



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici, precum și a Planului anual de evoluție a tarifelor și taxelor aferente proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”

Consiliul Local al Municipiului Bacău;

Având în vedere:

- Prevederile Directivei Consiliului European nr. 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, transpusă în legislația națională prin HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, actualizată;
 - Prevederile Deciziei Consiliului CE 2003/33/EC de stabilire a criteriilor și procedurilor de acceptare a deșeurilor la depozitele de deșuri, transpusă în legislația națională prin O.M. nr.95/2005 de stabilire a criteriilor și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare, precum și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri;
 - Prevederile Regulamentului Consiliului CE 1013/2006 privind transferul deșeurilor, transpus în legislația națională prin H.G. nr.788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului nr.1013/2006 referitor la transferul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - Prevederile Legii nr. 101/ 2006 privind serviciul de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare;
 - Prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;
 - Prevederile Hotărârii Guvernului României nr.28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice, aferente investițiilor publice;
 - Prevederile Ghidului solicitantului, Axa prioritară 2 – POS Mediu, Domeniul Major de Investiție 1 ”Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor”;
 - Statutul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Bacău;
 - Adresa comună a Unității de Implementare a Proiectului „Sistem integrat de management a deșeurilor solide în județul Bacău” și a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Bacău, înregistrată la Primăria Municipiului Bacău sub nr. 49032 din 10.12.2010;
 - Referatul nr. 12207 din 15.12.2010 al Compartimentului Unitatea Municipală pentru Monitorizare;
 - Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;
- In baza dispozițiilor art. 36, alin.(4), lit ”d” și lit. “P” și ale art. 45 alin. (1) din Legea nr. 215/ 2001 privind administrația publică locală, republicată și actualizată,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate aferent proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”, conform Anexei 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă Indicatorii tehnico-economici pentru proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”, conform Anexei 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. Se aprobă Planul anual de evoluție a tarifelor și taxelor pentru proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacău”, conform Anexei 3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4. Se împuternicește domnul Pădureanu Leonard, având calitatea de reprezentant al unității administrativ teritoriale în Adunarea Generală a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Bacău, să voteze în conformitate cu prevederile art. 1, art. 2 și art. 3 din prezenta hotărâre, în Adunarea Generală a Asociației.

Art.5. Prezenta hotărâre va fi comunicată Unității Municipale pentru Monitorizare, Administratorului Public, Consiliului Județean Bacău, Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Bacău, Prefectului Județului Bacău și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CIUBOTARIU LUCIAN MANUEL



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 426
DIN 16.12.2010
O.P., I.D./R.T./ Es.1/Ds.I-A-4

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

Anexa nr.1 la H.C.L. nr. 426 din 16.12.2010

***Technical Assistance for the MANAGEMENT AND SUPERVISION OF ISPA
CONTRACTS IN THE SOLIDE WASTE FIELD***

ISPA 2004/RO 16/P/PE/007

REZUMAT STUDIU DE FEZABILITATE

**Sistem integrat de management al
deseurilor solide in judetul Bacau**

CUPRINS

1. REZUMAT	3
1.1 Obiectivul Proiectului	3
1.2 Zona de desfasurare a Proiectului	4
1.3 Analiza Cererii	7
1.4 Analiza Optiunilor	9
1.5 Sistemul de management propus al deșeurilor	14
1.6 Cadrul instituțional	30
1.7 Plan de Implementare	31
1.8 Evaluarea Impactului asupra Mediului	33
1.9 Analiza Financiara	33
1.10 Deficitul de finanțare și finanțarea	36
1.11 Tarif si Capacitatea de plată a Populației	38
1.12 Analiza Economică	39
1.13 Analiza de Senzitivitate și de Risc	40

1. REZUMAT

1.1 Obiectivul Proiectului

În ceea ce privește județul Bacău, la proiectarea sistemului integrat de gestionare a deșeurilor au fost luate în considerare prevederile legale specifice, precum și documentele de planificare existente la nivel național, regional și județean. Noul sistem integrat va contribui la modernizarea serviciilor de salubritate și la îmbunătățirea calității mediului și a sănătății populației. În plus, costurile aferente operării întregului sistem integrat de management al deșeurilor trebuie să fie suportabile pentru populația județului atât din mediul urban cât și din cel rural.

Stabilirea obiectivelor și țintelor pentru județul Bacău, precum și strategia județului în domeniul gestionării deșeurilor se bazează pe situația actuală din județ, dispozițiile legale și prevederile următoarelor documente de planificare:

- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor;
- Programul Operațional Sectorial pentru Mediu;
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 1 NE;
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Bacău

În plus, strategia județului în domeniul gestionării deșeurilor trebuie să ia în considerare strategia tematică europeană privind prevenirea și reciclarea deșeurilor, precum și prevederile noii directive-cadru privind deșeurile.

Principalele obiective pentru județul Bacău în domeniul de gestionare a deșeurilor sunt următoarele:

- Îmbunătățirea și extinderea colectării și transportului deșeurilor municipale reziduale la nivel de județ;
- Optimizarea transportului deșeurilor reziduale;
- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile, în scopul de a asigura atingerea țintelor privind deșeurile de ambalaje;
- Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor biodegradabile de la populația din zonele urbane care locuiește în case individuale;
- Implementarea compostării individuale în zonele rurale;
- Promovarea valorificării energetice și materiale a deșeurilor municipale;
- Reducerea cantității de deșeurii municipale biodegradabile urmând a fi depozitate;
- Eliminarea deșeurilor, în conformitate cu cerințele legale din domeniul gestionării deșeurilor, în scopul de a proteja sănătatea populației și a mediului

De asemenea, proiectul va:

- întări capacitatea tehnică și managerială în județul Neamț prin implementarea și operarea sistemului de gestionare a deșeurilor municipale;
- pregăti și realiza o strategie eficientă cu privire la tarife, facturare și colectare a plăților;
- informa publicul și va realiza acțiuni de constientizare privind gestionarea deșeurilor referitoare la prevenirea generării deșeurilor, aplicarea corectă a regulilor de colectare separată, promovarea compostării casnice.

1.2 Zona de desfășurare a Proiectului

Județul Bacău face parte din Zona de Nord-Est și este localizată în partea central estică a țării, cu o suprafață de 6, 621 km², reprezentând aproximativ 2.8 % din întreaga suprafață a țării și 18 % din suprafața Regiunii Nord-Est.

BACAU County



În 2009, populația Județului Bacău era de 713.485 locuitori, reprezentând 3,3% din populația totală a țării, din care 327.702 (46%) locuitori în zona urbană și 385.783 (54%) în zona rurală.

Județul Bacău este împărțit în 93 unitati administrative-teritorial din care :

- municipii: Bacău, Moinesti și Onesti;
- 5 orașe: Buhuși, Comănești, Dărmanești, Slănic Moldova și Târgu Ocna și
- 85 comune.

Numarul mediu al persoanelor pe gospodarie este de 2.9.

Alt aspect important este că o treime din județ, respectiv partea vestică este reprezentată de dealuri, cu altitudini medii și înalte.



Pentru a defini structura economică a județului Bacău a fost luată în considerare distribuția pe ramuri de activitate a cifrei de afaceri a unităților locale active din industrie, comerț și alte servicii bazate pe activitățile economiei naționale pentru anul 2007. Se poate constata că în anul 2007, industria prelucrătoare și comerțul au generat 70 % din cifra totală de afaceri, urmate de sectorul construcțiilor cu aproximativ 12%.

În perioada 2003 – 2007, populația angajată a județului Bacău a avut o tendință de descreștere, de la 234.3 mii de persoane la 225.3 mii de persoane, ceea ce înseamnă o scădere cu 3.8 %.

Reducerea numărului de persoane cu loc de muncă nu a determinat creșterea ratei șomajului. Din contra, în contextul migrației externe semnificative, rata șomajului a scăzut de la 7.1 în 2003 la 4.4 în 2007.

În orice caz, din cauza crizei economice din perioada 2008-2009, este de așteptat să crească rata șomajului în județul Bacău.

Caracteristicile gestionării deșeurilor

Sistemul actual de gestionare a deșeurilor municipale în județul Bacău nu este în totalitate în conformitate cu obiectivele și țintele stabilite prin planurile de gestionare a deșeurilor. Totuși, la nivelul județului, sunt în curs de implementare 6 proiecte (5 proiecte PHARE ESC și o măsură ISPA) care asigură o gestionare corespunzătoare a deșeurilor în câteva localități cu abordare regională.

În conformitate cu estimările realizate de Consultant, cantitatea totală de deșeuri municipale generate în județ în 2007 a fost de aproximativ 165, 000 tone de deșeuri menajere, 41.000 tone de deșeuri asimilabile din comerț, industrie și instituții și 20,000 tone de deșeuri din grădini, parcuri, piețe și deșeuri stradale.

La sfârșitul lui 2009, în județul Bacău serviciile de salubritate au fost realizate de 8 operatori, din care doar 5 atestați de ANRSCUP.

În 2009, aproximativ 63% din populația județului Bacău a beneficiat de serviciile de salubritate, din care 90 % în zona urbană și 40% în zona rurală.

La sfârșitul anului 2009, după închiderea spațiilor de depozitare din rural, rata de conectare la serviciile de salubritate în rural a crescut dar nu 100 % cum ar fi fost de așteptat. După evaluarea adreselor trimise de Consiliul Județean Bacău, la începutul anului 2010 autorităților locale, numărul comunelor conectate la serviciul de salubritate a crescut de la 16 în 2007 la 30 în 2009, rezultând că 55 de comune nu dispun de serviciile de salubritate.

În 2010, datorită implementării proiectelor PHARE ESC, se estimează o creștere a numărului populației din zona rurală conectată la servicii de salubritate până la aproximativ 60 %

Localitățile rurale care nu au semnat contract cu un operator de salubritate de regulă au angajamente informale cu comunele învecinate care beneficiază de serviciile unui operator de salubritate pentru a-i ajuta în transportul deșeurilor la un depozit autorizat. Acest tip de angajament este greu de analizat sau monitorizat. În orice caz, majoritatea comunelor rurale au o infrastructură necorespunzătoare pentru colectarea deșeurilor.

În prezent, colectarea deșeurilor municipale se realizează în principal în amestec, întreaga cantitate colectată fiind eliminată prin depozitare.

Colectarea deșeurilor reziduale în mediul urban se realizează prin colectarea din usa în usa, în cazul caselor individuale, precum și prin intermediul punctelor de colectare, în cazul blocurilor de locuințe.

În mediul rural, colectarea deșeurilor este realizată prin colectarea din usa în usa.

În județ există 7 depozite neconforme clasa "b" pentru depozitarea deșeurilor municipale la: Onesti, Moinesti, Comanesti, Buhusi, Targu Ocna, Darmanesti și Bacău. În conformitate cu prevederile GD 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, aceste depozite au sistat depozitarea în 2009, urmând a fi închise și reabilitate în maxim 2 ani.

Depozitul neconform care deserveste Municipality Bacău a fost închis prin Măsură ISPA.

În zona rurală au fost identificate 195 de spații de depozitare. La sfârșitul anului 2009, toate aceste spații de depozitare au fost închise și reabilitate.

În prezent, în județ sunt în curs de implementare 6 proiecte de gestionare a deșeurilor (5 proiecte finanțate prin PHARE ESC și un proiect finanțat prin ISPA). În cadrul acestor proiecte se vor realiza următoarele investiții:

- Prima celulă a depozitului de deșeuri conform nepericulos clasa "b" – data estimată a punerii în funcțiune 2011;

- o statie de transfer la Comanesti- a inceput operarea in 2010;
- doua statii de sortare la Comanesti si Moinesti – au inceput operarea in 2010
- 1 statie de compostare si 1 statie sortare la Bacau – data estimativa a punerii in functiune 2011
- Achizitionarea unui concasor pentru deseurile din constructii si demolare;
- Infiintarea a doua puncte verzi in Municipiul Bacau pentru colectare deseurilor voluminoase, deseurilor menajere periculoase si deseurilor din echipamente electrice si electronice- data estimativa de functionare 2011;
- Achizitionarea echipamentelor pentru colectarea si transportul a deseurilor, inclusiv achizitionarea de unitati compostare individuale pentru tratarea deseurilor biodegradabile

Informatii detaliate despre proiectele Phare si ISPA sunt prezentate in Anexa 2-1 a Studiului de Fezabilitate.

1.3 Analiza Cererii

Potrivit Biroului de Studii și Prognoze Demografice din cadrul Institutului Național de Statistică, evoluția populației județului Bacau în perioada desfășurării proiectului este după cum urmează:

Urban	330.273	328.952	327.702	326.522	325.412	324.371	323.398
Rural	388.342	387.022	385.783	384.626	383.549	382.552	381.633

Pentru calculul prognozei generării deșeurilor municipale a fost utilizată *Metodologia pentru Elaborarea Planurilor Regionale și Județene de Gestionare a Deșeurilor, aprobate prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 951 din 6 iunie 2007.*

Cantitățile principalelor categorii de deșuri care urmează să fie generate în perioada 2009-2013 sunt prezentate în tabelul următor:

Deșeuri menajere colectate în amestec și separat	122.304	137.769	169.517	170.361	171.245
Deșeuri asimilabile din comerț, industrie, instituții colectate în amestec și separat	45.439	45.803	46.169	46.539	46.911
Deșeuri din grădini și parcuri	4.369	4.404	5.013	5.053	5.094
Deșeuri din piețe	3.150	3.175	4.349	4.383	4.418
Deșeuri stradale	12.193	12.290	12.389	12.488	12.588
Deșeuri menajere generate și necolectate	45.638	30.941	0	0	0
Total deșeuri municipale colectate	187.455	203.442	237.437	238.825	240.256
Total deșeuri municipale generate	233.092	234.383	237.437	238.825	240.256

Pe baza prognozei generării deșeurilor au fost cuantificate țintele privind deșeurile de ambalaje, precum și țintele privind deșeurile municipale biodegradabile.

În ceea ce privește deșeurile de ambalaje, în 2011 o cantitate minimă de 39.000 tone de deșeuri de ambalaje trebuie reciclate (din care cel puțin 18.000 tone de deșeuri de hârtie și carton), iar cantitatea totală valorificată trebuie să fie de minim 45.000 tone. În 2013, cantitatea totală reciclată trebuie să fie de minim 52.000 tone (din care peste 20.000 tone de deșeuri de hârtie și carton), iar cantitatea totală valorificată de minim 56.000 tone

În conformitate cu prevederile legale, cantitatea de deșeuri municipale biodegradabile depozitate trebuie să fie redusă în mod semnificativ, astfel încât în 2016 numai 35% din cantitatea generată în anul 1995 vor putea fi eliminate. Cantitățile de deșeuri municipale biodegradabile care nu trebuie deviate de la depozitare sunt următoarele:

- în 2013 – 65,831 tone;
- în 2016 – 90,718 tone.

Perioada de timp luată în considerare la proiectarea capacității instalațiilor pentru deșeuri, care trebuie să fie construite în scopul îndeplinirii tuturor cerințelor legale este de 30 ani (2008-2038).

1.4 Analiza Optiunilor

Pentru a stabili investițiile care vor fi realizate în cadrul Sistemului Integrat de Management al Deșeurilor, începând cu faza de fezabilitate au fost analizate mai multe opțiuni și alternative, și anume:

- Opțiuni tehnice pentru colectarea și transportul deșeurilor
- Opțiuni tehnice pentru tratarea deșeurilor biodegradabile
- Opțiuni tehnice pentru tratarea deșeurilor reciclabile
- Alternative privitoare la amplasamente

Capitolul 7 prezintă opțiunile tehnice analizate pentru fiecare etapă de gestionare a deșeurilor și de asemenea opțiunile selectate.

După stabilirea opțiunilor tehnice, etapa următoare a fost de a defini alternativele privind sistemul integrat de gestionare a deșeurilor.

Alternativele tehnice propuse pentru sistemul integrat de management al deșeurilor în județul Bacău au fost stabilite ținându-se seama de:

- Principalele deficiențe și nevoi identificate în timpul perioadei de evaluare a sistemului existent de gestionare a deșeurilor: un procent scăzut de persoane abonate la serviciile de salubritate, sistemul de colectare separată a deșeurilor implementat la o scară joasă și în principal în zonele urbane, majoritatea deșeurilor eliminate în depozitele neconforme;
- Opțiuni propuse pentru fiecare etapă a sistemului de gestionare a deșeurilor (colectarea și transportul, tratarea deșeurilor, transfer, eliminare);
- Proiecte Phare și ISPA în desfășurare sau deja implementate în domeniul gestionării deșeurilor
- Cantitatea mare de deșeurii biodegradabile care nu trebuie să mai ajungă la depozitare.
- În județ, există deja un depozit conform în Bacău (construit prin proiect ISPA) care are o capacitate suficientă pentru a deservi întregului județ
- Amplasamentele posibile pentru construcția depozitului județean

Astfel cele trei alternative tehnice propuse pentru sistemul integrat de gestionare a deșeurilor sunt.

<p>Colectarea deșeurilor menajere</p>	<p>Extinderea colectării deșeurilor reziduale la nivelul întregului județ Extinderea colectării separate a deșeurilor reciclabile la nivelul întregului județ Implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile în zona urbană: Gospodării : pubele individuale pentru 80 % din gospodării în Comanesti, Moinesti, Onesti, Slanic Moldova, Tg.Ocna si Darmanesti Blocuri: fara colectare separate a biodegradabile</p>	<p>Extinderea colectării deșeurilor reziduale la nivelul întregului județ Extinderea colectării separate de deșeurii reciclabile la nivelul întregului județ Implementarea colectării separate a deșeurilor biodegradabile în zona urbană : Gospodării: pubele individuale pentru Houses area: Individual bins for 80 % din gospodării în Comanesti, Moinesti, Onesti, Slanic Moldova, Tg.Ocna si Darmanesti Blocuri: fara colectare separate a deșeurilor biodegradabile</p>	<p>Extinderea colectării deșeurilor reziduale la nivelul întregului județ Extinderea colectării separate de deșeurii reciclabile la nivelul întregului județ (fara colectare separate a deșeurilor biodegradabile)</p>
<p>Statii transfer</p>	<p>Statii existente: Comanesti, 37.000 t/an Statii cerute Gaiceana, 5.000 t/an</p>	<p>Statii existente Comanesti, 20.000 t/an Statii cerute Beresti Tazlau, 17.000 t/an Gaiceana, 5.000 t/an Onesti, 35.000 t/an</p>	<p>Statii existente ; Comanesti, 25.000 t/an Statii cerute Beresti Tazlau, 20.000 t/an Gaiceana, 5.000 t/an Onesti, 27.000 t/an</p>
<p>Statii sortare</p>	<p>Statii existente Comanesti, 12.200 t/an Moinesti, 6.000 t/an Bacau 39,000 t/an(3 schimburi)</p>	<p>Statii existente Comanesti, 12.200 t/an Moinesti 6.000 t/an Bacau 39,000 t/an(3 schimburi)</p>	<p>Statii existente Comanesti, 12.200 t/an Moinesti 6.000 t/an Bacau 39,000 t/y (3 schimburi)</p>
<p>Tratare biodegradabila</p>	<p>Statii existente de compostare: Bacau, 2.200 t/an Compostare individuala: planificata sa fie implementata in Bacau (numai pentru zona cu</p>	<p>Statii existente: O statie sortare in Onesti, 14.000 t/an Statii existente: lafel ca pentru Alternativa 1</p>	<p>Statii existente: O statie sortare in Onesti, 14.000 t/an Statii existente: lafel ca pentru Alternativa 1</p>

	<p>gospodarii) si 22 in localitatile rurale</p> <p>Statii cerute :</p> <p>Extinderea capacitatii statiei existente de compostare in Bacau: de la 2.200 t/an la 5.000 t/an</p> <p>Statie noua de compostare in Onesti, 8.500 t/an</p> <p>Compostare individuala :</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile din zonele rurale</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile individuale in Buhusi si Bacau (zona de gospodarii)</p>	<p>Statii cerute:</p> <p>Extinderea capacitatii statiei de compostare in Bacau: de la 2.200 t/an la 5.000 t/an</p> <p>Statie noua de compostare in Onesti, 8.500 t/an</p> <p>Compostare individuala :</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile din zonele rurale</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile individuale in Buhusi si Bacau (zona de gospodarii)</p>	<p>Statii cerute:</p> <p>Extinderea capacitatii statiei de compostare in Bacau: de la 2.200 t/an la 5.000 t/an</p> <p>Construcția unei statii de tratare microbiologica cu digester cu ardere anaerobica cu o capacitate de. 45.000 t/an</p> <p>Compostare individuala :</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile din zonele rurale numai pentru partea vestica a judetului</p> <p>Implementarea compostarii individuale pentru 60 % din gospodariile individuale in Buhusi si Bacau (zona de gospodarii)</p>
<p>Depozit de deseuri</p>	<p>Existent: depozit conform in Bacau (prima celula)</p> <p>Propus:</p> <p>Construirea celei de a doua celula a depozitului in Bacau</p> <p>Construirea unui depozit nou in Onesti</p>	<p>Propus:</p> <p>Construirea celei de a doua celula a depozitului in Bacau</p>	<p>Propus:</p> <p>Construirea celei de a doua celula a depozitului in Bacau</p>
<p>Inchiderea depozitelor de deseuri neconforme</p>	<p>Existent: 7 depozite de deseuri urbane neconforme in Bacau, Onesti, Moinesti, Comanesti, Buhusi, Tg. Ocna, Darmanesti.</p> <p>Depozitul de la Bacau a fost inchis prin Masura ISPA</p> <p>Propus:Inchiderea a 6 depozite urbane neconforme in Onesti, Moinesti, Comanesti, Buhusi, Tg. Ocna si Darmanesti in 2009.</p>		

Luând în considerare obiectivele și țintele legale, precum și cele stabilite prin Tratatul de Aderare a României la UE și obiectivele POS Mediu, respectiv aplicabilitatea la nivelul județului Bacău, analiza opțiunilor tehnice se bazează pe:

- Criterii Economice (investiții; costuri operaționale; VAN);
- Criterii Tehnice,
- Criterii de Mediu,
- Criterii Sociale / Sprijinul populației și instituționale

Tabelul de mai jos prezintă rezumatul alternativelor de evaluare și recomandarea oferită de Consultant.

Investiție Totală (preturi constante)	41,710,473	39,828,774	47,984,458
Costuri anuale totale (Euro/an)	16,579,732	10,319,694	17,271,690
VAN, Euro	17,004,938	17,358,584	17,192,317
Mediu (în principal poluarea aerului cauzată de transport),	Alternativa 1 s-a clasat mai jos decât Alternativa 2, din moment ce construcția a două depozite reprezintă un factor negativ asupra mediului și pentru sănătatea populației din apropierea depozitului.	Alternativa 2 s-a clasat mai sus decât celelalte datorită impactului mai scăzut al depozitului asupra factorilor de mediu: solul (numai un spațiu este afectat), aer, emisii, poluarea apei și biodiversitate)	Alternativa 3 s-a clasat mai jos decât alternativele 2, cât pentru stația propusă, fluxul de deșuri neputând fi reciclate, trebuie depozitate
Criterii tehnice și sociale, instituționale și legale	În ceea ce privește aprobarea tehnică, socială, publică, criteriile instituționale și legale, Alternativele 1, 2 și 3 au același rang		
Recomandare	Alternativa 1 cu două depozite în Bacău și Onesti, NU este recomandată	Alternativa 2 cu un depozit regional în Bacău este recomandat	Alternativa 3 cu tratare biologică mecanică a deșeurilor nu este recomandată

Analizele alternativelor bazate pe criteriile de mai sus au condus la alegerea Alternativei 2 ca alternativă tehnică pentru a fi implementată în județul Bacău.

Luand in considerare alternative aleasa, si de asemenea obiectivele si tintele propuse, a fost realizata strategia judetului de gestionare a deseurilor. Strategia judetului urmeaza ierarhia gestionarii deseurilor, acordand prioritate masurilor de prevenire a generarii deseurilor prin promovarea compostarii individuale in zona rurala, dar si a reciclarii deseurilor si masurilor de reciclare prin implementarea colectarii separate, constructia de statii de sortare si a unei facilitati de compostare. Bazandu-se pe strategie, planul prioritar de investitie a fost dezvoltat, aceasta constand in masuri de realizat la nivelul judetului pentru conformitatea cu cerintele legislative si anume:

- Extinderea sistemului de colectare a deseurilor reziduale, în scopul îndeplinirii următoarelor ținte: rata de conectare la sistemul de colectare să fie de 100%;
- Extinderea sistemului de colectare separată a deseurilor reciclabile, în scopul asigurării îndeplinirii țintelor de reciclare pentru 2010 și 2013;
- Extinderea colectării separate a deseurilor menajere biodegradabile în in Onesti, Moinesti, Comanesti, Tg. Ocna, Moinesti and Slanic Moldova și tratarea deseurilor biodegradabile, astfel încât să se asigure îndeplinirea țintelor legale; **2013 - reducere cu 50%; 2016 - până la 65% din cantitatea de deseuri biodegradabile depozitate, raportat la cantitatea de deseuri biodegradabile produsă în anul 1995;**
- Implementarea compostarii individuale la 60 % din gospodariile din zona rurala si la of 60% din gospodariile din municipiul Bacau si orasul Buhusi
- Construirea a 3 noi statii de transfer in Gaiceana(capacitate in jur de ,5000 tone /an), Beresti Tazlau (capacitate in jur de 17,000 tone/an) si Onesti (capacitate in jur de 35,000 tone/an)
- Construirea unei statii de-sortare in Onesti cu o capacitate in jur de 14,000 t/an;—
- Construirea unei statii noi de compostare in Onesti cu o capacitate in jur de 8,500 t/an;
- Construirea celei de a doua cellule a depozitului de deseuri existent in Baca. Acest depozit va deserve inregului judet.
- Inchiderea depozitelor neconforme de la Onesti, Moinesti, Comanesti, Tg. Ocna, Buhusi si Darmanesti.

În cadrul proiectului, vor fi realizate numai măsurile prioritare pentru perioada 2009-2013 privind Sistemul Integrat de Management al Deșeurilor în județul Bacau. Măsurile din cadrul Sistemului, care vor fi realizate în viitorul apropiat de către autoritățile publice locale și operatorii de salubritate includ:

- Furnizarea mijloacelor de transport pentru colectarea deseurilor reziduale, deseurilor reciclabile și a deseurilor menajere biodegradabile - această măsură intră în

responsabilitatea autorităților publice locale, care pot delega serviciul operatorilor de salubritate;

- Asigurarea colectării separate, transportului și gestionării adecvate a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase municipale - această măsură intră în responsabilitatea autorităților publice locale, care pot delega serviciul operatorilor de salubritate;
- Înființarea centrelor publice de colectare a DEEE și a altor fluxuri de deșeuri - această măsură intră în responsabilitatea autorităților publice locale;

1.5 Sistemul de management propus al deșeurilor

Măsurile care fac obiectul acestui proiect sunt următoarele

Componenta 1: Echipamente

- Extinderea colectării deșeurilor reziduale în zonele rurale;
- Extinderea colectării separate a deșeurilor reciclabile în zonele urbane și rurale;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor menajere biodegradabile la 80 % din gospodăriile din Onesti, Moinesti, Comanesti, Slanic Moldova, Tg. Ocna și Darmanesti;
- Implementarea compostării individuale la 60 % din gospodării în zona rurală și la 60 % din gospodăriile în municipiul Bacău și orașul Buhuși
- Achiziționarea echipamentelor adiționale pentru instalațiile de deșeuri construite prin proiecte Phare în Comănești

Componenta 2: Tratarea deșeurilor

- Înființarea a trei stații de transfer în Onesti, Beresti Tazlău și Gaiceana
- Înființarea unei stații de sortare în Onesti
- Înființarea unei stații de compostare în Onesti

Componenta 3: Depozit deșeuri nepericuloase județene

Componenta 4: Inchiderea depozitelor urbane neconforme

Inchiderea depozitelor neconforme de la : Onesti, Moinesti, Comanesti, Darmanesti, Tg. Ocna și Buhuși

Componenta 5: Conștientizarea publicului, Asistența tehnică și supervizare

În următoarea secțiune este prevăzută o scurtă descriere a măsurilor mai sus menționate

Componenta 1: Colectarea deseurilor

Sistemul de colectare a deseurilor este estimata a fi implementata in 2011 la nivelul intregului judet

Componenta 1a: Colectarea deseurilor reziduale

Pentru colectarea deseurilor reziduale este recomandat urmatorul sistem:

- Zona urbana

- Locuinte de apartamente: colectarea deseurilor reziduale in containere de 1.1m3 in puncte de colectare stabilite in zonele locuintelor.
- Case individuale: fiecare gospodarie individuala dintr un oras si municipiu va primi o pubela de 120 l pentru colectarea deseurilor reziduale

- Zona rurala

Fiecare gospodarie individuala va primi o pubela de 120l pentru colectarea deseurilor reziduale. Casele care au acces dificil la drum primesc puncte de precolectare la cel mai apropiat punct de intersectie cu un drum. Punctele de colectare vor fi echipate cu containere de 1.1m3.

Pentru determinarea numarului cerut de pubele/containere si vehicule au fost estimati parametri proiectati descriși in numarul containerelor si al vehiculelor necesari in plus celor existenti. Cantitatea de deșeuri reziduale care urmează să fie colectată este deja redusă datorită cantităților retrase prin sistemul de separare la sursă.

Componenta 1 b: Colectarea separată a deseurilor reciclabile

Colectarea separată a deseurilor reciclabile se estimează a fi implementată în 2011/2012 la nivelul întregului judet, atât în mediul urban cât și în cel rural. Implementarea sistemului este corelată cu data de începere a funcționării noilor instalații (noua stație de sortare în Onesti).

Următorii parametri de proiectare sunt luați în considerare cu privire la colectarea separată pentru zonele urbane si rurale:

- Un eurocontainer de 1,1 m3 pentru hartie/carton;
- Un eurocontainer de 1,1 m3 pentru plastic si metal;
- Un eurocontainer de 1,1 m3 pentru sticla ;

Pentru municipiul Onesti punctele de precolectare vor fi echipate cu containere de 3 m3 (pentru zonele de blocuri) si de 1,1 m3 (pentru zonele cu gospodarii).

Pe baza informatiilor prezentate mai sus, a fost determinat un numar total de containere necesare pentru colectarea separata a ambalajelor si prezentate in capitolul 8 din studiul de fezabilitate.

Componenta 1 c: Colectarea deseurilor biodegradabile

Sistemul propus:

Colectarea separata a deseurilor biodegradabile de la 80 % din gospodariile individuale din Comanesti, Moinesti, Onesti, Slanic, Tg. Ocna and Darmanesti

Fiecare casa individuala va fi prevazuta cu pubele 120 l.

Componenta 1 d: Compostarea individuala

Sistemul Compostarii individuale va fi implementat pentru 60% din gospodariile din zona rurala si pentru 60 % din gospodariile din municipiul Bacau si orasul Bacau.

Componenta 1 e: Achizitia echipamentului auxiliary pentru facilitatile din Comanesti

Pentru o operare corecta a instalatiilor (statii de sortare si transfer) construite prin programul Phare pentru echipament auxiliary sunt cerute:

Un vehicul de transfer pentru transportul deseurilor reziduale de la statia de transfer la depozitul conform de deseuri si containere pentru presa

Un concasor pentru tratarea deseurilor verzi

Instalatiile situate in Comanesti acopera intreaga zona 4.

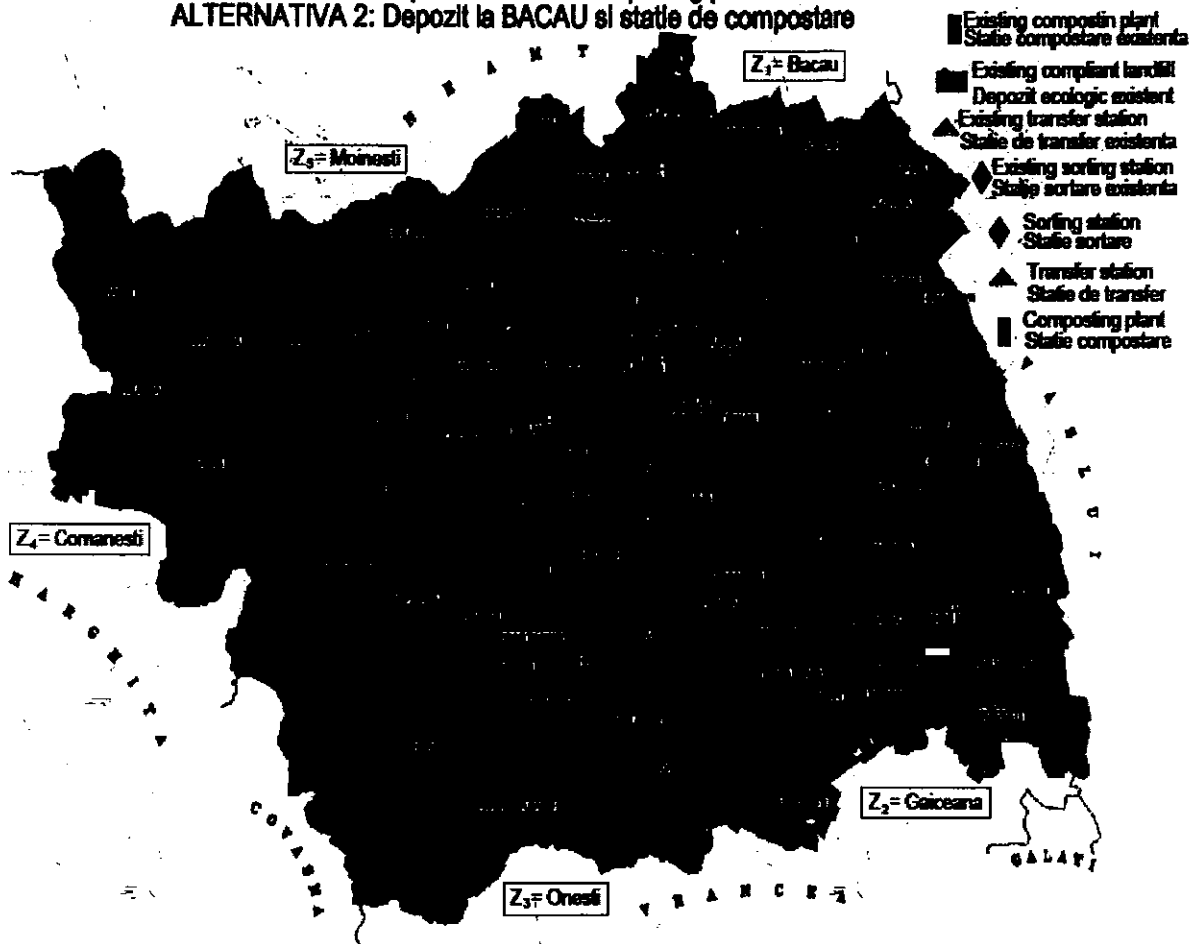
Componenta 2: Transfer, sortare si compostare

Având în vedere distanțele mari din județ și topografia dificilă județul a fost împărțit în 5 zone. 4 din ele (zonele de la 2 la 5) vor fi echipate cu o statie de transfer si Zona 1 va transporta deseurile direct in depozitul din Bacau (vezi urmatoarea figura).

Sunt prevazute trei noi statii de transfer in :

- Zona 2: Gaicena (5,000 t/a) – 50 km pana la depozit – investitie noua
- Zona 3: Onesti (45,000 t/a) – 50 km pana la depozit –investitie noua
- Zona 4: Comanesti (9,000 t/a) – 62 km pana la depozit – existent (proiect Phare)
- Zona 5: Beresti Tazlau (17.000 t/a) – 40 km pana la depozit – investitie noua

ALTERNATIVE 2: Compliant landfill and composting plant at Bacau
ALTERNATIVA 2: Depozit la BACAU si statie de compostare



Zonarea a fost efectuată în conformitate cu următoarele criterii :

- Luarea în considerare a conexiunilor rutiere și topografiei. Drumurile nationale sunt de preferat drumurilor locale. In special zona 4 este caracterizata de munti si drumuri orientate de la nord la sud.
- Statia de transfer existentă localizată în Comănești (Proiect Phare) și zona sa de acoperire
- Zona de deservire a unei stații de transfer a fost stabilită pe o raza de circa 30 de kilometri. Zonele care s-au suprapus au fost repartizate într-o zona sau alta pe baza discuțiilor cu reprezentatii CJ Bacău, ținând cont de condițiile locale

Rezultatele zonării sunt prezentate în figura de mai sus.

Stațiile de transfer de la Berești Tazlău și Găiceana sunt proiectate într-un mod similar. Având în vedere capacitatea acestora relativ mică s-a prevăzut ca transferul deșeurilor să se realizeze în containere deschise de 40 m³, care apoi vor fi transportate de autocontainere cu remorcă (2 containere un transport), la depozitul de deșeurii din Bacău.

Capacitate proiectată (pentru deșeurii reziduale)	5.000 t/an	17,000 t/an
Distanța până la depozitul Bacău	50 km	40 km
Zile de funcționare	312 zile/an; 6 zile/săptămâna	
Tehnologia	Descărcare deschisă a deșeurilor din camion în containere deschise de 40 m ³ . Containerele sunt transportate în camioane grele-remorci.	
Numărul zonelor de descărcare	2	2
Număr necesar containere 40 m ³	5	10
Ture de lucru în stația de transfer	1 (8 h/zi)	
Turele de lucru ale vehiculelor	1 (8 h/zi)	1 (8 h/zi)
Număr curse posibile ale vehiculelor pe zi	2	3
Număr cerut de vehicule pentru transfer (autocontainera 3 osii și remorca)	1	2
Suprafața stației de transfer	5,552 mp	8,472 mp

Stația de transfer Onești este localizată în același loc cu stațiile de sortare și compostare.

Având în vedere capacitatea stației de transfer (35,000 t/a) s-a ales o tehnologie diferită față de cea pentru stațiile de transfer de la Berești Tazlău și Găiceana, respectiv stație de transfer cu compactare. Stația va fi echipată cu două compactoare orizontale, iar deșeurile vor fi transferate în containere cu compactare de 30m³.

Capacitatea proiectata (pentru deseuri reziduale)	35,000 t/an, 140 t/zi
Distanța pana la depozit	50 km
Zile de functionare	312 zile/an; 6 zile/saptamana
Tehnologia	Compactor orizontal staționar cu containere de compactare de 30m ³ . Containerele sunt transportate în autocontainiere grele.
Descriere stație de transfer	Cantar (împreună cu stație de sortare) compactoare orizontale staționare. Instalare în aer liber. Fiecare linie constă dintr-o palnie ce servește la descarcarea camionului în același timp, compactor orizontal, dispozitiv automat pe sine de trecere a 3 containere Zona depozitare pentru containere pline și goale
Numar compactoare instalate	2
Capacitate orara a compactoarelor	40 to 50 t/h
Greutate proiectata a containerelor	<18 t/container (densitate în cont. 600 kg/m ³)
Greutate medie reala asumata	15 pana la 18 t/container (containerele nu sunt întotdeauna umplute în totalitate)
Numar cerut de containere de 30 m ³	11
Numar vehicule transfer (autocontainiera cu 4 osii)	5
Ture de lucru în stația de transfer	1 (8 h/zi)
Ture de lucru vehicule	1 (9 h/zi)
Numar angajati la stație transfer	4
Numar soferi	6
Functionare	Este prevăzută operarea stației de sortare împreună cu stația de transfer din Onesti, acestea aflându-se pe același amplasament.

Stații sortare

În vederea tratării cantărilor de deșeuri reciclabile colectate separat, prin proiect s-a prevăzut construirea unei stații de sortare la Onești.

Analiza a fost întreprinsă pentru aceleași zone ca pentru stațiile de transfer astfel încât stațiile de sortare existente și nou propuse vor avea următoarea arie de acoperire:

Zona 1 și zona 2:

- **Stație sortare Bacău (existentă):** Stația sortare Bacău cu o capacitate de 12,000 tone/an (1 schimb), efectuată prin măsura ISPA – deserveste în prezent municipiul Bacău și 22 comune (partea estică a județului). Capacitatea stației va crește prin mărirea numărului de ture de la 1 la 3. Mai mult, termenii de referință ai operatorului prevăd achiziționarea unei linii de sortare suplimentare pentru a asigura procesarea întregii cantități de deșeuri reciclabile ce ajung în stație.

Zona 3:

- **Stație sortare Onești (nouă):** o nouă stație de sortare la Onești cu o capacitate de 14,000 tone/an (1 tură) este prevăzută a fi construită prin POS Mediu. Stația de sortare va deservi întreaga zonă, respectiv 2 orașe (Onești și TG.Ocna) și 14 comune reprezentând 136,000 locuitori.

Zona 4:

- **Stație sortare Comănești (existentă):** Stația de sortare la Comănești cu o capacitate de aproximativ 12,200 tone/an (1 tură) realizată prin proiect PHARE ESC – deserveste în prezent orașele Comănești și Slănic Moldova și 6 comune. În viitor este propusă în plus să deservescă orașul Dărmanești.

Zona 5:

- **Stație sortare Moinesti (existentă):** stația de sortare de la Moinesti cu o capacitate de aproximativ 6,000 tone/an (1 schimb) realizată prin proiect PHARE ESC – deserveste în prezent orașul Moinesti și 5 comune și este propus ca în viitor să deservescă în plus 9 comune.

În zona 3 nu există în operare nici o stație de sortare astfel prin prezentul proiect s-a prevăzut construirea unei noi stații de sortare la Onești proiectată a deservi întreaga zonă.

În cadrul stației de sortare vor fi livrate numai deșeuri colectate separat, respectiv hârtie și carton, plastic, sticla și metale.

Capacitatea statiei de sortare	14,000 t/a (sursa material separat) Fara sticla care nu este sortata in statia de sortare ci numai depozitat temporar inainte de transportul catre fabrica de sticla
Cantitate Deseuri planificata de iesire din statie Hartie/carton(impuritati 20%) Plastic/metal (impuritati 100%) Total statie sortare Sticla (impuritati 20% - numai pentru transfer)	5,100 t/a 8,900 t/a 14,000 t/a 2,000 t/a
Cantitate deseuri planificata de iesire din statie Hartie sortata/carton Plastic sortat Metal sortat Resturi sticla (nesortata)	4,700 t/a 3,500 t/a 1,700 t/a 4,100 t/a 2,000 t/a
Tehnologia	Alegerea manuala a sursei- separat
Descriere statie sortare	Gazduit, statie sortare manuala Cantar Platforma plata ca zona de receptie 2 linii de sortare – una pentru hartie/carton , una pentru plastic/metal Fiecare linie consta din zona plata de receptie, Jgheab de colectare, separator manual, linie de ridicare (3.5 m desupra podelei) Fiecare linie manuala de ridicare are 15 locuri de sortare Linile de ridicare sunt gazduite separate pentru o ventilatie corecta Containerele de sub linia de ridicare primeste materialele Zona de depozitare pentru materialsortate si ambalate, transport la strangatori Echipament suplimentar : 2prese pentru hartie, carton, plastic si metal
Zona ceruta	7,700 m ²
Numar zile de functionare	312 zile/an
Nr ture de lucru	1
Functionare	Este prevăzută operarea stației de sortare împreună cu stația de transfer din Onesti, acestea aflându-se pe același amplasament

Stație compostare

În prezent în județul Bacău există o stație de compostare construită prin masura ISPA.

În stația de compostare sunt tratate doar deșeurile verzi (din grădini, parcuri și pietre) provenind din municipiul Bacău și 22 comune. Prezentul proiect propune extinderea ariei de deservire a stației pentru încă alte 30 comune (afere zonei 1 și zonei 2) pentru tratarea cantitatilor de deșeurii verzi adiționale generate în aceste localități. Astfel, capacitatea stației trebuie extinsă de la 2.200 t/an la 5.000 t/an.

Extinderea nu face obiectul prezentului proiect urmând a fi realizată de viitorul operator al instalației.

Pentru partea vestica a județului (zonele 3,4 și 5) este prevăzută realizarea unei noi stații de compostare cu o capacitate de 8.500 t/an pentru tratarea deșeurilor biodegradabile și alte tipuri de deșeurii verzi și deșeurii biodegradabile din pietre.

Procesul de compostare se realizează astfel:

- Maruntirea deșeurilor verzi și de asemenea a deșeurilor biodegradabile colectate separat;
- Separarea și îndepărtarea fracțiilor mari;
- În prima fază de compostare intensivă, care va dura în jur de 4 săptămâni, grămezile de deșeurii vor fi acoperite cu o membrană cu scopul de a:
 - Preveni emanarea mirosurilor neplăcute generate de descompunerea deșeurilor biodegradabile în primele săptămâni de compostare;
 - Asigura o bună aerare, deoarece în mod normal grămezile acoperite cu membrane sunt aerisite forțat
 - Preveni patrunderea ploii în grămezile de deșeurii;
- Faza de maturare, care va dura până la 12 săptămâni, se termină atunci când activitatea biologică a materiei de alterare s-a încheiat, iar substanțele ce se pot descompune ușor au fost deja transformate.
- Cernerea compostului sub 40 mm și stocarea acestuia.

Componenta 3: Depozit județean pentru deșeurii nepericuloase

Depozitul neconform existent în Bacău va deservi întregul județ și va avea o perioadă de funcționare estimată de 20 ani.

Depozitul este compus din 4 celule de depozitare independente care vor fi construite în etape, timp în care cele active vor fi închise.

În domeniul de aplicare a proiectului, este prevazuta a fi construita ce-a doua celula a depozitului de deseuri existent la Bacau ca obiect al prezentului studiu de fezabilitate. Prima celula a depozitului de deseuri a fost construita prin Masura ISPA.

În tabelul de mai jos sunt prezentate date referitoare la durata de viata și capacitatea fiecărei celule a depozitului de deseuri

1	2011 – 2014	4	855,000	51,700
2	2015 – 2023	9	1,756,000	80,700
3	2024 – 2029	6	1,287,000	61,500
4	2030	1	225,000	22,500
Total	2011 - 2030	20	4,123,000	216,400

Componenta 4: Închiderea depozitelor municipale neconforme și a spațiilor de depozitare rurale

În județul Bacau există 7 depozite de deșeuri neconforme care trebuie să își înceteze activitatea de eliminare, în etape, localizate în Bacau, Onesti, Moinesti, Comanesti, Buhusi, Tg. Ocna și Darmanesti.

Depozitul de la Bacau a fost închis prin proiect ISPA și cele 6 depozite ramase vor fi închise prin prezentul proiect.

Suprafata actuala și volumele estimate de deseuri (conform studiului de la jumătatea anului 2009) sunt descrise mai jos:

Tabel 8.7-1: Suprafata și volumele depozitelor de deseuri neconforme

Depozit neconform	Anul constructiei	suprafata (m2)	Volum (m3)
Onesti	1950	31,500	190,000
T.Ocna	1978	8,500	14,500
Comanesti	1978	16,000	45,500
Darmanesti	2000	6,800	10,000
Moinesti	1976	28,800	98,600
Buhusi	1974	8,850	11,100

Locatiile arata ca toate sunt concentrate in partea vestica a judetului.

Cele 6 depozite neconforme care vor fi inchise prin acest proiect, vor fi reabilitate in conformitate cu normele Tehnice cu privire la Depozitarea Deseurilor (26 noiembrie 2004). Lucrarile de reabilitare vor cuprinde urmatoarele:

- Nivelarea corpului depozitului de deseuri
- Sistemul de drenaj al apelor de suprafata;
- Sistem de acoperire;
- Gestionarea gazului;
- Monitorizarea apelor subterane

Component 5: Conștientizarea publicului, Asistență tehnică și Supervizare

Această Componentă include următoarele activități:

1. **Asistența tehnică:** Asistența tehnică este prevăzută în cadrul proiectului de asistență managerială acordată UIP în gestionarea implementării proiectului și elaborarea documentelor de licitație și contractelor cu diferiți operatori.

2. **Supervizarea:** Asistența este prevăzută să fie finanțată în cadrul proiectului pentru supervizarea diferitelor lucrări și contractelor de furnizare, în conformitate cu planul de implementare.

3. **Conștientizarea publicului:** Sunt necesare eforturi semnificative pentru a ridica nivelul de conștientizare a opiniei publice pe teme legate de deșeuri și mediu. Aspectele cheie includ necesitatea de reducere a deșeurilor la sursă, separarea la sursă a materialelor reciclabile din fluxul general de deșeuri și de plată a taxei / tarifului de către utilizatori pentru a susține serviciile de colectare, tratare și eliminare a deșeurilor la nivelul întregului județ. Estimările costurilor anuale asociate proiectului includ un buget pentru conștientizarea publicului

Lista Investițiilor prioritare

Următorul tabel prezintă o imagine de ansamblu a investițiilor care urmează să fie finanțate în cadrul proiectului POS, precum și investițiile care urmează să fie efectuate doar de ADI sau cu ajutorul operatorilor privați.

Tabel 1-1: Lista investitiilor prioritare, Euro

Pubele/Containere	2011	0	1.793.899
Vehicule	2011	2.164.260	2.164.260
Pubele/Containere	2011	0	989.250
Vehicule	2011	1.274.238	1.274.238
Pubele/Containere	2012	0	488.486
Vehicule	2012	489.902	489.902
Vehicule	2011	272.975	272.975
Vehicule	2011	140.000	140.000
Centre	2012	350.000	350.000
Gaiceana (nouă) (Z2)	2011/2012	0	946.046
Beresti Tazlău (nouă) (Z5)	2011/2012	0	1.277.614
Onesti (nouă) (Z3)	2011/2012	0	2.490.087
Onesti (nouă) (Z3)	2011/2012		2.642.911
Bacau extindere	2012	138.866	138.866
Onesti (nouă) (Z3+Z4+Z5)	2012		2.853.871
Tocator, vehicul transfer cu remorca, containere presa stationara	2011/2012	0	204.000
Unitati compostare	2011	0	3.237.600
Depozit conform Bacău (celula 2)	2012	0	6.379.630
Onesti	2012	0	1.684.153
Moinesti	2012	0	1.921.358
Comanesti	2012	0	942.605

Buhusi	2012			0	458.664
Darmanesti	2012			0	390.381
Tg. Ocnă	2012			0	475.186
Concasor	2012			250.000	250.000
Asistenta Tehnică	2011-2014			0	992.133
Conștientizare publică	2011-2014			0	651.707
Supervizare lucrări	2011-2014			0	1.527.414
Neprevăzute	2011-2014			0	1.812.924
Audit proiect	2011-2014				80.000
Salarii PIU, studii, taxe	2011-2014				508.614
Total (preturi curente)		35.718.429	472.222	5.181.845	41.372.496

Table 1-2: Lista investitiilor prioritare

Pubele/Containere	2011	no	71,756 pubele 120l
Pubele/Containere	2011/2012	No	4,179 containere 1.1 m ³ 99 containere clopot 1,1m ³ 297 clopote of 3m ³
Pubele/Containere	2012	no	19,539 pubele 120l
Gaiceana (nouă) (Z2)	2011/2012	t/a	5,000
Onesti (nouă) (Z3)	2011/2012	t/a	35,000
Beresti Tazlau (nouă) (Z5)	2011/2012	t/a	17,000
Onesti (nouă) (Z3)	2011/2012	t/a	14,000
Onesti (nouă) (Z3+Z4+Z5)	2011/2012	t/a	8,500
Comanesti	2011/2012	no	Tocator, vehicul transfer cu remorca, containere presa stationara
Unități compostare	2012	no	80,940
Depozit Bacau (celulă 2)	2013	t/a	200,000
Onesti	2012	-	-
Moinesti	2012	-	-
Comanesti	2012	-	-
Buhusi	2012	-	-
Darmanesti	2012	-	-
Tg. Ocna	2012	-	-
Asistenta Tehnică	2011-2014	-	-
Conștientizare publică	2011-2014	-	-
Supervizare lucrări	2011-2014	-	-
Neprevăzute	2011-2014	-	-
Audit proiect	2011-2014	-	-
Salarii PIU, studii, taxe	2011-2014	-	-
Total (preturi curente)			35,718,429

Tabelul de mai jos prezintă un rezumat al comparației între situația actuală și beneficiile aduse prin implementarea proiectului

Tabel 1-3: Indicatori de performanță

1	Colectare si transport deseuri			
1.1	Totalul populației conectate la serviciile de colectare din zonele urbane si rurale	% din 1	75% 93% 60%	100% 100% 100%
1.2	Nr centrelor de colectare prin aport voluntar (colectarea deșeurilor periculoase , DEEE, si a altor emanatii)	nr	2	5
2	Statii Transfer			
2.1	Nr si capacitatea totala a statiilor de transfer	No t/an	1 20,000	4 77,000
3.	Reciclarea deșeurilor de ambalaje			
3.1	Conform cu directive ambalarii si a deșeurilor ambalate	-	NO	YES
3.2	Rata de reciclare pentru hartie	t/an	13.574	20,715
3.3	Rata reciclare pentru sticla	t/an	5.851	9,956
3.4	Rata reciclare pentru plastic	t/an	10.533	19,059
3.5	Rata reciclare pentru metal	t/an	4.326	5,492
3.6	Nr si capacitatea statiilor de sortare (capacitatea include de asemenea cantitatea deșeurilor respinse)	No t/an	3 57.200	4 71.200
4.	Tratarea deșeurilor biodegradabile			
4.1	Conformitatea cu Directiva Depozitelor privind diversitatea deșeurilor biodegradabile din depozite	-	NO	YES
4.2	Total deșeuri biodegradabile din depozitele de deșeuri municipale	% t/an	11,6% 16,500	50% 66,000
4.3	Cantitatea de deșeuri biodegradabile descompuse prin compostare individuala	t/an	1,213	14,286
5	Depozite			
5.1	Conformitate cu Directiva Depozitelor privind depozitele de deșeuri	-	No	Yes
5.2	Nr si capacitatea depozitelor conforme cu standardele UE	No c.m.	1 855,000	1 2,620,000
5.3	Nr depozitelor neconforme reabilitate	no	1	7

1.6 Cadrul instituțional

Analiza instituțională a fost elaborată pe baza metodologiei furnizate de Ministerul Mediului și Pădurilor în cooperare cu Consiliul Județean Bacău, beneficiarul acestui proiect. Analiza Instituțională se referă la întreg Județul Bacău, atât zonele urbane, cât și cele rurale.

Cele 3 entități din Județul Bacău, implicate în implementarea proiectului de gestionare a deșeurilor sunt: Asociația de Dezvoltare Intercomunitară, Consiliul Județean și Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP).

Pe data de 11 Ianuarie 2010, în Județul Bacău a fost stabilită Asociația de Dezvoltare Intercomunitară fiind înregistrată la registrul special al Asociațiilor și Fundațiilor cu nr. 6/A/2010 din data 28.01.2010. La momentul actual, toate unitățile administrative-teritoriale din Județul Bacău sunt parte ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară.

“Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate din Bacău” are statutul de persoană juridică începând cu data de 28.01.2010 și statutul de utilitate publică, recunoscut prin lege.

Consiliul Județean va fi responsabil de managementul proiectului și administrarea resurselor sale.

Consiliul Județean va executa responsabilitățile administrative și de management prin Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP) care va administra implementarea proiectului.

Membrii UIP au elaborat Documentul de Poziție referitoare la Implementarea Proiectului care cuprinde opțiunile selectate referitoare la acordarea contractelor de salubritate, respective, facturarea și colectarea valorii aferente serviciilor de salubritate. După ce va fi aprobat de toate părțile interesate, acordul va fi semnat de către reprezentanții tuturor Consiliilor Locale din Județul Bacău și de către Consiliul Județean Bacău.

1.7 Plan de Implementare

Punctele cheie pentru planul de implementare a măsurilor intenționate a fi finanțate conform POS sunt expuse în tabelul următor:

Table 1-4: Cadru de Implementare în Timp

Pregătirea formularului de aplicație și a documentelor aferente	Noiembrie 2010	5 luni		Elaborare: Echipa AT Aprobare: ADIS Bacau
Aprobarea aplicației FEDR în România	Noiembrie 2010	3 luni		Aprobare: MM
Aprobarea fondurilor FEDR	Decembrie 2010	2 luni		Aprobare: UE
Pregătirea Termenilor de Referință	Octombrie 2010	2 luni		Elaborare: ADIS Bacau
Licitare, evaluarea ofertelor și atribuire	Februarie 2010	4 luni		ADIS Bacau
Începerea activității	Martie 2011	2 săptămâni	Începere după semnarea contractului	Noua AT
Pregătirea documentațiilor de licitație pentru pubele și containere	Aprilie 2011	1 lună	Începere după atribuirea contractului AT	Elaborare: Noua echipă AT Aprobare: ADIS Bacau
Licitare, evaluarea propunerilor și atribuire	August 2010	4 luni		ADIS Bacau
Furnizare echipamente	Septembrie 2011- Decembrie 2012	16 luni	Începere după semnarea contractului	Furnizorul de echipamente
Pregătirea documentațiilor de licitație for facilities	Aprilie 2011	4 luni		Elaborare: ADIS Bacau Aprobare: ADIS Bacau, MM
Licitare, evaluarea	August 2011	4 luni		ADIS Bacau

propunerilor și atribuire				
Pregătirea documentațiilor de licitație pentru facilități	Martie 2011	3 luni		Elaborare: ADIS Bacau Aprobare: ADIS Bacau, MM
Licitare, evaluarea propunerilor și atribuire	Iunie 2011	4 luni	Începere după aprobarea documentațiilor de licitație și a fondurilor FEDR	ADIS Bacau

1.8 Evaluarea Impactului asupra Mediului

Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 1 NE a făcut obiectul procedurii SEA obținând avizul de mediu nr. 1, emis la 4 decembrie 2006 de către Ministerul Mediului.

Planul de Gestionare a Deșeurilor Județul Bacău a fost supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) obținând avizul de mediu nr. 62, emis la data de 11.12.2009, de către Agenția Regională de Protecție a Mediului Bacău

Proiectul ISPA Implementat în Bacău și cele 22 de comune a fost supus procedurii EIM, obținând Acordul de Mediu nr. 4, emis la data de 30 Iulie 2005. Acordul prevede:



La momentul actual, prima celulă a depozitului Bacău este în procedura de obținere a avizului integrat de mediu.

Cererea de emitere a Acordului de Mediu pentru sistemul integrat al gestionării deșeurilor din Județul Bacău, însoțită de Memoriul Tehnic, a fost depusă la sediile Agenției Regionale de Protecție a Mediului Bacău și Agenției Locale de Protecție a Mediului Bacău în data de **18 Martie 2010**.

Având în vedere că principala componentă a proiectului – depozitul din Bacău – deține deja un acord de mediu, REPA Bacău a decis încadrarea proiectului în categoria de proiecte care nu fac subiectul evaluării impactului asupra mediului și a evaluărilor adecvate.

REPA Bacău a emis avizul nr. 4008 din data de 29.10.2010 care certifică conformitatea proiectului cu cerințele legale referitoare la protecția mediului – cu privire la caracteristicile tehnice ale proiectului, precum reprezintă actul de reglementare a autorității competente de mediu

1.9 Analiza Financiară

Scopul principal al analizei financiare este de a asigura sustenabilitatea financiară pe termen lung a proiectului de gestionare a deșeurilor în județul Bacău. Această analiză include:

- i. estimarea veniturilor și costurilor proiectului și implicațiile în ceea ce privește fluxul de numerar;

- ii. definirea structurii financiare a proiectului, precum și profitul financiar; și
- iii. verificarea suficienței fluxului de numerar prognozat în vederea asigurării unei operări adecvate a sistemului și respectarea tuturor obligațiilor privind investițiile și serviciile îndatorate.

În final, în vederea pregătirii aplicației pentru obținerea de fonduri, analiza financiară va asigura baza pentru calculul diferenței de finanțat pentru opțiunea selectată și calculul cheltuielilor eligibile în proiectele generatoare de venituri (potrivit Art. 55(2) al Regulamentului 1083/2006).

Conform standardelor UE, ACB și analiza financiară trebuie să folosească metoda diferențială (incrementală): aceasta înseamnă că proiectul este evaluat pe baza diferențelor dintre scenariul „cu proiect” și scenariul „fără proiect”. În ceea ce privește analiza financiară, Documentul de Lucru 4 admite că în cazul proiectelor care intră sub incidența unei infrastructuri pre-existente generatoare de venituri (așa cum este cazul de față), aplicarea metodei diferențiale se poate dovedi dificilă sau imposibilă și se sugerează în astfel de cazuri utilizarea abordării costurilor istorice rămase.

Principala dificultate întâlnită în abordarea incrementală este prognozarea scenariului „fără proiect”, datorită faptului că scenariul „fără proiect” nu există și sistemul nu există, și expertul nu are disponibile date istorice pentru a dezvolta un model al costurilor și veniturilor în scenariul „fără”. La momentul pregătirii proiectului, beneficiarul – Consiliul Județean – nu furnizează servicii de salubritate, aceste servicii intrând în răspunderea Autorităților Locale la nivelul orașelor și comunelor. Ar trebui să menționăm că există numai date parțiale din partea operatorilor la nivelul fiecărei localități, deoarece acești operatori sunt privați și operează în mai multe localități din județe diferite, fără separarea costurilor fixe/administrative la nivelul fiecărei localități. Registrele lor contabile înregistrează numai costurile directe la nivelul fiecărui punct de lucru (localitate).

Analiza financiară a fost realizată cu modele Excel pregătite de JASPERS compuse din trei instrumente-model: FWM.xls, EcobenefitsW.xls și ezCBA.xls. Acestea trei au fost combinate în două fișiere Excel, FWM Bacau și ezCBA Bacau.

Ipoteze generale folosite în analiză:

Orizont temporal: Principala componentă a proiectului este noua celulă a depozitului conform din Bacău. Depozitul are o durată de viață de 20 de ani. În aceste condiții, orizontul temporal pentru proiect este de 22 de ani, între 2011 și 2032, și constă în 4 ani de implementare (2011-2014) și 18 ani de perioadă de sustenabilitate (2015-2032).

Referitor la durata de viață din punct de vedere tehnic, a echipamentului, cu impact la nivelul costurilor de înlocuire care trebuie luate în considerare pe perioada de referință, se recomandă împărțirea bunurilor în următoarele categorii principale:

- Construcție și construire (lucrări civile pentru bunuri, exclusive deposit) – 40 ani

- Construcție și construire (numai depozit) – 20 ani
- Mașini și containere– 8-10 ani
- Echipamente și instalații -12 ani.

Inchiderea depozitelor ne-conforme și a spațiilor de depozitare din rural nu reprezintă o garanție tehnică și economică (0 ani).

Rata de actualizare: Rata de actualizare (în termen real) utilizată este de 5%, așa cum este recomandat de Comisia Europeană în DL4.

Ipoteze macroeconomice: Intrările se vor baza pe sursele statistice relevante și vor fi consecvente în propunerile proiectului. Ipotezele care vor fi folosite pentru previziuni, precum și principalele surse pentru datele care se vor folosi sunt detaliate în Anexa 3 din Volumul Cost Beneficiu.

Rata de schimb pentru costurile de investiții este de 1€ = 4,1 lei, folosită în Deviz (Defalcarea Costurilor) din Studiul de Fezabilitate. Aceeași rată de schimb a fost folosită pentru prețurile constante din anul 2010.

Indicatorii financiari de performanță ai Proiectului

Profitabilitatea Proiectului a fost măsurată de FRR/C dinaintea asistenței din partea Comunității și FRR/K cu asistență din partea.

Pentru proiectul prezent, valoarea FRR/C dinaintea asistenței din partea Comunității este de -3,8%. FNPV/C înainte de asistența din partea Comunității este de -28.185.421 Euro. Aceasta justifică necesitatea co-finanțării din fonduri UE (FRR este negativ).

FRR/K după asistența din partea Comunității pentru Județul Bacău este de 1,9%. FNPV/K după asistența din partea Comunității este de -3.827.315 Euro. Aceste valori sunt mai mici decât rentabilitatea capitalului companiilor din sector. Aceasta deoarece asistența din partea comunității nu acoperă 100% valoarea proiectului. (UE acordă doar 80 % din necesarul de finanțare).

În următorul tabel sunt incluse date referitoare la FRR/C și FRR/K:

Indicatori financiari de performanță ai proiectului

1	Rată financiară a rentabilității	-3,8%	(FRR/C)	0,4%	(FRR/K)
2	Valoare netă actualizată (euro)	-28.185.421	(FNPV/C)	-3.827.315	(FNPV/K)

1.10 Deficitul de finanțare și finanțarea

Calcularea deficitului de finanțare precum și a indicatorilor de profitabilitate ai proiectului (ex.: rata internă de rentabilitate financiară a investiției sau FRR/C și rata internă de rentabilitate financiară a capitalului sau FRR/K, și veniturile financiare nete actualizate similare FNPV) a fost realizată în concordanță cu Documentul de Lucru 4: Ghid privind metodologia de realizare a Analizei Cost-Beneficiu (DL4). Din acest punct de vedere, analiza a fost realizată conform metodei diferențiale prin compararea scenariului cu proiect cu scenariul alternativă fără proiect. Referitor la calcularea Deficitului de finanțare, rezultatul este următorul:

Principalele elemente ale calculului deficitului de finanțare

Tabel 1-5: Indicatori principali ai Analizei Financiare pentru Proiectul Bacău

	Elemente și Parametrii Principali	Valoare Neactualizată	Valoare Actualizată (NPV)
1	Total costuri de investiții (neactualizat) (*)	32.935.609	
2	Total costuri de investiții (in euro, actualizat) (*)		30.160.208
3	Valoare reziduală (in euro, neactualizat)	1.283.270	
4	Valoare reziduală (in euro, actualizat)		438.686
5	Venituri (in euro, actualizate)		60.509.234
6	Costuri de operare (in euro, actualizate)		58.973.132
7	Venituri nete (in euro, actualizate) = (5) - (6) + (4)		1.974.787
8	Cheltuieli eligibile [Art 55 (2)] (in euro, actualizate) = (2) - (7)		28.185.421
9	Rata deficitului de finanțare (%) = (8) / (2)	93,45%	

Notă: toate valorile monetare sunt exprimate constant în euro

(*) Fără TVA și cheltuieli neprevăzute

Rezultatele calculelor:

	€	35.718.429
	€	28.185.421
	%	93,54%
	€	33.379.707
	€	26.703.766

Tabel 1-6: Surse de Finanțare pentru Sistemul de Gestionare a Deșeurilor Bacău

Sursă a costurilor de investiții totale (in euro, prețuri actuale, cu TVA)

a)=b)+c)	b)	c)
44.764.899	26.703.766	18.061.133

Tabel 1-7: Plan anual de finanțare pentru Sistemul de Gestionare a Deșeurilor Bacău

[FEDR]	11.029.438	9.072.314	6.602.014	26.703.766
Bugetul de Stat	9.775.220	8.067.529	6.226.731	24.069.480
Consiliul Județean	4.811.973	3.984.988	3.255.824	12.052.786
Total	18.323.035	15.098.573	11.343.292	44.764.899

(in Euro)	2010	2011	2012	2013	
ERDF	0	11.029.438	9.072.314	6.602.014	

1.11 Tarif si Capacitatea de plată a Populației

Consultantul a determinat prin intermediul unei analize detaliate un tariff pe tonă pentru populație și un tariff diferit pentru unitățile economice incluzând toate serviciile (colectare și transport). Tabelul de mai jos prezintă proiecția tarifului pentru populație.

Table 1-8: Tariful pentru populație și agenți economici

Year	Population	Industrial	Commercial	Residential
2010	214,00	156,60	5,43	2,43
2011	250,00	193,56	6,62	2,66
2012	252,00	222,30	7,69	3,14
2013	254,00	228,10	7,98	3,22
2014	256,00	242,74	8,49	3,43
2015	262,00	250,96	8,87	3,64
2016	268,00	258,93	9,25	3,76
2017	273,00	266,44	9,61	3,87
2018	280,00	273,42	9,97	4,07
2019	289,00	279,87	10,20	4,16
2020	296,00	287,40	10,58	4,28
2021	306,00	293,93	10,93	4,48
2022	316,00	300,62	11,29	4,59

2023	320,00	306,69	11,64	4,68
2024	328,00	312,80	11,87	4,89
2025	332,00	319,00	12,22	4,98
2026	336,00	325,40	12,59	5,08
2027	341,02	331,60	12,95	5,30
2028	341,02	338,00	13,33	5,41
2029	341,02	341,10	13,58	5,46
2030	341,02	341,10	13,58	5,58
2031	341,02	341,10	13,70	5,58
2032	341,02	341,10	13,83	5,58

În practică, sistemul de facturare pentru gestionarea deșeurilor va fi bazat pe tarifele per capita de mai sus. Implementarea sa va fi diferită pentru zonele rurale și cele urbane, bazat pe numărul mediu de persoane per gospodărie.

Analiza capacității de suportabilitate (Inclusă în dosarul Financiar al Gestionării Deșeurilor) are la bază un prag de suportabilitate echivalent cu 1,8% din decila cu cel mai mic venit la nivelul venitului mediu pe gospodărie. Această limită este atinsă în anul 2012 după creșteri reale ale tarifelor în perioada 2010 – 2012.

1.12 Analiza Economică

Scopul analizei economice este de a asigura că proiectul are o contribuție netă pozitivă pentru societate și valoarea urmează să fie cofinanțată din fonduri UE. Aceasta implică verificarea faptului că, pentru alternativa propusă, beneficiile proiectului depășesc valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului. Un ENPV pozitiv, un raport Beneficiu/Cost (B/C) mai mare decât 1 sau când ERR-ul proiectului depășește rata socială de actualizare utilizată pentru calcularea ENPV-ului reprezintă indicatorii de performanță pentru proiect.

Tabel 1-9 Indicatori economici de performanță pentru Sistemul de Gestionare a Deșeurilor Bacău

--

1	Rata social de actualizare (%)	5,5%
2	Rata economic de rentabilitate (ERR) (%)	17,1%
3	Valoarea economic netă actualizată (ENPV) (in euro)	28.722.550
4	Raportul cost-beneficiu	1,48

1.13 Analiza de Senzitivitate și de Risc

Analiza de senzitivitate și de risc este menită să evalueze amploarea indicatorilor de profitabilitate ai proiectului. Pentru acest scop, prima parte a analizei (analiza senzitivității) are ca țintă identificarea variabilelor cheie și potențialul lor impact asupra modificărilor în indicatorii de profitabilitate, iar cea de-a doua parte (analiza riscurilor) are ca scop estimarea probabilității ca aceste schimbări să aibă efectiv loc, cu rezultatele exprimate a un mijloc estimate și deviere standard pentru acești indicatori.

Indicatorii relevanți de profitabilitate care sunt luați în considerare pentru analiza senzitivității și a riscurilor sunt FRR/K și corespondentul FNPV/K (calculați după asistența din partea Comunității) și ERR și corespondentul ENPV.

Senzitivitatea constă în trei etape, rezultând ca fiecare să fie reflectată în aplicația pentru finanțare:

Variabile cheie: Aceasta implică calcularea valorii indicatorilor de profitabilitate pentru variații de +/- 1% în următoarele variabile: (i) costuri de investiție; (ii) venituri; (iii) costuri de operare și de întreținere; (iv) beneficii economice; (v) costuri economice (investiție) și (vi) costuri economice (operare și întreținere). Variațiile de +/- 1% au fost aplicate pe toată linia costurilor anuale pentru scenariul de bază, iar rezultatele vor fi prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 1-10: Variabile cheie și influența acestora

1	Costuri de investiții proiect – creștere de 1%	0,24%	7,77%
---	---------------------------------------------------	-------	-------

2	Costuri de investiții proiect - descreștere de 1%	0,65%	-7,77%		
3	Venituri – creștere de 1%	1,14%	-15,81%		
4	Venituri – descreștere de 1%	-0,26%	15,81%		
5	Costuri de Operare și Întreținere – creștere de 1%	-0,21%	15,41%		
6	Costuri de Operare și Întreținere - descreștere de 1%	1,10%	-15,41%		
7	Beneficii economice – creștere de 1%			17,45%	3,07%
8	Beneficii economice – descreștere de 1%			16,78%	-3,07%
9	Costuri economice (Investiție) – creștere de 1%			16,92%	-0,77%
10	Costuri economice (Investiție) – descreștere de 1%			17,32%	0,77%
11	Costuri economice (Operare și Intretinere) – creștere 1%			16,98%	-1,30%
12	Costuri economice (Operare și Intretinere) – descreștere de 1%			17,26%	1,30%

Pentru FNPV/K, toate aceste variabile testate (costuri financiare de investitie, costuri de Operare si Intretinere si venituri) au fost identificate ca si critice (variația FNPV/K a fost mai mare de 5% pe 1% variație a variabilei testate), în timp ce pentru indicatorii economici de performanta numai beneficiile economice au fost identificate ca fiind critice (variația ENPV era mai mica de 5% pe 1% variație a variabilelor testate).

Tabel 1-11: Modificarea valorilor pentru-variabilele cheie

1	Costuri de investitii proiect	Cresterea maxima inainte FNPV/K sa devina negativ (%)	(deja negativ)

2	Venituri	Descreștere maximă înainte ca FNPV/K să devină negativ (%)	(deja negativ)
3	Costuri de Operare și Intreținere	Descreștere maximă înainte ca FNPV/K să devină negativ (%)	(deja negativ)
4	Beneficii economice	Descreștere maximă înainte ca să devină negativ (%)	(nu este critic)
5	Costuri economice (Investiție)	Crestere maximă înainte ca ENPV să devină negativ (%)	(nu este critic)
6	Costuri economice (Operare și Intreținere)	Crestere maximă înainte ca ENPV să devină negativ (%)	(nu este critic)
[1] Variabilele critice sunt cele pentru care o schimbare de 1% a valorii are ca rezultat o schimbare de cel puțin 5% în FNPV/K sau ENPV			

În cazul FNPV/K, nu au fost calculate valori modificate, din moment ce valoarea sa este deja negativă în cazul de bază (variația necesară a variabilei pentru a înrădi FNPV/K scade sub 0). Valorile modificate pentru ENPV (variația necesară a variabilei pentru a înrădi FNPV/K scade sub 0) reprezintă o descreștere de 17,1% a beneficiilor economice, lucru care este puțin probabil să se întâmple.

În analiza riscurilor, distribuția probabilă a indicatorilor de profitabilitate este estimată pe baza ipotezei că informația pentru definirea unei distribuții a probabilității pentru variabilele cheie este prea limitată. De aceea, au fost definite scenarii optimiste și pesimiste pentru a estima impactul.

Pentru a folosi o simulare Monte Carlo pentru analiza riscurilor, a fost elaborat un model care presupune o distribuție normală a variațiilor din variabilele cheie bazată pe contribuții minime și maxime ale variației și pe un număr de repetări. Variațiile minime și maxime folosite sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1-12: Seria variației de la cazul de bază al variabilelor cheie

1	Costuri de investiție proiect	5,00%	10,00%
2	Venituri	-10,00%	5,00%
3	Costuri de Operare și Intreținere	-5,00%	10,00%

4	Beneficii economice	-15,00%	5,00%
5	Costuri economice (Investiție)	-20,00%	5,00%
6	Costuri economice (Operare și Întreținere)	-5,00%	10,00%

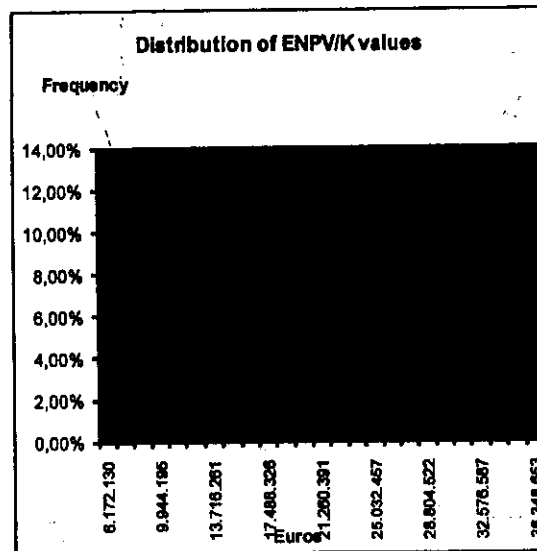
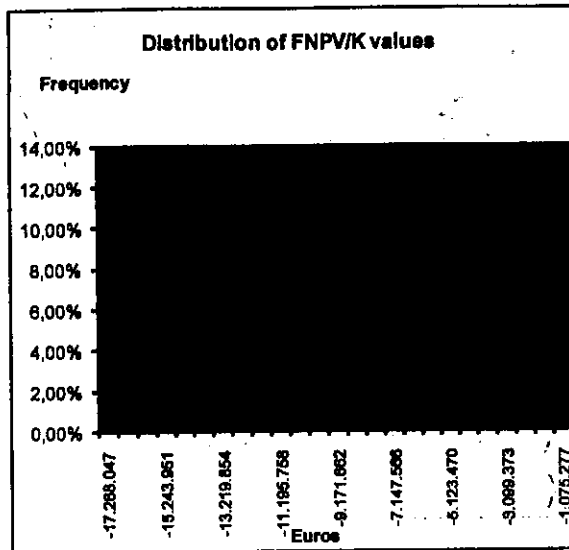
Prin utilizarea simulării Monte Carlo s-au determinat valoarea mediană și deviația standard

pentru FNPV/k și ENPV:

Tabel 1-13: Analiza de risc – rezultatele analizei Monte Carlo – scenariul 1

1	Valoare mediană	-9.050.844	20.631.118,99
2	Deviație standard	2.123.335	3.819.526,51

Figure 1-1. Distribuția probabilității pentru FNPV/K și ENPV pentru proiectul Bacău – scenariul 1



Based on the distributions above:

- There is a 95% probability that FNPV/K is between -13212580,7 and -4889107,5, with a 00% probability of FNPV/K >0.
- There is a 95% probability that ENPV is between 13144847, and 28117391,, with a 100,0% probability of ENPV >0.

Pe baza distribuției probabilităților putem concluziona că:

- Există o probabilitate de 95% ca FNPV/K sa fie cuprins între -13.212.580,7 și -4.889.107,5, cu 00% probabilitate ca FNPV/K >0.
- Există o probabilitate de 95% ca ENPV sa fie cuprins între 13.144.847 și 28.117.391 cu 100 % probabilitate ca ENPV >0.

PRESEDINTE DE SEDINTA
CIUBOTARIU LUCIAN MANUEL



CONTRASEMNEAZA,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
pentru proiectul
„Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacau”

Indicatorii economico – financiari:

Contributia Judetului Bacau la finantarea proiectului detaliata:

		EURO
1.	Contributia la finantarea costurilor eligibile	667.594
2.	Contributia la finantarea costurilor altele decat cele eligibile din care:	2.810.943
2.1	costuri neeligibile	472.222
2.2	costurile neacoperite de diferenta de finantat	2.338.721
4.	Contributie TVA	8.574.248

*TVA se va prefinanta de catre Autoritatile Locale recuperandu-se ulterior de la bugetul se stat suma de 7.906.923 euro, echivalent in lei la data platii, reprezentand contravaloarea TVA aferenta costurilor eligibile.

Planul financiar al investitiei:

COST	EURO	Alocare %
COSTURI ELIGIBILE		
Finantare nerambursabila UE	26.703.766	74,76%
Contributia nationala la finantarea costurilor eligibile	6.008.347	16,82%
Contributia judetului Bacau la finantarea costurilor eligibile (2 % din diferenta de finantat) si a costurilor neacoperite de diferenta de finantat (NFG)	3.006.315	8,42%
TOTAL COSTURI ELIGIBILE	35.718.429	100%
COSTURI NE-ELIGIBILE		
Costuri ne-eligibile	472.222	
TVA	8.574.248	
Contributia judetului Bacau la finantarea costurilor ne-eligibile	9.046.470	100%
Total costuri neeligibile	9.046.470	100%
TOTAL GENERAL (ELIGIBILE + NE-ELIGIBILE)	44.764.899	

Alti indicatori economici

Indicator	UM	Valoare
Total investitie cu TVA	Euro	44.764.899
Durata de implementare a proiectului (incluzand perioada de notificare a defectelor)	luni	48
Venit financiar net actualizat al investitiei (FNPV/C)	Euro	-28.185.421
Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (FRR/C)	%	-5,8%
Venitul financiar net actualizat al capitalului (FNPV/K)	Euro	-3.827.315
Rata interna de rentabilitate financiara a capitalului (FRR/K)	%	0,4%
Venit economic net actualizat al investitiei (ENPV/C)	Euro	28.722.550
Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (ERR/C)	%	17,1%

1	3.3.1. Expenses with the elaboration of the tender dossiers for the design+works contracts	370.073	89.140	88.818	458.891	110.534	
2	3.3.2. Expenses with the preparation of designs for the execution of works	1.259.770	303.348	302.345	1.562.115	376.152	
3	3.3.3. Expenses with design verification	300.354	72.336	72.085	372.439	89.697	
3.4	Setting up of the public procurement procedures						
1	3.4.1. Expenses with the multiplication of the tender dossiers, faxes and correspondence	4.128	983	991	5.119	1.219	
2	3.4.2. Independent evaluators	0	0	0	0	0	
3.5	Consultancy						
1	3.5.1. Technical Assistance for Project Management	252.633	60.926	60.632	313.265	75.549	0
2	3.5.2. Publicity for the Project	2.825.781	680.124	678.187	3.503.968	843.353	
3	3.5.3. Technical Assistance for the strengthening of the institutional capacity of the beneficiary	2.965.111	714.833	711.527	3.676.738	886.393	
3.6	Technical Assistance for supervision						
1	3.6.1. Technical Assistance provided by the designer during the execution period (depending on the case, only if it is not included in the design fee)	1.654.354	398.220	397.045	2.051.399	493.793	0
2	3.6.2. Works supervision during the execution, including Technical Assistance during execution (site inspectors)	4.998.555	1.206.850	1.199.653	6.198.208	1.496.494	
4.1	Constructions and Facilities						
4.1.1	Closure existing dumpsites						
1	Object 5. Depozit Onesti	3.005.532	725.128	721.328	3.726.860	899.158	
2	Object 6. Depozit Comanesti	1.702.001	410.632	408.480	2.110.482	509.184	
3	Object 7. Depozit Moinesti	2.893.144	698.012	694.355	3.587.499	865.535	

4	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	632.964	152.712	151.911	784.876	189.363	
5	Obiect 9. Depozit Buhusi	776.700	187.390	186.408	963.108	232.364	
6	Obiect 10. Depozit Darmanesti	592.019	142.833	142.085	734.103	177.113	
4.1.2 Construction of new landfills							
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	13.759.331	3.360.163	3.302.239	17.061.570	4.166.602	
4.1.4 Sorting-Transfer-Composting stations							
1	Obiect 2. Complex Onesti	13.324.663	3.203.471	3.197.919	16.522.562	3.972.304	149.845
4.1.5 Composting stations							
4.1.6 Transfer stations							
1	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	2.147.689	461.901	515.445	2.663.135	572.757	1.353.984
2	Obiect 4. Statie Transfer Galceana	2.196.764	528.157	527.223	2.723.988	654.914	
4.2. Mounting of technological equipment							
4.2.1 Closure existig dumpsites							
1	Obiect 5. Depozit Onesti	43.497	10.481	10.439	53.936	12.997	
2	Obiect 6. Depozit Comanesti	34.967	8.426	8.392	43.359	10.448	
3	Obiect 7. Depozit Moinesii	34.967	8.426	8.392	43.359	10.448	
4	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	0	0	0	0	0	
5	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0	
6	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0	
4.2.2 Construction of new landfills							
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	0	0	0	0	0	0

4.2.4 Sorting-Transfer-Composting stations									
1	Obiect 2. Complex Onesti	930.229	221.483	223.255	1.153.484	274.639			
4.2.5 Composting stations									
4.2.6 Transfer stations									
1	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	15.630	3.721	3.751	19.381	4.614			
2	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	14.598	3.476	3.503	18.101	4.310			
4.2.7 MBT installation for mixed waste									
4.3. Technological machinery and equipment including mounting									
4.3.1 Closure existig dumpsites									
1	Obiect 5. Depozit Onesti	434.967	104.811	104.392	539.360	129.966			
2	Obiect 6. Depozit Comanesti	349.671	84.258	83.921	433.592	104.480			
3	Obiect 7. Depozit Mainesti	349.671	84.258	83.921	433.592	104.480			
4	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	0	0	0	0	0			
5	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0			
6	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0			
4.3.2 Construction of new landfills									
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	0	0	0	0	0			
4.3.4 Sorting-Transfer-Composting stations									
1	Obiect 2. Complex Onesti	9.302.293	2.214.832	2.232.550	11.534.844	2.746.391			
4.3.5 Composting stations									

4.3.6 Transfer stations						
1	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	156.296	37.213	37.511	193.808	46.145
2	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	145.976	34.766	35.034	181.011	43.098
4.3.7 MBT installation for mixed waste						
4.4. Machinery without mounting and transport equipment						
4.4.1 Closure existing dumpsites						
1	Obiect 5. Depozit Onesti	0	0	0	0	0
2	Obiect 6. Depozit Comanesti	0	0	0	0	0
3	Obiect 7. Depozit Moinesti	0	0	0	0	0
4	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	0	0	0	0	0
5	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0
6	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0
4.4.2 Construction of new landfills						
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	0	0	0	0	0
4.4.4 Sorting-Transfer-Composting stations						
1	Obiect 2. Complex Onesti	4.632.402	1.116.242	1.111.777	5.744.179	1.384.140
4.4.5 Composting stations						
4.4.6 Transfer stations						
1	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	1.196.160	288.231	287.078	1.483.239	357.407
2	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	1.015.488	241.783	243.717	1.259.205	299.811
4.4.7 MBT installation for mixed waste						

4	Obiect 8. Depozit.Tg. Ocna	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6.2 Construction of new landfills									
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6.4 Sorting-Transfer-Composting stations									
1	Obiect 2. Complex Onesti	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6.5 Composting stations									
4.6.6 Transfer stations									
1	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Obiect 4. Statie Transfer Galceana	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6.7 MBT installation for mixed waste									
5.1 Site management									
5.1.1. Construction works									
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	1.377.863	336.064	330.687	1.708.551	416.720			
2	Obiect 2. Complex Onesti	1.280.442	304.867	307.306	1.587.748	378.035			
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	126.704	30.168	30.409	157.112	37.408			
4	Obiect 4. Statie Transfer Galceana	136.512	32.503	32.763	169.275	40.304			
5	Obiect 5. Depozit Onesti	350.296	84.409	84.071	434.367	104.667			
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	195.536	47.117	46.929	242.465	58.425			
7	Obiect 7. Depozit Moinesti	400.352	96.470	96.085	496.437	119.623			

8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	99.439	23.961	23.865	123.304	29.712
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	95.981	23.128	23.036	119.017	28.679
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	81.692	19.685	19.606	101.298	24.409
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0
5.1.2. Additional site management expenses						
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	1.181.026	288.055	283.446	1.464.472	357.188
2	Obiect 2. Complex Onesti	1.097.522	261.315	263.405	1.360.927	324.030
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	108.603	25.858	26.065	134.668	32.064
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	117.010	27.860	28.082	145.093	34.546
5	Obiect 5. Depozit Onesti	300.254	72.350	72.061	372.314	89.714
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	167.602	40.386	40.225	207.827	50.079
7	Obiect 7. Depozit Moinesti	343.159	82.689	82.358	425.517	102.534
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	85.233	20.538	20.456	105.689	25.467
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	82.270	19.824	19.745	102.014	24.582
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	70.022	16.873	16.805	86.827	20.922
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0
5.2 Commissions, taxes, legal quantum, cost of the credit						
5.2.1. Quantum and taxes						
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	196.838	48.009	0	196.838	48.009
2	Obiect 2. Complex Onesti	115.944	27.606	0	115.944	27.606
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	16.975	4.042	0	16.975	4.042
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	18.451	4.393	0	18.451	4.393
5	Obiect 5. Depozit Onesti	46.911	11.304	0	46.911	11.304
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	25.416	6.124	0	25.416	6.124
7	Obiect 7. Depozit Moinesti	54.676	13.175	0	54.676	13.175
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	14.206	3.423	0	14.206	3.423
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	13.712	3.304	0	13.712	3.304

10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	11.670	2.812	0	11.670	2.812
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0
5.2.2. Cost of the credit						
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	0	0	0	0	0
2	Obiect 2. Complex Onesti	0	0	0	0	0
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	0	0	0	0	0
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	0	0	0	0	0
5	Obiect 5. Depozit Onesti	0	0	0	0	0
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	0	0	0	0	0
7	Obiect 7. Depozit Moinesiti	0	0	0	0	0
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	0	0	0	0	0
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0
5.3 Miscellaneous and incidental expenses						
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	1.722.329	420.080	413.359	2.135.688	520.900
2	Obiect 2. Complex Onesti	2.046.857	487.347	491.246	2.538.103	604.310
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	255.733	60.889	61.376	317.109	75.502
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	250.151	59.560	60.036	310.187	73.854
5	Obiect 5. Depozit Onesti	440.915	106.244	105.820	546.734	131.743
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	246.868	59.486	59.248	306.116	73.763
7	Obiect 7. Depozit Moinesiti	502.888	121.178	120.693	623.581	150.261
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	124.298	29.951	29.832	154.130	37.140
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	119.977	28.910	28.794	148.771	35.848
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	102.115	24.606	24.508	126.623	30.512
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	2.044.027	492.537	490.566	2.534.593	610.745

6.1	Training of the operation personnel											
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	295.256	72.014	70.862	366.118	89.297						
2	Obiect 2. Complex Onesti	274.380	65.329	65.851	340.232	81.008						
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	27.151	6.464	6.516	33.667	8.016						
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	29.253	6.965	7.021	36.273	8.636						
5	Obiect 5. Depozit Onesti	0	0	0	0	0						
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	0	0	0	0	0						
7	Obiect 7. Depozit Moinești	0	0	0	0	0						
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	0	0	0	0	0						
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	0	0	0	0	0						
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	0	0	0	0	0						
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0						


6.2	Technological samples and tests											
1	Obiect 1. Depozit Bacau - Celula 2	984.188	240.046	236.205	1.220.393	297.657						
2	Obiect 2. Complex Onesti	914.601	217.762	219.504	1.134.106	270.025						
3	Obiect 3. Statie Transfer Beresti	90.503	21.548	21.721	112.223	26.720						
4	Obiect 4. Statie Transfer Gaiceana	97.509	23.216	23.402	120.911	28.788						
5	Obiect 5. Depozit Onesti	250.211	60.292	60.051	310.262	74.762						
6	Obiect 6. Depozit Comanesti	139.669	33.655	33.520	173.189	41.732						
7	Obiect 7. Depozit Moinești	285.966	68.907	68.632	354.598	85.445						
8	Obiect 8. Depozit Tg. Ocna	71.028	17.115	17.047	88.074	21.223						
9	Obiect 9. Depozit Buhusi	68.558	16.520	16.454	85.012	20.485						
10	Obiect 10. Depozit Darmanesti	58.352	14.061	14.004	72.356	17.435						
11	Obiect 11. Utilaje si echipamente	0	0	0	0	0						

7.1	Expenses with the salaries for the Project Implementation Unit for the Project	456.286	110.635	0	456.286	110.635
7.2	Expenses with materials for PIU	36.703	8.899	8.809	45.512	11.035
7.3	Expenses with the annual project auditing	352.005	85.350	84.481	436.486	105.834

[REDACTED]

70.986.667 17-118721 88.023.467 21.226.594

PRESEDINTE DE SEDINTA MIA
 CIUBOTARIU LUCIAN-MANUEL



[Signature]

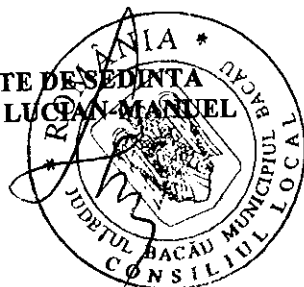
CONTRASEMNEAZA,
 SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU
 NICOLAE ONIDIU POPOVICI

[Signature]

PLANUL ANUAL DE EVOLUTIE A TARIFELOR SI TAXELOR
pentru proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor Solide în Județul Bacau”

An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	214,00	250,00	252,00	254,00	256,00	262,00	268,00	273,00	280,00	289,00	296,00	306,00	316,00	320,00	328,00	332,00	336,00	341,02	341,02	341,02	341,02	341,02	341,02
	156,60	193,56	222,30	228,10	242,74	250,96	258,93	266,44	273,42	279,87	287,40	293,93	300,62	306,69	312,80	319,00	325,40	331,60	338,00	341,10	341,10	341,10	341,10
	5,43	6,62	7,69	7,98	8,49	8,87	9,25	9,61	9,97	10,20	10,58	10,93	11,29	11,64	11,87	12,22	12,59	12,95	13,33	13,58	13,58	13,70	13,83
	2,43	2,66	3,14	3,22	3,43	3,64	3,76	3,87	4,07	4,16	4,28	4,48	4,59	4,68	4,89	4,98	5,08	5,30	5,41	5,46	5,58	5,58	5,58

PRESEDINTE DE SEDINTA
CIUBOTARIU LUCIAN MANUEL



CONTRASEMNEAZA,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI