l/s. Separatorul va fi o construcție compactă, montată subteran și va avea două guri de acces acoperite cu capace. Acest separator va avea rolul de a îndepărta eventualele poluări accidentabile ale apei de ploaie cu hidrocarburi provenite de la autovehiculele care circula în incintă. Gradul înalt de purificare a apei pluviale în separator, va garanta reducerea hidrocarburilor până la valori sub 5 mg/l.

- *Apele menajere*

Apele menajere provin de la grupurile sociale și de la grupul social prevăzut în containerul birou poziționat în zona cântarului.

**6.1.3. Pentru a reduce/elimina potențialul impact asupra corpurilor de apă de suprafață sau subterană, vor fi propuse stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute următoarele măsuri:**

În **etapa de operare** a proiectului, se vor lua următoarele măsuri de reducere a impactului asupra apelor:

➤ **Apele de pe zonele unde se vehiculează deșuri inclusiv celulele de compostare sunt considerate levigat** se vor colecta prin intermediul unor rigole prefabricate din beton polimerizat cu grătar din fontă. Rigolele propuse vor fi pentru trafic greu. Aceste rigole se vor amplasa pe conturul platformelor la limita cu celelalte suprafețe din incintă. Apele colectate de aceste rigole vor fi preluate de un sistem de canalizare subterană compus din cămine de vizitare executate din inele de beton prefabricat. Rețeaua de canalizare se va monta îngropat cu pante conform profilelor proiectate și va fi alcătuită din tuburi PVC KG Dn 200 mm și Dn 300 mm. Apele vor deversa prin intermediul unui colector Dn 300 PVC KG la stația de epurare ape cu caracteristici similare levigatului.

Având în vedere gradul redus de încărcare față de un depozit de deșuri, rezultat din cauza faptului că ținând cont de fluxul tehnologic din incintă, apa de ploaie nu ajunge să percoleze deșeurile (pe platforma de recepție acoperită deșeurile sunt stocate doar în cazuri de opriri neprogramate sau revizii ale echipamentelor de sortare, sortarea efectivă are loc în hală, compostarea are loc în celule unde materialul este acoperit cu membrană impermeabilă, RDF este depozitat pe platformă acoperită iar compostul maturat nu are capacitate ridicată de a transfera poluanți către apa care percolează aceste tipuri de materiale) nu este necesară o stație de epurare foarte complexă.

Se va utiliza o stație combinată de epurare care va utiliza următoarele trei procedee pentru epurarea apei:

- captarea nămolului pentru înlăturarea materiei solide,
- separator de lichide pentru separarea tuturor tipurilor de uleiuri, hidrocarburi și a altor lichide ușoare;

- îndepărtarea substanțelor reactive (inclusiv Fier 0 și tratarea cu cărbune activ, pentru înlăturarea substanțelor nocive suplimentare) pentru a înlătura din apă substanțele nutritive, metalele grele și alte substanțe dăunătoare.

Sistemul constă în două camere, una cu dispozitiv de reținere a nămolului și separatorul de lichide și una cu reactorul.

Ținându-se seama de concentrația de substanțe nocive din apa uzată, este de așteptat ca filtrul de cărbune activ să fie schimbat la circa 2 ani.

Apa epurată se va descărca în bazinul cu rezerva de apă pentru caz de incendiu.

➤ **Ape pluviale colectate de pe platformele de manevră** și din parcuri vor fi colectate de o rețea de colectare și apoi vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi cu filtru coalescent, decantor de nămol.

Apa epurată se va descărca în bazinul cu rezerva de apă pentru caz de incendiu.

➤ **Apele de la suprafață de pe suprafețele unde nu există potențial de impurificare** (zone verzi, acoperișuri) considerate convențional curate vor fi canalizate prin pante transversale și longitudinale corespunzătoare în guri de scurgeri și preluate fie de o rețea de canalizare ape pluviale din PVC-U, cu diametre între DN 150 și DN 350, fie de rigole de scurgere.

Rețeaua de canalizare ape convențional curate se va descărca în bazinul cu rezerva de apă pentru caz de incendiu.

➤ **Apa de spălare de la unitatea de spălare a anvelopelor** va fi epurată în vederea recirculării. Utilajul va fi prevăzut cu un decantor pentru separarea materialului îndepărtat prin spălare, un separator de spumă și un grătar, apa epurată urmând să fie recirculată înapoi în rezervorul de apă al utilajului. Materialul decantat va fi evacuat prin vidanjare sau cu un excavator;

➤ **Apele menajere de la containerele administrative** vor fi preluate de o rețea de canalizare și conduse către o mini stație de epurare. Mini stația de epurare va folosi un proces de epurare cu nămol biologic activat pentru îndepărtarea conținutului organic, nitrificare și denitrificare biologică pentru îndepărtarea azotului și precipitare chimică pentru îndepărtarea fosforului. Eficiența epurării are valoarea de 90% pentru încărcarea organică (BOD) și pentru fosfor (P), 50% pentru azot (N). Eficiența stației de epurare compacte va respecta cerințele legislației în vigoare. Stația de epurare este va fi echipată cu sistem automat de aerare și recirculare, funcțiuni care vor fi activate automat funcție de necesitățile stației.

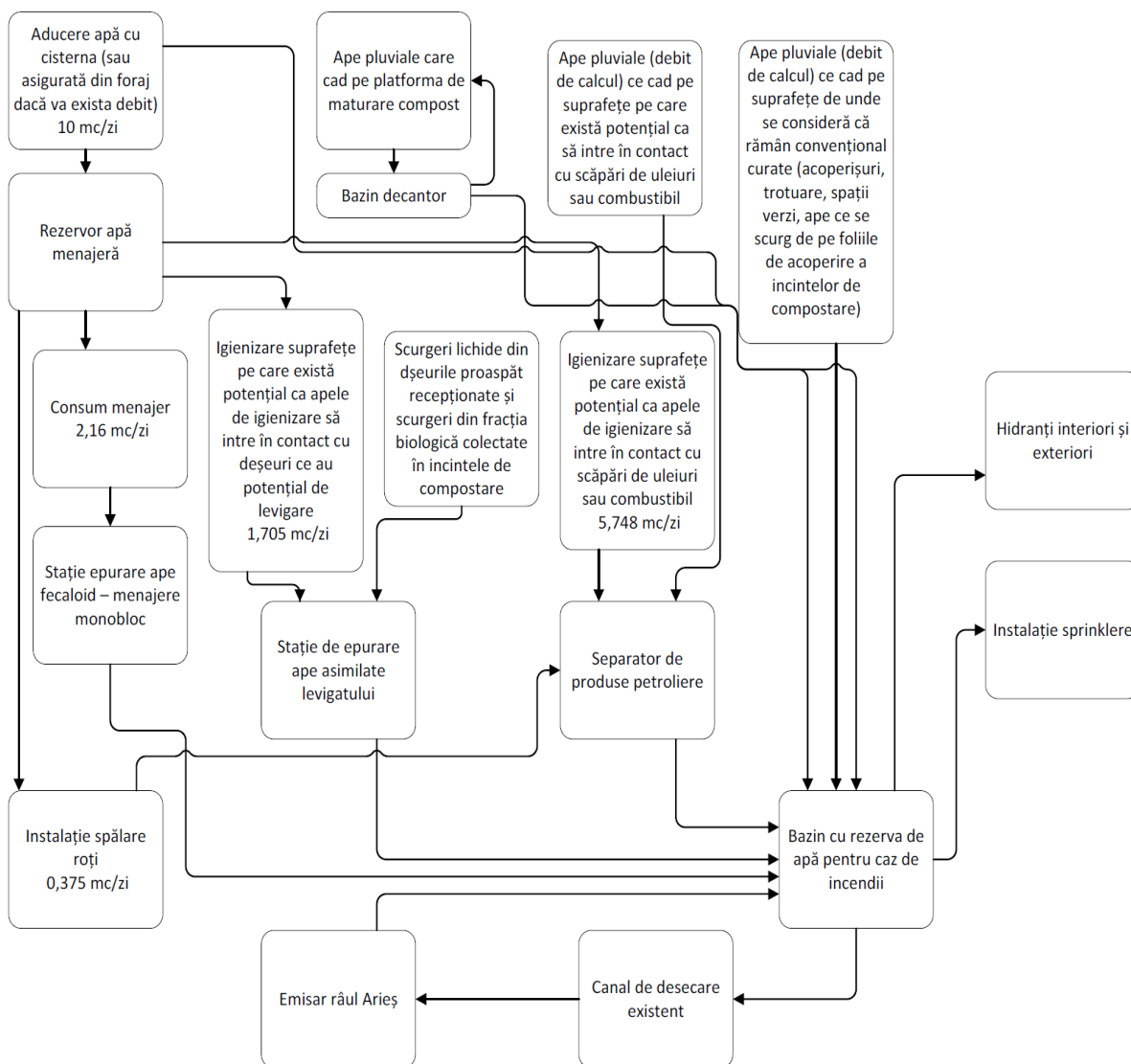
Apa epurată va fi descărcată în rețeaua de canalizare ape pluviale de unde va ajunge în bazinul cu rezerva de apă pentru caz de incendiu.

Supraplinul bazinului de incendiu se va descărca în canalul de desecare existent tributar râului Arieș. Calitatea apelor descărcate în șanțul de desecare va fi conform prevederilor NTPA 001.

Schema de gestionare a apelor pentru obiectivul de investiții se prezintă în continuare cu mențiunea că instalația de sprinklere este opțională.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura nr. 10** *Schema de gestionare a apelor pe amplasament*

### **A.6.2. Emisii în aer**

➤ **In perioada execuției lucrărilor de construcție**, aerul poate fi poluat ca urmare a activităților desfășurate în cadrul organizărilor de șantier, în cadrul fronturilor de lucru și pe principalele drumuri de acces către amplasamentul proiectului.

Poluarea aerului se va produce în special în perioada realizării lucrărilor de decopertare/ recopertare a excavațiilor și umpluturilor, ca urmare a manevrării pământului și a traficului pentru transportul pământului, dar este temporar și reversibil.

Nivelul poluării cauzate de aceste operații depinde de tehnologia utilizată, de randamentul utilajelor folosite și de volumul lucrărilor.

Poluarea aerului se va manifesta punctual, în cadrul frontului de lucru și a principalelor drumuri de acces, sursele de poluare putând fi caracterizate drept:

- surse la sol, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- surse deschise (implică manevrarea pământului);
- surse mobile, reprezentate de utilajele de construcție și mijloacele de transport folosite pentru realizarea proiectului.

Depozitarea materialelor de construcție (în special a nisipului și a pământului) poate reprezenta o sursă de impurificare a aerului cu pulberi sedimentabile. Transportul materialelor pe drumurile de pământ din amplasamentul proiectului poate contribui la poluarea aerului, mai ales în perioadele secetoase, dacă nu sunt stropite periodic.

Emisiile de poluanți atmosferici se produc în general în timpul executării lucrărilor (în medie 8 ore/zi), însă se pot produce și la finalizarea programului de lucru (ca urmare a antrenării pulberilor sedimentabile de către vânt). Concentrația emisiilor va varia atât pe durata unei zile de lucru, cât și de la o zi la alta, ca urmare a executării diverselor categorii de lucrări și a variației condițiilor meteorologice.

Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează în marea lor majoritate în categoria particulelor respirabile ( $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ ). Particulele cu diametre  $\leq 30 \mu\text{m}$  se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie, iar cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol. Concentrația acestor particule va fi sub limitele maxime admisibile, fără afectarea mediului din amplasamentul proiectului.

Manevrarea și stocarea nisipului și a pământului reprezintă o **sursă deschisă și staționară** de poluare a atmosferei ce se manifestă în cadrul organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru.

**Sursele mobile de poluare a atmosferei** sunt reprezentate de autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție și a conductelor, a combustibilului pentru alimentarea utilajelor și a deșeurilor.

O altă sursă de poluanți atmosferici este reprezentată de traficul rutier. Acest tip de poluare se manifestă ca urmare a:

- evacuării în atmosferă a produșilor de ardere,
- producerii de pulberi de diferite naturi din uzura căii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Utilajele vor acționa numai în cadrul fronturilor de lucru și pe drumurile de exploatare, astfel încât nu vor exista emisii la nivelul întregii zone analizate.

În perioada executării lucrărilor de excavare/umpluturi, decopertare/recopertare, emisiile de particule sunt direct proporționale cu conținutul de particule mici și invers proporționale cu umiditatea solului, cu viteza de deplasare și cu greutatea utilajelor de construcție. Pentru a limita emisiile de pulberi sedimentabile, fronturile de lucru vor fi stropite periodic.

Conform aprecierilor US - EPA/AP - 42, particulele cu diametrul  $d > 100 \mu\text{m}$  se depun în timp redus, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea drumului. Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30  $\mu\text{m}$  și 100  $\mu\text{m}$  se depun până la circa 100 m față de axul drumului, iar cele cu dimensiunile mai mici de 30  $\mu\text{m}$ , în special particulele respirabile cu dimensiunile mai mici de 15  $\mu\text{m}$  (inclusiv PM10) și particulele fine, cu diametrul mai mic de 2,5  $\mu\text{m}$  se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Ținând cont de datele furnizate de US-EPA, se estimează că la distanțe mai mari de 100 m de amplasamentul fronturilor de lucru, concentrația de PM în aer va fi de 2 - 5 ori mai mică decât cea din perimetrul fronturilor de lucru, iar dimensiunile particulelor vor fi mai mici de 30  $\mu\text{m}$  (particule în suspensie).

Regimul emisiilor de pulberi sedimentabile este dependent de nivelul activității și de operațiile specifice și variază atât de la o zi la alta, cât și de la o fază la alta a procesului, în funcție de condițiile meteorologice și de specificul lucrărilor.

Surselor de emisie deschise, neregulate nu li se pot asocia concentrații în emisie și nu pot fi evaluate în raport cu normative referitoare la emisii.

Lucrările vor fi realizate etapizat, utilajele vor acționa în cadrul fronturilor de lucru, astfel încât să nu fie afectată simultan întreaga suprafață a amplasamentului proiectului și să nu fie afectată semnificativ calitatea aerului.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilajele de construcție depind de mai mulți factori precum:

- nivelul tehnologic și de puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea și vârsta utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare);
- intensitatea traficului și tipuri de autovehicule;
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.

Nivelul emisiilor poluanților atmosferici scade cu cât crește performanța motoarelor, iar motoarele folosite în prezent au consumuri din ce în ce mai mici pe unitatea de putere și sunt dotate cu catalizatoare pentru reținerea emisiilor, astfel încât emisiile în amplasamentul fronturilor de lucru se vor încadra în limitele maxime admisibile conform legislației în vigoare.

Pentru estimarea emisiilor de poluanți atmosferici generate de utilajele care acționează într-un front de lucru, a fost utilizat consumul de motorină (pentru emisiile poluanților specifică arderii carburanților:  $\text{NO}_x$ ,

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

CO, SO<sub>2</sub>, particule), iar specificul activității a stat la baza estimării emisiilor de particule materiale în suspensie și sedimentabile.

Impactul acestor surse de poluare asupra aerului este temporar și reversibil, sursele dispar la finalizarea lucrărilor, iar mediul revine la starea inițială, fără a fi afectată calitatea aerului.

Emisiile generate de utilajele de construcție au fost calculate ținând cont de cantitatea estimată de motorină consumată (consum specific de motorină de 60 l/h) și în conformitate cu factorii de emisie prevăzuți în Ordinul nr. 462/ 1993.

În tabelele următoare sunt prezentate pragurile superioare și inferioare de evaluare pentru poluanții prezentați anterior pentru protecția sănătății și protecția vegetației, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admise (CMA), valorile limită (VL) și valorile ghid (VG) conform standardului național pentru calitatea aerului:

**Tabel 13 CMA, VL, VG pentru sursele de poluare pentru aer – STAS 12574 – 1987**

Poluantul I	CMA prevăzute în STAS 12574-87			
	Medie de scurtă durată	Medie de lungă durată		
	30 minute (mg/m <sup>3</sup> )	zilnică (mg/m <sup>3</sup> )	lunară (mg/m <sup>3</sup> )	anuală (mg/m <sup>3</sup> )
TSP	0,5	0,15	-	75
Cd	-	0,00002	-	-
Cr <sup>6+</sup>	-	0,0015	-	-
Pb	-	0,0007	-	-
Benzen	1,5	0,8	-	-
CO	6	2,0	-	-
As	-	0,003	-	-
NO <sub>2</sub>	0,3	0,1	-	-
SO <sub>2</sub>	0,75	0,25	-	-

**Tabel 14 CMA pentru principalii poluanți atmosferici conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător**

Poluant	Media anuală	
	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare
Plumb	0,35 μg/m <sup>3</sup>	0,25 μg/m <sup>3</sup>
Benzen	3,5 μg/m <sup>3</sup>	2 μg/m <sup>3</sup>
Monoxid de carbon	7 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>
Arsen	3,6 ng/m <sup>3</sup>	2,4 ng/m <sup>3</sup>
Cadmium	3 ng/m <sup>3</sup>	2 ng/m <sup>3</sup>
Nichel	14 ng/m <sup>3</sup>	10 ng/m <sup>3</sup>



*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 15 VL și VG pentru principalii poluanți atmosferici conform Legii nr. 104/2011**

<b>VL și VG prevăzute în Legea nr. 104/2011</b>			<b>Perioada de mediere</b>
NO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub>	pragul superior de evaluare	VL = 140 μg/m <sup>3</sup> – 18 depășiri admise	1 h
	pragul inferior de evaluare	VL = 100 μg/m <sup>3</sup> - 18 depășiri admise	1 h
NO <sub>2</sub> și NO <sub>x</sub>	pragul superior de evaluare	VL = 32 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția sănătății VL = 24 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția ecosistemelor naturale	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 26 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția sănătății umane VL = 19,5 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția ecosistemelor naturale	1 an
SO <sub>2</sub>	pragul superior de evaluare	VL = 75 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția sănătății – 3 depășiri admise VL = 12 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția ecosistemelor naturale	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 50 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția sănătății umane - 3 depășiri admise VL = 8 μg/m <sup>3</sup> - pentru protecția ecosistemelor naturale	1 an
PM <sub>10</sub>	pragul superior de evaluare	VL = 28 μg/m <sup>3</sup>	1 an
	pragul inferior de evaluare	VL = 20 μg/m <sup>3</sup>	1 an

**Impactul asupra calității aerului se va manifesta pe termen scurt** și numai la nivelul amplasamentului fronturilor de lucru. Acesta va fi generat în principal de realizarea excavațiilor pentru realizarea construcțiilor și constă în emisiile de gaze de eșapament de la utilajele de construcție și de la autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de construcție și a nisipului.

Această formă de impact este temporară (se manifestă numai în perioada realizării lucrărilor de construcție) și reversibilă (la finalizarea lucrărilor, mediul va reveni la starea inițială, cu excepția suprafețelor ocupate permanent de lucrări), fără afectarea semnificativă a calității aerului.

**Estimarea impactului asupra aerului în perioada de exploatare a investiției:**

Exploatarea instalației de compostare a deșeurilor reprezintă o sursă directă de poluare a aerului, iar sursele de proveniență a acestora se grupează astfel:

- *Emisii aferente autovehiculelor care aduc deșeurile pe amplasament datorate gazelor de eșapament și uzurii elementelor de frânare și uzurii cauciucurilor*

Distanța parcursă de camioanele lung curier pentru transport containere în incinta obiectivului este mai mare decât cea parcursă de autogunoierile autocompactoare, deoarece bascularea containerului se poate face doar cu camionul. Astfel ansamblul camion cu remorcă intră în incintă, trece peste cântar și execută o manevră de tip întoarcere "U" în direcția zonei de descărcare și oprește aproximativ în mijlocul platformei de manevră. După decuplarea remorcii face o manevră pentru a putea executa deplasarea cu spatele spre zona de recepție în vederea basculării deșeurilor din container. După descărcarea deșeurilor camionul revine pe platforma de manevră și descarcă containerul gol pe platformă. Apoi se poziționează spate în spate cu remorca și trage containerul plin de pe aceasta pe camion. Repetă manevra de descărcare a deșeurilor în zona de recepție după care se repositionează spate în spate cu remorca și transferă containerul gol pe aceasta. Apoi se repositionează în vederea ridicării containerului gol de pe platformă pe camion și pe urmă se poziționează în fața remorcii pentru a face cuplarea acesteia la camion, după care manevrează astfel încât să iasă peste cântar. Înainte de a părăsi incinta ansamblul camion și remorcă trece prin instalația de spălare roți.

Autogunoierile autocompactoare intră peste cântar manevrează pentru a descărca deșeurile în zona de recepție și apoi manevrează astfel încât să iasă peste cântar. Înainte de a părăsi incinta trec de asemenea prin instalația de spălare roți.

Autocamioanele articulate tip TIR intră peste cântar și apoi se poziționează pentru a fi încărcate cu materiale reciclabile balotate. Ieșirea se face tot peste cântar. Înainte de a părăsi incinta trec de asemenea prin instalația de spălare roți.

Autobasculantele de mare tonaj intră peste cântar și se poziționează spre a fi încărcate cu compost sau cu RDF. Ieșirea se face tot peste cântar. Înainte de a părăsi incinta trec de asemenea prin instalația de spălare roți.

- *Emisii aferente emisiilor asociate utilajelor care deservește obiectivul: gaze de eșapament, pulberi rezultate urmare a uzurii elementelor de frânare și uzurii cauciucurilor*

Utilajele care execută manevre sunt încărcătoare frontale, utilaje pentru manevrat containere, mașina de întors brazde, ciur pentru finisare compost.

- *Emisii rezultate în cazul staționării cu durată crescută a deșeurilor pe platformele de stocare în cazul unor situații de ne funcționare a liniei tehnologice de tratare mecanică.*

Prin alterare toate substanțele biologice ce se pot descompune vor fi transformate în CO<sub>2</sub>, apa și substanțe cu conținut de acizi de putrefacție. Având în vedere durata trecută de la momentul generării (staționare în pubele sau containerele de la punctele de colectare la care se adaugă după caz durata de staționare în containere la stațiile de transfer și durata transportului de la acestea) pe amplasament vor ajunge deșeuri generate în urmă cu 1 până la 2 săptămâni.

Descompunerea implică eliberarea de substanțe chimice mirositoare în aer. Deși există multe tipuri diferite de compuși chimici implicați, majoritatea sunt pe bază de sulf sau azot. În condițiile în care oxigenul este limitat, se pot forma alți compuși, cum ar fi acizii și terpenele.

**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Câteva dintre substanțele chimice implicate și felul cum miros:

- ✓ Hidrogen sulfurat – ouă putrezite
- ✓ Metantoliol – varză putredă
- ✓ Putrescine – carne putredă
- ✓ Trimetilamină – pește
- ✓ Amoniac – înțepător
- ✓ Acid acetic – acru

Dintre substanțele chimice implicate, compușii pe bază de sulf – precum hidrogenul sulfurat și metantoliolul – sunt cei mai mirositori și primii care apar. În timp ce pentru mulți compuși pe bază de azot durează ceva timp pentru ca să dea miros gunoiului, există câțiva care pot apărea destul de devreme, mai ales dacă se aruncă carnea crudă sau ambalajul în care a venit.

Aceste procese chimice sunt rezervate materialelor organice din deșeuri. Plasticul, aluminiul și materialele de ambalare nu produc miros decât dacă sunt acoperite cu material organic. În plus, substanțele organice se vor descompune mai repede la temperaturi mai ridicate, motiv pentru care gunoiul miroase atât de rău vara.

Mirosurile neplăcute pot apărea pe perioada colectării, transportului, depozitarii în special dacă apar condiții anaerobe.

Din acest motiv nu se vor programa revizii pe perioada de vară.

*- Emisii din incintele de compostare intensivă*

În timpul compostării active, descompunerea aeroba generează bioxid de carbon și vapori de apă.

Numeroși factori afectează generarea de mirosuri: cantitatea de oxigen din grămadă, caracteristicile materialelor supuse compostării, pH-ul inițial al amestecului și materialele utilizate ca aditivi. Chiar dacă există o aprovizionare bună cu oxigen (obținut prin difuzie, remaniere ori aerare forțată) în grămada de compostare tot rămân unele punși mai mici ori mai mari în care procesul se desfășoară în condiții anaerobe. Produsele din aceste punși anaerobe se vor descompune în momentul în care ele ajung în condiții aerobe în grămadă de compostare. La condiții de pH în jur de 4,5 sau mai mici, microorganismele aerobe mor, se corodează echipamentele de lucru și apar mirosuri. pH-ul coborât și apariția mirosurilor sunt cei mai buni indicatori ai nevoii de oxigen. O grămadă de compostare este predominant aeroba dacă concentrația oxigenului în grămada de compostare este distribuită uniform și are valori peste 5-6 %. La valori ale oxigenului sub 3 % apar mirosurile și începe procesul de anaerobioză. Dacă se întrerupe fluxul de aer în grămadă chiar și numai 2 minute atunci când activitatea microbiana este ridicată în grămadă pot să apară procese anaerobe. În condiții anaerobe, apar mirosuri generate de alcoolii și acizii organici volatili formați rapid, care coboară pH-ul grămezii. Restabilirea condițiilor aerobe printr-o aerare și porozitate corespunzătoare poate lua de la 2 la 6 zile.

Descompunerea anaeroba activă generează bioxid de carbon, metan și alte produse de fermentație care creează mirosuri neplăcute cum sunt acizii organici, mercaptanii, hidrogenul sulfurat, amoniacul, etc., pH redus în grămada de compostare și inhibă creșterea plantelor. O umiditate prea ridicată poate conduce la condiții anaerobe în grămadă și aceasta va genera mirosuri neplăcute, întâzieri în încălzirea grămezii și scurgeri nedorite.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Peste compost se pot aplica roci măcinate ori pudra pentru asigurarea microelementelor ori argilei; de asemenea acestea reduc mirosurile neplăcute, îmbunătățesc formarea humusului și drenajul.

Compostul are miros de pământ reavăn și este bine structurat.

**Pentru a reduce/elimina potențialul impact asupra aerului, vor fi propuse următoarele:**

La începutul alterării (alterare intensivă; durată 1 până la 4 săptămâni) are loc cea mai mare parte a procesului de descompunere biologică. În cadrul acestui proces se formează pe lângă CO<sub>2</sub>, apă și substanțe cu conținut de acizi de putrefacție și un număr ridicat de produse de descompunere sub formă de gaze, care au un miros intens și/sau conțin substanțe nocive. Din acest motiv alterarea rapidă se va face în locuri închise, iar aerul viciat va fi tratat prin filtrare.

Etapă de depozitare în zona de recepție are loc pe o platformă acoperită pentru timp scurt astfel încât fermentarea deșeurilor biodegradabile nu apucă să ia amploare.

Etapă de sortare mecanică se desfășoară în spații închise prevăzute cu exhaustoare, aerul viciat fiind trecut prin instalații de purificare prevăzute cu filtre.

Faza de compostare intensivă se bazează pe un sistem de tratament biologic extrem de eficient și automatizat ale cărui principii de bază sunt:

- aerarea forțată și controlată a materiei prime, pentru a accelera fermentația aerobă;
- controlul automat al procesului 24/7 (la fața locului și de la distanță);
- reacție controlată în structuri închise;
- eliminarea/reducerea emisiilor de mirosuri datorită filtrării naturale (filtre cu eficiență > 99%);
- monitorizarea continuă a datelor și gestionarea proceselor, pentru a crește fiabilitatea procesului.

Aportul de oxigen, este produs cu ajutorul ventilatoarelor centrifugale care operează în insuflare, ceea ce face instalația mult mai puțin sensibilă la îngheț (pe timp de iarnă), spre deosebire de tehnologiile care folosesc un proces de absorbție de aer, în care vaporii extrași condensează, și ventilatorul/suflanta, poate îngheța când este oprit. Funcționarea ventilatoarelor este reglată în funcție de necesarul de oxigen pentru proces, ceea ce limitează consumul de energie.

Capacitatea de ventilare este determinată pentru 7 cicluri de aerare (circulație aer), în cazul stabilizării biologice (biooxidării) deșeurilor mixte. Studiile și calculele de aerare specifice, ingineresti, duc la determinarea cu precizie a capacității ventilatorului, numărul liniilor de aerare, diametrul și caracteristicile duzelor de difuzie a aerului.

Studiul aerării (aerodinamica), ne demonstrează omogenitatea de admisie a aerului în material, care depășește 95% în orice moment, în orice punct al platoului aerat, indiferent de nivelul de umplere.

Din calculele specifice de dimensionare, rezulta necesitatea acoperirii cu membrane semipermeabile respirante, împotriva emisiilor de miros, în faza emitentă cea mai puternică.

Validarea reducerii NH<sub>3</sub> (amoniac), se va face pe baza unor protocoale de eșantionare și de măsurare implementate pe toate site-urile cu tehnologia prezentată, care și-a dovedit fiabilitatea.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Folia respirantă ce va fi utilizată (gri) este astfel proiectată și fabricată tehnologic încât permite umezelii să iasă din material, filtrează emisiile, împiedică intrarea apelor pluviale în proces și are rezistență mecanică la întindere și compresiune.

Pentru minimizarea mirosurilor se vor instala unități de pulverizare cu aer comprimat a soluțiilor de reducere a emisiilor (mirosurilor).

Faza de alterare ulterioară (durată 4 până la 12 săptămâni) se distinge printr-o reducere clară a activității biochimice și este necesară pentru inertizarea materialului. Datorită faptului că, față de etapa de alterare rapidă, în această etapă activitatea biochimică este redusă și nu se recomandă desfășurarea procesului de alterare ulterioară în spațiu închis.

Formațiunile de gaze și de apă de infiltrație la depozitarea materialului rezultă în urma alterării totale și se reduc substanțial față de deșeurile netratate și depozitate.

Tratarea mecanică ulterioară poate fi realizată în vederea separării deșeurilor din plastic din materialul rezultant în urma alterării deșeurilor biodegradabile. Această separare se poate face în cazul în care deșeurile din plastic pot fi valorificate energetic ulterior, prin realizarea unui combustibil alternativ pe baza de fulgi de plastic, numit "fluff". Acesta va fi înglobat în RDF.

Materialul se va umecta spre a reduce emisiile de pulberi în suspensie.

Nivelul emisiilor va fi conform BAT (Tabel 6.7 din Best Available Techniques (BAT)

Reference Document for Waste Treatment - Industrial Emissions Directive

2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control) 2018)

### **A.6.3. Emisii în sol**

#### **➤ În timpul realizării lucrărilor de construire a obiectivului**

Realizarea lucrărilor de construcție la infrastructura de apă și de apă uzată nu reprezintă sursă directă de poluare a solului din amplasamentul lucrărilor.

În perioada execuției lucrărilor se poate produce poluarea accidentală a solului ca urmare a:

- depunerii pulberilor sedimentabile rezultate din activitățile de excavare, transport și descărcare a materialelor de construcție (a nisipului);
- depunerii substanțelor poluante din aer generate de deplasarea autoutilitarelor folosite pentru transportul materialelor de construcție și deplasarea utilajelor de construcție;
- deversării accidentale de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianți, combustibili) în cadrul fronturilor de lucru, în cadrul organizărilor de șantier sau în timpul transportului;
- depozitării neadecvate a deșeurilor (inclusiv a celor periculoase) direct pe sol sau în spații neamenajate;
- evacuării apelor uzate produse în cadrul organizărilor de șantier înainte de a fi epurate corespunzător, astfel încât să se încadreze în prevederile NTPA 001/2005;
- producerii unor accidente în care sunt implicate autovehiculele care transportă substanțe toxice sau hidrocarburi și a scurgerii acestor substanțe pe sol.

Emisiile de poluanți atmosferici care se vor depune gravitațional nu au concentrații mari și nu vor avea impact semnificativ asupra calității solului.

➤ **In timpul funcționării obiectivului**

În perioada de exploatare a investițiilor sursele de poluare asupra solului sunt reprezentate de scurgeri accidentale de combustibili de la utilajele care vor deservi obiectivul și de la autovehiculele de transport deșeuri, compost și RDF, de infiltrații în situații accidentale de avarii ale sistemelor de drenaj, colectare și apelor din amplasament sau de o potențială manevră necorespunzătoare a deșeurilor în urma căreia acestea pot cădea direct pe sol.

Aceste sunt încadrate ca fiind surse cu impact potențial direct asupra solului.

**Pentru protecția solului se propun următoarele amenajări:**

Modul de amenajare a incintei în ce privește betonarea suprafețelor pe care ar putea fi surse de poluare inclusiv asfaltarea platformelor și drumurilor pe care se fac manevre, colectarea apelor cu caracteristici similare levigatului, colectarea apelor uzate provenite de pe amplasamente, în condiții normale de funcționare, scade riscul de infiltrație în sol a oricăror poluanți.

**A.6.4. Emisii de zgomote și vibrații**

În perioada de construire, realizarea proiectului va genera zgomote și vibrații, care se vor suprapune peste fondul existent, cu depășiri ocazionale ale limitelor impuse prin STAS 10009 –2017 Acustică urbană.

Zgomotele produse în perioada realizării lucrărilor de construcție vor fi generate în special de transportul materialelor de construcție și de realizarea lucrărilor, respectiv:

- săpături cu excavatorul;
- poziționarea echipamentelor;
- nivelare și transport cu autogrederul și buldozerul;
- compactarea pământului cu role compactoare;
- realizare structurilor

Lucrările se vor realiza pe amplasamentul poziționat în afara zonelor rezidențiale, anume la o distanță de 1000 m față de cel mai apropiat receptor protejat (ocuințe din localitatea Ariesul de Padure). În cadrul proiectului a fost propusă utilizarea unor tehnologii și utilaje moderne, astfel încât nivelul zgomotului produs în timpul realizării lucrărilor de construcție să fie cât mai mic, iar lucrările se vor realiza doar în timpul zilei.

Nivelul zgomotului produs în timpul realizării lucrărilor de construcție depinde de:

- natura utilajelor și de dispunerea lor;
- fenomenele meteorologice: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit în literatura de specialitate “efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditate relativă, componența spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- nivelul și densitatea vegetației.

### **Surse de zgomot reprezentate de acționarea utilajelor în cadrul fronturilor de lucru și al organizării de șantier**

Conform specificațiilor din cărțile tehnice ale utilajelor de construcție, puterile acustice asociate acestora sunt:

- buldozere –  $L_w = 115 \text{ dB(A)}$ ;
- excavatoare -  $L_w = 117 \text{ dB(A)}$ ;
- compactoare:  $L_w = 105 \text{ dB (A)}$ ;
- finisoare:  $L_w = 115 \text{ dB (A)}$ ;
- basculante:  $L_w = 107 \text{ dB (A)}$ .
- picamer electric:  $L_w = 107 \text{ dB (A)}$ .

Pentru o sursă fixă, amplasată pe un teren plat și la distanța “d” între sursă și receptor, nivelul sonor se calculează cu formula:

$$L_{Aeq} = L_{wA} - C_d + C_{tf} - C_e + C_r, \text{ unde:}$$

$L_{wA}$  – nivelul acustic specific utilajului;

$C_d$  – corecție de distanță;

$C_{tf}$  – corecția timpului de funcționare a utilajului;

$C_e$  – corecție de ecran;

$C_r$  – corecție datorată prezenței reflectorului.

Conform acestei formule, la distanța de 100 m de zona în care funcționează utilajele se obțin următoarele niveluri sonore:

- excavator:  $L_{Aeq} = 53 \text{ dB(A)}$ ;
- camion -  $L_{Aeq} = 43 \text{ dB(A)}$ ;
- încărcător -  $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ ;
- buldozer -  $L_{Aeq} = 66 \text{ dB(A)}$ ;

În perioada de funcționare zgomotul este generat de traficul rutier, echipamentele și instalațiile de lucru. Echipamentele de lucru (tocător, site tambur, balistor etc.) pot genera un nivel de zgomot de peste 90 dB, dar majoritatea acestora sunt localizate în spațiu închis unde operatorii vor fi dotați cu mijloace individuale de protecție.

Chiar și în situația în care zgomotul depășește 90 dB, zgomotul produs de utilajele de construcție scade o dată cu creșterea distanței față de amplasamentul lucrărilor. Astfel, la aproximativ 100 m de limita fronturilor de lucru și al organizării de șantier, nivelul zgomotului va fi de maxim 66 dB(A), iar la 500 m de limita amplasamentului, nivelul zgomotului va fi sub 50dB(A).

În câmp liber, când sunetul nu este reflectat de obstacole, nivelul acustic scade cu 6 dB la dublarea distanței față de sursă, astfel încât până la limita zonelor rezidențiale nivelul zgomotului se va diminua semnificativ, încadrându-se în limitele prevăzute de STAS 10009 - 2017 acustică urbană. Poate fi înregistrat impact asupra persoanelor care tranzitează zona analizată, dar acesta nu va fi semnificativ.

Chiar dacă nu există risc de depășire a nivelului de zgomot și vibrații la nivelul receptorilor protejați, se impun măsurile pentru reducerea nivelului de zgomot la limita amplasamentului :

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

- construirea și exploatarea corespunzătoare a zonei-tampon;
- includerea de specificații tehnice pentru echipamentele de producție (prevederea cu sisteme de reducere a zgomotului);
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de lucru;
- stabilirea unui program de limitare a traficului în incintă și în exterior (pe ore și zile).

Emisiile vor fi în conformitate cu valorile asociate celor mai bune tehnici disponibile pentru a reduce emisiile difuze în aer de praf, miros și bioaerosoli de la etapele de tratament în aer liber, BAT 37 care vor fi aplicate în incinta noului obiectiv.

**Tabel 16 Conformarea cu cerințele BAT 37**

Emisii de poluanți în aer (mg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub>	0,3- 20	Tabelul 6.7 Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile dirijate în aer de NH <sub>3</sub> , mirosuri, pulberi și TCOV provenite de la tratarea biologică a deșeurilor
	Concentrația de miros	200- 1 000	
	Pulberi	2-5	
	TCOV	5-40	
Emisii de poluanți în apă (mg/l)	pH, CBO <sub>5</sub> , CCOCr, MTS, produs petrolier		În limitele NTPA 001/2002 (HG 188/2002 Anexa nr. 2, cu modificările și completările ulterioare);
Zgomot (dBA)	65 la limita amplasamentului		Ordinul 19/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației



**Studiu de evaluare Adecvată**

**A.6.5. Deșeuri generate ca urmare a implementării proiectului**

➤ În etapa de execuție a proiectului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:

- *Deșeuri menajere* rezultate din activitatea socială a personalului implicat în lucrări, care se vor depozita în pubele specializate în organizarea de șantier;
  - *Deșeurile de ambalaje fără conținut de substanțe periculoase* (hârtie și carton, plastic, lemn, metalice), rezultate de la diverse materiale de construcții ce vor fi furnizate în organizarea de șantier;
  - *Deșeuri din material plastic* – reprezentate în principal de resturile materialelor de construcții confecționate din plastic (tubulaturi PVC, diverse tipuri de profile etc.);
  - *Amestecuri metalice* - deșeuri feroase care vor rezulta în principal în urma execuției structurilor și a fundațiilor;
  - *Deșeurile de materiale de construcție* reprezentate de resturile ce nu mai pot fi reutilizate în construcție (bucăți de cărămizi, rigips, diverse materiale de finisaj, betoane, deseuri de lemn etc.);
  - *Pământul rezultat din excavări* se va depozita pe amplasamente indicate de autoritățile locale;
- Aceste deseuri vor fi predate la firme specializate pentru preluarea și neutralizarea acestora, exceptând deseurile menajere.

Colectarea deșeurilor menajere se va realiza separat, depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafețelor special amenajate în organizările de șantier.

În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor. Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurilor. Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

**În etapa de operare a proiectului vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:**

Deșeuri care vor fi procesate și deșeurile care vor rezulta în urma tratării:

**Tabel 17 Tipuri de deseuri prelucrate în instalație**

Cod	Denumire deșeu
<b>Intrări</b>	<b>În instalații se vor procesa următoarele fluxuri de deșeuri:</b>
<b>20</b>	<b>DEȘURI MUNICIPALE ȘI ASIMILABILE DIN COMERT, INDUSTRIE, INSTITUȚII</b>
20 01	FRACTIUNI COLECTATE SEPARAT (CU EXCEPTIA 15 01)
20 01	hârtie și carton( opțional alternativ)
20 01	sticlă (opțional alternativ)
20 01	îmbrăcăminte
20 01	textile
20 01	deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

20 01	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
20 01	materiale plastice (opțional alternativ)
20 02	DEȘEURI DIN GRĂDINI SI PARCURI (INCLUZÂND DEȘEURI DIN CIMITIRE)
20 02	deșeuri biodegradabile
20 02	alte deșeuri nebiodegradabile
20 03	ALTE DEȘEURI MUNICIPALE
20 03	deșeuri municipale amestecate
20 03	deșeuri din piețe
20 03	deșeuri stradale
<b>17</b>	<b>DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)</b>
17 09	ALTE DEȘEURI DE LA CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI
04 17 09	amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03
15 01	AMBALAJE (INCLUSIV DEȘEURILE DE AMBALAJE MUNICIPALE COLECTATE SEPARAT) (opțional alternativ)
15 01	ambalaje de hârtie si carton (opțional alternativ)
15 01	ambalaje de materiale plastice (opțional alternativ)
15 01	ambalaje metalice (opțional alternativ)
15 01	ambalaje amestecate (opțional alternativ)
15 01	ambalaje de sticlă (opțional alternativ)
<b>Ieșiri</b>	<b>Din instalații rezultă următoarele fluxuri de deșeuri:</b>
19	<b>DEȘEURI PROVENITE DE LA INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR, DE LA STAȚIILE EX-SITU DE EPURARE A APELOR REZIDUALE ȘI DE LA PREPARAREA APEI PENTRU CONSUMUL UMAN ȘI A APEI PENTRU UZ INDUSTRIAL</b>
19 05	DEȘEURI DE LA TRATAREA AEROBĂ A DEȘEURILOR SOLIDE
19 05	fracția necompostată din deșeurile municipale și similare
19 05	compost fără specificarea provenienței
19 12	DEȘEURI PROVENITE DIN TRATAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR (DE EXEMPLU, SORTARE, SFĂRÂMARE, COMPACTARE, PELETIZARE), NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE
19 12	hârtie si carton
19 12	metale feroase
19 12	metale neferoase
19 12	materiale plastice și de cauciuc
19 12	sticlă
19 12	minerale (de exemplu nisip, pietre)
19 12	deșeuri combustibile (combustibili derivați din rebuturi)
12 19 12	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11

Deșeurile care vor fi generate urmare a funcționării noului obiectiv, ca urmare a activității pe amplasament:

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 18 Cantitati estimate de deseuri in perioada de functionare**

Denumire deșeu <sup>1)</sup>	Cantitate prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică <sup>2)</sup>	Cod deșeu sau subcapitol <sup>3)</sup>	Cod privind proprietatea și pericolul <sup>4)</sup>	Cod clasificare statistica <sup>5)</sup>	Managementul deșeurilor (t/an)		
						Valorificat	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor și echipamentelor	4	S	16 01 17	-	06.32	X	-	-
Acumulatori uzați	0,3	S	16 06 01*	H8	08.41	X	X	-
Anvelope uzate	0,8	S	16 01 03	-	07.31	X	X	-
Uleiuri uzate	1,6	L	13 02	H5	01.31	X	X	-
Deșeuri textile ne/contaminate (lavete, filtre)	0,08	S	15 02 02* 15 02 03	H5	03.14	-	X	-
Nămol colectat din bazinele de pe amplasament/epurare	-	SS	19 08	-	11.21	-	X	-
Emulsie și nămol colectate din stația de spălare roților	-	L	13 05	H5	03.22	-	X	-
Ambalaje reactivi chimici	3,2	S	15 01 10*	H5, H8	02.33	-	X	-
Echipamente de protecția muncii uzate	0,216	S	15 02	-	03.14	-	X	-
Deșeuri asimilabil menajere	5,6	S	20 03 01	-	10.11	-	X	-

Cantitățile vor fi reduse și o parte vor putea fi supuse tratării chiar în instalațiile din componența viitorului obiectiv.

Nota - pentru tipurile de deșeuri unde nu au fost precizate încă coduri din 6 cifre se specifică faptul că, acestea vor fi stabilite de Operator în funcție de particularitățile fiecărui deșeu în parte (de ex. Ulei hidraulic sau de motor, aditivat sau nu, echipament de protecție din material compozit sau textil sau hârtie, etc)

Alte deșeuri ce nu apar în lista pot fi generate pe amplasament, vor fi corect evaluate, codificate și evidențele ținute conform legii.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Prima opțiune a fost prevenirea producerii de deșeuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii.

A doua măsură constă în minimizarea cantității de deșeuri generată prin reutilizare.

**- planul de gestionare a deșeurilor;**

Deșeurile vor fi colectate selectiv și se vor depozita în benele corespunzătoare de la cabinetele de sortare, fiind trimise către reciclare.

Biodeșeurile se vor duce în celulele de compostare.

Ambalajele vor fi returnate către furnizori, iar deșeurile speciale vor fi duse la operatori autorizați.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de persoanele care-și vor desfășura activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate în europubele. Vor fi precolectate în recipiente corespunzătoare deșeurilor din această categorie generate de angajații care își desfășoară activitatea în zona de servicii.

Cartușele filtrante și praful colectat în instalația de ventilație a halei de sortare vor fi eliminate în alimentarea tocătorului urmând să ajungă fie în compost fie în RDF.

Nămolul rezultat din sedimentarea suspensiilor din levigat vor fi eliminate în celulele de compostare.

Praful / nămolul colectat în mașina de maturat /spălat platforme rutiere va fi descărcat în celulele de compostare.

Uleiurile uzate, rezultate din exploatarea utilajelor care deservește obiectivul vor fi stocate în butoaie metalice, care vor fi păstrate în containere-magazie. Periodic, pe baza de contract, uleiul va fi predat către firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii. Toată zona de manevrare și stocare a acestei categorii de deșeu este betonată, riscul contaminării amplasamentului ca urmare a deversărilor accidentale fiind mult diminuat.

Emulsia și nămolul colectate la stația de spălare roți vor fi periodic evacuate și preluate de un operator autorizat în acest scop. Aceste deșeuri nu vor fi eliminate pe amplasament.

Lavetele, mijloacele de protecție individuală și toate materialele absorbante utilizate pe amplasament care vor conține urme de hidrocarburi, unșori sau uleiuri (rezultate din activitățile de servicii pentru utilaje și echipamente) vor fi colectate separat și eliminate din amplasament de către un operator autorizat.

Acumulatorii uzați vor fi depozitați temporar în containere-magazie în vederea predării la schimb la achiziționarea unor noi.

Anvelopele uzate de la utilaje vor fi stocate temporar într-o zonă specială din aria de servicii, predării la schimb la achiziționarea unor anvelope noi.

Concluzia generală este că afectarea calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitățile proprii este nesemnificativ.

**A.6.6. Emisii generate în timpul organizării de șantier**

Principalul impact al organizării de șantier se manifestă prin **ocuparea temporară a unor suprafețe de teren din cadrul amplasamentului**. Aceasta formă de impact este directă, iar magnitudinea este redusă, ținând cont că suprafețele ocupate sunt relativ mici raportate la amplasament, iar terenurile ocupate temporar se încadrează în limitele amplasamentului, astfel nu vor fi ocupate temporar suprafețe suplimentare sau suprafețe din vecinătatea ROSCI0421 Padurea celor Doua Veverite, fiind amplasate în afara ariei naturale protejate.

Alte forme de impact asociate organizării de șantier sunt:

- **poluarea.** Aceasta se manifestă direct sau indirect, în funcție de natura poluantului. De asemenea, magnitudinea impactului depinde de intensitatea proceselor tehnologice, natura poluanților;
- **poluarea fonică.** Impact direct, pe termen scurt, temporar, a cărui magnitudine diferă în funcție de distanța dintre limita șantierului și cea mai apropiată locuință;
- **afectarea florei și faunei.** Impact direct, pe termen scurt, temporar, local, care se manifestă numai în zona limitrofă organizărilor de șantier. Magnitudinea impactului este scăzută deoarece amplasamentul nu este marcat de habitate și specii de interes conservativ.
- **producerea unor incendii.** Impact indirect negativ, se poate manifesta numai accidental și local. Magnitudinea impactului depinde de amploarea incendiului și de locația în care se produce;

**Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren în cadrul amplasamentului propus** nu va avea impact semnificativ. Nu va exista impact rezidual, deoarece terenul ocupat de organizările de șantier va fi poziționat exclusiv în limitele amplasamentului vizat de proiect.

**Poluarea** va avea impact nesemnificativ asupra mediului deoarece vor fi adoptate tehnici și tehnologii de construcție moderne, astfel încât emisiile de poluanți să fie semnificativ diminuate.

Deoarece vor fi adoptate tehnici de construcție moderne și vor fi utilizate utilaje silențioase, **poluarea fonică** nu va avea un impact semnificativ asupra mediului. Nivelul zgomotului va fi monitorizat permanent, iar în situația în care vor fi înregistrate depășiri ale valorilor maxime admise vor fi adoptate măsuri adecvate: montarea temporară a unor panouri fonoabsorbante mobile, etc.

Având în vedere că organizarea de șantier va fi amplasată în afara ariilor naturale protejate, la distanță față de zonele valoroase în acest sens, **impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ.**

**Incendiile se pot produce numai accidental,** dar pentru reducerea posibilității de producere vor fi adoptate măsuri adecvate.

**Pentru a diminua riscul de îmbolnăvire al muncitorilor,** au fost adoptate tehnici de construcție moderne, iar muncitorii vor fi dotați cu echipament individual de protecție și va fi atent monitorizată folosirea acestuia și respectarea tuturor normelor legale.

**Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediul în cadrul organizărilor de șantier**

Sursele de poluanți pentru fiecare factor de mediu și instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediul înconjurător au fost descrise anterior, în cadrul capitolelor 6.1 – 6.5.

Proiectul nu implică producerea de substanțe sau materiale care ar putea afecta speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care a fost declarată aria naturală protejată, deoarece apele uzate menajere și levigatul produs în perioada de funcționare vor fi tratate și epurate corespunzător, iar stocarea lor se va face în bazinul de incendiu, doar supraplinul va fi evacuat în emisar.

Toate materialele necesare pentru realizarea lucrărilor de execuție și deșeurile generate vor fi utilizate/manipulate, transportate și stocate cu respectarea normelor în vigoare și a măsurilor propuse pentru reducerea/eliminarea impactului potențial asupra mediului, astfel încât să nu existe riscul afectării speciilor de interes comunitar care au stat la baza desemnării sitului și habitatelor caracteristice speciilor.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

### **A.7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectul**

Terenul care este necesar investiției la momentul emiterii Certificatului de Urbanism a fost situat în extravilanul UAT-ului comuna Satulung, localitățile: Arieșul de Pădure și Hideaga, în partea de nord-vest a localității Arieșu de Pădure.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 80 din 03.11.2021, eliberat de Primăria COMUNEI SATULUNG, (a fost emis anterior dezmembrării, însă prevederile acestuia sunt valabile pentru amplasamentul rezultat în urma dezmembrării), destinația stabilită prin documentațiile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate: teren agricol; zona CC - zona pentru căi de comunicații rutiere și construcții aferente, folosința actuală: pășune și căi de comunicații rutiere - drum.

Amplasamentul pe care se va realiza proiectul însumează o suprafață totală de 97944 mp (9,7944 ha).

Categoria de folosință pentru parcela generatoare PUZ, conform CF, este pășune. Terenul propus pentru reglementare este accesibil atât dinspre DN 1C, pe un drum de exploatare, cât și dinspre Arieșul de Pădure.

Drumul de acces, de la drumul național și până la amplasament, cu lungimea de cca. 2200 m și identificat prin nr. cad. 52351, nr. cad. 52352, nr. cad. 52353, cuprins între Arieșul de Pădure și DN 1C, este propus pentru modernizare. Accesul din DN 1C (E58) se va analiza astfel încât să se poată realiza intrare și ieșire în ambele sensuri. Drumul acesta se continuă până în localitatea Arieșu de Pădure (lungime totală din Dn 1C cca. 3440 m), în PUZ fiind reglementat pe întreaga lungime.

Prin prezentul proiect este propus pentru reabilitare și drumul de acces la amplasament, de la DN 1C și până în localitatea Arieșu de Pădure, prin urmare imobilele vizate de proiect sunt :

**Tabel 19 Centralizator suprafețe pe care se va implementa investiția:**

<b>Imobile</b>	<b>Carte funciară</b>	<b>Nr. cadastral</b>	<b>Suprafața (mp)</b>	<b>Observații</b>
1	52351 Satulung	52351	5120	Drum
2	52352 Satulung	52352	17433	Drum
3	52353 Satulung	52353	10339	Drum
4	52471 Satulung	52471	59960	Imobil pentru platformă compostare
5	52344 Satulung	52344	2036	Drum
6	52345 Satulung	52345	3056	Drum
<b>TOTAL</b>			<b>97.944</b>	

Din tabel se constată o suprafață de 59960 mp destinați proiectului propriu zis de platformă de deșeuri, iar restul suprafețelor sunt destinate drumurilor de acces – 37984 mp.

Introducerea în intravilan a imobilului cu nr. cad.52471, cu categoria de folosință – pășune. S-a realizat prin PUZ aprobat prin **HCL .....**

Prin PUZ au fost reglementate următoarele funcțiuni:

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**UTR GC: ZONA DE GOSPODĂRIE COMUNALĂ:** funcțiuni admise: construcții și amenajări pentru recepție, sortare, compostare, manipulare, cântărire deșeurii municipale, depozitare temporară deșeurii reziduale cu înaltă putere calorică, clădiri și echipamente administrative aferente, platforme, circulații, echipamente tehnico-edilitare, spații verzi, împrejurimi etc;

**UTR I: ZONĂ INDUSTRIALĂ:** unități de producție complementare activității de gospodărie comunală a deșeurilor municipale, precum reciclare deșeurii, producție biogaz, producție combustibil din deșeurii de plastic;

**UTR V2: ZONĂ DE SPAȚII VERZI:** spații verzi de tip înierbat sau plantat, împrejurimi, construcții tehnico- edilitare, accese carosabile și pietonale;

**UTR Cc: ZONĂ DE CIRCULAȚII CAROSABILE:** drum de acces, aliniamente verzi, rețele edilitare, mobilier urban

**Tabel 20 Bilanț teritorial**

<b>BILANT TERITORIAL</b>				
<b>ZONE FUNCȚIONALE</b>	<b>EXISTENT</b>		<b>PROBUS</b>	
	<b>mp</b>	<b>%</b>	<b>mp</b>	<b>%</b>
<b>Zona de gospodarie comunală</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>38510,00</b>	<b>39,32</b>
Zona industrială și de servicii (dezvoltări ulterioare)	0,00	0,00	8833,00	9,02
Spații verzi din care:*	0,00	0,00	8921,00	9,11
perdele perimetrare de protecție	0,00	0,00	6278,00	6,41
aliniamente verzi de-a lungul străzilor	0,00	0,00	2643,00	2,70
Drumuri	37984,00	38,78	41680,00	42,55
Terenuri agricole - pășuni	59960,00	61,22	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>97.944,00</b>	<b>100,00</b>	<b>97.944,00</b>	<b>100,00</b>

\* la care se adaugă spațiile verzi de incintă - minim 20%

În perioada de construire pe terenul, pe care se va implementa proiectul, se va amplasa **Organizarea de șantier** care va funcționa după cum urmează:

- Accesul auto se va face din drumul existent. Accesul auto va fi prevăzut cu bariera și poarta de acces în incintă;

- În depozitele de materiale de construcții se vor depozita materiale de construcții vrac, scule și unelte. Depozitarea materialelor care trebuie ferite de razele solare necesare șantierului pe o perioadă de 5 zile se va face într-un șopron. Pe spațiul destinat depozitării materialelor se mai pot păstra pe scurtă durată elemente de pavaj pentru stocuri tampon, lianți. Materialele necesare executării lucrării se vor depozita și proteja, în așa fel încât să se păstreze proprietățile și caracteristicilor acestora;

- Zona de spălat mașini și utilaje: în această zonă mașinile care ies se vor spăla și curăța înainte de a pleca din șantier pentru prevenirea riscului de împrăștiere a noroiului pe drumurile publice. Această zonă va fi prevăzută cu un separator de nămol și hidrocarburi. Zilnic se va curăța separatorul de nămol și hidrocarburi;

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

- Zona de staționare utilaje si autoturisme: pe timpul desfășurării activității de producție, în această zonă vor staționa autoturisme, iar pe timp de noapte pot staționa utilaje;

- Va fi prevăzut un container pentru magazia de materiale mărunte pentru instalații fiind destinat pentru depozitarea de: șuruburi , flanșe coturi teuri, cânepa, vopsele izolații etc;

- Va fi prevăzut un container pentru magazia de scule si unelte este pentru a depozita echipamente necesare măsurătorilor topografice utilizate la trasare si verificare, unelte si scule specifice lucrărilor de execuție Toate sculele si materialele din incinta acestui obiectiv vor fi gestionate de către un magazioner care este direct răspunzător de materialele din gestiune in fata șefului de șantier;

- Grupul sanitar prevăzut cu toalete ecologice va fi întreținut prin grija executantului, care le va vidanja periodic prin intermediul societăților autorizate/specializate.

**Suprafețele ocupate de construcții din incinta obiectivului propus sunt prezentate in următorul tabel:**

**Tabel 21 Centralizator suprafete ocupate definitiv din incinta amplasamentului**

<b>Destinație suprafață</b>	<b>Suprafața în mp</b>	<b>Regim de înălțime</b>
Acces poartă cu instalație de spălare roți pe sensul de ieșire	187	
Parcare vizitatori	57	
Platformă manevră cu cântar rutier și birou container de deservire	2500	
Rampa acces zona de recepție deșeuri	70	
Acces zona de recepție deșeuri	377	
Padoc acoperit pentru recepție deșeuri cu posibilitate de stocare temporară pentru situații excepționale sau în caz de lucrări programate de întreținere a echipamentelor de sortare	862	Parter înalt
Padoc recepție deșeuri cu sistem tip bandă sub cota pardoselii de încărcare către operația de tocare	368	Parter înalt
Șopron utilaj de tocare	235	Parter înalt
Hala sortare	1706	Parter înalt
Rampe de acces hala sortare	78 + 12 +12+12	
Acces asfaltat pe laterala halei de sortare	462	
3 x Grupare de 4 celule compostare intensivă	800 + 800 +800	Parter înalt
2 x Drum betonat manipulare fracție biologică în fața celulelor compostare	559+ 350	



*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

intensivă		
Drum ocol celule de compostare	98+98+385	
Drum betonat de acces la platforma de maturare compost	413	
Platformă maturare compost	2700	
Parcare angajați	584	
2 x Rampă acces șopron stocare RDF	100 +100	
2 x Șopron stocare RDF	6000 + 6000	Parter înalt
<b>Total</b>		

Toate aceste structuri vor deservii procesul tehnologic de sortare compostare a deșeurilor menajere, care se va desfășura ulterior pe amplasament.

**A.8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului (dezafectarea/reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune etc., mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar.**

Implementarea proiectului ”Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv Amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare)” nu necesită realizarea unor servicii suplimentare în aria naturala protejată sau în vecinătatea acesteia, in afara celor prevazute prin proiectul tehnic, necesare realizării lucrărilor de construcție. Astfel nu se va genera un impact suplimentar asupra biodiversității.

De asemenea, nici în perioada aferentă funcționării instalațiilor și desfășurării proceselor tehnologice de sortare și compostare a deșeurilor menajere, nu sunt necesare servicii suplimentare. Dezvoltarea infrastructurii de apă nu va conduce la dezvoltarea altor proiecte sau activități.

Capitolul D al prezentului studiu cuprinde planul de monitorizare realizat in concordanță cu obiectivele de conservare ale speciilor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului Natura 2000 ROSCI0421 Pădurea celor Doua Veverițe.

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

Proiectul propus se va implementa în 6 luni de la obținerea Autorizației de Construire și selectarea antreprenorului și se estimează că se va finaliza pe parcursul anului 2023.

Investiția este prevăzută să funcționeze de-a lungul unei perioade nedeterminate astfel încât nu se prevede dezafectarea acesteia, ci doar înlocuirea, la un moment dat a echipamentelor uzate fizic sau moral.

#### **A.10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului;**

Implementarea obiectivelor proiectului nu va conduce la apariția altor activități, ci numai la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației prin evitarea formării unor depozite clandestine de deșeurile și dispersarea deșeurilor potențial periculoase în mediu.

#### **A.11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului**

##### **A.11.1. Procese tehnologice aplicabile pentru investiția propusă**

##### **DESCRIEREA UTILAJELOR ȘI DOTĂRILOR CARE VOR DESERVI FLUXUL DE TRATARE**

Prezentarea proceselor tehnologice în funcție de utilajele și structurile implicate este prezentat în ordinea desfășurării fluxului tehnologic.

##### **TOCĂTOR**

Tocătorul cu funcție de desfăcător de saci, va efectua operațiunea de rupere și răsfirare a deșeurilor și a sacilor, pregătind astfel materialul pentru operațiunea de separare a fracției biodegradabile/umede. Tocătorul va fi cu funcționare “lentă”, cuplu mare, cu un singur ax, pentru toate tipurile de deșeurile (inclusiv cele greu de mărunțit). Tocătorul nu va distruge materialele reciclabile, doar le va pregăti pentru etapele următoare ale sortării și prelucrării.

La ieșirea din tocător materialul va fi preluat de o bandă transportoare care îl va direcționa către ciurul rotativ.

##### **SEPARATOR MAGNETIC**

Se va instala un separator magnetic cu descărcare automată, dotat cu o bandă de cauciuc (bandă fără sfârșit) cu știfturi, care trece peste un magnet permanent, eliminând piesele metalice feroase care adera, datorită fluxului magnetic generat. Cele două role pe care acționează banda, vor fi acționate de un ax motor. Separatorul va mai dispune de o rolă întinzătoare, montată în lagăre, utilizată pentru reglarea căii de rulare și a tensiunii benzii, astfel încât un separatorul magnetic să lucreze securizat indiferent de înclinația benzii.

##### **CIUR ROTATIV STATIONAR**

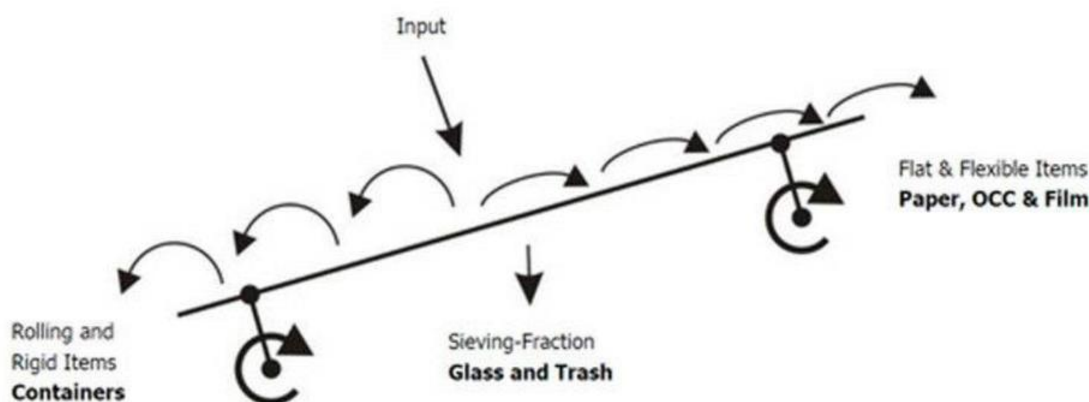
Utilaj staționar de cernere, pentru deșeurile pre-tocate, compost, deșeurile menajere voluminoase, lemn, scoarțe de copac, nisip, pietriș, soluri, material excavat și alte materiale care se pot cerna în diferite fracții. Acesta va fi echipat cu tobă de sortare cu găuri de Ø 80 mm, dimensiunea uzuală folosită în 99% din aplicațiile de acest tip, dimensiune care asigură o sortare optimă a fracției biodegradabile. Astfel, materialul biodegradabil, va fi direcționat către banda de colectare a fracției < 80 mm și apoi către stația de compostare iar restul, reprezentând material “uscat”, este direcționat către pâlnia cu alimentare vibrantă a unui separator balistic.

##### **SEPARATOR BALISTIC**

Materialul alimentat cade pe un fund înclinat, care prin mișcarea de rotație a prinderilor, transmite un impuls și generează o mișcare de zbor contrară a părților individuale. În această etapă părțile individuale se comportă diferit; fracțiunile ușoare (plate și subțiri), cum ar fi hârtia, cartonul de dimensiuni medii, folia de

plastic, materialele textile, etc. se deplasează în direcția buncărului superior pentru fracțiuni ușoare iar fracțiunile grele (cubice - solide) sunt aruncate în sus prin mișcarea fundului și curg din poziția înclinată a acestuia într-o poziție de zbor direcționată în jos față de mașină unde este amplasat buncărul de descărcare.

Prin urmare, acest proces de separare se generează trei fracții: fracția cernută, fracția ușoară și fracția grea care sunt apoi transportate la etapele ulterioare ale procesului de selecție.



**Figura nr. 11 Separator balistic**

### **CABINELE DE SORTARE**

Cabinele de sortare vor fi fixate pe o structura metalica de susținere, cu pereții cabinei de sortare izolați și de asemenea podeaua cabinei cu izolație. Fiecare cabină de sortare va fi realizată din elemente prefabricate, cabina urmând să fie dotată cu un sistem automatizat de furnizare aer condiționat, recirculare și ventilare. Lățimea benzii de sortare va fi de 1.200 mm și viteza reglabila în intervalul corespunzător cantităților de procesat, motoarele cu reductor urmând să fie controlate de convertizoare de frecvență. Cabinele de sortare vor include guri de evacuare a deșeurilor, conform schițelor de proiectare.

Iluminatul cabinelor se va face cu lămpi fluorescente. Banda de sortare urmând să poată fi oprită prin acționarea funiei de oprire, „red rope”, configurație mult mai fiabila decât butoanele individuale – atingerea accidentală duce la opriri repetate și nejustificate ale instalației. Pârțile laterale ale benzii de sortare vor fi acoperite cu elemente de protecție.

Numărul operatorilor din cadrul stației de sortare depinde de cantitatea de deșeu ce urmează a fi sortată și de numărul fracțiilor care se sortează. Este posibil ca fiecare gura de aruncare (pâlnie) să fie deservita de maxim 2 operatori.

### **EVACUARE AUTOMATĂ MATERIAL**

Buncărele de colectare fracții material vor fi prevăzute cu evacuare automata. În momentul în care buncărul este plin, în funcție de proiectare, senzorul de nivel poate da comanda de deschidere a buncărului

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

și banda de evacuare va alimenta linia preseii. În partea din fata va fi dotat cu ușă care va permite deschiderea/închiderea automată pentru evacuarea materialului stocat.

**PRESĂ DE BALOTAT**

Presa de balotat, va fi echipată cu o gama larga de accesorii, pentru a satisface cerințele și solicitările. fiind destinată procesării hârtiei, cartonului, plasticului – folii, containere, PET – uri, cutii de Al si table, provenite din deșeuri domestice și industriale.

**GRANULATOARE FIXE PENTRU PRODUCEREA COMBUSTIBILULUI ALTERNATIV (RDF)**

Acest tip de utilaj este folosit in industria reciclării, pentru mărunțirea secundara a materialelor cu densitate mica, care sunt elastice sau friabile. Materialul de alimentare este tăiat de către un rotor având o viteză de rotație mare. Atât pe rotor cat si pe partea fixa tăietoare (stator) sunt montate cuțite care mărunțesc materialul, pana când acesta poate trece printr-o sita cu ochiurile având dimensiunea conform specificației dorite.

**SISTEM DE BENZI TRANSPORTOARE**

Utilajele care deservesc fluxul vor fi conectate tehnologic prin utilizarea de benzi transportoare.

**DESCRIERE FLUX COMPOSTARE**

*Tabel 22 Dimensionare proces:*

Dimensionare tratare biologică intensivă		
Durata propusă pentru compostare	zile	21
Intrare (masă anuală):	t/an	44680
Intrare (masă zilnică):	t/zi	Aprox. 123
Intrare (volum anual)	m <sup>3</sup> /an	89.360
Intrare (volum zilnic)	m <sup>3</sup> /zi	Aprox. 246
Durata tratării	zile	21

Volumul unei celule pentru tratarea intensivă	m <sup>3</sup>	460,00
Lungime	m	20,00
Lățime	m	10,00
Înălțime grămadă la coamă	m	3,50
Înălțime pereți laterali	m	2,00
Înălțime zid de sprijin	m	4,00
O celulă se umple în	zile	2,00
Număr necesar de celule		12

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 23 Maturare:**

Dimensionare zona maturare		
Durata propusă pentru maturare	zile	14
Intrare (masă anuală):	t/an	33510
Densitate material	t/m <sup>3</sup>	0,55
Intrare (masă zilnică):	t/zi	92,25
Intrare (volum anual)	m <sup>3</sup> /an	60927,27
Intrare (volum zilnic)	m <sup>3</sup> /zi	167,73
Volum ocupat de material	m <sup>3</sup>	2342,2
Dimensiuni necesare brazda		
Lățime la bază (impusa de utilaj)	m	4,50
Lățime la vârf (impusă de utilaj)	m	1,09
Înălțime (impusă de utilaj)	m	2,30
Număr de brazde propus		8,00
Lungime brazda	m	50
Spațiu între brazde	m	2,00
Suprafața ocupată de brazde (inclusiv spațiul dintre acestea)	m <sup>2</sup>	(4,5x50 x8) + (2x50 x7) = 1600 + 700 = 2300

### DESCRIERE SISTEM CONSTRUCTIV

Elementele principale ale sistemului sunt:

- Ziduri despărțitoare de beton (sistem lego),
- Sistemul de acoperire compus din membrane respirante hidroizolante semi-permeabile;
- Sistemul de aerare (ventilare și distribuție a aerului)/sistemul de colectare a levigatului;
- Sistemul computerizat de control;
- Mașina de rulare/derulare pentru manevrarea foliei acoperitoare.

Sistemul de aerare este compus dintr-o pardoseală de beton în care sunt incastrate canale de aerare. Pardoseala este divizată astfel încât un număr de trei canale de aerare să corespundă fiecărei grămezi individuale supuse tratamentului de biooxidare.

Materialele organice vor fi transportate cu ajutorul unor containere AB ROLL și a unui încărcător frontal din zona de pre-tratare. Acestea vor fi apoi depozitate în poziție de grămadă liberă. Aerisirea materiei prime pregătite în prealabil este o cerință esențială a unui proces optim de descompunere.

Sistemul de aerare utilizează ventilatoare care transporta controlat volumul de aer necesar oxidării în grămadă prin intermediul canalelor de aerisire. Valoarea de adaos a aerului este controlată de măsurătorile de oxigen și temperatură, asigurând menținerea condițiilor aerobe pe toată durata procesului.

Fluxul de aer ieșit din dispozitivele de ventilare – suflante (cate una pentru fiecare grămadă) este distribuit uniform către liniile de aerare incastrate în platoul de beton deasupra căruia este amplasat materialul biodegradabil.

După ce materialele organice au fost plasate pe pardoseala de aerare, peste grămadă se plasează folia acoperitoare, cu ajutorul mașinii de rulare, pentru a realiza un mediu închis, propriu desfășurării procesului.

Materialul de acoperire cântărește aproximativ 450g/m<sup>2</sup> și poate rezista unor viteze ale vântului de 120 km/oră fără securizare suplimentară. Materialul este rezistent, putând suporta cu ușurință deplasarea oamenilor pe suprafața acestuia.

Ventilația va fi controlată automat de sistemul de control al stației. Sistemul de control constă dintr-un computer personal ce rulează programul de control al stației, acest PC putând să se afle într-un birou sau camera specială la câteva sute de metri distanță de grămezi. El controlează de asemenea invertorul ce gestionează la rândul său capacitatea ventilatoarelor și umezirea masei. PC-ul primește datele relevante de la sondele de temperatură plasate în interiorul grămezii.

Factorul cheie absolut pentru o descompunere aeroba eficientă este gradul de saturare cu oxigen în materialul descompus în sine.

Avantajele procesului sunt:

- proces mai scurt ca și durata de timp, fata de variantele existente
- suprafața necesara procesului, mult mai mica
- reducerea costurilor de operare (minimizarea costurilor pentru energie și munca)
- îmbunătățirea a rentabilității instalației
- îmbunătățirea calității compostului
- minimizarea emisiilor de mirosuri

Folia acoperitoare respirantă duce la creșterea cantităților compostabile, accelerând procesul de compostare îmbunătățind în același timp calitatea materialului, toate acestea în același timp cu reducerea semnificativa a emisiilor microbiene și de miros. Este larg utilizata în stațiile de procesare a compostului rezultat din deșeuri organice, fracția organică din deșeuri municipale, deșeuri verzi, nămoluri din stațiile de epurare. Cu ajutorul ei este finalizata operarea prin presiune de aer controlata în grămezi acoperite închise.

Avantajele sistemului de acoperire:

- reducerea emisiilor de mirosuri cu 75 - 95%
- proces mai scurt fata de variantele existente
- îmbunătățește rentabilitatea stației
- îmbunătățește calitatea produsului final
- protecție împotriva ploii
- reducerea fenomenului de evaporare păstrând astfel umiditatea optima în interiorul grămezii
- protecție împotriva bacteriilor, microbilor și mirosurilor
- mediu corespunzător de lucru pentru muncitori

Tehnologia de compostare utilizată, cu incinte acoperite, prezinta costuri mai reduse datorită cantității mai mari de material care poate fi procesat pe unitate de m<sup>2</sup>. În varianta incinte, datorită liniilor de aerare, se obține o eficiență mai mare a procesului și o calitate mai bună a materialului și o economie semnificativă datorită corelării permanente a sistemului de supraveghere a procesului cu datele reale ieșite din sistem.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

### **Studiu de evaluare Adecvată**

---

La capătul grămezilor de compostare se amplasează un zid de beton, pe care culisează sistemul unic de rulare/derulare a foliei acoperitoare.

Metoda nu necesită udare suplimentară, artificial, datorita sistemului de reglare eficienta a raportului temperatura/oxigen. In momentul in care in timpul procesului de opresc suflantele, apa de proces, daca exista, este colectata prin sistemul de aerare si dirijata către un sifon (unul pentru fiecare unitate) de colectare.

#### **GRUPUL DE VENTILATIE**

Fiecare modul de compostare este deservit de un grup de ventilație. Sistemul de ventilare a procesului constă in suflante de capacitate, conducte flexibile, îmbinări, coliere, robinete, invertor - modulator pentru controlul puterii ventilatoarelor, distribuitor aer , conexiune țevi aerare , 3 coloane de țevi pvc aerare înglobate in pardoseala aerata, duze aerare, rigola de capăt pentru colectarea levigatului.

#### **SISTEMUL DE CONTROL**

Sistemul de control folosește probe termometrice si termorezistente pentru monitorizarea constantă si înregistrarea temperaturii din biomasa si gestionează ventilatoarele si sistemul de lucru preliminar, in concordanta cu datele provenite din probe si din parametri, fixate de utilizator.

#### **FOLIA RESPIRANTĂ (acoperitoare)**

Folia este fabricata din fibre sintetice cu o secțiune central respirantă care permite aerului si vaporilor sa “scape” in atmosfera. Folia este rezistenta la apa, protejând astfel materialul organic împotriva ploii.

#### **SISTEMUL DE ÎNFĂȘURARE**

Dispozitivul pentru înfășurare este special construit in acest scop. Este un pod mobil culisat autopropulsat, care se deplasează de-a lungul zidului de beton pe care este montat, având posibilitatea de a fi oprit in dreptul fiecărei grămezi/incinte in vederea efectuării operațiunii de rulare/derulare a foliei acoperitoare respirante.

#### **TABLON COMANDA SI AUTOMATIZARE**

Include instalația electrica intre ventilatoare, senzori, mașina de rulare, convertizoare de frecventa si automat programabil pentru colectare date. Prin optimizarea procesului, prin corelarea performantelor foliei respirante cu sistemul de control, controlul procesului si al grupului de ventilație, materialul supus biodegradării este aerat controlat acoperit , pentru o perioada determinată, cu verificarea in permanență a temperaturii si umidității, perioada de timp după care emisiile de miros sunt semnificativ reduse – sub 50 %, moment in care biooxidarea se poate desfășura in sistem neacoperit, foliile respirante fiind direcționate către o alta INCINTĂ, pe măsura umplerii acesteia cu material, in vederea începerii procesului de biooxidare.

Echipamentele enumerate mai sus vor forma un tot unitar și vor fi proiectate să lucreze în conjuncție, automatizat. Sistemul de rulare derulare membrana ușurează munca operatorilor la derulare/rulare folie acoperitoare(de ținut cont de faptul ca o folie are aprox. 100 kg) și optimizează timpul de lucru.

In vederea evitării problemelor generate de emisiile de miros se recomanda utilizarea unei folii acoperitoare respirante care asigură filtrarea mirosurilor.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Folia respirantă trebuie să fie astfel proiectată și fabricată tehnologic încât permite umezelii să iasă din material, filtrează emisiile, împiedică intrarea apelor pluviale în proces și are rezistență mecanică la întindere și compresiune.

Pentru minimizarea mirosurilor mai se vor utiliza unități de pulverizare cu aer comprimat a solțiilor de reducere a emisiilor.



*Figura nr. 12 Exemplu stație de compostare din Ungaria.*



*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

**PLATFORMA STOCARE DEȘEURI REZIDUALE (RDF)**

Dimensionare volum necesar stocare deșeuri reziduale (RDF) pentru o perioadă de 1 an. Necesarul de stocare aproximativ 30000 t/an ( 0,8 t/m<sup>3</sup> ) 37 500 m<sup>3</sup>/an.

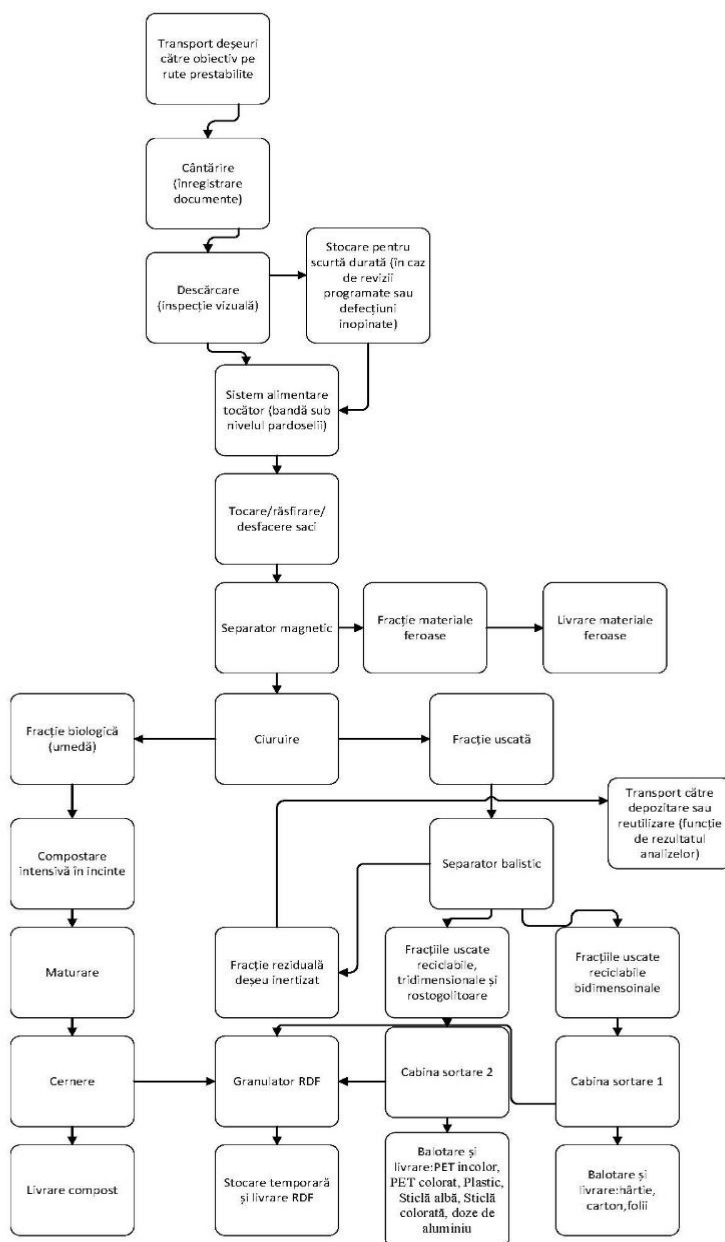
Se va alocă o suprafață de 12000 m<sup>2</sup> considerând o înălțime a stratului de deșeuri reziduale (cu înaltă putere calorică) de 3,5 m.

Se va amenaja o platformă betonată prevăzută cu borduri înalte și se va asigura o acoperire pe structură metalică. Pe acest acoperiș se vor putea monta panouri fotovoltaice.

**SUPRAFETELE CAROSABILE**

Suprafețele carosabile care trebuie executate sunt destinate manevrării vehiculelor cu deșeuri. Ele trebuie să facă față la solicitări deosebite (de ex. curbe strânse, circulație încetinită, frânări și accelerări repetate, descărcarea în containere, etc).

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura nr. 13 Fluxul de gestionare a deșeurilor**

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

**A.12. Caracteristicile proiectului 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**

În perioada de realizare a investițiilor propuse poate exista o eventuală suprapunere temporală a lucrărilor realizate în afara sitului cu lucrările propuse în fondul Forestier, prin implementarea Amenajamentului silvic al U.P. IV FERSIG din vecinătatea amplasamentului și drumului de acces, fapt ce poate determina efecte cumulative asupra speciilor dependente de habitatele forestiere și habitatele umede de la nivelul ROSCI0421 Pădurea celor Doua Veverițe.

Caracteristicile acestui plan și evaluarea impactului cumulat cu proiectul „**Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș**”, vor fi prezentate pe larg în cadrul capitolului D.

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

Zona aferentă proiectului au fost analizate din punct de vedere al configurației localităților din apropiere, inclusiv limitele lor geografice, al dezvoltării așezărilor umane, al numărului de locuitori și densității populației, dar și a situației actuale în ceea ce privește infrastructura de gestionare a deșeurilor la nivel județean . De asemenea, au fost analizate relațiile inter-regionale/locale, condițiile topografice, existența cursurilor de apă (ca potențiale surse de apă) sau a emisarilor (pentru evacuarea apelor uzate epurate) etc., în vederea realizării infrastructurii de gestionare și compostare a deșeurilor menajere de la nivelul județului Maramureș.

Nu în ultimul rând, au fost analizate și evaluate diferite soluții, luându-se în considerare următoarele elemente:

- Analiza comparativă a soluțiilor depozitare versus compostare;
- Analiza din punct de vedere așezării geografice a localităților și posibilitatea de gestionare a deșeurilor menajere la nivel de comuna/oraș;

Din punct de vedere al evaluării impactului asupra mediului la alegerea soluției au fost luate în considerare 3 alternative: alternativa 0, respectiv alternativele 1 și 2. Aceste alternative prevăd soluții tehnice diferite, în ceea ce privește realizarea proiectului.

➤ **Alternativa 0 – se consideră menținerea situației actuale fără a se realiza proiectul**

Prin alternativa 0, amplasamentele propuse pentru investiție nu vor suferi nici o modificare. În acest sens nu este posibilă modificarea niciunei componente a mediului, iar gestionarea deșeurilor municipale nu va fi corespunzătoare, existând riscul producerii unor poluări accidentale, dar și formarea unor depozite clandestine de deșeuri.

**Avantajele** acestei alternative au fost evaluate astfel:

- Nu vor avea loc intervenții pe amplasamente, astfel nu se vor ocupa temporar sau definitiv suprafețe de teren;

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

### **Studiu de evaluare Adecvată**

---

- Scăderea riscului poluărilor accidentale cu carburanți și lubrifianți sau ape insuficient epurate ca urmare a realizării activităților de construire și funcționare a investițiilor propuse prin proiect;
- Nu se vor produce deșeuri ca urmare a implementării proiectului prin toate fazele acestuia;
- Nu se vor produce deranj asupra speciilor de interes conservativ aflate în vecinătatea amplasamentelor;

**Dezavantajele** acestei alternative au fost evaluate astfel:

- Datorită deficiențelor în infrastructura de gestionare a deșeurilor menajere este probabilă formarea unor depozite clandestine de deseuri care vor avea impact semnificativ asupra factorilor de mediu.
- Poluarea apelor de suprafață și a celor freatice prin antrenarea în emisari sau în freatic a unor compuși periculoși persistenți în apă, care pot avea ca efect poluarea apelor pe termen lung;
- Limitarea accesului la tehnologii moderne de compostare, conform BREF/BAT.
- Pierderea unor materiale valoroase din punct de vedere energetic, data fiind criza energetică la nivel european din ultima perioadă..

➤ **Alternativa 1** – prevede realizarea proiectului în forma propusă prin soluția tehnică prezentată în prezentul capitol din această lucrare.

Alegerea amplasamentului s-a făcut prin analiză atentă a premizelor tehnice, hidrologice, geologice, de biodiversitate, economice și sociale, astfel a fost aleasă pentru implementare varianta proiectată.

**Avantajele** implementării proiectului în varianta tehnică proiectată au fost evaluate astfel:

- Protejarea freaticului prin realizarea unor sisteme de epurare a levigatului și a apelor uzate provenite de pe amplasament;
- Evitarea formării unor depozite clandestine de deseuri;
- Creșterea calității vieții unui număr mai mare de locuitori prin colectarea periodică a deșeurilor menajere;
- Creșterea posibilității de valorificare a deșeurilor reciclabile;
- Creșterea calității aerului prin limitarea emisiilor în aer provenite de la procesele de fermentare aerobă a deșeurilor menajere;

**Dezavantajele** implementării proiectului în varianta tehnică proiectată au fost evaluate astfel:

- Producerea unui impact nesemnificativ, asupra factorilor de mediu materializat prin posibilitatea producerii unor riscuri de poluări accidentale asupra apei, solului și posibil asupra zonei limitrofe a habitatului forestier din apropierea amplasamentului, aferent perioadei de construire, cât și perioadei de funcționare;

- Ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren;

➤ **Alternativa 2** – realizarea proiectului în varianta proiectată, având în vedere și perspectivele implementării unor tehnologii de valorificare superioară a deșeurilor în condițiile modificării legislației și apariției de surse de finanțare dedicate.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Avantajele** implementării proiectului în varianta tehnică propusă prin alternativa 2, au fost evaluate astfel:

- Implementare posibilă într-o perioadă redusă având în vedere cantitatea redusă de lucrări terasiere urmare a configurației terenului și tehnologiilor de construcție propuse inclusiv posibilitatea integrării în flux a investițiilor realizate conform alternativei 1;

- Valorificare superioară a deșeurilor față de Alternativa 1 .

**Dezavantajele** implementării proiectului în varianta tehnică propusă prin alternativa 2, au fost evaluate astfel:

- Proiectul nu rezolvă integral prin fluxul tehnologic eliminarea finală a deșeurilor, fiind necesare operații suplimentare fie de procesare suplimentară fie transportul deșeurilor reziduale către un depozit autorizat ;

- Costuri mai mari de investiție față de Alternativa 1, variantele de finanțare presupun timp îndelugat de accesare a fondurilor.

#### **A.14. Evaluare impactului alternativelor asupra factorilor de mediu**

Având în vedere alternativele propuse, impactul acestora asupra factorilor de mediu a fost evaluat conform tabelului următor.

*Tabel 24 Evaluarea impactului asupra mediului în cazul alternativelor propuse*

<b>Componenta de mediu</b>	<b>Alternativa 0</b>	<b>Alternativa 1</b>	<b>Alternativa 2</b>
<b>Apă</b>	Nu se va genera impact	Lucrările propuse prin această variantă au în vedere evitarea preluării de apă freatică din zona apăsamentului și recircularea efluenților sistemelor de epurare ape uzate. Astfel impactul asupra corpurilor de apă subterane va fi minim. Deasemenea se va diminua riscul de producere a poluărilor accidentale prin evacuarea în emisari a apelor insuficient epurate.	Idem

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Aer</b>	Nu se va genera impact	<p>În perioada construire a investițiilor noxele produse de utilajele folosite vor fi reduse datorită utilizării de materiale ce vor fi preparate în locații diferite (betoane, asfalt, prefabricate, structură metalică)</p> <p>Lucrările de pozare a rețelelor și punere în operă a prefabricatelor implică folosirea unor utilaje de capacitate mai mică cu un consum mai redus de combustibil</p>	<p>În perioada de construire, având în vedere că vor fi necesare structuri mai complexe, nivelul de noxe produs va fi mai mare prin folosirea unor utilaje mai puternice, cu consum mai mare de combustibil pentru realizarea fundațiilor.</p> <p>De asemenea transportul materialelor de construcții și a instalațiilor va necesita un număr mare de transporturi comparativ cu Alternativa 1. Prin urmare, cantitatea de noxe care va fi generată pentru implementarea acestei variante, va fi mai mare comparativ cu alternativa 1 însă pe o perioadă scurtă de timp.</p> <p>Acestea efecte vor fi compensate de beneficiile pe termen lung.</p>
<b>Sol</b>	Nu se va genera impact	Impact asupra componentei sol va fi minimă, deoarece tehnologia propusă presupune decaparea stratului de sol vegetal și stocarea în vederea reutilizării	Idem
<b>Biodiversitate</b>	Nu vor fi afectate suprafețe în interiorul sitului de interes comunitar.	Nu vor fi afectate suprafețe în interiorul sitului de interes comunitar. Ca urmare a implementării proiectului nu vor fi afectate habitate și specii de interes conservativ prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren. Zona de amplasament este una profund afectată de	Idem cu mențiunea că investițiile propuse prin această alternativă vor ocupa o suprafață mai mare decât în cazul Alternativei 1.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

		activități antropice fiind utilizată anterior pentru depozitarea deșeurilor și pășunat intensiv.	
<b>Peisajul</b>	Nu se va genera impact asupra peisajului	Impact vizual prin apariția în peisaj a unui număr mai mare de structuri antropice noi ce va fi diminuat în timp prin creșterea perdelei forestiere propuse pe laturile neflancate de corpurile de pădure	Idem
<b>Mediul social economic</b>	Nu se va genera impact	Impactul pozitiv prin crearea unor locuri de muncă noi, atât în perioada de funcționare cât și în perioada de construire.	Idem
<b>Sănătatea populației</b>	Nu se va genera impact	Impact pozitiv prin asigurarea posibilității de tratare a deșeurilor și diminuarea cantităților care necesită depozitare în depozite autorizate.	Impact pozitiv suplimentare față de Alternativa 1 prin valorificarea superioară a deșeurilor.

Având în vedere analiza alternativelor, în ceea ce privește toate aspectele impactului asupra mediului evaluate în toate fazele impuse de proiect, concluzionăm că **Alternativa 1** este în concordanță cu particularitățile proiectului, respecta legislația europeană în vigoare și are impactul cel mai redus asupra factorilor de mediu. Prin urmare, alternativa adoptată este **Alternativa 1**, cea proiectată.

## **B. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI**

### **B.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea proiectului etc.;**

În județul Maramureș au fost desemnate prin Legea nr. 5/2000, H.G. nr. 2151/2004, O.M. nr. 2.387/2011, H.G. nr. 971/2011, O.M. nr. 46/2016 și HG nr. 663/14.09.2016, un număr de 53 arii naturale protejate, dintre care 34 sunt arii protejate la nivel național (2 rezervații științifice, 17 monumente ale naturii, 14 rezervații naturale și un parc natural), 6 arii de protecție specială avifaunistică și 13 de situri de importanță comunitară. Între aria naturală protejată de interes național, cele de interes comunitar și cele de protecție avifaunistică există numeroase suprapuneri, marea majoritate a ariilor naturale de interes național sunt parte integrată a sitului de interes comunitar și a celor de protecția avifaunistică.

Pentru că de obicei suprafețele incluse în situri Natura 2000 au întinderi destul de mari, de la câteva sute de hectare și până la zeci de mii de hectare, de cele mai multe ori acestea includ suprafețe ale ariilor naturale protejate de interes național.

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii protejate de interes comunitar, arii naturale instituite la nivel național și rezervații naturale. Proiectul se învecinează cu aria protejată de interes comunitar ROSCI00421 Pădurea Celor Două Veverițe. Distanța amplasamentului proiectului față de limita sitului variază între 15 și 105 m.

#### **B.1.1. Informații privind situl de importanță comunitară ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe**

ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe fost declarată sit de importanță comunitară prin Ordinul MMAP nr. 46/2016 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a sitului de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 și se întinde pe o suprafață de 196,6 hectare. Coordonatele sitului sunt: 23.0043083 longitudine și 47.0012555 latitudine.

Din punct de vedere geologic, teritoriul unității de producție și protecție se află situat în districtul Depresiuni Centrale a Silvaniei, subdistrictul Baia Mare.

Substratul litologic este puțin variat atât ca vârstă cât și ca formațiune geologică.

Formațiunea cu răspândirea cea mai mare este cea a nisipurilor și pietrișurilor din Cuaternar sistemul Pleistocen și Holocen care se află în părțile mijlocii și inferioare ale unității, pe terasele Someșului.

Formațiuni de marne și argile din Neogen, seria Miocenă, etajul Sarmatian se găsesc în părțile centrale și sudice ale unității de producție, pe cea mai mare parte din suprafața U.P. (80%).

Pe aceste formațiuni de marne și argile unde panta este inexistentă s-au format luvosoluri, alosoluri, preluvosoluri, eutricambosoluri și izolat aluviosoluri.



Conform raionării fizico-geografice, teritoriul unității de producție și protecție face parte din Ținutul Câmpiei Tisei (VII), Subținutul câmpiei de divagare (B), Districtul Câmpiei Someșului (a) parte sudică și vestică iar partea de nord și est este în zona Țării Chioarului.

Relieful o parte este de câmpie iar restul de tip deluros, cu culmi domoale și văi puțin adânci, unitatea geomorfologică predominantă fiind terasa și platoul, mai rar versantul cu configurație în general plană.

Datorită așezării fizico-geografice și a energiei de relief, expoziția este dezechilibrată, astfel: însorită (68%), parțial însorită (18%) și umbrită (14%).

Relieful prin caracteristicile sale (expoziție, pantă, altitudine) influențează distribuția vegetației. Astfel pe platouri și pe versanți însoriți și parțial însoriți s-au instalat arborete de gorun, și stejar pure sau în amestec, iar pe versanți umbriți și parțial însoriți, în doline, arborete de fag, carpen, gorun, și amestecuri dintre acestea.

Rețeaua hidrografică interioară a teritoriului este reprezentată de râul Someș, care constituie limitele de vest și râul Lăpuș care constituie limita de nord, nord-est a teritoriului unității de producție și protecție. Aria protejată este drenată de pârâul Arieș, care adesea seacă vara ca urmare a perioadelor secetoase prelungite.

După o raionare climatică mai veche făcută de C.A. Disescu după clasificarea lui Köppen, teritoriul în studiu se află în regiunea *Cfax* adică:

**C**- climat temperat;

**f** - precipitații suficiente tot timpul anului;

**a** - temperatura medie anuală peste 9,4°C, iar a lunii celei mai calde, sub 22°C dar cel puțin timp de 4 luni ea depășește 10°C;

**x** - maxima pluviometrică la începutul verii, minima spre sfârșitul iernii.

Deci clima în aceste ținuturi este temperată cu ierni calde și umede (temperat moderată).

Datele climatice următoare au fost culese din lucrările: “Atlas R.S.R.” și “Monografia geografică a R.P.R.” de la stațiile meteo Baia Mare.

La nivelul ariei protejate se întâlnesc trei clase de sol, cea mai reprezentativă fiind clasa luvisoluri ce reprezintă 92%, urmată de cambisoluri 7%, iar protisoluri 1%.

Condițiile specifice din teritoriul în studiu și mai ales substratul preponderent argilos, înclinarea relativ mică și precipitațiile relativ abundente au avut ca rezultat formarea luvisolurilor și cambisolurilor. Preponderent este tipul de sol luvosol stagnic, urmat de alosol stagnic și preluvosol tipic.

Suprafața sitului se suprapune peste areal forestier alcătuit din stejarete de terasă de productivitate inferioară încadrate în habitatul R4139 Păduri getice de stejar pedunculat (*Quercus Robur*) și gorun *Quercus petraea* cu *Carex praecox*.

Specii de interes comunitar, conform formularului standard Natura 2000, prevăzute în articolul 4 al Directivei Consiliului 2009/147/EC și listate în anexa II a Directivei 92/43/EC:

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 25 Specii listate în anexa II a Directivei 92/43/EC și evaluarea sitului ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe privind aceste specii**

Specie			Populația in sit						Evaluarea sitului				
Cod	Grupa	Denumirea științifică	S	NP	T	Mărimea		Unit.	Cat.	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
1083	I	<i>Lucanus cervus</i>			P				P	C	B	C	B
4038	I	<i>Lycaena helle</i>			P				P	B	B	C	B
1089	I	<i>Morimus funereus</i>			P				P	C	B	C	B

**Legendă:**

- **Populație:** C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă, tip P = permanent, R = reproducere, C = concentrare, W = iernare

**Evaluare (populație):** A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă

- **Evaluare (conservare):** A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă  
Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă

- **Evaluare (globală):** A - excelentă, B - bună, C – considerabilă

In cadrul sitului pot fi întâlnite clasele de habitate prezentate în tabelul urmator:

**Tabel 26 Tipuri de habitate existente în ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe**

Cod	%	Clasa de habitate
N12	0,39	Culturi (teren arabil)
N14	0,13	Pășuni
N16	97,94	Păduri de foioase
N21	0,83	Vii și livezi
N23	0,72	Alte terenuri artificiale (localități, mine, ....)

**Alte caracteristici ale sitului**

Situl este amplasat în depresiunea Baia Mare, relieful fiind predominant de câmpie, iar clima temperat-continentală, cu veri răcoroase și ierni blânde, fără viscol. În zonă curge râul Lapuș, care formează lunci și terase fertile iar situl se caracterizează prin stejarete dezvoltate în zonele joase. În sit sunt prezente o serie de plante preferate de specia *Lycaena helle*, precum: *Polygonum bistorta*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus acris*, *Ligustrum vulgare*, *Hypericum* sp.

**Calitate și importanță**

Situl asigură speciei *Licaena helle* condițiile menținerii stării favorabile de conservare ("In contrast to the European trend of this cold adapted species, several populations of *L. helle* in Romania thrive at low altitudes and have an exceptional phenology, without a tendency to retreat to higher altitudes. Several of the historically documented populations were situated under 200 m a.s.l. and the largest still existing population (from Lapusel, Maramureș County) is also at an altitude of maximum 170 m a.s.l. .... forest

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

management in Lapusel (i.e. selective cutting) has fostered a good development of the ground vegetation and the persistence of high soil moisture, thus creating optimal conditions for the butterfly population to persist" (C. Craioveanu & all., 2014).

**Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului**

**Tabel 27 Cele mai importante impacturi și activități cu efect mare asupra sitului ROSCI0421**

<b>Impact negativ</b>				
<b>Intensitate</b>	<b>Cod</b>	<b>Amenințări și presiuni</b>	<b>Poluare (cod)</b>	<b>În sit / în afara sitului</b>
H	A04	Pășunatul	N	I
H	K02	Evoluție biocenotică, succesiune		I

**Tabel 28 Cele mai importante impacturi și activități cu efect mediu / mic asupra sitului ROSCI0421**

<b>Impact negativ</b>				
<b>Intensitate</b>	<b>Cod</b>	<b>Amenințări și presiuni</b>	<b>Poluare (cod)</b>	<b>În sit / în afara sitului</b>
M	B02	Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației		I
L	B02.02	Curățarea pădurii		I

Situl nu deține plan de management aprobat, astfel în evaluare au fost luate în considerare informații din bibliografie, condițiile ecologice preferate de specii, poziția habitatelor caracteristice față de amplasament și obiectivele specifice eliberate de ANANP la nivelul sitului.

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

Investițiile propuse prin proiect nu se vor suprapune peste limita ariei naturale protejate, poziția amplasamentelor față de limitele ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe este una de vecinătate și de apropiere.

Amplasamentul ales pentru amenajarea platformei de compostare se poziționează pe UAT Satulung, în apropierea limitei de sud-est a ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe. Amplasamentul se caracterizează prin teren utilizat în prezent ca pășune, unde în trecut a funcționat depozitul de deșuri menajere a localității Satulung. Accesul la amplasament se realizează pe drum de exploatare existent care se desprinde din DN E58 Cluj – Baia Mare, în localitatea Hideaga. Acest drum este parțial reparat, urmând ca lucrările de reparare să fie definitive.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

În apropierea ROSCI0421 Padurea celor doua Veverite vor fi realizate următoarele lucrări:

- lucrări de reparații a drumului de acces la platforma de compostare –pozionat la distanta de 15 m față de limita sitului;

- lucrări de construire a drumului perimetral de acces la bazinul de incendiu și platforme acoperite pentru stocare temporara RDF si SRF și deșeuri reziduale – poziționate la distanța de 105 m.

În faza de funcționare a platformei de compostare, in apropierea limitelor sitului de interes comunitar se vor desfășura următoarele activități:

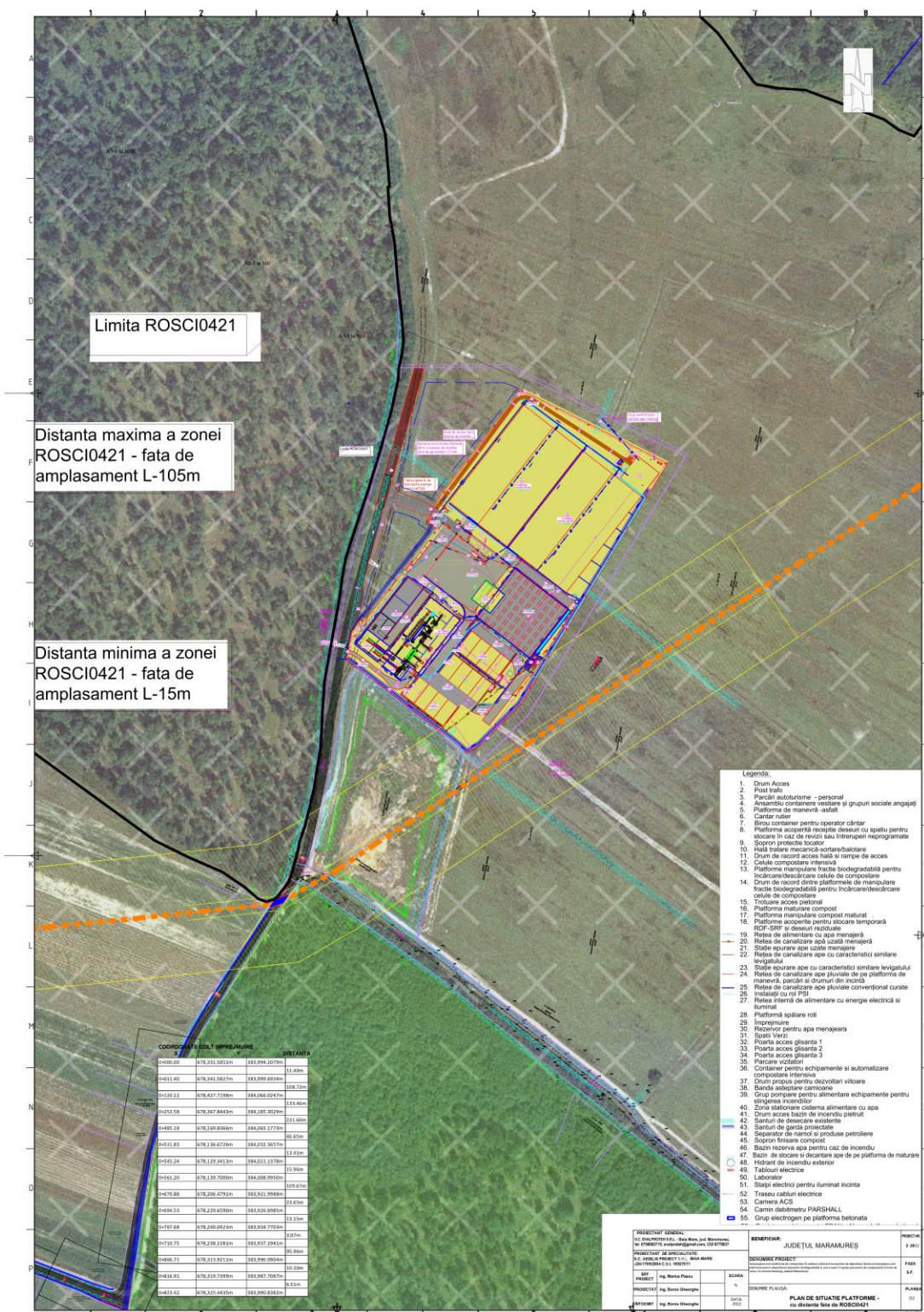
- transportul deșeurilor, ca materie prima catre platforma de compostare;
- depozitarea temporara a deșeurilor în caz revizii sau defectiuni survenite la instalații;
- parcare autoturismelor personalului care va deservi amplasamentul;
- circulația în incinta obiectivului.

Amplasamentul va împrejmuit cu gard perimetral pentru a asigura protecția arealelor (antrenarea accidentala deșeurilor cu masa redusa în zonele învecinate) învecinate în caz de intemperii, mai ales vânt puternic.

Gardul perimetral se va realiza din plasa bordurata zincata, pe stâlpi metalici din țevă, prevăzuți la partea superioara cu un braț înclinat spre interiorul amplasamentului în vederea montării a trei rânduri de sârmă ghimpată.

Stâlpișorii metalici vor fi fixați in blocuri de beton simplu , iar înălțimea totală a împrejmuirii va fi de +2.60m.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura nr. 14** Amplasamentul proiectului în raport cu situl de interes comunitar ROSCI0421

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Stabilirea poziției arealelor ocupate de speciile de interes conservativ față de amplasament s-a făcut pe baza vizitelor în teren, analiza ortofotoplanurilor, conform raportărilor României în baza articolului 17 Directiva Habitate (DH), deoarece situl nu deține plan de management și nici hărți de distribuție a habitatelor și speciilor.

Habitatul forestier prezent la nivelul sitului, în apropierea amplasamentului este încadrat conform lucrării Habitate din România și conform amenajamentului silvic al arealului forestier învecinat amplasamentului ca fiind:

**R4139 Păduri getice de stejar pedunculat (*Quercus robur*) și gorun (*Q. petraea*) cu *Carex praecox*** reprezentat de următoarele ecosisteme: 6132 Stejăret de pedunculat cu *Poa-Carex praecox*, 6732 Goruneto-stejăret cu *Poa-Carex praecox*.

Fitocenoze sunt edificate de specii europene, nemorale. Stratul arborilor, compus, în etajul superior, din stejar pedunculat (*Quercus robur*), exclusiv sau în amestec variabil cu gorun (*Quercus petraea*), cu puține exemplare de ulmi (*Ulmus procera*, *U. minor*), plop tremurător (*Populus tremula*), iar în etajul inferior arțar tătărească (*Acer tataricum*), jugastru (*Acer campestre*), păr pădureț (*Pyrus pyraeaster*); are o acoperire de 70–90% și înălțimi de 20–28 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, dezvoltat variabil, compus din *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus*, *Viburnum lantana*. Stratul ierburilor și arbuștilor, bine dezvoltat dominat de *Poa angustifolia*, *Carex praecox*.

**Compoziție floristică:** Specii edificatoare: *Quercus robur* (*Q. petraea*). Specii caracteristice: – . Alte specii: *Agrostis stolonifera*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex caryophylla*, *Carex divulsa*, *C. contigua*, *C. tomentosa*, *Calamagrostis epigeios*, *Dactylis polygama*, *Galium mollugo*, *G. cruciata*, *Glecoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Juncus effusus*, *Lysimachia nummularia*, *Lamium galeobdolon*, *Polygonatum latifolium*, *Scrophularia nodosa*, *Veronica chamaedris*, *V. officinalis*, ș.a.

Prezentul habitat nu se încadrează în lista habitatelor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului de interes comunitar.

Arealul forestier din apropierea amplasamentului se poziționează pe zona de interfluviu a râului Arieș, iar expoziția pantei fiind una sudică, iar poziția râului Arieș este una nordică față de amplasament. În acest sens apele pluviale, de pe această pantă se vor scurge în direcția opusă cursului de apă al râului Arieș și implică a limitelor sitului de interes comunitar.

Habitatele umede din interiorul arealului forestier se concentrează în apropierea cursului râului Arieș, fiind poziționate la o distanță de aproximativ 550 m față de amplasamentul platformei de compostare.

➤ **Speciile identificate pe amplasamentul proiectului și în zonele din vecinătatea acestuia**

Situl Natura 2000 ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe este o pădure umedă de stejari *Quercus robur*. Pădurea are consistențe diferite în diferitele sale puncte, alternând zone deschise cu consistența arboretului de 0,6-0,7 cu zone mai compacte în care coronamentul este 0,8. Fiind o pădure joasă, cu perioade de înmlăștinire, dar și cu zone de intervenție antropică care au scăzut coeziunea coronamentului, covorul ierbos este mozaicat, fiind instalate și porțiuni de tufărișuri, dar și de ierburi înalte higrofile. Acest habitat mozaicat mixt cu amestec de pălcuri de arbori, dar și arbuști ierburi constituie habitatul potrivit

pentru *Lycaena helle*, dar și pentru *Morimus asper funereus*. Populația de *Lycaena helle* inventariată prin capturare și marcarea indivizilor este relativ redusă și cu tendințe de scădere în contextul încălzirii globale și a reducerii suprafețelor de habitat.

**1083 *Lucanus cervus***, specie caracteristică pădurilor de stejar, este strans legată de habitatele forestiere atât pentru hranire cât și pentru reproducere.

Rădașca este cel mai mare coleopter din România, putând atinge 25-89 mm (femelele 25-49 mm). Masculii sunt ușor de observați datorită mandibulelor lungi, ca niște clești. Nu toate exemplarele de mascul au mandibulele foarte lungi, din acest punct de vedere specia având o variabilitate morfologică mare. Astfel, întâlnim masculi cu mandibule lungi (majori) și masculi cu mandibule mici (minori).

Larvele trăiesc în lemn mort căzut pe sol și în putrefacție, fiind preferate toate speciile de foioase, uneori chiar și pinul. Femelele depun ouăle în galerii săpate în sol (70-100 cm adâncime), foarte aproape de habitate surse de hrană (rădăcini, lemn căzut pe sol). După depunerea pontei femela moare în sol. Larvele migrează în lemnul din care se hrănesc și se dezvoltă între 3 și 6 ani. În ultimul an, înainte de emergență, se mută din nou în sol, de unde iese în stadiul de adult din iunie până la sfârșitul lunii august. Adulții supraviețuiesc până la 3 luni.

Rădașca are o dispersie redusă, zburând pe distanțe mici, mai ales la amurg. Uneori masculii cu mandibule mari zboară în roiuri mici în căutare de femele.

Având în vedere că se hrănesc exclusiv cu lemn mort și sunt sursă de hrană pentru multe insectivore, specia are un rol foarte important în ecosistemele forestiere, chiar și în cele antropice.

Este specie protejată prin Directiva Habitare (listată în Anexa II) și prin Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Este considerată ca având statut de conservare favorabil în România (perioada 2013-2018).

Având în vedere ecologia speciei, dar și dependența față de lemnul mort din arealele forestiere, nu este posibilă prezenta speciei în arealele cu pășuni din vecinătatea amplasamentului. Arealul de pădure din vecinătatea amplasamentului este lipsit de lemn mort, prin urmare arealul de implementare al proiectului se poziționează la o distanță de cel puțin 100 m față de arealul de distribuție al speciei. Cu toate acestea nu putem exclude prezenta accidentală a unor indivizi în apropierea amplasamentului.

#### **4038 *Lycaena helle***

Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și în zonele mlăștinoase. În România, populațiile trăiesc în luminișurile mai mult sau mai puțin temporare din interiorul pădurilor umede de stejar aflate la o altitudine de 150-500 m (Rákosy, 2013), în păduri mlăștinoase, fânețe umede, terenuri umede și mlaștini (Székely, 2008). Din structura habitatului natural al acestei specii nu trebuie să lipsească planta pe care se dezvoltă larvele (*Polygonum bistorta*). Specia este strans legată de habitatele hriare și reproducere. Specia zboară în luna Iunie.

Populații din România sunt cunoscute din Banat (date vechi și îndoielnice, care necesită revizuire), sudul Transilvaniei (Depresiunea Făgărașului), Satu Mare și Maramureș, fiind extrem de localizate și relativ izolate.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

La nivelul sitului habitatele umede caracteristice speciei se pozitioneaza in apropierea raului Arieș, mai cu seama ca raul are regim temporar de curgere, astfel fiind favorizate stagnarile apei si formarea de zone mlăștinoase. Distanța dintre arealul de distribuție al speciei și amplasamentul proiectului este de 550 m.

Habitatul forestier care se întinde în apropierea amplasamentului, conform compoziției floristice nu include specia *Polygonum bistorta*, prin urmare arealul de pădure care se învecinează cu platforma de compostare nu constituie habitat de reproducere pentru specie. Deasemenea în toate stadiile de dezvoltare, exceptând cel de fluture, specia nu prezintă mobilitate teritorială, fiind strans legată de planta gazdă.

Chiar și în stadiul de dezvoltare ca fluture, specia nu paraseste arealul forestier, deoarece este dependentă de zonele umede, iar arealele cu pășuni înșorite lipsite de zone umede cu vegetație înaltă, reprezintă, din punct de vedere al biotopului, condiții improprii de viață pentru specie.

În concluzie nu anticipăm prezenta speciei pe amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia, în zona de liziera a pădurii, deoarece aici lipsesc habitatele umede caracteristice speciei.

**6908 *Morimus asper funereus*** specie caracteristică pădurilor de stejar bogate în lemn mort, este strans legată de habitatele forestiere atât pentru hranire cât și pentru reproducere, având mobilitate teritorială foarte redusă.

Croitorul cenușiu sau croitorul de piatră este un coleopter din familia Cerambycidae de dimensiuni medii cu colorit gri cu marcaje negre, care nu poate zbura.

Croitorul cenușiu se întâlnește în păduri de foioase și mixte cu densități medii de lemn mort. Abundențe mai mari se întâlnesc în pădurile de fag și stejar, în special în zonele mai umede, până la altitudini de circa 1800 m. Depune ponta în buturugi și trunchiuri de arbori proaspăt tăiați sau ruți (de până la 1 an). Utilizează aproape orice specie de foioase, uneori chiar și brad dintre conifere.

Adulții au dispersie limitată (20-400 m), astfel că arealul lui este puternic fragmentat. Pot fi observați din aprilie până în septembrie. Pot trăi chiar și doi ani, astfel că adulții ajung să se hrănească cu seva arborilor.

Este specie protejată prin Directiva Habitate (listată în Anexa II) și prin Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Este considerată ca având statut de conservare nefavorabil inadecvat în România (perioada 2013-2018).

Având în vedere ecologia speciei, dar și dependența față de lemnul mort din arealele forestiere, nu este posibilă prezenta speciei în arealele cu pășuni din vecinătatea amplasamentului. Arealul de pădure din vecinătatea amplasamentului este lipsit de lemn mort, prin urmare arealul de implementare al proiectului se poziționează la o distanță de cel puțin 100 m față de arealul de distribuție al speciei. Prezența speciei în apropierea amplasamentului este exclusă datorită incapacității indivizilor de a zbura.

În urma vizitelor în teren, nu au fost observați indivizi din speciile listate în Formularul Standard și s-a constatat că investițiile propuse nu intersectează și nu se învecinează cu habitatele caracteristice speciilor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului. Data fiind dependentă speciilor de arealele forestiere cu lemn mort și cele umede preferate pentru reproducere și hranire există, doar posibilitatea



prezentei accidentale a indivizilor aparținând speciei **Lucanus cervus** în zona de liziera învecinată amplasamentului. Prin urmare lucrările se vor realiza în afara arealelor de distribuție a speciilor și în afara limitelor sitului.

### **B.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu aria naturală protejată de interes comunitar învecinate și distribuția acestora**

Toate lucrările propuse prin proiect se vor fi realizate în afara ariei naturale protejate, iar pentru realizarea acestora se va ocupa definitiv o suprafață de 97944 mp poziționată la o distanță cuprinsă între 15 și 105 m față de limita sitului și față de liziera pădurii.

Investiția propusă nu se va intersecta cu habitatele forestiere de nivelul sitului, iar implementarea proiectului nu va conduce la fragmentarea, alterarea/degradarea forestiere caracteristice speciilor de nevertebrate interes comunitar și prioritar cantonate la nivelul sitului.

Realizarea lucrărilor în apropierea habitatului forestier nu va favoriza răspândirea unor specii cu potențial invaziv în arealele forestiere învecinate, datorită condițiilor de biotop caracteristice arealelor cu păduri (umezeală și lumină deficitară) care nu sunt propice dezvoltării speciilor caracteristice pajistilor.

Siturile de interes comunitar reprezintă zone naturale cu o componentă antropică variabilă, iar prin specificul biotopului creează condiții favorabile dezvoltării fitocenozelor capabile să asigure condiții de hrană, habitate de reproducere și adăpost pentru speciile caracteristice arealelor forestiere și arealelor forestiere intercalate cu poieni în lungul râurilor.

ROSCI0421 de interes conservativ cu care investițiile se învecinează, prezintă următoarele particularități, din punctul de vedere al relațiilor dintre biotop, biocenoze și zoocenoze:

Raul Arieș și zonele umede și mlastinoase din lungul acestuia reprezintă habitat de reproducere pentru specia prioritară **Lycaena helle** dependentă în fază de pontă, larvă și pupă de planta gazdă **Polygonum bistorta**. Aceasta se dezvoltă în zone umede, parțial umbrite, de pe malurile râului Arieș și zonele unde apa stagnează. Amplasamentul proiectului se poziționează în afara sitului, la o distanță de cel puțin 550 m față de arealele umede de distribuție a speciei.

Stejarele reprezintă au funcții ecologice de hranire și reproducere pentru speciile **Morimus asper funereus** și **Lucanus cervus**. Pentru ca arealele forestiere să exercite aceste funcții este obligatorie prezența lemnului mort în interiorul acestora, care de fapt reprezintă locul de reproducere și hranire pentru stadiul de larvă și pupă a speciei.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă loc de reproducere și hranire pentru speciile pentru a căror protecție au fost desemnate aria naturală protejată.

### **B.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Conform OUG nr. 57 / 2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, prin starea de conservare a unui habitat natural se înțelege totalitatea factorilor ce acționează asupra unui habitat natural

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

și asupra speciilor caracteristice acestuia și care îi pot afecta pe termen lung distribuția, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice.

Starea de conservare a unui habitat natural se consideră favorabilă atunci când sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a) arealul său natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;

b) are structura și funcțiile specifice necesare pentru menținerea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;

c) speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă.

Conform OUG nr. 57/2007 aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, starea de conservare a unei specii reprezintă totalitatea factorilor ce acționează asupra unei specii și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective.

Starea de conservare va fi considerată favorabilă, dacă sunt întrunite cumulativ următoarele condiții:

a) datele privind dinamica populațiilor speciei respective indică faptul că aceasta se menține și are șanse să se mențină pe termen lung ca o componentă viabilă a habitatului său natural;

b) arealul natural al speciei nu se reduce și nu există riscul să se reducă în viitorul previzibil;

c) există un habitat suficient de vast pentru ca populațiile speciei să se mențină pe termen lung.

**Strict în amplasamentul lucrărilor, nu au fost identificate specii sau habitate de interes conservativ.** Amplasamentele proiectului sunt ocupate, în general de specii caracteristice arealelor cu pășuni afectate de pasunatul intensiv.

De asemenea, pentru speciile din cadrul ariei naturale protejate în vecinătatea căreia vor fi realizate lucrările, informații despre starea de conservare se regăsesc în anexa: Matricea de evaluare a impactului asupra speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000, în conformitate cu obiectivele specifice de conservare elaborate de către Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate.

În tabelul următor este prezentat statutul de protecție al **speciilor de nevertebrate prezente la nivelul sitului.**

În tabelul următor este prezentat statutul de conservare al celorlalte specii de nevertebrate de interes conservativ prezente la nivelul sitului .

**Tabel 29 Statutul de protecție al speciilor pentru care a fost desemnat ROSCI0421**

Nr. crt.	Denumire științifică	OUG nr. 57/2007	Categorie IUCN	Tendința efectiv	Directiva Habitate	OSC
1.	<i>Lycaena helle</i>	3	EN	-	Anexa II, IV	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
2.	<i>Morimus asper funereus</i>	3	VU	nespecificată	Anexa II	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

3.	<i>Lucanus cervus</i>	3	NT	-	Anexa II	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
----	-----------------------	---	----	---	----------	---

**In concluzie cea mai vulnerabila specie prezenta la nivelul sitului este *Lycaena helle*.** Aceasta conform clasificării IUCN este amenințată, iar efectivele speciei sunt în descreștere datorită pierderii condițiilor de habitat caracteristice. În România, aceasta este prezentă, doar în 4 situri de interes comunitar, care favorizează dezvoltarea plantei gazdă în arealele umde.

**B.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 proiectului, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)**

Dinamica speciilor protejate, de la nivelul sitului de interes comunitar, a fost analizată pe baza raportărilor naționale în conformitate cu articolul 17 al Directivei Habitare și a evoluției numerice raportate în formularele standard de la constituirea ariilor protejate, dar și în OSC aprobate prin: Nota nr. 771/12.11.2020 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe.

Detalii privind impactul potențial al proiectului asupra speciilor de interes conservativ și a habitatelor caracteristice acestora sunt analizate în capitolele următoare. Amplasamentele pe care se vor realiza investițiile nu reprezintă areale valoroase, din punct de vedere al repartiției speciilor, acestea fiind poziționate la distanțe de 100 și 550 m față de arealele caracteristice speciilor de interes conservativ. În acest sens, investițiile propuse se vor realiza în zone din apropierea sitului, cu amprenta antropică substanțială manifestată prin pasunat, management forestier defectuos și depozitare clandestină de deșeuri, astfel efectele implementării proiectului vor fi ne semnificative.

Având în vedere datele disponibile, structura și dinamica populațiilor prezente în apropierea amplasamentului se prezintă astfel:

**Tabel 30 ROSCI0421 Pădurea celor 2 Veverițe – structura și dinamica populațiilor prezente în sit**

Cod specie	Denumire științifică	Tip pop.	Unit. mas.	In 2011		prezent		Habitat caracteristic în sit (ha)	Date la nivel național		
				Efec. min.	Efec. max.	Efec. min.	Efec. max.		Populație (indivizi)	Tendință a 2013-2018	Tendință 2007-2012
4038	<i>Lycaena helle</i>	P	-	nc	nc	nc	nc	nc	-	-	
6908	<i>Morimus asper</i>	P	-	nc	nc	nc	nc	193	nc	-	

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

	<i>funereus</i>										
1130	<i>Lucanus cervus</i>	P	-	nc	nc	nc	nc	193	nc	+	-

Tendinta populatiei : + creștere, 0 stabila, x necunoscută, - descreștere, F fluctuantă, U incert  
 Tip populație: P – permanentă, W-iernat, R-reproducere, C-concentrare  
 nc – lipsa date

Luând în considerare datele referitoare la evoluția numerică a speciilor, prezente în vecinatatea, putem concluziona ca nu pot fi estimate fluctuațiile populationale deoarece nu exista date referitoare la efectivele speciei din sit. Cu toate acestea in cazul speciei *Lucanus cervus* se poate observa ca tendinta efectivului la nivelul anului 2013-2018 este in crestere fata de perioada 2007 – 2012.

Punerea în operă a proiectului nu va atrage după sine modificări semnificative la nivelul factorilor de mediu, capabile sa destabilizeze ecosistemele și implicit să producă efecte asupra dinamicii populațiilor, prin determinarea scăderii numărului de indivizi ca urmare a afectării habitatelor caracteristice. Efectele asupra speciilor, prezente la nivelul sitului, se vor materializa cel mult prin cazuri de mortalitate accidentala pentru specia, *Lucanus cervus* si posibilitatea degradarii nesemnificative, doar in cazuri accidentale, a habitatului umed caracteristic *Lycaena helle*. Pe termen scurt, în perioada de construire, exista posibilitatea afectarii directe a speciei *Lucanus cervus*. In perioada de functionare, doar in situatii de dezastru, cand este posibila inregistrarea unor precipitatii record, capacitatile de stocare si epurare a levigatului pot fi depasite, iar apele insuficient epurate se pot revarsa in zonele limitrofe amplasamentului. Probabilitatea ca aceste situatii sa se produca este extrem de scazuta, iar descarcarea apelor pluviale incarcate cu compusi organici in habittatul umed adiacent raului Aries este putin probabila datorita pantei terenului dinspre cursul de apa catre amplasament. Avand în vedere ca speciile, posibil prezente în apropierea amplasamentelor, se caracterizează prin mobilitate teritoriala redusa, nu anticipăm ca indivizii ai speiilor *Lycaena helle* si *Morimus asper funereus* sa depaseasca limitele sitului, nici macar accidental. In schimb indivizi ai speciei *Lucanus cervus* pot fi prezenti in apropierea drumului de acces la amplasament si in apropierea amplasamentului.

Investițiile propuse la nivelul amplasamentelor se poziționează în zone marcate de activitati antropice, de-a lungul drumului de acces si arealului de pasune din vecinatatea fondului forestier. Pozitia investitiilor nu intersecteaza aria protejata si nu intersecteaza zone valoroase din punct de vedere al arealelor de repartiție a habitatelor și speciilor de interes conservativ. Astfel, proiectul propus nu va afecta integritatea habitatelor la nivelul sitului, în sensul fragmentării, degradării și pierderii funcțiilor ecologice, prin urmare probabilitatea ca habitatele caracteristice speciilor, teritoriile de hranire si reproducere sa fie afectate este extrem de mica, posibilitatea afectarii acestora survine doar in situatii de dezastru.

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

Integritatea ariiei naturale protejate depinde de menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor componente care adăpostesc specii de nevertebrate de interes conservativ. O prima relație structurală o constituie relația dintre suprafața și calitatea habitatelor caracteristice și efectivul speciilor cantonate la nivelul acestora. Chiar dacă la nivelul sitului nu au fost listate habitate de interes conservativ, menținerea calitatii acestora și mai ales a funcțiilor ecologice este crucială pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor care se dezvoltă la nivelul habitatelor caracteristice. Analiza habitatelor în corelație cu cerințele ecologice ale speciilor de nevertebrate demonstrează că suprafața habitatelor naturale este suficientă pentru a asigura suport speciilor de interes conservativ și a celor comune.

Ocuparea unor terenuri cu habitate protejate și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor poate conduce la restrângerea habitatelor favorabile pentru speciile de faună de interes comunitar, periclitând relația suprafața/structură/funcții. Astfel, prin diminuarea suprafețelor, scade diversitatea specifică. În cazul de față, investiția se poziționează în afara limitelor sitului și habitatelor caracteristice speciilor. Suprafețele de teren aferente proiectului nu sunt acoperite de habitate naturale, ele fiind constituite din terenuri deschise din afara sitului afectate de pășunat, acestea nu au rol de teritorii de hrănire și reproducere pentru specii de nevertebrate. Speciile cantonate la nivelul habitatului forestier și a zonei umede din sit sunt strans legate de habitatele caracteristice atât pentru hranire, cât și pentru reproducere. Condițiile de biotop oferite de arealele deschise cu pasuni din apropierea sitului (areale însoțite cu vegetație scundă și lipsa lemnului mort) nu oferă condiții favorabile de viață pentru speciile de interes conservativ din sit, mai cu seamă ca indivizii în cel puțin 2 din stadiile de dezvoltare sunt dependente de lemn mort prezent doar la nivelul habitatului forestier și zone umede cu plante gazda prezente doar în limitele sitului.

Construirea și exploatarea platformelor de compostare nu vor avea efecte indirecte asupra habitatelor forestiere și umede din sit în condiții normale de funcționare. Singurul pericol, în sensul degradării sensibile a habitatelor umede și îmbogățirea nesemnificativă a apelor râului Aries cu nutrienți și substanțe provenite din levigat, se va înregistra în situații excepționale când se vor produce precipitații cu valori extrem de mari în raport cu maximele înregistrate. Dar și în acest caz data fiind cantitatea redusă de levigat care se va produce în raport cu volumul de precipitații, gradul de diluție al posibilului poluant va fi extrem de mare, iar efectele asupra corpului de apă vor fi nesemnificative.

Realizarea investiției în faza de construire și cea de funcționare, prin soluția proiectată, cursul procesului tehnologic desfășurat pe amplasament, dar și prin dimensionarea sistemelor de epurare a apelor uzate, nu va avea impact indirect asupra relațiilor structurale și funcționale de la nivelul sitului, dacă vor fi respectate măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității și se vor respecta parametrii de funcționare și se va asigura mentenanța necesară sistemelor de epurare ape uzate.

Informațiile disponibile despre situl Natura 2000 din zona de incidență a proiectului sunt cele din formularul standard Natura 2000 ale ariei naturale protejate de interes comunitar și cele din obiectivele de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate. În cadrul formularelor, sunt prezentate cu precădere date despre speciile de nevertebrate de interes conservativ, fără a fi cuantificate

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

efectivele și fără analiza relațiilor structurale și funcționale care au creat și mențin integritatea ariilor naturale protejate. Deasemenea în OSC nu sunt cuantificate efectivele, ci doar suprafețele habitatelor caracteristice speciilor care sunt egale cu suprafața sitului.

Observațiile realizate în amplasamentul sunt relevante pentru starea ecologică a areii protejate din vecinătatea amplasamentului, însă nu pot fi raportate la toată suprafața ariei protejate de interes comunitar pentru redarea relațiilor structurale și funcționale care creează și mențin integritatea acesteia. La acestea, putem adăuga și faptul că amplasamentul se poziționează în afara ariei protejate, unde activitățile antropice au o influență mai mare, prin practicarea activităților de pasunat, depozitare clandestină de deșuri și management silvic inadecvat.

Mai jos, vor fi prezentate succint relațiile structurale și funcționale aferente ariei naturale protejate existente în zona proiectului.

#### **ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe**

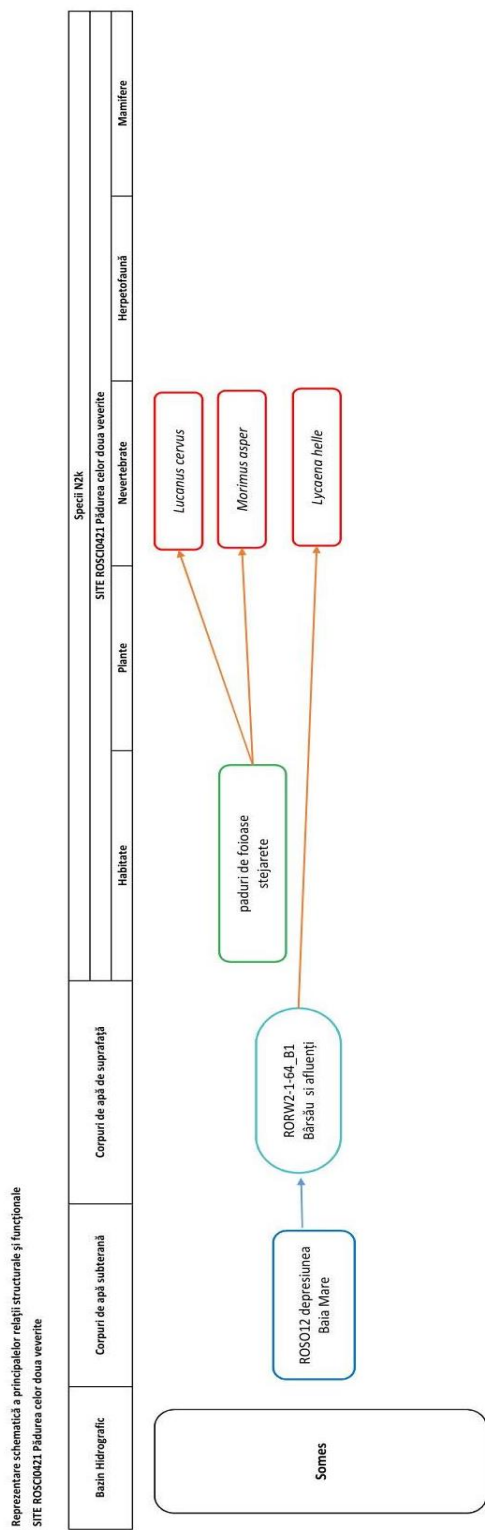
Investițiile propuse în vecinătatea ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe se desfășoară la 500 m față de cursul de apă al râului Arieș.

Situl se suprapune peste corpul de apă subterană ROSO12 Depresiunea Baia Mare, freatic de tip poros, permeabil care se află în interdependență, cu corpul de apă de suprafață RORW2-1-64\_B1 Bârsău și afluenți care cuprinde și Raul Arieș (afectat de fenomene de secare în perioadele secetoase de vară) și RORW2-1-66\_B3 Lăpuș -cf. Căvnic - cf. Someș (corp de apă poziționat în sectorul drumului de acces la amplasament). Situl a fost desemnat pentru protecția speciilor de nevertebrate de interes conservativ dependente de stejărete și mai ales de lemnul mort de la nivelul acestora, dar și pentru protecția speciei *Lycaena helle* dependentă de habitatele umede din lungul râului Arieș care traversează situl. În acest sens, în condițiile normale de funcționare a sistemelor de epurare, mai ales cel destinat levigatului și apelor pluviale care se drenează din celulele de compostare, tratate tot ca levigat, nu vor influența calitatea corpurilor de apă nu vor influența habitatele umede și plantele gazdă preferate de specia *Lycaena helle* care sta la baza desemnării sitului. În situații de dezastru când volumul precipitațiilor va fi mult mai mare decât maximă înregistrată, există posibilitatea epurării insuficiente a apelor provenite de pe platformele celulelor de compostare, dar cu toate acestea gradul de diluție va fi extrem de mare, fiind posibilă doar modificarea semnificativă a indicatorilor fizico-chimici, fără a fi modificată starea corpului de apă.

Realizarea proiectului, atât în faza de construire, cât și în faza de funcționare nu va modifica relațiile structurale și funcționale de la nivelul sitului, astfel nu va fi afectată integritatea sitului și relațiile ecologice existente la nivelul acestuia.

Detalii referitoare la relațiile structurale și funcționale existente între corpurile de apă și speciile de interes comunitar din sit pot fi observate în schema de mai jos.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura nr. 15** *Relatii ecologice in cadrul ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe*

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**B.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar**

În conformitate cu prevederile Directivei Habitatare și ale Ordinului nr. 262/2020 pentru completarea Ordinului 19/2010, evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale unui proiect asupra ariei naturale protejate de interes comunitar se realizează ținând cont de obiectivele de conservare ale acesteia.

ROSCI0421 Pădurea celor două Veverite nu detine plan de management, prin urmare în evaluare ne-am raportat la informațiile disponibile în Formularul Standard al sitului, dar și la OSC elaborate de ANANP prin Nota 771/12.11.2020 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe

**Obiective de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Ariei Naturale Protejate**

Agenția Națională pentru Ariei Naturale Protejate a stabilit obiectivele specifice de conservare pentru aria naturală protejată în apropierea căreia se vor fi realizate lucrările propuse prin proiect:

- Nota nr. 771/12.11.2020 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe;

Obiectivele de conservare aferente speciilor de interes conservativ prezente la nivelul sitului se prezintă astfel:

**Tabel 31 Obiective de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Ariei Naturale Protejate:**

Cod Natura 2000	Habitatare/specii conform Formular Standard	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Deciziei MMAP	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Valoarea tinta
1083	<i>Lucanus cervus</i>	necunoscuta	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei	Mărime populație	Număr de indivizi	Trebuie definit în termen de 3 ani
				Suprafața habitatului	ha	Cel puțin 193
				Numar de arbori colonizati	Numar de arbori	Cel puțin 3
				Arbori de biodiversitate insule de imbatranire	Numar/ha	Cel puțin 5
				Arbori de foioase mai batrani de 130 - 150 ani, în afara padurilor, în arealul potential de distributie a	Numar total de arbori	Trebuie definit în termen de 3 ani



*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

				speciei		
				Volum de lemn mort	mc/ha	Cel puțin 10
4038	<i>Lycaena helle</i>	necunoscuta	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei	Mărime populație	Număr de indivizi sau clase de marimi de populație	Trebuie definit în termen de 3 ani
				Densitate populație	Număr de indivizi/transecte de 50 m	Trebuie definit în termen de 3 ani
				Suprafata habitatului potential al speciei	ha	Valoarea actuala va fi definita intr-o perioada de 3 ani.
				inaltimea vegetatiei pe pajisti cu <i>Rumex spp.</i> si <i>Polygonum spp.</i> . In aprilie-iulie	cm	Cel puțin 40
				Suprafata arbusti si arbori din aria de raspandire/ Lungime structuri longitudinale de veg	ha/m	Valoarea actuala va fi definita intr-o perioada de 3 ani.
6908	<i>Morimus asper funereus</i>	necunoscuta	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciei	Mărime populație	Număr de indivizi	Trebuie definit în termen de 3 ani
				Suprafata habitatului	ha	Cel puțin 193
				Numar de arbori colonizati	Numar de arbori	Trebuie definit în termen de 3 ani
				Arbori batrani in trupuri de padure (preexistenti) /arbori de biodiversitate/arbori batrani de	Numar arbori/hectar	Cel puțin 5

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

				peste 80 de ani/ insule de imbatranire		
				Volum de lemn mort	mc/ha	Cel puțin 10

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului vor fi realizate cu respectarea parametrilor tinta impusi prin OSC, astfel încât din faza de proiectare s-a luat în calcul respectarea valorilor tinta ale parametrilor impuse prin OSC, prin urmare să nu vor fi afectate obiectivele specifice de conservare sau integritatea ariei naturale protejate ca urmare a implementării proiectului în toate fazele lui.

Situl de interes comunitar nu are plan de management. În acest caz, ne vom raporta, în evaluare, la respectarea măsurilor minime de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate prin obiectivele de conservare elaborate, pe baza formularelor standard NATURA 2000. Obiectivele principale ale acestor arii naturale protejate sunt protejarea habitatelor și speciilor de floră, faună și avifaună (prezente în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/CEE și anexa II a Directivei Consiliului 92/3/CEE), dar și alte specii și habitate pentru a căror protecție au fost desemnate aceste arii naturale de interes comunitar.

În cadrul capitolului D al studiului de evaluare adecvată au fost propuse măsuri de reducere/eliminarea a impactului asupra mediului, în concordanță cu parametrii tinta, astfel încât să nu fie afectată integritatea ariei naturale protejate prin modificarea parametrilor caracteristici habitatelor și speciilor.

Investiția se va realiza în zone cu componentă antropică dominantă, pe amplasament poziționat în afara limitelor ROSCI0421 Padurea celor două vevertite, astfel realizarea proiectului, nu va avea impact pe termen scurt sau lung asupra integrității ariei naturale protejate și nu va conduce la afectarea obiectivelor de conservare specifice ale acesteia. De asemenea, nu va fi afectată starea de conservare a speciilor în cadrul ariei naturale protejate.

Obiectivele de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate sunt prezentate în anexe.

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

Evaluarea stării de conservare a ariei naturale protejate existente în zona analizată a fost făcută atât în cadrul formularelor standard Natura 2000, cât și în obiectivele specifice de conservare stabilite pentru situl analizat. Informațiile din formularele standard au fost furnizate în subcapitolul B.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar, în secțiunea presiuni și amenințări asupra sitului. De asemenea, se regăsesc informații și în cadrul obiectivelor specifice de conservare eliberate de ANANP.

În ceea ce privește starea de conservare a sitului de interes comunitar, aceasta se prezintă astfel:

➤ **ROSCI0421 Padurea celor 2 veverite cf. FS** starea de conservare globală a habitatelor și speciilor la nivelul sitului, a fost evaluată ca fiind bună. Acest fapt ilustrează că nu există dezechilibre în relațiile ecologice la nivelul sitului. Conform OSC Starea de conservare a speciilor va fi definită în urma realizării investigațiilor în teren, aceasta fiind în prezent menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor.

Proiectul prin natura lucrărilor propuse, nu va fi capabil să creeze dezechilibre care să pericliteze starea de conservare a speciilor care au stat la baza desemnării de interes comunitar. Modificări nesemnificative pot apărea doar la nivelul corpului de apă al raului Aries, doar în situații de dezastru când este posibilă antrenarea apelor pluviale de pe amplasament către raul Aries, dar probabilitatea ca aceste situații să se producă este foarte mică. Activitățile cu impact continuu asupra stării de conservare a habitatelor și speciilor se materializează prin îndepărtarea lemnului mort din arealul forestier, deversarea apelor uzate menajere neepurate în raul Aries și prin depozitarea clandestină a deșeurilor în apropierea sau în interiorul habitatului forestier.

#### **B.9. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar**

Alte aspecte importante, deloc de neglijat, care pot afecta, direct integritatea și starea de conservare a habitatelor și indirect speciile de interes conservativ dependente de anumite habitate, sunt reprezentate de prezența și extinderea spațială a speciilor invazive.

În urma vizitelor în teren nu au fost observate specii cu caracteri invaziv prezente pe amplasament și care să poată disemina în interiorul habitatului forestier sau zonelor umede de la nivelul sitului. Speciile erbacee sagetale a căror dezvoltare poate avea caracter invaziv, sunt cele caracteristice habitatelor de pasune. Astfel acestea nu găsesc condiții favorabile de biotop în zonele forestiere sau în zonele umede. Prin urmare este exclusă diseminarea speciilor sagetale cu caracter invaziv în arealele forestiere învecinate din sit, ca urmare a realizării lucrărilor în apropierea limitelor sitului.

Proiectul propus, atât în faza de construire cât și în faza de funcționare (exceptând situațiile accidentale) nu va contribui la dezvoltarea unor procese care să producă efecte asupra relațiilor structurale și funcționale de la nivelul sitului de interes conservativ, mai ales în condițiile respectării și punerii în aplicare a măsurilor de reducere a impactului, propuse în capitolele următoare.

#### **B.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar**

Pentru asigurarea protecției ariei naturale protejate, vecinătățile amplasamentului vor fi periodic monitorizate, atât în perioada realizării lucrărilor de construcție, cât și anual în perioada de funcționare. Monitorizarea periodică, în special a biodiversității, asigură constanță observațiilor, culegerea datelor în perioade optime pentru reproducere.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Corelarea datelor astfel obținute în urma monitorizărilor cu datele existente, reprezintă un aspect prioritar în elaborarea și adaptarea planului de acțiune pentru protecția biodiversității, precum și în elaborarea celor mai eficiente măsuri pentru conservarea speciilor.

Monitorizarea vecinătăților amplasamentului proiectului, este strict necesară pentru asigurarea eficienței măsurilor de reducere a impactului propuse în cadrul acestui studiu de evaluare adecvată (măsuri care vor deveni obligatorii prin actul de reglementare). De asemenea, monitorizarea periodică a amplasamentului proiectului va permite adoptarea unor măsuri în timp real pentru înlăturarea unor efecte negative neprevăzute, care nu au fost anticipate în studiul de evaluare adecvată, dar pot apărea în perioada realizării lucrărilor și în perioada de funcționare.

## **C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI**

Metodologia de evaluare a fost aleasă ținându-se cont de amploarea proiectului, de caracteristicile zonelor învecinate sitului Natura 2000 și de parametri propuși în obiectivele specifice de conservare pentru fiecare specie de interes comunitar în parte. Au fost luate în calcul toate modificările propuse prin proiect, care sunt susceptibile de a genera impacturi semnificative/nesemnificative.

Evaluarea se realizează pentru fiecare specie de interes comunitar, posibil afectată, raportând investițiile propuse la parametri obiectivelor de conservare, așa cum sunt acestea definite de ANANP. Obiectivele de conservare includ parametri și ținte. Evaluarea impactului se va realiza pentru fiecare din parametri stabiliți de ANANP, prin raportare la valoarea țintă fixată.

De asemenea, evaluarea se va face avându-se în vedere necesitatea de menținere a integrității sitului Natura 2000 din aria de influență a proiectului, prin respectarea obiectivelor de conservare care sunt intersectate de proiect sau se află în vecinătatea acestuia.

### **C.1. Identificarea impactului potential și efectele produse de acesta**

#### **C.1.1. Metodologia de evaluare a impactului**

Evaluarea impactului trebuie realizată diferențiat, având în vedere conceptul de „efect” și cel de „impact” în evaluarea speciilor și habitatelor de interes conservativ vizate de prezentul proiect.

„Impacturile” includ modificări (structurale sau funcționale) directe sau indirecte generate de activitățile propuse prin proiect la nivelul componentelor sensibile, cu care interacționează elementele Natura 2000.

„Efecte” sunt considerate modificările efective, ca rezultată a modificării mediului fizic cu consecințe directe, sesizabile prin modificări survenite în cadrul habitatelor și speciilor care stau la baza desemnării sitului Natura 2000.

Transferul sistemic și spațial al elementelor destabilizatoare se realizează printr-un vector, care vizează relația cauză-efect. În funcție de relația cauză-efect, se pot distinge următoarele tipuri de impact:

- **Impact direct** – manifestat prin anumite acțiuni care au ca rezultată producerea unor efecte imediate asupra habitatelor și speciilor (reducerea suprafeței habitatelor caracteristice ca urmare a ocupării definitive a terenurilor, reducerea efectivelor speciilor prin coliziune sau mortalitate legată de transport, etc.);

- **Impact indirect** – manifestat prin producerea unor modificări în cadrul ecosistemelor, care ulterior vor genera efecte cu repercusiuni asupra habitatelor și speciilor, capabile să producă dezechilibre și modificări ale parametrilor care asigură starea de conservare la nivelul sitului – degradarea habitatelor, diminuarea teritoriilor de hranire, deteriorarea calitatii habitatelor de reproducere etc.

Toate activitățile propuse prin proiect au fost grupate în cadrul unui set de lucrări, pentru a asigura un caracter unitar al evaluării, în funcție de similaritate, localizare spațială sau derulare simultană în același interval de timp.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 32 Tipuri de intervenții rezultate ca urmare a implementării proiectului**

<b>Cod</b>	<b>Tip de lucrări</b>
I.E.1.	Reabilitare drum de acces la amplasament
I.E.2.	Realizarea constructiilor si platformelor necesare montarii instalatiilor
I.E.3.	Montarea utilajelor necesare desfasurarii procesului tehnologic
I.O.1.	Transportul deseurilor la platforma de compostare pe drumul de acces la platforma.
I.O.2.	Compostarea deseurilor menajere.
I.O.3.	Functionarea statiilor de epurare a levigatului, a apelor de pe platformele de compostare si a apelor uzate menajere pe amplasament.
I.D.1.	Lucrări de demolare/demontare instalatii
I.D.2.	Lucrări de refacere

Impactul generat de investițiile propuse se manifesta diferit pe parcursul fazelor de implementare, astfel incat se impune tratarea lui diferențiată:

- Impactul generat în perioada de execuție;
- Impactul generat în perioada de operare;
- Impact generat în perioada de dezafectare.

Principalele activități, cu impact potențial asupra structurii și funcțiilor ariilor naturale protejate identificate, în funcție de etapele de implementare ale proiectului, se materializează prin:

➤ *Impactul generat în etapa de execuție se manifesta prin:*

- modificări structurale sol/subsol survenite în urma realizarii constructiilor, platformelor betonate si a montarea instalatiilor;

- emisii de poluanți atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
- îndepărtarea vegetației;
- zgomot și vibrații;
- generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ, piatră spartă);

➤ mortalitate generată de executarea lucrărilor.

➤ *În etapa de operare a investițiilor:*

- contaminare sol – doar in situatii accidentale;
- contaminare mediul acvatic – doar in situatii accidentale;
- emisii de poluanți atmosferici – datorita emisiilor din procesele de compostare;
- zgomot și vibrații – functionarea utilajelor;

**Studiu de evaluare Adecvată**

---

- iluminat;
- generare deșeuri;
- mortalitatea generată de transportul deșeurilor la platforma de compostare;

➤ *În etapa de dezafectare:*

- modificări structurale sol/subsol survenite în urma realizării construcțiilor, platformelor betonate și a montării instalațiilor;
- emisii de poluanți atmosferici;
- scurgeri accidentale de produse petroliere (din activitatea utilajelor);
- îndepărtarea vegetației;
- zgomot și vibrații;
- generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ, piatră spartă);
- mortalitate generată de executarea lucrărilor.

Tipurile principale de impact au fost grupate în funcție de componenta naturală afectată, natura, magnitudinea și reversibilitatea impactului în:

- PHA – pierderi de habitate existente pe amplasament;
- FH – fragmentarea habitatelor caracteristice speciilor;
- AHR – afectarea habitatelor de reproducere;
- AHH – afectarea habitatelor de hranire;
- PAS – perturbarea activității speciilor;
- REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.

Semnificația sintetică a acestor forme de impact este următoarea:

➤ **Pierderea de habitate caracteristice amplasamentelor** presupune înlăturarea prin procedee fizice a stratului vegetal de la nivelul amplasamentelor proiectului și afectează toate componentele biodiversității existente pe amplasament, manifestându-se în principal în cadrul etapei de execuție, acolo unde este vorba de ocupare definitivă a terenurilor și se menține pe toată durata perioadei de operare. Impactul generat este pe termen lung și ireversibil.

➤ **Fragmentarea habitatelor** formă de impact care apare ca urmare a manifestării permanente a efectului de margine și constă în reducerea efectivă a suprafețelor ocupate și apariția unei discontinuități structurale (fragmente izolate de habitate), pentru speciile cu mobilitate teritorială redusă, iar pentru cele care utilizează habitatul respectiv pentru adăpost sau suport trofic, poate să apară fenomenul de izolare reproductivă. Poate fi de două tipuri: fizică sau comportamentală. Barierele fizice împiedică în mod fizic deplasarea indivizilor, pe când barierele comportamentale descurajează indivizii în activitatea de depășire a barierei.

➤ **Afectarea habitatelor de reproducere:** formă de impact asociată prezenței și activității umane prin toate acțiunile ei, care se manifestă, în cazul de față în perioada de funcționare. Astfel, principalele cauze care conduc la afectarea habitatelor de reproducere sunt legate de situațiile accidentale când apele pluviale insuficient epurate, de pe amplasamentul celulelor de compostare pot fi antrenate în apele de

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

suprafata. Cu toate acestea, gradul de dilutie va fi foarte mare si probabilitatea producerii unor cantitati de precipitatii, care depasesc capacitatea sistemelor de epurare proiectate este foarte mica.

➤ **Afectarea habitatelor de hrănire** formă de impact asociată prezenței și activității umane prin toate acțiunile ei, care se manifestă, în cazul de fata in perioada de functionare. Astfel, principalele cauze care conduc la afectarea habitatelor de hranire sunt legate de situatiile accidentale cand apele pluviale insuficient epurate, de pe amplasamentul celulelor de compostare pot fi antrenate in apele de suprafata. Cu toate acestea, gradul de dilutie va fi foarte mare si probabilitatea producerii unor cantitati de precipitatii, care depasesc capacitatea sistemelor de epurare proiectate este foarte mica. Astfel pot aparea modificari in densitatea plantelor preferate pentru hranire prezente in habitatele umede din sit.

➤ **Reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.** Se manifestă în principal prin creșterea mortalității indivizilor speciilor de faună, ca urmare a intensificării traficului pe drumul de acces la amplasamentul proiectului si poate apărea în oricare dintre fazele proiectului.



Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș

**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 33 Forme principale de impact potential asociate activităților propuse în etapa de construcție**

Tipuri de intervenții		Modificări structurale sol/subsol	Emisii de poluanți atmosferici	Scurgeri accidentale de produse petroliere	Îndepărtare vegetație	Zgomot și vibrații	Generare deșeuri	Mortalitate directă generată de executarea lucrărilor
I.E.1.	Reabilitare drum de acces la amplasament	PHA	0	0	PHA	0	0	REM
I.E.2.	Realizarea construcțiilor și platformelor necesare montării instalațiilor	PHA	0	0	PHA	PAS	AHH	REM
I.E.3.	Montarea utilajelor necesare desfășurării procesului tehnologic	0	0	0	0	PAS	0	0

**Legendă:**

PHA – pierderi de habitate existente pe amplasament;

FH – fragmentarea habitatelor caracteristice speciilor;

AHR – afectarea habitatelor de reproducere;

AHH – afectarea habitatelor de hranire;

PAS – perturbarea activității speciilor;

REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.

”0” – absență impact

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adekvată**

**Tabel 34 Forme principale de impact potential asociate activităților propuse în etapa de operare**

Tipuri de intervenții		Contaminare sol	Contaminare mediul acvatic	Emisii de poluanți atmosferici	Zgomot și vibrații	Iluminat	Generare deșeuri	Mortalitatea generată de transportul deșeurilor
I.O.1.	Transportul deșeurilor la platforma de compostare pe drumul de acces la platforma.	AHR AHH	AHR AHH	0	PAS	0	AHH	REM
I.O.2.	Compostarea deșeurilor menajere.	AHR AHH	AHR AHH	0	PAS	PAS	0	0
I.O.3.	Funcționarea stațiilor de epurare a levigatului, a apelor de pe platformele de compostare și a apelor uzate menajere pe amplasament.	AHR AHH	AHR, AHH,	0	PAS	PAS	0	0

**Legendă:**

PHA – pierderi de habitate existente pe amplasament;  
 FH – fragmentarea habitatelor caracteristice speciilor;  
 AHR – afectarea habitatelor de reproducere;  
 AHH – afectarea habitatelor de hranire;  
 PAS – perturbarea activității speciilor;  
 REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.  
 ”0” – absență impact

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

**Studiu de evaluare Adecvată**

**Tabel 35 Efecte și forme de impact potential asociate intervențiilor propuse în etapa de dezafectare**

Tipuri de intervenții		Modificări structurale sol/subsol	Emisii de poluanți atmosferici	Scurgeri accidentale de produse periculoase	Îndepărtare construcțiilor	Zgomot și vibrații	Generare deșeuri	Mortalitate generată de executarea lucrărilor
I.D.1.	Lucrări de demolare/demontare instalații	PHA	0	0	0	PAS	AHH	REM
I.D.2.	Lucrări de refacere	PHA	0	0	0	PAS	0	REM

**Legendă:**

PHA – pierderi de habitate existente pe amplasament;  
 FH – fragmentarea habitatelor caracteristice speciilor;  
 AHR – afectarea habitatelor de reproducere;  
 AHH – afectarea habitatelor de hranire;  
 PAS – perturbarea activității speciilor;  
 REM – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.  
 ”0” – absență impact

### **C.1.2. Posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul sitului Natura 2000 potențial afectate**

Evaluarea posibilității de cumulare a impacturilor, cu alte investiții prezente sau viitoare, la nivelul sitului potențial afectate s-a realizat luând în considerare următoarele aspecte:

1. Identificarea formelor prezente de impact pe baza:
  - Presiunilor actuale asupra componentelor Natura 2000 conform informațiilor disponibile în Obiectivele Specifice de Conservare, Formularele Standard și a Planurilor de Management aprobate;
  - Identificarea altor activități cu impact potențial existente în zona de implementare a proiectului.

2. Identificarea proiectelor majore propuse a fi implementate în zona sitului Natura 2000 potențial afectate de proiect;

3. Identificarea efectelor ce pot conduce la forme de impact cumulat asupra componentelor Natura 2000 din siturile potențial afectate de proiect (presiuni actuale + alte proiecte propuse + Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș).

### **C.1.3. Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului**

Evaluarea impactului asupra mediului a fost realizată pentru întreg amplasamentul proiectului și pentru zonele din vecinătatea acestuia sau alte zone posibil afectate ca urmare a implementării proiectului. Evaluarea impactului asupra speciilor de interes conservativ, s-a bazat în special pe evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare (OSC) și s-a realizat ținând cont de următoarele:

1. *Analiza obiectivelor, a parametrilor și țințelor stabilite* pentru fiecare din habitatele și specie de interes conservativ;

2. *Analiza, la nivelul amplasamentelor a impactului asupra speciilor și habitatelor caracteristice acestora* și posibilele modificări ale parametrilor caracteristici, care ar putea fi afectați de proiectul propus, prin:

- a) Identificarea posibilității de afectare a componentei (specie) prin:

- poziția habitatelor caracteristice speciilor fata de amplasamentul proiectului (se intersecteaza habitatul speciei, poziție de vecinatate a habitatelor speciei fata de amplasament, pozitionarea amplasamentului in zone lipsite de influență antropică);

- afectarea componentelor mediului, ca urmare a realizării proiectului, care pot genera impact indirect manifestat prin degradarea habitatelor caracteristice de hranire si reproducere;

- capacitatea de suport a habitatelor în ceea ce privește asigurarea condițiilor de viață de calitate pentru speciile de interes conservativ dependente de acestea;

- impactul proiectului asupra teritoriilor de hrănire și odihnă caracteristice speciilor;

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

- calitatea habitatelor acvatice și posibilele modificări fizice care pot apărea ca urmare a realizării proiectului;

- distribuția speciilor și a habitatelor caracteristice în raport cu amplasamentele proiectului;
- integritatea sitului de interes conservativ.

b) Identificarea posibilității de afectare a parametrilor țintă caracteristici habitatelor și speciilor: există o relație de cauzalitate între activitățile propuse prin proiect și posibilele modificări ale parametrilor caracteristici;

3. *Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OSC ar putea fi afectat;*
4. *Estimarea/cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare al parametrului;*
5. *Aprecierea semnificației impactului, în acest sens au fost utilizate două clase: semnificativ/neseemnificativ. Aprecierea semnificației impactului s-a realizat pe baza următorilor parametri:*

a) **Cantitativi** – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de în ceea ce privește efectivele speciilor trebuie să fie <1% din populația speciei din sit (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul speciilor prioritare se consideră că orice pierdere de indivizi este un impact semnificativ;

b) **Calitativi:**

- dacă este afectată zona centrală sau marginală a arealului de distribuție;
- starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;
- prezența în alte situri de interes comunitar;
- specii aflate la limita arealului de distribuție.

c) **Funcții ecologice:**

- menținerea/refacerea conectivității ecologice;
- menținerea parametrilor fizico-chimici, în cazul corpurilor de apă;
- posibilitatea de schimbarea a stării ecologice a corpurilor de apă.

d) **Formele de impact;**

În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută, astfel încât evaluarea impactului să fie obiectivă și coerentă. De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinie expertului”.

6. *Formularea măsurilor de evitare/reducere a impacturilor, concrete și fezabile, care să fie capabile să diminueze impactul la minim.*

## **C.2.Predicția formelor de impact**

Predicția formelor de impact, reprezintă o evaluare sintetică, calitativă și cantitativă a formelor de impact, luându-se în considerare următoarele aspecte:

- Fazele de implementare a proiectului (construcție, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);
- Natura impactului (direct, secundar, indirect);

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

- Extinderea spațială (local, zonal, județean, regional, național, transfrontier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecvența (accidental, intermitent, periodic, permanent, o singură intervenție/ temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

**Tabel 36 Parametri luați în considerare pentru evaluarea impacturilor**

<b>Parametru de evaluare</b>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea obiectivelor analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea obiectivelor analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală implicată în producerea unui efect.
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului sau modificari ale factorilor de mediu cu impact asupra componentelor biologice
Extindere spațială	La nivelul amplasamentului	Echivalent cu efectele produse la nivelul componentelor amplasamentului
	Local	Echivalează cu pe un areal restrâns în vecinatate a amplasamentului, cu afectarea habitatelor și speciilor pe o rază de 5 km în jurul amplasamentului.
	Regional	Echivalează cu nivelul regiunii biogeografice.
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări.
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă pe durate de maxim 1 an.
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata construcției și pentru o perioadă scurtă post-construcție.
	Termen lung	Impactul se manifestă pe durata mai multor ani.
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală).
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută.
	Permanent	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
	Temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cu posibilitate foarte redusă de apariție
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil să apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Acolo unde este posibil, predicția impacturilor se realizează cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil. Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS). În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat, etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă ale fiecărui parametru.

Formele de impact prezentate în tabelul de mai jos sunt asociate tipurilor de intervenții implicate în realizarea proiectului și sunt aplicabile tuturor locațiilor în care aceste tipuri de intervenții sunt propuse (inclusiv în interiorul sitului Natura 2000).

➤ Modificări structurale sol/subsol survenite în urma realizării activităților de pozare a conductelor, realizarea gospodăriei de apă, extindere stații de epurare și realizare foraje de alimentare cu apă.

**Tabel 37 Tipurile de lucrări propuse și tipul de impact și efectele asociate acestora**

Tip de lucrări		Forma de impact	Efecte	Etapă	Pozitiv / Negativ	Componentă biotică- Specii de nevertebrate
I.E.I.	Reabilitare drum de acces la amplasament	PHA	Ocuparea definitivă a suprafețelor.	E	Fara impact	0
		PHA	Indepartarea vegetatiei	E	Fara impact	0
		REM	Mortalitatea accidentală directă	E	Negativ	X

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

Tip de lucrări		Forma de impact	Efecte	Etap a	Pozitiv / Negativ	Componentă biotică- Specii de nevertebrate
I.E.2.	Realizarea constructiilor si platformelor necesare montarii instalatiilor	PHA	Ocuparea definitivă a suprafețelor	E	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	E	Negativ	X
		AHH	Generarea deșeurilor	E	Negativ	X
		REM	Mortalitatea directă generată de realizarea lucrărilor.	E	Negativ	X
I.E.3.	Montarea utilajelor necesare desfășurării procesului tehnologic	PAS	Zgomot și vibrații	E	Negativ	X
I.O.1.	Transportul deșeurilor la platforma de compostare pe drumul de acces din apropierea sitului.	AHR, AHH	Contaminare sol	E	Negativ	X
		AHR, AHH	Compostarea deșeurilor menajere	E	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	E	Negativ	X
		AHH	Generarea deșeurilor	E	Negativ	X
		REM	Mortalitatea generată de transportul deșeurilor	E	Negativ	X
I.O.2.	Compostarea deșeurilor menajere	AHR, AHH	Contaminare sol	E	Negativ	X
		AHR, AHH	Compostarea deșeurilor menajere	E	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	E	Negativ	X
		PAS	Iluminat	E	Fara impact	0
I.O.3.	Functionarea stațiilor de epurare a levigatului, a apelor de pe platformele de compostare și a apelor uzate menajere pe amplasament	AHR, AHH	Contaminare sol	E	Negativ	X
		AHR, AHH	Compostarea deșeurilor menajere	E	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	E	Negativ	X
		PAS	Iluminat	E	Negativ	X
.D.	Lucrări de demolare	PHA	Modificări structurale sol/subsol	D	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	D	Negativ	X



*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

Tip de lucrări		Forma de impact	Efecte	Etap a	Pozitiv / Negativ	Componentă biotică- Specii de nevertebrate
		REP	Mortalitatea generată de realizarea lucrărilor	D	Negativ	X
I.D	Lucrări de refacere	PHA	Modificari structurale sol/subsol	D	Negativ	X
		PAS	Zgomot și vibrații	D	Negativ	X
		REP	Mortalitatea generată de realizarea lucrărilor	D	Negativ	X

**Legendă:**

- **I.E.** – Intervenții în perioada de execuție; **I.O.** – Intervenții în perioada de operare; **I.D.** – Intervenții în perioada de dezafectare;
- **E** – Execuție; **O** – Operare; **D** – Dezafectare;
- **PHA** – pierderi de habitate existente pe amplasament, **AHR** – afectarea habitatelor de reproducere, **AHH** – afectarea habitatelor de hranire, **PAS** – perturbarea activității speciilor, **REM** – reducerea efectivelor populaționale prin mortalitate directă.
- **X** – Potențial impact; **”0”** – Absență impact potențial.

Conform tabelului de mai sus, este prezentat impactul potențial asupra speciilor, în funcție de fazele de implementare a proiectului, fiind luat în considerare impactul negativ al lucrărilor asupra habitatelor caracteristice speciilor și efectivele speciilor. Menționăm ca impactul în faza de operare a investițiilor va fi în general reprezentat de un impact global pozitiv deoarece se vor gestiona corespunzător deșeurile generate, scăzând astfel riscul de formare a unor depozite clandestine. Acest fapt nu exclude faptul că, în situații accidentale precum defecțiuni aparute la instalații de epurare sau situații de dezastru să se producă impact negativ asupra anumitor componentelor biodiversității, anume habitatelor umede caracteristice speciei *Lycaena helle*.

Cele mai semnificative aspecte ale impactului sunt reprezentate de următoarele situații:

- *Pontetiale scurgeri de produse petroliere* în faza de construire, pot contribui la pierderea habitatelor caracteristice amplasamentelor, fără a înregistra extinderi în vecinătatea acestora, în cazul în care poluarea accidentală este de dimensiuni reduse.

- *Pontetiale poluări accidentale (în faza de funcționare) prin epurarea insuficientă a apelor similare levigatului sau în situații de dezastru produse ca urmare a precipitațiilor extreme.* În cazul unor poluări accidentale majore, manifestate mai ales în cazul apariției unor defecțiuni, la sistemul de epurare al apelor uzate, sau depășirea capacității de preluare a apelor pluviale de pe platforma de compostare, impactul produs, poate genera efecte asupra habitatelor acvatice prin modificarea temporară a stării fizico-chimice a corpurilor de apă și, implicit afectarea habitatelor caracteristice speciei dependente de habitatele umede în unul sau mai multe stadii de evoluție.

- *Pierderea și degradarea habitatelor la nivelul amplasamentelor și vecinătățile acestuia* nu este reprezentativă, la nivelul proiectului. Arealele amplasamentelor nu traversează areale cuprinse în limita

sitului natura 2000, prin urmare nu este posibilă pierderea directă a unor habitate caracteristice speciilor ca urmare a realizării lucrărilor.

- *Neepurarea corespunzătoare a apelor pluviale și levigatului*, în perioada de operare manifestată mai ales în cazul apariției unor defecțiuni, la sistemul de epurare al apelor uzate, sau depășirea capacității de preluare a apelor pluviale de pe platforma de compostare, impactul produs, poate genera efecte asupra habitatelor umede prin modificarea temporară a stării fizico-chimice a corpurilor de apă și, implicit afectarea temporară a habitatelor caracteristice speciei dependente de habitatele umede în unul sau mai multe stadii de evoluție.

- *Reducerea efectivelor prin mortalitate directă*, acest efect se poate produce ca urmare a circulației utilajelor și a autocamioanelor de transport materiale pe drumurile de acces la amplasament. Acest efect se poate manifesta, în special asupra speciei *Lucanus cervus* prezenta în habitatele forestiere din apropierea amplasamentului.

### **C.3. Situații de risc și producerea unor impacturi adiționale**

În ceea ce privește situațiile de risc la care sunt supuse investițiile și care au potențial de producere a unor impacturi adiționale, se impune gruparea și tratarea acestora în funcție de factorul declansator și de natura acestora, în:

#### **C.3.1. Riscuri naturale**

##### **➤ Riscul seismic**

Intensitatea seismică exprimată în grade MSK pentru Baia Mare VII.

Caracteristicile geofizice ale terenului în conformitate cu normativul P 100- 1/ 2013 sunt :

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este:  $a_g = 0.15g$

Perioada de colt  $t_c$ : : 0,7

Riscul geotehnic este redus iar categoria geotehnică este 1.

Pentru clădiri proiectantul constructor a ales lățimea fundațiilor cât și adâncimea de fundare în așa fel încât  $p_{ef} < p_{conv}$ . S-a respectat recomandarea privind fundarea la adâncimea de minim 1,20 m pe formațiunea de praf argilos. Pentru platforme proiectantul constructor a verificat capacitatea portantă a terenului de sub platforme.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat conform studiului geotehnic.

##### **➤ Riscul hidrologic de inundații**

Referitor la realizarea investiției propuse și în conformitate cu alte analize hidrologice, se evidențiază următoarele aspecte, în conformitate cu proiectul Planul de Management al Riscului la Inundații în spațiul hidrografic Someș-Tisa, proiect având ca scop elaborarea hărților de hazard la inundații, în zona studiată se constată că în bazinul hidrografic al raului Arieș nu există risc de inundabilitate (fig. 7).

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

➤ **Riscul producerii alunecărilor de teren**

Amplasamentul investiției este o suprafață relativ plană cu o ușoară pantă 2,3% (187,89 în colțul de sud vest și 180,75 în colțul de nord est pe o distanță de 308,72 m) și nu exista pante care sa favorizeze declansarea alunecărilor de teren, prin urmare este exclus riscul producerii alunecărilor de teren pe amplasamentele obiectelor din cadrul ivestiției sau în apropierea acestora.

În acest context nu anticipăm producerea unor accidente, cu risc asupra factorilor de mediu, biodiversității și sănătății umane, ca urmare a manifestării fenomenelor naturale de tipul seismicitatii, alunecărilor de teren și inundațiilor.



**Figura nr. 16 Simulare risc inundabilitate (<http://gis2.rowater.ro>)**

**C.3.2.Riscuri climatice**

Proiectul contribuie la implementarea acțiunilor Planului național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice pentru sectorul "Gestionarea deșeurilor" "Obiectivul 3: Colectarea separată a

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

deșeurilor biodegradabile și compostarea lor” ”Construcția instalațiilor de transfer și recuperare/tratare, inclusiv a platformelor de compostare și a instalațiilor individuale de compostare și a instalațiilor pentru tratarea mecano-biologică (TBM)”.

Riscurile climatice fac referire la producerea unor fenomene severe ca urmare a perturbării parametrilor precum vânturile, precipitațiile extreme și temperaturile extreme etc.

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

Efectele schimbărilor climatice au fost vizibile, în ultimii ani, și la nivelul județului Maramureș. Doar în ultimii 5 ani au existat perioade frecvente de seceta în timpul verii.

De asemenea, în județ sunt frecvente inundațiile, în primul rând ca urmare a precipitațiilor abundente cazute într-o perioadă scurtă de timp. Padurile au avut de suferit de pe urma defolierii arborilor, a incendiilor de pădure, dar și a acțiunii daunătorilor.

**Fenomene cu risc asupra investițiilor propuse:**

*Furtuni.* În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvara-vara este tot mai crescută, acest fapt se datorează în special datorită mișcărilor maselor de aer cu variații mari de temperatură, ceea ce provoacă mișcări puternice între acestea.

Impactul asociat cu aceste fenomene poate provoca teoretic deteriorarea structurilor aferente obiectelor construite, dar în cele mai multe cazuri poate avea ca efect deteriorarea sistemului de alimentare cu energie electrică a instalațiilor. Astfel pot surveni modificări în procesul tehnologic. Acest lucru a fost anticipat existând spații tampon de stocare pentru deșeuri pentru perioadă limitată până la remediere. De asemenea epurare ape uzate este prevăzută cu zone de retenție astfel încât să nu existe evacuări de ape neepurate.

*Secetă.* Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu datorită poziției, județului Maramureș în partea de nord vest a țării cu influențe climatice umede venite dinspre Oceanul Atlantic, cu toate acestea, în sezonul de vară-toamnă, pe arealele de câmpie se poate manifesta fenomenul de secetă. Manifestarea fenomenului poate avea repercursiuni asupra nivelului corpurilor de apă de suprafață și freatic, prin scăderea nivelului.

Acest lucru a fost anticipat prin alegerea unei tehnologii care nu presupune consum de apă tehnologică iar alimentarea cu apă nu este prevăzută a se face din pânza freatică. În condiții de secetă nu se va evacua apă din incintă către emisar.

*Incendii de vegetație* pot apărea spontan, ca urmare a temperaturilor ridicate sau provocate de activități antropice sau agricole. Urmările producerii acestor fenomene teoretic pot avea consecințe în sensul extinderii incendiilor, pe amplasament. Probabilitatea ca aceste fenomene să se producă este foarte mică, dar nu poate fi exclusă din evaluare.

Incinta a fost prevăzută cu instalații de stingere a incendiilor și cu zonă tampon între gardul incintei și structuri.

### **C.3.3. Riscuri legate de exploatarea instalațiilor și executarea proiectului**

- Spațiile de stocare din zona de recepție a deșeurilor;
- Stația de epurare a apelor cu caracteristici similare levigatului;

*Spațiile de stocare din zona de recepție a deșeurilor* sunt zone sensibile, deoarece teoretic există probabilitatea de împrăștiere a deșeurilor în afara acestor spații urmare a antrenării de către vânt. Prin proiect acest risc a fost anticipat spațiile au fost prevăzute cu acoperiș și închiderea laturilor către limita incintei cu plasă. Nu se vor plasa deșeuri pe suprafețe neacoperite în scopul prevenirii formării de levigat ca urmare a percolării deșeurilor de apele din precipitații.

*Stația de epurare a apelor cu caracteristici similare levigatului* este o zonă sensibilă. Cel mai mare risc poate apărea în cazul apariției unor defecțiuni sau erori în operare și a deversării de ape neepurate sau insuficient epurate în zone din interiorul sitului Natura 2000.

Prin proiect acest tip de situație a fost anticipat existând spații de stocare pentru apa epurată deficitar de unde volumul de apă care nu îndeplinește criteriile care permit evacuarea în emisar poate fi preluat cu vidanța și readus în stația de epurare.

În ceea ce privește riscurile naturale, climatice și cele legate de metodele constructive și de buna funcționare a instalațiilor, acestea sunt minore, iar probabilitatea ca aceste fenomene să se producă este foarte mică, astfel posibilul impact adițional asupra biodiversității, va fi nesemnificativ, luând în considerare tehnologiile folosite, dar și comunicarea, în timp real a defecțiunilor survenite la instalațiile implicate în procesul tehnologic. Obiectivul va fi supus unei monitorizări atente din partea autorităților de reglementare și control având în vedere importanța obiectivului și specificul activității ce urmează a fi desfășurată în viitoarea incintă. Cu toate acestea, conform principiului precauției, a fost luat în calcul un risc minim de afectare a habitatelor umede din sit, chiar dacă incidenta apariției acestor efecte este foarte redusă.

### **C.4. Evaluarea impactului cumulativ**

Evaluarea impactului cumulativ au fost analizate având în vedere următoarele proiecte existente sau propuse de pe raza localităților din apropierea sitului Natura 2000:

- lucrări de infrastructură rutieră și infrastructură rutieră existentă;
- rețele de utilități;
- amenajament silvic.

În ceea ce privește infrastructura rutieră infrastructura rutieră existentă, E58 se învecinează cu ROSCI0421 pe aliniamentul de nord al sitului. În acest caz există posibilitatea cumularii efectelor, în ceea ce privește producerea unor cazuri de mortalitate accidentală în rândul indivizilor speciei *Lucanus cervus*.

Un alt proiect de anvergură propus este Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Maramureș în perioada 2014 – 2020. Rețelele propuse prin proiect nu se învecinează cu situl de interes comunitar, cea mai apropiată rețea de alimentare cu apă propuse se poziționează la o

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

distanța de 1400 m față de limitele sitului. Prin urmare, la această distanță nu există posibilitatea cumularii efectelor celor două proiecte asupra speciilor de nevertebrate de interes conservativ.

*Cea mai mare probabilitate de cumulare a efectelor se poate produce cu Planul de amenajare a fondului forestier proprietate publică a statului din U.P. IV FERSIG.*

Cumularea efectelor se poate produce cu următoarele activități cu impact negativ asupra sitului:

- Gestionarea și utilizarea pădurii;
- Curățarea pădurii.

*În evaluarea impactului cumulat s-a ținut cont de următoarele aspecte relevante:*

- localizarea proiectelor și poziția acestora în cadrul aceluiași sit de interes comunitar;
- cumularea aceluiași tipuri de efecte survenite ca urmare a activităților cumulate: emisii de noxe, zgomot și vibrații, posibilă afectare a corpurilor de apă, etc;
- impactul asupra speciilor și habitatelor prin afectarea teritoriilor de hrănire și a habitatelor caracteristice speciilor;
- presiunile și amenințările care se manifestă în prezent asupra ariilor naturale protejate și care au fost consemnate în formularul standard Natura 2000.

**Evaluarea impactului cumulat asupra ROSCI0421 Padurea celor Două Veverite.**

Cel mai semnificativ proiect cu capacitate de cumulare a efectelor cu prezentul proiect este **infrastructura rutieră existentă, E58.**

Cumularea efectelor celor două proiecte constă în producerea unor cazuri de mortalitate accidentală în rândul speciei *Lucanus cervus*, ca urmare a intensificării traficului pe noul drum reabilitat, atât în perioada de construire a platformelor de compostare, cât și în perioada de funcționare a obiectivului ca urmare a transportului deșeurilor pe platforma de compostare. Specia posibil afectată prezintă mobilitate teritorială mai ridicată față de celelalte două specii de interes conservativ, astfel fiind posibilă prezenta indivizilor în apropierea celor două drumuri din zona marginală a sitului.

Cumularea efectelor cu lucrările silvice propuse prin Amenajamentul silvic al U.P. IV FERSIG poate conduce la efecte în sensul reducerii populației speciei *Lucanus cervus*, care poate fi afectată, pe de o parte de cazurile de mortalitate accidentală produse ca urmare a intensificării traficului pe drumul de acces la amplasamentul platformei de compostare și pe de altă parte prin îndepărtarea lemnului mort utilizat de specie pentru hranire și dezvoltare în stadiul de larvă, ca urmare a realizării lucrărilor silvice propuse. În condițiile respectării măsurilor de diminuare a impactului propuse în prezentul studiu, impactul produs de proiect va fi minim și de intensitate redusă, data fiind incidenta redusă a cazurilor de mortalitate accidentală. La acestea se poate adăuga perioada scurtă de timp în care este posibilă cumularea efectelor deoarece perioada în care specia se află în stadiul de adult este foarte redusă, anume de 3 luni ([www.liferosalia.ro](http://www.liferosalia.ro)). În concluzie impactul cumulativ a fost încadrat ca fiind nesemnificativ.

Presiunile și amenințările existente cu impact negativ la nivelul acestui sit, conform formularului standard Natura 2000, sunt materializate, îndeosebi prin pasunat, evoluție biocenotică, gestionarea și utilizarea pădurii și curățarea pădurii.

Posibilitatea de cumulare a efectelor se poate produce cu următoarele activități cu impact negativ:

- pasunat, cumularea efectelor se poate realiza în sensul diminuării densității caracteristice a speciei gazda (*Polygonum bistorta*) aferentă speciei *Lycaena helle*. Cumularea efectelor este posibilă doar în situații accidentale, când procesul de epurare al levigatului și apelor similare levigatului este incomplet datorită întreținerii necorespunzătoare a stației de epurare. Cumularea efectelor se poate produce și în situații de dezastru când cantitatea de precipitații căzută într-un interval scurt de timp este extrem de mare, existând astfel posibilitatea depășirii capacității de epurare, în acest caz cumularea efectelor este extrem de redusă deoarece gradul de diluție este foarte mare, iar apele pluviale vor fi încărcate cu cantități insignifiante de poluanți care nu vor avea repercursiuni asupra dezvoltării plantei gazda. Prin urmare în cazul pasunatului impactul cumulativ a fost încadrat ca fiind nesemnificativ, deoarece cumularea efectelor se poate produce doar în cazuri accidentale, iar efectele nu sunt semnificative.

- Activitățile de tipul Gestionarea și utilizarea pădurii și curățarea pădurii pot cumula efectele în sensul reducerii populației speciei *Lucanus cervus*, care poate fi afectată pe de o parte de cazurile de mortalitate accidentală produse ca urmare a intensificării traficului pe drumul de acces la amplasamentul platformei de compostare și pe de altă parte prin îndepărtarea lemnului mort utilizat de specie pentru hranire și dezvoltare în stadiul de larvă, ca urmare a realizării lucrărilor silvice propuse. În condițiile respectării măsurilor de diminuare a impactului propuse în prezentul studiu, impactul produs de proiect va fi minim și de intensitate redusă, data fiind incidenta redusă a cazurilor de mortalitate accidentală. La acestea se poate adăuga perioada scurtă de timp în care este posibilă cumularea efectelor deoarece perioada în care specia se află în stadiul de adult este foarte redusă, anume de 3 luni ([www.liferosalia.ro](http://www.liferosalia.ro)). În concluzie impactul cumulativ a fost încadrat ca fiind nesemnificativ.

Amplasamentele pe care se vor realiza investițiile nu se intersectează cu arealele forestiere iar lucrările propuse se vor realiza în afara limitelor sitului și a habitatelor caracteristice speciei.

În concluzie impactul cumulativ, nu este reprezentat printr-o multitudine de efecte cumulate, deoarece în apropierea ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe nu sunt propuse proiecte multiple și complexe, iar presiunile și amenințările la nivelul sitului sunt legate doar de managementul silvic și pasunat. Având în vedere natura impactului cumulativ, efectele produse de acesta dar și durata redusă de cumulare a efectelor impactul cumulativ a fost încadrat ca fiind nesemnificativ. La acestea putem adăuga și faptul că prezentul proiect nu generează impact semnificativ asupra speciilor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului.

## **C.5. Evaluarea semnificației impactului**

### **C.5.1. Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut;**

Investițiile propuse prin proiect nu se vor suprapune peste limita ariei naturale protejate, poziția amplasamentelor față de limitele ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe este una de vecinătate și de apropiere.

La baza desemnării sitului de interes comunitar stau doar 3 specii de nevertebrate. Habitatelor forestiere care asigură condiții de hranire și reproducere pentru speciile de interes conservativ nu se

incadrează în lista habitatelor de interes conservativ listate în Directiva Habitate. Situl Natura 2000 ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe este o pădure umedă de stejari *Quercus robur* încadrată în habitatul **R4139 Păduri getice de stejar pedunculat (*Quercus robur*) și gorun (*Q. petraea*) cu *Carex praecox*** reprezentat de următoarele ecosisteme: 6132 Stejăret de pedunculat cu *Poa-Carex praecox*, 6732 Goruneto-stejăret cu *Poa-Carex praecox*.

Pădurea are consistențe diferite în diferitele sale puncte, alternând zone deschise cu consistența arboretului de 0,6-0,7 cu zone mai compacte în care coronamentul este 0,8. Fiind o pădure joasă, cu perioade de înmlăștinire, dar și cu zone de intervenție antropică care au scăzut coeziunea coronamentului, covorul ierbos este mozaicat, fiind instalate și porțiuni de tufărișuri, dar și de ierburi înalte higrofile. Acest habitat mozaicat mixt cu amestec de pâlcuri de arbori, dar și arbuști ierburi constituie habitatul potrivit pentru *Lycaena helle*, dar și pentru *Morimus asper funereus* și *Lucanus cervus*.

Investiția propusă se va realiza în afara limitelor sitului și în afara habitatelor caracteristice speciilor, prin urmare nu există posibilitatea pierderii directe a habitatelor forestiere din vecinătatea amplasamentului. De asemenea, impactul potențial generat de proiect nu va avea ca efect degradarea habitatului forestier, dar există posibilitatea degradării sensibile a habitatelor umede din interiorul sitului. Acest fenomen se poate produce doar în situații accidentale cu incidență redusă, când este posibilă modificarea sensibilă a parametrilor corpurilor de apă din sit, fără a se produce schimbarea stării ecologice pe baza indicatorilor ecologici și fizico-chimici.

În concluzie, ca urmare a implementării proiectului nu vor fi afectate habitatele forestiere de la nivelul sitului, nefiind posibilă pierderea unor suprafețe din cadrul habitatelor din sit ca urmare a realizării investiției, în toate fazele sale.

#### **C.5.2. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;**

Având în vedere poziția amplasamentelor, natura proiectului dar și faptul că implementarea proiectului nu va avea efect asupra habitatelor forestiere și cele umede, în sensul degradării acestora. Astfel nu anticipăm pierderea funcțiilor ecologice de hrană și reproducere a habitatelor caracteristice speciilor din sit ca urmare a implementării proiectului în toate fazele lui.

#### **C.5.3. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);**

Poziția amplasamentului față de limitele sitului este una de vecinătate, iar fenomenul de fragmentare al habitatelor apare ca urmare a intersectării directe a habitatelor, prin urmare proiectul propus, nu va avea impact asupra habitatelor de la nivelul sitului prin fragmentarea acestora, astfel 0% din suprafețele habitatului forestier din sit vor fi fragmentate ca urmare a realizării investiției propuse prin proiect.

#### **C.5.4. Durata sau persistența fragmentării;**

Proiectul propus prin toate fazele lui, nu vor conduce la fragmentarea habitatelor de interes conservativ, astfel nu este necesară aproximarea duratei de persistență a fragmentării.



#### **C.5.5. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar**

Speciile de interes comunitar nu gasesc, la limita sitului habitate umede si habitate forestiere bogate în lemn mort caracteristice pentru reproducere si hranire, prezenta speciei *Lucanus Cervus* în apropierea amplasamentelor poate fi doar accidentala, data de mobilitatea teritoriala a speciei.

Ecologia speciilor de nevertebrate si cerintele acestora fata de habitat nu creeaza premisele prezentei permanente a indivizilor in zona limitrofa a sitului, prin urmare nu se va produce o perturbare constanta a activitatii speciilor ca urmare a desfasurarii lucrarilor si activitatilor in apropierea zonei limitrofe a sitului.

#### **C.5.6.Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);**

Densitatea populațiilor de specii de interes comunitar, constituie un indicator de importanță majoră în evluare, dar la nivelul sitului de interes comunitar, prin OSC nu este cuantificata populatia speciei. Aceasta urmeaza sa fie determinata prin studii ulterioare de fundamentare. In concluzie densitatea speciilor la nivelul sitului nu poate fi determinata. Cu toate acestea impactul se va manifesta doar prin cazuri izolate de mortalitate accidentala in randul speciei *Lucanus cervus*, fara ca impactul sa aiba un caracter periodic si constant.

In acest sens este posibila doar modificarea sensibila a densitatii speciei in sit, fara a fi afectata capacitatea de regenerare a speciei.

Proiectul popus nu va aduce modificări semnificative a nivelul densităților speciilor de la nivelul sitului, însă mici fluctuații se vor înregistra în apropierea amplasamentelor proiectului, doar in perioada existentei speciei ca adult care dureaza cel mult 3 luni/an.

In ceea ce priveste prezenta speciei *Lycaena helle* in habitatele umede din sit, putem concluziona ca efectivele speciei nu vor fi afectate ca urmare a potentialei deteriorari sensibile a habitatelor umede. Aceste modificari nu sunt capabile sa afecteze semnificativ plantele gazda deoarece posibilitatea modificarilor la nivelul habitatelor poate surveni doar accidental, prin urmare nu este posibila diminuarea efectivelor si densitatii speciei in sit.

#### **C.5.7.Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului;**

Dat fiind faptul ca nu vor fi afectate substantial si diminuate teritoriile de hranire si reproducere, nu anticipam ca perioada de refacere a efectivelor care vor fi pierdute in cazul speciei *Lucanus cervus* sa depaseasca ciclul de reproducere natural al speciei anume 3-6 ani.

#### **C.5.8. Evaluarea impactului potențial al investițiilor propuse prin proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului**

Evaluarea semnificației impactului se va realiza prin analiza impactului investițiilor propuse asupra fiecărui specii de interes conservativ care a stat la baza desemnării sitului de interes comunitar.

Cuantificarea și evaluarea semnificației impacturilor potențiale generate de proiect au fost realizate inițial fără a lua în considerare măsurile reducere a impactului, iar ulterior s-a analizat impactul luând în

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

considerare măsurile de diminuare a acestuia ce se impun. Impactul a fost evaluat pentru fiecare etapă a implementării proiectului.

Având în vedere etapizarea proiectului, perioada de construire se va întinde până la finalul anului 2023. Aceste perioade am adăugat o perioadă de funcționare de 10 ani, în total o perioadă de 11 ani.

Perioada de referință de 11 ani pentru cele două etape, considerăm că este previzibilă din punct de vedere al anticipării impactului. O perioadă de 10 ani poate fi previzibilă din punct de vedere al evoluției fitocenozelor și zoocenozelor, dar nu putem anticipa efectele aferente unei perioade mai îndelungate, în contextul schimbărilor climatice și creșterea frecvenței fenomenelor extreme precum seceta, temperaturi extreme etc. La acestea putem adăuga și tendințele socio-economice viitoare care pot influența diversele ramuri ale economiei prin investiții propuse sau abandonarea activităților aflate în momentul de față în desfășurare.

În concluzie perioada aferentă celor trei faze ale proiectului a fost estimată la 11 ani.

Analiza efectelor cumulative s-a realizat în limitele sitului NATURA 2000, dar în cazul în care am considerat necesar, ne-am raportat și la investițiile din vecinătatea sitului, mai ales dacă acestea au un potențial de cumulare a efectelor cu investițiile propuse.

### **Impactul asupra ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe**

Investițiile propuse prin proiect nu se vor suprapune peste limita ariei naturale protejate, poziția amplasamentelor față de limitele ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe este una de vecinătate și de apropiere.

Amplasamentul ales pentru amenajarea platformei de compostare se poziționează pe UAT Satulung, în apropierea limitei de sud-est a ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe. Amplasamentul se caracterizează prin teren utilizat în prezent ca pășune, unde în trecut a funcționat deponeul de deșuri menajere a localității Satulung. Accesul la amplasament se realizează pe drum de exploatare existent care se desprinde din DN E58 Cluj – Baia Mare, în localitatea Hideaga. Acest drum este parțial reparat, urmând ca lucrările de reparare să fie finalizate.

În apropierea ROSCI0421 Pădurea celor două Veverițe vor fi realizate următoarele lucrări:

- lucrări de reparații a drumului de acces la platforma de compostare – poziționat la distanța de 15 m față de limita sitului;
- lucrări de construire a drumului perimetral de acces la bazinul de incendiu și platforme acoperite pentru stocare temporară RDF și SRF și deșuri reziduale – poziționate la distanța de 105 m.

În faza de funcționare a platformei de compostare, în apropierea limitelor sitului de interes comunitar se vor desfășura următoarele activități:

- transportul deșeurilor, ca materie primă către platforma de compostare;
- depozitarea temporară a deșeurilor în caz de revizii sau defecțiuni survenite la instalații;
- parcarea autoturismelor personalului care va deservei amplasamentul;
- circulația în incinta obiectivului.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Amplasamentul va împrejmuit cu gard perimetral pentru a asigura protecția arealelor (antrenarea accidentală a deșeurilor cu masa redusă în zonele învecinate) învecinate în caz de intemperii, mai ales vânt puternic.

Gardul perimetral se va realiza din plasa bordurată zincată, pe stâlpi metalici din țevă, prevăzuți la partea superioară cu un braț înclinat spre interiorul amplasamentului în vederea montării a trei rânduri de sârmă ghimpată.

Stâlpișorii metalici vor fi fixați în blocuri de beton simplu, iar înălțimea totală a împrejuririi va fi de +2.60 m.

Habitatul forestier prezent la nivelul sitului, în apropierea amplasamentului este încadrat conform lucrării Habitate din România și conform amenajamentului silvic al arealului forestier învecinat amplasamentului ca fiind:

**R4139 Păduri getice de stejar pedunculat (*Quercus robur*) și gorun (*Q. petraea*) cu *Carex praecox*** reprezentat de următoarele ecosisteme: 6132 Stejăret de pedunculat cu *Poa-Carex praecox*, 6732 Goruneto-stejăret cu *Poa-Carex praecox*.

Prezentul habitat nu se încadrează în lista habitatelor de interes conservativ care au stat la baza desemnării sitului de interes comunitar.

Arealul forestier din apropierea amplasamentului se poziționează pe zona de interfluviu a râului Arieș, iar expoziția pantei fiind una sudică, iar poziția râului Arieș este una nordică față de amplasament. În acest sens apele pluviale, de pe această pantă se vor scurge în direcția opusă cursului de apă al râului Arieș și implicit a limitelor sitului de interes comunitar.

Habitatele umede din interiorul arealului forestier se concentrează în apropierea cursului râului Arieș, fiind poziționate la o distanță de aproximativ 550 m față de amplasamentul platformei de compostare.

Situl Natura 2000 ROSCI0421 Pădurea celor două veverițe este o pădure umedă de stejari *Quercus robur*. Acest habitat mozaicat mixt cu amestec de pălcuri de arbori, dar și arbuști ierburi constituie habitatul potrivit pentru *Lycaena helle*, dar și pentru *Morimus asper funereus*. Populația de *Lycaena helle* este relativ redusă și cu tendințe de scădere în contextul încălzirii globale și a reducerii suprafețelor de habitat în contextul secetelor accentuate din ultimii ani care au ca efect secarea râului Arieș în perioada de vară.

***Impactul asupra speciilor de nevertebrate de interes conservativ:***

**1083 *Lucanus cervus***, specie caracteristică pădurilor de stejar, este strans legată de habitatele forestiere, bogate în lemn mort, atât pentru hranire cât și pentru reproducere.

Rădașca are o dispersie redusă, zburând pe distanțe mici, mai ales la amurg. Uneori masculii cu mandibule mari zboară în roiuri mici în căutare de femele.

Având în vedere că se hrănesc exclusiv cu lemn mort și sunt sursă de hrană pentru multe insectivore, specia are un rol foarte important în ecosistemele forestiere, chiar și în cele antropice.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Este specie protejată prin Directiva Habitate (listată în Anexa II) și prin Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Este considerată ca având statut de conservare favorabil în România (perioada 2013-2018).

Având în vedere ecologia speciei, dar și dependența față de lemnul mort din arealele forestiere, nu este posibilă prezenta speciei în arealele cu pășuni din vecinătatea amplasamentului. Arealul de pădure din vecinătatea amplasamentului este lipsit de lemn mort, prin urmare arealul de implementare al proiectului se poziționează la o distanță de cel puțin 100 m față de arealul de distribuție al speciei. Cu toate acestea nu putem exclude prezenta accidentală a unor indivizi în apropierea amplasamentului.

*Impactul în faza de construire și faza de funcționare* a investiției se materializează prin posibilitatea producerii unor cazuri de mortalitate accidentală în rândul indivizilor aflați în căutarea unor parteneri pentru reproducere. Prezenta indivizilor la limita sitului poate fi doar accidentală și limitată ca timp (o perioadă de 3 luni de zile, care echivalează cu perioada stadiului de adult).

Cazurile de mortalitate accidentală sunt determinate de intensificarea traficului pe drumul de acces către amplasament.

Impactul a fost încadrat ca fiind nesemnificativ deoarece nu va fi afectat habitatul forestier de la nivelul sitului și mai ales arealele cu lemn mort care constituie structuri cruciale pentru reproducerea și hrănirea speciei în stadiul larvar care durează între 3-6 ani. De asemenea, probabilitatea ca mortalitățile accidentale să se producă este mică pentru că specia, în faza de adult, se deplasează, în mare parte din cazuri în interiorul habitatului forestier, dar nu poate fi exclusă prezenta accidentală în zona drumului de acces.

#### **4038 *Lycaena helle***

Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și în zonele mlăștinoase. La nivelul sitului habitatele umede caracteristice speciei se poziționează în apropierea raului Arieș, mai cu seamă ca raul are regim temporar de curgere, astfel fiind favorizate stagnările apei și formarea de zone mlăștinoase. Distanța dintre arealul de distribuție al speciei și amplasamentul proiectului este de 550 m.

Habitatul forestier care se întinde în apropierea amplasamentului, conform compoziției floristice nu include specia *Polygonum bistorta*, prin urmare arealul de pădure care se învecinează cu platforma de compostare nu constituie habitat de reproducere pentru specie. De asemenea în toate stadiile de dezvoltare, exceptând cel de fluture, specia nu prezintă mobilitate teritorială, fiind strâns legată de planta gazdă caracteristică habitatelor umede.

Chiar și în stadiul de dezvoltare ca fluture, specia nu paraseste arealul forestier, deoarece este dependentă de zonele umede, iar arealele cu pasuni însoțite lipsite de zone umede cu vegetație înaltă, reprezintă, din punct de vedere al biotopului, condiții improprii de viață pentru specie.

În concluzie nu anticipăm prezenta speciei pe amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acesteia, în zona de liziera a pădurii, deoarece aici lipsesc habitatele umede caracteristice speciei, astfel nu există posibilitatea producerii unui impact direct legat de reducerea populațională ca urmare a unor cazuri de mortalitate accidentală.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**

---

Impactul a fost încadrat ca fiind nesemnificativ prin posibilitatea producerii efectelor doar în perioada de funcționare, în situații de dezastru, când este posibilă înregistrarea unor precipitații record, capacitățile de stocare și epurare a levigatului pot fi depășite, iar apele insuficient epurate se pot revarsa în zonele limitrofe amplasamentului. Probabilitatea ca aceste situații să se producă este extrem de scăzută, iar descarcarea apelor pluviale încărcate cu compuși organici în habitatul umed adiacent râului Aries este puțin probabilă datorită pantei terenului dinspre cursul de apă către amplasament. La acestea se poate adăuga faptul că în cazul unor precipitații record gradul de diluție al apelor similare levigatului este foarte mare, iar poluanții care este posibil să ajungă în apele râului Aries vor modifica sensibil indicatorii fizico-chimici într-un interval scurt de timp, fără a fi posibilă schimbarea calității corpului de apă.

În cazul apariției unor defecțiuni la sistemul de epurare, prin proiectul tehnic a fost propus un volum suficient de stocare a levigatului și apelor similare levigatului, astfel încât să se poată remedia defecțiunile survenite.

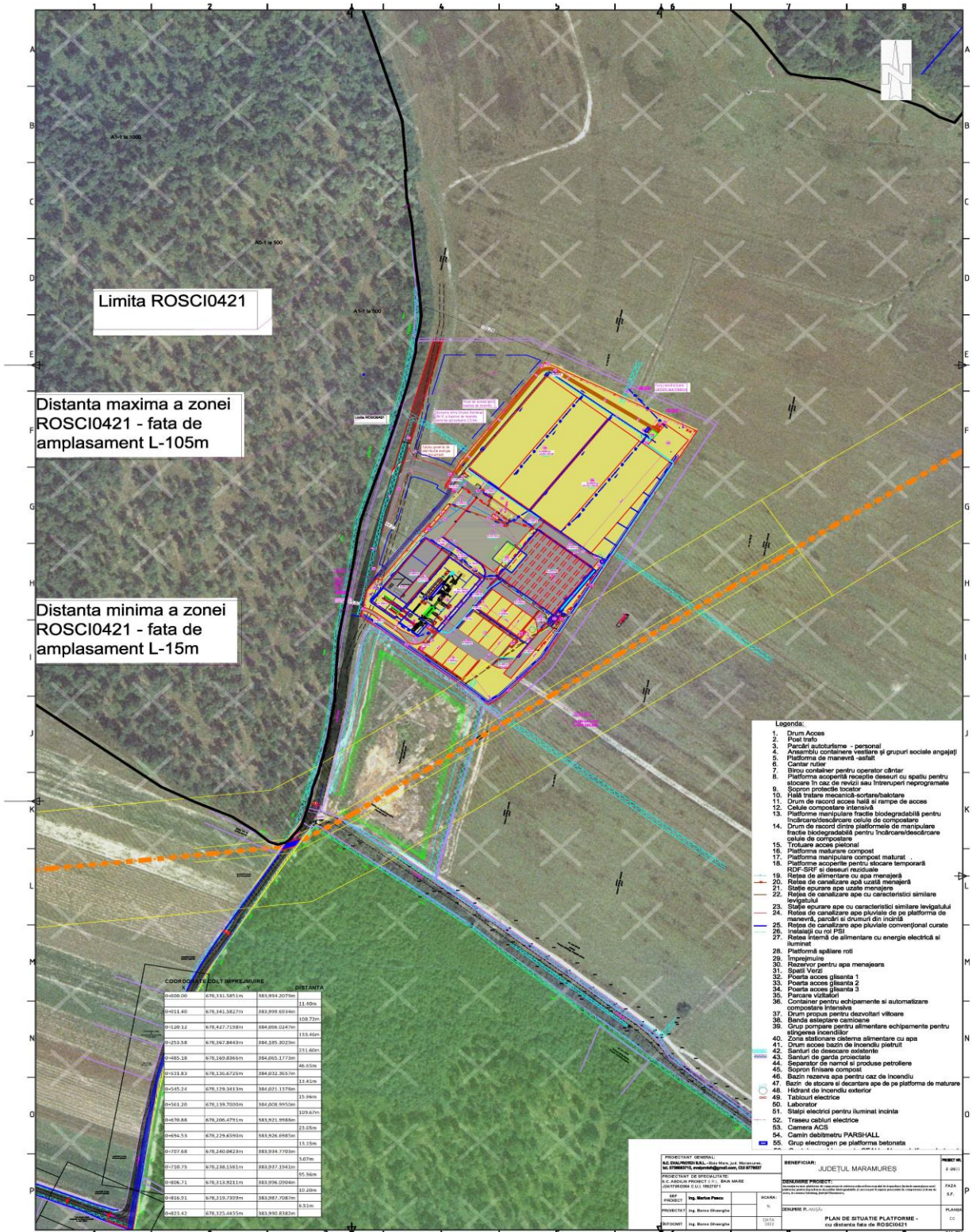
Conform principiului precauției și stării de conservare a speciei la nivel național și european, impactul asupra speciei a fost încadrat ca fiind nesemnificativ, chiar dacă la nivelul sitului posibilitatea de diminuare a habitatului caracteristic și densității plantei gazdă este foarte mică, iar probabilitatea reducerii efectivelor, ca urmare a acestor acțiuni, este deosebit de redusă.

**6908 *Morimus asper funereus*** specie caracteristică pădurilor de stejar bogate în lemn mort, este strâns legată de habitatele forestiere atât pentru hranire cât și pentru reproducere, având mobilitate teritorială foarte redusă.

Având în vedere ecologia speciei, dar și dependența față de lemnul mort din arealele forestiere, nu este posibilă prezenta speciei în arealele cu pășuni din vecinătatea amplasamentului. Arealul de pădure din vecinătatea amplasamentului este lipsit de lemn mort, prin urmare arealul de implementare al proiectului se poziționează la o distanță de cel puțin 100 m față de arealul de distribuție al speciei. Prezența speciei în apropierea amplasamentului este exclusă datorită incapacității indivizilor de a zbura.

În acest context nu anticipăm impact asupra speciei în niciuna dintre fazele de implementare a investiției.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*  
**Studiu de evaluare Adecvată**



**Figura nr. 17 Amplasamentul investițiilor în raport cu limitele ROSCI0421**

Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș

**Studiu de evaluare Adecvată**

**C.5.9. Prezentarea sintetică a impactului, după natura, durata magnitudinea și extinderea geografică**

**Tabel 38 Formele impactului raportate la etapele de implementare a proiectului**

Elemente de biodiversitate	Perioada	Influența (efect)	Tip	Natura	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitate	Reversibilitate	Intensitate	Semnificație
Specii de nevertebrate de interes conservativ	Implementare (construire)	nesemnificativ	-	direct	La nivelul amplasamentului	ocazional	accidental	scazuta	reversibil	mica	<b>Mortalitati accidentale</b> <b>supre speciei <i>Lucanus cervus</i></b> prin ntensificarea traficului pe drumul de acces catre amplasament
	Functionare platformelor de compostare	nesemnificativ	-	direct si indirect	La nivelul amplasamentului si habitatelor umede din sit	ocaziunal	accidental	scazuta	reversibil	mica	<b>Mortalitati accidentale</b> <b>supre speciei <i>Lucanus cervus</i></b> prin ntensificarea traficului pe drumul de acces catre amplasament Posibilitatea afectarii accidentale a habitatelor umede din sit ca urmare a antrenarii in situatii de precipitatii extreme, a apelor similare levigatului in apele raului Aries. In acest caz nu va fi deteriorata calitatea habitatului umed al raului Aries.

#### **C.5.10. Evaluarea impactului rezidual**

În evaluarea impactului rezidual trebuie subliniat faptul că rezultatele evaluării impactului (fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului) se bazează pe utilizarea unei abordări precaute, necesară în condițiile indisponibilității unor date și informații. Realizarea acestei evaluări într-un mod precaut pune în evidență situațiile în care este necesară propunerea unor măsuri ce vor contribui la reducerea efectelor generate de proiect și la reducerea nivelului presiunilor asupra speciilor.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate, fiind fezabile și concrete, cu un nivel ridicat de eficiență.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să sigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel minim. Se estimează că impactul rezidual va fi unul nesemnificativ pentru toate speciile analizate. Aceasta presupune deopotrivă că implementarea măsurilor va asigura menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor care au stat la baza desemnării ROSC10421 Padurea celor două Veverite. Impact rezidual nesemnificativ datorat mortalității accidentale prin intensificarea traficului la liziera de padure.



## **D. MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI**

### **D.1. Măsurile de reducere a impactului și calendarul implementării acestor măsuri**

Măsurile propuse au fost identificate în urma evaluării potențialelor impacturi în baza obiectivelor specifice de conservare stabilite pentru habitatele și speciile de interes comunitar. Măsurile au rolul de a evita sau reduce potențialele impacturi identificate.

Este recomandat ca respectarea măsurilor de reducere a impactului, preluate în actul de reglementare, să fie impusă prin caietul de sarcini pe baza căruia vor fi atribuite lucrările de construcție. De asemenea, măsurile de reducere a impactului asupra mediului vor fi incluse în planurile de management de mediu aferente investiției.

În cadrul frontului de lucru va exista o copie a acordului de mediu emis pentru proiect, în care vor fi menționate toate măsurile de reducere a impactului, atât cele generale cât și cele specifice amplasamentului respectiv, pe care constructorul va fi obligat să le respecte cu strictețe.

Măsurile de reducere a impactului vor fi prezentate și explicate dirigintelui de șantier și responsabililor punctelor de lucru de către specialiștii în domeniul biodiversității. Implementarea acestor măsuri va fi monitorizată sistematic, conform planului de monitorizare propus în cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată. Pentru implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, în faza de construire și operare a investiției este responsabilitatea titularului proiectului.

Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra unei clase de specii sunt aplicabile fiecărei specii din clasa respectivă.

În perioada de implementarea proiectului vor fi respectate următoarele proceduri în concordanță cu legislația în vigoare pentru protecția biodiversității:

- vor fi respectate prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin legea nr. 49/2011;
- vor fi respectate Obiectivele Specifice de Conservare eliberate de ANANP, aferente sitului ROSCI0421 Pădurea celor Două Veverițe;
- Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate (custode al ariilor) va fi anunțată cu 7 zile înainte de începerea lucrărilor. De asemenea, ANANP va fi informată atât periodic despre stadiul lucrărilor, cât și în termen de 24 h în situația apariției unor situații accidentale, pentru a găsi soluții legale în acord cu punctele de vedere ale custozilor și autorităților pentru protecția mediului;
- amplasamentul proiectului va fi verificat cu atenție înainte de începerea lucrărilor de construcție și vor fi relocate (dacă este posibil) toate exemplarele de faună de interes comunitar sau se vor amplasa structuri mobile de protecție dacă este necesar ;
- calendarul de efectuare a lucrărilor va fi respectat cu strictețe,
- vor fi folosite tehnologii și utilaje de construcție de generație nouă pentru a limita emisiile de poluanți și a reduce nivelul zgomotului și vibrațiilor;
- utilajele și auto-utilitarele care transportă materialele de construcție se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente, iar viteza de deplasare va fi limitată;

- nivelul zgomotului va fi determinat periodic, pe amplasamentele din interiorul sitului de interes conservativ, iar în situația în care nivelul zgomotului va depăși nivelul maxim admis, vor fi montate echipamente pentru reducerea emisiilor de zgomot;

- se va asigura un management eficient al deșeurilor: deșeurile vor fi colectate selectiv în recipiente adecvate depozitării deșeurilor generate. Predarea deșeurilor se va face către firme specializate.

- carburantul necesar pentru realizarea lucrărilor va fi transportat și depozitat în recipiente agréate sau rezervoare mobile dotate cu cuva de retenție a în caz de poluări accidentale ;

- personalul constructorului va fi instruit, în cadrul instruirilor SSM, cu privire la conduita în cadrul ariei naturale protejate și îi vor fi prezentate informații despre speciile protejate care pot fi întâlnite accidental în cadrul fronturilor de lucru și modul de acțiune în aceste situații.

***Măsurile de reducere a impactului au fost enunțate separat atât pentru perioada de construire, cât și pentru perioada de funcționare (tab. 40)***

Tabel 39 Măsuri pentru protecția speciilor de la nivelul ROSCI0421 Padurea celor doua veverite

Cod măsură generală	Măsura de reducere a impactului	Specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică	Responsabil	Tip de impact vizat
<b>Inaintea începerii lucrărilor de construcție</b>				
MG1	Arealele pe care sunt propuse lucrări, cu ocuparea temporar / permanent a terenurilor vor fi strict delimitate, astfel încât să nu fie afectate suprafețe suplimentare din vecinătatea amplasamentului	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
MG 2	Se va face instruire personalului care realizează lucrările, referitor la habitatele existente la frontul de lucru și speciile de interes comunitar posibil prezente. Se va prezenta personalului setul de acțiuni care trebuie întreprinse în cazul identificării speciilor de interes conservativ	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
MG3	Amplasamentul proiectului va fi verificat de un biolog. Dacă vor fi observate exemplare cu mobilitate redusă, acestea vor fi mutate în habitate similare, cu componentă naturală dominantă	Specii de nevertebrate	Beneficiarul prin intermediul specialiștilor în domeniul biodiversității	Mortalitate accidentală
MG4	Vor fi alese tehnici de construcție moderne și materiale nepoluante	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
	pentru a diminua pericolul afectării speciilor de nevertebrate existente în vecinătatea proiectului.			
MG5	Nu se vor realiza spații de depozitare deșeuri la fronturile de lucru situate în sit.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
<b>Perioada construcției</b>				
MG6	Dacă în cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile de exploatare vecinătatea amplasamentelor rețelelor vor fi întâlnite exemplare de faună acestea vor fi relocalate în sit în zone cu habitate receptoare de calitate	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
MG7	Este strict interzisă gonirea sau capturarea speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului de către angajații constructorului	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
MG8	Vor fi utilizate echipamente și tehnici de construcție moderne astfel încât să fie diminuate emisiile de zgomot, praf, poluanți atmosferici, deșeuri	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală
MG9	Este interzisă realizarea de lucrări pe alte suprafețe față de cele prevăzute strict în proiect pentru realizarea	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentală

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
	lucrărilor.			
MG10	Autoutilitarele care transportă materiale de construcție și utilajele care execută lucrările se vor deplasa numai pe drumurile existente (naționale, județene sau de exploatare), în vederea evitării cazurilor de mortalitate accidentale.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentala
MG11	Viteza de deplasare a utilajelor și autoutilitarelor care transportă materiale de construcție va fi limitată pe drumul de acces la amplasament la 40 km/h pentru a se evita mortalitatea legată de transport în rândul speciilor.	<i>Lucanus cervus</i>	Executantul lucrărilor	Mortalitate accidentala
MG12	Alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai în spații special amenajate în cadrul platformelor de retragere a utilajelor.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Evitarea dispersiei poluantilor în apele de suprafață.
MG13	Se va monta la frontul de lucru o toaletă ecologică pt muncitori, în vederea evitării poluarilor cu azot și fosfor.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Evitarea dispersiei poluantilor în apele de suprafață.
MG14	După finalizarea lucrărilor de construcție, toate materialele de construcție și deșeurile vor fi îndepărtate din amplasamentul proiectului.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Evitarea dispersiei poluantilor în apele de suprafață și în arealul forestier din vecinătate.

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
MG15	Realizarea probelor de presiune și etanșitate tuturilor instalațiilor	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Evitarea dispersiei poluanților sol în arealul forestier din vecinătate.
MG16	Gardul perimetral va fi acoperit cu plasa de protecție pentru a se evita antrenarea unor deseuri cu masa redusă în perimetrele din vecinătatea amplasamentului.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	Evitarea antrenării deșeurilor în arealul forestier din vecinătate.
<b><i>In perioada de operare a proiectului</i></b>				
MG17	Transportul deșeurilor către platforma de compostare se va face doar cu autospeciale cu remorca închisă, concepute pentru transportul deșeurilor menajere.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul proiectului	Evitarea dispersiei poluanților sol în arealul forestier din vecinătate.
MG18	Viteza de deplasare a autospeciilor care transportă deșeurile menajere va fi limitată pe drumul de acces la amplasament la 40 km/h pentru a se evita mortalitatea legată de transport în rândul speciilor.	<i>Lucanus cervus</i>	Beneficiarul proiectului	Mortalitate accidentală
MG19	Întreținerea utilajelor, instalațiilor și stațiilor de epurare și tratare a levișului pentru evitarea poluării accidentale a corpurilor de apă.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul, specialist biolog	Evitarea dispersiei poluanților în apele de suprafață.
MG20	Întreținerea incintelor și a platformelor de compostare	Specii de nevertebrate	Beneficiarul proiectului	Evitarea dispersiei poluanților în apele de suprafață.

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Tip de impact vizat</b>
MG21	Realizarea tuturor obligațiilor de monitorizare a apelor, atât de suprafață cât și freatică impuse în autorizația de Gospodărire a apelor.	Habitat	Beneficiarul proiectului	Evitarea dispersiei poluanților în apele de suprafață.
MG22	Verificarea periodică a nivelului apei în bazinul de stocare a apelor similare levigatului prin montarea unor senzori de nivel.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	Evitarea dispersiei poluanților în apele de suprafață.
MG23	Respectarea prevederilor din actele de reglementare privind gospodărirea apelor și realizarea monitorizărilor propuse	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	Evitarea dispersiei poluanților în apele de suprafață.
MG24	Monitorizarea periodică a speciilor de interes conservativ din zona marginală a ROSCI0421, conform Autorizației de Mediu aferentă perioadei de funcționare.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	Toate tipurile de impact

Calendarul de implementare a măsurilor propuse mai sus este prezentat în următorul tabel. Monitorizarea se va realiza pentru fiecare etapă a proiectului în conformitate cu prevederile prezentate în planul de monitorizare, prezentat în secțiunea următoare.

**Tabel 40 Calendarul implementării măsurilor în perioada de construire**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitate sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Perioada de implementare</b>
MG1	Arealele pe care sunt propuse lucrări, cu ocuparea temporară / permanentă a terenurilor vor fi strict delimitate, astfel încât să nu fie afectate suprafețe suplimentare din vecinătatea amplasamentului	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b>Înainte de începerea lucrărilor de construcție</b>
MG 2	Se va face instruire personalului care realizează lucrările, referitor la habitatele existente la frontul de lucru și speciile de interes comunitar posibil prezente. Se va prezenta personalului setul de acțiuni care trebuie întreprinse în cazul identificării speciilor de interes conservativ	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b>Înainte de începerea lucrărilor de construcție</b>
MG3	Amplasamentul proiectului va fi verificat de un biolog. Dacă vor fi observate exemplare cu mobilitate redusă, acestea vor fi mutate în habitate similare, cu componentă naturală dominantă	Specii de nevertebrate	Beneficiarul prin intermediul specialiștilor în domeniul biodiversității	<b>Înainte de începerea lucrărilor de construcție</b>
MG4	Vor fi alese tehnici de construcție moderne și materiale nepoluante pentru a diminua pericolul afectării speciilor de nevertebrate existente în	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b>Înainte de începerea lucrărilor de construcție</b>



**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitate sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Perioada de implementare</b>
	vecinătatea proiectului.			
MG5	Nu se vor realiza spații de depozitare deșeuri la fronturile de lucru situate în sit.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b>Inaintea începerii lucrărilor de construcție</b>
MG6	Dacă în cadrul fronturilor de lucru sau pe drumurile de exploatare vecinătatea amplasamentelor rețelelor vor fi întâlnite exemplare de faună acestea vor fi relocate în sit în zone cu habitate receptoare de calitate	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>
MG7	Este strict interzisă gonirea sau capturarea speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului de către angajații constructorului	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>
MG8	Vor fi utilizate echipamente și tehnici de construcție moderne astfel încât să fie diminuate emisiile de zgomot, praf, poluanți atmosferici, deșeuri	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>
MG9	Este interzisă realizarea de lucrări pe alte suprafețe față de cele prevăzute strict în proiect pentru realizarea lucrărilor.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>
MG10	Autoutilitarele care transportă materiale de construcție și utilajele	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Perioada de implementare</b>
	care execută lucrările se vor deplasa numai pe drumurile existente (naționale, județene sau de exploatare), în vederea evitării cazurilor de mortalitate accidentale.			
MG11	Viteza de deplasare a utilajelor și autoutilitarelor care transportă materiale de construcție va fi limitată pe drumul de acces la amplasament la 40 km/h pentru a se evita mortalitatea legată de transport în rândul speciilor.	<i>Lucanus cervus</i>	Executantul lucrărilor	<b><i>Perioada construcției</i></b>
MG12	Alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai în spații special amenajate în cadrul platformelor de retragere a utilajelor.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b><i>Perioada construcției</i></b>
MG13	Se va monta la frontul de lucru o toaletă ecologică pt muncitori, în vederea evitării poluarilor cu azot și fosfor.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b><i>Perioada construcției</i></b>
MG14	După finalizarea lucrărilor de construcție, toate materialele de construcție și deșeurile vor fi îndepărtate din amplasamentul proiectului.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b><i>Perioada construcției</i></b>
MG15	Realizarea probelor de presiune și etanșitate tuturor instalațiilor	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<b><i>Perioada construcției</i></b>

**Studiu de evaluare Adecvată**

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitat sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Perioada de implementare</b>
MG16	Gardul perimetral va fi acoperit cu plasa de protecție pentru a se evita antrenarea unor deseuri cu masa redusă în perimetrele din vecinătatea amplasamentului.	Specii de nevertebrate	Executantul lucrărilor	<i>Perioada construcției</i>
MG17	Transportul deșeurilor către platforma de compostare se va face doar cu autospeciale cu remorci închise, concepute pentru transportul deșeurilor menajere.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul proiectului	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG18	Viteza de deplasare a autospeciilor care transportă deșeurile menajere va fi limitată pe drumul de acces la amplasament la 40 km/h pentru a se evita mortalitatea legată de transport în rândul speciilor.	<i>Lucanus cervus</i>	Beneficiarul proiectului	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG19	Întreținerea utilajelor, instalațiilor și stațiilor de epurare și tratare a levișului pentru evitarea poluării accidentale a corpurilor de apă.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul, specialist biolog	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG20	Întreținerea incintelor și a platformelor de compostare	Specii de nevertebrate	Beneficiarul proiectului	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG21	Realizarea tuturor obligațiilor de monitorizare a apelor, atât de suprafață cât și freatice impuse în autorizația de Gospodărire a apelor.	Habitat	Beneficiarul proiectului	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG22	Verificarea periodică a nivelului apei	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	<i>perioada de operare a</i>

<b>Cod măsură generală</b>	<b>Măsura de reducere a impactului</b>	<b>Habitate sau specii de interes conservativ pentru protecția cărora se aplică</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Perioada de implementare</b>
	în bazinul de stocare a apelor similare levigatului prin montarea unor senzori de nivel.			<i>proiectului</i>
MG23	Respectarea prevederilor din actele de reglementare privind gospodărirea apelor și realizarea monitorizărilor propuse	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	<i>perioada de operare a proiectului</i>
MG24	Monitorizarea periodică a speciilor de interes conservativ din zona marginala a ROSCI0421, conform Autorizației de Mediu aferenta perioadei de funcționare.	Specii de nevertebrate	Beneficiarul	<i>perioada de operare a proiectului</i>

## **D.2. Orice alte aspecte relevante pentru conservarea speciilor și / sau habitatelor de interes comunitar**

### **PLAN MONITORIZARE**

Respectarea implementării și eficacitatea măsurilor va fi atent monitorizată de către beneficiarul proiectului prin intermediul unor specialiști, în toate etapele proiectului. În acest sens se va realiza rapoarte periodice de monitorizare în conformitate cu planul de monitorizare propus în cadrul acestui studiu de evaluare adecvată. Implementarea planului de monitorizare este responsabilitatea titularului proiectului.

Raportul de monitorizare va fi predat conform prevederilor actului de reglementare către Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș și către Agenția pentru Arie Naturale Protejate (administrator al ariei naturale protejate în cadrul căreia sau în vecinătatea căreia va fi realizat proiectul) sau ori de câte ori va fi solicitat de către reprezentanții autorităților competente.

Raportarea capturilor/uciderilor accidentale pentru speciile de faună protejate și pentru toate speciile de păsări se va face conform prevederilor hotărârii nr. 323 / 2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

În perioada de funcționare a investiției, monitorizarea, la nivelul vecinătăților amplasamentelor situate în apropierea sitului Natura 2000, se va realiza anual, cu posibilitatea de prelungire în funcție de rezultatele monitorizărilor.

Monitorizarea se va face folosind **metoda BACI (Before After Control Impact)**. Aceasta presupune determinarea condițiilor înainte începerii lucrărilor cu potențial impact asupra mediului, în timpul realizării acestora, în etapa de funcționare, pentru a evalua, în permanență modificările componentei biodiversitate, raportat la starea inițială, produse prin realizarea proiectului. Dacă se înregistrează fluctuații ulterioare în efectele speciilor, sau orice alte modificări se va proceda la propunerea de măsuri în concordanță cu natura și amploarea acestora.

**În cazul lucrărilor prevăzute în imediata vecinătate a ROSCI0421, se vor realiza următoarele automonitorizări:**

➤ **Monitorizarea amplasamentelor proiectului din apropierea situri în perioada premergătoare începerii lucrărilor, pentru determinarea stării actuale a mediului vor fi analizați următorii parametri:**

- **pentru sol:** concentrația de hidrocarburi din amplasamentul organizărilor de șantier;
- **pentru aer:** concentrația de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile din amplasamentul organizărilor de șantier;
- **pentru biodiversitate:** determinarea tuturor speciilor de nevertebrate pe amplasamentele proiectului (inclusiv cele cu prezenta accidentală), inclusiv a habitatelor existente pe limita sitului în vecinătatea amplasamentelor proiectului;
- **Determinarea prezentei și densității plantelor gazda, preferate de *Lycaena helle* prezente în habitatele umede din apropierea raului Aries**

Aceste determinări se vor folosi ca probe martor, pentru determinarea stării inițiale a mediului pe amplasamentul analizat. Deși amplasamentele proiectului au fost analizate în perioada realizării studiului de evaluare adecvată, există posibilitatea ca aceste condiții inițiale să se modifice, din diverse cauze. Aceste modificări sunt dependente de o multitudine de variabile, care nu pot fi anticipate, iar intervalul de

timp pentru producerea acestor modificări poate varia de la un sezon la altul sau se pot instala în decursul mai multor sezoane, motiv pentru care este necesară producerea unei monitorizări de referință.

Starea inițială a speciilor de interes conservați va fi cuantificată și consemnată în rapoarte.

➤ **Monitorizarea în timpul execuției lucrărilor de construcție**

Este recomandat ca în perioada realizării lucrărilor de construcție să fie folosite aceleași puncte de monitorizare și aceiași indicatori specifici folosiți pentru determinarea stării inițiale a mediului, pentru a fii posibilă identificarea modificărilor pe baza analizei comparative.

În perioada realizării lucrărilor de construcție, vor fi monitorizați următorii parametri:

- **pentru sol:** concentrația de hidrocarburi din amplasamentul organizărilor de șantier;
- **pentru aer:** concentrația de SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile din amplasamentul organizărilor de șantier;

- **pentru biodiversitate:** determinarea tuturor speciilor de nevertebrate de pe amplasamentele proiectului (inclusiv cele cu prezenta accidentală), inclusiv a habitatelor existente pe limita sitului în vecinătatea amplasamentelor proiectului;

- **Determinarea prezentei și densității plantelor gazda, preferate de *Lycaena helle* prezente în habitatele umede din apropierea raului Aries**

În perioada realizării lucrărilor propuse prin proiect, constructorul va trebui să adopte cele mai bune tehnici disponibile în vederea realizării lucrărilor caracteristice înființării structurilor și platformelor care deservește procesul de compostare.

**Pentru componenta de biodiversitate**, în perioada realizării lucrărilor de construcție observațiile în vecinătatea amplasamentului proiectului din vecinătatea ariei naturale protejate se vor realiza înainte de începutul lucrărilor de construire, la sfârșitul lucrărilor de construire și cel puțin odată în timpul realizării lucrărilor, prin aceleași metode și puncte precum în cazul evaluării inițiale.

În situația identificării unor victime accidentale, acestea vor fi raportate către autorități (inclusiv ANANP) în conformitate cu cerințele legale.

Monitorizarea în perioada de realizare a lucrărilor propuse prin proiect va permite adoptarea unor măsuri pentru reducerea / eliminarea oricăror efecte secundare neprevăzute în momentul elaborării studiului de evaluare adecvată.

➤ **Planul de monitorizare în perioada de funcționare a investiției**

În perioada de operare, vor fi monitorizați următorii parametri:

- **pentru apă:** vor fi monitorizați următorii parametri: monitorizarea calității apelor de suprafață (Azot total, Fosfor total, CCOCr, CBO<sub>5</sub>, Amoniu, Nitrati, Nitriti, Azotati, Azotiti etc) ;

- **pentru aer:** emisii de amoniac, dioxid de carbon, hidrogen sulfurat, amine RNH<sub>2</sub>, metil mercaptani CH<sub>3</sub>SH, aldehide/cetone în zona stațiilor de epurare a apelor uzate;

- **pentru zgomot:** măsurarea nivelului zgomotului la limita incintei;

- **pentru biodiversitate:** monitorizarea anuală a habitatului forestier și speciilor din vecinătatea amplasamentului platformei de compostare, dar și densitatea plantelor gazda aferente speciei *Lycaena helle*. De asemenea, va fi monitorizată aplicarea măsurilor propuse pentru reducerea / eliminarea impactului asupra mediului.

Monitorizarea mediului pe amplasamentul investițiilor prevăzute se va face anual din primul an de desfășurare a procesului tehnologic. În situația în care vor fi depășite valorile maxime admisibile, monitorizarea va continua și vor fi adoptate măsurile necesare pentru reducerea impactului.

*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*

***Studiu de evaluare Adecvată***

---

**Pentru monitorizarea biodiversității** în perioada de exploatare a proiectului frecvența observațiilor în amplasamentul proiectului va fi anuală pe toată durata de funcționare a investițiilor.

## **E. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE**

Determinarea și monitorizarea speciilor și a habitatelor caracteristice acestora, din aria de influență a proiectului și a celor din vecinătatea amplasamentelor oferă informații despre starea lor de conservare și permite cuantificarea efectelor asupra biodiversității, în toate fazele proiectului.

Pentru monitorizare a fost folosită metoda BACI (Before After Control Impact), metodă care implică monitorizarea amplasamentului proiectului înaintea începerii lucrărilor de construcție, în timpul executării lucrărilor de construire și în perioada de funcționare a instalațiilor.

Pentru realizarea studiului de evaluare adecvată, amplasamentele proiectului au fost analizate, în etapele importante ale dezvoltării speciilor. Este recomandat ca punctele/transectele de monitorizare să fie păstrate în toate fazele de implementare a proiectului pentru a oferi reprezentativitate datelor.

### **Metode de monitorizare a nevertebratelor**

Monitorizarea populațiilor de nevertebrate a inclus observații directe ale speciilor de nevertebrate realizate în puncte cheie reprezentative pentru specii.

**Pentru analiza faunei** din zona amplasamentului s-au folosit instrumente specifice de observație (binocluri, aparate foto, fileu entomologic, etc).

**Tabel 41** *Perioadele optime / favorabile pentru monitorizarea faunei*

	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nevertebrate												

Perioada favorabilă												
Perioada nefavorabilă												

Informațiile necesare pentru realizarea studiului au fost preluate din formularul standard al ariei naturale protejate existente în zona proiectului, din raportările privind starea de conservare a speciilor și habitatelor conform articolului 17 din Directiva Habitate și din deplasările în teren în amplasamentul proiectului.

### **Metodologie de evaluare**

Alegerea metodologiei de evaluare s-a realizat ținându-se cont de caracteristicile și amploarea proiectului.

La selectarea metodologiei de evaluare a impactului s-a ținut cont în primul rând de obiectivele specifice de conservare stabilite de Agenția Națională pentru Ariei Naturale Protejate (ANANP) pentru fiecare specie de interes comunitar prezente în aria naturală din zona de incidență a proiectului. De asemenea, au fost evaluate modificările generate de proiect care pot genera forme de impact (semnificative / nesemnificative, pozitive / negative).

A fost evaluat impactul implementării proiectului asupra fiecărui parametru stabilit de ANANP pentru fiecare specie și habitat de interes comunitar, ținând cont de valoarea țintă. De asemenea, au fost analizate presiunile existente la nivelul ariei naturale protejate.



A fost evaluat impactul asupra parametrilor și valorilor țintă stabilite de către ANANP, cât și asupra integrității ariei naturale protejate aflate în vecinătatea amplasamentului și posibilitatea de a fi afectata de proiect.

#### **Analiza alternativelor**

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin intermediul unei analize multicriteriale. Criteriile de mediu aplicate au fost: distanta fata de aria naturale protejate, expunerea fata de variabilele climatice relevante, expunerea fata de riscurile de dezastre naturale, distanta fata de zonele sensibile identificate la nivelul sitului,etc.

Evaluarea alternativelor de proiect s-a realizat prin identificarea formelor de impact si prezentarea avantajelor si dezavantajelor care diferentiaza alternativele. Avantaj reprezinta lipsa unei forme de impact sau un impact mai redus, dezavantaj reprezinta o forma suplimentara de impact sau un impact mai extins.

#### **Identificarea și cuantificarea efectelor**

Acolo unde este posibil, predictia impacturilor se realizeaza cantitativ si poate fi exprimata in unitati de suprafata (hectare) sau timp (numar de ani) precum si cu privire la modificarile survenite la nivelul componentei studiate / receptorului sensibil (scaderea/cresterea efectivelor populationale, numar de locuitori afectati etc.).

In procesul de evaluare, in masura in care a fost posibil, au fost eliminate redundantele. Mai precis, atunci cand doua efecte conduc la aceeasi forma de impact pe aceeasi suprafata si in acelasi interval de timp, s-a mentinut efectul care poate include si celelalte efecte redundante (ex. Indepartarea vegetatiei, Compactarea solului si Modificari structurale sol ce conduc la Alterarea habitatelor pe aceeasi suprafata).

#### **Evaluarea semnificatiei impactului**

Evaluarea semnificatiei impactului s-a realizat pe baza urmatoarelor doua criterii:

- **Sensibilitatea** zonei si a componentelor aflate in zona de studiu;
- **Magnitudinea** complexitatea modificarilor propuse prin implementarea proiectului.

Clasele de sensibilitate si clasele de magnitudine nu permit incadrarea ad literam a tuturor situatiilor intalnite in evaluarea proiectului, dar asigura cu certitudine un cadru de ghidare al modului de utilizare a „opinieii expertului” pentru toate formele de impact identificate.

Localizarea spațială a formelor de impact s-au realizează pe baza datelor obținute din studiile de teren, din OSC sau din informații satelitare (Google Earth, ArcGIS Explorer).

#### **Măsuri de prevenire / reducere / eliminare a impactului**

Pentru toate formele de impact unde a fost identificata posibilitatea aparitiei unui impact au fost propuse masuri de prevenire / reducere / eliminare a impactului. Masurile de evitare au fost considerate cele care pot elimina sau reduce drastic probabilitatea de aparitie a unui impact semnificativ, iar masurile de reducere au fost considerate cele care, prin diminuarea magnitudinii modificarilor, pot asigura o reducere a semnificatiei impactului (de la moderat la redus).

#### **Impact rezidual**

Impactul rezidual reprezinta o predictie a semnificatiei impactului in conditiile implementarii masurilor de evitare si reducere. In mod conventional, in cadrul raportului a fost considerat un nivel de eficienta ridicat al fiecarei masuri propuse (eficienta ce urmeaza a fi testata prin programul de monitorizare).

#### **Monitorizare**

Programul de monitorizare propus a luat în calcul două cerințe principale:

- nevoia de a evalua eficiența măsurilor de evitare și reducere a impactului;
- nevoia de a asigura ca nivelul prognozat al impacturilor nu va fi depășit prin construcția și operarea proiectului.

Monitorizarea sistematică în timpul execuției lucrărilor și evaluarea ex-post a efectelor și/ sau a impacturilor rezultate în urma construcției și operării proiectului oferă oportunitatea de a identifica dacă impactul prognozat se dezvoltă/nu se dezvoltă așa cum a fost prevăzut, astfel încât să se poată fi luate măsuri de remediere, după caz.

De asemenea, monitorizarea permite luarea în considerare a unor informații relevante suplimentare sau neprevăzute (ex. schimbările climatice sau impactul cumulativ), care să permită de asemenea implementarea unor măsuri de remediere.

## **F. CONCLUZII ÎN URMA EVALUĂRII ADECVATE ȘI CUANTIFICAREA EFECTELOR ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR**

În urma evaluării, a fost concluzionat ca proiectul „*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*” nu este în măsură să afecteze în mod semnificativ nicio specie și habitatele caracteristice, din cele ce fac obiectul conservării în ROSCI0421 Padurea celor două Veverite. Deasemenea în condiții normale de funcționare a instalațiilor de pe amplasament, proiectul nu va conduce la afectarea integrității acestui sit.

Niveluri ne semnificative ale unor potențiale impacturi au fost identificate pentru două specii prezente la nivelul sitului, iar pentru evitarea sau reducerea acestora au fost propuse măsuri specifice capabile să reducă semnificativ impactul.

Principalele etape ale proiectului în care există riscul de manifestare a unui impact este cea de construcție și funcționare, iar forma de impact ce se poate manifesta în această etapă este în principal legată de reducerea efectivelor populaționale, prin apariția unor victime accidentale ca urmare a coliziunii faunei cu traficul auto de șantier.

În etapa de operare, principalele forme de impact sunt legate de alterarea habitatului umed și de potențiala reducere a efectivelor populaționale ca urmare a apariției unor accidente, în special în cazul evacuărilor de la stația de epurare a levigatului a apelor uzate insuficient epurate sau depășirea capacității de epurare a stației de epurare a levigatului în cazul unor precipitații semnificative. Niciunul dintre aceste impacturi nu a fost considerat ca având potențialul de a fi semnificativ, deoarece probabilitatea de producere a impactului este foarte mică, iar intensitatea efectelor produse este deasemenea scăzută. Prin urmare în cazul producerii impactului, acesta va avea efecte ne semnificative asupra componentei biodiversității.

Măsurile propuse pentru evitarea și reducerea impacturilor sunt aplicabile fiecărui potențial impact identificat pentru fiecare parametru al speciei sau habitatului.

Un program de monitorizare, propus prin prezentul studiu, va urmări eficacitatea măsurilor propuse. Durata programului de monitorizare va depinde de rezultatele acestuia din primii ani de monitorizare.

În concluzie, poate fi considerat că „*Amenajarea unor platforme de compostare în vederea reducerii necesarului de depozitare (inclusiv amenajarea unei platforme pentru depozitarea deșeurilor biodegradabile și care nu pot fi supuse procesului de compostare) și drum de acces, în comuna Satulung, județul Maramureș*” va avea un impact negativ ne semnificativ asupra speciilor de interes comunitar și habitatelor caracteristice acestora, neavând repercursiuni asupra integrității sitului Natura 2000. Proiectul nu va conduce la pierderi ale unor suprafețe de habitat caracteristice speciilor de nevertebrate și nu va genera mortalitate constantă în rândul indivizilor speciilor. Formele de impact identificate pot apărea în general în mod accidental, nefiind identificate forme de impact care să acționeze repetat și sistematic asupra habitatelor și speciilor. Cu toate că impactul identificat este unul ne semnificativ, în conformitate cu principiul precauției, au fost propuse mai multe măsuri de evitare și reducere a impactului. Impactul rezidual are de asemenea un nivel ne semnificativ.

## Referințe bibliografice

- ✓ Ciocârlan V., 2004: Flora segetală a României, ISBN 973-40-0657-6, Editura Ceres, București;
- ✓ Ciocârlan V., 2009 – Flora ilustrată a României. Pteridophyta și Spermatophyta, 340 pag., Editura Ceres, București;
- ✓ Combroux I. & Schwoerer C., 2007: Evaluarea statutului de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar din România. Ghid metodologic. Timișoara: Editura Balcanic;
- ✓ Doniță N., 2005: Habitatele din România, ISBN 973-96001-4-X, Editura Silvică București;
- ✓ Godeanu S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat, 146 pag., Editura Bucura Mond;
- ✓ Popescu Maria, Popescu M., 2005: Ecologie aplicată, Editura Matrixrom, 307 pagini, ISBN 9736851834;
- ✓ Sanda V., Öllerer K. & Burescu P., 2008: Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție, ISBN 9789735583415, Editura Ars Docendi;
- ✓ Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC;
- ✓ LIFE Eislek – Restoration of wetlands and associated endangered species in the Eislek Region
- ✓ Ghid sintetic pentru monitorizarea a speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;

## Baze legale:

### Legi

- Legea Protecției Mediului nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea Apelor nr. 107/ 1996;
- Legea nr. 92/2011 privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea nr. 19/2008 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului;

### Hotărâri de guvern

- H.G. nr. 188 / 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (NTPA);
- HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau de marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- HG nr. 352/2005 pentru modificarea și completarea HG nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

- HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei europene Natura 2000 în România;

#### **Ordonanțe de Urgență**

- OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor

#### **Ordine**

- Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010;
- Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariei naturale protejate de interes comunitar;
- Ordinul nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a sitului de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordinul nr. 756/1997 – Reglementări privind evaluarea poluării mediului;
- Ordinul nr. 776/2007 privind declararea sitului de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;

#### **Directive:**

- Directiva Consiliului nr. 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată și completată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului 52/2014/CE;
- Directiva cadru privind apa nr. 2000/60/EEC transpusă parțial prin Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Directiva Consiliului nr. 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei sălbatice transpusă prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice, transpusă prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

#### **Bibliografie electronică**

[www.natura2000.ro](http://www.natura2000.ro)

[www.milvus.ro](http://www.milvus.ro)

[www.iucn.org](http://www.iucn.org)

[www.observation.org](http://www.observation.org),

<https://eunis.eea.europa.eu/species>

Habitats Directive Article 17 Reporting