

ROMÂNIA
JUDEȚUL GALAȚI
COMUNA TUDOR VLADIMIRESCU
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE
din 09.08.2022

privind: aprobarea Studiului de fundamentare, Studiului de oportunitate pentru delegarea serviciului de operare, Documentului de poziție, delegarea serviciilor de operare, documentației de atribuire precum și acordarea unui mandat special pentru reprezentantul UAT Comuna Tudor Vladimirescu în Adunarea Generală a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați

Inițiator: Gheorghe Costel, primarul Comunei Tudor Vladimirescu, județul Galați;
Numărul de înregistrare și data depunerii proiectului: 6718 din 05.08.2022

CONSILIUL LOCAL al comunei Tudor Vladimirescu, județul GALAȚI, întrunit în ședința ordinară din data de 16.08.2022;

Având în vedere *Referatul de aprobare* al inițiatorului înregistrata la nr.6718 din 05.08.2022;

Având în vedere *Raportul de specialitate* al compartimentului de resort din aparatul de specialitate al primarului comunei, înregistrat la nr.6719 din 05.08.2022;

Având în vedere *Rapoartele de avizare* ale Comisiilor de specialitate nr.1,2,3 din cadrul Consiliului local;

Având în vedere prevederile art.229, al.(1) din Legea 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art.7, al.(1) din Legea 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art.8, al.(3), art.13, al.(3), art.22, art.32, al.(2) din Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art. 129, al.(1), al.(2), lit.b), d) și e), al.(4), lit.e) și f), al.(7), lit.n), al.9, lit.a) din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, cu completările ulterioare;

În baza art.196, al. (1), lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă *Studiul de fundamentare* pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, conform Anexei nr. 1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă *Studiul de oportunitate* pentru delegarea serviciului de operare a „Stației de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stației de transfer Galați”, elaborat pentru proiectul „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Galați”, conform Anexei nr. 2 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. Se aprobă *Documentul de poziție*, conform Anexei nr. 3 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4. (1) Se aprobă *delegarea serviciilor de operare* aferente contractului Proiectare-execuție-operare pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați” în numele și pe seama UAT Comuna Tudor Vladimirescu, către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați.

(2) Serviciile de operare aferente contractului Proiectare-execuție-operare pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați” va fi delegat către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați, începând cu transmiterea Ordinului administrativ de începere a operării cu notificarea Datei Începerii Operării.

Art.5. Se împuternicește Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați, să elaboreze *documentația de licitație* (inclusiv caietul de sarcini și condițiile de participare și criteriile de selecție ale operatorilor) pentru atribuirea contractului Proiectare-execuție-operare pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, să deruleze procedura de atribuire a serviciului de operare pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, inclusiv să realizeze revizuirii și actualizări ale acestor documente la solicitarea instituțiilor ce au competențe legale, în acest domeniu de activitate.

Art.6. (1) Se acordă mandat special domnului Gheorghe Costel, primarul comunei, reprezentant de drept / conform HCL nr. _____ din _____ al UAT Comuna Tudor Vladimirescu, în Adunarea Generală a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați, pentru aprobarea:

- Studiului de fundamentare pentru „Stație de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”.

- Regulamentului serviciului județean de salubritate Galați.

- Studiului de oportunitate pentru delegarea serviciului de operare a „Stației de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stației de transfer Galați”.

- Documentului de poziție.

- Documentației de licitație (inclusiv caietul de sarcini, condițiile de participare și criteriile de selecție ale operatorilor) pentru atribuirea contractului Proiectare-execuție-operare pentru „Stația de tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”.

(2) Se împuternicește domnul Gheorghe Costel, având calitatea de reprezentant al UAT Comuna Tudor Vladimirescu în Adunarea Generală a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați, să voteze în conformitate cu prevederile art. 1, 2, 3, 4 și 5 din prezenta hotărâre în Adunarea Generală a Asociației.

Art.7. La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri se modifică în mod corespunzător Hotărârea Consiliului Local Tudor Vladimirescu nr. 50 din 29.10.2019, privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici rezultați din Studiul de fezabilitate, precum și a unor obligații și a cheltuielilor aferente proiectului „Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Galați”, cu completările și modificările ulterioare.

Art.8. Prezenta hotărâre se va comunica Asociației de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați.

INIȚIATOR
PRIMARUL COMUNEI TUDOR VLADIMIRESCU
GHEORGHE COSTEL

1 Informații generale

Prezentul document reprezintă versiunea a treia 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 pe data de 09.02.2022. Revizia documentului anterior s-a realizat în conformitate cu comentariile din *Raportul privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID Galați - Raportul "20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf"* și modelul financiar "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv" – elaborate de către IDELIS MANAGEMENT SRL, primite pe data de 07.04.2022.

Față de versiunea anterioară, predată la 09.02.2022, au fost realizate următoarele modificări, respectând abordarea propusă:

- Au fost revizuite cantitățile și tipurile de deșeuri care vor fi tratate în cadrul instalației TMB, în corelare cu cantitățile și tipurile de deșeuri estimate pentru contractele de delegare pentru colectare și transport și pentru operarea centrului integrat de la Valea Mărului și în corelație cu situația actuală a unor instalații existente, respectiv stația de sortare de la Tecuci;
- În cadrul liniei mecanice a TMB nu se va mai prepara RDF din deșeuri ce pot fi valorificate energetic provenind de la alte stații de sortare; vor fi prelucrate în vederea obținerii RDF numai deșeurile reziduale intrate în instalația TMB. În linia mecanică a TMB nu se vor mai trata deșeuri textile și nici deșeuri voluminoase colectate separat;
- Costurile de investiție nu au mai fost actualizate la anul 2021 (respectiv 2022), ci, în conformitate cu recomandarea AM POIM, au fost considerate costurile din Devizul General al proiectului în prețuri curente;
- Au fost revizuite costurile de operare și întreținere (s-a ținut cont de toate recomandările din rapoartele emise de IDELIS MANAGEMENT și de modelul final "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx");
- Durata contractului a fost stabilită la 10 ani operare, plus durata aferentă fazelor de proiectare și execuție, durată totală contract 12 ani;
- A fost corectată alocarea riscurilor; astfel contractul PEO Galați are natura juridică a unui contract de achiziție publică de servicii.

REC și ROMAIR CONSULTING au implementat recomandările cuprinse în documentul "20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf" și au revizuit modelul financiar, astfel încât să se atingă țintele legale, rezultând documentul "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx" pe baza căruia au fost efectuate calculele prezentate în această versiune a studiului.

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 salubritate 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 salubritate 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 și asigură managementul proiectului SMID, de aceea, Consiliul Județean acționează ca Beneficiar al Proiectului și acțiunile sale se vor raporta Adunării Generale ADI ECOSERV și 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 și 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 Supervisor;
- 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 în 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 în 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 deșeurii, conform tarifelor rezultate din oferta operatorului și în conformitate cu indicatorii de performanță incluși în contractul de delegare.

1.2 Scopul și obiectivele Studiului de fundamentare

Contractul „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 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 și 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 (1) :

” (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 și operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea și operarea de servicii, autoritatea contractantă are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se va demonstra necesitatea și 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 și operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea și operarea de servicii, entitatea contractantă are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se vor demonstra necesitatea și 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 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 Studiul 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 și 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 în sensul reglementărilor din domeniul achizițiilor publice".

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 repartitie a riscurilor între părțile viitorului contract, precum și analiza privind încadrarea contractului în categoria celor a căror atribuire se realizează în conformitate cu Legea 98/2016.

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. În ceea ce privește durata etapei de operare, în cadrul Studiului de fundamentare se țin cont de prevederile legale referitoare la durata a contractelor de delegare, eficiența contractului de tip PEO în funcție de durata de exploatare, ciclurile de întreținere periodică.

Acest contract va fi 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) conform Studiului de fezabilitate

În conformitate cu Studiul de fezabilitate aprobat, 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 Studiului de fezabilitate al proiectului SMID:

capacitatea treptei mecanice este de 60.000 t/an, în perioada 2023-2024 va opera în 2 schimburi/zi, ulterior se va trece progresiv spre funcționarea într-un schimb, ca urmare a reducerii cantității de deșeuri colectate în amestec și tratate în instalație. 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 semi-uscată are o capacitate de 85.000 t/an (1 schimb/zi) din care 37.000 t/an pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat începând din anul 2025. În urma procesului de digestie rezultă digestat din rezidual (spre depozitare), digestat din biodeșeuri (valorificat în agricultură), reziduuri (spre depozitare), RDF (co-incinerare) și gaz; în afara acestor obiecte, contractantul va trebui să achiziționeze o turbină pentru producerea energiei electrice din gazul rezultat și infrastructura aferentă compostării digestatului din biodeșeuri pentru a asigura calitatea unui compost 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 digestatului din rezidual și a reziduurilor rezultate, precum și a deșeurilor reciclabile colectate separat în Zona 1 către stația de sortare Valea Mărului.

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, în cadrul acestui contract au fost revizuite / actualizate fluxurile de deșeuri și a fost actualizată capacitatea instalațiilor în consecință. Astfel, capacitățile nominale construite vor fi cele din Studiul de fezabilitate, dar cantitățile estimate a fi tratate, respectiv transferate sunt cele prezentate în capitolul 3.

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 în 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 gestionării 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.R. 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 această perioadă, principala sursă de finanțare pentru investițiile specifice infrastructurii de mediu o constituie 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 și 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 și 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).

Proiectul SMID

În prezent, Consiliul Județean Galați are în implementare proiectul "Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați", finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, 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.

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 finanțat prin POIM 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 biodeșeurile 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 UAT-urilor și/sau operatorilor de salubritate.

În Grupa 1, a investițiilor finanțate prin Proiectul 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) înainte de depozitarea, cât și tratarea biodeșeurilor colectate separat (începând cu anul 2025), deșeurile ajungând la instalația TMB prin intermediul stațiilor de transfer Tecuci și Târgu Bujor, precum și prin transport direct, 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 semi-uscată, vor fi tratate atât deșeurile organice rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor în amestec, cât și biodeșeurii colectate separat. În urma procesului de digestie rezultă digestat din rezidual (trimis spre depozitare), digestat din biodeșeurii (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, precum și transferul deșeurilor tratate și al reziduurilor de la instalația TMB la depozitul de la Valea Mărului.

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;
- O Stație sortare Galați, 6.000 t/an;
- O Stație de compostare Galați, 10.000 t/a;
- O Stație sortare Tecuci, 2000 t/an;
- O Stație compostare Tg. Bujor, 1.000 t/a;
- Achiziția de echipamente de colectare și transport deșeurii.

Județul Galați nu a beneficiat de investiții prin POS Mediu

Începând cu iulie 2017 (odată cu închiderea depozitului neconform de la Tecuci) o parte din deșeurile municipale colectate din județul Galați sunt 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.

La începutul anului 2021, serviciul de salubritate în Unitățile Administrative Teritoriale ale județului Galați era prestat de 25 de operatori de salubritate, dintre care 14 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 deșeurii 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, în 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 sfârșitul anului 2018, conform raportărilor operatorului de salubritate 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 și 32 containere de 1.100 l pentru deșeurile reciclabile. La sfârșitul anului 2016, conform raportărilor operatorului de salubritate către APM, existau 800 pubele de 120 l pentru deșeurile reziduale și 90 pubele de 120 litri pentru deșeurile reciclabile.

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

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 m³, cinci containere de 32 m³ și 2 containere de tip presă. Totodată, pe amplasamentul celor două 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 existența 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 deșuri 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 deșuri 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 deșuri nepericuloase Tirighina (prima celulă)	2011	920.000 m ³ (celula 1)	ISPA
Depozit neconform pentru deșuri nepericuloase Tecuci	1950- iulie 2017	Nu este cazul	Primăria Tecuci

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. 02/12.06.2014 valabilă până la data de 11.06.2023. Stația de sortare are o capacitate de 6.000 t/an/1 schimb și este operată de SP ECOSAL. Stația sortează numai deșuri reciclabile colectate separat.

Stația de sortare Tecuci: Municipiul Tecuci a beneficiat de fonduri europene prin proiectul Phare CES 2004 pentru realizarea investiției "Valorificare deșuri 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 re tehnologizată 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. 02/12.06.2014 valabilă până la data de 11.06.2023. 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 depozitul neconform Rateș Tecuci care a sistat activitatea de depozitare 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 salubritate 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 deșeurilor 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 deserveste Municipiul Galați și comunele Braniștea, Smârdan, Șendreni, Tulucești și 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 deșeurile municipale mai sunt depozitate deșeurile din construcții și demolări, deșeurile industriale nepericuloase precum și 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 disponibilă era de 200.000 m³. Prin urmare, plecând de la premisa că depozitul Tirighina va deservi exclusiv Municipiul Galați și cele cinci comune

limitrofe, se estimează că prima celulă își va epuiza capacitatea la sfârșitului anului 2022.

2.3 Identificarea deficiențelor sistemului existent

Elaborat în cursul anului 2020 și aprobat în 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 salubritate; Din întreaga cantitate de deșeuri municipale colectate, doar un procent foarte redus este colectat separat în vederea reciclării; Lipsa infrastructurii pentru colectarea și transportul deșeurilor reciclabile menajere și similare în 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 stradale 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 și 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 salubritate 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 și energetice), diminuării caracterului periculos și 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 trebuit actualizate față de cele prezentate în Studiul de fezabilitate și Analiza cost-beneficiu a proiectului SMID în principal din cauza evoluției diferite a populației, dar și a indicatorilor de generare, față de proiecțiile realizate având ca an de referință anul 2017, dar și ca urmare, mai ales, a modificărilor legislative survenite între timp și a necesității alinierii cu aceste cerințe.

Aceste proiecții și fluxurile de deșeuri actualizate au fost verificate și corectate de către IDELIS și confirmate de către REC pentru instalațiile ce fac obiectul contractului. Acestea au fost revizuite, din nou, ca urmare a comunicării transmise de către Beneficiar în 10 martie 2022 referitoare la tratarea deșeurilor textile și a deșeurilor voluminoase. Apoi au fost revizuite, din nou, conform Raportului "20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf" și a modelului financiar "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx", realizate de către IDELS MANAGEMENT SRL, la data de 06.04.2022 și primite la data de 07.04.2022, versiunea finală fiind transmisă de către REC în data de 15.04.2022.

Versiunea finală a fluxurilor de deșeuri utilizată în acest Studiu de fundamentare este cea din versiunea finală a modelului financiar elaborat de către IDELIS MANAGEMENT S.R.L. – fișierul "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx", în care REC a implementat recomandările cuprinse în raport precum și corecțiile referitoare la atingerea țintelor în anii 2030 și 2035 și a rezultat fișierul "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx".

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 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 DA¹, tone/an

Anul	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
INPUT TMB GALATI (tone)	122.101	120.269	119.126	117.995	116.738	112.093	110.947	109.813	108.589	107.478
Deșeuri reziduale colectate și tratate în TMB (treapta mecanică), din care	82.738	81.925	81.698	81.470	80.820	62.343	61.868	61.396	60.676	60.063
Deșeuri reziduale menajere și similare colectate în amestec	72.186	71.423	71.246	71.066	70.452	51.341	50.936	50.533	49.880	49.334
Deșeuri din parcuri și grădini, altele decât biodeșeurile	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
Deșeuri reziduale din piețe	845	845	845	845	845	845	845	845	845	845
Deșeuri stradale, altele decât deșeurile inerte de la măturat	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410	3.410
Reziduuri de la SS și SC	5.999	5.949	5.900	5.851	5.814	6.449	6.379	6.310	6.242	6.175
Biodeșeuri tratate prin DIGESTIE ANAEROBĂ, din care:	89.702	88.219	86.569	84.943	83.734	87.393	86.192	85.008	84.132	83.265
Biodeșeuri din deșeuri reziduale, după tratarea mecanică	50.340	49.874	49.141	48.418	47.816	37.643	37.113	36.592	36.219	35.850
Biodeșeuri colectate separat și tratate în TMB (după pretratarea mecanică)	39.363	38.344	37.428	36.525	35.918	49.751	49.079	48.417	47.913	47.415
OUTPUT TMB (tone)										
Total reziduuri de la tratarea mecanică și biologică (inerte, voluminoase, sedimente)	16.604	16.372	16.970	17.556	17.550	10.711	10.903	11.090	10.983	10.881
CĂTRE DEPOZITARE										
Total deșeuri reciclabile CĂTRE RECICLATORI, din care	5.476	5.432	5.388	5.344	5.313	4.587	4.538	4.491	4.443	4.397

¹ anul 2025 este considerat primul an de operare a instalației

Anul	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Hârtie si carton	1.220	1.215	1.210	1.205	1.212	1.044	1.033	1.022	1.012	1.001
Plastic	2.970	2.942	2.914	2.887	2.860	2.358	2.333	2.308	2.283	2.258
Metal	819	812	805	797	790	795	787	779	770	762
Sticlă	466	462	458	455	451	389	386	382	379	375
Deșuri valorificabile energetice (RDF) rezultate din TMB CĂTRE COINCINERARE	7.578	7.510	7.442	7.375	7.313	6.793	6.720	6.647	6.482	6.412
Digestat din deșuri reziduale SPRE DEPOZITARE	15.588	15.435	15.393	15.349	15.227	11.746	11.656	11.567	11.432	11.316
Digestat din biodeșuri colectate separat INPUT PLATFORMA DE COMPOSTARE A DIGESTATULUI²	15.745	15.338	14.971	14.610	14.367	19.900	19.632	19.367	19.165	18.966
Digestat din biodeșuri compostat (OUTPUT platforma de compostare a digestatului) CĂTRE VALORIFICARE ÎN AGRICULTURĂ	7.007	6.825	6.662	6.502	6.393	8.856	8.736	8.618	8.529	8.440
Deșuri periculoase rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor reziduale CĂTRE INSTALATII DE NEUTRALIZARE	102	101	100	99	98	98	96	95	94	93

Sursa: Modelul financiar pentru calculul tarifulor distincte, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul TMB Digestor, aprilie 2022

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.

² Suplimentar, pentru tratarea digestatului este necesar material de structură în proporție de cca 22% din cantitatea de digestat introdus pe platforma de compostare

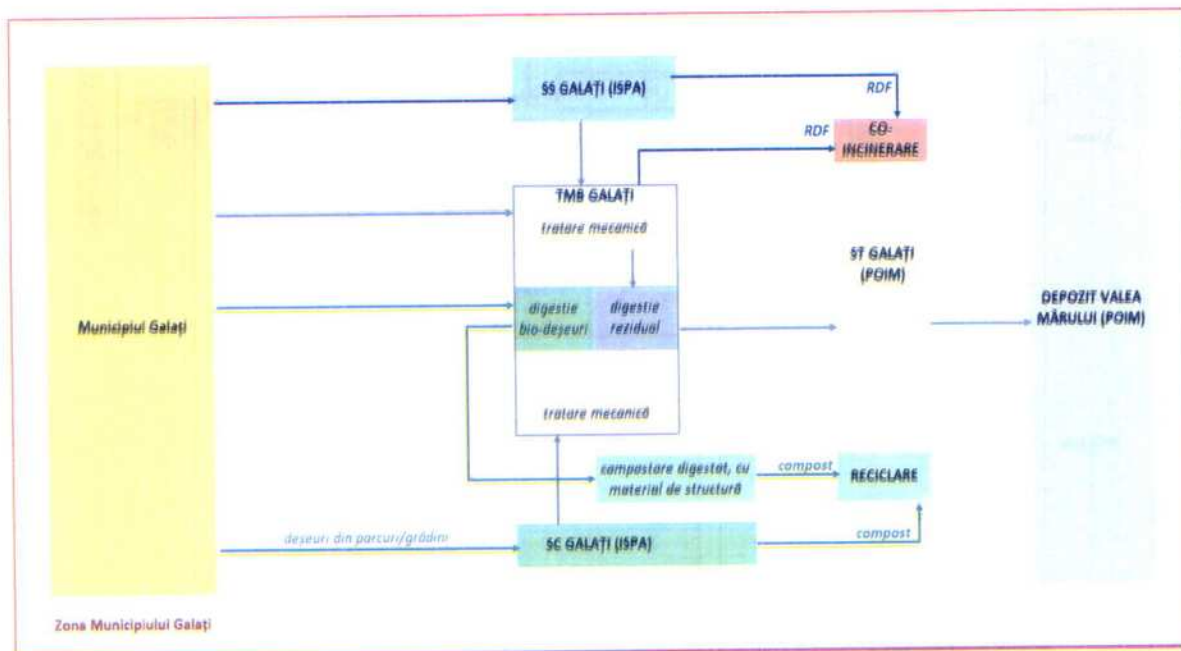
Tabel 3-2 Estimarea cantităților tranzitate prin stația de transfer Galați³, tone/an

STAȚIA DE TRANSFER GALAȚI	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Total deșeuri transferate, din care:	40.008	39.551	40.034	40.499	40.302	30.774	30.786	30.795	30.457	30.152
Deșeuri reciclabile colectate separat din zona 1, fără Mun. Galați CĂTRE STAȚIA DE SORTATE VALEA MĂRULUI	4.024	3.987	3.949	3.909	3.873	4.278	4.232	4.187	4.138	4.094
Digestat din deșeuri reziduale și refuzuri TMB CĂTRE DEPOZIT VALEA MĂRULUI	32.192	31.807	32.363	32.906	32.777	22.456	22.559	22.657	22.414	22.197
Reziduuri de sortare și deșeuri combustibile de la Stația de sortare Valea Mărului CĂTRE TMB Galați	3.792	3.757	3.722	3.684	3.652	4.039	3.995	3.951	3.904	3.861

Sursa: Modelul financiar pentru calculul tarifelor distincte, fișier Excel 20220413_GL_Flux deșeuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul ST, aprilie 2022

³ anul 2025 este considerat primul an de operare a stației

Pentru buna înțelegere a contextului în care sunt integrate în SMID instalația de tratare mecano-biologică și stația de transfer, în figurile de mai jos sunt prezentate fluxurile generale ale deșeurilor în perioada 2025-2030 pentru județul Galați.



Deșeurile periculoase colectate separat vor fi stocate la Baza de lucru a operatorului, acesta este responsabil cu predarea pentru eliminare.
 Deșeurile voluminoase colectate separat vor fi stocate la Baza de lucru a operatorului, acesta este responsabil cu predarea pentru tratare/valorificare.
 Deșeurile fiercile colectate separat vor fi stocate la Baza de lucru a operatorului, acesta este responsabil cu predarea pentru tratare/valorificare.

Figura 3-1 Fluxul general al deșeurilor pentru Municipiul Galați pentru perioada 2025-2030

Sursa: IDELIS MANAGEMENT SRL - Raport privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID Galați, activitatea 2, versiunea v.2

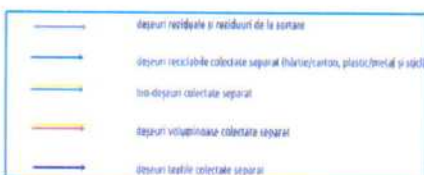
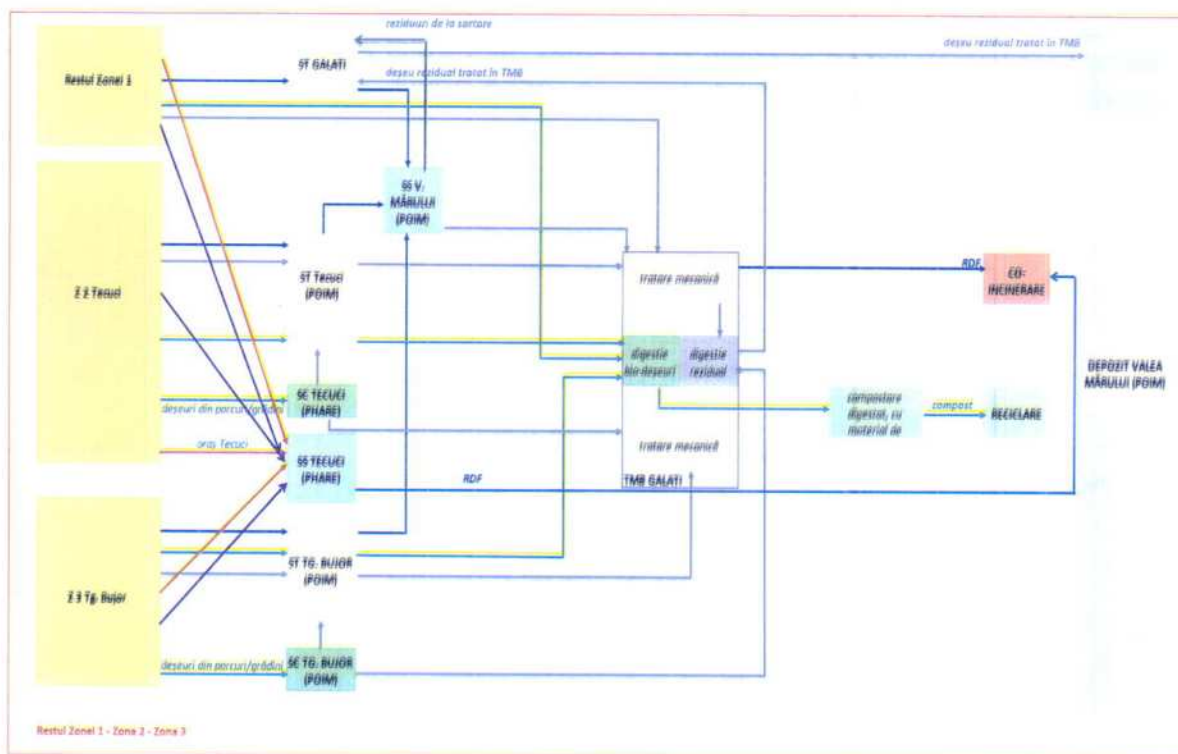


Figura 3-2 Fluxul general al deșeurilor pentru județul Galați (mai puțin Municipiul Galați) pentru perioada 2025-2030

Sursa: IDELIS MANAGEMENT SRL - Raport privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID Galați, activitatea 2, versiunea v.2

În figura următoare sunt prezentate fluxurile de deșeurii în instalațiile care fac obiectul prezentului Studiu de Fundamentare (Instalația de tratare mecano-biologică și Stația de transfer Galați), pentru anul 2025.

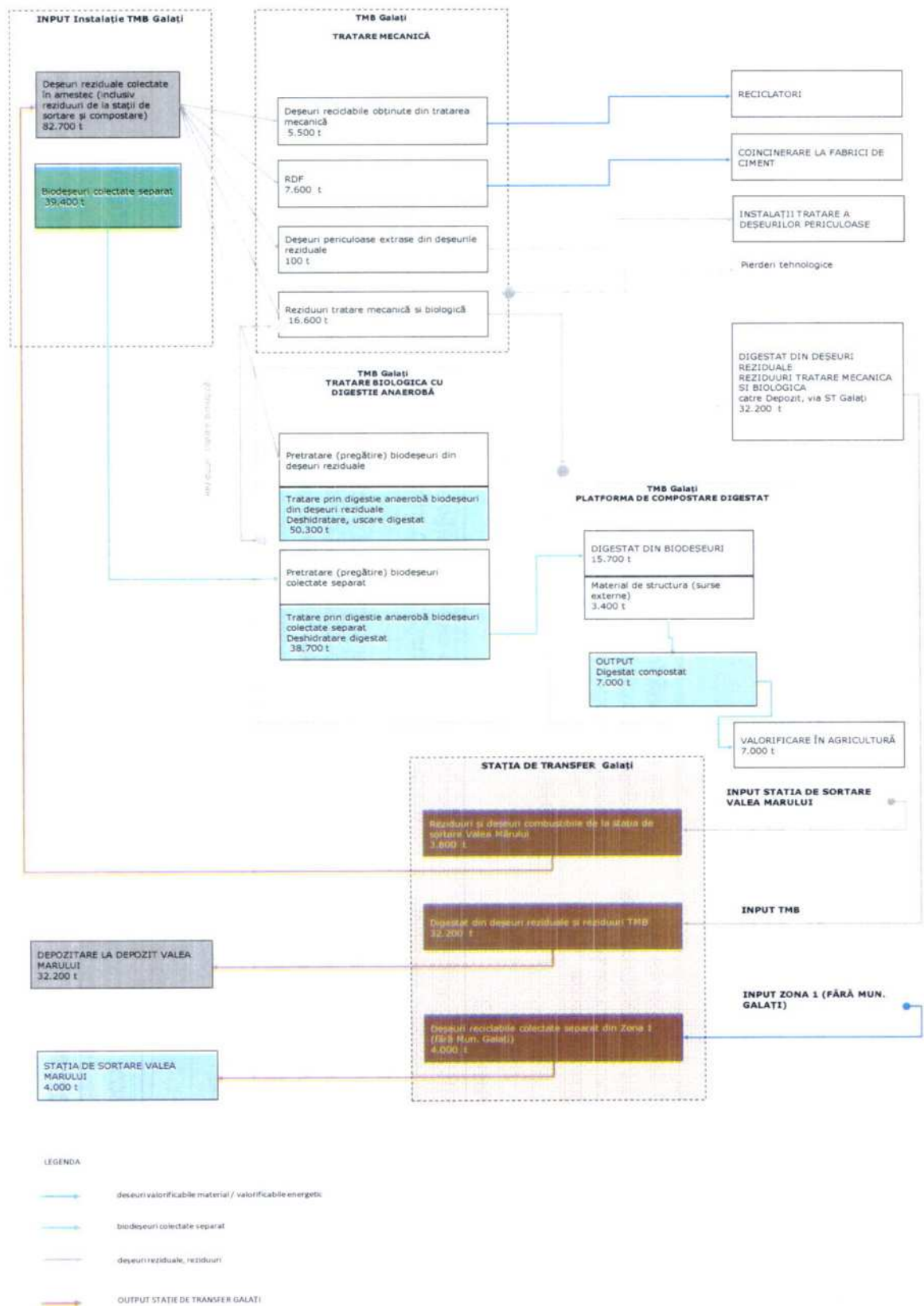


Figura 3-3 Fluxurile de deșeuri aferente instalației TMB și stației de transfer Galați – anul 2025

Sursa: REC pe baza fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, aprilie 2022

Țintele pentru prestarea serviciului, conform PJGD

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

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 salubritate	Grad de acoperire cu serviciu de salubritate și rata capturare deșeurii 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	<ul style="list-style-type: none"> 50% din cantitatea de deșeurii din hârtie, metal, plastic, sticlă și lemn din deșeurile menajere și deșeurile similare, inclusiv din servicii publice Termen: 2022	<p>Conformarea cu cerințele naționale și europene în vigoare (Legea nr. 211/2011, respectiv Directiva 2008/98/CE).</p> <p>Termenul pentru prima țintă conform legislației și a PNGD este de 2020. Însă obiectivul va fi atins la nivelul județului numai după delegarea activității de colectare și transport și furnizarea echipamentelor de colectare și transport achiziționate prin proiectul SMID.</p>	NEAPLICABIL
	<ul style="list-style-type: none"> 50% din cantitatea totală de deșeurii municipale generate Termen: 2024	<p>Termenul privind ținta de 50% din cantitatea totală de deșeurii 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</p>	Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. Ținta va fi atinsă în anul 2025, primul an de	

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
				funcționare completă a TMB Cuantum țintă, cu contribuția TMB: 50% (a se vedea tabel 3-4)
		<ul style="list-style-type: none"> 60% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2030		Cuantum țintă, cu contribuția TMB: 60% (a se vedea tabel 3-4)
2bis	Biodeșeurile sunt fie separate și reciclate la sursă, fie colectate separat și nu se amestecă cu alte tipuri de deșeuri	<ul style="list-style-type: none"> 65% din cantitatea totală de deșeuri municipale generate Termen: 2035 Termen: 31 decembrie 2023	Conformarea cu prevederile Directivei 2018/851/CE de modificare a Directivei 2008/98 privind deșeurile (alineat 19) și Legea 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile Termen corelat cu finalizarea implementării proiectului SMID	Termen în afara duratei contractului. Cuantumul țintă, cu contribuția TMB: 65% (a se vedea tabel 3-4) 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 și a PNGD este de 2020. Însă obiectivul va fi atins numai după realizarea proiectului SMID având ca termen de punere în funcțiune a instalațiilor anul 2023	Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. Ținta va fi atinsă în anul 2025, primul an de funcționare completă a TMB Cantitate maxim posibilă a fi depozitată: 38.640 tone ⁴ Cantitate de deșeuri

⁴ Conform fișier Excel 20220413_GL_Flux deșeuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul TMB Digestor, aprilie 2022

Nr. Crt.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
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 Termen: 2023	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 (abrogată și înlocuită cu Ordonanța nr 2/2021) Odată cu implementarea proiectului SMID	biodegradabile estimat a fi depozitate în 2025: 11.623 tone (a se vedea tabel 3-5) Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare. Ținta va fi atinsă în anul 2025, 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 2025, gradul total de valorificare energetică este estimat la 54% NEAPLICABIL
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 prevederilor Directivei 2018/850/CE	Contribuție parțială, complementară cu derularea activităților din stațiile de sortare și compostare.

Nr. Crt	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
9	Asigurarea capacității de depozitare a întregii cantități de deșeurii care nu pot fi valorificate	Permanent	Conformarea cu prevederile HG nr. 349/2005 și PNGD	Ținta va fi atinsă în anul 2025, primul an de funcționare completă a TMB Contribuția TMB: 9% în anul 2035 (a se vedea tabel 3-6)
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 biodeseurilor	Termen: permanent	Conformarea cu Directiva 2018/851/CE.	Contribuția TMB: producere de compost din digestat, în cuantum de cca 7.000 de tone în anul 2025
13	Colectarea separată a uleiurilor uzate alimentare de la populație și agenți economici	Termen: 2022	Deficiență constatată în urma analizei datelor	NEAPLICABIL

Nr. Cr.	Obiectiv	Ținta/Termen PJGD	Justificare	Contribuție TMB/ST Galați
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. 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.	NEAPLICABIL
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 fiecare tip de deșeurii municipale)	Termen: 2022	Deficiență identificată în analiza situației actuale	NEAPLICABIL

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 ține privind gestionarea deșeurilor municipale);
- Obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (obiectivul 3 din tabel - Obiective și ține privind gestionarea deșeurilor municipale);
- Obiectivul privind reducerea cantității de deșeurii municipale depozitate (obiectivul 8 din tabel - Obiective și ține 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 deșeurii reciclată (deșeurii predate efectiv reciclatorilor) și cantitatea totală de deșeurii municipale generată (metoda 4 din Decizia 2011/753/UE);

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

	2025	2030	2035
Total deșeurii municipale generate, tone	166.286	158.945	150.918
Total deșeurii reciclate, tone, din care:	84.210	95.348	98.011
<i>Biodeșeurii colectate separat tratate anaerob la TMB, tone</i>	39.363	49.751	51.576
<i>Deșeurii reciclabile rezultate de la TMB, tone</i>	5.476	4.587	3.744
Ținta de reciclare, %	50	60	65
Gradul de atingere a țintei de reciclare conform metoda 4 din Decizia 2011/753/UE, %	50	60	65

Obiectivul privind reducerea la depozitare a deșeurilor municipale biodegradabile (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 deșeuri biodegradabile municipale care poate fi depozitată se realizează, conform prevederilor Ordonanței nr 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, pe baza cantității de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995 la nivelul județului Galați. Aceasta se determină considerând aceeași pondere pentru deșeurile biodegradabile 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 deșeuri biodegradabile generată în România în anul 1995 a fost de 4,8 milioane tone. Deoarece la nivel regional și județean nu se cunoaște cantitatea de deșeuri biodegradabile municipale generate în anul 1995, conform fluxului de deșeuri definit (20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul Tinte, aprilie 2022), cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile care poate fi depozitată în județul Galați este de 38.640 tone

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

	2025	2030	2035
Total deșeuri municipale generate, tone	166.286	158.945	150.918
Total deșeuri biodegradabile municipale generate, tone	80.364	72.298	68.109
Cantitatea maximă de deșeuri biodegradabile admisă la depozitare (35% din deșeurile biodegradabile generate în 1995), tone	38.640	38.640	38.640
Rata de îndepărtare a biodeșeurilor de la depozitare, prin tratare în TMB cu digestie anaerobă, %	70%	70%	70%
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate, tone	11.623	7.497	4.616

Sursa: fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, aprilie 2022

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;
- Ținta privind reducerea cantității de deșuri 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 deșuri municipale generată, tone	150.918
Cantitatea de deșuri municipale depozitate, tone, din care:	13.387
<i>Deșuri municipale depozitate provenite de la TMB, tone</i>	13.363
Ținta de depozitare, %	10 %
Gradul de atingere a țintei de depozitare, %	9 %

Sursa: fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, aprilie 2022

Notă: anul 2035 se află în afara perioadei acoperită de durata contractului. Conform calculelor, pentru atingerea țintei din anul 2035, digestatul va fi uscat suplimentar până la 13,5% din input-ul în linia mecanică dedicată.

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 performanța ai serviciului

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
I.1	Eficiență în operarea TMB – linia mecanică	<p>I.1.1 Cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă) trimise la reciclare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptate la intrarea în instalația TMB, linia mecanică (%)</p> <p>* valoarea indicatorului va fi actualizată anual începând cu anul 2030</p>	Min. 7 %	<p>Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P = (M_T - M_V) \times (V + C_{RDF})$, unde:</p> <p>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 C_{RDF} = costul mediu anual de transport și valorificare a RDF</p>
		<p>I.1.2 Cantitatea de deșeuri trimisă la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată în TMB (%)</p> <p>* valoarea indicatorului va fi actualizată anual începând cu anul 2030</p>		Min. 6%*
I.2	Eficiență în operarea digestoarelor	<p>I.2.1 Cantitatea de digestat deshidratat și uscat trimisă la depozitare ca procent din cantitatea de deșeuri tratate prin digestie</p>	<p>Max. 17% (până în 2029)</p> <p>Max. 14% (2030-</p>	<p>Pentru cantități depozitate mai mari de valoarea propusă, cuantumul aferent taxei de depozitare și a tarifului de</p>

* Valoarea propusă este calculată pe baza estimării compoziției deșeurilor reziduale, realizată la data emiterii documentației de atribuire, astfel încât să fie atinse țintele de valorificare/depozitare prevăzute în SMID Galați. Începând din anul 2030, operatorul va realiza anual determinarea compoziției deșeurilor reziduale, prin intermediul unui furnizor de terță parte. Pe baza rezultatelor de compoziție obținute, valoarea indicatorului va fi ajustată anual de către Autoritatea Contractantă, urmând un același algoritm de calcul, în scopul atingerii țintelor de reciclare/depozitare ale SMID Galați

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
		anaerobă (%)	2034)	depozitare este plătit de către operatorul TMB din profit.
		I.2.2 Cantitatea de compost obținut din biodeșeuri colectate separat ca procent din cantitatea de biodeșeuri colectate separat acceptată în TMB (%)	Min. 18%	Pentru cantități mai mici decât valorile propuse, Operatorul TMB va plăti din profit cuantumul aferent taxei / tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorilor propuse
I.3	Eficiența în operarea instalației TMB	I.3.1 Cantitatea de deșeuri trimisă la depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la instalația TMB (%)	Max. 27% (până în 2029) Max. 20% (2030-2034)	Pentru cantități valorificate mai mari decât valorile propuse, Operatorul TMB va plăti din profit cuantumul aferent taxei de depozitare și a tarifului de depozitare
		I.3.2 Cantitatea de energie totală generată din procesarea biogazului obținut raportată la cantitatea de energie totală consumată (%)	≥ 100%	Costurile aferente energiei achiziționate vor fi suportate de Operatorul TMB din profit

Sursa: pe baza modelului 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, aprilie 2022

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, proiectarea și execuția tehnologica vor aparține operatorului instalației, astfel încât operarea să conducă la îndeplinirea țințelor 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 în fișierul "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx , aprilie 2022".

Tratarea mecanică

Treapta mecanică a instalației se va opera în 2 schimburi/zi în primii ani de operare, ulterior se va trece progresiv spre funcționarea într-un schimb. Începând cu anul 2030 cantitatea de deșeuri colectată în amestec și tratată în instalație scade semnificativ ca urmare a creșterii ratei de capturare a deșeurilor reciclabile și a implementării sistemului de colectare separată a biodeșeurilor. Prin urmare, viitorul operator va avea posibilitatea reducerii numărului de schimburi în așa fel încât să asigure funcționarea instalației la parametrii optimi.

În etapa de tratare mecanică sunt tratate deșeurile municipale reziduale în vederea sortării și separării fracției organice de cea non-organică. Frația 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;
- Bio-deșeuri menajere, începând cu anul 2025;
- Reziduuri de la stații de sortare (Galați, Valea Mărului) și de la stațiile de compostare (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.

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 podă 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 mm și mai mici de 80 mm;
- Frațiile 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;
- Frațiile mai mari de 80 mm sunt trimise în stația de sortare semi-automată, cu o capacitate de circa 23.000 tone/an (73 tone/zi) considerând funcționarea în două schimburi (a câte 8 ore). Deșeurile de plastic și metal sunt sortate automat în timp ce deșeurile de hârtie/carton și sticlă sunt sortate manual pentru a garanta o calitate ridicată a materialelor reciclabile. Stația de sortare cuprinde 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 pentru extragerea materialelor feroase,

presă de balotat.

- Reziduurile de la sortare, fracția cu dimensiuni mari de la pre-sortate în prima etapă și fracția ușoară (deșeurii 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 ajutorul 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).

Fracția RDF va fi valorificată energetic la fabricile de ciment existente la nivel regional/național. Pentru județul Galați au fost analizate mai multe variante, cea reținută în urma analizelor tehnice și economice fiind transportul către fabrica de ciment Holcim Câmpulung Muscel. În Anexa 2 este prezentat acordul de principiu transmis de către Geocycle România SRL (parte din grupul Holcim România SRL) primit în data de 18.01.2022 în ceea ce privește disponibilitatea pentru preluarea întregii cantități de RDF rezultată de la instalațiile de deșeurii din proiectul SMID Galați în instalațiile din județul Argeș și din județul Bihor.

Tratarea biologică (digestie anaerobă)

După cum este menționat în secțiunea 7 a studiului de fezabilitate, pentru județul Galați se recomandă o instalație de digestie anaerobă semi-uscată, ceea ce înseamnă un conținut de solide de aprox. 15% în fracția tratată. Spre deosebire de treapta mecanică, capacitatea digesterului este dimensionată considerând 1 schimb/zi dat fiind că în instalație vor fi tratate atât biodeșeurii colectate separat cât și, separat, fracția organică rezultată de la tratarea deșeurilor în amestec, dar și prin prisma faptului că procesul de fermentație este unul continuu.

Instalația de digestie anaerobă poate cuprinde minim următoarele elemente principale, cu mențiunea că 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 (deșeurii inerte, voluminoase fără conținut de materie organică etc) prezente în biodeșeurile colectate separat;

- 2 buncăre de alimentare biodeșeurii (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;
- 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),
- 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 3 digestoare (2 digestoare pentru deșeurile organice din deșeurile în amestec și 1 digestor pentru biodeșeurii colectate separat),
- Linia biogazului:
 - balon pentru stocarea gazului, instalație tratare gaz și unitate pentru transformarea gazului în energie electrică & căldură,
- Linia pentru tratarea digestatului:
 - 3 instalații pentru deshidratarea digestatului
 - 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 digestatului rezultat din biodeșeurii colectate separat. 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 deșeurii reziduale.

Rolul instalațiilor de mărunțire este de a reduce dimensiunea particulelor pentru a permite astfel bacteriilor să degradeze fracția organică din deșeurii 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 adăuga 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. În procesul de digestie semi-uscată conținutul de substanță uscată este 10-15 %. Astfel, va fi utilizat lichid rezultat de la uscarea digestatului (aprox 400-450 m³/zi), aportul de apă proaspătă pentru compensarea pierderilor fiind de numai circa 20 m³/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 21-28 de zile, suspensia este pompată, deshidratată prin decantare/ centrifugare, amestecat cu agent de umplere și apoi trimis la pasul final (procesul de 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 un volum de aprox 4.500l fiecare. Aceste valori sunt indicative, la momentul realizării proiectului tehnic vor fi revizuite în funcție de tehnologia proprie a ofertantului dar pentru a garanta tratarea întregii cantități de digestat de pe fiecare din cele două fluxuri. 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. 21-28 de zile. Digestoarele vor fi folosite distinct fie pentru biodeșeuri colectate separat, fie pentru deșeuri reziduale. Pe măsură ce cantitatea de deșeuri reziduale va scădea, odată cu creșterea celei de biodeșeuri colectate separat, vor fi folosite 2 digestoare pentru fermentarea deșeurilor reziduale și unul pentru biodeșeuri colectate separat, începând cu anul 2025.

Gazul produs în interiorul digestoarelor este curățat prin intermediul sistemului de desulfurare și deshidratare 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 și 35%–45% dioxid de carbon, cu eventuale urme de amoniac (NH₃) și hidrogen sulfurat (H₂S). 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 și atacă generatoarele unității de producere a energiei, dar și alte componente, precum conductele de gaz și cele de evacuare. Din acest motiv, devine necesară desulfurarea și uscarea biogazului.

Cantitatea de gaz generată depinde de câțiva factori precum temperatura, aciditatea și alcalinitatea, viteza de încărcare hidraulică și organică, compușii toxici, tipul de substrat și raportul dintre elementele solide totale (EST) și 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 și 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 m³ (valoarea este indicativă).

Biogazul produs este stocat, condiționat și folosit pentru producerea energiei. Sistemul de depozitare a biogazului va fi etanș împotriva scurgerilor de gaze și 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 și a apei. Înaintea punerii în funcțiune a instalației, trebuie verificată etanșeitățile tancurilor de stocare a gazului. Din motive de securitate, acestea trebuie să fie echipate cu valve de siguranță (la sub-presiune și supra-presiune), în scopul prevenirii distrugerilor și 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 și 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 mai este funcțional, energia termică generată de unitatea de cogenerare este determinată astfel încât să asigure exclusiv 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.

Astfel, pentru a diminua potențialul impact asupra mediului (ca urmare a levigatului generat de depozit) digestatul rezultat din tratarea deșeurilor mixte, după deshidratare este în continuare tratat într-un tambur rotativ (uscător indus indirect) în vederea mării conținutului uscat până la 65%. Din anul 2035, digestatul va fi uscat suplimentar, astfel încât produsul final destinat depozitării să reprezinte maxim 13,5% din masa deșeurilor reziduale intrate în TMB.

Digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat, după deshidratare, pentru a fi valorificat în agricultură va putea 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 în conformitate cu prevederile legale din acel moment astfel încât să poată asigura condițiile de valorificare în agricultură. 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, prioritate având însă preluarea de la stațiile de compostare din municipiul Galați și municipiul Tecuci, în funcție de disponibilitate și condițiile economice. Platforma de compostare trebuie să fie operațională începând cu anul 2025.

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

Tabel 3-8 Parametrii de proiectare pentru instalația TMB

Parametri	Descriere
Capacitate	<p><u>Linia mecanică:</u> 60.000 tone/an. În prima perioadă va opera în 2 schimburi, ulterior se va trece progresiv spre funcționarea într-un schimb, ca urmare a reducerii cantității de deșeuri colectate în amestec și tratate în instalație)</p> <p><u>Linia biologică:</u> 85.000 t/an (1 schimb)</p>
Tehnologie*	<p>Tratarea mecanică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pre-sortare – înlăturarea deșeurilor voluminoase; • 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. Deșeurile de plastic și metal sunt sortate automat în timp ce deșeurile de hârtie/carton și sticlă sunt sortate manual; • resturile de la sortare vor fi pre tocate și separate balistic, cu obținere de deșeuri cu conținut organic (cătore tratare biologică), RDF (cătore coinerare), reziduuri (cătore depozitare); • deșeurile reciclabile rezultate de la sortarea semi-automată vor fi transferate cătore filiere de valorificare materială; <p>Tratare biologică (digestie anaerobă):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); • în urma mărunțirii, deșeurile rezultate sunt introduse în 2 tancuri de sedimentare, amestecate cu digestat lichid/apă de proces; • după sedimentare deșeurile vor fi transportate în 2 rezervoare tampon și apoi în cele 3 digestoare anaerobe; • gazul rezultat este captat și stocat într-un balon de gaz; • digestatul rezultat din tratarea deșeurilor mixte, potențial contaminat, va fi eliminat la depozitul Valea Mărului (după centrifugare și uscare); • digestatul rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat este transferat pe platforma de compostare sau va fi valorificat în agricultura; • compostul rezultat din digestatul provenit din biodeșeuri colectate separat va fi valorificat în agricultură.
Intrări (în anul 2025):	<p><u>Deșeuri colectate în amestec și reziduuri de la stațiile de sortare și compostare</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 82.738 tone <p><u>Biodeșeuri colectate separat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 39.363 tone
Ieșiri (anul 2025)	<p><u>Deșeuri reciclabile:</u> 5.746 tone din care:</p>

Parametri	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> • Deșeuri de hârtie/carton: 1.220 tone • Deșeuri de plastic: 2.970 tone • Deșeuri de metal: 819 tone • Deșeuri de sticlă: 466 tone <p>RDF: 7.578 tone</p> <p><u>Digestat rezultat din tratarea deșeurilor colectate în amestec (spre depozitare): 15.588 tone</u></p> <p><u>Digestat rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat (spre platforma de compostare a digestatului): 15.745 tone</u></p> <p><u>Digestat compostat rezultat din tratarea biodeșeurilor colectate separat (spre valorificare în agricultură): 7.007 tone</u></p> <p><u>Reziduuri totale max. (spre depozitare): 16.604 tone</u></p> <p><u>Biogaz produs prin digestie anaerobă: 9.335.610 m³</u></p>
Stabilizarea fracției organice	70%
Personal (2025)	67 persoane
Suprafață ocupată	9,5 ha (inclusiv stația de transfer situată pe același amplasament)

Sursa: Studiul de Fezabilitate SMID Galați (capacități), model 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx , aprilie 2022 (fluxuri)

*descrierea tehnologiei are caracter orientativ fiind exclusiv responsabilitatea operatorului de a își proiecta, construi, echipa și implementa propria tehnologie care să asigure atingerea indicatorilor de performanță la tariful oferit.

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 ținutelor 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 "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx , aprilie 2022"

Tehnologie

Stația de transfer este proiectată să servească la eficientizarea transportului :

- Deșeurilor 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;
- Reziduurilor de sortare (refuzuri și deșeuri combustibile pentru obținere RDF) provenite de la stația de sortare Valea Mărului la TMB Galați.

Tehnologia de transfer folosită este reprezentată de transportul deșeurilor compactate, în containere de 30 m³. Stația de transfer va fi echipată cu containere deschise de 30 m³.

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 m³ care au o greutate utilă cuprinsă între 20 și 21 de tone și care sunt ridicate/așezate pe platforma autovehiculului 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 m³, urmate de transportul lor spre Valea Mărului, sunt necesare două suprafețe operaționale distincte:

- pe una se desfășoară manevrele autovehiculelor, care aduc deșeurile pentru a fi descărcate,
- pe cealaltă se asigură accesul autovehiculului 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 două 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 și asigurarea razelor de bracare.

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.

Disponerea suprafețelor tehnologice de lucru în ceea ce privește intrările, ieșirile și zonele de manevră pentru autospeciile 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 m³.
- pe platforma de descărcare auto-gunoiere, în capătul dinspre buncărul de descărcare va trebui să 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 m³ 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 menită să concentreze deșeurile descărcate de către auto-gunoiere în camera de presare a unei prese staționare. Partea superioară a buncărului trebuie să aibă o înălțime adecvată astfel încât să permită ridicarea sistemului de basculare a containerelor ce dotează autogunoierile. 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 m³ 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, protejată 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 deșeurii 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 prese de compactare.

Containerul metalic de 30 m³ care a fost umplut se găsește așezat pe stația de schimb a containerelor, de unde este ridicat/așezat pe platforma autovehiculului 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 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 m³.

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 (2025)	36.216 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 teoretice 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 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, aprilie 2022 (cantitate estimată)

3.3.3 Condiții tehnice actuale

Amplasamentul pe care urmează a fi construită 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, De193, De1255). Accesul către amplasament se realizează printr-un drum de exploatare existent care va fi modernizat pentru a prelua traficul greu rezultat în 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 3-4 Amplasamentul instalației TMB și a stației de sortare Galați

3.3.4 Infrastructura amplasamentului proiectat

În conformitate cu prevederile studiului de fezabilitate și ajustat cu fluxurile de deșeuri actualizate în aprilie 2022, 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 în 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 cadrul 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 efectivă 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 și 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 în borduri, având lățimea minimă de 1,5m. Trotuarele vor fi prevăzute în zona limitrofă clădirii administrative precum și în zona recepției, inclusiv în 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 și 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 și autovehiculelor implicate în procesul tehnologic precum și de fluxul tehnologic.

Parcări

Parcarea utilajelor și autovehiculelor este amplasată în spațiul complexului.

3.3.4.3 Sistemul de protecție și spațiile verzi

În 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 în 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 țevă rectangulară zincată, cu soclu din beton, pe fundație din beton.

Accesul în 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 împrejuririi va fi plantată cu arbori specifici zonei.

Stația va fi prevăzută cu spații verzi care vor fi înierbate, după ce în 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

În ansamblu, sistemul de monitorizare și control va urmări circuitul cantităților în cadrul instalației TMB și a ST.

Activitățile vor fi monitorizate cu ajutorul unui sistem integrat de urmărire a fluxului tehnologic SCADA. Componenta centrală a sistemului de monitorizare (serverul) va fi localizată în biroul informatic situat în 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 în zona de recepție, cu un subsistem de identificare automată a mijloacelor de transport și care să permită achiziția numerelor de înmatriculare a vehiculelor în orice condiții de vreme și pentru condiții de noapte sau vizibilitate redusă. Sistemul de identificare automată a vehiculelor va stoca în 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 prelua automat informațiile furnizate de acest subsistem (tipul deseurilor, cantitatea, producătorul deseului).

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 să fie alimentate prin PoE. toate birourile și 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 în cadrul amplasamentului.

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

Pentru fiecare echipament se vor monitoriza nelimitativ parametrii de funcționare, inclusiv parametrii primiți de la senzori (temperatură, umiditate, grad de umplere, SO₂, NO_x, HCl, praf, COV, CO₂, H₂O, presiune, output turbina, 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 în baza de date comună.

4. Subsistemul de stocare informații și 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 redundanț, switch redundanț, 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 în 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 în 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 TRAFU;
- cabluri montate îngropat;
- stâlpi iluminați exterior;
- generator de urgență.

2. Sistemul de alimentare cu apă 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;
- hidranț gradină;
- hidranț 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, decantor;

- unitate de pretratare a apelor uzate tehnologice pentru încadrarea în parametrii necesari evacuării apelor uzate în rețeaua publică de canalizare;
- stație de pompare ape uzate și tehnologice.

4. Sistemul de evacuare a apelor pluviale

Sistemul de canalizare a apelor pluviale se compune din:

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

Canalul perimetral ce va prelua și 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 în final în lacul de decantare aflat în 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 facilități.

Componentele care urmează să fie contractate în condiții de „proiectare și 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 și 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 salubritate.	Parcursul 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 familiară și pentru care au certitudinea că 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 confrunța 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	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

Varianta 1	Varianta 2
<p>proiectarea și construirea instalației</p> <p>- achiziția publică sau concesiune de servicii, pentru operarea instalației</p>	<p>neconcordanțe între actele normative incidente.</p>
<p>Perioadă de timp mai îndelungată până la începerea operării instalațiilor, ceea ce conduce la întârziere în atingerea țintelor. Aceasta este cauzată atât de 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 caracteristicile 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</p>	<p>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 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</p>
<p>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 oferat, având ca impact creșterea costurilor asociate proiectului pentru Beneficiar.</p>	<p>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 oferate mai mari, astfel încât beneficiarul se poate afla în situația de a nu obține, în fapt, cel mai bun raport calitate-cost.</p>
<p>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</p>	
<p>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.</p>	

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 să 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:

- evaluarea preliminară a rentabilității investiției;
- stabilirea nivelului finanțării și a structurii de finanțare a concesiunii (inclusiv a nivelurilor maxime ale viitoarelor tarife pentru operarea instalațiilor realizate prin contract, în cadrul proiectului);
- identificarea impactului riscurilor asupra structurii de finanțare.

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

Ipoteze utilizate în realizarea modelului financiar

I. Ipoteze macro-economice

Ipotezele macro-economice utilizate în studiul de fezabilitate au fost actualizate pe baza documentelor emise de Institutul Național de Statistică (INS) și de Comisia Națională de Strategie și Prognoză (CNP), disponibile la momentul elaborării modelului financiar. În continuare sunt prezentate prognozele utilizate în SF și ACB și prognozele actualizate:

Prognoze utilizate în SF și ACB

	2019	2020	2021	2022	2023
inflație lei/an	2,8%	2,6%	2,5%	2,4%	2,0%
indice inflație	1,0280	1,0547	1,0811	1,1070	1,1292
curs euro/leu	4,657	4,657	4,657	4,657	4,657

Sursa: SF tabel 9-13 pag 352

Prognoza inflației - octombrie 2021 (datele pentru 2019 și 2020 sunt de la INS, 2021, 2022, 2023 și 2024 de la CNP)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
inflație lei/an	3,83%	2,63%	5,00%	6,50%	3,7%	2,9%
indice inflație	1,0383	1,0656	1,1189	1,1916	1,2357	1,2715
curs euro/leu	4,7452	4,8371	4,92	4,98	5,03	5,08

Sursa: CNP- "Prognoza pe termen mediu 2021 - 2025 - varianta Noiembrie 2021"

Cursul euro utilizat în elaborarea proiectului SMID a fost 1 euro = 4,657 lei (curs valabil în martie 2018).

Cursul la data elaborării Studiului de fundamentare pentru PEO este 1 euro = 4,9485 (curs valabil în octombrie 2021).

Sinteza acestor informații este prezentată comparativ în tabelul următor:

indicator	valoare	2019	2020	2021	2022	2023	2024
inflație lei/an	cf SF	2,8%	2,6%	2,5%	2,4%	2,0%	2,0%
	cf prognoza noiembrie 2021 ⁵	3,83%	2,63%	5,00%	6,50%	3,7%	2,9%
curs euro/leu	cf SF	4,657	4,657	4,657	4,657	4,657	4,657
	cf prognoza noiembrie 2021	4,7452	4,8371	4,92	4,98	5,03	5,08

II. Ajustarea prețurilor

ACB pentru proiectul SMID a fost dezvoltată în prețurile constante ale anului 2018.

Ajustarea prețurilor s-a făcut utilizând Indicele Prețurilor de Consum (IPC) pentru perioada martie 2018 – decembrie 2021:

IPC general = 117,02%
 IPC nealimentare = 118,27%
 Sursa: INS, Tempo on-line

Pentru ajustarea prețurilor estimate în Studiul de fezabilitate în euro, a fost folosit indicele de inflație pentru zona euro = 6% (sursa:

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00118/default/table?lang=en>).

Pentru estimarea costurilor de proiectare și execuție nu s-a utilizat nici o ajustare a prețurilor, fiind considerată valoarea trecută în Devizul General în prețuri curente, valoare care a stat la baza aprobării finanțării.

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 ACB au fost utilizate următoarele estimări privind creșterile reale de costuri:

Creșteri valori reale (fără inflație) conform SF , secțiunea 9.4.3, pag 388 – 389:

creștere salarii (manoperă)	1%	pe an
creștere preț carburanți și lubrefianți (combustibil)	0,3%	pe an
creștere preț energie	0,3%	pe an
materiale	0,3%	pe an

Ca urmare a pandemiei de COVID-19 și a situației războiului dintre Rusia și Ucraina, toate prețurile au crescut foarte mult, dar mai ales prețurile la energie și carburanți. Începând cu 1 ianuarie 2022 a crescut salariul minim pe economie. În conformitate cu ultimele estimări disponibile creșterile reale sunt cele din tabelul de mai jos:

Creșteri valori reale (fără inflație) conform CNP prognoza toamna 2021 - față de anul anterior

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
creștere salarii (manoperă)	2,7%	2,2%	4,3%	5,1%	4,8%	
creștere preț energie*	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	1,17%

* conform Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 - elaborat în 2020

⁵ În luna martie 2022, BNR a estimat o inflație la sfârșitul trim IV al anului 2022 de 9,6%; sursa: [Banca Națională a României - Proiecții BNR](#), consultat la 14.04.2022

În concordanță cu abordarea agreata cu CJ Galati din 28 decembrie 2021, în acest studiu de fundamentare au fost utilizate următoarele creșteri anuale în termeni reali pentru perioada începând cu 2026: pentru salarii cu 1% pe an, pentru energie și combustibili, cu 2% pe an, iar pentru alte cheltuieli materiale creșterea a fost estimată la 0,3% pe an. Pentru perioada 2022 – 2025, pentru energie și combustibili au fost considerate următoarele creșteri anuale în termeni reali: 10% pentru 2022, 5% pentru 2023, 3% pentru 2024 și 2025.

Aceleași valori au fost utilizate ulterior în modelul financiar pentru calculul tarifelor de salubritate, model ce a stat la baza dezvoltării analizei din cadrul acestui studiu.

În documentul "20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf", întocmit de către IDELIS MANAGEMENT SRL și primit pe 7.04.2022, se face propunerea plafonării ritmului de creștere a costurilor în termeni reali la nivelul ritmului de creștere a PIB în termeni reali, utilizat la calculul venitului mediu pe gospodărie, cu precizarea făcută ulterior că această plafonare s-a realizat doar pentru anul 2022, având la baza contextul legislativ actual, care prevede plafonarea prețurilor la energie electrică și gaze (OUG nr. 27 din 18 martie 2022 privind măsurile aplicabile clienților finali din piața de energie electrică și gaze naturale în perioada 1 aprilie 2022-31 martie 2023).

IV. Stabilirea duratelor de contract analizate

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 versiunea a doua a Studiului de fundamentare, duratele de contract analizate au fost stabilite pe baza:

- prevederilor legate în materie de a contractelor de delegare;
- eficienței contractului de tip PEO în funcție de durata de exploatare;
- duratelor normale ale investițiilor proprii ale operatorului, astfel încât acesta să își poată recupera investiția prin amortizarea inclusă în tarif;
- ciclurilor de întreținere periodică.

Astfel, în conformitate cu Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe din 30.11.2004, parte integrantă din Hotărârea nr. 2139/2004, actualizat, durata normală de utilizare pentru turbină producere energie electrică este de 12 -22 ani, iar durata normală de utilizare pentru instalație de compostare este de 16 – 24 ani. Pentru investițiile operator neincluse în Studiul de fezabilitate, dar considerate necesare pentru operarea corectă a instalațiilor (investiții pentru pregătirea RDF conform cerințelor fabricilor de ciment și investiții pentru pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat), durata normală de funcționare este de 16 – 24 ani, respectiv 8 – 12 ani pentru echipamentele mobile (gen tocătoare).

Deoarece durata normală de utilizare a turbinei este între 12 și 22 ani, au fost analizate aceste durate de operare.

Deoarece durata normală de utilizare a unei stații de compostare este între 16 și 24 ani, a fost analizată și durata de 16 ani de operare, durata de 24 ani de operare depășind perioada de referință din analiza cost-beneficiu a proiectului nu a fost analizată. Aceeași judecată se aplică pentru investițiile pentru pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat.

Pentru echipamentele mobile cu durată normală de 8 – 12 ani este analizată perioada de 8 ani, 12 ani și 16 ani operare (16 ani înseamnă de două ori perioada de 8 ani).

Prin urmare, a fost analizată și o durată a contractului de 12 ani, din care 10 ani operare.

În concluzie, au fost analizate următoarele durate ale contractului:

- 10 ani cu 8 ani operare;
- 12 ani cu 10 ani operare;

- 14 ani cu 12 ani operare;
- 18 ani cu 16 ani operare;
- 24 ani cu 22 ani operare.

Detalii privind amortizarea aferente investițiilor operator pentru fiecare din aceste perioade sunt prezentate în secțiunea "Determinarea costurilor de investiție finanțate de către ofertant".

Trebuie menționat că durata de operare contractului a fost stabilită la 10 ani în baza metodologiei de calcul a redevenței elaborată de IDELIS MANAGEMENT. La această durată s-a adăugat durata estimată pentru proiectare (6 luni) și pentru execuție (18 luni).

Costurile și veniturile previzionate pe întreaga durată de viață a proiectului

Pentru a demonstra fezabilitatea economică a contractului este necesar să 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. Determinarea acestor costuri se bazează pe informațiile din Studiul de fezabilitate, respectiv pe Devizul General aprobat, iar pentru perioada de operare se bazează pe tarifele rezultate din modelul financiar elaborat de către IDELIS MANAGEMENT SRL, versiunea din aprilie 2022, în care REC a implementat modificările necesare pentru atingerea țintelor în anii 2030 și 2035, respectiv modelul financiar "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx".

Edificarea obiectivului de investiții – etapele proiectare și execuție – Determinarea costurilor de investiție finanțate prin proiectul SMID (POIM)

Valoarea totală a proiectului SMID, conform contractului de finanțare, este de 481.894.052,10 lei (TVA inclus), echivalentul a 103.477.358 euro (TVA inclus), așa cum este prezentat în tabelul 9.14 de la pag. 352 din Studiul de Fezabilitate.

Această valoare a fost determinată în Devizul general în prețuri curente. Pentru detalii vezi Anexa 10 a SF, care prezintă în detaliu Devizul general al SMID dezvoltat în conformitate cu HG 907/2016, ca și devizele pentru fiecare componentă a sistemului (devizele pe obiect).

Atât Devizul General, cât și devizele componentelor sunt dezvoltate în prețuri constante. Devizele în prețuri constante au fost întocmite în prețurile la data de 09.03.2018, la un curs euro/leu de 1Euro= 4,657 lei (BNR, la 09.03.2018).

Pentru determinarea costurilor de investiție în prețuri curente s-a ținut cont de estimările privind inflația din publicația Comisiei Naționale de Prognoză Prognoza_2018_2022_varianta_de_iarnă_2018 (publicată în ianuarie 2019). Ipotezele privind evoluția inflației și a cursului de schimb utilizate în Studiul de Fezabilitate sunt următoarele:

Tabel 4-2 Evoluția inflației și a cursului de schimb euro/leu utilizate în SF

	2018	2019	2020	2021	2022
inflație lei	1,34%	4,63%	2,80%	2,60%	2,50%
index	1,0000	1,0280	1,0547	1,0811	1,1070
curs euro	4,657*	4,67	4,62	4,6	4,58
	*cursul Devizului General				

Sursa: SF tabel 9-13, pag. 352

Pe baza acestor informații și a planificării implementării proiectului a fost determinat un indice pentru determinarea valorii proiectului în prețuri curente. Acest indice are valoarea de 1,091215.

Pentru a determina valoarea de investiție a obiectivului contractului PEO s-a parcurs un proces similar. Astfel, determinarea valorii de proiectare și execuție aferente TMB Galați și Stației de transfer Galați s-a făcut pe baza devizelor pe obiect sus-amintite, prin însumarea componentelor corespunzătoare acestor obiecte, așa cum este arătat în tabelul următor:

Tabel 4-3 Valoarea investiției aferentă acestui contract, în prețuri constante, conform DG

Elemente deviz	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA
TOTAL	TOTAL PEO	TOTAL ST	TOTAL TMB
CAPITOLUL I - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI			
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială			
Pământ vegetal spațiu verde (inclusiv înierbare)	73.560	1.560	72.000
TOTAL 1	73.560	1560	72000
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII			
Alimentare cu apa	0		0
Canalizare	0		0
TOTAL 2	0		0
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA			
3.1.1. Studii de teren	756.831		756.831
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	90.000		90.000
3.5.4 Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	389.396	22.696	366.700
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	92.474	5.674	86.800
3.5.6 Proiect tehnic și detaliile de execuție	4.404.051	283.700	4.120.351
3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	370.896	22.696	348.200

Elemente deviz	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA	Valoare preturi constante martie 2018, lei fără TVA
TOTAL	TOTAL PEO	TOTAL ST	TOTAL TMB
3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție , avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	370.896	22.696	348.200
TOTAL PROIECTARE	6.474.544	357.462	6.117.082
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1 Construcții și instalații	39.934.728	2.093.160	37.841.568
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	828.438	136.000	692.438
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	110.261.853	1.360.000	108.901.853
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	6.589.000	3.192.000	3.397.000
4.5 Dotări	16.000	8.000	8.000
TOTAL C+M	157.630.019	6.789.160	150.840.859
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI			
5.1 Organizare de șantier	732.820	57.420	675.400
	732.820	57.420	675.400
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE			
	645.000	60.000	585.000
TOTAL Contract DBO	165.555.943	7.265.602	158.290.341
Cheltuieli diverse și neprevăzute	3.929.035	228.658	3.700.377
TOTAL GENERAL	169.484.978		

Sursa: calculele consultantului pe baza Devizului General în prețuri constante aferent Studiului de fezabilitate

Tabelul următor prezintă valoarea investiției aferentă contractului, în prețuri curente, conform Studiului de fezabilitate și a proiectului aprobat:

Tabel 4-4 Valoarea investiției aferentă acestui contract, în prețuri curente conform proiect aprobat

Elemente deviz	Valoare preturi constante, conform Deviz, lei fără TVA	Valoare preturi curente, lei fără TVA, conform SF
TOTAL	TOTAL DBO	TOTAL DBO
CAPITOLUL I - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI		
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		
Pământ vegetal spațiu verde (inclusiv înierbare)		80.270
	73.560	
TOTAL 1	73.560	80.270
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE		

Elemente deviz	Valoare preturi constante, conform Deviz, lei fără TVA	Valoare preturi curente, lei fără TVA, conform SF
TOTAL	TOTAL DBO	TOTAL DBO
OBIECTIVULUI DE INVESTITII		
Alimentare cu apa	0	
Canalizare	0	
TOTAL 2	0	
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA		
3.1.1. Studii de teren	756.831	825.866
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	90.000	98.209
3.5.4 Documentații tehnice necesare in vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	389.396	424.915
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de execuție	92.474	100.909
3.5.6 Proiect tehnic si detaliile de execuție	4.404.051	4.805.768
3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	370.896	404.727
3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrărilor de execuție , avizat de către Inspectoratul de Stat in Construcții	370.896	404.727
TOTAL PROIECTARE	6.474.544	7.065.121
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA		
4.1 Construcții si instalații	39.934.728	43.577.390
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice si funcționale	828.438	904.004
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care necesita montaj	110.261.853	120.319.433
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	6.589.000	7.190.018
4.5 Dotări	16.000	17.459
TOTAL C+M	157.630.019	172.008.304
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI		
5.1 Organizare de șantier	732.820	799.664
	732.820	799.664
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE	645.000	703.834
TOTAL Contract PEO	165.555.943	180.657.193
Cheltuieli diverse si neprevăzute	3.929.035	4.287.423

Elemente deviz	Valoare preturi constante, conform Deviz, lei fără TVA	Valoare preturi curente, lei fără TVA, conform SF
TOTAL	TOTAL DBO	TOTAL DBO
TOTAL GENERAL	169.484.978	184.944.616

Sursa: calculele Consultantului pe baza Devizului general în prețuri curente

Valoarea actualizată a investiției, fără TVA, este de **184.944.616 lei**, care include suma de 4.287.423 lei - Cheltuieli diverse și neprevăzute. La această valoare se mai adaugă TVA de 35.139.477 lei.

Această valoare – de **184.944.616 lei**, fără TVA - este valoarea recomandată pentru a fi luată în considerație pentru etapa de proiectare și execuție. În această valoare, suma de **7.065.121 lei**, fără TVA, reprezintă valoarea proiectării, suma de **173.592.072 lei**, fără TVA, reprezintă execuția (fără a include Diverse și neprevăzute), iar suma de **4.287.423 lei**, fără TVA, o reprezintă Cheltuielile diverse și neprevăzute (secțiunea 5.3 din deviz). La această valoare se adaugă TVA în valoare de 35.139.477 lei.

Tabel 4-5 Sumar estimare valoare etapă proiectare – execuție

Obiect investiție	Valoare preturi constante ale lunii martie 2018, lei fără TVA	Valoare preturi curente, lei fără TVA, conform SF
Investiții finanțate prin POIM, total, din care	169.484.978	184.944.616
Proiectare	6.474.544	7.065.121
Execuție	159.081.399	173.592.072
Subtotal, de inclus în valoarea estimată a contractului	165.555.943	180.657.193
Diverse și neprevăzute	3.929.035	4.287.423
TOTAL GENERAL proiectare și execuție	169.484.978	184.944.616

Determinarea costurilor de investiție finanțate de către ofertant

Pe lângă aceste elemente, ofertantul trebuie să țină cont de faptul că va avea de dotat TMB cu o turbină pentru producerea energiei electrice necesare funcționării instalației, pe baza gazului rezultat, estimată în SF la 500.000 euro și de construit o stație de compostare a digestatului rezultat din tratarea biologică, estimată în SF la 900.000 euro. În conformitate cu *Raportul privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID Galați și draftul modelului financiar* (elaborate de către IDELIS MANAGEMENT SRL), actualizarea valorii de investiție a celor două echipamente s-a realizat cu inflația cumulată pentru euro, de 6% (sursa: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00118/default/table?lang=en>).

Valoarea în euro a acestor echipamente a devenit, astfel, pentru turbină de 530.086 euro și pentru stația de compostare de 954.155 euro. Aceste valori au fost transformate în lei la cursul actualizat de 4,9485 lei/1 euro (curs BNR la data de 12.10.2021).

Pentru pregătirea RDF¹ conform cerințelor fabricilor de ciment, ca și pentru pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat sunt necesare investiții suplimentare, puse în seama operatorului, în valoare totală estimată de 850.000 euro.

Tabelul următor prezintă investițiile operator și valorile estimate pentru acestea:

Tabel 4-6 Investiții operator

Obiect investiție	Valoare 2018 (euro)	Valoare 2021 (euro)	Valoare lei 2021
Turbina	500.000	530.086	2.623.132
Stația de compostare digestat	900.000	954.155	4.721.638

Investiție pentru pregătire RDF, precum și pre-tratarea biodeșeurilor colectate separat	0	850.000	4.206.225
TOTAL INVESTITII OPERATOR	1.400.000	2.334.242	11.550.995

Sursa: Calculele consultantului pe baza modelului financiar pentru calculul tarifelor distincte elaborat de către IDELIS Management SRL, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING - fișier Excel "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx" foaia de calcul 7. Investiții operatori, aprilie 2022

Costurile cu aceste investiții vor fi recuperate din tarif, 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.

Operarea obiectivului de investiție

Determinarea costurilor de reinvestire / înlocuire

Această investiție a fost analizată, în cadrul analizei cost-beneficiu din cadrul SF, pentru o durată economică de viață de 30 ani. O serie de componente ale sistemului au o durată de viață mai mică, din acest motiv, pe perioada economică de viață, acestea trebuie înlocuite o dată sau de mai multe ori. Ipotezele luate în considerare în SF pentru această componentă de investiție a SMID au fost:

- Reinvestirile în mașini și utilaje reprezintă 40% din valoarea investiției inițiale, repartizate astfel: 10% din această valoare din 10 în 10 ani, 20% din această valoare la 15 ani;

Durata de operare a contractului de 10 ani a fost stabilită astfel încât nici proprietarul, nici operatorul să nu fie obligați să facă o reinvestire pe parcursul acestui contract.

Costurile de înlocuire pentru componentele SMID finanțate din POIM vor fi suportate de către proprietarul investiției – CJ Galați – din Fondul IID. Pentru constituirea acestui fond, CJ Galați va încasa de la operator o redevență, chiar dacă va fi un contract de servicii și nu de concesiune, determinată așa cum este arătat în documentul "20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf" și în modelul financiar "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx" – foile de calcul "18. REDEVENTA mun GL" și "19. REDEVENTA rest județ", elaborate de către IDELIS MANAGEMENT SRL în cadrul Activității 2 din Contractul de prestări servicii nr. GL/deseuri/3 din 20.07.2021 și puse la dispoziție de către ADI ECOSERV la data de 07.04.2022 și actualizate în fișierul "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx" prin implementarea de către REC și ROMAIR CONSULTING a recomandărilor incluse în raport.

Valoarea redevenței pentru instalația TMB și pentru Stația de transfer Galați a fost determinată în documentele menționate mai sus și este prezentată în tabelul următor. Aceasta este valoarea propusă a redevenței ce va fi plătită de către operator proprietarului infrastructurii, respectiv CJ Galați. Această sumă va fi inclusă în tariful pe care operatorul îl va oferi pentru operarea TMB și a ST Galați.

Tabel 4-8 Valoarea redevenței propuse a fi plătite de către operator, conform modelului financiar elaborat de către IDELIS MANAGEMENT SRL în care au fost implementate recomandările din raport, fișier "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx"

CONTRACT DELEGARE 3	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
TMB SI ST GALATI										
Pentru Mun. Galați	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228	6.076.228
Pentru rest județ	942.962	1.104.288	1.278.855	1.442.869	1.598.026	1.743.921	1.869.006	2.000.000	2.211.628	2.409.252

TOTAL	7.019.190	7.180.516	7.355.083	7.519.097	7.674.254	7.820.149	7.945.235	8.076.228	8.287.856	8.485.480
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Valoarea medie pentru durata de operare a contractului este de **7.736.309** lei pe an. Această valoare va fi distribuită de către ofertant asupra celor 3 tarife ce vor fi oferite, pe baza unei chei de repartitie ce va fi prezentată în ofertă. Suma rezultată este trecută în linia 1.9 a Fișei de Fundamentare a tarifului pentru activitatea respectivă, așa cum este prezentat în secțiunea 4.2.3.

Determinarea costurilor de operare și întreținere

În cadrul Studiului de Fezabilitate care a stat la baza finanțării proiectului au fost estimate costurile pentru fiecare componentă a sistemului de management integrat al deșeurilor. Aceste costuri au fost determinate pe baza necesarului de personal, a consumurilor specifice ale utilajelor și echipamentelor. Ele sunt împărțite în două categorii, costuri fixe și costuri variabile (care depind de volumul de deșeuri). Pentru determinarea costurilor fixe, pe baza experienței Consultantului, au fost utilizați o serie de indici. Similar s-a procedat și pentru costurile de întreținere.

Au fost luate în considerare următoarele categorii de costuri:

a) Costuri generale cuprinzând:

- costuri directe de operare – costurile curente ale operatorului pentru execuția zilnică a serviciului contractat: cheltuieli de personal, cheltuieli cu combustibilii și lubrifianții, cheltuieli cu utilitățile, cheltuieli cu întreținerea și reparațiile bunurilor și instalațiilor, etc.; pentru aceste costuri au fost utilizate datele din Aplicația de Finanțare (Studiul de Fezabilitate și Analiza Cost-Beneficiu) actualizate pe baza proiecției actualizate a cantităților și a ajustării prețurilor la decembrie 2021; astfel, în elaborarea acestor costuri 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. Totodată aceste costuri au fost raportate la capacitățile finale rezultate din fișierul cu actualizarea fluxurilor de deșeuri;
- costuri cu redevența ce se va plăti către CJ Galați, determinată în secțiunea anterioară (vezi tabel 4-8); această redevență va constitui sursa pentru Fondul IID necesar înlocuirii echipamentelor achiziționate prin POIM;
- costuri cu amortizarea investițiilor solicitate operatorului, determinate în secțiunea anterioară, necesare pentru buna desfășurare a serviciului;
- costuri aferente valorificării sau eliminării deșeurilor, după caz; aceste costuri sunt prezentate mai jos:

ANUL		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
TARIF DEPOZITARE, incluzând CEC VALEA MARULUI	lei/ tona	229,28	231,60	231,28	231,06	232,68	275,27	276,17	277,12	280,09	282,97

	Cost euro/tona	Cost lei/tona
--	----------------	---------------

Tarif depozitare, incluzând CEC**		254,75
Contribuția la Economia Circulară (CEC)		80,00
Transport și preluare RDF*	50,00	247***

*Sursa: cf. adresa Geocycle România din 18.01.2022, preluarea este 15 euro plus transport contra cost - total 50 euro, curs 1 euro=4,9485 lei

** Tariful pentru depozitul Valea Mărului este estimat de către ROMAIR în documentația de delegare a operării depozitului; tariful din acest tabel este tariful mediu pentru perioada acestui contract. Acest tarif va fi amendat pe baza valorii rezultate în urma atribuirii contractului de operare a depozitului.

*** În lei 2022; pentru anul 2025 se estimează că această valoare va fi de 250,41 lei

Notă: tariful depozitare și tariful preluare RDF au fost actualizate pe baza informațiilor primite de la ROMAIR CONSULTING, respectiv de la fabricile de ciment.

b) O cotă rezonabilă de profit.

În cadrul SF s-a considerat o punere în funcțiune treptată, în două etape, una între 2023-2024 și una începând cu 2025. În acest studiu se consideră că instalațiile vor începe să funcționeze din 2025 cu toate componentele lor, astfel încât a fost luat în considerare doar costul pentru anul 2025. Acesta a rezultat prin aplicarea creșterilor în termeni reali pentru perioada 2022 – 2025 asupra costurilor recalculate la decembrie 2021, așa cum se arată în tabelul de mai jos:

Factor escaladare a prețurilor în termeni reali între 2022 și 2025 ((conform indicilor agreeți în dec. 2021)				
	2022	2023	2024	2025
salarii (manopera)	1,010000	1,020100	1,030301	1,040604
combustibili și energie	1,100000	1,155000	1,189650	1,213443
materiale, altele	1,003000	1,006009	1,009027	1,012054

Sursa: calculele Consultantului pe baza datelor INS și CNP

Pentru anul 2022 s-a utilizat o plafonare a creșterii prețurilor în termeni reali la energie și combustibili, la nivelul creșterii PIB în termeni reali pentru județul Galați

Plecând de la elementele din Studiul de fezabilitate, actualizate pe baza noilor fluxuri de deșuri actualizate în aprilie 2022⁶ și având în vedere ipotezele prezentate precum și includerea în acest studiu a fluxurilor actualizate ca și mențiunea explicită că acestea au fost Raportul privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID Galați și modelul financiar pentru calculul tarifelor de salubritate elaborate de către IDELIS MANAGEMENT SRL⁷, au fost determinate costurile de operare și întreținere, pentru fiecare activitate.

Costuri de operare și întreținere pentru stația de transfer Galați

Costul astfel determinat aferent componentei de transfer deșuri este de **20,74 Euro/tona**. Acest cost include și transportul până la depozit, respectiv stația de sortare de la Valea Mărului. Tabelul următor prezintă modalitatea de determinare a acestui cost de operare și întreținere.

Tabel 4-7 Costuri de operare și întreținere pentru Stația de transfer Galați, în euro

2025

⁶ Conform recomandărilor din data de 11 martie 2022, în această revizie a Studiului de fundamentare s-a ținut cont de recomandarea de a se revizui studiul conform Raportului privind calculul tarifelor de salubritate pentru SMID și draftul modelului financiar elaborate de către IDELIS MANAGEMENT SRL; de asemenea s-a luat în considerare afirmația că "versiunea finală a fluxurilor de deșuri este cea din versiunea finală a modelului financiar elaborat de către IDELIS MANAGEMENT SRL, care va fi modificată, după caz și confirmată de către REC și ROMAIR Consulting. Versiunea finală a modelului o reprezintă fișierul " 20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx" primit la data de 07.04.2022 în care REC și ROMAIR CONSULTING au implementat recomandările incluse în raport și a rezultat fișierul " 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3.xlsx"

⁷ Vezi nota 4

Cantități medii anuale pe perioada de operare	35.336
Categoria de cost (fix/variabil)	Euro/an
Manoperă (fix)	17.960
Manoperă (variabilă)	115.027
euro/tonă	3,26
Întreținere (fix)	100.082
Combustibil (variabil)	305.165
euro/tonă	8,64
Energie (variabilă)	0
euro/tonă	0,00
Apă	65.608
euro/tonă	1,86
Asigurări (fix)	12.040
Costuri administrative (fix)	50.376
Profit din operare @10%	66.626
TOTAL EURO	732.883
Total costuri fixe (euro/an)	247.084
Costuri variabile (euro/tonă)	13,75
Total EUR/t	20,74

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifelor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, foaia de calcul 8. O&M Unit update, coloanele AL – AM, de la liniile 44 – 65; aprilie 2022

Costuri de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare mecanică

Plecând de la elementele din Studiul de fezabilitate, actualizate pe baza noilor cantități estimate și având în vedere ipotezele prezentate, costul aferent componentei de tratare mecanică a TMB Galați este de **27,25 Euro/tona**. Tabelul următor prezintă modalitatea de determinare a acestui cost de operare și întreținere:

Tabel 4-8 Costuri de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare mecanică, în euro

Perioada / anul	2025-2034
Cantitate medie anuală, medie pe durata contractului, tone	71.500
Calculul costurilor medii anuale	
Categoria de cost (fix/variabil)	EURO/an
Manoperă (fix)	151.824
Manoperă pentru ... t/an tratate (variabil)	452.649
EUR per t	6,33
Întreținere (fix)	259.224
Combustibil (fix)	336.960
Energie pentru ... t/an (variabil) cantitate deșeuri	259.422
= EUR per t	3,63
Materiale pentru ... t/an (variabil) cantitate deșeuri	151.604
= EUR per t	2,12
Asigurări (fix)	47.865
Administrative (fix)	134.135
Profit (fix)	152.315
Total EUR	1.948.331

Perioada / anul	2025-2034
Total costuri fixe	1.084.656
Total costuri variabile (euro/tonă)	12,08
Total Euro/t	27,25

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifelor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3.xlsx, foaia de calcul 8. O&M Unit update, coloanele B – C, de la liniile 44 – 64; aprilie 2022

Costuri de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare biologică

Plecând de la elementele din Studiul de fezabilitate, actualizate pe baza noilor fluxuri de deșeuri actualizate în aprilie 2022 și având în vedere ipotezele prezentate, costul aferent componentei de tratare biologică a biodeșeurilor colectate separat în TMB Galați (incluzând costurile cu pre-tratare, digestie, deshidratare și compostare) este de **55,50 Euro/tona**. Tabelul următor prezintă modalitatea de determinare a acestui cost de operare și întreținere:

Tabel 4-9 Costuri de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare biologică a biodeșeurilor colectate separat, în euro

Perioada / anul	2025-2034
Cantitate medie pe an – media pe perioada contractului, tone	43.015
Calculul costurilor medii anuale	
Categoria de cost (fix/variabil)	EURO/an
Manoperă (fix)	122.855
Manoperă pentru ... t/an tratate (variabil)	102.246
EUR per t	2,38
Întreținere (fix)	408.624
Combustibil (fix)	131.040
Energie (variabil)	229.883
EUR per t	5,34
Materiale (variabil)	912.072
EUR per t	21,20
Material de structură (variabil)	33.851,77
EUR per t	0,79
Asigurări (fix)	201.312
Administrative (fix)	189.212
Profit operator @10%	267.349
Total EUR	2.387.153
Total costuri fixe	1.109.100
Total costuri variabile (euro/tonă)	29,71
Total Euro/t	55,50

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifelor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, foaia de calcul 8. O&M Unit update, coloanele E – F, de la liniile 44 – 66; aprilie 2022

Adițional, în Raportul sus-menționat elaborat de către IDELIS MANAGEMENT SRL au fost adăugate costurile de tratare în tratarea biologică a TMB Galați a biodeșeurilor reziduale care necesită digestie, deshidratare și uscare. Acest cost este de **55,73 Euro/tonă**. Tabelul următor prezintă modalitatea de determinare a acestui cost de operare și întreținere:

Tabel 4-10 Costuri de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare biologică a biodeșeurilor reziduale, în euro

Perioada / anul	2025-2034
Cantitate medie pe an – media pe perioada contractului, tone	42.900
Calculul costurilor medii anuale	
Categoria de cost (fix/variabil)	EURO/an
Manoperă (fix)	122.855
Manoperă pentru ... t/an tratate (variabil)	101.973
EUR per t	2,38
Întreținere (fix)	425.624
Combustibil (fix)	131.040
Energie (variabil)	229.269
= EUR per t	5,34
Materiale (variabil)	909.638
= EUR per t	21,20
Asigurări (fix)	103.631
Administrative (fix)	136.879
Profit operator @10%	203.493
Total EUR	2.390.859
Total costuri fixe	1.149.979
Total costuri variabile (euro/tonă)	28,92
Total Euro/t	55,73

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifelor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx, foaia de calcul 8. O&M Unit update, coloanele E – F, de la liniile 71 – 91; aprilie 2022

Proiecția costurilor de operare pentru diferite perioade de operare

Costurile actualizate se referă la anul 2025. Pentru anii următori ai duratei contractului s-a considerat următoarea evoluție a costurilor în termeni reali (fără a lua în considerare inflația).

Tabel 4-11 Creșteri anuale – valori reale (factori de escaladare a prețurilor)

Creștere salarii (manopera)	1% pe an
Creștere preț carburanți și lubrefianți (combustibil)	2% pe an
Creștere preț energie	2% pe an
Creștere preț materiale	0,3% pe an

Sursa: valorile utilizate în conformitate cu abordarea comună Romair Consulting din 28.12.2021

Tabelele următoare prezintă proiecția costurilor de operare, pentru fiecare instalație, pentru întreaga perioadă analizată, așa cum este ea în modelul financiar pentru calculul tarifelor de salubritate. Costurile prezentate în continuare nu includ și elemente precum redevența și profitul operatorului.

Tabel 4-12 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru Stația de transfer Galați (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Cantități deșeuri intrate în stație	40.008,38	39.550,70	40.034,16	40.498,95	40.302,12	30.773,80	30.785,79	30.794,95	30.456,91	30.152,09
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	763.132	763.014	778.912	794.728	799.242	639.367	645.974	652.598	652.988	653.930
Costuri cu combustibilul și utilitățile (apa)	2.408.501	2.428.567	2.507.418	2.587.260	2.626.179	2.045.398	2.087.118	2.129.494	2.148.241	2.169.276
Costuri cu mentenanța	501.226	502.729	504.237	505.750	507.267	508.789	510.316	511.847	513.382	514.922
Costuri cu asigurarea	60.299	60.480	60.661	60.843	61.026	61.209	61.392	61.576	61.761	61.946
Costuri administrative	252.290	253.047	253.806	254.568	255.331	256.097	256.866	257.636	258.409	259.184
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	3.985.447	4.007.837	4.105.035	4.203.148	4.249.045	3.510.860	3.561.665	3.613.152	3.634.782	3.659.259

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifulor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul 9. O&M INSTALATII, liniile 199 - 208; aprilie 2022

Tabel 4-13 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare mecanică (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Cantități deșeuri intrate în tratarea mecanică	82.738,02	81.925,32	81.698,46	81.469,50	80.819,79	62.342,72	61.867,67	61.396,48	60.675,77	60.062,54
Costuri anuale O&M (lei/an)										
Costuri de personal	3.479.063	3.487.095	3.514.422	3.541.876	3.555.254	2.957.729	2.970.867	2.984.107	2.988.506	2.996.527
Costuri cu combustibilul și utilitățile (energia electrica)	3.655.530	3.711.384	3.780.699	3.851.255	3.913.641	3.567.255	3.627.463	3.688.746	3.744.943	3.804.586
Costuri materiale	878.594	872.574	872.768	872.933	868.569	672.007	668.886	665.784	659.942	655.232
Costuri cu mentenanța	1.298.232	1.302.127	1.306.033	1.309.951	1.313.881	1.317.823	1.321.776	1.325.741	1.329.719	1.333.708
Costuri cu asigurarea	239.713	240.433	241.154	241.877	242.603	243.331	244.061	244.793	245.527	246.264
Costuri administrative	677.332	679.364	681.402	683.446	685.496	687.553	689.615	691.684	693.759	695.841
Costuri cu investițiile puse în seama operatorului (instalația de pregătire RDF)	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	10.806.014	10.870.526	10.974.027	11.078.888	11.156.994	10.023.247	10.100.219	10.178.405	10.239.946	10.309.707

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifulor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul 9. O&M INSTALATII, liniile 144 - 155; aprilie 2022

Tabel 4-14 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare biologică a biodeșeurilor colectate separat (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Cantități biodeșuri colectate separat intrate în tratarea biologică	39.362,52	38.344,14	37.427,93	36.525,32	35.918,21	49.750,65	49.078,94	48.416,61	47.913,33	47.415,10
<i>Costuri anuale O&M (lei/an)</i>										
Costuri de personal	1.114.431	1.112.985	1.112.675	1.112.419	1.115.811	1.304.915	1.309.237	1.313.637	1.320.103	1.326.634
Costuri cu combustibilul și utilitățile (energia electrică)	1.958.703	1.966.028	1.976.121	1.986.275	2.005.852	2.514.227	2.541.318	2.568.817	2.602.114	2.635.900
Costuri materiale	4.179.909	4.083.981	3.998.356	3.913.638	3.860.133	5.362.746	5.306.213	5.250.307	5.211.319	5.172.600
Costuri cu mentenanța	2.046.452	2.052.592	2.058.750	2.064.926	2.071.121	2.077.334	2.083.566	2.089.817	2.096.086	2.102.374
Costuri cu asigurarea	504.100	505.612	507.129	508.651	510.177	511.707	513.242	514.782	516.326	517.875
Costuri administrative	750.269	752.520	754.777	757.041	759.313	761.591	763.875	766.167	768.465	770.771
Costuri cu investițiile puse în seama operatorului	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550	577.550
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	11.131.413	11.051.268	10.985.359	10.920.500	10.899.955	13.110.070	13.095.001	13.081.078	13.091.963	13.103.704

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifulor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul 9. O&M INSTALATI, liniile 158 - 168; aprilie 2022

Tabel 4-15 Proiecția costurilor de operare și întreținere pentru TMB Galați – tratare biologică a biodeșeurilor reziduale (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Cantități biodeșuri reziduale intrate în tratarea biologică	50.339,86	49.874,42	49.141,13	48.417,63	47.815,53	37.642,55	37.113,31	36.591,56	36.218,68	35.850,21
<i>Costuri anuale O&M (lei/an)</i>										
Costuri de personal	1.250.443	1.257.178	1.260.569	1.264.026	1.268.977	1.150.447	1.155.057	1.159.742	1.166.384	1.173.102
Costuri cu combustibilul și utilitățile (energia electrică)	2.295.279	2.326.628	2.349.769	2.373.224	2.400.705	2.104.341	2.128.154	2.152.341	2.181.992	2.212.130
Costuri materiale	5.345.593	4.083.981	3.998.356	3.913.638	3.860.133	5.362.746	5.306.213	5.250.307	5.211.319	5.172.600
Costuri cu mentenanța	2.131.591	2.137.986	2.144.400	2.150.833	2.157.285	2.163.757	2.170.249	2.176.759	2.183.290	2.189.839
Costuri cu asigurarea	518.999	520.556	522.118	523.684	525.255	526.831	528.412	529.997	531.587	533.182
Costuri administrative	748.606	750.852	753.104	755.364	757.630	759.903	762.182	764.469	766.762	769.063
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	12.290.511	11.077.181	11.028.316	10.980.769	10.969.986	12.068.026	12.050.266	12.033.616	12.041.334	12.049.916

Sursa: IDELIS Management SRL - modelul financiar pentru calculul tarifulor distincte, actualizat de către REC și ROMAIR CONSULTING, fișier Excel 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx foaia de calcul 9. O&M INSTALATI, liniile 171 - 180; aprilie 2022

Proiecția veniturilor din operare

Din operarea instalației TMB rezultă o serie de subproduse valorificabile (reciclabile și digestat utilizabil în agricultură). Aceste venituri revin Autorității Contractante (ADI).

Din acest motiv ele nu au influență asupra valorii estimate a contractului PEO.

Identificarea 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, au fost identificate 3 tarife ce ar trebui avute în vedere în cadrul contractului PEO. Acestea sunt:

- Tarif A – pentru tratare deșeuri reziduale. Acestea necesită: tratare mecanică; tratare biologică, transfer precum și depozitare pentru reziduuri, transfer și preluare pentru RDF produse. În acest tarif sunt incluse costurile cu transferul reziduurilor la depozitul conform de la Valea Mărului, depozitarea acestora și CEC aferentă, costul cu transportul și preluarea RDF rezultat. Din tratarea mecanică rezultă sub-produse care se valorifică, dar aceste venituri revin autorității contractante (ADI), fiind scăzute din factura operatorului; aceste venituri nu au fost incluse în determinarea tarifului.

Proiecția costurilor pentru tratarea acestei categorii de deșeuri este prezentată în tabelul 4-16.

- Tarif B – pentru tratare biodeșeuri colectate separat. Acestea necesită: pretratare; tratare biologică, inclusiv compostare digestat și depozitare pentru reziduuri. Din tratarea acestor deșeuri rezultă digestat care se valorifică, dar aceste venituri revin autorității contractante.

Proiecția costurilor pentru tratarea acestei categorii de deșeuri este prezentată în tabelul 4-17.

- Tarif C – pentru transferul deșeurilor prin Stația de transfer Galați, către depozitul conform de la Valea Mărului.

Proiecția costurilor pentru transferul acestei categorii de deșeuri este prezentată în tabelul 4-18.

Tabel 4-16 Proiecția costurilor pentru tratarea deșeurilor reziduale și estimarea tarifului A (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Capacități intrate în tratare mecanică (t/an)	82.738,02	81.925,32	81.698,46	81.469,50	80.819,79	62.342,72	61.867,67	61.396,48	60.675,77	60.062,54
Deșeurii valorificabile energetic de la TMB (RDF) (t/an)	7.577,90	7.509,52	7.441,75	7.374,59	7.313,39	6.792,85	6.719,65	6.647,29	6.482,11	6.412,28
Digestat din deșeurii în amestec (t/an) - către depozitare (Uscare suplimentară din 2035)	15.588,38	15.435,26	15.392,52	15.349,38	15.226,97	11.745,77	11.656,27	11.567,49	11.431,71	11.316,17
Reziduuri de la tratarea mecanică și biologică t/an - către depozitare	14.064,81	13.855,43	14.498,76	15.129,20	15.155,47	8.794,94	9.017,21	9.233,93	9.145,94	9.062,80
Output - deșeurii periculoase (t/an) - către instalații dedicate de neutralizare/tratare	102,27	101,30	100,34	99,39	98,44	97,51	96,44	95,39	94,35	93,32
Costuri O&M cu activitatea de tratare deșeurii reziduale (lei/an)	10.806.014	10.870.526	10.974.027	11.078.888	11.156.994	10.023.247	10.100.219	10.178.405	10.239.946	10.309.707
Costuri O&M cu activitatea de tratare a biodeșeurilor reziduale (lei/an)	12.290.511	11.077.181	11.028.316	10.980.769	10.969.986	12.068.026	12.050.266	12.033.616	12.041.334	12.049.916
Costuri cu preluarea și transportul RDF la fabricile de ciment (lei/an)	1.897.563	1.886.081	1.874.667	1.863.323	1.853.403	1.726.650	1.713.166	1.699.802	1.662.535	1.649.560
Costuri cu depozitarea (inclusiv CEC) (lei/an)	6.798.884	6.783.641	6.913.264	7.042.260	7.069.460	5.654.187	5.709.433	5.764.565	5.763.630	5.766.695
Costuri cu neutralizare/tratare deșeurii periculoase rezultate (lei/an)	76.829	76.327	75.829	75.335	74.844	74.357	73.765	73.179	72.597	72.019
TOTAL O&M COSTURI (lei/an)	31.869.800	30.693.757	30.866.103	31.040.574	31.124.686	29.546.466	29.646.848	29.749.567	29.780.042	29.847.898
PROFIT	3.186.980	3.069.376	3.086.610	3.104.057	3.112.469	2.954.647	2.964.685	2.974.957	2.978.004	2.984.790
TOTAL	35.056.780	33.763.132	33.952.714	34.144.632	34.237.155	32.501.113	32.611.533	32.724.523	32.758.047	32.832.688
Redevența (lei/an)	4.702.666	4.756.535	4.879.264	4.995.120	5.100.447	4.948.263	5.030.539	5.116.569	5.248.959	5.374.473
TOTAL (CU REDEVENȚĂ)	39.759.445	38.519.667	38.831.978	39.139.752	39.337.602	37.449.376	37.642.072	37.841.093	38.007.005	38.207.160
TARIF TRATARE DEȘEURI REZIDUALE	480,55	470,18	475,31	480,42	486,73	600,70	608,43	616,34	626,40	636,12

Tabel 4-17 Proiecția costurilor pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat și estimarea tarifului B (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Biodeșeurii municipale colectate separat (după pretratarea mecanică și digestie) – t/an	39.362,52	38.344,14	37.427,93	36.525,32	35.918,21	49.750,65	49.078,94	48.416,61	47.913,33	47.415,10
Reziduuri rezultate de la pre-tratarea biodeșeurilor; Reziduuri rezultate din faza de tratare biologică (sedimente) – t/an	2.539,01	2.516,27	2.471,37	2.427,10	2.394,92	1.915,68	1.885,52	1.855,81	1.836,84	1.818,06
Costuri O&M cu activitatea de tratare biodeșeurii colectate separat (lei/an)	11.131.413	11.051.268	10.985.359	10.920.500	10.899.955	13.110.070	13.095.001	13.081.078	13.091.963	13.103.704
Costuri cu depozitarea (inclusiv CEC) lei/an	582.144	582.762	571.579	560.797	557.257	527.324	520.727	514.288	514.483	514.461
TOTAL O&M COSTURI	11.713.557	11.634.030	11.556.938	11.481.297	11.457.212	13.637.394	13.615.728	13.595.366	13.606.447	13.618.165
PROFIT	1.171.356	1.163.403	1.155.694	1.148.130	1.145.721	1.363.739	1.361.573	1.359.537	1.360.645	1.361.816
TOTAL	12.884.913	12.797.433	12.712.631	12.629.427	12.602.933	15.001.133	14.977.301	14.954.902	14.967.091	14.979.981
Redevența (lei/an)	1.728.437	1.802.897	1.826.902	1.847.597	1.877.510	2.283.908	2.310.345	2.338.240	2.398.240	2.452.114
TOTAL (CU REDEVENȚĂ)	14.613.350	14.600.330	14.539.533	14.477.024	14.480.443	17.285.041	17.287.646	17.293.143	17.365.331	17.432.095
TARIF TRATARE BIODEȘEURII COLECTAT SEPARAT	371,25	380,77	388,47	396,36	403,15	347,43	352,24	357,17	362,43	367,65

Tabel 4-18 Proiecția costurilor pentru transferul deșeurilor și estimarea tarifului C (lei, fără TVA)

Element / an	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Input - ST Galați (t/an)	40.008,38	39.550,70	40.034,16	40.498,95	40.302,12	30.773,80	30.785,79	30.794,95	30.456,91	30.152,09
Costuri O&M cu transferul deșeurilor prin ST GL (lei/an)	3.985.447	4.007.837	4.105.035	4.203.148	4.249.045	3.510.860	3.561.665	3.613.152	3.634.782	3.659.259
TOTAL O&M COSTURI	3.985.447	4.007.837	4.105.035	4.203.148	4.249.045	3.510.860	3.561.665	3.613.152	3.634.782	3.659.259
PROFIT	398.545	400.784	410.503	420.315	424.905	351.086	356.167	361.315	363.478	365.926
TOTAL	4.383.992	4.408.621	4.515.538	4.623.463	4.673.950	3.861.946	3.917.832	3.974.467	3.998.260	4.025.184
Redevența (lei/an)	588.087	621.085	648.917	676.380	696.297	587.978	604.351	621.419	640.658	658.893
TOTAL (CU REDEVENȚĂ)	4.972.079	5.029.706	5.164.456	5.299.843	5.370.247	4.449.923	4.522.182	4.595.886	4.638.918	4.684.078
TARIF TRANSFER DEȘEURI PRIN ST GALAȚI	124,28	127,17	129,00	130,86	133,25	144,60	146,89	149,24	152,31	155,35

Sursa: Calculele consultantului pe baza modelului financiar " 20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx"

4.2.2 Dezvoltarea analizei financiare

În cadrul acestei secțiuni 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.

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 euro, în prețurile constante ale anului 2021-decembrie, iar rata de actualizare a fost de 4% (a fost utilizată cea recomandată pentru POIM).

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. Acești indicatori au fost calculați atât din punctul de vedere al Autorității Contractante (AC), cât și din punctul de vedere al operatorului economic căruia i se va atribui contractul PEO.

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 atât din punctul de vedere al Autorității contractante, în două variante, cu și fără co-finanțarea din fonduri europene, cât și din punctul de vedere al Operatorului.

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 – valoarea integrală ce va fi finanțată prin POIM, eșalonată pe cei doi ani de proiectare și execuție;

- Costuri de reinvestire – valoarea reinvestirilor aferente proiectului POIM, reinvestiri care sunt în sarcina Beneficiarului;

- Costuri de operare: valoarea ce trebuie plătită de către Autoritatea contractantă operatorului, corespunzătoare cantităților de deșeuri în amestec intrate în instalația TMB, a biodeșeurilor colectate separat intrate în instalația TMB și a deșeurilor transferate prin Stația de transfer la stația de sortare, respective la depozitul de la Valea Mărului;

- Venituri:

- Venituri din redevență încasate de la operatorul ST Galați și a TMB Galați;

- Venituri din valorificare subproduse;

- Venituri din taxele de salubritate colectate de la utilizatorii sistemului, casnici și non-casnici, determinate pe baza modelului financiar "20220324_GL_Flux deseuri+Tarife_v.2.8-without reinv.xlsx" elaborat de către IDELIS MANAGEMENT SRL, în care au fost implementate

de către REC și ROMAIR CONSULTING actualizările recomandate, devenind fișierul "20220413_GL_Flux deseuri_MTarife_v.3 FINAL.xlsx".

Pentru determinarea indicatorilor analizei financiare ținând cont de co-finanțarea din fonduri europene au fost identificate aceleași fluxuri financiare, cu excepția că la costuri de investiție a fost considerată doar contribuția proprie a beneficiarului la acestea, dar fără a include costurile eventualului împrumut necesar pentru acoperirea acestei contribuții. În eventualitatea în care Beneficiarul va finanța contribuția proprie dintr-un împrumut și vor fi disponibile informații privind acest împrumut, costurile aferente rambursării acestuia vor fi incluse în model.

Pentru determinarea indicatorilor analizei financiare din punctul de vedere al operatorului au fost definite următoarele fluxuri financiare:

- Costuri:
 - Costuri de investiție: au fost incluse numai investițiile realizate de operator;
 - Costuri de reinvestire: costurile de reinvestire aferente investițiilor efectuate de operator;
 - Costurile cu redevența plătită autorității contractante;
 - Costuri de operare; acestea nu includ amortizarea investițiilor proprii deoarece acestea au fost incluse în anul în care au fost efectuate, la investiții, respectiv la reinvestiri, redevența și profitul operatorului;
- Venituri:
 - Veniturile din tarif.

Rezultatele analizei financiare pentru diferite durate al contractului sunt prezentate în secțiunea 4.2.6.

4.2.3 Dezvoltarea analizei economice

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și 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 (i) recuperării produselor reciclabile și a producției de compost și energie; și (ii) reducerii cantității totale de deșeuri care va ajunge în cele din urmă la eliminarea finală, ceea ce prelungește durata de viață economică a depozitului de deșeuri de la Valea Mărilor;
- economiile realizate prin evitarea plății de către UAT-uri a penalizărilor pentru depozitarea fără tratare a deșeurilor și pentru neatingerea țintelor menționate în secțiunea 3.1.2;
- 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 parametri și indicatori	Valori
1	Rata social de actualizare (%)	5,0%
2	Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%)	6,93%
4	Raportul beneficii -/ cost	1,14

4.2.4 Calculul indicatorilor financiari (pentru diferite durate ale contractului)

Indicatorii proiectului au fost analizați pentru cele cinci perioade propuse pentru analiză, din punct de vedere al proprietarului investiției și din punct de vedere al operatorului (/o).

Din punctul de vedere al proprietarului investiției au fost determinați indicatorii analizei financiare pentru valoarea integrală a investiției (/c) și pentru capitalul investit (/k) (numai contribuția proprie a CJ Galați, dar fără a include costurile împrumutului pentru a acoperi această contribuție proprie, deoarece nu se cunosc date privind intenția CJ Galați privind contractarea unui împrumut).

Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4-19 Indicatorii analizei financiare

Indicator	Contract pe 10 ani	Contract pe 12 ani	Contract pe 14 ani	Contract pe 18 ani	Contract pe 24 ani
ENPV/c - euro	-41.085.422	-39.792.553	-38.103.705	-38.485.854	-33.069.730
FRR/c	-36,92%	-18,52%	-17,24%	-12,41%	-4,65%
ENPV/k - euro	-5.117.859,76		-2.136.143	-2.518.291	2.897.832
FRR/k	-19,45%	-1,23%	-0,57%	-0,04%	6,50%
ENPV/o - euro	2.188.144	4.357.899	8.255.035	3.887.508	4.714.303
FRR/o	22,85%	23,27%	29,69%	25,09%	23,68%
Flux de numerar cumulat pozitiv în fiecare an de operare – la autoritatea contractantă	NU	DA	DA	NU	NU

Sursa: calculele consultantului

Indicatorii calculați din punctul de vedere al proprietarului / Autorității contractante, determinați la valoarea totală a investiției sunt negativi, pentru oricare durată a contractului, deoarece proiectul SMID are nevoie de co-finanțare din fonduri europene. Indicatorii determinați din punctul de vedere al proprietarului, dar numai pentru capitalul investit (pentru contribuția proprie) sunt buni, respectiv ENPV pozitiv și FRR/k > 4% pentru durata contractului de 24 ani, dar valoarea puțin cam mare a FRR/k pentru această perioadă coroborată cu valoarea înainte de intervenția din fonduri europene ar sugera o supradimensionarea grantului. Pentru

durate ale contractului de 12, 14, respectiv 18 ani, FRR /k este negativă, dar în plaja de valori a sectorului. Pentru durata contractului de 10 ani, valoarea FRR/k de -19,45% arată nesustenabilitatea financiară a investiției, chiar în condițiile grantului acordat. Pentru durata contractului de 10 ani, proiectul nu este sustenabil financiar, necesitând subvenții din partea autorităților publice locale pentru funcționare, sau o majorare a taxelor / tarifelor prevăzute în contractul de finanțare mai mare decât o ajustare cu IPC.

Elementul cel mai important este fluxul de numerar cumulat, care este pozitiv în fiecare an pentru durate ale contractului de 12 și 14 ani.

Din punctul de vedere al operatorului, contractul de dovedește unul rentabil, atractiv, mai ales pentru o perioadă de operare de 12 ani, total durată contract de 14 ani, perioadă pentru care este obținut cel mai mare FRR/o.

Astfel, din analiza comparativă a indicatorilor analizei financiare, se recomandă perioada de 14 ani (respectiv 12 ani operare) ca fiind cea mai avantajoasă pentru acest contract.

Ținând cont de recomandările pe baza metodologiei de calcul a redevenței elaborata de către IDELIS MAANAGEMENT durata considerată a contractului este de 12 ani, din care 6 luni pentru proiectare, 18 luni pentru execuție și 10 ani pentru operare.

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 în care riscul de operare nu este suportat în mod semnificativ de către operator (de exemplu, dacă 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 și 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 și 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 măsură și/sau care poate controla cel mai bine consecințele. Astfel, fiecare parte își va asuma riscuri pe care va fi în măsură 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 este prezentată în continuare.

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
Riscuri generate privind amplasamentul instalațiilor						
1.	Restricționarea accesului pe amplasamente	În urma unei acțiuni în instanță un fost sau prețins 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. Terenurile aferente drumurilor de acces sunt în domeniul public al Județului Galați.
2.	Restricții incluse 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 eventualel impact negativ. Acesta poate fi un motiv pentru solicitarea unor modificări de tarif. Totuși, dacă apare o situație atrage necesitatea unor investiții suplimentare, acestea vor fi aprobate de către entitatea contractantă după care amortizarea lor va putea fi inclusă în tarif.

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
3.	Fenomene meteo extreme – inundarea întregului amplasament	În cazul unor ploi torențiale poate avea loc inundarea amplasamentului, ducând la sistarea activității. Această 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 ce puțin din punct de vedere al protecției mediului.		100%	În anumite situații pot exista întârzieri în autorizarea activităților și 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 (folosiște prezente și viitoare), zone sensibile, reglementările la nivel local, Delegatul trebuie să analizeze cu atenție posibilele amplasamente.
5.	Necorelări în atribuirea contractelor de execuție respectiv 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	va informa Operatorul asupra stadiului atribuirii contractului de delegare pentru activitatea de colectare și transport. Operatorul va primi în instalații deșeuuri 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
			Delegatarul	Delegatul		
		La data începerii lucrărilor de proiectare și execuție a instalațiilor nu este finalizat drumul de acces și asigurarea utilităților realizate prin contractul de lucrări GL-CL-03.			Lipsa accesului pe amplasament și a utilităților și punctelor de branșare/racordare va conduce la întârzieri atât în finalizarea soluțiilor tehnice și a proiectării cât și implicit în obținerea autorizației de construcție și a demarării lucrărilor de execuție	Pe perioada până la atribuirea acestui contract, poate solicita modificări de tarif cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC nr. 109/2007, ca urmare a modificării cantităților. AC va monitoriza și accelera finalizarea lucrărilor din cadrul contractului de lucrări GL – CL 03 astfel încât până la data demarării activității de proiectare de către Operator să fie deja obținute autorizația de construire și toate avizele și acordurile tehnice de racordare de la furnizorii de utilități iar până la data demarării activității de execuție. Pe perioada până la asigurarea accesului pe amplasament, poate solicita penalități, cu respectarea prevederilor contractuale.
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 nemaipurând 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.

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
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	În general, este acceptat un anumit grad de impurificare (greșeli) în cazul fiecărui 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.	100%		Operatorul nu își va putea îndeplini indicatorii de performanță. De asemenea, 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.	Acesta este un risc ce revine în întregime AC. În vederea corectării situației, în urma anunțării acesteia de către Operator, AC are obligația aplicării la Delegatul activității de colectare și transport, ca și la generatori, a penalităților stabilite prin Regulamentul de salubritate aprobat. Acest risc poate constitui motiv pentru creșterea tarifului cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 109/2007, ca urmare a modificării condițiilor de prestare a activității.
9.	Cantitățile de deșuri 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 și calcularea tarifului.	100%		Creșterea cantității de deșuri duce în mod direct la creșterea cheltuielilor dar și a cantității de materiale valorificabile obținute, respectiv la creșterea veniturilor. Cantitatea de deșuri depășește limita capacității maxime de	În situația în care timp de 12 luni calendaristice consecutive se înregistrează o cantitate de deșuri care depășește capacitatea anuală a instalației, Autoritatea Contractantă va avea responsabilitatea de a identifica și finanța soluții

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
					operare a instalației.	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 majore), fie prin realizarea unor investiții noi.
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 în care timp de 12 luni calendaristice se înregistrează o cantitate de deșeuri mai mică cu peste 15% față de cantitatea estimată la data contractării, Operatorul este îndreptățit să solicite aprobarea unei modificări a tarifului, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 109/2007, ca urmare a modificării cantităților. 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.

⁸ Conform recomandărilor: "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, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC nr. 109/2007, ca urmare a modificării cantităților; în acest caz, consecințele producerii riscului de predate a unor cantități mai mici de deșeuri decât cele planificate nu va fi suportat de delegat, ci de delegatari (și, implicit, de utilizatorii serviciului de salubritate). Prin urmare, considerăm că acest risc revine, în întregime, delegatarilor;"

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
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 (în 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 tarif, numai pentru tarifele în care intervine acest cost și numai în urma prezentării unei documentări adecvate.
12.	Creșterea tarifelor de depozitare	Creșterea tarifelor practicate de către operatorul depozitului conform	100%		Creșterea costurilor cu depozitarea reziduurilor, în condițiile operării conforme și a respectării indicatorilor de performanță	Operatorul va depune toate eforturile pentru a scădea cantitățile depozitate, astfel încât creșterea tarifelor să fie acoperită în cât mai mare parte. Operatorul va fi îndreptățit să solicite o modificare de tarif, pentru tarifele în care intervine acest cost și în urma prezentării unei documentări adecvate, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 109/2007.
13.	Furt, distrugerea /vandalizarea amplasamentelor	Operarea instalațiilor de deșeuri este asociată, în general, prezenței pe amplasamente/ bunuri și a unor cantități de deșeuri cu valoare de piață, ceea ce poate implica riscul prezenței în vecinătate a		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

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
		unor persoane interesate de acestea. O asemenea situație este inacceptabilă atât pe amplasament cât și în vecinătatea lui.				acest risc.
14.	Operarea tehnologică a stațiilor	Operatorul nu operează conform Manualului de operare și întreținere existent și conform actelor de reglementare emise de către autoritățile competente.		100%	Conformarea activității poate presupune costuri suplimentare din partea operatorului.	<p>Instalațiile sunt proiectate și realizate de către Operator și acest aspect nu ar trebui să apară.</p> <p>Operarea neconformă este constatată de actele de inspecție și control ale autorităților competente și de auditurile de evaluare a conformității efectuate de Autoritatea Contractantă.</p> <p>Responsabilitatea și suportarea costurilor conformării activității revine exclusiv în sarcina Operatorului.</p> <p>Nu sunt îndreptățite solicitări de rambursare a cheltuielilor realizate în vederea conformării și nici solicitări de ajustare a tarifului pentru conformare.</p>
15.	Instalațiile necesită, în opinia ofertantului, echipamente, utilaje și dispozitive suplimentare pentru creșterea randamentului operării	Ofertantul consideră că sunt necesare echipamente suplimentare față de solicitările din Caietul de sarcini		100%	<p>Achiziția și exploatarea echipamentelor suplimentare considerate necesare de către operator poate duce la creșterea costurilor acestuia.</p> <p>Acest aspect trebuie inclus de către Operator încă din oferta sa.</p>	<p>Aceste aspecte trebuie rezolvate încă din faza de ofertare.</p> <p>În cazul în care Ofertantul consideră că sunt necesare utilaje, instalații, echipamente, dispozitive suplimentare față de cele solicitate în caietul de</p>

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
						sarcini, pentru creșterea randamentului activității, acestea vor fi prezentate în 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 Contractantă și nici de modificare ulterioară a tarifului, toate cheltuielile urmând a fi incluse în tariful prestării serviciului.
16.	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, în 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. În cazul creșterii costurilor operatorul este îndreptățit la recuperarea costurilor (dacă este cazul) și la modificarea tarifului.
17.	Cerințe suplimentare privind reglementările de mediu – taxe	Pe parcursul derulării contractului de operare actele de reglementare suportă modificări și sunt introduse noi taxe aplicabile.	100%		Orice taxă/impunere financiară nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului și care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, poate atrage creșterea costurilor de operare.	Pentru orice taxă/ impunere financiară nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului și care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, Operatorul poate solicita recuperarea costurilor și eventuala ajustare sau modificare a tarifului. Raționamentul de mai sus se aplică exclusiv situațiilor de

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
						<p>operare conformă a serviciului.</p> <p>Orice situație de practică neconformă este în sarcina Operatorului.</p>
18.	<p>Cerințe tehnice suplimentare privind reglementările de mediu aplicabile.</p>	<p>Pe parcursul derulării contractului de operare actele de reglementare suportă modificări și sunt introduse noi cerințe tehnice aplicabile.</p>	50%	50%	<p>Orice cerință tehnică nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului și care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, generează o creștere semnificativă în costurile operaționale ale acestuia și/sau necesitatea de a efectua cheltuielile de capital pentru a putea răspunde acestor cerințe suplimentare</p>	<p>Orice cerință tehnică nou apărută pe parcursul derulării contractului care se aplică Operatorului și care nu a existat la momentul depunerii Ofertei, generează o creștere semnificativă în costurile operaționale ale acestuia și/sau necesitatea de a efectua cheltuielile de capital pentru a putea răspunde acestor cerințe suplimentare</p> <p>Acesta este îndreptățit la recuperarea costurilor (dacă este cazul) și la modificarea contractului.</p>
19.	<p>Contestarea activității de către populația rezidentă din vecinătăți</p>	<p>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.</p> <p>Aceasta categorie de risc nu se referă la operarea neconformă a instalațiilor, situație în care Operatorul</p>	50%	50%	<p>Operatorul trebuie să asigure resursele necesare efectuării studiilor și expertizelor necesare, ca și pentru implementarea măsurilor necesare</p>	<p>Raționamentul de mai sus se aplică exclusiv situațiilor de operare conformă a serviciului.</p> <p>Orice situație de practică neconformă este în sarcina Operatorului.</p>
						<p>Orice măsură de control/eliminarea/ minimizare a fenomenelor contestate va fi implementată doar cu acordul prealabil al Autorității contractante.</p> <p>Costurile vor fi recuperate de către operator, putând constitui un motiv de modificare a tarifului.</p> <p>Autoritatea Contractantă are dreptul de efectua periodic, dar</p>

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
		devine responsabil.				cel mult 1 data/an un audit de conformitate privind modul de operare al instalațiilor.
Riscuri generale						
20.	Inflație mare	Costurile cresc foarte mult și brusc din cauza inflației, fiind necesară ajustarea tarifului mai devreme de un an.	100%		Costurile cresc foarte mult și brusc din cauza inflației, fiind necesară ajustarea tarifului mai devreme de un an.	Operatorul are dreptul de a solicita ajustarea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 109/2007, în raport cu evoluția parametrului de ajustare. ⁹
21.	Creșteri salariale generale ca urmare a aplicării unor politici publice	Salariul minim pe economie crește 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 109/2007.
22.	Creșteri de preț la carburanți din cauza unor evenimente externe neașteptate	Prețurile la carburanți cresc foarte mult din cauza aplicării unor politici fiscale sau din cauza unor evenimente internaționale neașteptate	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 109/2007.
23.	Grad redus de recuperare a contravalorii serviciilor	Riscul de neîncasare a tarifului de către operator	70%	30%	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 3 luni de neîncasare a tarifului. Delegatarul trebuie să asigure încasarea taxei de la populație

⁹ Pentru acest motiv se solicită ofertanților să ofereze doar tarifele pentru primul an de funcționare, acestea putând fi apoi ajustate la inflație, conform Ordinului ANRSC 109/2007

Nr.	Denumirea riscului	Descrierea riscului	Alocare		Consecințe	Managementul riscului
			Delegatarul	Delegatul		
						astfel încât să poată asigura plata contravalorii serviciilor prestate de operator
						Documentația de atribuire este întocmită de așa natură încât Operatorul identificat să fie solvabil.
24.	Falimentul Operatorului	Constatarea intrării în incapacitate de plată a Operatorului. Serviciul nu mai poate fi prestat.	100%		Imposibilitatea prestării serviciilor	În cazul în care Operatorul intră în procedura de faliment, Contractul se poate rezilia iar AC poate organiza o nouă licitație. Pana la identificarea unui nou Operator se va asigura permanența și durabilitatea serviciului prin forma de gestiune directă.
25.	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 creșterea tarifelor, cu respectarea dispozițiilor Ordinului ANRSC 109/2007
26.	Forța majoră	Forța majoră, astfel cum este definită prin lege, împiedică realizarea contractului.	50%	50%	Pierderea sau avarierea activelor proiectului și 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, în funcție de analiza de risc.

Stabilirea avantajelor în favoarea uneia sau alteia dintre cele două 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 și 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 și din eficiența achiziției comparativ cu celelalte alternative de cost.

O definiție a utilității „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 considerat, 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.**

Contractul PEO Galați - contract de concesiune:

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 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 oferit

pentru proiectare și execuție (în măsura în care acesta din urmă își îndeplinește obligațiile referitoare la această componentă a contractului PEO);

- 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 salubritate, 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 salubritate, 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 salubritate.

În același sens, conform art. 6 alin. (1) din Normele metodologice aprobate prin Ordinul ANRSC nr. 109/2007, tarifele pentru activitățile specifice serviciului de salubritate 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, acosturilor de securitate și sănătate în muncă, a costurilor care derivă din contractul de delegare a gestiunii serviciului de salubritate, 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 salubritate, prin tarifele percepute pentru activitățile specifice serviciului de salubritate, desfășurate în baza contractului PEO Galați, operatorul își va asigura recuperarea integrală a costurilor cu serviciile de operare, precum și a costurilor cu investițiile 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 creșterii tarifelor, în conformitate cu dispozițiile Ordinului ANRSC nr. 109/2007, ceea ce constituie o garanție suplimentară cu privire la recuperarea costurilor înregistrate cu desfășurarea activităților specifice serviciului de salubritate 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 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 salubritate, 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 salubritate) 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 12 ani, din care 6 luni proiectare, 18 luni execuție și 10 ani 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 12 ani, din care 10 ani 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 sensibilitate. Analiza de sensibilitate 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 salubritate, 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 deșeură colectate, diferențe în compoziția acestora (biodeșeurile nu sunt colectate separat corect) sau creșterea cantității de deșeură reziduale de tratat. Cantități mai mici de biodeșeură 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 tarifelor A și B, cu 10%.

4.5 Prezentarea mecanismului financiar și a plafoanelor maxime pentru componentele proiectului, ca și a tarifelor maxime 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 supervisor, în 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 reziduale tratate în TMB – cu tariful A;
- Cantitățile de biodeșeuri colectate separat tratate în TMB – cu tariful B;
- Cantitățile de deșeuri transferate prin Stația de transfer Galați către Valea Mărului – cu tariful C.

Tarifele prezentate includ transportul și preluarea RDF, taxa de depozitare și CEC aferente indicatorilor de performanță menționați în secțiunea 3.2.

Operatorul va plăti operatorului depozitului Valea Mărului taxa de depozitare precum și CEC corespunzătoare cantităților depozitate și operatorului economic care va prelua RDF costul transportului și preluării RDF.

Plafoanele maximale pentru componentele proiectului ca și tarifele maximale pentru operare sunt prezentate în tabelele următoare, pentru durata recomandată a contractului de 12 ani:

Tabel 4-20 Plafoane maximale pentru componentele proiectului

Element	Valoare (lei, fără TVA)
Proiectare	7.065.121
Execuție, total, din care	173.592.072
TOTAL P+E	180.657.193
TOTAL VALOARE OPERARE	592.836.403
Valoare medie anuală operare	59.283.640
TOTAL VALOARE ESTIMATĂ	773.493.596

Tabel 4-21 Plafoane maximale pentru tarife

Element	Valoare (lei/ tona, fără TVA) – tarif mediu pe perioadă	Valoare (lei/ tona, fără TVA) - anul 1 operare (2025)
Tarif A - Tarif pentru deșeuri reziduale intrate în TMB (include tratare mecanică, tratare biologică, depozitare reziduuri, transport și preluare RDF)	538,09	480,55
Tarif B - Tarif pentru biodeșeuri colectate separat intrate în TMB (include pretratare, tratare biologică, compostare digestat și depozitare reziduuri)	370,51	371,25
Tarif C - Tarif pentru transferul prin ST Galați la VM	137,90	124,28

În continuare sunt prezentate Fișele de fundamentare a acestor tarife, pentru anul 1 de operare (2025) și pentru tarifele medii pe perioada de operare de 10 ani, elaborate în conformitate cu Ord. ANRSC 109/2006. **Acest fișe prezintă elemente de cost globale, deci sunt numai indicative și nu trebuie considerate ca restrictive, fiecare ofertant făcându-și calculele proprii, în funcție de tehnologia utilizată și organizarea proprie.**

**FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF A –
TRATARE MECANO-BIOLOGICĂ
Deșeuri reziduale, colectate și tratate în TMB
Valori medii pe durata contractului**

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	22.789.936
1.1	Carburanți și lubrifianți	5.987.007
1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	3.476.498
1.5	Materii prime și materiale consumabile (inclusiv piese de schimb)	5.519.218
1.6	Echipament de lucru și protecția muncii	0
1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor și mijloacelor de transport, investiții proprii	577.550
1.9	Redevență	5.015.283
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	0
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	769.038
1.12	Alte cheltuieli materiale	1.445.343
2	Costuri cu munca vie	4.458.137
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Costuri cu neutralizarea deșeurilor periculoase	74.508
6	Costuri cu valorificarea energetică	1.782.675
7	Costuri cu depozitarea deșeurilor tratate mecano-biologic, inclusiv CEC	6.326.602
8	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+....+8)	35.431.858
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	35.431.858
II	PROFIT	3.041.657
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	38.473.515

Cantitate medie anuală deșeuri reziduale tratată mecano-biologic estimată (tone/an)	71.500
Tarif tratare mecano-biologică deșeuri reziduale (lei/tonă, fără TVA)	538,09
Tarif tratare mecano-biologică deșeuri reziduale (lei/tonă, cu TVA 19%)	640,33

**FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF B
TRATARE BIODESEURI COLECTATE SEPARAT
Valori medii pe durata contractului**

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	12.919.365

1.1	Carburanți și lubrifianți	2.275.535
1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	2.074.302
1.5	Materii prime și materiale consumabile (inclusiv piese de schimb)	4.633.920
1.6	Echipament de lucru și protecția muncii	0
1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor și mijloacelor de transport, investiții proprii	577.550
1.9	Redevență	2.086.619
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	0
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	510.960
1.12	Alte cheltuieli materiale	760.479
2	Costuri cu munca vie	1.214.285
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Costuri cu deponarea, inclusiv CEC	544.582
6	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+...+6)	14.678.232
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	14.678.232
II	PROFIT	1.259.161
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	15.937.394

Cantitate medie anuală biodeșuri colectate separat tratate estimată (tone/an)	43.015
Tarif tratare biodeșuri colectate separat (lei/tonă, fără TVA)	370,51
Tarif tratare biodeșuri colectate separat (lei/tonă, cu TVA 19%)	440,90

**FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF C
TRANSFER
Valori medii pe durata contractului**

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	3.773.041
1.1	Carburanți și lubrifianți	2.313.745

1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	508.047
1.5	Materii prime și materiale consumabile, inclusiv piese de schimb	0
1.6	Echipament de lucru și protecția muncii	0
1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor, investiții proprii	0
1.9	Redevență	634.406
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	0
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	61.119
1.12	Alte cheltuieli materiale	255.724
2	Costuri cu munca vie	714.388
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+....+5)	4.487.429
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	4.487.429
II	PROFIT	385.302
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	4.872.732
	Cantitate medie anuala transferata estimată (tone/an)	35.336
	Tarif transfer maxim (lei/tonă, fără TVA)	137,90
	Tarif transfer maxim (lei/tonă, cu TVA 19%)	164,10

**FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF A –
TRATARE MECANO-BIOLOGICĂ
Deșuri reziduale, colectate și tratate în TMB
Valori pentru anul 1 de operare (2025)**

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	23.069.684
1.1	Carburanți și lubrifianți	5.950.809
1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	3.429.823

1.5	Materii prime și materiale consumabile (inclusiv piese de schimb)	6.224.187
1.6	Echipament de lucru și protecția muncii	0
1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor și mijloacelor de transport, investiții proprii	577.550
1.9	Redevență	4.702.666
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	758.713
1.12	Alte cheltuieli materiale	1.425.938
2	Costuri cu munca vie	4.729.506
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Costuri cu neutralizarea deșeurilor periculoase	76.829
6	Costuri cu valorificarea energetică	1.897.563
7	Costuri cu depozitarea deșeurilor tratate mecano-biologic, inclusiv CEC	6.798.884
8	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+....+8)	36.572.465
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	36.572.465
II	PROFIT	3.186.980
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	39.759.445

Cantitate medie anuala deșeuri reziduale tratată mecano-biologic estimată (tone/an)	82.738
Tarif tratare mecano-biologică deșeuri reziduale (lei/tonă, fără TVA)	480,55
Tarif tratare mecano-biologică deșeuri reziduale (lei/tonă, cu TVA 19%)	571,85

**FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF B
TRATARE BIODESEURI COLECTATE SEPARAT
Valori pentru anul 1 de operare (2025)**

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	11.745.420
1.1	Carburanți și lubrifianți	1.958.703
1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	2.046.452
1.5	Materii prime și materiale consumabile (inclusiv piese de schimb)	4.179.909
1.6	Echipament de lucru și protecția muncii	0

1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor și mijloacelor de transport, investiții proprii	577.550
1.9	Redevență	1.728.437
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	0
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	504.100
1.12	Alte cheltuieli materiale	750.269
2	Costuri cu munca vie	1.114.431
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Costuri cu depozitarea, inclusiv CEC	582.144
6	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+....+6)	13.441.994
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	13.441.994
II	PROFIT	1.171.356
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	14.613.350

Cantitate medie anuală biodeșuri colectate separat tratate estimată (tone/an)

39.363

Tarif tratare biodeșuri colectate separat (lei/tonă, fără TVA)

371,25

Tarif tratare biodeșuri colectate separat (lei/tonă, cu TVA 19%)

441,79

FIȘĂ FUNDAMENTARE TARIF C TRANSFER

Valori pentru anul 1 de operare (2025)

Nr. crt.	Specificație	Costuri totale anuale (lei/an)
1	Costuri materiale, din care:	3.810.402
1.1	Carburanți și lubrifianți	2.408.501
1.2	Energie electrică (se vor avea în vedere toți consumatorii)	0
1.3	Întreținerea bazei de lucru, inclusiv a spațiilor de stocare temporară (ex. alimentare cu apă, epurarea apelor uzate)	0
1.4	Întreținerea utilajelor și autovehiculelor	501.226
1.5	Materii prime și materiale consumabile, inclusiv piese de schimb	0
1.6	Echipment de lucru și protecția muncii	0

1.7	Reparații	0
1.8	Amortizarea utilajelor, investiții proprii	0
1.9	Redevență	588.087
1.10	Cheltuieli cu protecția mediului	0
1.11	Alte servicii executate de terți (ex. certificări ISO)	60.299
1.12	Alte cheltuieli materiale	252.290
2	Costuri cu munca vie	763.132
2.1	Salarii	0
2.2	Contribuție asiguratorie pentru muncă	0
2.3	Alte cheltuieli cu munca vie (ex. sporuri, prime, tichete de masă, medicina muncii etc.)	0
2.4	Instruirea personalului	0
3	Taxe, licențe, acreditări/certificări și autorizări	0
4	Costuri cu închirierea utilajelor	0
5	Alte costuri	0
A	COSTURI DE EXPLOATARE (1+2+....+5)	4.573.534
B	COSTURI FINANCIARE	
I	COSTURI TOTALE (A+B)	4.573.534
II	PROFIT	398.545
III	COTA DE DEZVOLTARE	
	VENITURI TOTALE (I+II+III)	4.972.079

Cantitate medie anuala transferata estimată (tone/an)	40.008
Tarif transfer maxim (lei/tonă, fără TVA)	124,28
Tarif transfer maxim (lei/tonă, cu TVA 19%)	147,89

4.6 Valoarea și durata contractului

Durata propusă a contractului este de 12 ani, din care 6 luni proiectare, 18 luni execuție și 10 ani operare.

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

Activitatea	Tarif maxim, fără TVA (lei/ tonă)	Cantitate medie anuală (tone)	Valoare anuală, fără TVA (lei)	Cantitate estimată pentru 10 ani operare	Valoare 10 ani operare
Proiectare	-	-	-	-	7.065.121
Execuție	-	-	-	-	173.592.072
Operare					
Transfer la VM- tarif C	137,90	35.336	4.872.732	353.358	48.727.318
Tratare deșeuri reziduale intrate în TMB - Tarif A	538,09	71.500	38.473.515	714.996	384.735.150
Tratare biodeșeuri colectate separat intrate în TMB - Tarif B	370,51	43.015	15.937.394	430.153	159.373.936
Total valoare operare			59.283.640		592.836.403
Total valoare estimată (fără TVA)	59.283.640		773.493.596

Element	Valoare (lei, fără TVA)
Proiectare	7.065.121
Execuție, total, din care	173.592.072
TOTAL P+E	180.657.193
TOTAL VALOARE OPERARE	592.836.403
Valoare medie anuală operare	59.283.640
TOTAL VALOARE ESTIMATĂ (fără Diverse și neprevăzute)	773.493.596

Ținând cont că veniturile din valorificări vor reveni beneficiarului (respectiv ADI ECOSERV), valoarea estimată a contractului este de **773.493.596** lei, fără TVA, din care pentru proiectare și execuție **180.657.193** lei, fără TVA, fără a include valoarea Diverse și neprevăzute de 4.287.423 lei fără TVA. Valoarea estimată pentru cei 10 ani de operare este de **592.836.403** lei fără TVA, adică o medie de 59.283.640 lei/an, fără TVA.

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 20% din 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	<p>I.1.1 Cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă) trimise la reciclare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptate la intrarea în instalația TMB, linia mecanică (%)</p> <p>* valoarea indicatorului va fi actualizată anual începând cu anul 2030</p> <p>I.1.2 Cantitatea de deșeuri trimisă la valorificare energetică ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată în TMB (%)</p> <p>* valoarea indicatorului va fi actualizată anual începând cu anul 2030</p>	<p>Min. 7 %</p> <p>Min. 6%*</p>	<p>Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P = (M_T - M_V) \times (V + C_{RDF})$, 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 C_{RDF} = costul mediu anual de transport și valorificare a RDF</p> <p>Pentru cantități inferioare valorii propuse se va aplica următoarea formulă de calcul a penalizării: $P = (M_T - M_V) \times C_{RDF}$, 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</p>
I.2	Eficiență în operarea digestoarelor	I.2.1 Cantitatea de digestat deshidratat și uscat trimisă la depozitare ca procent din cantitatea de deșeuri tratate prin digestie anaerobă (%)	<p>Max. 17% (până în 2029)</p> <p>Max. 14% (2030-2034)</p>	Pentru cantități depozitate mai mari de valoarea propusă, cuantumul aferent taxei de depozitare și a tarifului de depozitare este plătit de către operatorul TMB din profit.

* Valoarea propusă este calculată pe baza estimării compoziției deșeurilor reziduale, realizată la data emiterii documentației de atribuire, astfel încât să fie atinse țintele de valorificare/depozitare prevăzute în SMID Galați. Începând din anul 2030, operatorul va realiza anual determinarea compoziției deșeurilor reziduale, printr-un intermediu de furnizor de terță parte. Pe baza rezultatelor de compoziție obținute, valoarea indicatorului va fi ajustată anual de către Autoritatea Contractantă urmând un același algoritm de calcul, în scopul atingerii țintelor de reciclare/depozitare ale SMID Galați

Nr.	Titlu	Descriere/unitate de măsurare	Valori propuse	Penalități propuse
		I.2.2 Cantitatea de compost obținut din biodeșeurile colectate separat ca procent din cantitatea de biodeșeurile colectate separat acceptată în TMB (%)	Min. 18%	Pentru cantități mai mici decât valorile propuse, Operatorul TMB va plăti din profit cuantumul aferent taxei / tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorilor propuse
I.3	Eficiență în operarea instalației TMB	I.3.1 Cantitatea de deșeurile trimisă la depozitare ca procent din cantitatea totală de deșeurile acceptată la instalația TMB (%)	Max. 27% (până în 2029) Max. 20% (2030-2034)	Pentru cantități valorificate mai mari decât valorile propuse, Operatorul TMB va plăti din profit cuantumul aferent taxei de depozitare și a tarifului de depozitare
		I.3.2 Cantitatea de energie totală generată din procesarea biogazului obținut raportată la cantitatea de energie totală consumată (%)	≥ 100%	Costurile aferente energiei achiziționate vor fi suportate de Operatorul TMB din profit

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 sau echivalent și sistemul de management al mediului conform ISO 14001 sau echivalent, ceea ce va asigura o garanție a calității serviciilor oferite și a protejării mediului.

Soluțiile propuse în proiectul tehnic vor lua în considerare toate aspectele legate de protecția mediului și a celor impuse prin Acordul de Mediu 08/19.12.2019 revizuit în 28.04.2021 capitolul III Măsuri pentru prevenirea, reducerea și unde este posibil compensarea măsurilor negative semnificative asupra mediului și III.2 Măsuri în timpul exploatării și efectul implementării și a capitolului VII Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor. Acordul de Mediu este prezentat în Anexa 5.

Pe perioada edificării construcțiilor 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 remediarea 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 continuă 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 și 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, alcătuită din specii rezistente la poluare;
- Recomandarea ca speciile utilizate să 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 și 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 și de intervenție;
- Emisiile de poluanți atmosferici evacuați datorită funcționării instalațiilor se vor încadra în limitele prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574-87 – Aer din zonele protejate (condiții de calitate).
- Zgomotul produs de activității 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 deșeurilor 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 performanțelor 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.

Aspecte sociale și instituționale

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

În vederea delegării serviciului, operatorul trebuie să dețină certificat privind sănătatea și 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 și 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 și 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 și de transfer a deșeurilor, respectă prevederile legale privind suportabilitatea tarifelor, așa cum rezultă din documentul " 20220330_GL_Raport privind calculul tarifelor_v.finala.pdf".

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

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 18 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 în 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.

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 **12 ani cu următoarele durate ale etapelor principale: 6 luni – proiectare, 18 luni – execuție și 10 ani operare.**

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

Tabel 0-1 Valoarea estimată a contractului de delegare

Activitatea	Tarif maxim, fără TVA (lei/tonă)	Cantitate medie anuală (tone)	Valoare anuală, fără TVA (lei)	Cantitate 10 ani operare	Valoare 10 ani operare
Proiectare	-	-	-	-	7.065.121
Execuție	-	-	-	-	173.592.072
Operare					
Transfer la VM- tarif C	137,90	35.336	4.872.732	353.358	48.727.318
Tratare deșeuri reziduale intrate in TMB - Tarif A	538,09	71.500	38.473.515	714.996	384.735.150
Tratare biodeșeuri colectate separat intrate in TMB - Tarif B	370,51	43.015	15.937.394	430.153	159.373.936
Total valoare operare			59.283.640		592.836.403
Total valoare estimată (fără TVA)	59.283.640		773.493.596

Sursa: Estimări pe baza datelor din Aplicația de finanțare și a fluxurilor actualizate

Valoarea totală estimată a contractului de delegare este de **773.493.596 lei, fără TVA**, pentru o perioadă de **12 ani**, din care pentru proiectare **7.065.121 lei** și pentru execuție **173.592.072 lei** fără TVA, iar pentru **10 ani de operare 592.836.403 lei**, fără TVA, însemnând o valoare medie anuală de **59.283.640 lei**, fără TVA. Valoarea estimată pentru anul 1 de operare (2025) este de 59.344.874 lei, fără TVA. Valoarea estimată pentru execuție nu include Diverse și neprevăzute, de 4.287.423 lei, fără TVA.

Anexe

- Anexa 1 - Acordul de Mediu 08/19.12.2019 revizuit in 28.04.2021

ACORD DE ASOCIERE
pentru atribuirea și implementarea
CONTRACTULUI DE PROIECTARE-EXECUȚIE-OPERARE AFERENT
INVESTIȚIEI
„STAȚIE DE TRATARE MECANO BIOLOGICĂ CU RECUPERARE DE
ENERGIE ȘI STAȚIE DE TRANSFER GALAȚI”

CAPITOLUL I - PARTILE ACORDULUI

Art. 1 Prezentul acord se încheie între :

UAT Județul Galați prin CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI, cu sediul în Galați, str. Eroilor nr. 13, telefon 0236 302 520, fax 0236 460 703, certificat de înregistrare fiscală 3127476, , reprezentată legal de domnul Costel FOTEA având funcția de Președinte, în calitate de asociat - **LIDER DE ASOCIERE**
și

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați, cu sediul în Galați, str. Tecuci, Nr.5, telefon 0336 401985, fax 0336 401984, certificat de înregistrare fiscală 35196121, reprezentată de Costel FOTEA având funcția de Președinte, în calitate de **ASOCIAT**

CAPITOLUL II - OBIECTUL ACORDULUI

Art. 2.1 Părțile convin asocierea celor două organizații:

- **UAT Județul Galați prin CONSILIUL JUDEȚEAN GALAȚI**
- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară ECOSERV Galați**

având ca scop:

- a) participarea în calitate de Autorități Contractante la organizarea procedurii de achiziție publică pentru atribuirea contractului de Proiectare – Execuție-Operare (PEO) aferentă investiției „Stație de Tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, componentă a proiectului “Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”;
- b) participarea în calitate de Autorități Contractante la derularea procedurii de achiziție publică și atribuirea contractului PEO pentru investiția „Stație de Tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, componentă a proiectului “Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”;
- c) Implementarea și monitorizarea execuției contractului PEO pentru investiția „Stație de Tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, componentă a proiectului “Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați”.

Art. 2.2 Asocierea va încheia Contractul cu Ofertantul declarat câștigător, în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale conform prevederilor Documentației de Atribuire, în baza ofertei depuse de acesta, ca urmare a transmiterii de către liderul de asociere a comunicării rezultatului procedurii, astfel:

- beneficiar pentru activitățile de proiectare și execuție a investiției „Stație de Tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, componentă a proiectului “Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Galați” este UAT Județul Galați prin Consiliul Județean Galați, activități pentru care UAT Județul Galați prin Consiliul Județean Galați este Autoritate Contractantă;
- beneficiar pentru activitatea de operare a investiției „Stație de Tratare mecano-biologică cu recuperare de energie și stație de transfer Galați”, componentă a