ANEXA NR. 1

Studiu de fundamentare pentru ”Instalație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați” din cadrul proiectului ”Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”

ABREVIERI

ADI	Asociația de Dezvoltarea Intercomunitară « ADI ECOSERV » Galați
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
CEC	Contribuția pentru Economia Circulară
CJ	Consiliul Județean Galați
CLO	Compost Like Output
DA	Digestie Anaerobă
Fond IID	Fond de Întreținere, Înlocuire şi Dezvoltare
HCJ	Hotărâre Consiliu Județean
HCL	Hotărâre de Consiliu Local
ISPA	Instrument for Structural Policies for Pre-Accession (Instrumentul pentru politici structurale de preaderare)
MIPE	Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene
OIREP	Organizație de transfer de responsabilitate înființată în cadrul schemei de responsabilitate extinsă a producătorului
PDD	Programul Dezvoltare Durabilă
PJGD	Planul Județean pentru Gestionarea Deșeurilor
PNGD	Plan Național de Gestionare a Deșeurilor
POIM	Program Operațional Infrastructura Mare 2014-2020
POS Mediu	Program Operațional Sectorial Mediu 2017-2013
SF	Studiu de fezabilitate
SMID	Sistem de Management Integrat al Deșeurilor
ST	Stație de transfer
TMB	(Instalație de) tratare mecano - biologică
TVA	Taxă pe valoare adăugată
UAT	Unitate administrativ teritorială

1 Informații generale

Prezentul document reprezintă versiunea a șaptea a Studiului de fundamentare elaborat în cadrul etapei 1 a contractului „Proiectare-execuție-operare instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați" din cadrul proiectului „Sistem de Management integrat al deșeurilor în județul Galați”.

Această versiune constituie revizia versiunii predate în decembrie 2022 și a fost realizată ca urmare a actualizării costurilor de investiție și a analizei cost beneficiu pentru proiectul „Sistem de Management integrat al deșeurilor în județul Galați”.

Față de versiunea anterioară, au fost realizate următoarele modificări:

- Au fost revizuite costurile și veniturile pe întreaga perioadă;
- Au fost revizuite tarifele ce vor fi solicitate;
- A fost revizuită valoarea contractului;
- Au fost revizuite tarifele maximale pentru perioada de operare;
- Au fost revizuite valorile penalităților pentru neîndeplinirea anumitor indicatori de performanță;
- Au fost revizuite datele de intrare pentru analiza cererii, luând în considerare date privind gestionarea deșeurilor în zona de proiect în perioada 2017-2024, implementarea SGR, proiecte complementare de gestionare a deșeurilor aflate în implementare, începerea operării stației de sortare și a depozitului de la Valea Mărului în 2025

1.1 Prezentarea Autorității Contractante

Autoritatea contractantă pentru contractul Asistență tehnică pentru derularea procedurii de atribuire a contractului „Proiectare-execuție-operare instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați" din cadrul proiectului „Sistem de Management integrat al deșeurilor în județul Galați” este Consiliul Județean Galați.

Autoritatea contractantă pentru proiectul pentru care se realizează acest Studiu de fundamentare - respectiv ”Instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați” din cadrul proiectului ”Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați” - este constituită de asocierea formată din Consiliul Județean Galați și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV.

Consiliul Județean Galați este autoritatea administrației publice locale pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orășenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes la nivelul județului Galați.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV a fost înființată la data de 30 noiembrie 2011 și are ca obiectiv înființarea, organizarea, reglementarea, finanțarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciilor de salubrizare pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente acestor servicii. ADI exercită, pe seama și în numele unităților administrativ-teritoriale membre, dreptul de a delega gestiunea serviciului de salubrizare transferat

în responsabilitatea asociațiilor, inclusiv dreptul de a concesiona bunurile aparținând domeniului public și/sau privat al unităților administrativ-teritoriale membre care constituie infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciilor de utilități publice.

Toate unitățile administrativ-teritoriale din județul Galați fac parte din ADI ECOSERV.

Consiliul Județean Galați este membru al ADI ECOSERV şi asigură managementul proiectului SMID, de aceea, Consiliul Județean acționează ca Beneficiar al Proiectului şi acțiunile sale se vor raporta Adunării Generale ADI ECOSERV şi vor fi susținute de Consiliul Director al ADI ECOSERV.

Consiliul Județean (CJ) este autoritatea publică care solicită finanțarea în cadrul proiectului SMID și este responsabil cu managementul, coordonarea și implementarea proiectului. Beneficiarul investiției este Județul Galați. ADI ECOSERV este responsabilă cu delegarea operării investiției, în numele și pe seama UAT-urilor membre.

În conformitate cu art. 44 din Legea 98/2016, alin (1), (4) și (5):

(1) Două sau mai multe autorități contractante pot conveni să efectueze în comun anumite achiziții specifice.

(4) În cazul în care o procedură de achiziție publică nu este organizată în întregime în numele şi pe seama autorităților contractante prevăzute la alin. (1), acestea sunt responsabile în mod solidar numai cu privire la activitățile efectuate în comun.

(5) În cazul prevăzut la alin. (4), fiecare autoritate contractantă este responsabilă în mod individual pentru îndeplinirea obligațiilor sale în temeiul prezentei legi în ceea ce privește activitățile pe care le realizează în nume propriu.

Consiliul Județean Galați va fi responsabil cu:

a) Organizarea procedurii de licitație a contractului de tip proiectare execuție operare (PEO) până la finalizarea procedurii de atribuire și semnarea contractului;
b) Supravegherea și monitorizarea activităților de proiectare până la obținerea tuturor avizelor și acordurilor și a autorizației de construire;
c) Efectuarea plăților pentru activitatea de proiectare;
d) Supravegherea și monitorizarea lucrărilor de execuție a instalațiilor, de furnizare și instalare a echipamentelor și utilajelor până la recepția la terminarea lucrărilor;
e) Efectuarea plăților aferente activității de execuție în conformitate cu situațiile de lucrări aprobate de către Supervizor;
f) Participarea la testele finale, la recepția la terminarea lucrărilor și la recepția finală;
g) Introducerea în domeniul public al Județului Galați a tuturor bunurilor imobile și mijloacelor fixe achiziționate din fondurile alocate Proiectului;
h) Supravegherea și monitorizarea operării instalațiilor și echipamentelor achiziționate prin proiect pe perioada de garanție;
i) Supravegherea și monitorizarea respectării condițiilor contractuale in ceea ce privește amortizarea investițiilor și alimentarea fondului IID.

ADI ECOSERV va fi responsabil cu:

a) Participarea la recepția la testele finale, la recepția la terminarea lucrărilor și la recepția finală;
b) Supravegherea și monitorizarea operării instalațiilor și echipamentelor in vederea atingerii și respectării indicatorilor;
c) Colectarea taxei de salubritate de la utilizatorii casnici și non casnici;
d) Efectuarea plăților lunare aferente serviciilor prestate pentru fiecare flux de deșeuri, conform tarifelor rezultate din oferta operatorului și în conformitate cu indicatorii de performanță incluși in contractul de delegare.

1.2 Scopul și obiectivele Studiului de fundamentare

Contractul „Proiectare-execuție-operare instalație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați" din cadrul proiectului „Sistem de Management integrat al deșeurilor în județul Galați" este un contract pe termen lung, în sensul art. 3 litera p) din Legea 98/2026:

" p) contract pe termen lung - contractul de achiziție publică încheiat pe o durată de cel puțin 5 ani care cuprinde durata de execuție a lucrărilor ori a construcției, dacă acesta are o componentă care constă în execuție de lucrări ori a unei construcții, precum şi durata de prestare a serviciilor, stabilite astfel încât contractantul să obțină un profit rezonabil;".

Astfel, realizarea studiului de fundamentare reprezintă o cerință obligatorie, conform prevederilor legale, în conformitate cu prevederile Art. 229 din Legea 98/2016 alin (l) :

" (1) *În orice situație în care o autoritate contractantă intenționează să realizeze un proiect prin atribuirea unui contract pe termen lung care să cuprindă fie executarea de lucrări şi operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea şi operarea de servicii, autoritatea contractantă are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se va demonstra necesitatea şi oportunitatea realizării proiectului în acest mod*.",

respectiv Art. 7 din Legea 100/2016 alin (1) :

" (1) *În orice situație în care o entitate contractantă intenționează să realizeze un proiect prin atribuirea unui contract pe termen lung, care să cuprindă fie executarea de lucrări şi operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea şi operarea de servicii, entitatea contractantă are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se vor demonstra necesitatea şi oportunitatea realizării proiectului în acest mod*.".

Studiul de fundamentare stă la baza deciziei Autorității Contractante asupra modalității de derulare a procedurii de atribuire a contractului „Proiectare – execuție - operare

instalație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați".

Scopul prezentului studiu îl reprezintă fundamentarea necesității și oportunității realizării contractului ”Proiectare – execuție - operare instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați" și determinarea modalității de derulare a acestuia, inclusiv a duratei contractului.

Deoarece acest proiect implică execuția de lucrări, conform prevederilor legale, acest Studiu de fundamentare se bazează pe Studiul de fezabilitate, parte integrantă a Aplicației de finanțare aprobate - din care fac parte Studiul de fezabilitate și Analiza Cost-Beneficiu - precum și pe prevederile Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, aprobat.

Prin Studiul de fundamentare se analizează dacă atribuirea contractului implică transferul unei părți semnificative a riscului de operare către operatorul economic, astfel cum este definit în legea privind concesiunile de lucrări şi concesiunile de servicii – Legea 100/2016. În cazul în care, ca urmare a analizei din cadrul Studiului de fundamentare, autoritatea contractantă constată că o parte semnificativă a riscului de operare nu va fi transferată operatorului economic, atribuirea contractului respectiv se va realiza în conformitate cu Legea 98/2016. Caietul de sarcini menționează faptul că ”un contract poate fi o concesiune în sensul administrativ al cuvântului (delegare de servicii prin concesiune), dar un contract de lucrări in sensul reglementărilor din domeniul achizițiilor publice[1]”.

Studiul de fundamentare cuprinde o analiză care să permită definirea și cuantificarea în termeni economici și financiari a riscurilor de proiect, luând în considerare, totodată, și variantele identificate de repartiție a riscurilor între părțile viitorului contract, precum și analiza privind încadrarea contractului în categoria celor a căror atribuire se realizează în conformitate cu Legea 100/2016.

Studiul de fundamentare prezintă și o analiză comparativă a duratei contractului, inclusiv durata fiecărei etape (proiectare, execuție, operare) și conține recomandări în această privință. Astfel, în cadrul studiului sunt analizate costurile și veniturile, ca și rentabilitatea investiției, pentru diferite durate ale contractului, atât din punct de vedere al Autorității contractante, cât și al Contractantului. La stabilirea duratei pentru etapele de proiectare și execuție s-a ținut seamă de prevederile Aplicației de finanțare și de durata stabilită a proiectului SMID Galați. In ceea ce privește durata etapei de operare, în cadrul Studiului de fundamentare se ține cont de prevederile legale referitoare la durata a contractelor de delegare, eficiența contractului de tip PEO in funcție de durata de exploatare, ciclurile de întreținere periodică.

În urma analizării versiunii a doua a Studiului de Fundamentare, din data de 09.02.2022, de către JASPERS și echipa BEI PASSA, responsabilă cu elaborarea

[1] Din acest motiv, pentru a respecta cerințele Caietului de sarcini, în versiunea inițială a Studiului de fundamentare a fost propus un contract PEO de concesiune de lucrări

modelelor cadru pentru contractul PEO, s-a ajuns la concluzia că acest contract este un contract de achiziție publică de servicii cu o durată de 12 ani, din care 10 ani operare.

1.3 Descrierea generală a obiectivului de investiție (TMB și Stație de transfer)

În baza actualizării datelor din Analiza Cost Beneficiu din anul 2025/2026 prin contractul pentru atribuirea căruia este realizat acest studiu de fundamentare, se urmărește:

- Realizarea unei instalații de tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă la Galați, instalație care va asigura atât pre-tratarea deșeurilor în amestec cât și tratarea biodeșeurilor colectate separat. Conform datelor actualizate din ACB 2025/2026:
    - capacitatea treptei mecanice este de 50.000 t/an. Linia mecanică este prevăzută cu o instalație de sortare semi-automată și cu o linie pentru producerea de RDF.
    - linia biologică a instalației TMB, respectiv instalația de digestie anaerobă are o capacitate de 89.000 t/an. În instalație vor intra biodeșeuri colectate separat (în medie 56.500 t/an) și fracție organică rezultată din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (în medie 28.000 t/an) În urma procesului de digestie rezultă digestat din rezidual stabilizat (spre depozitare), digestat din biodeșeuri (valorificat în agricultură), reziduuri (spre depozitare), RDF (valorificat în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată), CLO (valorificat ca material pentru straturile de suport şi de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate şi/sau a terenurilor contaminate) și biogaz; în afara acestor obiecte, contractantul va trebui să achiziționeze o instalație de cogenerare pentru producerea energiei electrice din gazul rezultat și infrastructura aferentă compostării digestatului pentru a asigura stabilizarea digestatului din deșeuri reziduale și calitatea unui compost din biodeseuri colectate separat valorificabil în agricultură.
- Realizarea unei stații de transfer la Galați (capacitate 23.000 t/an, 1,5 schimburi/zi), în vederea eficientizării transportului la depozitul conform de la Valea Mărului a reziduurilor și digestatului din rezidual, a deșeurilor reciclabile colectate separat în Zona 1 (fără municipiul Galați) către stația de sortare Valea Mărului, a deșeurilor textile și voluminoase colectate separat din Zona 1 (fără municipiul Galați) către Hala fluxuri speciale Tecuci. Totodată, in stația de transfer Galați vor fi stocate temporar deșeurile menajere periculoase colectate separat din Zona 1 (fără municipiul Galați).

Deoarece, de la data aprobării Studiului de fezabilitate până la data realizării acestui Studiu de fundamentare, au fost operate modificări legislative în ceea ce privește managementul deșeurilor și au fost actualizate costurile de investiție și analiza cost beneficiu, parte integrantă a Aplicației de finanțare aprobate, în cadrul acestui contract au fost revizuite/actualizate fluxurile de deșeuri și a fost actualizată capacitatea instalațiilor în consecință.

Noile active vor fi bunuri publice aparținând Județului Galați.

2 Descrierea situației existente și fundamentarea necesității realizării investiției

2.1 Contextul actual

Consiliul Județean Galați implementează proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați”, beneficiind de finanțare în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Axa Prioritară 3 – Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivul specific 3.1 – Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România, în vederea conformării cu prevederile directivelor aplicabile în sectorul de mediu.

Prin intermediul Proiectului se urmăresc: (i) amenajarea unor facilități pentru tratarea deșeurilor generate în județul Galați și (ii) achiziția de bunuri și echipamente destinate gestionării deșeurilor, măsura incluzând, totodată, activități de informare și conștientizare a publicului, precum și pregătirea delegării gestiunii unor componente ale serviciului de salubritate.

Cea mai importantă investiție finanțată în cadrul Proiectului, prin POIM, este realizarea instalației de tratare mecano-biologică (TMB) cu digestie anaerobă și a stației de transfer Galați, prin intermediul unui contract care include proiectarea, execuția și operarea acestor instalații.

Localizarea investiției

Proiectul este localizat in județul Galați, situat în estul României, făcând parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est.

Beneficiarul Proiectului este Consiliul Județean Galați.

Contextul general

România s-a angajat să îmbunătățească standardele de calitate în sectorul gestionarii deșeurilor și să se conformeze prevederilor Tratatului de Aderare și a directivelor UE în domeniu.

În conformitate cu tratatul de Aderare și cu Directiva-cadru privind deșeurile, România trebuie să îndeplinească următoarele cerințe care decurg din directivele europene:

- Reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (Directiva
- 1999/31/CE);
- Închiderea depozitelor neconforme (Directiva 1999/31/CE);
- Creșterea gradului de valorificare/reciclare a deșeurilor de ambalaje (Directiva
- 94/62/CE);
- Pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale (Directiva-cadru
- 2008/98/CE): până în anul România 2020 trebuie să asigure pregătirea pentru
- reutilizare și reciclare a cel puțin 50% din deșeurile menajere de hârtie, metal, sticlă și plastic sau similare.

Pentru implementarea pe termen scurt a SNGD a fost elaborat Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD), adoptat prin H.G. nr. 942/2017, ce conține detalii referitoare la acțiunile care trebuie întreprinse pentru îndeplinirea obiectivelor strategiei, la modul de desfășurare a acestor acțiuni, cuprinzând ținte, termene și responsabilități pentru implementare. PNGD stipulează obligativitatea includerii în planurile județene de gestionare a deșeurilor a măsurilor prevăzute în documentele cadru, dar și corelarea cu structurile funcționale.

În plus, în iunie 2018 a fost adoptat pachetul economiei circulare. În cazul deșeurilor municipale, pe lângă obiectivele aferente perioadei de planificare prezentate mai sus, este necesar a fi luate în considerare și obiectivele prevăzute în Pachetul Economiei Circulare având termene de implementare până în anul 2035 (obiectivele privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare și reducerea cantității de deșeuri depozitate).

Implementarea acestor obiective va avea un impact semnificativ asupra fluxurilor de deșeuri gestionate și implicit asupra capacităților instalațiilor de deșeuri. **Prin urmare, pentru evitarea realizării unor instalații supradimensionate vor fi avute în vedere toate țintele prevăzute de legislația europeană.**

Programul Operațional Infrastructură Mare

În perioada 2014-2020, principala sursă de finanțare pentru investițiile specifice infrastructurii de mediu a constituit-o Programul Operațional Infrastructură Mare.

Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu CSC și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM se concentrează asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor. În prezent, POIM este gestionat de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, în calitate de Autoritate de Management.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat de a reduce disparitățile de dezvoltare economică și socială dintre România și Statele Membre ale UE, prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național - Infrastructura și Resursele - în cadrul unui singur program având ca obiectiv global: Dezvoltarea infrastructurii de

transport, mediu, energie și prevenirea riscurilor la standarde europene, în vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, în condiții de siguranță şi utilizare eficientă a resurselor naturale.

Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 se adresează nevoilor de dezvoltare din sectoarele infrastructură de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie şi eficiență energetică, finanțând 4 din cele 11 obiective tematice stabilite prin Regulamentul nr. 1303/2013, între care se regăsește obiectivul tematic 6 - Conservarea și protecția mediului și promovarea eficienței utilizării resurselor, prin promovarea investițiilor în sectorul de mediu, în vederea conformării cu prevederile acquis-ului european și a angajamentelor asumate prin sectorul de mediu, respectiv: managementul deșeurilor, prin Obiectivul Specific 3.1., și sectorul de apă și apă uzată, prin Obiectivul Specific 3.2.

Obiectivul Specific 3.1 "Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România" promovează acțiuni ce contribuie la îndeplinirea priorităților din Tratatul de Aderare pentru sectorul de gestionare a deșeurilor și care reprezintă continuarea strategiilor anterioare, finanțate prin ISPA și POS Mediu 2007-2013.

Principalele rezultate urmărite prin promovarea investițiilor în domeniul deșeurilor – ce vizează realizarea angajamentelor ce derivă din Tratatul de Aderare și directivele aplicabile – rezultate vizate și prin implementarea Proiectului "Sistem de management Integrat al Deșeurilor în județul Galați" - sunt:

- Cantitate de deșeuri biodegradabile redusă la depozitare la 35% față de nivelul din 1995, conform obligațiilor asumate prin Tratatul de aderare în vederea implementării Directivei 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor;
- Depozite neconforme închise; conform obligațiilor asumate prin Tratatul de aderare în vederea implementării Directivei 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor, România trebuie să închidă 240 depozite urbane neconforme;
- Pondere crescută a deșeurilor reciclate / valorificate în totalul cantității de deșeuri municipale colectate, ca urmare a investițiilor ce asigură pregătirea pentru reciclare și reutilizare a deșeurilor menajere și similare de 50% conform Directivei Cadru pentru deșeuri (2008/98/EC).

Programul Dezvoltare Durabilă

Pentru perioada 2021-2027, principala sursă de finanțare a investițiilor în infrastructura de mediu este Programul Dezvoltare Durabilă care este un program multifond, cofinanțat atât din FEDR cât și din FC, fiind aprobat de Comisia Europeană prin decizia nr. C(2022) 8703/24.11.2022 implementat MIPE prin AM PDD.

În cadrul Programului Dezvoltare Durabilă este prevăzută Prioritatea 1 Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, în cadrul căreia Obiectivul specific RSO 2.6 este promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor.

Proiectul SMID

Consiliul Județean Galați are în implementare proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați", prin intermediul căruia se asigură promovarea investițiilor în sectorul deșeuri în vederea conformării cu prevederile legislației europene și naționale în domeniu. Prin amenajarea unor facilități pentru tratarea deșeurilor se asigură sustenabilitatea sistemelor de management integrat, în vederea conformării cu directivele aplicabile sectorului de mediu.

Proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați" este finanțat prin:

- **Etapa I** - Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020 - Contract de finanțare nr. 319 / 18.06.2020, Decizia CE C(2021)1546/03.03.2021;
- **Etapa II** - Programul Dezvoltare Durabilă - Contract de finanțare nr. 72 / 20.08.2024, Decizia CE C(2024) 3135 final/ 2.5.2024.

Implementarea Proiectului se realizează în conformitate cu prevederile Aplicației de finanțare aprobate, precum și cu prevederile „Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor în Județul Galați", aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 157 din 30.06.2021.

Obiectivul general al Proiectului "Sistem de management Integrat al Deșeurilor în județul Galați" constă în dezvoltarea unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivelul județului Galați, care să asigure îndeplinirea prevederilor legale aplicabile la nivel național și european în sectorul deșeurilor, precum și protejarea și îmbunătățirea calității mediului.

Proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați" prevede realizarea de investiții pentru întregul lanț al gestionării deșeurilor municipale, incluzând:

- colectarea separată și transportul / transferul deșeurilor,
- tratarea deșeurilor, prin:
  - sortare,
  - compostare,
  - tratare mecano-biologică cu digestie anaerobă, inclusiv pentru bio-deșeurile colectate separat,
- depozitarea deșeurilor.

La nivelul PJGD, investițiile necesare pentru implementarea sistemului au fost grupate în două categorii distincte, în funcție de sursa de finanțare și perioada de implementare, respectiv:

- Grupa 1 – investiții finanțate prin POIM, în cadrul Proiectului SMID: investiții necesare a se realiza pe termen scurt, pentru a asigura îndeplinirea prevederilor legale;
- Grupa 2 – investiții finanțate din bugetul propriu al operatorilor de salubrizare.

În Grupa 1, a investițiilor prevăzute a fi finanțate prin POIM, cea mai importantă investiție este realizarea instalației de tratare mecano-biologică (TMB) cu digestie anaerobă și a stației de transfer de la Galați. Instalația de tratare mecano-biologică urmează să asigure atât pre-tratarea deșeurilor mixte (colectate în amestec) înaintea depozitării, cât și tratarea biodeșeurilor colectate separat (începând cu anul 2030), deșeurile ajungând la instalația TMB prin intermediul stațiilor de transfer Tecuci și Târgu Bujor, precum și prin

intermediul Stației de transfer Galați, în cazul deșeurilor colectate din zona de colectare Galați.

Instalația cuprinde o linie mecanică, prevăzută cu instalație de sortare semi-automată, pentru recuperarea fracției reciclabile din deșeurile colectate în amestec și cu o linie pentru producerea de RDF din deșeurile reciclabile care nu pot fi recuperate material (utilizat la co-incinerare).

În linia biologică, prevăzută cu instalație de digestie anaerobă vor fi tratate atât deșeurile organice rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor în amestec, cât și biodeșeuri colectate separat. În urma procesului de digestie rezultă digestat din rezidual (trimis spre depozitare), digestat din biodeșeuri (care ar urma să fie valorificat în agricultură), reziduuri (trimise spre depozitare) și gaz (stocat și folosit pentru producerea energiei electrice și termice utilizate pentru consumul propriu al instalației).

Stația de transfer, prevăzută cu compactare, va asigura transferul deșeurilor reciclabile colectate din zona de colectare Galați la stația de sortare din cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Valea Mărului, transferul deșeurilor tratate și al reziduurilor de la instalația TMB la depozitul de la Valea Mărului, transferul deșeurilor textile și voluminoase colectate din zona 1 (fără mun. Galați) către Hala fluxuri speciale Tecuci și stocarea temporară a deșeurilor menajere periculoase colectate din zona 1 (fără mun. Galați).

2.2 Prezentarea sistemului existent

În domeniul gestionării deșeurilor, în județul Galați au fost implementate un proiect ISPA și mai multe proiecte Phare, prin care au fost realizate:

- Prima celula depozit conform Tirighina;
- 1 Stație sortare Galați, 6.000 t/an;
- 1 Stație de compostare Galați, 10.000 t/a;
- 1 Stație sortare Tecuci, 2.000 t/an;
- 1 Stație compostare Tg. Bujor, 1.000 t/a;
- Achiziția de echipamente de colectare și transport deșeuri.

În **Etapa I** a proiectului "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați", finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, au fost realizate următoarele investiții:

- Investiții în extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile la nivel județean:
    - echipamente pentru colectarea deșeurilor menajere amestecate din zona deservită de noul operator, 80.883 recipiente de 80 l, 2.677 recipiente de 120 l, 20 recipiente de 360 l;
    - echipamente pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere reciclabile din zona deservită de noul operator, 83.560 recipiente de 80 l, 319 containere de 1.100 l, 12 autogunoiere, precum și suplimentarea echipamentelor existente în municipiul Galați, 11.692 recipiente de 80 l, 800 containere tip iglu de 2.500 l, 5 autogunoiere

- 2 centre de stocare temporară pentru deșeuri voluminoase și DEEE, amplasate în incinta stațiilor de transfer din Târgu Bujor și Tecuci.
- 1 Stație de transfer Tecuci, capacitate 22.500 t/an, 1,2 schimburi/zi;
- 1 Stație de transfer Târgu Bujor, capacitate 10.000 t/an, 1 schimb/zi;
- 1 Stație de sortare Valea Mărului, capacitate 6.000 t/an, 1,5 schimburi/zi;
- 1 Stație de compostare Tecuci, capacitate 700 t/an, 1 schimb/zi. Echipamentele achiziționate pentru stația de compostare Tecuci vor deservi și stația de compostare existentă din Târgu Bujor, astfel încât aceasta să devină operațională, cu o capacitate de 200 t/an;
- 1 Depozit conform Valea Mărului, cu o capacitate de 1.000.000 m³, care va deservi întregul județ Galați;
- Închiderea depozitului neconform de la Rateș Tecuci;
- Drumuri de acces către amplasamente: drumul Valea Mărului 1, lungime 2.878 m; drumul Valea Mărului 2, lungime 91 m; drumul de acces MBT Galați, lungime 660 m;
- Lucrări pentru asigurarea utilităților pentru toate investițiile realizate.

Începând cu iulie 2017 (odată cu închiderea depozitului neconform de la Tecuci) o parte din deșeurile municipale colectate din județul Galați au fost eliminate la depozitul conform Roșiori (județ Vaslui) operat de către S.C Romprest Energy SRL și la depozitul conform din localitatea Muchea, județul Brăila operat de către S.C. Tracon S.A. Începând cu anul 2025, a început operarea efectivă a Depozitului conform Valea Mărului.

În prezent, din informațiile existente, serviciul de salubrizare în Unitățile Administrative Teritoriale ale județului Galați este prestat de 25 de operatori de salubrizare, dintre care 15 dețin licență emisă de ANRSC.

Conform Studiului de fezabilitate SMID Galați, în Municipiul Galați, colectarea deșeurilor menajere se realizează în patru fracții astfel:

- Deșeurile în amestec:
  - În zona blocurilor sunt colectate prin aport voluntar în puncte de colectare stradală. Conform datelor furnizate de Ecosal, în anul 2018 au fost raportate 329 puncte de colectare și 1.433 containere de 1.100 l;
  - În zona caselor, colectare din poartă în poartă în pubele de 120 l;
  - Pentru transportul deșeurilor în amestec, Ecosal deține 31 de vehicule cu un volum cuprins între 6-18 m3. Mașinile au fost achiziționate în perioada 2003 – 2018 (26% fiind achiziționate înainte de anul 2010, deci au o vechime mai mare de 10 ani).
- Deșeurile reciclabile colectate pe 3 fracții (hârtie/carton, metal/plastic și sticlă):
  - În zona blocurilor sunt colectate prin aport voluntar în puncte de colectare stradală situate pe același amplasament sau în vecinătatea punctelor de colectare deșeuri în amestec. Deșeurile reciclabile sunt colectate separat pe trei fracții (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă) în containere tip igloo cu o capacitate de 2,5 m3. Conform informațiilor primite de la Ecosal, in Municipiul Galați în prezent sunt disponibile 170 de puncte de colectare pentru deșeurile reciclabile, fiecare punct fiind dotat cu igloo-uri de 2.5 m3 (unul pentru hârtie/carton, unul pentru plastic/metal și unul pentru sticlă;

- În zona caselor colectarea deșeurilor reciclabile se face prin aport voluntar în punctele de colectare stradale situate în zona blocurilor;
- Ecosal deține 468 recipiente de tip igloo (din care cca 15% sunt într-un grad avansat de uzură necesitând a fi înlocuite), 22 de containere tip plasă și 4 mașini de colectare, achiziționate prin proiectul ISPA în anul 2011.

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile similare și din piețe nu este implementată.

În Municipiul Tecuci prin proiectul PHARE CES 2004 au fost achiziționate, echipamente pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile respectiv 340 containere de 1.100 litri și 2.727 pubele de 120 l.

La sfârșitului anului 2018, conform raportărilor operatorului de salubrizare către APM, pentru colectarea deșeurilor reziduale în Tecuci erau distribuite 3.390 pubele de 120 l, 420 pubele de 240 l și 310 containere de 1.100 l.

În localitatea Tg. Bujor colectarea deșeurilor menajere și similare se realizează în amestec, colectarea fiind de tip „din poartă în poartă". Prin proiectul Phare CES au fost achiziționate 800 pubele de 120 l pentru deșeurile reziduale şi 32 containere de 1.100 l pentru deșeurile reciclabile. La sfârșitului anului 2016, conform raportărilor operatorului de salubrizare către APM, existau 800 pubele de 120 l pentru deșeurile reziduale şi 90 pubele de 120 litri pentru deșeurile reciclabile.

În localitatea Berești, deșeurile menajere şi similare se realizează exclusiv în amestec. Echipamentele de colectare și transport sunt puse la dispoziție de către operatorul de salubrizare.

În mediul rural, colectarea se realizează în amestec, colectarea fiind de tip „din poartă în poartă".

În ceea ce privește sistemul de colectare pentru transportul deșeurilor voluminoase și menajere periculoase, în Municipiul Galați acesta se realizează prin aport voluntar în două puncte verzi de stocare temporară înființate în anul 2012 prin proiectul ISPA. Amplasamentele sunt dotate cu 3 containere de 18 m^3, cinci containere de 32 m^3 și 2 containere de tip presă. Totodată, pe amplasamentul celor doua puncte verzi sunt stocate cu precădere deșeuri din construcții și demolări și DEEE aduse în principal de operatori economici. Unul din motive îl reprezintă lipsa informării și conștientizării populației relativ la existenta și utilitatea celor două puncte.

În restul județului Galați, deșeurile voluminoase și menajere periculoase nu sunt colectate separat.

În județul Galați, serviciul de colectare a deșeurilor stradale, a deșeurilor din piețe și a deșeurilor din parcuri și grădini publice este prestat doar în mediul urban, astfel:

- În Mun. Galați colectarea deșeurilor verzi din parcuri și grădini este asigurată de Administrația Domeniului Public al Municipiului Galați (ADP). ADP transportă deșeurile verzi colectate la stația de compostare de la Tirighina și le predă pe baza unui bon de cântar, fără a plăti un tarif. În cazul în care ADP utilizează compostul rezultat din stația de compostare, plătește un tarif către ECOSAL. Colectarea deșeurilor din piețe este asigurată de Administrația Piețelor Galați. Deșeurile din piețe nu sunt colectate separat și sunt transportate direct la

Depozitul de la Tirighina în vederea eliminării.

- În Mun. Tecuci serviciul de colectare a deșeurilor verzi din parcuri și grădini este asigurat de societatea Administrarea Cimitirelor și a Spațiilor Verzi, conform contractului de delegare a gestiunii aprobat prin HCL nr. 38/28.02.2018.
- În orașul Tg. Bujor, serviciul de colectare a deșeurilor stradale, a deșeurilor din piețe și a deșeurilor din parcuri și grădini publice este prestat de Administrația Domeniului Public, un serviciu propriu organizat în cadrul primăriei.
- În orașul Berești, serviciul de colectare a deșeurilor stradale, a deșeurilor din piețe și a deșeurilor din parcuri și grădini publice este prestat de Administrația Domeniului Public și Privat, un serviciu propriu organizat în cadrul primăriei.

Infrastructura existentă pentru gestionarea deșeurilor municipale în județul Galați cuprinde:

- Instalații pentru tratarea deșeurilor: 2 stații de sortare și 2 stații de compostare;
- Doua puncte verzi;
- Instalații pentru eliminarea deșeurilor: 1 depozit de deșeuri nepericuloase.

Tabel 2-1 Instalații pentru gestionarea deșeurilor municipale existente în Județul Galați

Denumire instalație	Anul punerii în funcțiune	Capacitate proiectată	Sursa de finanțare
Stație sortare Galați (investiție ISPA)	2012	6.000 t/an un schimb	ISPA
Două puncte verzi pentru stocarea deșeurilor voluminoase, menajere periculoase, DEEE și deșeuri din construcții și demolări	2012	-	ISPA
Stație sortare Tecuci (investiție PHARE CES)	Nu este în operare	-	PHARE
Stație compostare Galați (investiție ISPA)	2012	10.000 t/an	ISPA
Stație de compostare Tg. Bujor (investiție PHARE CES)	2013 Stația nu mai funcționează din 2014	1.000 t/an	PHARE
Depozit conform deșeuri nepericuloase Tirighina (prima celulă)	2011	920.000 m^3 (celula 1)	ISPA
Stație de transfer Tecuci	2027	22.500 t/an, 1,2 schimburi/zi	POIM
Stație de transfer Tg. Bujor	2027	10.000 t/an, 1 schimb/zi	POIM
Stație de sortare Valea Mărului	2025	6.000 t/an, 1,5 schimburi/zi	POIM
Stație de compostare Tecuci	2027	700 t/an, 1 schimb	POIM
Depozit conform Valea Mărului	2025	1.000.000 m^3	POIM
2 centre de stocare temporară pentru deșeuri voluminoase, periculoase și DEEE în incinta stațiilor de transfer Tecuci și Tg. Bujor	2027	-	POIM

Stația de sortare Galați, situată pe același amplasament cu stația de compostare, a intrat în operare în anul 2012 și funcționează pe baza autorizației de mediu nr. 59/03.05.2022 valabilă până la data de 02.05.2027 Stația de sortare are o capacitate de 6.000 t/an/1 schimb si este operată de SP ECOSAL. Stația sortează numai deșeuri reciclabile colectate separat.

Stația de sortare Tecuci: Municipiul Tecuci a beneficiat de fonduri europene prin proiectul Phare CES 2004 pentru realizarea investiției "Valorificare deșeuri menajere - Platforma de compostare, stație de sortare și transfer". Instalația nu a fost operată niciodată din cauza nefuncționării ansamblului de echipamente achiziționate. În stație au fost recepționate cantități mici de deșeuri reciclabile (în medie 20 tone pe an) în vederea presării și valorificării ulterioare.

Primăria Tecuci a realizat un proiect de modernizare a stației de sortare, respectiv "Modernizare utilaje stație de sortare și transfer deșeuri menajere , propus a se realiza în municipiul Tecuci, strada 1 Decembrie 1918, nr. 146C, județul Galați" pentru care APM Galați a eliberat Decizia de încadrare nr.1256 în data de 7 decembrie 2018, urmând ca în stația de sortare să fie tratate:

- Deșeuri menajere, similare și din piețe colectate în amestec până la punerea în operarea a viitoarei instalații de tratare mecano-biologică (investiție POIM), respectiv anul 2023. Se estimează o reducere astfel cu 30% a cantității de deșeuri depozitate (ca urmare a valorificării materiale și energetice a fracției reciclabile),
- Deșeuri reciclabile menajere, similare și din piețe colectate separat în paralel cu deșeurile colectate în amestec și tratate în instalație. Din anul 2023, în stație se vor trata exclusiv deșeuri reciclabile colectate separat.

În conformitate cu prevederile Deciziei de încadrare nr. 1256 eliberată de APM în data de 07.12 2018, capacitatea stației de sortare Tecuci va fi de 5-7 tone/oră respectiv aproximativ 17.500 t/an (considerând 8 ore de funcționare pe zi și 312 zile pe an). După implementarea proiectului SMID POIM instalația va funcționa numai ca stație de sortare a deșeurilor reciclabile cu o capacitate de aproximativ 1.500 tone/an.

La data elaborării acestei revizii, stația de sortare Tecuci nu a fost retehnologizată și, prin urmare, nu este în operare.

Stația de compostare Galați este situată pe același amplasament cu stația de sortare și are o capacitate proiectată de 10.000 tone/an. În prezent stația este operată de SP ECOSAL în baza autorizației de mediu nr. 59/03.05.2022 valabilă până la data de 02.05.2027. În stația de compostare sunt procesate deșeurile de natura vegetală provenite din grădini, parcuri, spații verzi provenite exclusiv din Municipiul Galați. Compostul rezultat în urma tratării biologice este folosit ca pământ vegetal în zonele din domeniul public din Municipiul Galați unde se amenajează spații verzi.

Stația de compostare de la Tg. Bujor, construită prin fonduri Phare CES 2004 a intrat în funcționare în anul 2009. Capacitatea proiectată a stației este de 1.000 t/an. Conform proiectului tehnic și a autorizației de mediu, stația a fost prevăzută să trateze deșeuri din parcuri și grădini, deșeuri menajere și similare în amestec, deșeuri din piețe, deșeuri stradale și nămoluri de la stația de epurare orășenească. Conform fluxului estimat de

deșeuri în faza de planificare a proiectului ponderea nămolurilor din capacitatea totală a stației este de 60%.

La nivelul județului Galați nu există instalații pentru tratarea mecano-biologică a deșeurilor.

La nivelul județului Galați nu există instalații pentru tratarea termică a deșeurilor municipale nepericuloase.

În județul Galați există un singur depozit conform în operare, la Tirighina (investiție ISPA), care deservește Municipiului Galați plus 5 comune limitrofe și 4 depozite neconforme care au sistat activitatea de depozitare etapizat până la data de 16 iulie 2017 în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Având în vedere lipsa capacităților de depozitare la nivelul județului, după sistarea activității depozitului neconform de la Tecuci, deșeurile municipale colectate din județ (mai puțin localitățile deservite de depozitul Tirighina) au fost eliminate la depozite din alte județe, respectiv:

- în perioada iulie 2017–aprilie 2018 la depozitul conform din localitatea Muchea, județul Brăila, aparținând SC Tracon SA, în limita a 3.000 t/lună, cu acceptul operatorului de depozit, al APM Brăila și al Consiliului Județean Brăila;
- În perioada februarie–august 2018 la depozitul conform Tirighina. Primăria Municipiului Galați a aprobat Hotărârea nr. 285 din 15.05.2018 privind depozitarea, pe perioada determinată, a deșeurilor municipale colectate de pe raza județului Galați până la demararea activității depozitului conform din comuna Roșiești, județ Vaslui, dar nu mai târziu de momentul atingerii a 75% din capacitatea proiectată a celulei în exploatare;
- Începând cu luna septembrie 2018 la depozitul conform de la Roșiești, județul Vaslui în baza acordului încheiat între CJ Galați și CJ Vaslui. Astfel, contractul nr. 16.452/19.12.2017 privind ”Delegarea gestiunii serviciului de salubrizare a județului Vaslui” încheiat între CJ Vaslui și S.C. Romprest Energy SRL, a fost completat cu un act adițional care prevede la art 4, punctul c) că acceptarea spre depozitare a deșeurilor care provin din județul Galați se va face doar temporar pe depozitul Roșiești – durată stipulată în cadrul contractului încheiat între operatorul Depozitului și operatorii de colectare și transport deșeuri de pe raza județului Galați, respectiv 1 an de la data intrării în vigoare a acestuia. Însă, durata poate fi prelungită doar în condițiile în care CJ Galați face dovada necesității prelungirii acceptării deșeurilor la depozitul CMID – Roșiești, cu acceptul Delegatarului.

Depozitul conform tipul „b” de la Tirighina (Galați) a fost construit prin fonduri ISPA intrând în operare în anul 2011. În prezent, depozitul este operat de S.C. Serviciul Public Ecosal Galați S.A. în baza autorizației integrate de mediu nr. 2/12.06.2014 valabilă până la 11.06.2024 și deservește Municipiul Galați şi comunele Braniștea, Smârdan, Șendreni, Tulucești si Vânători.

Depozitul a fost prevăzut cu 4 celule cu o suprafață totală de aproximativ 18 ha, din care, prin proiectul ISPA, s-a construit doar prima celulă cu o capacitate de aproximativ 920.000 m3 și o suprafață ocupată de 6.5 ha. În Memorandum-ul de finanțare este

precizat că realizarea celulei 2 va depinde însă de încheierea unui contract cu compania locală Electrica pentru înlocuirea stâlpilor de înaltă tensiune aflați pe amplasament.

La depozit, pe lângă deșeuri municipale mai sunt depozitate deșeuri din construcții și demolări, deșeuri industriale nepericuloase precum şi nămoluri rezultate de la stația de epurare a Municipiului Galați. Conform adresei primite din partea Primăriei Municipiului Galați, în luna noiembrie 2017, în urma măsurătorilor realizate de SP ECOSAL Galați cu scopul determinării volumului existent și a volumului rămas până la cota maximă admisibilă de umplutură a Celulei 1 a rezultat că procentul de ocupare la data de 31.12.2017 a fost de 61,61% din capacitatea autorizată a celulei de 920.000 m3. La sfârșitul anului 2018, conform datelor furnizate în chestionarele MUN capacitatea disponibila era de 200.000 m^3. Prima celulă și-a epuizat capacitatea la finalul anului 2025.

Depozit conform clasa b de la Valea Mărului, a fost construit prin fonduri POIM intrând în operare în anul 2025. În prezent, depozitul este operat de FCC Environment România SRL, în baza autorizației integrate de mediu nr. 1/20.03.2025 valabilă pe toată perioada în care titularul obține viza anuală și deservește toate UAT-urile din Județul Galați .

Depozitul a fost prevăzut cu o celulă ce va fi operat în 5 subcelule, cu o suprafață totală de aproximativ 10,6 ha, din care, suprafață de depozitare efectivă de 8,5 ha . Construcția depozitului a fost finanțată prin POIM, are o capacitate totală a celulei de depozitare de 1.000.000 m^3, perioada estimată de funcționare fiind de 30 de ani.

La depozit, pot fi acceptate pe lângă deșeuri municipale reziduale, deșeuri stradale, deșeuri de la tratare aerobă a deșeurilor solide, deșeuri de la tratarea anaerobă, deșeuri de la stațiile de epurare a apelor reziduale, deșeuri de la tratarea mecano biologică inclusiv deșeuri din construcții și demolări.

Stația de sortare de la Valea Mărului, situată pe același amplasament cu depozitul conform, construcția stației a fost finanțată prin POIM, a intrat în operare în anul 2025 și funcționează pe baza autorizației de mediu nr. 1/20.03.2025 valabilă pe toată perioada în care titularul obține viza anuală. Stația de sortare are o capacitate de 6.000 t/an/1 schimb si este operată de FCC Environment România SRL (capacitate maximă 18.000 t/an în 3 schimburi). Stația sortează numai deșeuri reciclabile colectate separat.

Stația de compostare de la Tecuci este situată pe același amplasament cu stația de transfer și are o capacitate proiectată de 700 tone/an. Construcția stației a fost finanțată prin POIM în prezent nu este operată, ea este parte din contractul de colectare si transport a deșeurilor municipale și operarea ei va fi atribuită prin achiziție publică unui operator privat in cadrul aceluiași contract de delegare. În stația de compostare vor fi procesate deșeurile de natura vegetală provenite din grădini, parcuri, spații verzi. Compostul rezultat în urma tratării biologice la sfârșitul perioadei de maturare este stocat în cadrul șopronului de pe amplasament urmând a fi valorificat de operatorul stației de compostare.

Stația de transfer de la Tecuci este situată pe același amplasament cu stația de compostare și are o capacitate proiectată de 22.500 tone/an. Construcția stației a fost finanțată prin POIM în prezent stația nu este operată, ea este parte din contractul de colectare si transport a deșeurilor municipale și operarea ei va fi atribuită prin achiziție publică unui operator privat in cadrul aceluiași contract de delegare. Stația de transfer

Tecuci va deservi Zona 2 de colectare și va asigura transferul deșeurilor reciclabile colectate separat, transferul deșeurilor reziduale, amestec și a biodeșeurilor colectate separat la instalația de tratare mecano- biologică Galați.

Stația de transfer de la Târgu Bujor este situată pe același amplasament cu stația de compostare și are o capacitate proiectată de 10.000 tone/an. Construcția stației a fost finanțată prin POIM în prezent stația nu este operată, ea este parte din contractul de colectare si transport a deșeurilor municipale și operarea ei va fi atribuită prin achiziție publică unui operator privat in cadrul aceluiași contract de delegare. Stația de transfer Târgu Bujor va deservi Zona 3 de colectare și va asigura transferul deșeurilor reciclabile colectate separat, transferul deșeurilor reziduale, amestec și a biodeșeurilor colectate separat la instalația de tratare mecano- biologică Galați.

Prin cele 2 centre de stocare temporară pentru deșeuri voluminoase, periculoase și DEEE situate în incinta stațiilor de transfer Tecuci și Tg. Bujor, se vor gestiona deșeurile care vor ajunge în stație. Deșeurile vor fi păstrate în recipiente specifice (pubele, containere de diferite volume)și vor fi transportate la anumite intervale de timp către operatori specializați în gestionarea acestora. Cele doua centre de stocare temporară din incinta stațiilor de transfer vor fi operate odată cu atribuirea contractului de delegare a activităților de colectare și transport, contract care cuprinde inclusiv operarea stațiilor de transfer și compostare de la Târgu Bujor si Tecuci.

Schematic, fluxurile deșeurilor în județul Galați se prezintă pentru perioada 2017-2024 astfel:

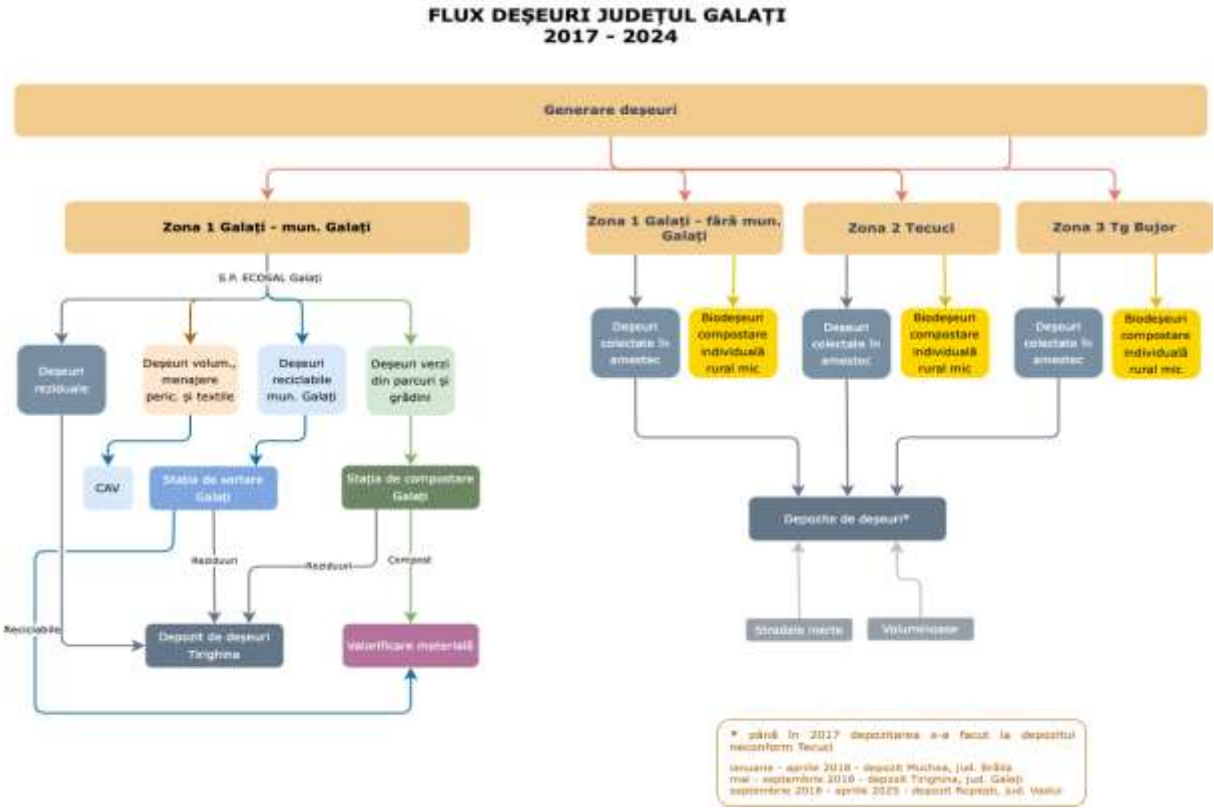


Figura 1 - Fluxurile deșeurilor în județul Galați în perioada 2017-2024

2.3 Identificarea deficiențelor sistemului existent

Elaborat în cursul anului 2020 și aprobat in luna iunie 2021, Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Galați identifică următoarele probleme în sistemul de gestionare a deșeurilor municipale în județ:

- în ceea ce privește colectarea și transportul deșeurilor:
  - Nu întreaga cantitate de deșeuri municipale generate este colectată, în mediul rural rata de conectare crescând de la 88% în anul 2014 până la 99% în anul 2019; toate cele 4 localități din mediul urban (Galați, Tecuci, Târgu Bujor și Berești) sunt deservite de servicii de salubrizare;
  - Din întreaga cantitate de deșeuri municipale colectate, doar un procent foarte redus colectat separat in vederea reciclării;
  - Lipsa infrastructurii pentru colectarea și transportul deșeurilor reciclabile menajere și similare in majoritatea localităților din județ;
  - Doar în Municipiul Galați există un sistem organizat pentru colectarea deșeurilor reciclabile pe 3 fracții (hârtie/carton, metal/plastic și sticlă) astfel:
    - în zona blocurilor sunt colectate prin aport voluntar în puncte de colectare stradală situate pe același amplasament sau în vecinătatea punctelor de colectare deșeuri în amestec. Deșeurile reciclabile sunt colectate separat pe trei fracții (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă);
    - în zona caselor colectarea deșeurilor reciclabile se face prin aport voluntar în punctele de colectare stradale situate în zona blocurilor;
- în ceea ce privește tratarea deșeurilor:
  - Aproximativ 96% din cantitatea de deșeuri municipale colectată este depozitată fără o pretratare prealabilă a deșeurilor conform prevederilor legale;
  - În județ nu există instalații de sortare care să permită tratarea deșeurilor colectate separat din toate localitățile. Din cele două stații de sortare, cea de la Galați deservește exclusiv Municipiul Galați, iar cea de la Tecuci nu este funcțională nici până la data elaborării prezentului document;
  - În județ nu există instalații de compostare care să permită tratarea deșeurilor verzi din parcuri şi grădini colectate separat. Din cele două stații de compostare, cea de la Galați deservește exclusiv Municipiul Galați, iar cea de la Târgu Bujor este nefuncțională;
- în ceea ce privește depozitarea deșeurilor:
  - Depozitul existent de la Tirighina deservește exclusiv Municipiul Galați și 5 comune limitrofe, pentru restul localităților neexistând o soluție definitivă pentru depozitarea deșeurilor.

Principala deficiență constatată în managementul deșeurilor la nivelul județului Galați este aceea că nu există instalații pentru pre-tratarea deșeurilor colectate în amestec înaintea depozitării așa cum prevede Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor. Deșeurile municipale colectate de către operatorii de salubrizare sunt în proporție de 96% depozitate.

Pornind de la deficiențele identificate, a fost formulat și propus spre finanțare din POIM proiectul ”Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”, acesta fiind aprobat de Comisia Europeană la începutul anului 2021.

În PJGD este specificat obiectivul 10 - Promovarea tratării deșeurilor pentru asigurarea unui management ecologic rațional, cu sub-obiectivul ”Încurajarea tratării deșeurilor în vederea: valorificării (materiale şi energetice), diminuării caracterului periculos şi diminuării cantității de deșeuri eliminate final”. În vederea atingerii acestui obiectiv, în cadrul proiectului SMID a fost propusă investiția ”Instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați”.

3 Fezabilitatea tehnică

3.1 Analiza cererii de bunuri și servicii pe termen lung

Analiza cererii de servicii pe termen lung se referă la instalațiile ce fac obiectul contractului ce urmează a fi atribuit și anume instalația TMB cu DA și Stația de transfer Galați. Totuși, pentru a putea determina categoriile și cantitățile de deșeuri ce urmează a fi prelucrate în aceste instalații ca și pentru a putea analiza diferite durate de operare, au fost realizate proiecțiile cantităților de deșeuri pentru întreaga perioadă de analiză inclusă în proiectul SMID.

Fluxurile de deșeuri au fost actualizate față de cele prezentate în Studiul de fezabilitate și în Analiza cost-beneficiu a proiectului SMID, în mai multe etape. Revizuirea a fost determinată de evoluția diferită a populației și a indicatorilor de generare comparativ cu proiecțiile realizate cu anul 2017 ca referință, de modificările legislative intervenite după elaborarea aplicației de finanțare, precum și de actualizarea analizei cost-beneficiu în urma revizuirii costului de investiție.

Fluxurile de deșeuri prezentate în secțiunile următoare au fost actualizate în anul 2025, în cadrul revizuirii analizei cost-beneficiu, solicitată de Comisia Europeană ca urmare a actualizării costurilor de investiție.

Analiza actualizată a cererii, realizată în anul 2025/2026, a fost realizată pornind de la analiza inițială a cererii și ținând cont de următoarele aspecte:

- utilizarea datelor și informațiilor reale privind gestionarea deșeurilor municipale în aria proiectului, în locul datelor prognozate pentru perioada 2017–2024;
- implementarea Sistemului de Garanție-Returnare (SGR) pentru ambalajele de băuturi, începând cu noiembrie 2023;
- începerea operării stației de sortare și a depozitului de la Valea Mărului în anul 2025;
- proiecte complementare în domeniul deșeurilor aflate în implementare în aria proiectului, respectiv centre de colectare prin aport voluntar și insule ecologice digitalizate pentru colectare separată, finanțate prin Programul de Redresare și Reziliență;
- elaborarea documentației de atribuire pentru delegarea activității de colectare separată a deșeurilor în aria proiectului, procedură aflată în desfășurare.

În secțiunile următoare sunt prezentate aceste fluxuri precum și cantitățile estimate a intra în instalațiile ce fac obiectul contractului pentru a cărui atribuire este realizat acest studiu de fundamentare.

3.1.1 Ipoteze avute în vedere la proiecția cererii

Prognoza privind colectarea deșeurilor municipale a fost actualizată având în vedere:

- revizuirea prognozei populației;
- implementarea la nivel național a Sistemului de Garanție-Returnare, începând cu

anul 2024;

- implementarea compostării individuale în cele mai dezvoltate unități administrativ-teritoriale din mediul rural.

Prognoza populației a fost actualizată pe baza celei mai recente proiecții publicate de Institutul Național de Statistică, „Proiecția populației rezidente a României până în 2070", publicată în anul 2020.

Cantitățile de deșeuri municipale colectate și indicii de generare aferenți pentru anii 2023 și 2024 se bazează pe datele efectiv raportate de operatori. Prin urmare, aceste valori reflectă deja impactul implementării SGR.

Pentru anii 2025 și 2026 au fost aplicate ipotezele recomandate de JASPERS, utilizate și în cadrul versiunii revizuite a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, aflat în curs de elaborare, după cum urmează:

- 2025 – indicii de generare a deșeurilor menajere se reduc la 93% din valoarea înregistrată în 2023;
- 2026 – indicii de generare a deșeurilor menajere se reduc la 94% din valoarea înregistrată în 2023.

Pe baza studiului privind potențialul de colectare separată a biodeșeurilor în aria proiectului, realizat în perioada 2020–2021 în cadrul proiectului, ADI Galați a decis implementarea colectării separate a biodeșeurilor în mediul urban și în cele zece unități administrativ-teritoriale rurale cele mai dezvoltate, iar în celelalte zone rurale introducerea și extinderea treptată a compostării individuale.

În analiza inițială a cererii s-a presupus colectarea anuală a unei cantități de 4.000 tone de deșeuri menajere de ambalaje de către alți operatori. Întrucât această fracție este alcătuită în principal din sticle PET și doze metalice pentru băuturi, s-a considerat că respectivele cantități sunt transferate progresiv către SGR. Pentru anul 2026 se presupune că această cantitate va fi zero.

Cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate de alți operatori nu sunt reflectate explicit în analiza cererii actualizată, care vizează exclusiv deșeurile municipale colectate de operatorii serviciului. Totuși, 95% din aceste cantități sunt luate în considerare la calculul ratelor de reciclare.

Prognoza actualizată privind compoziția deșeurilor a avut, de asemenea, în vedere impactul implementării SGR.

Ipotezele au fost actualizate după cum urmează:

- Ratele de capturare sunt în concordanță cu prevederile documentației de atribuire pentru delegarea activității de colectare separată a deșeurilor în aria proiectului, procedură aflată în derulare, cu estimarea începerii contractului în semestrul al doilea al anului 2026.
- Ipotezele privind noile stații de sortare și compostare sunt cele prevăzute inițial în Studiul de Fezabilitate. Stația de sortare și depozitul de la Valea Mărului au devenit operaționale în luna mai 2025. Stațiile de compostare din Târgu Bujor și Tecuci,

precum și noile stații de transfer, sunt incluse în contractul de colectare separată, aflat în procedură de achiziție.

- Ipotezele tehnice pentru instalația de tratare mecano-biologică sunt cele prevăzute în Studiul de Fezabilitate.

Fluxurile de deșeuri, precum și inputurile și outputurile infrastructurii existente și noi, sunt calculate automat pe baza prognozei privind generarea deșeurilor municipale, compoziția acestora și ipotezele utilizate.

Diagramele de flux prezentate acoperă următoarele etape:

- 2025 – punerea în funcțiune a noii stații de sortare și a depozitului de la Valea Mărului;
- 2026–2029 – intrarea în vigoare a noului contract de delegare pentru colectarea separată a deșeurilor în aria proiectului, cu excepția municipiului Galați, și extinderea compostării la domiciliu în zonele rurale mici
- 2030–2048 – faza de operare integrală a proiectului. În anul 2030 devine operațională instalația de tratare mecano-biologică, iar din acel moment este implementată și colectarea separată a biodeșeurilor.

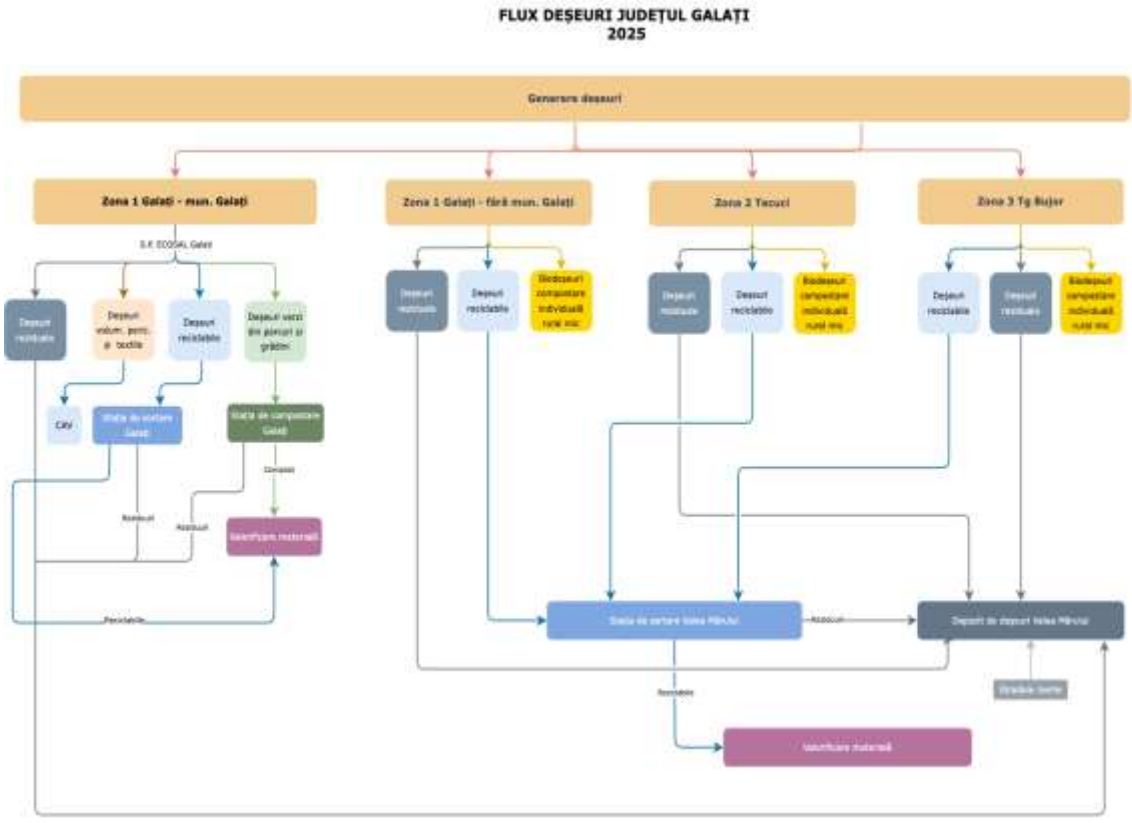


Figura 2 – Fluxurile deșeurilor în județul Galați în anul 2025

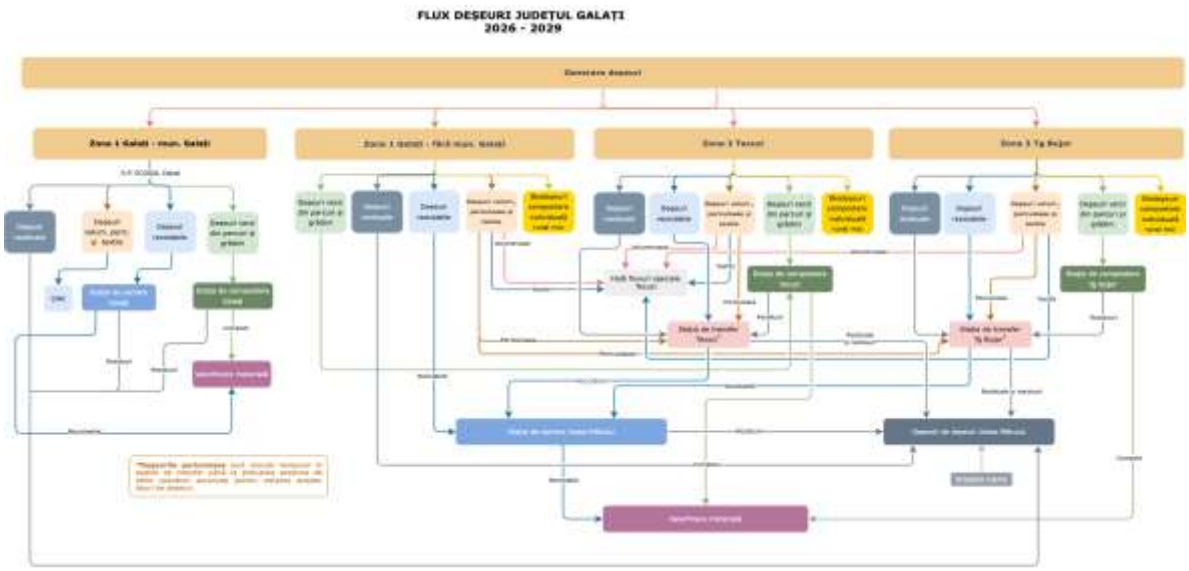


Figura 3– *Fluxurile deșeurilor în județul Galați în perioada 2026-2029*

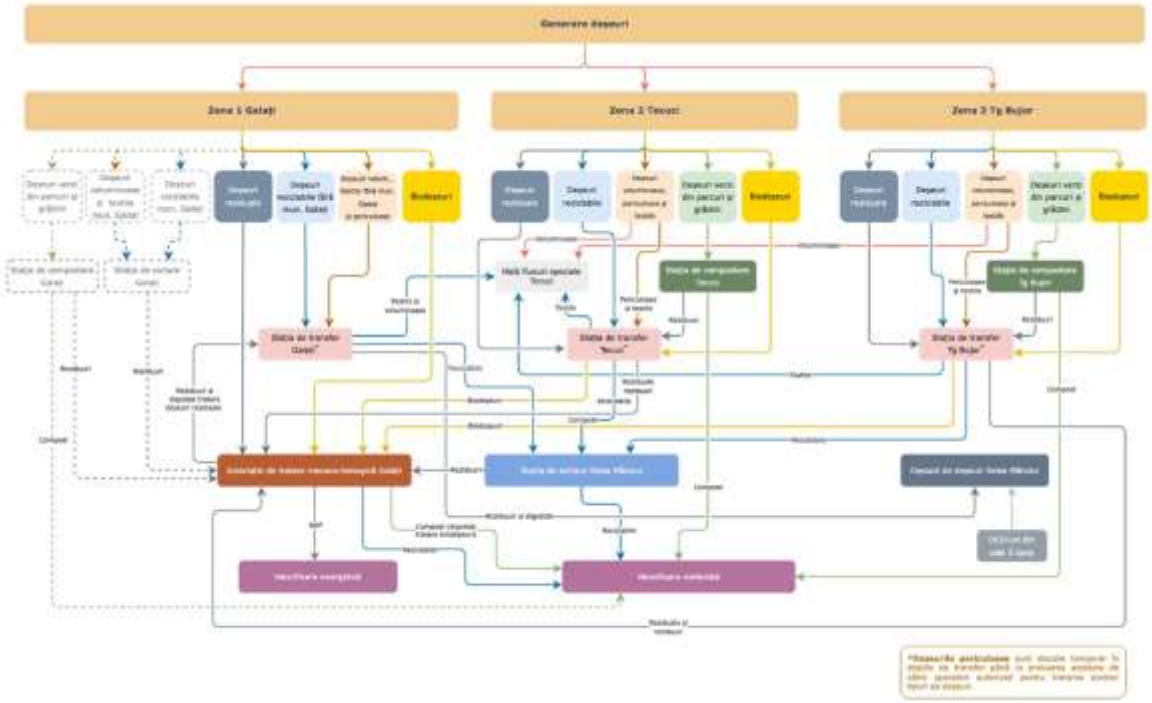


Figura 4 – Fluxurile deșeurilor în județul Galați în perioada 2030-2048

3.1.2 Estimarea cantităților de lucrări și modalitatea de prestare a serviciului pentru fiecare instalație în parte

Estimarea cantităților ce vor intra în instalațiile TMB cu DA și stație de transfer, ca și a cantităților ieșite din instalații cu destinația fiecărui tip de deșeu este prezentată în tabelele următoare, care detaliază:

- **Tabel 3-1**: Intrările și ieșirile din Instalația de tratare mecano-biologică (TMB) inclusiv platforma de compostare a digestatului;
- **Tabel 3-2**: Tranzitul deșeurilor prin Stația de transfer Galați.

Datele prezentate acoperă perioada inclusă în durata contractului.

Tabel 3-1 Estimarea cantităților aferente instalației TMB cu DA[2], tone/an

Anul		2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
TRATAREA MECANICĂ A DEȘEURILOR REZIDUALE ÎN MBT GALAȚI												
TOTAL INPUT, din care:	t/an	**50.103**	**49.557**	**49.017**	**48.169**	**46.274**	**38.805**	**38.376**	**37.951**	**37.531**	**37.116**	**36.706**
Deșeuri în amestec	t/an	45.988	45.473	44.963	44.116	42.223	34.600	34.203	33.810	33.421	33.037	32.657
Reziduuri de la stațiile **de sortare**	t/an	2.555	2.526	2.498	2.498	2.498	2.654	2.623	2.593	2.563	2.534	2.505
Reziduuri de la stațiile de compostare	t/an	1.560	1.558	1.557	1.555	1.553	1.552	1.550	1.548	1.547	1.545	1.543
TOTAL OUTPUT, din care:	t/an	**50.103**	**49.557**	**49.017**	**48.169**	**46.274**	**38.805**	**38.376**	**37.951**	**37.531**	**37.116**	**36.706**
Deșeuri reciclabile rezultate din tratarea deșeurilor reziduale și trimise la reciclare	t/an	2.505	2.478	2.451	2.408	2.314	1.940	1.919	1.898	1.877	1.856	1.835
Deșeuri rezultate din tratarea biologică	t/an	32.567	32.212	31.861	31.310	30.078	25.224	24.944	24.668	24.395	24.125	23.859
Deșeuri valorificabile energetic (RDF) rezultate din TMB CĂTREVALORIFICARE ENERGETICĂ ÎN INSTALAȚII CU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ RIDICATĂ	t/an	10.021	9.911	9.803	9.634	9.255	7.761	7.675	7.590	7.506	7.423	7.341
Reziduuri trimise la depozitare	t/an	5.010	4.956	4.902	4.817	4.627	3.881	3.838	3.795	3.753	3.712	3.671

[2] anul 2030 este considerat primul an de operare a instalației

Anul		2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
TRATARE BIOLOGICĂ ÎN MBT GALAȚI												
TOTAL INPUT, din care:	t/an	**88.836**	**87.852**	**86.878**	**85.712**	**84.932**	**84.113**	**83.159**	**82.217**	**81.286**	**80.365**	**79.455**
Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat de operatori	t/an	56.269	55.640	55.017	54.402	54.854	58.889	58.215	57.549	56.891	56.240	55.596
Biodeșeuri din deșeuri reziduale, după tratarea mecanică	t/an	32.567	32.212	31.861	31.310	30.078	25.224	24.944	24.668	24.395	24.125	23.859
Biodeșeuri colectate separat trimise către digestie (după pretratare)	t/an	50.642	50.076	49.515	48.962	49.368	53.000	52.394	51.794	51.202	50.616	50.037
Digestat obținut din biodeșeurile colectate separat	t/an	42.945	42.464	41.989	41.519	41.864	44.944	44.430	43.921	43.419	42.922	42.431
Digestat obținut din biodeseurile din deșeurile reziduale	t/an	27.617	27.316	27.018	26.551	25.506	21.390	21.153	20.918	20.687	20.458	20.232
Digestat din biodeșeurile colectate separat obținut prin tratare (deshidratare) si trimis către compostare	t/an	25.767	25.478	25.193	24.912	25.119	26.967	26.658	26.353	26.051	25.753	25.459
Digestatul din biodeșeurile din deșeuri reziduale rezultat prin tratare (deshidratare/uscare) și trimis către stabilizare aerobă	t/an	11.047	10.926	10.807	10.620	10.203	8.556	8.461	8.367	8.275	8.183	8.093
TOTAL OUTPUT, din care:	t/an	**88.836**	**87.852**	**86.878**	**85.712**	**84.932**	**84.113**	**83.159**	**82.217**	**81.286**	**80.365**	**79.455**

Anul		2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Compost din digestat provenit din biodeșeurile colectate separat	t/an	9.018	8.917	8.818	8.719	8.792	9.438	9.330	9.224	9.118	9.014	8.911
CLO recuperat din digestatul provenit din biodeșeurile conținute în deșeurile reziduale, rezultat în urma procesului de deshidratare/uscare	t/an	2.209	2.185	2.161	2.124	2.041	1.711	1.692	1.673	1.655	1.637	1.619
Digestatul obținut din biodeșeurile conținute în deșeurile reziduale rezultat după tratare și trimis la depozitare	t/an	8.837	8.741	8.646	8.496	8.162	6.845	6.769	6.694	6.620	6.547	6.474
Reziduuri trimise la depozitare	t/an	5.627	5.564	5.502	5.440	5.485	5.889	5.822	5.755	5.689	5.624	5.560
Pierderi	t/an	63.144	62.444	61.752	60.932	60.453	60.230	59.547	58.871	58.204	57.544	56.892
PRODUCEREA RDF												
TOTAL INPUT, din care:	t/an	**18.103**	**17.903**	**17.705**	**17.499**	**17.082**	**16.028**	**15.847**	**15.668**	**15.492**	**15.317**	**15.144**
Deșeuri combustibile din stațiile de sortare existente	t/an	2.956	2.923	2.891	2.892	2.892	3.077	3.041	3.007	2.972	2.938	2.904
Deșeuri combustibile din sortarea reciclabilului la SS Valea Mărului	t/an	1.751	1.731	1.712	1.711	1.709	1.807	1.786	1.766	1.746	1.726	1.706
Deșeuri combustibile din tratarea deșeurilor reziduale la TMB, deșeuri combustibile de la	t/an	13.395	13.248	13.103	12.896	12.480	11.144	11.019	10.896	10.774	10.653	10.534

Anul		2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
tratarea deșeurilor voluminoase și textile altor deșeuri în noul IWTF												
TOTAL OUTPUT, din care:	t/an	**18.103**	**17.903**	**17.705**	**17.499**	**17.082**	**16.028**	**15.847**	**15.668**	**15.492**	**15.317**	**15.144**
RDF	t/an	14.482	14.322	14.164	13.999	13.666	12.822	12.678	12.535	12.393	12.254	12.116
Reziduuri trimise la depozitare	t/an	3.621	3.581	3.541	3.500	3.416	3.206	3.169	3.134	3.098	3.063	3.029
Total reziduuri trimise la depozitare	t/an	**23.095**	**22.841**	**22.590**	**22.253**	**21.691**	**19.820**	**19.597**	**19.378**	**19.160**	**18.946**	**18.733**
TOTAL deșeuri reziduale și biodeșeuri INTRĂRI TMB Galați	t/an	**106.372**	**105.197**	**104.035**	**102.571**	**101.128**	**97.695**	**96.591**	**95.500**	**94.422**	**93.356**	**92.302**
TOTAL INPUT TMB GALAȚI	t/an	**114.454**	**113.188**	**111.936**	**110.436**	**108.955**	**105.961**	**104.763**	**103.578**	**102.407**	**101.249**	**100.105**

Sursa: Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026

Trebuie menționat că în urma proceselor de digestie anaerobă se obține biogaz, care va servi la producerea de energie termică și electrică necesară consumului propriu al instalației.

Tabel 3-2 Estimarea cantităților tranzitate prin stația de transfer Galați [3], tone/an

STAȚIA DE TRANSFER GALAȚI		2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total deșeuri transferate, *din care:*	t/an	**27.584**	**27.280**	**26.980**	**26.634**	**26.064**	**24.446**	**24.171**	**23.899**	**23.630**	**23.364**	**23.101**
Deșeuri reciclabile colectate separat către SS Valea Mărului	t/an	3.582	3.542	3.502	3.504	3.506	3.733	3.691	3.648	3.606	3.565	3.524
Reziduuri și digestat rezidual de la TMB către depozit Valea Mărului	t/an	23.095	22.841	22.590	22.253	21.691	19.820	19.597	19.378	19.160	18.946	23.095
Deșeuri textile către Hală fluxuri speciale Tecuci	t/an	246	243	240	238	235	232	230	227	224	222	219
Deșeuri voluminoase către Hală fluxuri speciale Tecuci	t/an	486	480	475	469	464	495	490	484	478	473	468
Deșeuri menajere periculoase – stocare temporară	t/an	176	174	172	170	168	166	164	162	160	158	156

Sursa: pe baza Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026

3.1.3 Țintele pentru prestarea serviciului, conform PJGD

Țintele pentru gestionarea deșeurilor municipale, în conformitate cu prevederile PJGD, sunt prezentate în tabelul următor, cu evidențierea acelora a căror contribuție este adusă de către obiectivele prezentului studiu de fundamentare, respectiv instalația TMB și stația de transfer Galați.

[3] anul 2030 este considerat primul an de operare a stației

Tabel 3-3 Obiective și ținte pentru gestionarea deșeurilor municipale, conform prevederilor PJGD Galați

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
Obiective tehnice				
1	Toată populația județului, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubrizare	Grad de acoperire cu serviciu de salubrizare și rata capturare deșeuri reziduale este de 100% Termen: 2022	Data estimată în cadrul proiectului SMID pentru delegarea activității de colectare și transport la nivelul întregului județ mai puțin Municipiile Galați și Tecuci (care sunt deservite de operator public) este anul 2022.	NEAPLICABIL
2	Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor	• 50% din cantitatea de deșeuri din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice Termen: 2022	Conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, respectiv Directiva 2008/98/CE). Termenul pentru prima țintă conform legislației şi a PNGD este de 2020. Însă obiectivul va fi atins la nivelul județului numai după delegarea activității de colectarea și transport și furnizarea echipamentelor de colectare și transport achiziționate prin proiectul SMID.	NEAPLICABIL
		• 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2024	Termenul privind ținta de 50% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate va fi atins imediat după finalizarea implementării proiectului SMID, respectiv în 2024 (finalizarea implementării proiectului SMID este estimată în cursul anului 2023)Termenele pentru celelalte ținte sunt în conformitate cu Directiva 2018/851/CE	NEAPLICABIL

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
		• 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2030		Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. Ținta va fi atinsă în anul 2030, primul an de funcționare completă a TMB Cuantum țintă, cu contribuția TMB: 57% (*a se vedea linia 549 din foaia de calcul "2.3 DA Interface" din Modelul ACB - fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026"*)
		• 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2035		Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. Ținta va fi atinsă în anul 2035. Cuantum țintă, cu contribuția TMB: 62% (*a se vedea linia 549 din foaia de calcul "2.3 DA Interface" din Modelul ACB - fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026"*)

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
2bis	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri	Termen: 31 decembrie 2023	Conformarea cu prevederile Directivei 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98 privind deșeurile (alineat 19) si Legea 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile Termen corelat cu finalizarea implementării proiectului SMID	NEAPLICABIL
3	Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale	La 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995 Termen: 2023	Termenul conform legislației şi a PNGD este de 2020. Însă obiectivul va fi atins numai după realizarea proiectului SMID având ca termen de punere in funcțiune a instalațiilor anul 2030	Contribuție parțială Ținta va fi atinsă în anul 2030, primul an de funcționare completă a TMB Cantitate maxim posibil a fi depozitată: 47.629 tone Cantitate maximă de deșeuri biodegradabile de biodeșeuri estimată a fi depozitate în 2030: 14.464 tone (*a se vedea liniile 480 - 481 din foaia de calcul "2.3 DA Interface" din Modelul ACB - fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026"*)
4	Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare	Depozitarea deșeurilor municipale este permisă numai dacă acestea sunt supuse în prealabil unor operații de tratare fezabile tehnic	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 (abrogată și înlocuită cu Ordonanța nr 2/2021) Odată cu implementarea totală a proiectului SMID	Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare.

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
		Termen: 2023		Ținta va fi atinsă în anul 2030, primul an de funcționare completă a TMB.
5	Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale	Minim 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale valorificată energetic	NU este un obiectiv prevăzut de legislația europeană sau de pachetul economiei circulare ci este stabilit prin SNGD și PNGD. Acest obiectiv este însă fezabil din punct de vedere economic și tehnic a fi considerat la nivel național ci nu la nivel de județ	Contribuție parțială prin producerea de RDF și prin digestie anaerobă, coroborată cu producerea de RDF în stațiile de sortare din județ. În anul 2030, gradul total de valorificare energetică (producere RDF si digestie anaerobă) este estimat la 70%
6	Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme	Termen: permanent	Acest obiectiv este în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005. În județul Galați acest obiectiv este îndeplinit încă din anul 2017 odată cu închiderea depozitului neconform Tecuci.	NEAPLICABIL
7	Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat	Termen: permanent	Este obiectiv necesar pentru stimularea reciclării deșeurilor	NEAPLICABIL
8	Depozitarea a maxim 10% din întreaga cantitate de deșeuri municipale generate	Termen: 2035	Conformarea prevederile Directivei 2018/850/CE	Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare și cu viitoarele programe naționale de valorificare energetică.

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
9	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeuri care nu pot fi valorificate	Permanent	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 (abrogat prin Ordonanța nr 2/2021) și PNGD	NEAPLICABIL
10	Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere	Termen: anul 2022	Directiva 2018/851/CE prevede obligativitatea organizării colectării separate a deșeurilor menajere periculoase până în ianuarie 2025. În județul Galați va fi implementat începând cu anul 2022, odată cu atribuirea contractului de colectare și transport și organizarea activității în cazul operatorilor existenți.	NEAPLICABIL
11	Colectarea separată, pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase	Termen: anul 2022	Odată cu atribuirea contractului de colectare și transport și organizarea activității în cazul operatorilor existenți.	NEAPLICABIL
12	Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor	Termen: permanent	Conformarea cu Directiva 2018/851/CE.	Contribuția TMB: producere de compost din digestat, în cuantum de cca 9.000 de tone în anul 2030
13	Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici	Termen: 2022	Deficiență constatată în urma analizei datelor	NEAPLICABIL
14	Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație	Termen: 2022	Directiva 2018/851/CE prevede obligativitatea organizării colectării separate a deșeurilor textile până la data de 1 ianuarie 2025.	NEAPLICABIL

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
			În județul Galați va fi implementată începând cu anul 2022, odată cu atribuirea contractului de colectare și transport și organizarea activității în cazul operatorilor existenți.	
Obiective instituționale și organizaționale				
15	Creșterea capacității instituționale a autorităților locale și a ADI	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale	NEAPLICABIL
16	Intensificarea controlului privind modul de desfășurare a activităților de gestionare a deșeurilor municipale atât din punct de vedere al respectării prevederilor legale, cât și din punct de vedere al respectării prevederilor din autorizația de mediu	Termen: permanent	Deficiență identificată în analiza situației actuale	NEAPLICABIL
Obiective privind raportarea				
17	Determinarea prin analize a principalilor indicatori privind deșeurile municipale (indici de generare și compoziție pentru	Termen: 2022	Deficiență identificată în analiza situației actuale	NEAPLICABIL

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
	fiecare tip de deșeuri municipale)			

Sursa: PJGD Galați

Doar trei din obiectivele prevăzute în tabelul anterior au ținte cuantificabile la nivel județean și anume:

- Obiectivul privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale (obiectivul 2 din tabel Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale);
- Obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (obiectivul 3 din tabel - Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale);
- Obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate (obiectivul 8 din tabel - Obiective și ținte privind gestionarea deșeurilor municipale).

Obiectivul privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale (obiectivul 2)

- Instalația TMB are o contribuție parțială la îndeplinirea acestei ținte (atât prin procesele mecanice cât și biologice), complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare;
- Ținta se calculează în conformitate cu prevederile Directivei 2018/851/CE, ca raport între cantitatea de deșeuri reciclată (deșeuri predate efectiv reciclatorilor) și cantitatea totală de deșeuri municipale generată (metoda 4 din Decizia 2011/753/UE);

Tabel 3-4 Cuantificarea țintei privind pregătirea pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale

	2030	2035
Total deșeuri municipale generate, tone	147.347	139.634
Total deșeuri reciclate, tone, din care:	83.262	85.928
Biodeșeuri colectate separat tratate biologic, tone	*54.592*	*56.932*
Deșeuri reciclabile, tone	*28.670*	*28.996*

	2030	2035
Ținta de reciclare, %	57	62
Gradul de atingere a țintei de reciclare %	57	62

Sursa: Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026

Obiectivul privind reducerea la depozitare a biodeșeurilor municipale (obiectivul 3)

- Instalația TMB are o contribuție parțială la îndeplinirea acestei ținte (atât prin procesele mecanice cât și biologice), complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare;
- Cuantificarea țintei ce reprezintă cantitatea maximă de biodeșeuri municipale care poate fi depozitată se realizează, conform prevederilor Ordonanței nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, pe baza cantității de biodeșeuri municipale generate în anul 1995 la nivelul județului Galați. Aceasta se determină considerând aceeași pondere pentru biodeșeurile municipale generate în județ raportat la cantitatea generată la nivel național în cazul cantității totale de deșeuri municipale.
- Conform Planului de implementare a Directivei privind depozitarea deșeurilor, cantitatea totală de biodeșeuri generată în România în anul 1995 a fost de 4,8 milioane tone. Deoarece la nivel regional şi județean nu se cunoaște cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995, conform PJGD Galați, cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile care poate fi depozitată în județul Galați este de 47.629 tone

Tabel 3-5 Cuantificarea țintei privind reducerea deșeurilor biodegradabile de la depozitare

	2030	2035
Total deșeuri municipale generate, tone	147.347	139.634
Total deșeuri biodegradabile municipale generate, tone	89.735	85.037
Cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile admisă la depozitare (35% din deșeurile biodegradabile generate în 1995), tone	47.629	47.629
Cantitatea maximă estimată de deșeuri biodegradabile depozitate, tone	14.464	12.734

Sursa: Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026

Obiectivul privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate (obiectiv 8)

- Instalația TMB are o contribuție parțială la îndeplinirea acestei ținte (atât prin procesele mecanice cât și biologice), complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. La atingerea țintei vor contribui viitoarele politici naționale de valorificare energetică, conform draft PNGD 2026-2035
- Ținta privind reducerea cantității de deșeuri municipale depozitate se calculează conform prevederilor art. 5 a din Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor

Tabel 3-6 Cuantificarea țintei privind reducerea deșeurilor municipale de la depozitare

	2035
Cantitatea de deșeuri municipale generată, tone	139.634
Cantitatea de deșeuri municipale depozitate, tone, din care:	23.230
Deșeuri municipale depozitate provenite de la TMB, tone	*19.820*
Ținta globală de depozitare, %	10,7%
Gradul de atingere a țintei de depozitare, %	17%

Sursa: *Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026*

3.2 Indicatorii de performanță ai serviciului

Indicatorii de performanță ai serviciului pe care operatorul va trebui să îi realizeze sunt prezentați în următorul tabel:

Tabel 3-7 Indicatorii de performanță ai serviciului

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
I.1	**Eficiență în operarea TMB – linia mecanică**	I.1.1 Cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă) trimise anual la reciclare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale și reziduuri de sortare și compostare acceptate la intrarea în instalația TMB (%)	**Min. 5 %**	Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P= (M_T-M_V)\ x\ V$, unde: P = penalitatea M_T = cantitatea (masa) de deșeuri necesar a fi reciclată M_V = cantitatea (masa) de deșeuri efectiv reciclate V = prețul mediu anual de vânzare a deșeurilor reciclabile
		I.1.2 Cantitatea de deșeuri trimisă anual la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptate la instalația TMB (**%**)	**Min. 13%**	Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P= (M_T-M_V)\ x\ 1,15\ x\ C_{RDF}$, unde: P = penalitatea M_T = cantitatea (masa) de deșeuri necesar a fi valorificate energetic M_V = cantitatea (masa) de deșeuri efectiv valorificate energetic C_{RDF} = costul mediu anual de transport și valorificare a RDF
I.2	**Eficiență în operarea digestoarelor**	I.2.1 Cantitatea de compost obținut anual din biodeșeuri colectate separat ca procent din cantitatea de biodeșeuri colectate separat acceptată la instalația TMB (%)	**Min. 16%**	Pentru cantități valorificate mai mici decât valorile propuse, Operatorul TMB va suporta costurile aferente taxei / tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorilor propuse, fără a le putea introduce în tarif. Aceste costuri vor fi determinate de către Autoritățile contractante conform reglementărilor în vigoare și scăzute din factura operatorului TMB sub formă de penalități pentru neîndeplinirea indicatorilor de performanță.

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
I.3	**Eficiență în operarea instalației TMB**	I.3.1 Cantitatea de deșeuri trimisă anual la depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la instalația TMB (**%**)	**Max. 20%**	Pentru cantități depozitate mai mari decât valorile indicatorului, costul corespunzător tarifului de depozitare și a contribuției la economia circulară aferent acestora este suportat de către operatorul TMB, fără a putea fi inclus în tarif. Acest cost va fi determinat de către Autoritățile contractante conform reglementărilor în vigoare și scăzut din factura Antreprenorului sub formă de penalități pentru neîndeplinirea indicatorilor de performanță.
		I.3.2 Cantitatea de energie totală generată anual din procesarea biogazului obținut raportată la cantitatea de energie totală consumată anual (%)	**≥ 100%**	Costurile aferente energiei achiziționate vor fi suportate de Operatorul TMB, fără a putea include aceste costuri în tarif și fără a putea factura Autorităților contractante aceste sume.

Sursa: Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2025

Informații referitoare la modul de calcul și de urmărire a indicatorilor de performanță

Indicatorul I.1.1

Calculul se realizează ca raport dintre cantitatea TOTALĂ de deșeuri reciclabile de hârtie/carton, plastic, metal și sticlă TRIMISĂ LA RECICLARE și valorificare materială și cantitatea totală de deșeuri reziduale și reziduuri acceptate la instalația TMB.

Cantitatea totală de deșeuri reziduale și reziduuri acceptată la TMB este constituită din:

- Deșeuri reziduale;
- Reziduuri de la toate stațiile de sortare;
- Reziduuri de la toate stațiile de compostare;

Indicatorul se va referi la cantitățile intrate/ieșite în cursul unui an calendaristic (01 ianuarie – 31 decembrie).

Indicatorul I.1.2

Calculul se realizează ca raport dintre cantitatea de RDF trimisă la valorificare energetică în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată[4] și cantitatea totală de deșeuri acceptate la instalația TMB.

[4] În sensul OUG 92/2021

Cantitatea totală de deșeuri acceptată la TMB este constituită din:

- Deșeuri reziduale;
- Reziduuri de la toate stațiile de sortare;
- Reziduuri de la toate stațiile de compostare;
- Reziduuri combustibile de la tratarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor textile;
- Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat.

Indicatorul se va referi la cantitățile intrate/ieșite în cursul unui an calendaristic (01 ianuarie – 31 decembrie).

Indicatorul I.2.1

Calculul se realizează ca raport între cantitatea de compost obținut din compostarea digestatului obținut din biodeșeuri și cantitatea totală de biodeșeuri colectate separat acceptată la TMB.

Indicatorul se va referi la cantitățile intrate/ieșite în cursul unui an calendaristic (01 ianuarie – 31 decembrie).

Indicatorul I.3.1

Calculul se realizează ca raport între cantitatea de deșeuri trimisă la depozit și cantitatea totală de deșeuri acceptate la TMB.

Cantitatea totală de deșeuri acceptată la TMB este constituită din:

- Deșeuri reziduale;
- Reziduuri de la toate stațiile de sortare;
- Reziduuri de la toate stațiile de compostare;
- Reziduuri combustibile de la tratarea deșeurilor voluminoase și a deșeurilor textile;
- Biodeșeuri menajere, similare și din piețe colectate separat.

Cantitatea de deșeuri trimisă la depozit însumează totalitatea reziduurilor de la tratarea mecanică și biologică și digestatul din deșeuri reziduale. Indicatorul se va referi la cantitățile intrate/ieșite în cursul unui an calendaristic (01 ianuarie – 31 decembrie).

Indicatorul I.3.2

Calculul se realizează ca raport între cantitatea de energie produsă de instalația de cogenerare prin arderea biogazului produs și cantitatea de energie consumată.

Măsurătorile de ieșiri/intrări de energie vor fi realizate cu aparate de măsură omologate și verificate metrologic

Indicatorul se va referi la cantitățile intrate/ieșite în cursul unui an calendaristic (01 ianuarie – 31 decembrie).

Detalii privind aplicarea penalităților:

Raportarea indicatorilor va fi transmisă către ADI ECOSERV până la 15 februarie a anului următor perioadei de raportare.

Pentru indicatorii I.1.1 și I.1.2, până pe 28 februarie a anului următor perioadei de raportare, ADI ECOSERV emite o Notă de Debit prin care se comunică valoarea calculată a penalității. Aceasta Nota de Debit sta la baza stabilirii unei creanțe, fiind similară unei facturi. Neachitarea acesteia până la data de 31 martie poate atrage după sine aplicarea de penalități de întârziere. Penalitățile sunt egale cu nivelul dobânzii datorate pentru neplata la termen a obligațiilor bugetare, stabilite conform reglementarilor legale în vigoare. Termenul ultim de plată, în cazul în care există contestații, este 25 mai a anului următor anului de raportare.

Pentru indicatorii I.2.1și I.3.1, ADI ECOSERV va determina costul aferent cantităților depozitate ce excedă indicatorii de performanță și Contribuția la Economia Circulară aferentă si le va scădea din factura operatorului, conform procedurii prevăzute in Ordinul ANRSC 640/2022.

Pentru indicatorul I.3.2, Operatorul nu are dreptul să ceară modificare de tarif pentru cantitățile de energie achiziționate care le exced pe cele stabilite prin indicatori.

3.3 Principalele caracteristici tehnice ale proiectului

În continuare sunt prezentate principalele caracteristici tehnice ale instalațiilor ce fac obiectul contractului analizat în acest studiu de fundamentare.

3.3.1 Descrierea tehnică a instalației de tratare mecano - biologică

În conformitate cu prevederile studiului de fezabilitate, instalația TMB cu DA ce urmează a se construi la Galați are următoarele componente:

- tratarea mecanică a deșeurilor;
- tratarea biologică a deșeurilor.

În continuare sunt descrise elementele generale de proiectare ale instalației TMB, **cu mențiunea că fiind executată și operată printr-un contract tip Proiectare – Execuție - Operare, conceptul și proiectarea vor aparține operatorului instalației, astfel încât operarea să conducă la îndeplinirea țintelor legale și a indicatorilor de performanță**. Capacitățile indicate în descrierea instalației TMB sunt cele prevăzute de Studiul de Fezabilitate. Cantitățile de deșeuri care fac obiectul proceselor din TMB, precum și fluxurile de intrări-ieșiri au fost actualizate conform modelului *Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026".*

Tratarea mecanică

Treapta mecanică a instalației se va opera într-un schimb/zi.

În etapa de tratare mecanică sunt tratate deșeurile municipale reziduale și reziduurile de la stațiile de sortare și compostare în vederea sortării și separării fracției organice de cea non-organică. Fracția non-organică este de asemenea tratată în vederea recuperării deșeurilor reciclabile (și valorificate material) și a deșeurilor cu putere calorifică mare (și valorificate energetic).

În instalația mecanică vor fi introduse:

- Deșeuri menajere și similare colectate în amestec din întreg județul Galați;
- Deșeuri din parcuri și grădini, altele decât biodeșeurile, colectate din întreg județul Galați;
- Deșeuri din piețe colectate în amestec din întreg județul Galați;
- Reziduuri de la stații de sortare (Galați, Valea Mărului) și de la stațiile de compostare (Galați, Tecuci, Tg. Bujor).

  Notă: în cazul reziduurilor de la stația de sortare Valea Mărului, acestea vor fi constituite din atât produse combustibile (proprii obținerii de RDF), cât și celelalte resturi cu sau fără încărcare organică.

Orientativ, principalele faze ale tratării mecanice sunt:

- Deșeurile acceptate în stație vor fi întâi pre-sortate pentru înlăturarea fracțiilor de dimensiuni mari. Transportul și alimentarea materialului se va realiza cu ajutorul încărcătoarelor frontale;
- Deșeurile rezultate în urma pre-sortării sunt alimentate într-un buncăr dotat cu desfăcător de saci. Deoarece cea mai mare parte a deșeurilor este livrată în saci, este necesară deschiderea acestora. Acest lucru se face prin dispozitivul de deschidere a sacilor. Dispozitivul are scopul nu numai de a deschide sacii, ci și de a controla fluxul de intrare al instalației, pentru a evita supraîncărcarea benzilor transportoare și a mașinilor. Este echipat cu un buncăr în care o podea mobilă transportă materialul spre mecanismul de deschidere;
- Din buncăr deșeurile sunt descărcate în ciurul rotativ în vederea separării fracțiilor de deșeuri în două categorii respectiv fracții mai mari de 80[5] mm și mai mici de 80 mm;
- Fracțiile mai mici de 80 mm vor ajunge în linia de tratare biologică. Principalul obiectiv al procesului este producerea unui material necesar pentru partea de tratare biologică, având o concentrație ridicată de materie organică;
- Fracțiile mai mari de 80 mm sunt trimise în stația de sortare semi-automată. Stația de sortare cuprinde cel puțin următoarele elemente principale:
  - linia de sortare, sistem de benzi transportoare cu racleți și fără destinat încărcării, sortării și descărcării deșeurilor sortate , precum și a refuzului,
  - separator optic - pentru separarea materialelor de plastic în funcție de culoare, iar cu ajutorul echipamentelor cu infraroșu în funcție de tipul de material respectiv PET și HDPE/PP,
  - separator magnetic/Eddy pentru extragerea materialelor feroase,
  - presă de balotat.

[5] Toate valorile exprimate sunt orientative, vor depinde de echipamentele Antreprenorului

- Reziduurile de la sortare, fracția cu dimensiuni mari de la pre-sortate în prima etapă și fracția ușoară (deșeuri de plastic) provenită de la pre-tratarea fracției organice sunt transportate cu ajutorul benzilor transportoare către instalație de tocare cu diametrul de 100 mm;
- După mărunțire, materialul intră în etapa de separare finală pentru a se asigura că tot materialul care nu este dorit este îndepărtat. Acest lucru se face cu ajutorului unui separator balistic cu diametrul de 35 mm din care rezultă:
    - fracția fină - direcționată către linia de tratare biologică,
    - fracția ușoară - cu valoare calorifică mare, direcționată către instalația de mărunțire secundară a materialului pre-tocat în vederea obținerii RDF (refuse derived fuel). După mărunțirea secundară, materialul este stocat într-o cuva tampon de unde va fi trimis spre balotare. Procesul de obținere a RDF face parte din linia mecanică;
    - fracția grea - reziduuri spre depozitare (prin stația de transfer la depozit Valea Mărului).

Notă: prin prisma faptului ca instalația va fi realizată printr-un contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, conceptul și proiectarea vor aparține viitorului operator.

Fracția RDF va fi valorificată energetic la instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată de la nivel regional/național. Pentru județul Galați au fost analizate mai multe variante, cea reținută în urma analizelor tehnice si economice fiind transportul către fabrica de ciment Holcim Câmpulung Muscel. În Anexa este prezentat acordul de principiu transmis de către Geocycle România SRL (parte din grupul Holcim România SRL) primit in data de 18.01.2022 în ceea ce privește disponibilitatea pentru preluarea întregii cantități de RDF rezultată de la instalațiile de deșeuri din proiectul SMID Galați în instalațiile din județul Argeș și din județul Bihor.

<u>Tratarea biologică (digestie anaerobă)</u>

După cum este menționat în secțiunea 7 a studiului de fezabilitate, pentru tratarea biologică a deșeurilor din județul Galați se recomandă o instalație de digestie anaerobă. Procesul este completat cu tratarea aerobă a digestatului rezultat. În instalație vor fi tratate atât biodeșeuri colectate separat cât și fracția organică rezultată de la tratarea deșeurilor în amestec.

Instalația de tratare biologică va fi dimensionată astfel încât să fie asigurată flexibilitatea proceselor și să nu existe posibilitatea intersectării fluxurilor de biodeșeuri colectate separat și a celor de deșeuri reziduale, de la intrare până la ieșire.

Instalația de digestie anaerobă poate cuprinde minim următoarele elemente principale, cu mențiunea ca fiind un contract de tip Proiectare Execuție și Operare, cu multă tehnologie și echipamente, conceptul și proiectarea vor aparține viitorului operator:

- Linia de pre-tratare a deșeurilor:

- 1 zona de inspecție vizuală/separare a materiilor indezirabile (deșeuri inerte, deșeuri de dimensiuni mari fără conținut de materie organică etc) prezente în biodeșeurile colectate separat;
- 2 buncăre de alimentare biodeșeuri (1 buncăr pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec provenite de la linia mecanică și 1 buncăr pentru biodeșeurile colectate separat);
- 1 rezervor de apă;
- 2 instalații pentru mărunțirea deșeurilor (1 instalație mărunțire pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec și 1 instalație mărunțire pentru biodeșeurile colectate separat). Instalațiile permit extragerea din masa deșeurilor a reziduurilor combustibile prin separare gravitațională cu depresiune și curent de aer. Suplimentar, pentru linia biodeșeurilor colectate separat vor fi prevăzute echipamente specifice de separare eficientă a ambalajelor;
- 2 tancuri de sedimentare dotate cu sisteme de igienizare (1 rezervor pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec și 1 rezervor pentru biodeșeurile colectate separat);
- Instalație de igienizare cu rolul de a distruge germenii patogeni prezenți în biodeșeuri (în general în subprodusele de origine animală și în derivatele acestora), în conformitate cu prevederile Regulamentului CE nr 142/2011;
- 2 rezervoare tampon (1 rezervor pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec și 1 rezervor pentru biodeșeurile colectate separat),

- Procesul de digestie este prevăzut a se realiza în minim 3 digestoare. Numărul acestora va fi stabilit de către Antreprenor, luând în considerare o creștere în timp a cantităților de biodeșeuri colectate separat concomitent cu scăderea cantităților de deșeuri reziduale și a faptului că în același digestor nu pot fi tratate concomitent deșeuri reziduale și biodeșeuri colectate separat;
- Linia biogazului:
  - balon pentru stocarea gazului, instalație tratare gaz și unitate pentru transformarea gazului în energie electrică & căldură,
- Linia pentru tratarea digestatului:
  - Maxim 3 instalații pentru deshidratarea digestatului (prin centrifugare)
  - Maxim 2 instalații de uscare pentru tratarea termică (prin uscare) a digestatului rezultat din tratarea biodeșeurilor din deșeurile în amestec;
  - o stație de compostare pentru tratarea aerobă digestatului rezultat din biodeșeuri colectate separat și de stabilizare a digestatului din deșeuri reziduale. Stația de compostare urmează a fi realizată de către viitorul operator în cadrul contractului PEO.

Pre-tratarea

Deșeurile cu diametru mai mic de 80 mm, rezultate în urma separării deșeurilor în amestec cu ajutorul ciurului rotativ din treapta mecanică, vor fi direcționate cu ajutorul benzilor transportatoare cu racleți în buncărul de alimentare dedicat fracției organice din deșeurile în amestec, de unde vor fi încărcate în instalația de mărunțire. În prealabil, deșeurile sunt trecute printr-un separator magnetic (în vederea extragerii deșeurilor feroase) și un separator optic (în vederea extragerii deșeurilor de plastic ușoare).

În cazul biodeșeurilor colectate separat, acestea vor fi inspectate vizual înainte de încărcarea în buncărul de alimentare dedicat. În zona de inspecție vor fi extrase corpurile indezirabile (în general de dimensiuni mari sau fără conținut bacterian). Ulterior, biodeșeurile vor fi introduse în buncărul de alimentare dedicat biodeșeurilor și de aici în instalația de mărunțire, similară cu cea destinată biodeșeurilor provenite din deșeuri reziduale. Suplimentar, pentru linia biodeșeurilor colectate separat vor fi prevăzute echipamente specifice de separare eficientă a ambalajelor (metal, nemetal, plastic, sticlă).

Rolul instalațiilor de mărunțire este de a reduce dimensiunea particulelor pentru a permite astfel bacteriilor să degradeze fracția organică din deșeuri și de a elimina reziduurile din non-organice asigurând astfel o calitate corespunzătoare a materiei trimisă spre tratarea anaerobă. Ambele instalații de mărunțire sunt prevăzute constructiv cu recuperarea materialelor combustibile (în general ambalaje de plastic, hârtie/carton, materiale compozite etc), produse ușoare care sunt separate cu ajutorul unor curenți de aer de masa biodeșeurilor organice. Tehnologia utilizată la instalația de mărunțire permite introducerea biodeșeurilor colectate separat cu tot cu ambalaje.

Reziduurile rezultate de la instalația de mărunțire sunt descărcate într-un container și transferate în instalația RDF aferentă liniei mecanice.

Din instalațiile de mărunțire, deșeurile sunt transportate în tancurile de sedimentare. Rolul acestora este să separe în continuare fracția solidă (sedimentele - nisip, pietre, sticlă etc) și particulele plutitoare (ex. particule mici de plastic care nu au fost extrase în instalația de mărunțire) din fluxul principal și să accelereze primele procese biologice. În tancurile de sedimentare se va adaugă apă/ digestat lichid recirculat, pentru a aduce astfel deșeurile la o compoziție (structură de tip nămol fluid) care poate fi pompată în rezervoarele tampon și apoi în digestoare Astfel, va fi utilizat lichid rezultat de la centrifugarea digestatului (400-450 m^3/zi), aportul de apă proaspătă pentru compensarea pierderilor fiind de numai circa 20 m^3/zi. Aceste valori sunt doar indicative, la momentul realizării proiectului tehnic ele vor fi revizuite de către contractor. Digestatul lichid cu conținut bacterian va iniția primele reacții biologice.

După tancurile de sedimentare, materialul este pompat în rezervoarele tampon pentru stocare intermediară. Rezervoarele tampon servesc mai multor scopuri și anume:

- pentru a separa în continuare sedimentele și particulele plutitoare de principalul curent;
- pentru a accelera primele procese biologice (hidroliză și acidifiere);

- pentru a stoca o parte din deșeurile zilnice livrate într-o atmosferă închisă, ce nu permite interacțiunea cu bacterii aerobe și nici împrăștierea de emisii olfactive în mediu;
- pentru a menține funcționarea digestatului 7 zile pe săptămână.

Din rezervoarele tampon, substratul curge către digestoare, rezervoare dedicate fără părți mobile în interior. După aproximativ 21 de zile, suspensia este pompată, deshidratata prin decantare/ centrifugare, amestecat cu agent de umplere și apoi trimis la pasul final (procesul de tratare aerobă și uscare pentru digestatul provenit din deșeuri reziduale, respectiv compostare pentru cel rezultat din biodeșeuri colectate separat).

Procesul de digestie

Din cele două rezervoare tampon, digestatul este pompat în trei digestoare cu următoarele caracteristici fiecare: diametru 14 m și înălțime 28 m. Aceste valori sunt indicative, la momentul realizării proiectului tehnic vor fi revizuite. Digestorul este un cilindru vertical fără nici o parte mobilă în interior. În digestor, materialul curge de sus în jos, deplasat de pompe de circulație (pompe cu șuruburi excentrice) amplasate în stația centrală de pompare. Temperatura din reactor este de 52-55 ° C (mediu termofil) și este menținută stabilă prin intermediul schimbătoarelor de căldură (care sunt amplasate în stația de pompare), precum și prin controlul încălzirii centrale. Încălzirea este generată de unitățile de cogenerare. Timpul de reacție în digestor este de aprox. 21 de zile. Digestoarele vor fi folosite distinct fie pentru biodeșeuri colectate separat, fie pentru deșeuri reziduale.

Gazul produs în interiorul digestoarelor este curățat prin intermediul sistemului de desulfurare si dezumidificare și apoi este depozitat într-un suport de gaz cu membrană, capabil să compenseze eventualele fluctuații. Gazul este apoi comprimat și ars într-o instalație de cogenerare.

Biogaz

Biogazul rezultat din procesul de digestie anaerobă este un amestec de diferite gaze. Indiferent de temperatura fermentării, se generează biogaz care constă în 55%–65% metan şi 35%–45% dioxid de carbon, cu eventuale urme de amoniac (NH_3) şi hidrogen sulfurat (H_2S). Acesta din urmă este un gaz toxic, cu miros neplăcut, similar ouălor stricate, care, în combinație cu vaporii de apă conținuți în biogaz, formează acid sulfuric. Acidul prezintă proprietăți corozive şi atacă generatoarele unității de producere a energiei, dar şi alte componente, precum conductele de gaz şi cele de evacuare. Din acest motiv, devine necesară desulfurarea şi uscarea biogazului.

Cantitatea de gaz generată depinde de câțiva factori precum compoziția, temperatura, aciditatea şi alcalinitatea, viteza de încărcare hidraulică şi organică, compușii toxici, tipul de substrat şi raportul dintre elementele solide totale (EST) şi elementele solide volatile (ESV) din conținutul reactorului. Cantitatea cea mai importantă de biogaz este generată în etapa de mijloc a procesului de descompunere, după ce populația de bacterii s-a dezvoltat şi începe să descrească pe măsură ce materialul putrescibil este epuizat.

Gazul produs în interiorul digestoarelor este curățat prin intermediul sistemului de desulfurare și apoi este extras și stocat într-un rezervor de gaz cu membrană, capabil să

compenseze posibilele fluctuații. Volumul rezervorului de gaz va fi de 3.000 m^3 (valoarea este indicativă).

Biogazul produs este stocat, condiționat şi folosit pentru producerea de energie electrică și termică**.** Sistemul de depozitare a biogazului va fi etanș împotriva scurgerilor de gaze şi rezistent la funcționarea sub presiune, iar în cazul incintelor de sine-stătătoare, ridicate în aer liber, neprotejate de clădiri, este necesar ca acestea să prezinte rezistență la acțiunea radiațiilor UV, a temperaturii şi a apei. Înaintea punerii în funcțiune a instalației, trebuie verificată etanșeitatea tancurilor de stocare a gazului. Din motive de securitate, acestea trebuie să fie echipate cu valve de siguranță (la sub-presiune şi supra-presiune), în scopul prevenirii distrugerilor şi pentru reducerea riscurilor de operare. De asemenea, trebuie garantată protecția la explozii. Mai mult, este necesară montarea unui arzător al surplusului de gaz, pentru situațiile de urgență. Înălțimea coșului se va determina la data realizării proiectului tehnic pentru instalația TMB.

Energia electrică și termică generate sunt reintroduse în procesul tehnologic al instalației TMB. Electricitatea produsă din biogaz poate fi utilizată drept energie de procesare pentru echipamentele alimentate cu energie electrică, precum pompele, sistemele de control şi mixerele. Energia termică produsă din biogaz va fi folosită la menținerea mediului termofil din cele 3 digestoare și pentru uscarea digestatului din deșeuri reziduale.

Având în vedere că sistemul centralizat de încălzire din Municipiul Galați nu este funcțional, energia termică generată de unitatea de cogenerare este determinată astfel încât să asigure consumul propriu în cadrul instalației. Prin diferență rezultă energie electrică generată.

Digestat

Digestatul rezultat din tratarea deșeurilor mixte – având în vedere că materialul rezultat este potențial contaminat cu substanțe periculoase, acesta nu poate fi valorificat în agricultură. Prin urmare, s-a luat în calcul varianta eliminării la depozitul de la Valea Mărului, după deshidratare, stabilizarea prin tratare aerobă pe platforma de compostare și uscare.

Digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat, după deshidratare, pentru a fi valorificat în agricultură, va fi în prealabil compostat (în vederea unei stabilizări complete). Tipul compostării și infrastructura aferentă vor fi realizate de către operatorul instalației astfel încât să se asigure indicatorii de calitate ai compostului. Produsul final obținut va fi compost de calitate A, în acest sens fiind respectate cerințele impuse de Regulamentul UE nr. 2019/1009 (Anexa II, CMC 3 și 5), respectiv cerințele Legii 181/2020. În planul instalației TMB cu DA a fost prevăzut spațiul aferent compostării. În procesul de compostare este necesar material de structură care fi preluat fie de la stațiile de compostare din județ, fie din alte surse. Platforma de compostare trebuie să fie operațională începând cu anul 2030.

Parametrii de proiectare pentru instalația TMB sunt prezentați în tabelul următor:

Tabel 3-8 Parametrii de proiectare pentru instalația TMB

Parametri	Descriere
Capacitate	Linia mecanică: 50.000 tone/an

	Linia biologică: 89.000 tone/an
Tehnologie*	**Tratarea mecanică:** • pre-sortare – înlăturarea deșeurilor de dimensiuni mari; • alimentare buncăr; • separarea în ciur rotativ a fracțiilor mai mari de 80 mm. Fracțiile mai mici de 80 mm vor ajunge în linia de tratare biologică; • fracțiile mai mari de 80 mm sunt trimise în stația de sortare semi-automată. • resturile de la sortare vor fi pre tocate și separate balistic, cu obținere de deșeuri cu conținut organic (către tratare biologică), RDF (către incinerare în instalații de valorificare energetică cu eficiență ridicată), reziduuri (către depozitare); • deșeurile reciclabile rezultate de la sortarea semi-automată vor fi transferate către filiere de valorificare materială; **Tratare biologică (digestie anaerobă) – 2 procese distincte, fără posibilitatea intersectării fluxurilor de biodeșeuri colectate separat și a fracției organice din deșeuri reziduale, de la intrare până la ieșire** • biodeșeurile colectate separat sunt verificate vizual și sunt separate corpurile indezirabile; • fracția mai mica de 80 mm provenită de la tratarea mecanică și biodeșeurile colectate separat sunt mărunțite; materialele ușoare, combustibile sunt extrase în echipamentele de mărunțire (notă: biodeșeurile colectate separat sunt introduse cu tot cu ambalaje în echipamentul de mărunțire; astfel, în amonte sau în aval sunt necesare echipamente specifice suplimentare, la latitudinea proiectantului, pentru reținerea corespunzătoare a ambalajelor); • în urma mărunțirii, deșeurile rezultate sunt introduse în 2 tancuri de sedimentare, amestecate cu digestat lichid/apă de proces; • biodeșeurile cu conținut de subproduse cu incarcare patogenă sunt igienizate; • după sedimentare deșeurile vor fi transportate în 2 rezervoare tampon și apoi în 3 digestoare anaerobe; • gazul rezultat este captat și stocat într-un balon de gaz; • digestatul rezultat din tratarea deșeurilor mixte, potențial contaminat, va fi deshidratat, stabilizat aerob pe platforma de compostare, uscat si va fi eliminat la depozitul Valea Mărului • digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat este transferat pe platforma de compostare (după centrifugare prealabilă); • compostul rezultat din digestatul provenit din biodeșeuri colectate separat va fi valorificat în agricultură; • RDF va fi valorificat energetic in instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată; • CLO va fi valorificat ca material pentru straturile de suport şi de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate şi/sau a terenurilor contaminate, atât timp cât îndeplinește cerințele legale.

Intrări (în anul 2030):	Deșeuri colectate în amestec și reziduuri de la stațiile de sortare și compostare • 50.103 tone/an Biodeșeuri colectate separat • 56.269 tone/an
Ieșiri (anul 2030)	Deșeuri reciclabile: 2.505 tone/an RDF: 14.482 tone/an Digestat rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat (spre platforma de compostare a digestatului): 42.945 tone/an Compost din digestat rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat (spre valorificare în agricultură): 9.018 tone/an CLO recuperat din digestatul din deșeurile reziduale (valorificat ca material pentru straturile de suport și de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate și/sau a terenurilor contaminate, atât timp cât îndeplinește cerințele legale): 2.209 tone/an Reziduuri totale max. (spre depozitare): 23.095 tone/an, din care 8.837 tone/an digestat stabilizat rezultat din tratarea deșeurilor colectate în amestec Energie electrică produsă din biogazul produs prin digestie anaerobă: 8.237.682 kwh/an Energie termică produsă din biogazul produs prin digestie anaerobă: 13.180.291 kwh/an
Stabilizarea fracției organice	70%
Personal (2030)	77 persoane
Suprafață ocupată	9,5 ha (inclusiv stația de transfer situată pe același amplasament)

Sursa: Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2025

*descrierea tehnologiei are caracter orientativ fiind exclusiv responsabilitatea operatorului de a își proiecta si implementa propria tehnologie care sa asigure atingerea indicatorilor de performanta la tariful ofertat.

3.3.2 Descrierea tehnică a stației de transfer

În continuare sunt descrise elementele generale de proiectare ale stației de transfer Galați, **cu mențiunea că fiind executată și operată printr-un contract tip Proiectare – Execuție - Operare, conceptul și proiectarea vor aparține operatorului instalației, astfel încât operarea să conducă la îndeplinirea țintelor legale și a indicatorilor de performanță asociați TMB**. Capacitățile indicate în descrierea Stației de transfer sunt cele prevăzute de Studiul de Fezabilitate. Cantitățile de deșeuri care fac obiectul tranzitului prin instalație au fost actualizate conform Modelului *ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizia martie 2026.*

Tehnologie

Stația de transfer este proiectată să servească la eficientizarea transportului :

- Reziduurilor si digestatului din deșeuri reziduale de la instalația TMB Galați la depozitul conform de la Valea Mărului;
- Deșeurilor reciclabile colectate separat din zona 1 (cu excepția Mun. Galați) la stația de sortare Valea Mărului;
- Deșeurilor textile colectate separat din zona 1 (cu excepția Mun. Galați) la Hală fluxuri speciale Tecuci;
- Deșeurilor voluminoase colectate separat din zona 1 (cu excepția Mun. Galați) la Hală fluxuri speciale Tecuci;
- Deșeurilor menajere periculoase colectate separat din zona 1 (cu excepția Mun. Galați) – DOAR STOCARE TEMPORARĂ.

Tehnologia de transfer folosită este reprezentată de transportul deșeurilor compactate, în containere de 30 m^3. Stația de transfer va fi echipată cu containere deschise de 30 m^3.

Stația de transfer va fi echipată cu 2 compactoare orizontale care vor presa deșeurile în containerul de 30 mc.

Astfel, transportul se va realiza prin compactarea deșeurilor în containere de 30 m^3 care au o greutate utilă cuprinsă între 18 și 20 de tone și care sunt ridicate/așezate pe platforma autovehiculul de transport cu ajutorul unui cârlig de ridicare și a unor role conice de glisare.

Pentru derularea operațiunilor tehnologice, care implică în principal, descărcarea deșeurilor din auto-gunoiere în containerele de 30 m^3, urmate de transportul lor spre depozitul de deșeuri, sunt necesare două suprafețe operaționale distincte:

- pe una se desfășoară manevrele autovehiculelor, care aduc deșeurile menajere pentru a fi descărcate,
- pe cealaltă se asigură accesul autovehiculul de transport la containere, în vederea fixării lor pe platforma mijlocului de transport.

Prima suprafață trebuie să asigure o diferență de nivel între suprafața propriu-zisă și baza containerului metalic de minim 5,00 m, pentru a se permite descărcarea prin basculare a deșeurilor din autogunoieră în container.

Cele doua suprafețe de lucru trebuie să fie racordate la drumul de acces în stație și să prezinte suprafețe suficient de mari pentru manevrele mijloacelor de transport.

Deoarece pe aceste suprafețe se deplasează autovehicule într-un flux permanent se alege varianta unei platforme din beton armat.

Elemente constructive specifice ale stației de transfer

Stația de transfer va fi proiectată în așa fel încât să prezinte între platformele betonate de lucru, suprafețe de circulație cât mai reduse.

Dispunerea suprafețelor tehnologice de lucru în ceea ce privește intrările, ieșirile și zonele de manevră pentru autospecialele folosite va fi proiectată în așa fel încât să se realizeze minimul de traseu carosabil.

Din alcătuirea stației de transfer se diferențiază două suprafețe principale: suprafața de descărcare auto-gunoiere și suprafața de preluare și manevra a containerelor.

Componenta constructivă a stației de transfer este următoarea:

- rampa auto, va trebui să asigure compensarea diferenței de nivel între zona de descărcare și nivelul platformei cu containerele ce urmează a fi încărcate. Unghiul de inclinare trebuie să asigure un acces facil vehiculelor de colectare indiferent de condițiile climatice. Rampa va fi dreaptă cu o pantă de maxim 10%, prevăzută cu parapet metalic deformabil pe margine, taluzurile de minim 1:2 prevăzute cu saltea antierozională din iută cu greutatea specifică mai mare sau egală cu 500g/mp. Taluzul va fi înierbat;
- platforma betonată pentru descărcarea auto-gunoierelor va fi situată la cota de +5.00 m față de cota platformei pe care sunt instalate containerele de 30 m^3.
- pe platforma de descărcare auto-gunoiere, în capătul dinspre buncărul de descărcare va trebui sa fie o zonă cu panta 0°;
- întreg ansamblul „stație de transfer” va conține 2 prese staționare și 2 buncăre de alimentare;
- presa staționară se va conecta automat la containerul de 30 m^3 și va fi racordată la priza de curent electric;
- containerele vor fi așezate pe un sistem de șine și se vor deplasa automat;
- o stație de schimb va trebui să aibă o capacitate de minim 3 containere și să fie complet automată;
- protecția ariei de descărcare a deșeurilor în buncărul compactorului se va realiza dintr-o structură metalică cu deschiderea pe o latură;
- buncărul de alimentare este o construcție metalică menita să concentreze deșeurile menajere descărcate de către auto-gunoiere în camera de presare a unei presei staționare. Partea superioară a buncărului trebuie să aibă o înălțime adecvată astfel încât să permită ridicarea sistemului de basculare a containerelor ce dotează autogunoierele. După descărcare, zona de acces în buncăr va fi protejată cu ajutorul unei bariere;
- suprafața betonată pentru manevrarea autovehiculelor de transport a containerelor de 30 m^3 este realizată la nivelul -5 m față de platforma de descărcare și prezintă o arie distinctă pentru stocarea containerelor umplute. Din punct de vedere constructiv, platformele (descărcare, manevră și acces) sunt realizate cu aceeași structură cu a drumurilor și platformelor.

Platforma de descărcare va fi prevăzută pe toate părțile cu un prag din beton armat cu h=0,30 m și cu parapet metalic deformabil, pentru limitarea deplasării auto-gunoierelor în fazele de descărcare a deșeurilor.

Taluzul care susține platforma de descărcare are o panta de 1:2, protejat cu o saltea antierozională din iută cu greutatea specifică mai mare sau egală cu 500g/mp. Taluzul va fi înierbat.

Fluxul tehnologic în stația de transfer

Autogunoiera încărcată cu deșeuri urcă rampa de acces pe platforma de descărcare și se deplasează până aproape de marginea platformei. De aici, autovehiculul începe să se deplaseze în ''marche-arriere'' și să vireze până în momentul când atinge cu pneurile punții din spate pragul de limitare a deplasării. Numai în acest moment este permisă comanda de descărcare a autogunoierei în buncărul presei de compactare.

Containerul metalic de 30 m^3 care a fost umplut se găsește așezat pe stația de schimb a containerelor, de unde este ridicat/așezat pe platforma autovehiculul de transport cu ajutorul unui cârlig de ridicare și a unor role conice de glisare.

Stația de schimb are ca scop principal utilizarea în mod eficient a utilajului specializat în transportul containerelor, iar în același timp mărește productivitatea stației de transfer.

Datorită modului special de manipulare a containerelor de transport este necesară utilizarea unui vehicul special dotat cu braț și cârlig hidraulic. Atunci când acest vehicul transportă un container către depozit, în cazul în care următorul container se umple, schimbarea acestuia cu unul gol este practic imposibilă. În condițiile utilizării stației de schimb, containerul plin este decuplat de presă, iar un container gol este cuplat de aceasta pentru a continua presarea deșeurilor. Deplasarea containerelor se face automat pe un sistem de șine.

Platforma tehnologică prezintă, prin construcție, o arie suficient de mare care asigură accesul în același timp a autovehiculului de transport, a containerului metalic și o zonă de gardă pentru manevra de agățare/ridicare container. După ce containerul metalic a fost așezat și blocat pe platforma autovehiculului de transport este permisă deplasarea ansamblului spre depozitul conform zonal.

Fiecare autovehicul va transporta 1 container de 30 m^3.

Notă: în stația de transfer Galați vor fi introduse și deșeuri menajere periculoase colectate din Zona 1, fără Municipiul Galați. Acestea vor fi **doar stocate temporar** până la preluarea de către operatori specializați de tratare/neutralizare. Este apreciată recepția a maxim 175 t de deșeuri periculoase/an.

Pentru stocarea corespunzătoare înaintea eliminării, Antreprenorul va organiza o zonă delimitată distinct, acoperită, cu pardoseală impermeabilă propice pentru stocarea în siguranță a acestor tipuri de deșeuri, precum și recipiente adecvate de stocare. Deșeurile periculoase vor fi stocate pe compatibilități și vor fi asigurate toate măsurile de protecție a mediului, de securitate de muncii și de PSI.

Parametri de proiectare pentru stația de transfer

Parametrii principali care vor fi folosiți la proiectarea stației de transfer sunt:

- **Date de intrare:**
  - Cantitate estimată de deșeuri transferate (2030) 27.584 tone

- Capacitatea stației 23.000 t/an
- număr schimburi 1,5 schimburi
- numărul total de zile de funcționare stație pe an 312 zile
- capacitate container 30 m^3
- densitate deșeuri încărcate în container 30 m^3 600 kg/m^3

- **Date de ieșire:**
  - numărul de autovehicule de transport 4 buc
  - numărul necesar de containere de 30 m^3 11 buc
  - numărul de containere stocare ora de vârf 6 buc
  - numărul de containere de rulaj pe drum 3 buc
  - numărul containere de rezerva 2 buc
  - număr transporturi pe zi/mașină 3
  - greutate teoretică transportată de containerele de 30 m^3. 18 t
  - grad de încărcare container 30 m^3 90%
  - numărul de schimburi de lucru 1,5

Sursa: Studiul de Fezabilitate SMID Galați (capacități), Model ACB (fișier Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026", foaia de calcul "2.3 DA Interface") – revizie martie 2026

3.3.3 Condiții tehnice actuale

Amplasamentul pe care urmează a fi construite instalația TMB și stația de transfer Galați este situat în partea de sud-vest a Municipiului Galați și ocupă o suprafață de 9,5 ha.

Terenul se află în proprietatea publică a județului Galați, înscris în Cartea Funciară 123991, cu număr cadastral 123991.

Conform planului de încadrare în zonă, vecinătățile stației sunt următoarele:

- la nord – teren primăria Galați;
- la est – teren Combinat Siderurgic (banda transportoare minereu);
- la sud - teren proprietăți private;
- la vest – teren primăria Galați;

Distanța de la amplasament până la primele locuințe din oraș este de peste 1000 m.

Din punct de vedere topografic, amplasamentul stației se afla într-o zonă moderat înclinată, înaltă în partea de sud-vest și coborâtă pe partea de nord-est.

Amplasamentul este delimitat pe 3 direcții de drumuri de exploatare (De1213, De1393, De1255). Accesul către amplasament se realizează printr-un drum de exploatare existent care va fi modernizat pentru a prelua traficul greu rezultat in urma operării viitoarelor instalații de deșeuri. Drumul va face legătura între amplasament și DN2B(E87) și va prevăzut cu 2 benzi, câte una pe sens. Drumul are o lungime de aproximativ 660 m.

Amplasamentul Galați este reprezentat în figura de mai jos.

Figura 5 - Amplasamentul instalației TMB și a stației de transfer Galați

3.3.4 Infrastructura amplasamentului proiectat

În conformitate cu prevederile studiului de fezabilitate și ajustat cu fluxurile de deșeuri actualizate în decembrie 2021, infrastructura aferentă amplasamentului destinat construirii instalației TMB și a stației de transfer cuprinde:

- Zona de recepție și cântarul;
- Drumuri, platforme și parcări;
- Sistemul de protecție și spațiile verzi;
- Sistemul de monitorizare a activității instalației;
- Utilități.

3.3.4.1 Recepție + Cântar

Zona de recepție a deșeurilor constă într-o platformă betonată cu acces direct la drumul de acces pe amplasament în imediata vecinătate a porții pentru a permite verificarea și înregistrarea fiecărui vehicul de transport a deșeurilor ce intră sau iese din amplasament.

Zona de recepție are două componente principale:

- cabina recepție;

- cântarul.

Cabina de recepție este alcătuită dintr-un eurocontainer având o structură sudată realizată din țevi rectangulare, pereții și podeaua sunt realizate din panouri sandwich cu spumă rigidă de poliuretan, plafonul este realizat din două straturi de tablă profilată și un miez de vată minerală.

Ușile exterioare sunt metalice sau din PVC cu geam în dublu vitraj iar ferestrele sunt din profile PVC tricamerale, cu geam in dublu vitraj. Compartimentarea eurontainerului este:

- grup sanitar propriu, compus din WC + lavoar cu boiler, care se racordează la rețeaua de alimentare cu apă tehnologică și canalizare menajeră;
- birou recepție;
- birou informatic.

Cabina de recepție va fi prevăzută cu instalații de încălzire pentru asigurarea confortului termic pe parcursul perioadelor cu temperatură scăzută și instalații de climatizare pentru asigurarea confortului termic necesar desfășurării activității în cadru perioadei cu temperaturi ridicate, precum și cu sistem de evacuare a aerului viciat din zona grupului sanitar.

Cabina de recepție va fi așezată pe un radier din beton și va fi amplasată la înălțimea cabinei autovehiculelor recepționate. Pentru înregistrarea și cântărirea fiecărui vehicul de transport a deșeurilor ce intră în incinta stației s-a prevăzut un cântar.

Cântarul s-a ales a fi cu structură mixtă din beton și metal cu capacitatea maximă de 60 tone, acesta va fi amplasat la nivelul drumului. Lungimea efectiva a platformei de cântărire va fi minim 18 m pentru cântărirea autovehiculului cu 2 containere.

3.3.4.2 Sistemul de drumuri, platforme și parcări

Drumul de acces

Accesul către amplasamentul instalației TMB și a stației de transfer se face prin intermediul unui drum de exploatare De 193 existent din balast. Drumul are o lungime de aproximativ 660 m și face legătura între amplasament și DN2B(E87). Drumul are o lățime ce variază de la 20 m la intersecția cu DN25 și 7 m la limita amplasamentului.

Drumul va fi modernizat pentru a face față intensificării traficului greu generat de operarea viitoarelor instalații de deșeuri. Drumul de acces, cu lățimea totală carosabilă de minim 7 m, va fi prevăzut cu 2 benzi cu canale de gardă și podețe în funcție de necesități.

Drumuri si platforme

Structura drumurilor interioare și platformelor va fi identică, respectiv structura pentru trafic greu.

Sistemul rutier de tip rigid este proiectat conform NP 081/2002 pentru un trafic de tip greu și are următoarea alcătuire:

- dală de beton de ciment BCR 4,5 de 20 cm
- strat de piatră spartă de 20,0 cm;

- strat de balast de 30,0 cm;
- geogrilă de separație.

La proiectarea traseului drumurilor interioare se va avea în vedere asigurarea unei raze exterioare de racordare specifică utilajelor și autovehiculelor implicate în procesul tehnologic.

Lățimea minimă a drumurilor va fi de 7.00 m, respectiv 3,50 m pe sens. Accesul în zona de descărcare a stației se va face prin intermediul unei rampe cu panta de maxim 10%. Rampa va fi protejată cu parapet metalic deformabil iar taluzurile vor fi protejate cu o saltea antierozională cu greutatea specifică mai mare sau egală cu 500g/mp și o suprafață deschisă de minim. 50%. Taluzul va fi înierbat.

Drumurile vor fi prevăzute cu trotuare, încadrate in borduri, având lățimea minimă de 1,5m. Trotuarele vor fi prevăzute in zona limitrofă clădirii administrative precum si in zona recepției, inclusiv in zonele care prezintă trafic pietonal.

Trotuarele vor fi realizate din pavele încadrate de borduri betonate.

Platformele de manevră vor avea asigurată o pantă de scurgere pentru colectarea pluvialului. Platformele vor fi încadrate pe o singură parte cu borduri prefabricate si pe cealaltă cu canal perimetral pentru colectarea și evacuarea debitelor pluviale pe celelalte laturi.

Suprafața platformelor va ține seama de necesitatea asigurării razelor exterioare de racordare specifice utilajelor si autovehiculelor implicate in procesul tehnologic precum si de fluxul tehnologic.

Parcări

Parcarea utilajelor si autovehiculelor este amplasată in spațiul complexului.

3.3.4.3 Sistemul de protecție și spațiile verzi

In vederea delimitării suprafețelor unde se desfășoară procesele tehnologice de lucru din cadrul stațiilor, este necesară împrejmuirea zonei de procesare pentru a nu permite accesul accidental al persoanelor neautorizate in arealul de lucru.

Împrejmuirea se va realiza pe toate părțile pe limita cadastrală pentru întregul complex.

Împrejmuirea incintei stațiilor se va realiza cu gard alcătuit din panouri de plasă sudată 1,5 m x 2,5 m, dispuse pe stâlpi din țeavă rectangulară zincată, cu soclu din beton, pe fundație din beton.

Accesul in incinta întregului complex se va realiza prin intermediul unei porți metalice culisante prevăzută cu acționare mecanică prin intermediul unui motor electric cu telecomandă.

Zona adiacentă împrejmuirii va fi plantată cu arbori specifici zonei.

Stația va fi prevăzută cu spații verzi care vor fi înierbate, după ce in prealabil s-a pozat un strat de pământ vegetal cu o grosime de 10 cm.

3.3.4.4 Sistemul de monitorizare a activității instalației

In ansamblu, sistemul de monitorizare și control va urmări circuitul cantităților in cadru instalației TMB și a ST.

Activitățile vor fi monitorizare cu ajutorul unui sistem integrat de urmărire a fluxului tehnologic. Componenta centrală a sistemului de monitorizare (serverul) va fi localizată în biroul informatic situat in clădirea administrativă.

Sistemul de monitorizare și control este compus din 4 subsisteme:

1. Subsistemul de identificare automată a mijloacelor de transport

Pentru menținerea controlului asupra cantităților prelucrate, sistemul de monitorizare și control va fi prevăzut in zona de recepție, cu un subsistem de identificare automată a mijloacelor de transport și care să permită achiziția numerelor de înmatriculare a vehiculelor in orice condiții de vreme și pentru condiții de noapte sau vizibilitate redusă. Sistemul de identificare automată a vehiculelor va stoca in baza de date comună, informații referitoare la numărul de înmatriculare, data și ora când vehiculele au accesat zona de recepție.

De asemenea, subsistemul va fi corelat cu aplicația de la cântar care va preluat automat informațiile furnizate de acest subsistem.

2. Subsistemul de comunicații date/voce

Rețeaua de voce va utiliza protocolul VoIP și se va instala peste rețeaua de date. Echipamentele VoIP vor trebui sa fie alimentate prin PoE. toate birourile si zonele operaționale.

3. Subsistemul de automatizare și control

Sistemul de monitorizare și control va îngloba un subsistem de senzori ce furnizează informații de la toate procesele desfășurate in cadrul amplasamentului.

Acest subsistem asigură monitorizarea și controlul echipamentelor prin intermediul subansamblelor de automatizare conectate la sistemul SCADA.

Pentru fiecare echipament se vor monitoriza nelimitativ parametrii de funcționare, inclusiv parametrii primiți de la senzori (temperatură, umiditate, stația de compactare, etc), avariile, pornirile/opririle de la distanță, informații cu privire la tensiuni, curent putere (aparentă/reactivă), factori de putere, energie, defazaje etc.

Toate informațiile se vor arhiva in baza de date comună.

4. Subsistemul de stocare informații si raportare

Subsistemul asigură stocarea unitară a tuturor informațiilor primite de la celelalte subsisteme, inclusiv de la cântar și generează rapoarte pe baza informațiilor conținute, pentru managementul financiar al deșeurilor procesate.

Sistemul de monitorizare și control este prevăzut cu unități hardware (server redundant, switch redundant, sistem de backup, stații de lucru, rack, UPS-uri dimensionate corespunzător pentru a susține serverul și stațiile de lucru, imprimante A4 laser) și software care va prelua informații de la cântar, stația de transfer, compostare intensă,

separare/stocare și vor ține o evidență a tuturor operațiunilor și cantităților procesate in cadru amplasamentului.

Numărul de stații de lucru vor fi stabilite la proiectul tehnic, în funcție de soluția și produsele software propuse.

Dimensionarea serverului și a stațiilor se va face astfel încât aceste echipamente să funcționeze in condiții optime.

3.3.4.5 Utilități

1. Sistemul de alimentare cu energie electrică

Amplasamentul va fi conectat la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice. Sistemul de alimentare cu energie electrică se compune din:

- Post TRAFO;
- cabluri montate îngropat;
- stâlpi iluminat exterior;
- generator de urgență.

2. Sistemul de alimentare cu apa tehnologică și incendiu

Amplasamentul va fi racordat la rețeaua publică de alimentare cu apă. Sistemul de alimentare cu apă tehnologică și incendiu se compune din:

- conducte PEID;
- hidrant gradină;
- hidrant incendiu.

3. Sistemul de evacuare a apelor uzate

Amplasamentul va fi racordat la rețeaua publică de canalizare. Sistemul de canalizare a apelor uzate se compune din:

- conducte PVC;
- cămine rețea;
- separatoare de hidrocarburi,
- unitate de pretratare a apelor uzate tehnologice pentru încadrarea în parametrii necesari evacuării apelor uzate in rețeaua publică de canalizare;
- stație de pompare ape uzate si tehnologice.

4. Sistemul de evacuare a apelor pluviale

Sistemul de canalizare a apelor pluviale se compune din:

- canal perimetral;
- casiuri;
- rigole carosabile
- separatoare de hidrocarburi.

Canalul perimetral ce va prelua si dirija debitele va fi construit din dale de beton C18/22,5 turnate pe loc cu grosimea de 10cm pozate pe un strat drenant din nisip cu grosimea de 5cm.

Baza mică a canalului este de 50cm, adâncimea variabilă, iar panta taluzurilor de 1:1.

Apele pluviale curate vor fi evacuate in final in lacul de decantare aflat in imediata apropiere, lac ce aparține de Combinatului Siderurgic Galați. Acesta și-a dat acordul pentru preluarea apelor pluviale.

În anexă este prezentat planul de situație al instalației TMB și stației de transfer Galați

4 Fezabilitate economică și financiară

4.1 Prezentarea diferitelor moduri de realizare a proiectului; analiza comparativă

Particularitățile unui proiect precum cel care vizează realizarea investițiilor aferente ”Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați” determină o abordare specifică în privința modului de grupare a componentelor în contracte de lucrări, care să țină seama atât de factori generali, cât și de relaționarea unor factori precum volumul de lucrări sau acoperirea geografică / amplasamentele lucrărilor dar și modalitatea în care se va delega operarea acestor facilitați.

Componentele care urmează să fie contractate în condiții de „proiectare şi execuție” vizează, în general, lucrări care includ părți semnificative de proiectare specializată a unor elemente mecanice, electrice și proiectarea de procese tehnologice. Totodată, ținând cont de specificitatea și complexitatea unei facilități cum este instalația de tratare mecano-biologică, precum și din considerente de optimizare a operării instalațiilor aferente SMID, se are în vedere oportunitatea de a contracta realizarea acestor investiții în condiții de ”proiectare – execuție – operare”.

Trebuie precizat că Studiul de fezabilitate aprobat al proiectului SMID Galați (din care fac parte obiectivele de investiții subiect al acestui studiu), ca și Raportul de analiză instituțională al aceluiași proiect, precum și Documentul de poziție prevăd pentru instalația TMB și stația de transfer Galați un contract de tip Proiectare-Execuție-Operare (PEO).

Pentru obiectivele TMB si Stație de transfer Galați au fost analizate următoarele moduri de realizare a proiectului:

- Varianta 1: constă într-un contract de achiziție publică, contract de proiectare-execuție, pentru edificarea obiectivelor plus un contract de delegare prin concesiune sau achiziție publică de servicii, în funcție de analiza riscurilor, pentru operarea instalațiilor;
- Varianta 2: constă într-un singur contract pe termen lung de tip Proiectare-Execuție-Operare (PEO).

Tabelul următor prezintă avantajele și dezavantajele fiecărei variante.

Tabel 4-1 Analiza comparativă a diferitelor moduri de realizare a proiectului

Varianta 1	Varianta 2
Avantaje	
Beneficiarul este familiarizat cu derularea unor proceduri de proiectare și execuție și a unor proceduri de delegare serviciu salubrizare.	Parcurgerea unei singure proceduri de atribuire pentru selectarea proiectantului/ constructorului și a operatorului, având ca rezultat reducerea semnificativă a duratei de timp până la începerea operării efective a instalațiilor; acesta este un avantaj semnificativ, prin prisma experienței anterioare cu situații în care durata procedurii de selectare a operatorului instalației în cadrul unor proiecte SMID similare implementate în

	România s-a dovedit a fi, de multe ori, foarte mare.
Există experiență în acest sens, acumulată în proiectele SMID implementate până în prezent în România, atât în ceea ce privește proiectarea și execuția instalațiilor, cât și delegarea serviciului de operare.	Reducerea semnificativă a riscului de apariție a unor erori de proiectare/ construire, pentru a căror remediere operatorul instalației nu își asumă ulterior responsabilitatea sau remedierea are costuri foarte mari (care, chiar dacă sunt asumate de operator, se vor reflecta, inevitabil, asupra costurilor pentru Beneficiar)
Potențialii ofertanți sunt obișnuiți cu astfel de proceduri de achiziție, respectiv delegare prin concesiune sau prin contract de servicii.	Este de așteptat un interes mai ridicat din partea potențialilor ofertanți, prin prisma oportunității de a obține un angajament pe o perioadă relativ îndelungată și de a realiza un proiect „în regie proprie", folosind propria soluție tehnologică care le este familiara si pentru care au certitudinea ca poate garanta, respectiv o instalație pe care să o opereze cu propriul personal, care deține deja experiență în operarea respectivului proces tehnologic
	Este stimulat interesul contractorului de a identifica și aplica soluțiile de proiectare și constructive cele mai eficiente, atât din punct de vedere tehnico-economic, cât și al operării ulterioare eficiente.
	Optimizarea costurilor pentru Beneficiar, pe întreg ciclul de viață al instalațiilor.
	Scăderea considerabilă a riscului de apariție a unor neconformități în operarea instalațiilor sau a unor revendicări, în condițiile în care contractorul operează o instalație proiectată și construită de el însuși.
	Un asemenea montaj încurajează contractorul să proiecteze și să construiască instalația din perspectiva asigurării performanțelor tehnico-economice pe termen lung (și nu numai al eficienței în construcție), tocmai pentru a nu se confrunta ulterior cu costuri ridicate de operare, întreținere și reparații.
Dezavantaje	
Efort mai mare din partea beneficiarului (sub aspectele implicării personalului și al volumului de muncă) pentru derularea a două proceduri de achiziție distincte: **- achiziția publică a unui contract de lucrări tip „proiectare și execuție", pentru proiectarea și construirea instalației** **- achiziția publică sau concesiune de servicii, pentru operarea instalației**	Întocmirea documentației de atribuire necesită un efort mai mare, în particular în ceea ce privește formularea specificațiilor și a condițiilor contractuale pentru partea de operare. În condițiile în care acest tip de contract nu este reglementat ca atare prin legislația națională de achiziții publice, există riscul apariției unor neconcordanțe între actele normative incidente.
Perioadă de timp mai îndelungată până la începerea operării instalațiilor, ceea ce conduce la întârziere în atingerea țintelor. Aceasta este cauzată atât de	Nu există experiență în derularea unei asemenea proceduri și în atribuirea unui contract de acest tip (PEO), nu numai la nivelul beneficiarului, ci și, în general, în

durata mare cumulată a celor două proceduri distincte de achiziție, dar și de faptul că procedura de delegare a operării instalațiilor nu poate fi demarată până nu se cunosc caracteristicele tehnice ale instalațiilor (proiectate și construite în cadrul unui contract distinct), adică până când acestea nu sunt finalizate sau, cel puțin, se află într-un stadiu foarte avansat de realizare	România; în lipsa experienței la nivel național cu acest tip de contract, o eventuală verificare ex-ante de către ANAP a documentației de atribuire poate determina întârzieri în demararea procedurii de achiziție
Asumarea de către operator a operării unui proces tehnologic care nu îi este propriu se poate reflecta, de la bun început, într-un cost de operare mai mare ofertat, având ca impact creșterea costurilor asociate proiectului pentru Beneficiar.	Un asemenea aranjament leagă beneficiarul și contractorul/operatorul, prin contract, pe o perioadă de timp relativ îndelungată, pe parcursul căreia este dificil de previzionat materializarea anumitor riscuri. Ca măsură de precauție, ofertanții pot prevedea sume suplimentare în ofertele depuse, reflectate în costuri de operare ofertate mai mari, astfel încât beneficiarul se poate afla în situația de a nu obține, în fapt, cel mai bun raport calitate-cost.
Riscul ca autoritatea contractantă să se confrunte cu o participare scăzută la procedura de achiziție pentru operarea instalației, din cauza reticenței operatorilor economici de pe piața de profil, de a-și asuma, prin contract, operarea unei instalații/tehnologii proiectate și realizate de altcineva	
Există riscul ca operatorul să nu opereze corect un proces tehnologic proiectat și pus în operă de un alt contractor, determinând creșteri ale costurilor de operare, întreținere și reparare.	

Prin prisma celor prezentate anterior și deoarece elementul esențial al obiectelor contractului pentru atribuirea căruia se face acest studiu de fundamentare este tehnologia ce se va achiziționa și opera**, propunem pentru acest contract, ca modalitate optimă de derulare, varianta 2, adică un contract pe termen lung de Proiectare – Execuție – Operare.**

Dacă acesta va fi, din punct de vedere al achizițiilor publice, un contract de achiziție, în baza Legii 98/2016 sau un contract de concesiune, în baza Legii 100/2016, va rezulta în urma analizei riscului prezentată în secțiunea 4.3.

4.2 Analiza economico-financiară a proiectului

4.2.1 Principii de elaborare

Prin analiza economico-financiară se urmărește evaluarea în ce măsură varianta de contract PEO propusă este viabilă din punct de vedere financiar și care este perioada optimă de operare, astfel încât contractul sa atragă costuri cât mai mici pentru Beneficiar (autoritatea contractantă) și un profit rezonabil pentru operator. În această secțiune sunt analizate costurile și veniturile, ca și rentabilitatea investiției pentru diferite durate ale contractului, atât din punct de vedere al Beneficiarului / Autorității contractante, cât și al Contractantului.

Analiza cuprinde și un model financiar reprezentând toate fluxurile financiare aferente contractului. Modelul financiar reprezintă instrumentul care reflectă relațiile dintre venituri, cheltuieli și valoarea capitalului, pe baza căruia se realizează schema de evoluție a venitului sau fluxului de numerar periodic al unei entități sau proprietăți, din care pot fi calculați indicatorii rentabilității financiare. Acești indicatori sunt calculați atât din punctul de vedere al Beneficiarului /Autorității contractante, cât și din punctul de vedere al operatorului economic căruia i se va atribui contractul PEO.

În cadrul studiului de fundamentare, modelul financiar este utilizat pentru:

a) evaluarea preliminară a rentabilității investiției;

b) stabilirea nivelului finanțării și a structurii de finanțare a concesiunii (inclusiv a nivelurilor maximale ale viitoarelor tarife pentru operarea instalațiilor realizate prin contract, în cadrul proiectului);

c) identificarea impactului riscurilor asupra structurii de finanțare.

Ca urmare a acestei analize, este elaborată o matrice a riscurilor.

Ipoteze utilizate în realizarea modelului financiar

Ipotezele utilizate în realizarea modelului financiar sunt similare cu ipotezele avute în vedere la revizuirea analizei cost beneficiu revizuită în martie 2026 (modelul *Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026"*), ca urmare a actualizării costurilor de investiție.

I. Ipoteze macro-economice

Având în vedere că orizontul de referință pentru care s-a elaborat analiza cost beneficiu aferentă proiectului "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați" este 2017-2048, ipotezele macro-economice avute în vedere la elaborarea fluxurilor financiare aferente contractului sunt delimitate la nivelul a două perioade distincte:

- Perioada 2017-2028 – indicatorii macroeconomici au fost preluați din publicațiile oficiale ale Comisiei Naționale de Strategie și Prognoză pentru perioada 2018-2028;
- Perioada 2029-2048
    - PIB pentru anul 2029 – ritmul de creștere estimat este media anilor 2028 și 2030;

- PIB pentru perioada 2030-2048 – ritmul de creștere este estimat la 3,5%/an;
- Rata inflației pentru anul 2029 – rata estimată a inflației este media anilor 2028 și 2030;
- Rata inflației pentru perioada 2030-2048 – rata estimată a inflației este de 2,0%/an.
- Creșterea costurilor salariale în termeni reali pentru perioada 2029-2048 – ritmul de creștere a costurilor salariale este estimat la 50% din creșterea în termeni reali a PIB-ului.

Cursul euro utilizat pentru conversia leu/euro a costurilor de investiție aferente **Etapei I**, finanțate în cadrul POIM 2014-2020 este 1 euro = 4,657 lei (curs valabil în martie 2018).

Pentru prognoza costurilor de investiție aferente **Etapei II**, a costurilor și veniturilor operaționale estimate începând cu anul 2025, s-a utilizat cursul euro de 1 euro = 4,99 lei (curs BNR, calculat ca medie pentru primele 6 luni ale anului 2025).

Tabel 4-2 Proiecția principalilor indicatori macroeconomici

Indicatori macroeconomici	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Ritm creștere PIB în termeni reali (%)	1,4%	2,4%	2,6%	2,4%	3,0%	3,5%
Rata inflației (%)	4,9%	3,4%	3,0%	3,0%	2,5%	2,0%
Indice inflație	1,000	1,034	1,065	1,097	1,124	-
Creșterea costurilor de personal în termeni reali	-0,4%	-0,3%	2,7%	2,6%	1,5%	1,8%

II. Prețuri

Proiecțiile financiare au fost estimate în prețurile constante ale anului 2025.

III. Actualizarea estimărilor creșterii valorilor reale ale unor elemente de cost

Este cunoscut că anumite elemente de cost înregistrează creșteri anuale în termeni reali (fără influența inflației).

În analiza cost beneficiu, pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizia martie 2026, au fost utilizate următoarele estimări privind creșterile reale de costuri:

Tabel 4-3 Creșteri în termeni reali a unor elemente de cost

Creșteri valori reale ale unor elemente de cost	%
creștere preț carburanți și lubrefianți (combustibil)	0,5%
creștere preț energie	0,5%
alte cheltuieli materiale	0,5%
alte cheltuieli fixe	0,5%

IV. Durata contractului de PEO

Durata Contractului reprezintă perioada de proiectare și execuție la care se adaugă perioada de mobilizare și perioada de operare.

În conformitate cu Caietul de sarcini ”Studiul de fundamentare va prezenta o analiză comparativă a duratei contractului, inclusiv durata fiecărei etape și va emite recomandări în această privință”. În versiunile anterioare ale studiului de fundamentare au fost realizate scenarii ale proiecțiilor financiare în ipoteza unor durate diferite ale contractului PEO, având în vedere:

- prevederile legale referitoare la durata contractelor de delegare;
- eficiența contractului de tip PEO în funcție de durata de exploatare;
- duratele de amortizare ale investițiilor proprii ale operatorului, astfel încât acesta să își poată recupera investiția prin tarif;
- ciclurile de întreținere periodică.

Pentru versiunea actuală a Studiului de fundamentare au fost avute în vedere următoarele referințe:

- **perioada de proiectare** – conform Graficului Gantt al proiectului, actualizat în martie 2026, **perioada de proiectare este de 6 luni**;
- **perioada de execuție** – conform Graficului Gantt al proiectului, actualizat în martie 2026, **perioada de execuție a lucrărilor este de 32 de luni**;
- **perioada de operare** – conform analizei cost beneficiu a proiectului, actualizată în martie 2026, pentru investițiile la instalația de tratare mecano-biologică puse în seama operatorului, care vor fi recuperate prin tarifele de operare, a fost considerată o **perioadă de amortizare de 10 ani (120 de luni)**.

4.2.2 Costurile și veniturile previzionate pe întreaga durată de viață a proiectului

Pentru a demonstra fezabilitatea economică a contractului este necesar sa fie analizate comparativ costurile și veniturile previzionate, pentru fiecare activitate sau grup de activități, pe durata contractului.

La realizarea analizei economico-financiare din cadrul Studiului de fundamentare s-a ținut seama de estimarea cheltuielilor și veniturilor pe întreaga durată propusă a contractului, adică sunt luate în calcul nu numai costurile legate de proiectare și construcție, ci și totalul cheltuielilor și veniturilor aferente operării și întreținerii de-a lungul perioadei contractului.

Estimarea are ca scop furnizarea unei perspective asupra tuturor costurilor, veniturilor și riscurilor care pot apărea pe parcursul duratei de viață a proiectului, dar și furnizarea unui reper pentru perioada de derulare a contractului.

Contractul pentru care este realizat acest studiu de fundamentare are două activități principale, și anume:

- edificarea obiectivului de investiții - parte a implementării proiectului SMID, și
- operarea obiectivului de investiții.

Prima din aceste activități se desfășoară în două etape: proiect tehnic și execuție lucrări.

În conformitate cu Studiul de fezabilitate și cerințele caietului de sarcini, a doua activitate – operarea investiției - presupune o trecere etapizată de la situația existentă la SMID Galați la situația țintă descrisă în PJGD.

În conformitate cu cerințele Caietului de sarcini, în continuare sunt calculate costurile aferente fiecărei activități, respectiv etape.

I. Costurile de investiție pentru obiectivul de investiție "Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați"

I.1 Costurile de investiție pentru serviciile de proiectare

Costurile de investiție pentru serviciile de proiectare au la bază Devizul General pentru obiectivul de investiție "Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați", actualizat în anul 2025, conform metodologiei recomandată de MIPE prin AM PDD, din care au fost extrase valorile necesare astfel:

Tabel 4-4 Estimare valoare servicii de proiectare

Capitol Deviz General		Obiect al investiției	Valoare (lei, fără TVA)
1	3.1.1 Studii de teren	Stație de transfer Galați	-
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	1.386.673,80
		TOTAL 3.1.1	**1.386.673,80**
2	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	Stație de transfer Galați	-
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	164.898,88
		TOTAL 3.1.2	**164.898,88**
3	3.5.4 Documentații tehnice necesare in vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	Stație de transfer Galați	41.583,83
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	676.451,84
		TOTAL 3.5.4	**718.035,67**
4	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de execuție	Stație de transfer Galați	10.395,96
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	169.112,96
		TOTAL 3.5.5	**179.508,92**
5	3.5.6 Proiect tehnic si detaliile de execuție	Stație de transfer Galați	519.797,90
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	8.455.648,00
		TOTAL 3.5.6	**8.975.445,90**
6	3.8.1.1 Asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor	Stație de transfer Galați	41.583,83
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	676.451,84
		TOTAL 3.8.1.1	**718.035,67**
7	3.8.1.2 Asistență tehnică din partea proiectantului pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat in Construcții	Stație de transfer Galați	41.583,83
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	676.451,84
		TOTAL 3.8.1.2	**718.035,67**
SUBTOTAL		Stație de transfer Galați	**654.945,36**
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	**12.205.689,15**
TOTAL			**12.860.634,51**

I.2 Costurile de investiție pentru lucrările de execuție

Costurile de investiție pentru lucrările de execuție au la bază Devizul General pentru obiectivul de investiție ”Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați”, actualizat în anul 2025, conform metodologiei recomandată de MIPE prin AM PDD, din care au fost extrase valorile necesare astfel:

Tabel 4-5 Estimare valoare lucrări de execuție

	Capitol Deviz General	Obiect al investiției	Valoare (lei, fără TVA)
1	1.3 Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea inițială	Stație de transfer Galați	2.858,25
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	131.919,10
		TOTAL 1.3	**134.777,35**
2	2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	Stație de transfer Galați	-
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	732.810,61
		TOTAL 2	**732.810,61**
3	4.1 Construcții și instalații	Stație de transfer Galați	3.835.108,16
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	69.333.689,85
		TOTAL 4.1	**73.168.798,01**
4	4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	Stație de transfer Galați	249.180,53
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	1.268.691,32
		TOTAL 4.2	**1.517.871,85**
5	4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care necesita montaj	Stație de transfer Galați	2.491.805,26
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	199.531.036,48
		TOTAL 4.3	**202.022.841,74**
6	4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	Stație de transfer Galați	5.848.413,52
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	6.224.016,52
		TOTAL 4.4	**12.072.430,04**
7	4.5 Dotări	Stație de transfer Galați	14.657,68
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	14.657,68
		TOTAL 4.5	**29.315,36**
8	5.1.1 Lucrări de construcții si instalații aferente organizării de șantier	Stație de transfer Galați	95.641,35
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	1.465.767,80
		TOTAL 5.1.1	**1.561.409,15**
9	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	Stație de transfer Galați	9.564,13
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	146.576,78
		TOTAL 5.1.2	**156.140,91**
10	6.1 Pregătirea personalului de exploatare	Stație de transfer Galați	64.127,34
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	320.636,71
		TOTAL 6.1	**384.764,05**
11	6.2 Probe tehnologice și teste	Stație de transfer Galați	45.805,24
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	751.206,00

Capitol Deviz General		Obiect al investiției	Valoare (lei, fără TVA)
		TOTAL 6.2	**797.011,24**
SUBTOTAL		Stație de transfer Galați	**12.657.161,46**
		Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați	**279.921.008,85**
TOTAL			**292.578.170,31**

În concluzie, valoarea estimată a investiției, fără TVA, exprimată în prețuri anul 2025, este de 305.438.804,82 lei fără TVA.

Tabel 4-6 Sumar estimare valoare etapă proiectare – execuție

Obiect investiție	Valoare preturi constante ale anul 2025 (lei fără TVA)
Proiectare	12.860.634,51
Execuție	292.578.170,31
TOTAL GENERAL proiectare si execuție	**305.438.804,82**

Determinarea costurilor de investiție finanțate de către ofertant

Investițiile puse în seama viitorului operator necesare operării obiectului de investiție ”Stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați” sunt:

- instalație de cogenerare pentru producerea energiei electrice necesare funcționării instalației, pe baza gazului rezultat;
- stație de compostare a digestatului rezultat din tratarea biologică;
- investiții necesare pentru pregătirea RDF conform cerințelor fabricilor de ciment, cât și pentru pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat

Informațiile cu privire la valoarea estimată a acestor investiții puse în seama operatorului și durata de amortizare au fost preluate din analiza cost beneficiu a proiectului ”Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați”, revizuită în martie 2026:

Tabel 4-7 Investiții operator

Obiect investiție	Valoare 2025 (lei, fără TVA)	Durata de amortizare (ani)
Turbina	2.411.134	10
Stația de compostare digestat	4.335.849	10
Investiție pentru pregătire RDF, precum si pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat	3.564.286	10
TOTAL INVESTITII OPERATOR	**10.311.269**	

Costurile cu aceste investiții vor fi recuperate prin tarifele de operare, sub forma amortizării investițiilor proprii. Deoarece durata de operare a contractului este de 10 ani,

anuitatea aferentă acestor investiții a fost considerată prin împărțirea sumelor respective la 10 ani.

II. Costurile cu redeventa

În conformitate cu dispozițiile legale din materia serviciilor de utilități publice, delegatarii atribuie operatorului (delegatului), dacă este cazul, dreptul și obligația de a administra și de a exploata infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului/activității furnizate/prestate, în schimbul unei redevențe.

În acest sens, conform legii, contractul de delegare a gestiunii trebuie să cuprindă și clauze referitoare la nivelul redevenței sau al altor obligații, după caz; la stabilirea nivelului redevenței, autoritatea publică locală ia în considerare valoarea calculată similar amortizării pentru mijloacele fixe aflate în proprietate publică și puse la dispoziție operatorului odată cu încredințarea serviciului/activității de utilități publice și gradul de suportabilitate al populației. Nivelul redevenței se stabilește în mod transparent și nediscriminatoriu pentru toți potențialii operatori de servicii de utilități publice, utilizându-se aceeași metodologie de calcul.

Prin urmare, algoritmul de calcul al valorii redevenței pentru activele puse la dispoziția viitorului operator, are la bază următoarele date de intrare:

- durata de utilizare (DU) a activelor este cea prevăzută în Catalogul mijloacelor fixe, aprobat prin H.G. nr. 2139/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- valoarea de inventar estimată a construcțiilor și echipamentelor care vor fi puse la dispoziția operatorului, conform datelor din Devizul general actualizat în martie 2026.

Calculul redevenței anuale detaliat pe fiecare activitate componentă a serviciului de salubrizare care va face obiectul delegării, se regăsește în tabelele următoare.

Tabel 4-8 Calculul redevenței pentru activitatea de tratare anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă

Obiect investiție	Valoare 2025 (lei, fără TVA)	Durata de utilizare (ani)	Redevența anuală (lei/an)
Construcții	37.790.163	30	1.259.672
Instalații și echipamente cu montaj	109.445.414	15	7.296.361
Echipamente mobile	3.400.375	10	340.037
TOTAL INVESTITII	**150.635.951**		**8.896.070**

Tabel 4-9 Calculul redevenței pentru activitatea de tratare mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare

Obiect investiție	Valoare 2025 (lei, fără TVA)	Durata de utilizare (ani)	Redevența anuală (lei/an)

Construcții	31.543.527	30	1.051.451
Instalații și echipamente cu montaj	91.354.314	15	6.090.288
Echipamente mobile	2.838.300	10	283.830
TOTAL INVESTITII	**125.736.141**		**7.425.568**

Tabel 4-10 Calculul redevenței pentru activitatea de transfer al deșeurilor municipale în stații de transfer

Obiect investiție	Valoare 2025 (lei, fără TVA)	Durata de utilizare (ani)	Redevența anuală (lei/an)
Transferul deșeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă			
Construcții	545.261	30	18.175
Instalații și echipamente cu montaj	389.703	15	25.980
Echipamente mobile	833.589	10	83.359
SUBTOTAL	**1.768.554**		**127.515**
Transferul deșeurilor reziduale, inclusiv a reziduurilor menajere și similare			
Construcții	3.289.847	30	109.662
Instalații și echipamente cu montaj	2.351.283	15	156.752
Echipamente mobile	5.029.482	10	502.948
SUBTOTAL	**10.670.612**		**769.362**
TOTAL INVESTITII	**12.439.165**		**896.876**

În analiza cost beneficiu revizuită pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați”, ritmul de creștere a taxelor de salubrizare pentru utilizatorii casnici este diferențiat pe etape și corelat cu dinamica costurilor și cu constrângerile de suportabilitate, ceea ce conferă traiectoriei tarifare un caracter predictibil și prudent. În perioada 2030–2039, taxele de salubrizare pentru utilizatorii casnici au fost prevăzute să crească cu un ritm anual inferior nivelului taxelor de salubrizare care ar asigura recuperarea integrală a investiției, ceea ce indică o abordare conservatoare imediat după intrarea în operare a proiectului. Această opțiune este justificată de necesitatea acomodării impactului inițial al proiectului asupra utilizatorilor casnici, în contextul majorării tarifelor asociate începerii operării sistemului.

Aplicarea etapizată a ritmurilor de creștere permite distribuirea în timp a efortului financiar al utilizatorilor casnici și contribuie la menținerea taxelor sub nivelul cheltuielii maxime suportabile pe întreaga perioadă de prognoză, atât în mediul urban, cât și în mediul rural. În acest mod, strategia tarifară asigură simultan sustenabilitatea financiară a serviciului și acceptabilitatea socială a taxelor de salubrizare.

Având în vedere că ipotezele utilizate la fundamentarea proiecției strategiei tarifare pentru județul Galați, în corelare cu cadrul legal aplicabil sectorului deșeurilor, impun acoperirea integrală a costurilor de operare și întreținere a infrastructurii, ajustarea taxelor de salubrizare pentru utilizatorii casnici, în concordanță cu principiile tarifare menționate anterior, a vizat exclusiv modificarea valorii redevenței incluse în aceste taxe.

În consecință, evoluția ponderii redevenței incluse în tarifele aferente activităților serviciului de salubrizare, pentru perioada 2030–2039, determinată ca raport procentual între redevența cuprinsă în veniturile sistemului de gestionare a deșeurilor și redevența corespunzătoare recuperării integrale a costurilor de investiție, este prezentată în tabelul următor:

Tabel 4-11 Evoluție pondere redevență inclusă în tarifele pentru activitățile serviciului de salubrizare

Redevența	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Pondere redevență inclusă în tarifele pentru activitățile serviciului de salubrizare (%)	36%	41%	47%	53%	57%	62%	65%	68%	71%	75%

Sursa: Calcule Consultant pe baza Analizei cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Astfel, valoarea redevenței care trebuie inclusă în tarifele pe care operatorul le va oferta pentru operarea obiectivului de investiție "Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați" este prevăzută în tabelul următor:

Tabel 4-12 Valoarea redevenței inclusă în tarifele de operare în perioada 2030-2039 (1)

Tarifele pentru activitățile serviciului de operare	Valoarea redevenței inclusă în tarifele pentru activitățile serviciului de salubrizare (lei/an, fără TVA)				
	2030	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**
Tarif pentru transferul deşeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă	46.360	52.433	60.273	68.139	72.197
Tarif pentru transferul deşeurilor reziduale	279.716	316.357	363.660	411.115	435.600
Tariful de digestie anaerobă	3.234.329	3.658.010	4.204.967	4.753.695	5.036.806
Tariful de tratare mecano-biologică	2.699.701	3.053.348	3.509.895	3.967.919	4.204.232
TOTAL	**6.260.105**	**7.080.148**	**8.138.795**	**9.200.868**	**9.748.835**

Tabel 4-13 Valoarea redevenței inclusă în tarifele de operare în perioada 2030-2039 (2)

Tarifele pentru activitățile serviciului de operare	Valoarea redevenței inclusă în tarifele pentru activitățile serviciului de salubrizare (lei/an, fără TVA)				
	2035	**2036**	**2037**	**2038**	**2039**
Tarif pentru transferul deşeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă	78.452	82.539	86.696	90.926	95.232
Tarif pentru transferul deşeurilor reziduale	473.344	497.999	523.080	548.604	574.585
Tariful de digestie anaerobă	5.473.244	5.758.323	6.048.336	6.343.462	6.643.884
Tariful de tratare mecano-biologică	4.568.528	4.806.484	5.048.558	5.294.901	5.545.664
TOTAL	**10.593.569**	**11.145.344**	**11.706.670**	**12.277.892**	**12.859.365**

III. Costurile cu reinvestirile

Potrivit Analizei cost-beneficiu aferente proiectului „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați", revizuită în martie 2026, strategia de reinvestire are la bază următoarele durate de viață utilă ale activelor, în corelare directă cu perioadele pentru care s-a calculat redevența:

- Lucrări civile: 30 de ani
- Instalații și echipamente cu montaj: 15 ani
- Echipamente mobile: 10 ani

Reinvestițiile sunt prevăzute pentru înlocuirea integrală, în proporție de 100%, a valorii investiției inițiale.

IV. Costurile de operare și întreținere

Costurile de operare și întreținere pentru obiectivul de investiție "Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați" au la bază OPEX-urile din Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" și care a fost revizuită în martie 2026.

Trebuie precizat că OPEX-urile din analiza cost beneficiu urmăresc principiile metodologice avute în vedere la fundamentarea *tarifelor activităților de salubrizare*, în conformitate cu prevederile din Ordinul ANSRC nr. 640/2022, cu modificările și completările ulterioare.

Principiile metodologice avute în vedere la fundamentarea valorii costurilor de operare și întreținere sunt:

- cheltuielile totale au avut în vedere cheltuielile de exploatare cu o structură asemănătoare celei prevăzută în anexele la Ordinul ANRSC nr. 640/2022, cheltuielile financiare și o cotă de profit rezonabilă;
- cheltuielile de exploatare au avut în vedere doar cheltuielile de operare aferente activităților la care fac referire, fără a include în structura lor:
    - alte cheltuieli de pe fluxul deșeurilor municipale (de exemplu, cheltuieli cu depozitarea reziduurilor);
    - cheltuieli cu contribuția pentru economia circulară;
    - veniturile estimate din valorificarea deșeurilor reciclabile/vânzarea de compost și din sumele încasate de la organizațiile care implementează răspunderea extinsă a producătorilor.
- în structura pe elemente de cheltuieli nu au fost incluse provizioane, amenzi, penalități, despăgubiri și sponsorizări;
- cheltuielile au fost împărțite în două categorii: costuri fixe și costuri variabile;
- costurile variabile au fost estimate în euro/tonă pe baza experienței elaboratorului Studiului de fezabilitate, având în vedere consumurile de combustibili, energie electrică și alte materiale consumabile ale instalațiilor și echipamentelor prevăzute în operarea obiectivului de investiție "Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați";

- costurile fixe au fost estimate pe baza ipotezelor prevăzute în Studiul de fezabilitate cu privire la mentenanța și întreținerea construcțiilor, echipamentelor fixe și mobile, a amortizării investițiilor puse în seama operatorului și a altor costuri fixe specifice operării obiectivului de investiție ”Stație de transfer și stație de tratare mecano-biologică cu digestor Galați”;
- în proiecția costurilor de operare și mentenanță s-a ținut cont de ipotezele privind creșterile reale ale prețurilor utilizate în proiecții, ipotezele privind creșterea salariilor, a tarifelor la utilități, dintre care cele mai importante sunt cele aferente combustibilului și energiei electrice care au impact direct asupra costurilor de operare calculate anterior.

Proiecția costurilor de operare și întreținere pe perioada de operare a contractului PEO

Plecând de la elementele din Studiul de fezabilitate, actualizate pe baza noilor cantități estimate și având în vedere ipotezele prezentate, au fost estimate costurile de operare și întreținere pentru obiectivele de investiție.

Costurile de operare și mentenanță sunt estimate în prețuri anul 2025.

Pentru proiecția costurilor de operare și mentenanță pe perioada de operare a contractului PEO au fost luate în calcul creșterile în termeni reali a elementelor de costuri (fără a lua în considerare inflația), prevăzute la subcapitolul 4.2.1 și evoluția fluxurilor de deșeuri, detaliate la subcapitolul 3.1.2.

Tabelele următoare prezintă proiecția costurilor de operare și mentenanță pentru perioada de operare a contractului PEO.

Costurile prezentate în continuare nu includ costurile cu redevența și profitul operatorului.

Tabel 4-14 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru transferul deșeurilor reciclabile (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantități deșeuri reciclabile intrate în stația de transfer	*3.582,16*	*3.542,05*	*3.502,39*	*3.504,31*	*3.505,75*	*3.733,31*	*3.690,52*	*3.648,22*	*3.606,42*	*3.565,09*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	155.938	158.667	161.443	164.269	167.143	170.068	173.044	176.073	179.154	182.289
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	243.558	242.035	239.325	239.457	239.555	255.105	252.181	249.291	246.434	243.610
Costuri cu mentenanța	87.728	88.167	88.607	89.050	89.496	89.943	90.393	90.845	91.299	91.756
Alte costuri fixe	63.701	64.019	64.339	64.661	64.985	65.309	65.636	65.964	66.294	66.625
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**550.925**	**552.888**	**553.716**	**557.437**	**561.178**	**580.426**	**581.254**	**582.172**	**583.181**	**584.280**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-15 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru transferul deșeurilor reziduale (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantități deșeuri reziduale intrate în stația de transfer	*24.001,97*	*23.738,07*	*23.477,14*	*23.129,93*	*22.558,19*	*20.713,06*	*20.480,45*	*20.250,53*	*20.023,26*	*19.798,61*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	1.246.302	1.268.113	1.290.305	1.312.885	1.335.860	1.359.238	1.383.025	1.407.227	1.431.854	1.456.911
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	1.631.944	1.622.070	1.604.241	1.580.515	1.541.447	1.415.365	1.399.471	1.383.760	1.368.230	1.352.879
Costuri cu mentenanța	529.308	531.955	534.615	537.288	539.974	542.674	545.387	548.114	550.855	553.609
Alte costuri fixe	604.104	607.125	610.161	613.211	616.277	619.359	622.456	625.568	628.696	631.839
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**4.011.659**	**4.029.263**	**4.039.320**	**4.043.899**	**4.033.559**	**3.936.636**	**3.950.339**	**3.964.670**	**3.979.635**	**3.995.239**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-16 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantitate deșeuri reziduale intrate în TMB Galați	*50.102,73*	*49.557,01*	*49.017,44*	*48.169,46*	*46.274,17*	*38.805,40*	*38.375,64*	*37.950,83*	*37.530,93*	*37.115,87*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	568.554	578.504	588.627	598.928	609.410	620.074	630.926	641.967	653.201	664.632
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	4.416.300	4.390.039	4.342.241	4.267.122	4.099.226	3.437.601	3.399.530	3.361.898	3.324.701	3.287.932
Costuri cu mentenanța	310.539	312.092	313.653	315.221	316.797	318.381	319.973	321.573	323.181	324.796
Costuri cu asigurarea	75.139	75.514	75.892	76.271	76.653	77.036	77.421	77.808	78.197	78.588
Costuri cu amortizarea investițiilor **realizate de operator**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri fixe	404.244	406.266	408.297	410.338	412.390	414.452	416.524	418.607	420.700	422.804
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**5.774.777**	**5.762.415**	**5.728.710**	**5.667.881**	**5.514.475**	**4.867.544**	**4.844.374**	**4.821.853**	**4.799.980**	**4.778.753**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-17 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru producerea de RDF (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantitate deseuri cu valoare energetica intrate în TMB Galati	*18.102,53*	*17.902,83*	*17.705,37*	*17.498,66*	*17.082,32*	*16.027,80*	*15.847,00*	*15.668,30*	*15.491,65*	*15.317,04*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	225.406	229.350	233.364	237.448	241.603	245.831	250.133	254.511	258.964	263.496
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	1.219.180	1.211.759	1.198.394	1.184.402	1.156.222	1.084.847	1.072.610	1.060.514	1.048.558	1.036.739
Costuri cu mentenanța	271.744	273.102	274.468	275.840	277.219	278.605	279.998	281.398	282.805	284.219
Costuri cu asigurarea	133.829	134.498	135.171	135.847	136.526	137.209	137.895	138.584	139.277	139.973

Costuri cu amortizarea investitiilor realizate de operator	59.347	59.644	59.942	60.242	60.543	60.846	61.150	61.456	61.763	62.072
Alte costuri fixe	127.771	128.410	129.052	129.697	130.345	130.997	131.652	132.310	132.972	133.637
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**2.037.276**	**2.036.763**	**2.030.390**	**2.023.476**	**2.002.459**	**1.938.335**	**1.933.438**	**1.928.773**	**1.924.339**	**1.920.137**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-18 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru pretratarea mecanică a biodeșeurilor colectate separat (lei, fără TVA)

Element / an	***2030***	***2031***	***2032***	***2033***	***2034***	***2035***	***2036***	***2037***	***2038***	***2039***
Cantitate biodeseuri colectate separat intrate în TMB Galati	*56.269,03*	*55.639,54*	*55.017,14*	*54.401,76*	*54.853,72*	*58.889,23*	*58.215,28*	*57.549,11*	*56.890,63*	*56.239,75*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	790.930	804.771	818.854	833.184	847.765	862.601	877.696	893.056	908.685	924.587
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	4.017.137	3.992.057	3.947.401	3.903.248	3.935.675	4.225.218	4.176.863	4.129.066	4.081.821	4.035.121
Costuri cu mentenanța	774.615	778.488	782.381	786.293	790.224	794.175	798.146	802.137	806.148	810.178
Costuri cu asigurarea	171.373	172.230	173.091	173.957	174.827	175.701	176.579	177.462	178.349	179.241
Costuri cu amortizarea investitiilor realizate de operator	223.420	224.537	225.659	226.788	227.922	229.061	230.207	231.358	232.514	233.677
Alte costuri fixe	470.503	472.856	475.220	477.596	479.984	482.384	484.796	487.220	489.656	492.104
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**6.447.978**	**6.444.939**	**6.422.607**	**6.401.066**	**6.456.397**	**6.769.140**	**6.744.288**	**6.720.299**	**6.697.173**	**6.674.909**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-19 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru tratarea biologică a biodeșeurilor rezultate din pretratarea mecanică a biodeșeurilor colectate separat (lei, fără TVA)

Element / an	***2030***	***2031***	***2032***	***2033***	***2034***	***2035***	***2036***	***2037***	***2038***	***2039***
Cantitate biodeseuri rezultate din pretratatea	*50.642,13*	*50.075,59*	*49.515,43*	*48.961,58*	*49.368,35*	*53.000,31*	*52.393,76*	*51.794,20*	*51.201,57*	*50.615,77*

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
biodeseurilor colectate separat										
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	711.837	724.294	736.969	749.866	762.989	776.341	789.927	803.751	817.816	832.128
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	7.810.656	7.761.893	7.675.067	7.589.218	7.652.268	8.215.235	8.121.217	8.028.284	7.936.424	7.845.623
Costuri cu mentenanța	1.530.853	1.538.507	1.546.200	1.553.931	1.561.701	1.569.509	1.577.357	1.585.244	1.593.170	1.601.136
Costuri cu asigurarea	316.894	318.479	320.071	321.672	323.280	324.896	326.521	328.154	329.794	331.443
Costuri cu amortizarea investițiilor **realizate de operator**	188.870	189.815	190.764	191.718	192.676	193.640	194.608	195.581	196.559	197.541
Alte costuri fixe	832.216	836.377	840.559	844.762	848.986	853.231	857.497	861.784	866.093	870.424
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**11.391.327**	**11.369.365**	**11.309.630**	**11.251.167**	**11.341.899**	**11.932.852**	**11.867.126**	**11.802.797**	**11.739.856**	**11.678.296**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-20 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru tratarea biologică a biodeșeurilor rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantitate de biodeseuri rezultate din tratarea deșeurilor **reziduale**	*32.566,78*	*32.212,06*	*31.861,34*	*31.310,15*	*30.078,21*	*25.223,51*	*24.944,16*	*24.668,04*	*24.395,10*	*24.125,31*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	369.560	376.027	382.608	389.303	396.116	403.048	410.102	417.278	424.581	432.011

Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	5.348.637	5.316.832	5.258.943	5.167.966	4.964.625	4.163.322	4.117.214	4.071.637	4.026.587	3.982.057
Costuri cu mentenanța	2.828.696	2.842.839	2.857.053	2.871.339	2.885.695	2.900.124	2.914.624	2.929.197	2.943.843	2.958.563
Costuri cu asigurarea	561.410	564.217	567.039	569.874	572.723	575.587	578.465	581.357	584.264	587.185
Costuri cu amortizarea investițiilor **realizate de operator**	98.055	98.545	99.038	99.533	100.031	100.531	101.033	101.538	102.046	102.556
Alte costuri fixe	457.683	459.972	462.272	464.583	466.906	469.240	471.587	473.945	476.314	478.696
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**9.664.041**	**9.658.433**	**9.626.952**	**9.562.597**	**9.386.096**	**8.611.852**	**8.593.024**	**8.574.953**	**8.557.636**	**8.541.068**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-21 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru tratarea digestatului obținut din biodeșeurile colectate separat (lei, fără TVA)

Element / an	***2030***	***2031***	***2032***	***2033***	***2034***	***2035***	***2036***	***2037***	***2038***	***2039***
Cantitate de digestat obținut **din tratarea** biodeșeurilor **colectate separat**	*25.766,72*	*25.478,46*	*25.193,45*	*24.911,65*	*25.118,61*	*26.966,56*	*26.657,94*	*26.352,89*	*26.051,36*	*25.753,30*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	603.638	614.201	624.950	635.886	647.014	658.337	669.858	681.580	693.508	705.645
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	4.232.676	4.206.251	4.159.198	4.112.676	4.146.844	4.451.921	4.400.972	4.350.611	4.300.831	4.251.625
Costuri cu mentenanța	672.318	675.680	679.058	682.453	685.866	689.295	692.741	696.205	699.686	703.184
Costuri cu asigurarea	146.621	147.354	148.091	148.832	149.576	150.324	151.075	151.831	152.590	153.353
Costuri cu amortizarea investițiilor **realizate de operator**	383.302	385.218	387.144	389.080	391.025	392.981	394.945	396.920	398.905	400.899
Alte costuri fixe	472.775	475.139	477.515	479.902	482.302	484.713	487.137	489.573	492.021	494.481
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**6.511.329**	**6.503.843**	**6.475.956**	**6.448.830**	**6.502.626**	**6.827.571**	**6.796.729**	**6.766.720**	**6.737.540**	**6.709.187**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-22 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru tratarea digestatului obținut din biodeșeurile din deșeurile reziduale (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantitate de digestat obținut **din** biodeșeurile **din** deșeurile **reziduale**	*11.046,65*	*10.926,33*	*10.807,37*	*10.620,40*	*10.202,53*	*8.555,82*	*8.461,06*	*8.367,40*	*8.274,82*	*8.183,31*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	313.387	318.871	324.451	330.129	335.907	341.785	347.766	353.852	360.044	366.345
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	1.956.309	1.944.676	1.923.503	1.890.227	1.815.854	1.522.770	1.505.906	1.489.236	1.472.758	1.456.471
Costuri cu mentenanța	856.402	860.684	864.987	869.312	873.659	878.027	882.417	886.829	891.263	895.720
Costuri cu asigurarea	175.108	175.984	176.864	177.748	178.637	179.530	180.428	181.330	182.236	183.148
Costuri cu amortizarea investițiilor **realizate de operator**	132.664	133.328	133.994	134.664	135.338	136.014	136.694	137.378	138.065	138.755
Alte costuri fixe	185.223	186.149	187.080	188.016	188.956	189.900	190.850	191.804	192.763	193.727
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**3.619.094**	**3.619.692**	**3.610.880**	**3.590.096**	**3.528.349**	**3.248.027**	**3.244.061**	**3.240.429**	**3.237.130**	**3.234.165**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Tabel 4-23 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru transportul reziduurilor de la MBT la ST Galați (lei, fără TVA)

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cantitate de reziduuri transportate la ST Galați	*23.095,00*	*22.841,29*	*22.590,43*	*22.253,18*	*21.691,28*	*19.819,67*	*19.597,34*	*19.377,57*	*19.160,34*	*18.945,62*
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	281.313	286.236	291.245	296.342	301.528	306.805	312.174	317.637	323.196	328.852
Costuri cu combustibilul, utilitățile (apa) si alte costuri variabile	2.087.486	2.074.876	2.052.088	2.021.453	1.970.410	1.800.396	1.780.200	1.760.236	1.740.503	1.720.998
Costuri cu mentenanța	175.776	176.655	177.538	178.426	179.318	180.214	181.115	182.021	182.931	183.846
Alte costuri fixe	204.387	205.409	206.436	207.468	208.506	209.548	210.596	211.649	212.707	213.771
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**2.748.962**	**2.743.176**	**2.727.307**	**2.703.689**	**2.659.762**	**2.496.964**	**2.484.085**	**2.471.543**	**2.459.337**	**2.447.466**

Sursa: Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați" – revizie martie 2026

Proiecția veniturilor din operare

Prin operarea instalației TMB se estimează obținerea unor subproduse valorificabile, respectiv deșeuri reciclabile, digestat ce poate fi utilizat în agricultură și un surplus de energie electrică disponibil după acoperirea consumului propriu necesar funcționării instalației.

Potrivit prevederilor Legii nr. 101/2006 cu modificările și actualizările ulterioare, veniturile realizate de operatori din vânzarea și/sau valorificarea deșeurilor nu se virează autorității administrației publice locale sau, după caz, asociației de dezvoltare intercomunitară și se reține de către operatori în vederea acoperirii diferenței de tarif dintre tariful activității corespunzător cheltuielilor totale de operare și tariful de facturare aprobat.

Din acest motiv, se consideră că veniturile din valorificarea deșeurilor reciclabile și vânzarea compostului nu au influență asupra valorii estimate a contractului PEO.

4.2.3 Stabilirea tarifelor ce vor fi solicitate

Așa cum s-a arătat în secțiunea 3.1.1, în instalațiile pentru realizarea și operarea cărora se va atribui contractul PEO intră mai multe categorii de deșeuri, fiecare categorie suferă diferite operații de tratare.

Pentru fiecare astfel de categorie a fost identificat un tarif construit pe baza operațiilor de tratare prin care trece și a costurilor de operare și întreținere aferente acestor operații, prezentate în secțiunea anterioară.

Astfel, în conformitate cu prevederile Ordinului ANRSC nr. 640/2022 cu modificările și completările ulterioare, au fost identificate **4 tarife pentru activitățile serviciului de salubrizare**, ce ar trebui avute în vedere în cadrul contractului PEO:

- **TARIF A** - ***Tarif pentru transferul deşeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă – Tt reciclabile***. Acest tarif include costurile de operare și mentenanță, redevența și o cotă de profit rezonabilă pentru transferul deșeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă din zona 1 de colectare (cu excepția municipiului Galați) către Stația de sortare Valea Mărului.
- **TARIF B** - ***Tarif pentru transferul deşeurilor reziduale, inclusiv a reziduurilor menajere şi similare şi al altor deşeuri colectate separat decât cele de hârtie, metal, plastic şi sticlă – Tt reziduale.*** Acest tarif include costurile de operare și mentenanță, redevența și o cotă de profit rezonabilă pentru următoarele operațiuni:
  - transferul deșeurilor textile și voluminoase din zona 1 de colectare (cu excepția municipiului Galați) către Hala de fluxuri speciale Tecuci;
  - transferul de deșeuri menajere periculoase din zona 1 de colectare (cu excepția municipiului Galați) - stocare temporară pe amplasament;
  - transferul de reziduuri și digestat rezultat din tratarea deșeurilor în TMB Galați către Depozitul conform Valea Mărului.
- **TARIF C -** ***Tariful de tratare mecano-biologică – Ttmb.*** Acest tarif include costurile de operare și mentenanță, redevența și o cotă de profit rezonabilă pentru următoarele operațiuni:
  - tratarea mecanică a deșeurilor reziduale;

- tratarea biologică a fracției organice din deșeurile reziduale:
- tratarea digestatului obținut din fracția organică din deșeurile reziduale;
- producerea de RDF;
- transportul digestatului și reziduurilor către Stația de transfer Galați.

- **TARIF D -** ***Tariful de digestie anaerobă – Tda***. Acest tarif include costurile de operare și mentenanță, redevența și o cotă de profit rezonabilă pentru următoarele operațiuni:
  - pretratarea mecanică a biodeșeurilor colectate separat;
  - tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat rezultate după pretratarea mecanică;
  - tratarea digestatului obținut din biodeșeurile colectate separat.

*Tabel 4-24 Proiecția costurilor pentru transferul deșeurilor reciclabile și estimarea **TARIFULUI A** (lei, fără TVA)*

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
INPUT deșeuri reciclabile - ST GALATI (tone/an)	*3.582,16*	*3.542,05*	*3.502,39*	*3.504,31*	*3.505,75*	*3.733,31*	*3.690,52*	*3.648,22*	*3.606,42*	*3.565,09*
Costuri O&M cu activitatea de transfer deșeuri reciclabile (lei/an)	550.925	552.888	553.716	557.437	561.178	580.426	581.254	582.172	583.181	584.280
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**550.925**	**552.888**	**553.716**	**557.437**	**561.178**	**580.426**	**581.254**	**582.172**	**583.181**	**584.280**
Redevența (lei/an)	46.360	52.433	60.273	68.139	72.197	78.452	82.539	86.696	90.926	95.232
TOTAL O&M COSTURI cu redevența inclusa (lei/an)	**597.285**	**605.321**	**613.989**	**625.575**	**633.375**	**658.878**	**663.793**	**668.868**	**674.107**	**679.512**
PROFIT (lei/an)	29.864	30.266	30.699	31.279	31.669	32.944	33.190	33.443	33.705	33.976
TOTAL (lei/an)	**627.149**	**635.587**	**644.688**	**656.854**	**665.044**	**691.822**	**696.982**	**702.311**	**707.812**	**713.488**
TARIF TRANSFER DESEURI RECICLABILE (lei/tonă)	**175,08**	**179,44**	**184,07**	**187,44**	**189,70**	**185,31**	**188,86**	**192,51**	**196,26**	**200,13**

*Tabel 4-25 Proiecția costurilor pentru transferul deșeurilor reziduale și estimarea **TARIFULUI B** (lei, fără TVA)*

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
INPUT deșeuri reziduale și reziduuri - ST GALATI (tone/an)	*24.001,97*	*23.738,07*	*23.477,14*	*23.129,93*	*22.558,19*	*20.713,06*	*20.480,45*	*20.250,53*	*20.023,26*	*19.798,61*
Costuri O&M cu activitatea de transfer deșeuri reziduale (lei/an)	4.011.659	4.029.263	4.039.320	4.043.899	4.033.559	3.936.636	3.950.339	3.964.670	3.979.635	3.995.239
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**4.011.659**	**4.029.263**	**4.039.320**	**4.043.899**	**4.033.559**	**3.936.636**	**3.950.339**	**3.964.670**	**3.979.635**	**3.995.239**
Redevența (lei/an)	279.716	316.357	363.660	411.115	435.600	473.344	497.999	523.080	548.604	574.585
TOTAL O&M COSTURI cu redevența inclusa (lei/an)	**4.291.374**	**4.345.620**	**4.402.980**	**4.455.015**	**4.469.159**	**4.409.981**	**4.448.338**	**4.487.750**	**4.528.238**	**4.569.825**
PROFIT (lei/an)	214.569	217.281	220.149	222.751	223.458	220.499	222.417	224.387	226.412	228.491
TOTAL (lei/an)	**4.505.943**	**4.562.901**	**4.623.129**	**4.677.765**	**4.692.617**	**4.630.480**	**4.670.754**	**4.712.137**	**4.754.650**	**4.798.316**
TARIF TRANSFER DESEURI REZIDUALE (lei/tonă)	**187,73**	**192,22**	**196,92**	**202,24**	**208,02**	**223,55**	**228,06**	**232,69**	**237,46**	**242,36**

*Tabel 4-26 Proiecția costurilor pentru tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale și estimarea **TARIFULUI C** (lei, fără TVA)*

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
INPUT deșeuri reziduale - TMB GALATI (tone/an)	*50.102,73*	*49.557,01*	*49.017,44*	*48.169,46*	*46.274,17*	*38.805,40*	*38.375,64*	*37.950,83*	*37.530,93*	*37.115,87*
Costuri O&M cu activitatea de tratare mecanica deșeuri reziduale (lei/an)	5.774.777	5.762.415	5.728.710	5.667.881	5.514.475	4.867.544	4.844.374	4.821.853	4.799.980	4.778.753
Costuri O&M cu producerea de RDF (lei/an)	2.037.276	2.036.763	2.030.390	2.023.476	2.002.459	1.938.335	1.933.438	1.928.773	1.924.339	1.920.137
Costuri O&M cu tratarea biologica a fracției **organice din deșeurile reziduale (lei/an)**	9.664.041	9.658.433	9.626.952	9.562.597	9.386.096	8.611.852	8.593.024	8.574.953	8.557.636	8.541.068
Costuri O&M cu tratarea digestatului obținut **din fracția organica din deșeurile reziduale (lei/an)**	3.619.094	3.619.692	3.610.880	3.590.096	3.528.349	3.248.027	3.244.061	3.240.429	3.237.130	3.234.165
Costuri O&M cu transportul reziduurilor la ST Galați **(lei/an)**	2.748.962	2.743.176	2.727.307	2.703.689	2.659.762	2.496.964	2.484.085	2.471.543	2.459.337	2.447.466
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**23.844.150**	**23.820.478**	**23.724.239**	**23.547.739**	**23.091.141**	**21.162.721**	**21.098.982**	**21.037.551**	**20.978.422**	**20.921.588**
Redevența (lei/an)	2.699.701	3.053.348	3.509.895	3.967.919	4.204.232	4.568.528	4.806.484	5.048.558	5.294.901	5.545.664
TOTAL O&M COSTURI cu redevența inclusa (lei/an)	**26.543.851**	**26.873.826**	**27.234.134**	**27.515.658**	**27.295.373**	**25.731.249**	**25.905.466**	**26.086.110**	**26.273.323**	**26.467.252**
PROFIT (lei/an)	1.327.193	1.343.691	1.361.707	1.375.783	1.364.769	1.286.562	1.295.273	1.304.305	1.313.666	1.323.363
TOTAL (lei/an)	**27.871.043**	**28.217.518**	**28.595.841**	**28.891.441**	**28.660.142**	**27.017.811**	**27.200.739**	**27.390.415**	**27.586.989**	**27.790.615**
TARIF TMB (lei/tonă)	**556,28**	**569,40**	**583,38**	**599,79**	**619,36**	**696,24**	**708,80**	**721,73**	**735,05**	**748,75**

*Tabel 4-27 Proiecția costurilor pentru tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și estimarea **TARIFULUI D** (lei, fără TVA)*

Element / an	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
INPUT biodeseuri - TMB GALATI (tone/an)	*56.269,03*	*55.639,54*	*55.017,14*	*54.401,76*	*54.853,72*	*58.889,23*	*58.215,28*	*57.549,11*	*56.890,63*	*56.239,75*
Costuri O&M cu activitatea de pretratare mecanica biodeseuri colectate separat (lei/an)	6.447.978	6.444.939	6.422.607	6.401.066	6.456.397	6.769.140	6.744.288	6.720.299	6.697.173	6.674.909
Costuri O&M cu tratarea biologica a biodeșeurilor **rezultate după pretratarea mecanică (lei/an)**	11.391.327	11.369.365	11.309.630	11.251.167	11.341.899	11.932.852	11.867.126	11.802.797	11.739.856	11.678.296
Costuri O&M cu tratarea digestatului obținut **din biodeșeurile colectate separat (lei/an)**	6.511.329	6.503.843	6.475.956	6.448.830	6.502.626	6.827.571	6.796.729	6.766.720	6.737.540	6.709.187
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	**24.350.634**	**24.318.148**	**24.208.194**	**24.101.062**	**24.300.923**	**25.529.563**	**25.408.143**	**25.289.816**	**25.174.570**	**25.062.391**
Redevența (lei/an)	3.543.254	3.637.531	3.819.549	4.044.196	4.212.398	4.562.653	4.730.406	4.896.196	5.059.965	5.372.434
TOTAL O&M COSTURI cu redevența inclusa (lei/an)	**27.893.889**	**27.955.679**	**28.027.743**	**28.145.258**	**28.513.321**	**30.092.215**	**30.138.549**	**30.186.013**	**30.234.534**	**30.434.825**
PROFIT (lei/an)	1.394.694	1.397.784	1.401.387	1.407.263	1.425.666	1.504.611	1.506.927	1.509.301	1.511.727	1.521.741
TOTAL (lei/an)	**29.288.583**	**29.353.463**	**29.429.130**	**29.552.521**	**29.938.987**	**31.596.826**	**31.645.477**	**31.695.313**	**31.746.261**	**31.956.566**
TARIF DIGESTIE ANAEROBĂ (lei/tonă)	**520,51**	**527,56**	**534,91**	**543,23**	**545,80**	**536,55**	**543,59**	**550,75**	**558,02**	**568,22**

4.2.4 Dezvoltarea analizei financiare

În cadrul acestei secțiuni sunt analizate costurile și veniturile, ca și rentabilitatea investiției pentru diferite durate ale contractului PEO.

Analiza financiară a fost dezvoltată numai pentru cele două instalații (investiții) ce fac obiectul contractului ce va fi atribuit. Analiza a fost dezvoltată incremental, dar în scenariul ”fără proiect” fluxurile de costuri și cele de venituri sunt zero, deoarece acestea sunt investiții noi.

Analiza financiară a fost dezvoltată în lei, în prețurile constante ale anului 2025, iar rata de actualizare în termeni reali a fost de 4%.

Analiza financiară a fost dezvoltată, conform cerințelor Caietului de sarcini, utilizând un model financiar. Modelul financiar reprezintă instrumentul care reflectă relațiile dintre venituri, cheltuieli și valoarea capitalului, pe baza căruia se realizează schema de evoluție a venitului sau fluxului de numerar periodic al unei entități sau proprietăți, din care pot fi calculați indicatorii rentabilității financiare.

În cadrul Studiului de fezabilitate, analiza cost-beneficiu este dezvoltată considerând că beneficiarul și operatorul sunt o singură entitate. În acest studiu, pentru fiecare din duratele analizate, analiza a fost realizată doar din punctul de vedere al Autorității contractante, în două variante, **cu și fără co-finanțarea din fonduri europene**, având în vedere că fluxul net de numerar este constituit din redevența pe care Operatorul trebuie să o plătească Autorității Contractante.

Pentru determinarea indicatorilor analizei financiare din punct de vedere al Autorității Contractante fără co-finanțarea din fonduri europene au fost identificate următoarele fluxuri financiare:

- Costuri:
  - Costuri de investiție eșalonate pe cele 38 de luni estimate pentru proiectare și execuție;
  - Costuri de reinvestire – valoarea reinvestirilor care sunt în sarcina Beneficiarului;
- Venituri:
  - Venituri din redevență încasate de la operatorul ST Galați și a TMB Galați;

Pentru determinarea indicatorilor analizei financiare ținând cont de cofinanțarea din fonduri europene au fost identificate aceleași fluxuri financiare, cu excepția că la costurile de investiție a fost considerată doar contribuția proprie a beneficiarului la acestea.

Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4-28 Indicatorii analizei financiare

Indicator	Contract pe 10 ani	Contract pe 12 ani	Contract pe 8 ani	Contract pe 15 ani
FNPV/C - lei	-231.668.367	-227.107.735	-243.589.125	-314.729.918
FRR/C	-17,13%	-14,69%	-23,74%	*Very large negative number*
FNPV/K - lei	-76.882.880	-72.322.249	-88.803.638	-159.944.432
FRR/K	-8,26%	-6,42%	-13,93%	*Very large negative*

Indicator	Contract pe 10 ani	Contract pe 12 ani	Contract pe 8 ani	Contract pe 15 ani
Flux de numerar cumulat pozitiv în fiecare an de operare – la autoritatea contractantă	DA	DA	DA	NU

Sursa: calculele consultantului

Conform datelor sintetizate în tabelul de mai sus, toate scenariile analizate generează indicatori financiari negativi, atât la nivelul investiției (FNPV/C, FRR/C), cât și la nivelul capitalului național (FNPV/K, FRR/K). Diferențele relevante apar între variantele de 8, 10 și 12 ani, în timp ce scenariul de 15 ani conduce la deteriorări semnificative ale indicatorilor și la pierderea fluxului de numerar cumulat pozitiv la autoritatea contractantă.

Comparativ cu 8 ani, extinderea la 10 ani îmbunătățește vizibil indicatorii: FNPV/C crește de la -243,5 mil. lei la -231,6 mil. lei, iar FNPV/K de la -88,8 mil. lei la -76,8 mil. lei. Rata internă de rentabilitate financiară se apropie de praguri mai puțin negative, ceea ce indică o distribuire mai eficientă a fluxurilor de redevență pe durata contractului. În plus, fluxul de numerar cumulat rămâne pozitiv în fiecare an de operare.

Trecerea de la 10 la 12 ani aduce o îmbunătățire suplimentară a indicatorilor, însă diferența este redusă, de aproximativ 4 mil. lei la nivelul FNPV, atât pentru investiție, cât și pentru capitalul național. Această variație este modestă în raport cu dimensiunea totală a proiectului și se obține în condițiile apariției unei reinvestiri majore în anul 11, estimată la circa 12 mil. lei.

Prin urmare, avantajul financiar suplimentar al scenariului de 12 ani este sensibil la eventuale deviații de cost sau la decalaje în timp ale reinvestirii. Într-un sector caracterizat de evoluții tehnologice rapide și de posibile modificări ale cadrului de reglementare, extinderea duratei contractuale amplifică expunerea la risc operațional și bugetar, fără a produce un câștig proporțional la nivelul valorii actualizate.

Scenariul de 15 ani confirmă această tendință: indicatorii se deteriorează accentuat, iar fluxul de numerar cumulat nu mai este pozitiv în fiecare an, ceea ce marchează depășirea unui prag de echilibru între venituri și costuri pe termen lung.

Analiza comparativă arată că:

- perioada de 8 ani este prea scurtă pentru a valorifica adecvat fluxurile de redevență;
- perioada de 12 ani oferă un câștig financiar marginal, condiționat de o reinvestire suplimentară și de o expunere mai lungă la incertitudine;
- perioada de 15 ani conduce la dezechilibre evidente.

În acest context, durata de 10 ani rezultă ca soluție echilibrată: permite captarea unei părți consistente din beneficiile operaționale, menține fluxuri de numerar pozitive la autoritatea contractantă, limitează expunerea la reinvestiri suplimentare și evită rigidizarea excesivă a cadrului contractual.

4.2.5 Dezvoltarea analizei economice

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului şi evaluează proiectul din punctul de vedere al societății. Prin urmare, analiza economică este efectuată din punctul de vedere al societății în ansamblu.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate.

Dezvoltarea analizei economice s-a realizat considerând următoarele beneficii economice obținute ca rezultat al acestei investiții:

- economiile de resurse care se datorează recuperării produselor reciclabile și a producției de compost și energie;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a evitării emisiilor de metan și dioxid de carbon, care de obicei reprezintă 64% și, respectiv, 34% din volumul total al gazului generat de descompunerea deșeurilor.

Trebuie, totuși, observat că aceste beneficii se obțin, în aceleași cantități, indiferent de durata contractului (cu excepția ENPV) și de forma contractului (achiziție publică sau concesiune).

Utilizând o rata socială de actualizare de 5%, s-au obținut următorii indicatori economici:

	Principalii parametrii și indicatori	Valori
1	Rata social de actualizare (%)	5,0%
2	Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%)	26,93%
4	Raportul beneficii -/ cost	2,69

4.3 Matricea preliminară a riscurilor (structura de distribuție a riscurilor) și cuantificarea financiară a riscurilor

În cadrul Studiului de fundamentare se analizează dacă atribuirea contractului implică transferul unei părți semnificative a riscului de operare către operatorul economic. Riscul de operare este riscul care îndeplinește, în mod cumulativ, următoarele condiții:

a) este generat de evenimente care nu se afla sub controlul părților la contractul de concesiune;

b) implica expunerea la fluctuațiile pieței;

c) ca efect al asumării riscului de operare, concesionarului nu i se garantează, în condiții normale de exploatare, recuperarea costurilor investițiilor efectuate și a costurilor în legătură cu exploatarea lucrărilor sau a serviciilor.

În cazul în care riscul de operare este suportat în mod semnificativ de către operator, contractul va fi considerat contract de concesiune, urmând a se aplica prevederile Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii. În cazul in care

riscul de operare nu este suportat în mod semnificativ de către operator (de exemplu, daca riscul ca operatorul să nu își recupereze costurile în condiții normale de exploatare este minim), contractul va fi considerat contract de lucrări și va fi atribuit în conformitate cu prevederile Legii 98/2016.

Caietul de sarcini menționează faptul că un contract poate fi o concesiune în sensul administrativ al cuvântului (delegare de servicii prin concesiune), dar un contract de lucrări în sensul legilor din domeniul achizițiilor publice.

Potrivit Legii nr. 100/2016, riscul de operare asociat contractului de delegare a gestiunii este riscul care îndeplinește, în mod cumulativ, următoarele condiții:

- este generat de evenimente care nu se află sub controlul părților la contractul de concesiune;
- implică expunerea la fluctuațiile pieței;
- ca efect al asumării riscului de operare, concesionarului nu i se garantează, în condiții normale de exploatare, recuperarea costurilor investițiilor efectuate şi a costurilor în legătură cu exploatarea serviciilor.

Riscul de operare poate consta în:

- fie riscul de cerere - riscul privind cererea reală pentru serviciile care fac obiectul concesiunii de servicii;
- fie riscul de ofertă - riscul legat de furnizarea serviciilor care fac obiectul concesiunii de servicii, în special riscul că furnizarea serviciilor nu va corespunde cererii;
- fie ambele riscuri, de cerere şi de ofertă.

În scopul stabilirii tipului de contract, respectiv a prevederilor legale conform cărora se va face atribuirea contractului PEO, vor fi analizate riscurile specifice operării cuprinse în matricea riscurilor din cadrul Studiului de fundamentare. Analiza va ține cont de :

- modul propus de gestionare a riscului;
- alocarea responsabilității privind gestionarea riscului, între Operator și Autoritatea Contractantă;
- pierderea potențială estimată suportată de Operator;
- măsura în care potențialele pierderi suportate de Operator, cauzate de manifestarea riscurilor analizate, pot fi recuperate de către acesta, prin aplicarea condițiilor contractuale.

La alocarea riscurilor a fost aplicată ca regulă generală aceea că riscul trebuie suportat de către partea care îl poate atenua în cea mai mare măsura şi/sau care poate controla cel mai bine consecințele. Astfel, fiecare parte își va asuma riscuri pe care va fi în măsura să le gestioneze în vederea asigurării sustenabilității financiare a proiectului.

În scopul realizării analizei repartiției riscurilor, pentru a vedea dacă operatorul este cel care suportă în mod semnificativ riscul de operare, vom utiliza matricea de repartiție a riscurilor de proiect.

Matricea de repartiție a riscurilor reprezintă un instrument pentru reprezentarea, compararea și, respectiv, ierarhizarea riscurilor pentru un proiect de concesiune lucrări sau servicii, pe baza unei liste generale de referință a riscurilor identificate.

Matricea de repartiție a riscurilor revizuită în conformitate cu GN-1[6] este prezentată în continuare.

[6] Modalitatea de alocare a riscurilor nu reprezintă în totalitate opinia REC. Ea a fost modificată în conformitate cu GN-1 elaborat de JASPERS la data de 11.03.2022 și agreată de către Beneficiar

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
Riscuri generale privind amplasamentul instalațiilor						
1.	**Restricționarea accesului pe amplasamente**	În urma unei acțiuni în instanță un fost sau pretins proprietar poate obține un ordin de restricționare a accesului	100%		Această situație poate apărea atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare. Activitatea poate fi temporar întreruptă, până la rezolvarea situației.	**CJ Galați va lua toate măsurile pentru ca situația terenului și a drumului de acces să fie clarificate la momentul începerii contractului**
2.	**Restricții induse de folosința terenurilor învecinate**	Pe durata Contractului PEO folosința terenurilor învecinate poate suferi modificări care pot genera un impact negativ asupra proiectului.	100%		Activitatea operatorului este afectată cu efect asupra costurilor acestuia (care vor crește) sau activitatea va putea fi temporar întreruptă	**Entitatea contractantă împreună cu operatorul va analiza consecințele situației și vor identifica măsurile ce trebuie luate pentru a reduce sau elimina eventualele întreruperi de activitate și eventualul impact negativ. Acesta poate fi un motiv pentru solicitarea unor modificări de tarif. Totuși, dacă această situație atrage necesitatea unor investiții suplimentare, acestea vor fi aprobate de către entitatea contractantă după care amortizarea lor va putea fi inclusă in tarif.**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
3.	**Fenomene meteo extreme – inundarea întregului amplasament**	În cazul unor ploi torențiale poate avea loc inundarea amplasamentului, ducând la sistarea activității. Aceasta situație nu este determinată și nici favorizată de operarea neconformă a instalațiilor.	50%	50%	Sistarea activității până la remedierea situației Costuri suplimentare pentru remedierea situației Costurile vor fi suportate de către entitatea contractantă Pierderile suferite de către operator nu justifică solicitarea majorării tarifului	**În etapa de proiectare se va ține cont de acest aspect** **Vor fi incluse soluții pentru protecția față de astfel de situații**
Riscuri asociate punerii în execuție a contractului						
4.	**Întârzieri la autorizarea activităților**	Activitatea de operare a stației de transfer, și a instalației TMB necesită obținerea unor autorizări cel puțin din punct de vedere al protecției mediului.		100%	În anumite situații pot exista întârzieri în autorizarea activităților şi pot apărea costuri suplimentare (impuse de autoritățile competente), care nu au fost luate în calcul la realizarea ofertei. Eventualele costuri suplimentare vor fi suportate în întregime de către Delegat, fără a fi îndreptățit de a solicita o ajustare de tarif.	**Analizând toate posibilele implicații legate de vecinătăți (folosințe prezente şi viitoare), zone sensibile, reglementările la nivel local, Delegatul trebuie să analizeze cu atenție posibilele amplasamente.**
5.	**Necorelări în atribuirea contractelor de delegare din cadrul SMID**	La data începerii activității de operare a instalațiilor, delegarea activității de colectare și transport nu este atribuită și se estimează o perioadă mai mare de trei luni până la atribuirea acestui contract	100%		Lipsa unui operator pentru colectare și transport, care să aibă obligația respectării indicatorilor de performanță, poate atrage costuri suplimentare pentru operator în vederea respectării indicatorilor lui	V**a informa Operatorul asupra stadiului atribuirii contractului de delegare pentru activitatea de colectare și transport.** **Operatorul va primi în instalații deșeuri colectate numai de la operatori de colectare și transport și operatorii de instalații indicați de către AC.**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
						Pe perioada până la atribuirea acestui contract, poate solicita modificări de tarif cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC nr. 640/2022, ca urmare a modificării cantităților.[7]
Riscuri asociate perioadei de operare						
6.	**Intervenții la infrastructura rutieră**	Lucrările de infrastructură derulate de autoritățile publice locale (intervenții planificate) împiedică transportul deșeurilor între instalații, serviciul nemaiputând fi prestat la standardele stabilite.	50%	50%	Pentru eventualele costuri suplimentare generate de dificultăți majore în prestarea serviciului, Operatorul poate solicita recuperarea costurilor suplimentare. Solicitarea va fi în mod obligatoriu documentată.	**AC trebuie să comunice din timp Operatorului calendarul lucrărilor la infrastructură, astfel încât acesta să** își **poată organiza activitatea în mod corespunzător.**
7.	**Afectarea infrastructurii rutiere în urma dezastrelor naturale**	Afectarea infrastructurii rutiere în urma producerii de dezastre naturale (ex. drumuri surpate, poduri rupte de la inundații) poate restricționa transportul deșeurilor între instalații, ceea ce poate conduce la costuri mai mari, mai ales pentru activitatea de transfer .	100%		Aceste situații pot genera costuri suplimentare	**În aceste situații Operatorul este îndreptățit să solicite recuperarea costurilor suplimentare.**
8.	**Gradul de impurificare ridicat a deșeurilor colectate separat**	In general, este acceptat un anumit grad de impurificare (greșeli) în cazul fiecărui	100%		Operatorul nu își va putea îndeplini indicatorii de performanță. De asemenea,	**Acesta este un risc ce revine în întregime AC. În vederea corectării situației, în urma anunțării acesteia de către**

[7] Conform recomandărilor JASPERS din GN-1 pag. 7:" în situația în care, de exemplu, din cauza neselectării unui operator de colectare și transport, cantitatea de deșeuri predată la instalația TMB este semnificativ inferioară cantității estimate de deșeuri,pe baza căreia s-au stabilit tarifele de operare, delegatul va avea dreptul de a solicita modificarea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC nr.640/2022, ca urmare a modificării cantităților; în acest caz, consecințele producerii riscului neatribuirii contractului de delegare a activității de colectare și transport nu va fi suportat de delegat, ci de delegatari (și, implicit, de utilizatorii serviciului de salubrizare);"

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
		recipient de colectare separată a deșeurilor. În situația în care gradul de impurificare pentru biodeșeurile colectate separat este foarte mare, instalația de digestie anaerobă poate avea deficiențe în operare, iar instalația de tratare mecanică poate fi suprasolicitată.			această situație duce și la creșterea costurilor acestuia. O altă situație poate fi aceea că nu se va putea produce suficientă energie pentru funcționarea instalației TMB, ceea ce duce la creșterea costurilor.	**Operator, AC are obligația aplicării la Delegatul activității de colectare și transport, ca și la generatori, a penalităților stabilite prin Regulamentul de salubrizare aprobat. Acest risc poate constitui motiv pentru creșterea tarifului cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022, ca urmare a modificării condițiilor de prestare a activității.**
9.	**Cantitățile de deșeuri la intrarea în instalații sunt mai mari decât cele planificate**	Cantitățile lunare cântărite la intrarea în instalație sunt mai mari decât estimările pe baza cărora s-a bazat oferta de servicii si calcularea tarifului.	100%		Creșterea cantității de deșeuri duce în mod direct la creșterea cheltuielilor dar și a cantității de materiale valorificabile obținute, respectiv la creșterea veniturilor. Cantitatea de deșeuri depășește limita capacității maxime de operare a instalației.	**În situația in care timp de 12 luni calendaristice consecutive se înregistrează o cantitate de deșeuri care depășește capacitatea anuală a instalației, Autoritatea Contractantă va avea responsabilitatea de a identifica și finanța soluții tehnice necesare pentru tratarea cantităților de deșeuri ce depășesc capacitatea maximă, fie prin realizarea unor investiții în instalația existentă(aceste investiții pot fi puse în sarcina delegatului, prin programul de investiții, însă costurile aferente respectivelor investiții vor fi recuperate de delegat prin tarife majorate), fie prin realizarea unor investiții noi.**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
10.	**Cantitățile de deșeuri la intrarea în instalații sunt mai mici decât cele planificate**	Cantitățile lunare cântărite la intrarea în instalație sunt considerabil mai mici decât estimările pe baza cărora s-a bazat oferta de servicii și calcularea tarifului.	100%		Scăderea cantității de deșeuri poate duce la scăderea cantității de energie produsă și s-ar putea ca să fie necesar să se achiziționeze de pe piață, ceea ce duce la creșterea costurilor. Instalațiile au costuri fixe mari, în cazul repartizării acestora asupra unor cantități mai mici, costul pe tona de deșeu tratată crește.	**In situația in care timp de 12 luni calendaristice se înregistrează o cantitate de deșeuri mai mică cu peste 20% față de cantitatea estimată la data contractării, Operatorul este îndreptățit să solicite aprobarea unei modificări a tarifului, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022, ca urmare a modificării cantităților.[8] Modificarea tarifului se va realiza obligatoriu în corelație cu actualizarea datelor privind generarea, colectarea separată, tratarea și valorificarea deșeurilor și cu prevederile legislative în vigoare.**
11.	**Fluctuația pieței valorificării energetice a subproduselor (RDF-ului)**	Costurile aferente transportului și preluării RDF pot fluctua corelat cu evoluția pieței și independent de performanța instalațiilor (in cazul operării conforme).		100%	Costuri aferente transportului și preluării RDF produs mai mari pentru Operator	**Operatorul va fi obligat prin contractul de delegare să elaboreze o strategie de a identifica și alte instalații care să accepte RDF produs în instalație la costuri cât mai bune. Dacă acest cost crește cu mai mult de 50%, Operatorul va putea solicita o modificare de**

[8] Conform recomandărilor JASPERS din GN-1 pag. 8: ”În situația în care cantitatea de deșeuri predată la instalația TMB este semnificativ inferioară cantității estimate de deșeuri, pe baza căreia s-au stabilit tarifele de operare, delegatul va avea dreptul de a solicita modificarea tarifelor, curespectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC nr. 640/2022, ca urmare a modificării cantităților; în acest caz, consecințele producerii riscului de predare a unor cantitățimai mici de deșeuri decât cele planificate nu va fi suportat de delegat, ci de delegatari (și, implicit, de utilizatorii serviciului de salubrizare). Prin urmare,considerăm că acest risc revine, în întregime, delegatarilor;”

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
						tarif, numai pentru tarifele în care intervine acest cost și numai în urma prezentării unei documentării adecvate.
12.	**Furt, distrugerea /vandalizarea amplasamentelor**	Operarea instalațiilor de deșeuri este asociată, în general, prezenței pe amplasament a unor echipamente/ bunuri și a unor cantități de deșeuri cu valoare de piață, ceea ce poate implica riscul prezenței în vecinătate a unor persoane interesate de acestea. O asemenea situație este inacceptabila atât pe amplasament cât și în vecinătatea lui.		100%	Prejudicii aduse activelor CJ Galați date în operare.	**Operatorul este în totalitate responsabil de asigurarea pazei și integrității bunurilor în limita amplasamentului predat în operare. Operatorul e obligat să încheie asigurarea de bunuri care trebuie să acopere parte din acest risc.**
13.	**Operarea tehnologică a stațiilor**	Operatorul nu operează conform Manualului de operare și întreținere existent si conform actelor de reglementare emise de către autoritățile competente.		100%	Conformarea activității poate presupune costuri suplimentare din partea operatorului.	**Instalațiile sunt proiectate și realizate de către Operator și acest aspect nu ar trebui să apară. Operarea neconformă este constatată de actele de inspecție și control ale autorităților competente și de auditurile de evaluare a conformității efectuate de Autoritatea Contractantă. Responsabilitatea si suportarea costurilor conformării activității revine exclusiv in sarcina Operatorului. Nu sunt îndreptățite solicitări de rambursare a cheltuielilor realizate în vederea**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
						conformării și nici solicitări de ajustare a tarifului pentru conformare.
14.	**Instalațiile necesită, în opinia ofertantului, echipamente, utilaje şi dispozitive suplimentare pentru creșterea randamentului operării**	Ofertantul consideră că sunt necesare echipamente suplimentare față de solicitările din Caietul de sarcini		100%	Achiziția și exploatarea echipamentelor suplimentare considerate necesare de către operator poate duce la creșterea costurilor acestuia. Acest aspect trebuie inclus de către Operator încă din oferta sa.	**Aceste aspecte trebuie rezolvate încă din faza de ofertare.** **În cazul în care Ofertantul consideră că sunt necesare utilaje, instalații, echipamente, dispozitive suplimentare față de cele solicitate în caietul de sarcini, pentru creșterea randamentului activității, acestea vor fi prezentate in mod distinct și justificat în oferta tehnică. Achiziția și instalarea acestora se va realiza prin grija și cu finanțarea exclusivă a Ofertantului. Aceste cheltuieli nu vor putea face obiectul unei cereri de rambursare către Autoritatea Contractanta ș nici de modificare ulterioara a tarifului, toate cheltuielile urmând a fi incluse in tariful prestării serviciului.**
15.	**Resurse la intrare (necesare operării instalațiilor)**	Resursele necesare pentru operare costă mai mult decât estimările inițiale, nu au calitate corespunzătoare sau sunt indisponibile în cantitățile necesare		100%	Creșteri de cost și, in unele cazuri, efecte negative asupra calității prestațiilor efectuate	**Operatorul trebuie să facă estimarea costurilor cât mai aproape de costurile reale, astfel încât să evite eventualele pierderi.** **In cazul creșterii costurilor operatorul este îndreptățit la recuperarea costurilor (dacă**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
						este cazul) şi la modificarea tarifului.
16.	**Cerințe suplimentare privind reglementările de mediu – taxe**	Pe parcursul derulării contractului de operare actele de reglementare suportă modificări şi sunt introduse noi taxe aplicabile.	100%		Orice taxă/impunere financiară nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului şi care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, poate atrage creşterea costurilor de operare.	**Pentru orice taxă/ impunere financiară nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului şi care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, Operatorul este îndreptățit la recuperarea costurilor şi eventuala ajustare sau modificare a tarifului. Raționamentul de mai sus se aplică exclusiv situațiilor de operare conformă a serviciului. Orice situație de practică neconformă este în sarcina Operatorului.**
17.	**Cerințe tehnice suplimentare privind reglementările de mediu**	Pe parcursul derulării contractului de operare actele de reglementare suportă modificări şi sunt introduse noi cerințe tehnice aplicabile.	50%	50%	Orice cerință tehnică nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului şi care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, generează o creştere semnificativă în costurile operaționale ale acestuia și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor cerințe suplimentare	**Orice cerință tehnică nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplica Operatorului şi care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, generează costuri suplimentare în activitatea acestuia. Acesta este îndreptățit la recuperarea costurilor (dacă este cazul) şi la modificarea tarifului. Raționamentul de mai sus se aplică exclusiv situațiilor de operare conformă a serviciului. Orice situație de practică neconformă este în sarcina Operatorului.**

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
18.	**Contestarea activității de către populația rezidentă din vecinătăți**	După punerea în exploatare a instalațiilor poate apărea și se poate amplifica în timp nemulțumirea populației față de influențele activităților desfășurate asupra calității vieții. Acestea pot ajunge la situații conflictuale și litigii. Aceasta categorie de risc nu se referă la operarea neconformă a instalațiilor, situație în care Operatorul devine responsabil.	50%	50%	Operatorul trebuie să asigure resursele necesare efectuării studiilor și expertizelor necesare, ca și pentru implementarea măsurilor necesare	**Orice măsură de control/ eliminare/ minimizare a fenomenelor contestate va fi implementată doar cu acordul prealabil al Autorității contractante. Costurile vor fi recuperate în proporție de 50% de către operator, putând constitui un motiv de modificare a tarifului. Autoritatea Contractantă are dreptul de efectua periodic, dar cel mult 1 data/an un audit de conformitate privind modul de operare al instalațiilor.**
Riscuri generale						
19.	**Inflație mare**	Costurile cresc foarte mult şi brusc din cauza inflației, fiind necesara ajustarea tarifului mai devreme de un an.	100%		Costurile cresc foarte mult şi brusc din cauza inflației, fiind necesara ajustarea tarifului mai devreme de un an.	**Operatorul are dreptul de a solicita ajustarea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022, în raport cu evoluția parametrului de ajustare.[9]**
20.	**Creșteri salariale generale ca urmare a aplicării unor politici publice**	Salariul minim pe economie creste foarte mult (mai mult de 10% pe an) datorită aplicării unor politici publice	100%		Costurile operării cresc foarte mult față de cele incluse în oferta tehnică	**Delegatul va avea dreptul de a solicita, după caz, ajustarea sau modificarea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022.**
21.	**Creșteri de preț la carburanți din cauza unor evenimente externe neașteptate**	Preturile la carburanți cresc foarte mult din cauza aplicării unor politici fiscale sau din cauza unor	100%		Costurile operării cresc foarte mult față de cele incluse în oferta tehnică	**Delegatul va avea dreptul de a solicita, după caz, ajustarea sau modificarea tarifelor, cu**

[9] Pentru acest motiv se solicită ofertanților să oferteze doar tarifele pentru primul an de funcționare, acestea putând fi apoi ajustate la inflație, conform Ordinului ANRSC 640/2022

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarii	Delegatul		
		evenimente internaționale neașteptate				**respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022.**
22.	**Grad redus de recuperare a contravalorii serviciilor**	Riscul de neîncasare a tarifului de către operator		100%	Operatorul va putea ajunge în situații financiare delicate, chiar faliment	**Cerințele privind capacitatea economică și financiară sunt întocmite de așa natură încât operatorul identificat să poată susține activitatea și în condițiile unui număr de luni de neîncasare a tarifului**
23.	**Falimentul Operatorului**	Constatarea intrării în incapacitate de plată a Operatorului. Serviciul nu mai poate fi prestat.	100%		Imposibilitatea prestării serviciilor	**Documentația de atribuire este întocmită de așa natură încât Operatorul identificat să fie solvabil.** **În cazul în care Operatorul intra in procedura de faliment, Contractul se va rezilia iar AC va organiza o nouă licitație.** **Pana la identificarea unui nou Operator se va asigura permanența şi durabilitatea serviciului prin forma de gestiune directă.**
24.	**Modificarea cerințelor legale existente la momentul semnării**	Modificări legislative (europene, naționale, locale sau la nivel de bazin hidrografic), inclusiv apariția standardelor de mediu mai restrictive.	100%		Aceste modificări pot duce la necesitatea unor investiții sau costuri suplimentare față de estimările inițiale.	**Delegatul va avea dreptul de a solicita modificarea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 640/2022.**
25.	**Forța majoră**	**Forța majoră, astfel cum este definită prin lege, împiedică realizarea contractului.**	**50%**	**50%**	**Pierderea sau avarierea activelor proiectului şi pierderea/diminuarea posibilității de obținere a veniturilor preconizate.**	**Bunurile mobile** și **imobile vor fi asigurate în baza viitorului contract.**

4.4 Analiza ”value for money”

Așa cum s-a prezentat în secțiunea 4.1, au fost propuse, pentru contractul pe termen lung ce urmează a fi atribuit, două variante: varianta 1 cu două contracte, unul de achiziție lucrări ce include proiectarea și execuția instalațiilor și unul pentru operare, care, în funcție de analiza de risc, poate fi contract de achiziție publică servicii sau contract de concesiune servicii și varianta 2 cu un contract de proiectare-execuție operare, care, din punct de vedere al achizițiilor publice poate fi contract de achiziție servicii sau contract de concesiune servicii, in funcție de analiza de risc.

Stabilirea avantajelor în favoarea uneia sau alteia dintre cele doua variante se realizează prin intermediul unei analize economico-financiare, consacrate în literatura de specialitate drept „Value for Money”.

“Value for Money” (VfM) este un concept prin care o utilitate derivată din fiecare achiziție sau din fiecare sumă de bani cheltuită va aduce un plus de profit afacerii şi îi va crește valoarea. Din punct de vedere conceptual, valoarea obținută pentru banii cheltuiți se bazează nu numai pe prețul minim de cumpărare (ceea ce înseamnă în fapt o economie), ci și pe eficiența maximă obținută din această cheltuire precum şi din eficiența achiziției comparativ cu celelalte alternative de cost.

O definire a utilităţii “Value for Money” (VfM) este utilizarea eficientă și economică a resurselor, care impune evaluarea costurilor și beneficiilor relevante, împreună cu o evaluare a riscurilor și a atributelor non-preț și / sau a costurilor ciclului de viață, după caz. Numai prețul nu reprezintă “Value for Money” (VfM). Procesul de achiziție este definit ca procesul care începe cu identificarea unei necesități și continuă prin planificarea, pregătirea specificațiilor / cerințelor, bugetul considerațiile, procesul de selecție, atribuirea contractelor și gestionarea contractelor. Există oportunități pe parcursul întregului proces de achiziții pentru utilizarea economică și într-un mod mai eficient a resurselor disponibile unui proiect, cu alte cuvinte, pentru a atinge “Value for Money” (VfM).

Astfel, în secțiunea 4.1 a fost prezentată o analiză a oportunităților pe parcursul procesului de achiziții, **analiză care recomandă varianta 2, cu un contract de Proiectare-Execuție-Operare care conduce la utilizarea cea mai eficientă a resurselor**.

În secțiunea 4.3 a fost prezentată analiza riscurilor de operare. **Deoarece atribuirea contractului nu implică transferul unei părți semnificative a riscului de operare către operatorul economic, contractul va fi unul de achiziție publică de servicii**.

Motivația acestei afirmații este prezentată în continuare[10]:

Contractul PEO Galați - contract de achiziție publică:

Conform art. 6 alin. (1) din Legea nr. 100/2016, atribuirea unei concesiuni de lucrări sau de servicii implică întotdeauna transferul către concesionar a unei părți semnificative a riscului de operare de natură economică, în legătură cu exploatarea lucrărilor și/sau a

[1010] Vezi și motivarea de la pag. 10 a GN-1 elaborată de JASPERS la data de 11.03.2022

serviciilor respective, ceea ce se presupune, conform art. 6 alin. (2) din Legea nr. 100/2016, ca pierderea potențială estimată suportată de concesionar să **nu** fie una neglijabilă. De asemenea, conform art. 6 alin. (3) lit. c) din Legea nr. 100/2016, ca urmare a asumării riscului de operare, concesionarului **nu** ar trebui să i se garanteze, în condiții normale de exploatare, recuperarea costurilor investițiilor efectuate și a costurilor în legătură cu exploatarea lucrărilor sau a serviciilor.

În cazul contractului PEO Galați, nu se produce un transfer, către operatorul economic,a unei părți semnificative a riscului de operare de natură economică:

- pentru componenta de proiectare și execuție, operatorului economic i se garantează recuperarea costurilor cu serviciile de proiectare și cu lucrările de construcții, prin chiar mecanismul de plată aplicat pentru plata acestor costuri, care presupune că autoritatea contractantă (în speță, Județul Galați) are obligația de a achita operatorului prețul ofertat pentru proiectare și execuție (în măsura în care acesta din urmă își îndeplinește obligațiile referitoare la această componentă a contractuluiPEO);

- pentru componenta de operare, operatorului economic i se garantează recuperarea costurilor cu serviciile de operare, precum și a costurilor cu investițiile efectuate pe parcursul operării, în virtutea faptului că execuția contractului PEO Galați presupune, în fapt, delegarea gestiunii unor activități specifice serviciului de salubrizare, pentru care operatorul are dreptul la încasarea unor tarife, ce îi asigură, ca regulă, recuperarea integrală a respectivelor costuri.

  Astfel, conform art. 25 lit. a) din Legea nr. 101/2006, unul dintre principiile aplicabile finanțării serviciilor de salubrizare, este recuperarea integrală de către operatori, prin tarife, taxe speciale sau, după caz, subvenții de la bugetul local, a costurilor de operare și a investițiilor pentru înființarea, reabilitarea și dezvoltarea sistemelor de salubrizare.

  În același sens, conform art. 29 alin. (8) din Normele metodologice aprobate prin Ordinul ANRSC nr. 640/2022, tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubrizare se fundamentează pe baza cheltuielilor de producție, exploatare, a cheltuielilor de întreținere și reparații, a amortismentelor aferente capitalului imobilizat în active corporale și necorporale, a costurilor de protecție a mediului, a costurilor de securitate și sănătate în muncă, a costurilor care derivă din contractul de delegare a gestiunii serviciului de salubrizare, a cheltuielilor financiare și include o cotă pentru crearea surselor de dezvoltare și modernizare a sistemelor de utilități publice, precum și o cotă de profit.

  Prin urmare, în conformitate cu prevederile legale aplicabile în materia serviciului de salubrizare, prin tarifele percepute pentru activitățile specifice serviciului de salubrizare, desfășurate în baza contractului PEO Galați, operatorul își va asigura recuperarea integrală a costurilor cu serviciile de operare, precum și a costurilor cuinvestițiile efectuate pe parcursul operării (fapt demonstrat și de modul de calcul al tarifelor prevăzute în Studiul de fundamentare).

  Nu în ultimul rând, operatorul va beneficia și de posibilitatea ajustării, respectiv a modificării tarifelor, în conformitate cu dispozițiile Ordinului ANRSC nr.

640/2022, ceea ce constituie o garanție suplimentară cu privire la recuperarea costurilor înregistrate cu desfășurarea activităților specifice serviciului de salubrizare ce fac obiectul contractului PEO Galați.

După cum a fost menționat mai sus, cele mai multe dintre riscurile incluse în matricea prezentată în Studiul de fundamentare revizuit revin delegatarului, fapt ce susține concluzia că, în fapt, contractul PEO Galați nu este un contract de concesiune, ci un contract de achiziție publică.

Contractul PEO Galați - contract de servicii:

Contractul PEO Galați are ca obiect atât execuția de lucrări (care include și prestarea serviciilor de proiectare), cât și prestarea de servicii de operare, ceea ce indică existența unui contract mixt.

Conform art. 35 alin. (1) din Legea nr. 98/2016, „contractele care au ca obiect cel puțin două tipuri de achiziție publică, constând în lucrări, servicii sau produse, pentru a căror atribuire se aplică dispozițiile prezentei legi se atribuie în conformitate cu dispozițiile prezentei legi aplicabile pentru tipul de achiziție care constituie obiectul principal al contractului în cauză".

Din acest punct de vedere, considerăm că obiectul principal al contractului PEO Galați îl constituie delegarea gestiunii unor activități specifice serviciului de salubrizare, proiectarea și execuția obiectivelor de investiții (în speță, instalația TMB și stația de transfer) fiind subsidiară delegării de gestiune. Având în vedere că, potrivit art. 29 alin.(8) din Legea nr. 51/2006, contractul de delegare a gestiunii serviciilor de utilități publice (inclusiv gestiunea activităților specifice serviciului de salubrizare) este un contract de servicii (fie un contract de concesiune de servicii, fie un contract de achiziție publică de servicii), rezultă că obiectul principal al contractului PEO Galați îl constituie achiziția publică de servicii, astfel că natura juridică a acestui contract este cea de contract de achiziție publică de servicii.

În subsidiar, deși nu reprezintă, în sine, un argument juridic pentru determinarea obiectului principal al unui contract, considerăm elocvent și faptul că, în cazul contractului PEO Galați, valoarea estimată a componentei de proiectare și execuție (valoarea estimată a achiziției publice de lucrări) este semnificativ mai redusă decât valoarea estimată a componentei de operare (valoarea estimată a achiziției publice de servicii).

În concluzie, prin raportare la argumentele prezentate mai sus, contractul PEO Galați are natura juridică a unui contract de achiziție publică de servicii.

În secțiunea 4.2 a fost dezvoltată o analiză economico-financiară pentru a determina durata optimă a contractului ce va fi atribuit. **Durata recomandată este de 158 luni, din care 6 luni proiectare, 32 luni execuție și 120 luni operare**.

Astfel, în urma analizei "value of money", se recomandă ca acest contract să fie unul de achiziție publică de servicii, care să includă etapele proiectare-execuție-operare (PEO), cu o durată totală de 158 de luni, din care 120 luni de operare, procesul de achiziție desfășurându-se în conformitate cu Legea 98/2016.

În cadrul analizei ”value for money” a fost dezvoltată și o analiză de senzitivitate. Analiza de senzitivitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. Totodată a fost realizată și o cuantificare economică a riscurilor.

Riscurile cu impact în fezabilitatea economică a concesiunii se cuantifică, valoarea rezultată pentru întreaga perioadă a concesiunii stând la baza determinării unui cost suplimentar pe tonă.

În acest caz, variabila critică o constituie prețurile cu care se valorifică sub-produsele. Dacă veniturile din valorificare sub-produse scad cu mai mult de 20%, Autoritatea Contractantă are o problemă de finanțare a contractului și va fi nevoită fie să mărească taxele de salubrizare, fie să acorde o pondere mai mare din aceste taxe pentru contractul aferent TMB și ST Galați. Acest aspect nu influențează activitatea operatorului și atractivitatea contractului pentru acesta.

Un alt element critic, de data aceasta atât pentru AC cât și pentru operator, îl constituie neasigurarea cantităților de deșeuri colectate, diferențe în compoziția acestora (biodeșeurile nu sunt colectate separat corect) sau creșterea cantității de deșeuri reziduale de tratat. Cantități mai mici de biodeșeuri colectate separat pot crește costurile operatorului și prin producerea unei cantități mai mici de energie, decât are nevoie instalația pentru a funcționa. O creștere a cantității deșeurilor reziduale duce, pentru operator, la creșterea costurilor cu transportul și depozitarea reziduurilor și a celor cu transport și preluarea RDF. Toate acestea pot duce la o creștere a tarifului pentru TMB, respectiv a tarifului C, cu 10%.

4.5 Prezentarea mecanismului financiar și a plafoanelor maximale pentru componentele proiectului, ca și a tarifelor maximale pentru operare

Mecanismul financiar pentru SMID este prezentat în documentele Aplicației de finanțare. Această secțiune prezintă numai mecanismul financiar aferent contractului ce urmează a fi atribuit.

Autoritatea contractantă va plăti sumele corespunzătoare etapelor de proiectare și execuție astfel:

- pentru etapa de proiectare: după aprobarea proiectului tehnic de către Autoritatea contractantă, pe baza procesului verbal de recepție și depunerea documentației pentru obținerea autorizației de construire;
- pentru etapa de execuție: pe baza situațiilor de lucrări înaintate de către antreprenor și validate de către supervizor, in conformitate cu oferta tehnică și financiară și cu lucrările real executate.

Pentru perioada de operare, Autoritatea contractantă va fi ADI ECOSERV. Operatorul va factura către acesta, la tarifele ofertate, următoarele:

- Cantitățile de deșeuri reciclabile care sunt transferate prin Stația de Transfer Galați către Stația de Sortare Valea Mărului, utilizând TARIFUL A;
- Cantitățile de deșeuri reziduale (deșeuri textile, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase, digestat și reziduuri rezultate de la TMB) care sunt transferate prin

Stația de Transfer Galați către Hala de fluxuri speciale Tecuci și Depozitul conform Valea Mărului, utilizând TARIFUL B;
- Cantitățile de deșeuri reziduale tratate în Instalația de tratare mecano-biologică Galați, utilizând TARIFUL C;
- Cantitățile de biodeșeuri colectate separat tratate în Instalația de tratare mecano-biologică Galați, utilizând TARIFUL D.

ADI ECOSERV va plăti operatorului depozitului Valea Mărului tariful de depozitare precum și CEC corespunzătoare cantităților depozitate. Pentru cantitățile depozitate care exced valoarea indicatorilor de performanță, ADI ECOSERV va determina sumele ce corespund costurilor de depozitare și CEC aferente conform reglementărilor în vigoare si le va recupera de la operator în conformitate cu prevederile art. 42, alin 3) din Ordinul ANRSC nr. 640/2022 cu modificările și completările ulterioare.

Plafoanele maximale pentru componentele proiectului ca și tarifele de operare sunt prezentate în tabelele următoare, pentru durata recomandată a contractului de 158 de luni:

Tabel 4-29 Plafoane maximale pentru componentele proiectului

Element	Valoare (lei, fără TVA)
Proiectare	12.860.635
Execuție	292.578.170
TOTAL PROIECTARE ȘI EXECUȚIE	**305.438.805**
TOTAL VALOARE OPERARE pe 10 ani	642.923.116
TOTAL VALOARE ESTIMATĂ A CONTRACTULUI PEO	**948.361.921**

Tabel 4-30 Plafoane maximale pentru tarife

Element	Valoare (lei/ tona, fără TVA) – tarif mediu pe perioada de 10 ani	Valoare (lei/ tona, fără TVA) - anul 1 operare (2030)
TARIF A - Tarif pentru transferul deşeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă - Tt reciclabile	187,88	175,08
TARIF B - Tarif pentru transferul deşeurilor reziduale, inclusiv a reziduurilor menajere şi similare şi al altor deşeuri colectate separat decât cele de hârtie, metal, plastic şi sticlă - Tt reziduale	215,13	187,73
TARIF C - Tarif de tratare mecano-biologică - Ttmb	653,88	556,28
TARIF D - Tarif de digestie anaerobă - Tda	542,91	520,51

4.6 Valoarea și durata contractului

Durata propusă a contractului este de 158 de luni, din care 6 luni proiectare, 32 de luni execuție și 120 luni de operare.

Valoarea contractului, aferentă acestei durate, este prezentată în tabelul următor:

Tabel 4-31 Calcul valoarea estimată a contractului PEO

Activitatea	Tarif mediu, fără TVA (lei/ tonă)	Cantitate medie anuala (tone)	Valoare anuala, fără TVA (lei)	Valoare 10 ani operare (lei)
Proiectare	-	-	-	**12.860.634,51**
Execuție	-	-	-	**292.578.170,31**
Operare				
TARIF A - Tarif pentru transferul deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă - Tt reciclabile	187,88	3.588,02	674.118,26	6.741.182,60
TARIF B - Tarif pentru transferul deșeurilor reziduale, inclusiv a reziduurilor menajere și similare și al altor deșeuri colectate separat decât cele de hârtie, metal, plastic și sticlă - Tt reziduale	215,13	21.817,12	4.693.408,39	46.934.083,95
TARIF D - Tarif de tratare mecano-biologică - Ttmb	653,88	43.289,95	28.306.306,61	283.063.066,14
TARIF E - Tarif de digestie anaerobă - Tda	542,91	56.396,52	30.618.478,38	306.184.783,80
Total valoare operare			64.292.311,65	**642.923.116,48**
Total valoare estimată (fără TVA)	.....	.....	**64.292.311,65**	**948.361.921,30**

4.7 Sistemul de penalități

Sistemul de penalități este stabilit pentru fiecare etapă în parte: proiectare, construcție și operare și va fi aplicat în conformitate cu condițiile contractuale și Anexa 4 – Indicatorii de performanță împreună cu penalitățile corespunzătoare.

Pentru activitatea de proiectare vor fi aplicate penalități pentru nefinalizarea proiectării în durata de maxim 6 luni, din motive ce țin exclusiv de proiectant. Penalitățile de întârziere se vor aplica pentru fiecare zi care se scurge între finalul perioadei de proiectare, așa cum a fost aceasta inclusă în oferta proiectantului și data efectivă de depunere a documentației pentru obținerea autorizației de construire, menționată în procesul verbal de predare primire semnat cu Beneficiarul, sau data certificată de numărul de înregistrare al documentației de obținere a autorizației de construire la Consiliul Județean Galați.

Valoarea penalității pe zi de întârziere va fi egală cu prețul activității de proiectare, așa cum este aceasta în contractul semnat, împărțită la durata proiectării (în zile). Suma maximă a penalităților de întârziere nu va putea depăși valoarea activității de proiectare, așa cum este aceasta inclusă în prețul contractului semnat.

Pentru activitatea de execuție, valoarea penalităților de întârziere pentru fiecare zi de întârziere pe perioada de execuție va fi egală cu Prețul Contractului (sau al Sectorului) la semnarea Contractului împărțit la Durata de Execuție la semnarea Contractului exprimată în zile. Suma maximă a penalităților de întârziere va fi de 15% din Prețul activității de execuție a Contractului, la semnarea Contractului.

Dacă un Sector sau o parte din Lucrări au făcut obiectul Recepției la Terminarea Lucrărilor, valoarea penalităților de întârziere pentru fiecare zi de întârziere va fi egală cu Prețul Contractului la semnarea Contractului din care se scade prețul Sectorului sau părții din Lucrări la semnarea Contractului, împărțit la Durata de Execuție la semnarea Contractului exprimată în zile.

Pentru activitatea de operare, valoarea penalităților va fi cea stabilită în Anexa 4 – Indicatori de performanță și penalități, a se vedea tabelul de mai jos.

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
I.1	**Eficiență în operarea TMB – linia mecanică**	I.1.1 Cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă) trimise anual la reciclare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale și reziduuri de sortare și compostare acceptate la intrarea în instalația TMB (%)	**Min. 5 %**	Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P= (M_T-M_V)\ x\ V$, unde: P = penalitatea M_T = cantitatea (masa) de deșeuri necesar a fi reciclată M_V = cantitatea (masa) de deșeuri efectiv reciclate V = prețul mediu anual de vânzare a deșeurilor reciclabile
		I.1.2 Cantitatea de deșeuri trimisă anual la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptate la instalația TMB (**%**)	**Min. 13%**	Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P= (M_T-M_V)\ x\ 1,15\ x\ C_{RDF}$, unde: P = penalitatea M_T = cantitatea (masa) de deșeuri necesar a fi valorificate energetic M_V = cantitatea (masa) de deșeuri efectiv valorificate energetic C_{RDF} = costul mediu anual de transport și valorificare a RDF
I.2	**Eficiență în operarea digestoarelor**	I.2.1 Cantitatea de compost obținut anual din biodeșeuri colectate separat ca procent din cantitatea de biodeșeuri colectate separat acceptată la instalația TMB (%)	**Min. 16%**	Pentru cantități valorificate mai mici decât valorile propuse, Operatorul TMB va suporta costurile aferente taxei / tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorilor propuse, fără a le putea introduce în tarif. Aceste costuri vor fi determinate de către Autoritățile contractante conform reglementărilor în vigoare și scăzute din factura operatorului TMB sub formă de penalități pentru neîndeplinirea indicatorilor de performanță.
I.3	**Eficiență în operarea instalației TMB**	I.3.1 Cantitatea de deșeuri trimisă anual la depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la instalația TMB (**%**)	**Max. 20%**	Pentru cantități depozitate mai mari decât valorile indicatorului, costul corespunzător tarifului de depozitare și a contribuției la economia circulară aferent acestora este suportat de către operatorul TMB, fără a putea fi inclus în tarif. Acest cost va fi determinat de către Autoritățile contractante conform reglementărilor în vigoare și scăzut din factura Antreprenorului sub formă de penalități pentru neîndeplinirea indicatorilor de performanță.

		I.3.2 Cantitatea de energie totală generată anual din procesarea biogazului obținut raportată la cantitatea de energie totală consumată anual (%)	**≥ 100%**	Costurile aferente energiei achiziționate vor fi suportate de Operatorul TMB, fără a putea include aceste costuri în tarif și fără a putea factura Autorităților contractante aceste sume.

5 Aspecte de mediu

Pentru a asigura protejarea mediului și a sănătății populației, prin documentația de atribuire se va solicita un certificat care să ateste sistemul de management al calității conform ISO 9001 şi sistemul de management al mediului conform ISO 14001 sau echivalent, ceea ce va asigura o garanție a calității serviciilor oferite şi a protejării mediului.

Soluțiile propuse în proiectul tehnic vor lua în considerare toate aspectele legate de protecția mediului.

Pe perioada edificării contracțiilor se vor avea în vedere cel puțin următoarele măsuri pentru a minimiza impactul asupra factorilor de mediu:

Evitarea și reducerea impactului asupra apei

- Întreținerea utilajelor și alimentarea cu combustibil se vor efectua numai în locurile special amenajate;
- Reviziile și reparațiile utilajelor sau instalațiilor se vor face periodic, conform graficelor și specificațiilor tehnice, la ateliere specializate;
- Optimizarea traseului utilajelor care transporta material excavat sau materiale de construcție;
- Împrejmuirea incintelor încă din faza incipientă de construcție;
- Monitorizarea calității factorilor de mediu pe durata construcției;
- Verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor.

Evitarea și reducerea impactului asupra aerului și zgomotului

- Verificarea periodică pe toată perioada lucrărilor a vehiculelor de transport astfel încât emisiile să corespundă ITP;
- Dacă lucrările prognozate vor fi executate și pe durata iernii, parcurile de utilaje și mijloace de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile;
- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament precum și nivelul de zgomot admis și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți (care sunt dotate cu sisteme de recuperare a COV);
- Stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații sau în cele uscate și cu vânt;
- Spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
- Evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- Limitarea ariilor perturbate din jurul platformelor;
- Reabilitarea terenurilor perturbate din jurul amplasamentelor, după finalizarea lucrărilor de construcție/închidere;

- Evitarea generării de zgomot diurn/ nocturn prin utilizarea nejustificată a utilajelor, echipamentelor sau mijloacelor de transport.

Evitarea și reducerea impactului asupra solului

- Realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;
- Prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- În incinta organizării de șantier se va asigura scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista interceptări de substanțe de la eventualele pierderi, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;
- Evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente, prin staționarea utilajelor, efectuării de reparații, depozitarea de materiale etc.;
- Colectarea, sortarea, valorificarea și eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- Evitarea pierderilor de carburanți la staționarea utilajelor de construcții din rezervoarele sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate;
- Managementul adecvat al substanțelor chimice utilizate, care va lua în considerare următoarele aspecte:
    - folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, funcție de caracteristicile acestora, inclusiv măsurile de depozitare;
    - depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specific;
    - manipularea vopselelor și combustibililor sau a altor substanțe de natură chimică, astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
    - eliminarea/valorificarea și depozitarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în perioada de construcție;
- Reconstrucția terenurilor ocupate sau afectate temporar;
- Întocmirea și respectarea unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale, asigurarea în permanență a unui stoc de produse de intervenție (materiale absorbante, neutralizante), instruirea continua a personalului în acest sens.

Evitarea și reducerea impactului asupra biodiversității

- Împrejmuirea organizării de șantier pentru a preveni accesul animalelor;
- Menținerea unui nivel de zgomot în limitele legale;
- Interzicerea circulației autovehiculelor şi a utilajelor în afara drumurilor trasate prin proiectul de organizare a șantierului;
- Instruirea periodică a personalului.

Evitarea și reducerea impactului asupra peisajului

- Plantarea, încă de la începutul activității de construire, a unei perdele vegetale de protecție, alcătuita din specii rezistente la poluare;

- Recomandarea ca speciile utilizate sa fie de înălțimi diferite și să se planteze în trepte în vederea asigurării unei protecții cât mai eficiente;
- Clădirile vor fi prevăzute cu finisaje exterioare adecvate unei încadrări corespunzătoare în peisaj;
- Reconstrucția terenurilor ocupate sau afectate temporar.

În faza de execuție a proiectului va fi numit un Responsabil de mediu care va urmări respectarea planului de management si monitorizare de mediu (întocmit înainte de începerea lucrărilor) și a cerințelor din Acordul de mediu.

În faza de exploatare a instalației TMB și a stației de transfer de la Galați vor fi luate în considerare minim următoarele măsuri generale pentru a asigura minimizarea impactului negativ asupra factorilor de mediu:

- Colectarea și tratarea atât a apelor uzate menajere și tehnologice cât și a celor pluviale se va realiza cu respectarea încadrării efluenților evacuați în limitele maxime admise în Normativele NTPA 001/2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali sau NTPA 002/2002 privind valori limita de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în receptori naturali;
- Activitățile se vor desfășura pe platforme sau suprafețe impermeabilizate, astfel eliminându-se posibilitatea poluării solului și subsolului și menținerea concentrațiilor pentru indicatorii de calitate stabiliți ca fiind relevanți sub valorile pragurilor de alertă şi de intervenție;
- Emisiile de poluanți atmosferici evacuați datorită funcționării instalațiilor se vor încadra în limitele prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător şi STAS 12574-87 – Aer din zonele protejate (condiții de calitate).
- Zgomotul produs de activități de pe amplasament nu va depăși limitele admisibile ale nivelului de zgomot impuse prin SR 10009-2017, respectiv 65 dB;
- Se vor respecta prevederile Ordinului M.M.G.A. nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri și Ordonanța nr 2/2021 privind depozitarea de deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Gestionarea deșeurile se va face în conformitate cu prevederile OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările ulterioare;
- Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Monitorizarea obiectivelor se va realiza conform unui plan de monitorizare; Operatorul va organiza activitatea de control și monitorizare a performantelor instalațiilor de transfer, respectiv de tratare a deșeurilor în vederea asigurării cerințelor de raportare solicitate de Delegatar pe de o parte și a validării performanțelor minime cerute pe de altă parte. Operatorul este liber să organizeze această activitate utilizând resurse și personal propriu sau externalizând în totalitate sau anumite servicii.

- Funcționarea se va realiza numai în baza autorizației de mediu/ autorizației integrate de mediu conform prevederilor O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificările și completările ulterioare.

6 Aspecte sociale și instituționale

Prin creșterea nivelului calitativ al serviciilor de salubrizare, populația județului Galați va beneficia de o îmbunătățire a calității mediului şi implicit a sănătății populației.

În vederea delegării serviciului, operatorul trebuie să dețină certificat privind sănătatea şi siguranța în muncă, pentru o reducere a riscurilor sociale privitoare la derularea contractului.

Delegarea serviciilor de transfer trebuie să ia în considerare următoarele aspecte sociale:

- din tot ciclul managementului integrat al deșeurilor, activitatea de colectare este percepută direct de către populație şi legată cel mai strâns de nivelul taxei plătite pentru serviciul de salubritate;
- este importantă aplicarea principiului coeziunii sociale, transpus prin utilizarea unui tarif unic pe tonă de deșeuri. Acest tarif unic pe tonă este transpus în valoarea taxei pe persoană /lună prin utilizarea indicelui de generare şi aceasta asigură suportabilitatea acesteia;
- este necesar ca la nivelul populației să se desfășoare un amplu proces de conștientizare privind colectarea separată;
- conduce la o îmbunătățire a condițiilor de viață prin realizarea unui mediu mai curat.

Taxa de salubritate, din care, în conformitate cu opțiunea recomandată, o componentă va acoperi activitățile de tratare si de transfer a deșeurilor, respectă prevederile legale privind suportabilitatea tarifelor, așa cum rezultă din Analiza cost beneficiu, revizie martie 2026 (modelul *Excel "Galati IWMS project_CBA update final_10032026")*.

Alte aspecte se referă la crearea de noi locuri de muncă în cadrul societății Delegatului.

7 Principalele etape contractuale; principalele activități realizate în cadrul fiecărei etape

Principalele etape contractuale sunt:

- Etapa de proiectare tehnică, a cărei durată nu trebuie să depășească 6 luni. În această etapă se realizează toate studiile de teren necesare, documentațiile pentru obținerea avizelor solicitate în CU, detaliile de execuție, documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire.

- Etapa de execuție, a cărei durată nu trebuie să depășească 32 luni. În această etapă se execută, conform proiectului tehnic și DTAC aprobate în etapa anterioară, obiectivele de investiții Stație de transfer și TMB cu DA in conformitate cu graficul de execuție al ofertantului declarat câștigător, pentru fiecare sector în parte.

- Etapa de operare, care va începe după terminarea perioadei de testare și finalizarea recepției la terminarea lucrărilor. Pe întreaga perioadă de operare instalațiile realizate prin proiect pentru tratarea mecanică a deșeurilor colectate în amestec, digestia anaerobă a biodeșeurilor colectate separat cât și a biodeșeurilor din deșeurile colectate în amestec, compostarea digestatului, stația de transfer, și transferul deșeurilor tratate către depozitul conform de la Valea Mărului vor trebui să funcționeze în parametrii proiectați și la tariful pe tonă ofertat.

8 CONCLUZII

Prezentul studiu fundamentează necesitatea și oportunitatea realizării contractului „Proiectare – execuție - operare instalație de tratare mecano-biologică și stație de transfer Galați" și a determinat modalitatea de derulare a acestuia, inclusiv durata contractului, astfel încât să se obțină ”value of money” pentru Autoritatea Contractantă dar și să fie atractiv pentru potențialii ofertanți.

Astfel, în urma analizelor efectuate în prezentul studiu de fundamentare, **modalitatea de derulare a procesului este printr-un contract de achiziție de servicii, de tip proiectare-execuție-operare (PEO), având drept Autoritate Contractantă asocierea dintre Consiliul Județean Galați și ADI ECOSERV**, fiecare cu atribuții specifice în fiecare etapă a contractului, conform acordului de asociere dintre părți.

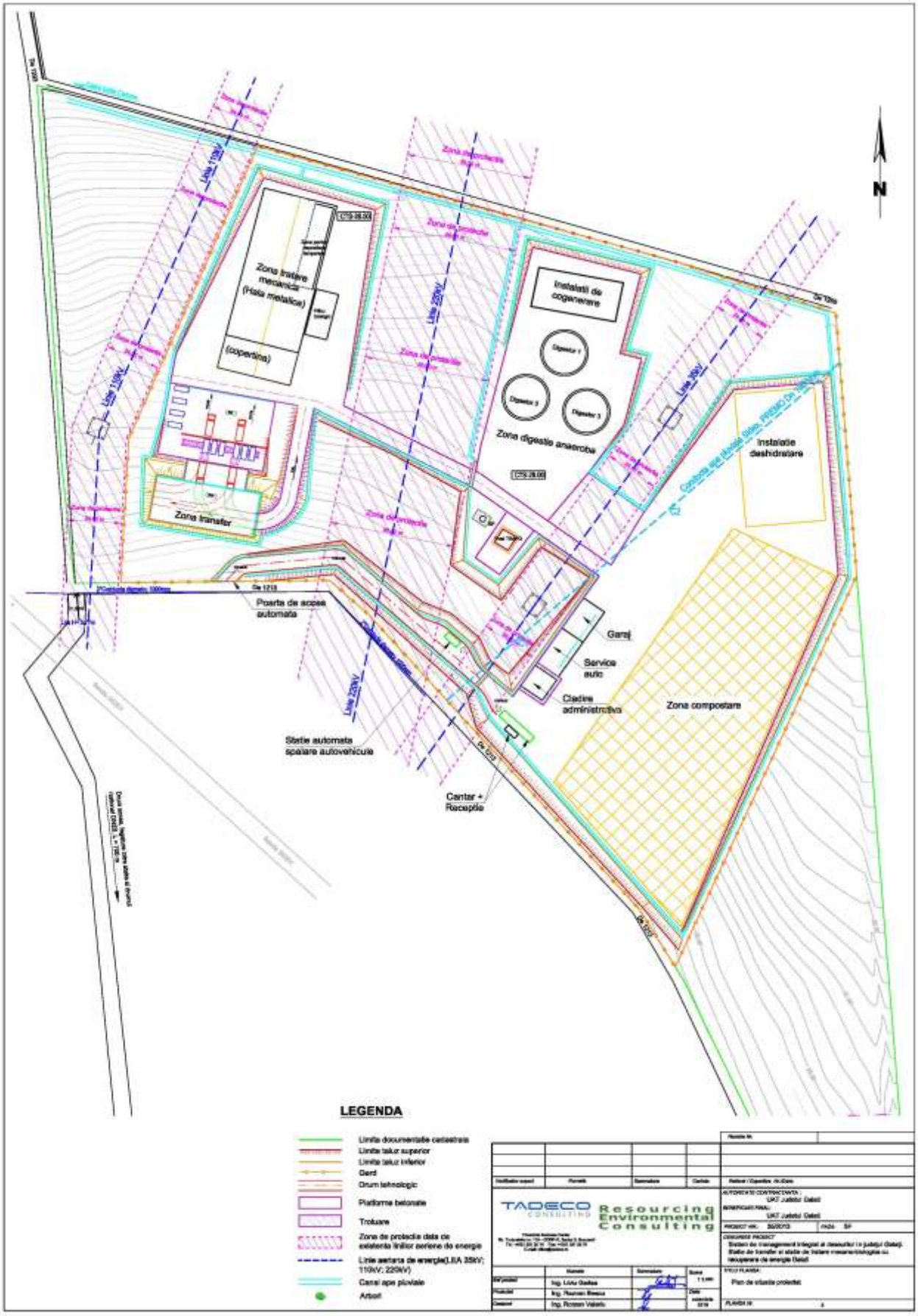
Recomandarea din concluziile acestui studiu este ca durata contractului să fie de **158 de luni cu următoarele durate ale etapelor principale: 6 luni – proiectare, 32 luni – execuție și 120 de luni – operare**.

Pe baza informațiilor prezentate în secțiunile anterioare şi ținând cont de principiile de mai sus, a fost determinată valoarea estimată a contractului de delegare, după cum urmează:

Tabel 8-1 Valoarea estimată a contractului de delegare

Activitatea	Tarif mediu, fără TVA (lei/ tonă)	Cantitate medie anuala (tone)	Valoare anuala, fără TVA (lei)	Valoare 10 ani operare (lei)
Proiectare	-	-	-	**12.860.634,51**
Execuție	-	-	-	**292.578.170,31**
Operare				
TARIF A - Tarif pentru transferul deşeurilor de hârtie, metal, plastic şi sticlă - Tt reciclabile	187,88	3.588,02	674.118,26	6.741.182,60
TARIF B - Tarif pentru transferul deşeurilor reziduale, inclusiv a reziduurilor menajere şi similare şi al altor deşeuri colectate separat decât cele de hârtie, metal, plastic şi sticlă - Tt reziduale	215,13	21.817,12	4.693.408,39	46.934.083,95
TARIF D - Tarif de tratare mecano-biologică - Ttmb	653,88	43.289,95	28.306.306,61	283.063.066,14
TARIF E - Tarif de digestie anaerobă - Tda	542,91	56.396,52	30.618.478,38	306.184.783,80
Total valoare operare			64.292.311,65	**642.923.116,48**
Total valoare estimată (fără TVA)	**.....**	**.....**	**64.292.311,65**	**948.361.921,30**

Sursa: Estimări pe baza datelor din Analiza cost beneficiu pentru proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Galați” – revizie martie 2026

Valoarea totală estimată a contractului de delegare este de **948.361.921,30 lei**, fără TVA, pentru o perioadă **de 158 de luni**, din care pentru proiectare **12.860.634,51** lei, fără TVA și pentru execuție **292.578.170,31 lei** fără TVA, iar pentru **10 ani de operare 642.923.116,48 lei**, fără TVA, însemnând o valoare medie anuală de **64.292.311,65 lei**, fără TVA.

ANEXA Planul de situație al instalației de tratare mecano-biologică și al stației de transfer Galați.