

Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova

- Domeniul de intervenție 2: Planificarea și programarea regională -



Rezumat non-tehnic privind crearea Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor pentru Zona de Management a Deșeurilor 3 din Regiunea de Dezvoltare Sud

Raport final

Decembrie 2015



Ministerul Dezvoltării
Regionale și Construcțiilor



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Publicat de:

Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ) GmbH

Sediul social:

Bonn și Eschborn, Germania

Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn, Germany
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn, Germany
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

E info@giz.de

I www.giz.de

Autor:

Rodica Bălănel

Elaborat de:

Consortium **GOPA - Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH** – Eptisa Servicios de Ingeniera S.L. - Integration Environment & Energy GmbH – Kommunalkredit Public Consulting GmbH – Oxford Policy Management Ltd.



Elaborat în cadrul:

Proiectului "Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova", implementat de Agenția de Cooperare Internațională a Germaniei (GIZ), în numele Ministerului Federal German pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (BMZ) și cu suportul Guvernului României, Agenției Suedeză pentru Dezvoltare și Cooperare Internațională (Sida) și Uniunii Europene.

Partenerii proiectului:

Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor al Republicii Moldova
Ministerul Mediului al Republicii Moldova
Agențiile pentru Dezvoltare Regională

Opiniile exprimate în prezentul text aparțin autorului/autorilor și nu reflectă neapărat punctul de vedere al agenției de implementare, finanțatorilor și partenerilor proiectului.

Chișinău, Decembrie 2015

Conținut

1	Rezumat non-tehnic	1
1.1	Date generale	1
1.2	Descrierea proiectului	2
1.3	Alternative	4
1.4	Cadrul natural și socio-economic	7
1.4.1	<i>Descrierea amplasamentului Cahul</i>	8
1.4.1.1	<i>Factorii fizici și de mediu</i>	8
1.4.1.2	<i>Protecția mediului și biodiversitate</i>	10
1.4.2	<i>Descrierea amplasamentului ST Taraclia</i>	10
1.4.2.1	<i>Factorii fizici și de mediu</i>	10
1.4.2.2	<i>Protecția mediului și biodiversitate</i>	12
1.4.3	<i>Descrierea amplasamentului ST Cania</i>	12
1.4.3.1	<i>Factorii fizici și de mediu</i>	12
1.4.3.2	<i>Protecția mediului și biodiversitate</i>	13
1.5	Mediul socio-economic și infrastructura.....	13
1.5.1	<i>Aspecte economice</i>	13
1.5.2	<i>Infrastructura socială</i>	15
1.5.3	<i>Populația</i>	15
1.6	Evaluarea impactului asupra mediului	15
1.6.1	<i>Impactul asupra resurselor de ape</i>	16
1.6.1.1	<i>Impactul în faza de construcție</i>	16
1.6.1.2	<i>Impactul în faza de operare</i>	16
1.6.1.3	<i>Etapa de post-închidere</i>	16
1.6.2	<i>Impactul asupra aerului</i>	17
1.6.2.1	<i>Impactul în faza de construcție</i>	17
1.6.2.2	<i>Etapa de închidere a depozitelor</i>	19
1.6.2.3	<i>Etapa de post-închidere a depozitelor</i>	20
1.6.3	<i>Impactul asupra solului</i>	20
1.6.3.1	<i>Etapa de construcție</i>	20
1.6.4	<i>Impactul asupra biodiversității</i>	21
1.6.5	<i>Zgomotul și vibrațiile</i>	22
1.6.5.1	<i>Emisii de zgomot în faza de operare la CMID Cahul</i>	22
1.6.5.2	<i>Emisii de zgomot în faza de operare la ST Taraclia și ST Cania</i>	22
1.7	Măsuri de atenuare a impactului și Planul de Management de Mediu	22
1.7.1	<i>Măsuri de atenuare a impactului în faza de construcție a gestionării deșeurilor de construcție și periculoase</i>	23
1.7.1.1	<i>Măsurile de atenuare a impactelor asupra apelor subterane și de suprafață</i>	23
1.7.1.2	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra aerului</i>	24
1.7.1.3	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra solului și subsolului</i>	24
1.7.1.4	<i>Măsuri de atenuare a zgomotului</i>	25
1.7.1.5	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra biodiversității</i>	25

1.7.2	<i>Măsuri de atenuare a impactelor în faza de operare</i>	26
1.7.2.1	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra apelor subterane și de suprafață</i>	26
1.7.2.2	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra aerului</i>	27
1.7.2.3	<i>Stații de sortare</i>	27
1.7.2.4	<i>Stații de transfer</i>	28
1.7.2.5	<i>Stații de compostare</i>	28
1.7.2.6	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra solului și subsolului</i>	29
1.7.2.7	<i>Măsuri de atenuare a zgomotului</i>	29
1.7.2.8	<i>Măsuri de atenuare a impactelor asupra biodiversității</i>	29
1.7.3	<i>Măsuri de atenuare a impactelor în faza de post-operare</i>	30
1.7.4	<i>Plan de Management de Mediu</i>	30
1.8	<i>Plan de Monitorizare a Mediului</i>	34

Tabele

Tabel 1-1:	Informații generale despre proiect	1
Tabel 1-2:	Principalele informații privind sistemul actual de gestionare a deșeurilor în ZMD 3	4
Tabel 1-3:	Numărul de localități în raioanele selectate și ZMD3, 2014	7
Tabel 1-4:	Suprafețele raioanelor participante.....	7
Tabel 1-5:	Gestionarea deșeurilor provenite în faza de construcție	23
Tabel 1-6:	Planul de Management de Mediu	31
Tabel 1-7:	Plan de Monitorizare a Mediului	34

Figuri

Figura 1-1:	Caracteristicile investițiilor propuse pentru activitățile planificate în cadrul proiectului	3
Figura 1-2:	Harta RDS și UTA Găgăuzia, ZMD 3	8
Figura 1-3:	Structura fondului funciar în ZMD 3 după modul de folosire, %, anul de referință 2012	14

Acronime și abrevieri

ANPS	Arii Naturale protejate de Stat
BNS	Biroul Național de Statistică
CMID	Centru de Management Integrat al Deșeurilor
DC	Depozit Conform
EIM	Evaluarea Impactului asupra Mediului
MDL	Lei Moldovenești
MM	Ministerul Mediului
PET	Polietilen Tereftalat (poliester termoplastice)
PIB	Produsul Intern Brut
PMM	Plan de Management de Mediu
RDS	Regiunea de Dezvoltare Sud
RM	Republica Moldova
SF	Studiu de Fezabilitate
SS	Stația de sortare
ST	Stația de transfer
UE	Uniunea Europeană
UTAG	Unitatea Teritorial Administrativă Găgăuzia
ZMD 3	Zona de Management a Deșeurilor nr. 3

1 Rezumat non-tehnic

1.1 Date generale

Proiectul “Modernizarea serviciilor publice locale în Republica Moldova” are drept scop îmbunătățirea serviciilor publice locale în Republica Moldova și reducerea efectului negativ asupra mediului prin crearea unui sistem de management integrat al deșeurilor în Regiunea de Dezvoltare Sud (RDS), Zona de Management a Deșeurilor 3 (ZMD3). În contextul creării acestui sistem a fost inițiat Raportul privind Evaluarea impactului asupra mediului (EIM) pentru a analiza și identifica eventualele schimbări la nivelul componentelor de mediu.

Raportul dat evaluează potențialul impact asupra mediului, indică măsuri de prevenire a poluării și evaluarea beneficiilor pentru mediu și sănătatea populației. Investițiile prevăzute în cadrul proiectului sunt:

- Construcția depozitului regional Cahul (DR);
- Construcția a două stații de transfer (ST);
- Construcția a trei stații de compostare a deșeurilor verzi (or. Cahul, ST Cania și ST Taraclia);
- Construcția stațiilor de sortare (DR Cahul și ST Taraclia);
- echipamente pentru colectarea deșeurilor reziduale în puncte de colectare în toată zona, cu excepția zonei de case individuale din orașele Cahul și Taraclia, Ceadâr-Lunga și Vulcănești;
- Echipamente pentru colectarea deșeurilor reziduale în zona de case din orașele Cahul și Taraclia;
- Echipamente pentru colectarea în puncte de colectare a deșeurilor de plastic și metal în toate localitățile urbane și colectarea deșeurilor de sticlă în orașul Cahul;
- Unități de compostare pentru 2 % din numărul de gospodării din zonă;
- Mijloace de transport pentru colectarea deșeurilor reziduale și reciclabile din zone accesibile și mai puțin accesibile;
- Închiderea depozitului existent neconform din orașul Cahul.

Proiectul GIZ în sectorul deșeurii urmărește atingerea obiectivelor schițate în strategiile naționale prin crearea unei infrastructuri necesare pentru realizarea unei gestionari a deșeurilor în conformitate cu prevederile legale naționale și directivele europene, în condiții de protecție maximă a mediului și a sănătății populației.

Tabel 1-1: Informații generale despre proiect

Denumirea proiectului	”Crearea unui Sistem de management integrat al deșeurilor pentru zona de management a deșeurilor 3, Regiunea de Dezvoltare Sud”		
Inițiatorul proiectului	Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor;		
Beneficiarul proiectului	Administrațiile publice locale din raioanele Cahul, Cantemir, Taraclia, Vulcănești și Ceadâr-Lunga.		
Elaboratorul documentației	GIZ/Modernizarea Serviciilor Publice Locale în Republica Moldova		
Date de contact	Str. Cosmonauților 9, mun. Chișinău, MD-2005, Republica Moldova		
	mdrc@mdrc.gov.md		
	+ 373 22 204581 + 373 22 220748		
Tipul construcției	Depozit regional de de-	Stație de transfer, de	Stație de transfer, de

Denumirea proiectului	"Crearea unui Sistem de management integrat al deșeurilor pentru zona de management a deșeurilor 3, Regiunea de Dezvoltare Sud"		
	șeuri, stație de sortare, de compostare	compostare	sortare și compostare
Locul construcției	or. Cahul	s. Cania, r. Cantemir	or. Taraclia

1.2 Descrierea proiectului

Obiectivele principale ale proiectului sunt îmbunătățirea serviciilor publice locale în localitățile zonei, reducerea impactului negativ asupra mediului ce provine de la depozitele neconforme existente, și creșterea gradului de reciclare/valorificare a deșeurilor.

Proiectul este axat pe crearea unui sistem funcțional de gestionare a deșeurilor din zona de dezvoltare care va asigura colectarea, transportarea, sortarea, tratarea, transferul și depozitarea deșeurilor. În acest scop va fi construit un depozit regional (DR) și două stații de transfer (ST).

Aria proiectului acoperă regiunea RDS, ZMD 3, raioanele Cahul, Cantemir și Taraclia, raioanele din UTA Găgăuzia, Ceadâr-Lunga și Vulcănești.

În cadrul proiectului sunt prevăzute activitățile precum urmează:

- Implementarea colectării deșeurilor pentru întreaga populație a zonei;
- Implementarea colectării separate a deșeurilor reciclabile în zona urbană și extinderea acesteia pe măsura dezvoltării sistemului ca urmare a aplicării principiului responsabilității extinse a producătorilor de ambalaje și produse ambalate;
- Implementarea compostării individuale prin proiect pilot și extindere ulterioară;
- Transportul și transferul deșeurilor la instalațiile de gestionare a deșeurilor, care urmează a fi construite;
- Construcția unui depozit regional (Centru de management intercomunitar al deșeurilor – CMID) Cahul;
- Construcția a două stații de transfer la com. Cania și or. Taraclia;
- Construcția a trei stații de compostare a deșeurilor verzi din zona urbană la CMID Cahul, ST Cania și ST Taraclia;
- Construcția a două stații de sortare la CMID Cahul și ST Taraclia;
- Închiderea depozitului existent neconform din orașul Cahul.

Investițiile activităților planificate în sistemul de management integrat al deșeurilor și caracteristicile acestora sunt indicate în continuare:

Figura 1-1: Caracteristicile investițiilor propuse pentru activitățile planificate în cadrul proiectului

Componente de investiții	Descrierea
Containere pentru colectarea deșeurilor reziduale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - 1,1 m³; • Număr - 6.366; • Colectarea deșeurilor reziduale în puncte de colectare în toată zona, cu excepția zonei de case individuale din orașele Cahul și Taraclia, Ceadir-Lunga și Vulcănești.
Pubele pentru colectarea deșeurilor reziduale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - 120 l; • Număr - 16.307 buc.; • Colectarea deșeurilor reziduale în zona de case din orașele Cahul și Taraclia.
Containere pentru colectarea deșeurilor reciclabile	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - 1,1 m³; • Număr - 1.837 buc.; • Colectarea în puncte de colectare a deșeurilor de plastic și metal în toate localitățile urbane și colectarea deșeurilor de sticlă în orașul Cahul.
Unități de compostare individuală	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate 0,2 m³; • Număr - 1.861 buc.; • Unități de compostare pentru 2% din numărul de gospodării din zonă.
Mașini pentru transportul deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - 16 m³; • Număr - 29 buc.; • Mașini pentru colectarea deșeurilor reziduale și reciclabile.
Mașini pentru transportul deșeurilor	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - 6 m³; • Număr - 16 buc.; • Mașini pentru colectarea deșeurilor reziduale și reciclabile în zonele mai greu accesibile.
Stații de transfer, cu compactare și fără compactare	<ul style="list-style-type: none"> • ST Cania: capacitate 9.200 tone/an; • ST Taraclia: capacitate 20.400 tone/an; • Număr - 2; • Stațiile de transfer asigură transferul atât a deșeurilor reziduale, cât și a deșeurilor reciclabile la instalațiile de la Cahul.
Stații de compostare deșeurii verzi în grămezi deschise	<ul style="list-style-type: none"> • SC Cahul, capacitate - 1.700 tone/an; • SC Cania, capacitate - 200 tone/an; • SC Taraclia, capacitate - 1.360 tone/an; • Număr - 3; • Compostarea se realizează în grămezi deschise. Sunt compostate deșeurile verzi din zona urbană.
Stații de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat, de tip manual	<ul style="list-style-type: none"> • CMID Cahul - 2.000 tone/an; • Număr - 2; • Stațiile de sortare sunt manuale, prevăzute cu bandă de sortare și asigură atât sortarea deșeurilor de hârtie și carton colectate separat, cât și a deșeurilor de plastic și metal.
Depozit regional Cahul	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea: prima celulă - 289.000 m³, 7 ani de viață; • Capacitate totală 1.084.000 m³ (3 celule - 21 ani de viață); • Număr - 1; • Depozit conform, care respectă prevederile Directivei UE privind depozitele de deșeurii.
Închidere depozit existent neconform Cahul	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate - aprox. 65.000 tone; • Număr - 1; • Închiderea depozitului neconform Cahul se va realiza după finalizarea construcției depozitului nou.

Sursa: GIZ/MSPL

1.3 Alternative

Conform procedurii de realizare a EIM pentru sistemul planificat este necesară descrierea alternativelor proiectului din punct de vedere tehnic, economic și al protecției mediului.

În cadrul Raportului EIM sunt descrise alternativele cu selectarea variantei preferate, inclusiv și varianta renunțării la activitatea planificată. Acestea includ următoarele: alternativa „Zero”; alternative tehnice; alternative de amplasament.

Alternativa “Zero” presupune o activitate planificată nerealizată, iar rezultatul acesteia este situația neschimbată și neîmbunătățită în domeniul gestionării deșeurilor, ceea ce înseamnă o funcționare a sistemului după modelul vechi.

Tabel 1-2: Principalele informații privind sistemul actual de gestionare a deșeurilor în ZMD 3

Situația actuală - anul 2014	
Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul urban	89 % din populație
Gradul de acoperire cu servicii de salubritate în mediul rural	4,9 % din populație
Cantitatea totală de deșuri generate	65.437 tone/an
Rata de reciclare și compostare	nesemnificativ
Numărul spațiilor de depozitare neconforme	130 locații

Sursa: GIZ/MSPL

Situația curentă privind gestionarea deșeurilor în RDS prezintă o rată de acoperire cu servicii de salubritate de circa 31%, ceea ce înseamnă că doar în 15 APL-uri există servicii de salubritate organizat.

Activitatea de colectare separată a deșeurilor reciclabile se desfășoară doar în orașele Cahul, Cantemir, Taraclia, Ceadâr-Lunga și comuna Copceac cu precizarea că pentru colectarea separată a PET-urilor există doar 164 puncte și 46 puncte pentru colectarea separată a deșeurilor de hârtie și carton. Astfel cantitatea de deșuri reciclabile colectate separat este foarte scăzută. Restul deșeurilor municipale colectate de către operatorii de salubritate sunt depozitate în spații de depozitare neconforme.

Reieșind din situația actuală descrisă și analizată, în cazul alternativei “Zero”, în care se va menține sistemul actual de gestionare a deșeurilor, va exista un puternic impact negativ asupra factorilor de mediu și sănătății populației, generat în principal de depozitarea neconformă a deșeurilor. De asemenea, menținerea sistemului actual nu va asigura îndeplinirea obligațiilor legislative și nu vor fi atinse țintele prevăzute în “Strategia de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027”.

Alternative tehnice

În cadrul SF-ului pentru stabilirea volumului de investiții și definitivării sistemului de management integrat al deșeurilor pentru ZMD 3 au fost analizate opțiuni tehnice pentru fiecare etapă de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

1. Colectarea deșeurilor reziduale:
 - 1.1. Colectarea numai în puncte de colectare atât în mediul urban, cât și în mediul rural și fără colectare separată a deșeurilor reciclabile;
 - 1.2. Colectarea numai în puncte de colectare atât în mediul urban, cât și în mediul rural și cu colectare separată a deșeurilor reciclabile;
 - 1.3. Colectarea în puncte de colectare în mediul urban și din poartă în poartă în mediul rural;

- 1.4. Colectare din poartă în poartă pentru casele din orașul Cahul și în puncte de colectare pentru restul zonei;
- 1.5. Din poartă în poartă pentru zona de case din orașele Cahul și Taraclia, Cantemir, Ceadr-Lunga și Vulcănești și în puncte de colectare pentru restul zonei.
2. Colectarea separată a deșeurilor reciclabile:
 - 2.1. Colectarea separată în întreaga zonă urbană și în localitățile rurale cu populația mai mare de 1.000 locuitori;
 - 2.2. Colectarea separată pe o fracție (plastic, metal, hârtie și carton) organizată în întreaga zonă urbană a ZMD 3 și în satele mari la sud de Cahul și la est de Taraclia și colectarea separată a deșeurilor de sticlă în orașul Cahul;
 - 2.3. Colectarea separată pe două fracții (hârtie și carton, respectiv plastic și metal) în întreaga zonă urbană și în satele din vecinătatea orașelor Cahul și Taraclia și colectarea separată a deșeurilor de sticlă în orașul Cahul;
 - 2.4. Colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal (o fracție) în toată zona urbană, colectarea deșeurilor de hârtie și carton în orașele Cahul și Ceadr-Lunga și colectarea deșeurilor de sticlă în orașul Cahul este organizată doar în mediul urban a WMZ 3.
3. Transferul deșeurilor:
 - 3.1. Doua stații de transfer – una în zona Cantemir și una în zona Taraclia, datorită faptului că depozitul de deșeuri regional va fi situat în apropierea orașului Cahul (fiind ca un centru pentru întregul raion Cahul și de asemenea este în apropiere cu raionul Vulcănești);
 - 3.2. Trei stații de transfer – câte o stație în fiecare oraș: Cahul, Cantemir și Taraclia. Stația de transfer din Taraclia va deservi și raionul Ceadr –Lunga.
4. Sortarea:
 - 4.1. Sortarea deșeurilor colectate în amestec;
 - 4.2. Sortarea separată a deșeurilor colectate de la o stație de sortare centralizată, bazată pe opțiunea 2.4;
 - 4.3. Sortarea separată a deșeurilor colectate de la o stație de sortare centralizată, bazată pe opțiunea 2.1;
 - 4.4. Sortarea descentralizată a deșeurilor colectate separat la două stații de sortare (unul la depozitul de deșeuri și alta la stația de transfer Taraclia).
5. Tratarea biologică:
 - 5.1. Compostarea deșeurilor verzi colectate separat din întreaga zonă a proiectului (atât urbane, cât și rurale). În mediul urban – deșeurile verzi sunt colectate numai din zonele publice. O unitate de compostare va fi stabilită la depozitul regional Cahul;
 - 5.2. Compostarea deșeurilor verzi colectate separat doar din mediul urban. Deșeurile verzi sunt colectate atât din zone publice, cât și din gospodăriile individuale. Trei facilități de compostare stabilite:
 - Un depozit de deșeuri regional pentru a servi raioanele Cahul și Vulcănești;
 - O stație în raionul Cantemir;
 - O stație situată la ST Taraclia, care va deservi și raionul Ceadr-Lunga.
 - 5.3. Compostarea deșeurilor verzi colectate separat doar din mediul urban. Deșeurile verzi sunt colectate atât din zone publice și din zona caselor individuale. Diferența față de opțiunea 5.2 constă în existența unei singure stații de compostare la depozitul Cahul;
 - 5.4. Instalație de tratare mecano -biologică, amplasată la depozitul regional.
6. Depozitare:
 - 6.1. Fără tratare înainte de depozitare;
 - 6.2. Cu tratare înainte de depozitare (în instalația de tratare mecano-biologică).

În baza criteriilor economice (valoarea totală a investițiilor, costurile de operare, gradul de suportabilitate a populației, modului de atingere a țintelor) a fost identificată următoarea opțiune tehnică aleasă pentru sistemul de management integrat al deșeurilor:

- Colectarea deșeurilor reziduale - din poartă în poartă pentru zona de case din orașele Cahul, Taraclia, Cantemir, Ceadâr-Lunga, Vulcănești și în puncte de colectare pentru restul zonei;
- Colectarea separată a deșeurilor reciclabile – colectarea separată a deșeurilor de plastic și metal (o fracție) în mediul urban, în orașul Cahul și Ceadâr -Lunga colectare separată a deșeurilor de hârtie și carton. Colectarea separată a sticlei se prevede doar la Cahul;
- Realizarea a două stații de transfer – în Cantemir și în Taraclia;
- Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat într-o stație de sortare situată pe același amplasament cu noul depozit și într-o stație situată pe amplasamentul stației de transfer Taraclia;
- Compostarea deșeurilor verzi din zona urbană se efectuează în trei stații de compostare, situate pe amplasamentele stațiilor de transfer în Cania, Taraclia și pe amplasamentul depozitului regional;
- Implementarea unui proiect pilot privind compostarea individuală în mediul rural;
- Realizarea unui depozit regional.

Alternative de amplasament

În baza evaluării multicriteriale (criterii stabilite în baza cerințelor din legislația națională) și analizei vizitelor legate de posibilele amplasamente pentru instalațiile de gestionare a deșeurilor în cadrul sistemului integrat în ZMD3 au fost sintetizate alternativele pentru amplasamentul depozitului regional și pentru amplasamentul stațiilor de transfer.

Amplasamentul pentru depozitul regional de deșeuri

În raionul Cahul au fost identificate două amplasamente posibile pentru amplasarea depozitului regional:

- Cahul – amplasamentului depozitului actual;
- Amplasament Tartaul de Salcie.

În raionul Cantemir:

- Amplasament Baimaclia.

Punctajul maxim în evaluarea multicriterială a fost atins în cazul amplasamentului actualului depozit neconform Cahul, deoarece acest amplasament întrunește toate criteriile impuse. Amplasamentul dat a fost aprobat prin Decizia Consiliului Orășenesc nr. 5/9/01.08.2014 și Decizia privind selectarea amplasamentului din 02.09.2014. În prezent se derulează procedura de schimbare a destinației terenului.

Amplasamentele pentru stațiile de transfer

Cu sprijinul membrilor Grupului de Lucru pe Proiect (GLP) au fost identificate, vizitate și analizate patru amplasamente pentru stațiile de transfer. În urma analizei criteriiale au fost selectate două amplasamente, Cania și Taraclia, care au fost aprobate prin decizii

ale consiliilor locale și orașenești. În prezent se derulează procedura de schimbare a destinației terenului pentru ambele amplasamente. Raportul privind selectarea amplasamentelor pentru stațiile de transfer este prezentată în Anexa 1.2.

1.4 Cadrul natural și socio-economic

Așezare geografică

Raportul dat vizează ZMD 3 care include 5 raioane, trei dintre care (Cahul, Cantemir și Taraclia) sunt din RDS și două raioane (Vulcănești și Ceadr-Lunga) aparțin UTA Găgăuzia. Zona cuprinde șase orașe și 140 de sate. Localitățile rurale din zona proiectului sunt organizate în 77 de comune.

Tabel 1-3: Numărul de localități în raioanele selectate și ZMD3, 2014

	Raionul Cahul	Raionul Cantemir	Raionul Taraclia	Raionul Ceadr-Lunga	Raionul Vulcănești	ZMD3
Municipii	-	-	-			-
Orașe	1	1	2	1	1	6
Localități din componența orașelor	1	0	0	0	0	1
Sate reședințe ale consiliului local	36	26	13	8	3	86
Localități din componența comunelor	17	24	11	0	1	53
Total	55	51	26	9	5	146

Sursa: BNS

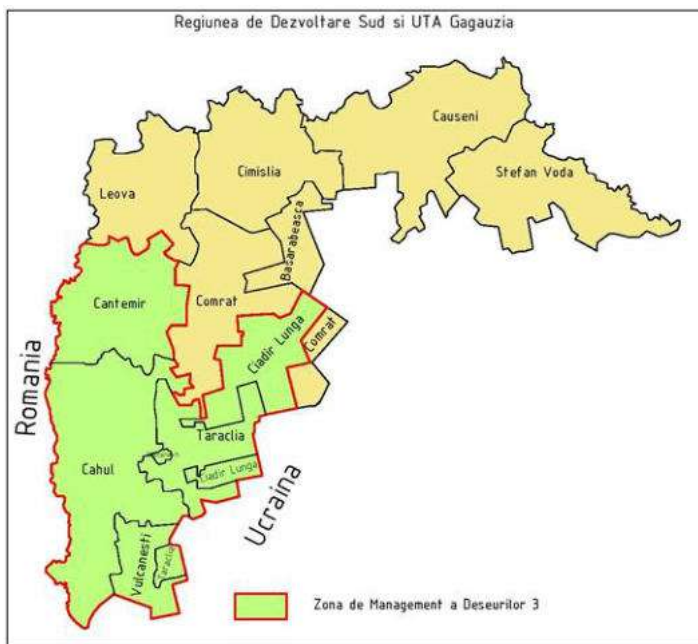
Frontiera de vest dintre raioanele Cahul și Cantemir cu România se întinde integral pe râul Prut până la gura de vărsare a acestuia în Fluviul Dunărea. Frontiera de est a ZMD3 se învecinează cu Ucraina predominant pe uscat prin raioanele Ceadr-Lunga, Taraclia și Vulcănești.

Tabel 1-4: Suprafețele raioanelor participante

Raioanele	Suprafața totală	Ponderea din suprafața totală
Cahul	1.545,3 km ²	19% din RDS
Cantemir	867,9 km ²	11% din RDS
Taraclia	674 km ²	8% din RDS
Total 3 raioane	3.087 km²	38% din suprafața RDS, 9% din suprafața RM
Vulcănești	327 km ²	4% din RDS
Ceadr-Lunga	661,2 km ²	8% din RDS
Total UTA Găgăuzia	1.848 km²	
Total ZMD3	4.075 km²	50% din RDS, 12% din suprafața RM
Total RDS	8.054 km²	100%

În figura 1-2 se vizualizează harta DRS și UTA Găgăuzia.

Figura 1-2: Harta RDS și UTA Găgăuzia, ZMD 3



1.4.1 Descrierea amplasamentului Cahul

Centrul de management integral al deșeurilor (CMID) va fi amplasat pe terenul gunoștii actuale a orașului Cahul și va cuprinde:

- Un depozit regional;
- O stație de sortare;
- O stație de compostare.

Terenul aparține primăriei orașului Cahul și are posibilitate de a fi extins la 18 ha, atât cu terenuri din proprietate publică, cât și terenuri private. A fost inițiată procedura de schimbare a destinației terenului pentru a obține certificatul de urbanism.

Amplasamentul are o poziționare optimă față de punctele importante de generare, distanțele fiind următoarele:

- 10 km pînă la or. Cahul;
- 45 km pînă la Taraclia;
- 55 km pînă la Cantemir;
- 2,6 km pînă la cea mai apropiată localitate (s. Cotihana).

1.4.1.1 Factorii fizici și de mediu

Structura geologică a teritoriului este relativ omogenă. Teritoriul raionului este cu caracter peisagistic de stepă, format dintr-un înveliș de sol cernoziom.

Coordonatele amplasamentului sunt:

- 28°16'17.5"E;
- 47°54'30.11N.

Construcția planificată CMID Cahul se efectuează pe o formațiune deluroasă cu o vâlcea de est și nord-est cu adâncimea de 20-25m, cu versanți înclinați cu aproximativ 10-15° în toate direcțiile. Pe teritoriul depozitului vechi de deșeuri au fost identificate ieșiri la suprafață a argilelor de culoare gri. Procesul de alunecare de teren nu a fost depistat.

Terenul destinat CMID Cahul este format din soluri de tip cernoziom slab humifer (obișnuit) și cernoziom carbonatic luto-argilos, cu diferite grade de erodare. Din cauza degradării puternice și poluării în rezultatul utilizării terenului ca depozit a deșeurilor menajere neconform din or. Cahul, solurile au o bonitate scăzută de numai 20-30 de puncte, ceea ce denotă lipsa capacităților naturale de fertilitate.

Solul antropic al amplasamentului este foarte inferior. Solurile adiacente cu depozitul actual sunt terenuri agricole diverse după fertilitate și grad de bonitare.

Subsolul din amplasamentul DR Cahul este reprezentat prin:

- Argilă nisipoasă cuaternară cu proprietăți de filtrare anizotropă;
- Nisip fin și mediu cu densitate medie, proprietăți bune de filtrare;
- Argila de vârstă Pontiană densă, uscată și semiuscată, fracturată, stratificată cu nisip fin, are incluziuni carbonatice. Caracteristicile bune de filtrare în poziție verticală sunt confirmate de lipsa apelor subterane în partea de sus a secțiunii geologice.

Clima în zona dată este moderat-continentală și se caracterizează prin iarnă blândă și scurtă, cu puțină zăpadă și vară caldă de lungă durată, cu o cantitate scăzută de precipitații. Regiunea or. Cahul este considerată cea mai caldă și aridă regiune din Republica Moldova, în care temperaturile zilnice sunt cu 2-3 grade mai ridicate decât în celelalte regiuni. Media anuală în an. 2013 pe diverse componente se prezintă astfel:

- Temperatura aerului - 11,7 grade Celsius;
- Cantitatea de precipitații - 716 mm;
- Viteza medie a vântului – 3,1 m/s.

Pentru facilitățile de gestionare a deșeurilor din or. Cahul nu există riscul de inundații.

Având în vedere că în raionul Cahul sunt înregistrați peste 3.500 de agenți economici, indicii emisiilor provenite din sursele staționare ale agenților economici din Cahul pentru an. 2014 sunt mai mici comparativ cu anii precedenți (SO₂- 24,5 tone/an, CO – 49,8 tone/an, NO_x – 20,4 tone/an).

Zona Cahul este în mare parte componentă a bazinului râului Cahul, dar și în bazinul hidrografic Frumoasa, Crihana și Larga. Suprafața totală a bazinelor acvatice în oraș este de 37 ha. De asemenea, zona este traversată în direcția est-vest de două râulețe: Frumoasa (lungimea 9 km.) și Cotihana (lungimea 7,4 km.). În apropierea orașului curge râul Prut care este principală sursă de alimentare cu apă a Cahulului. Cea mai apropiată sursă de apă este un iaz situat la 4,3 km. Pe teritoriul orașului sunt surse de

ape minerale curative și nămoluri balneare. În zona bazinului hidrografic Cahul sunt ape hidrocarbonate cu calciu și magneziu.

În zona DR Cahul, adâncimea apelor freatice în partea superioară și mijlocie depășește 20m, în partea inferioară- pînă la 10m. Ieșiri de ape subterane nu au fost identificate în această zonă.

Amplasamentul nu este în zona de alimentare a orizonturilor acvifere și în afara zonelor de protecție sanitară a prizelor de apă subterană și de suprafață, precum și în afara altor zone și arii protejate de stat.

1.4.1.2 Protecția mediului și biodiversitate

În perimetrul obiectivului analizat a fost stabilit că în preajma depozitului și în imediata vecinătate nu sunt specii rare ocrotite, specii protejate din fauna și flora sălbatică. Pentru a proteja de o mare degradare a stării ecologice și pentru a îmbunătăți calitatea aerului în preajma amplasamentului a fost plantată o centură de pădure tânără de salcâmet pe o suprafață de 23,5 ha.

În apropierea amplasamentului sunt localizate următoarele rezervații:

- Rezervația naturală silvică „Baurci”, amplasată la sud de satul Baurci-Moldoveni, pe o suprafață de 93,1 ha - la distanța de 20 km;
- Rezervația științifică „Prutul de Jos” pe o suprafață de 1691 ha și zonele umede de importanță internațională Ramsar „Lacurile Prutul de Jos”, pe o suprafață de 19.152,5 ha la o distanță de circa 40 km;
- Rezervațiile silvice „Baurci”- suprafața 93,1 ha, „Vadul lui Isac”- suprafața 68 ha, „Flămânda” – suprafața 71 ha;
- Rezervația de plante medicinale (Ocolul Silvic Larga) - suprafața 343 ha;
- Rezervația de resurse de soluri Cernoziom xerofitic de pădure al zonei dunărene de stepă – suprafața 200 ha;
- Râpa „Tartaul”, situată la 2 km Nord de satul Taraclia de Salcie pe versantul stâng al râului Salcia, suprafața 2 ha, deținător primăria „Taraclia de Salcie”;
- Aflorimentul de lângă satul Văleni, amplasat la 0.5 km sud de satul Văleni, panta de Est a văii râului Prut, suprafața 3 ha. Starea ecologică satisfăcătoare.

În cadrul amplasamentului nu sunt localizate arii naturale protejate de stat, monumente de arhitectură sau alte obiecte de importanță culturală, paleontologică și arheologică.

1.4.2 Descrierea amplasamentului ST Taraclia

1.4.2.1 Factorii fizici și de mediu

Amplasamentul Taraclia este situat pe terenul unei foste ferme de bovine, este proprietate publică a or. Taraclia și va cuprinde o stație de transfer, o stație de sortare și o stație de compostare.

Distanțele pînă la punctele importante:

- 8 km pînă la or. Taraclia;
- 1,9 km pînă la zona locativă din or. Taraclia;
- 3 km pînă la zona locativă din s. Balaban.

Amplasamentul Taraclia este proprietate publică a or. Taraclia și este situat pe terenul unei foste ferme de bovine. Pentru amplasamentul destinat ST există decizia CL din 28.10.2014 și în prezent se desfășoară procedura de schimbare a destinației terenului.

Coordonatele amplasamentului sunt:

- 28°37'27,6"E;
- 45°55'50"N.

Amplasamentul ST Taraclia este poziționat pe teren din soluri argilo-nisipoase, strat intermediar mic de nisip cu prundiș, pietriș și argile.

Construcția ST Taraclia va fi efectuată pe soluri cernoziomice antropizate (cernozio-muri preponderent tipice slab humifere și carbonatice), de calitate inferioară, care nu sunt incluse în circuitul agricol, fiind teren destinat anterior construcției unui complex animalier, care la etapa planificării construcției actuale este demolat.

Construcția ST din Taraclia este planificată pe panta stîngă a văii râului Ialpuțul Mare. Teritoriul fostului complex de creștere a animalelor este înconjurat de adâncituri de origine artificială de pînă la 2 m, pe baza cărora au fost plantați copaci. Nivelul apelor de grund poate fi dezvelit la adîncime mai mare de 5 m.

Tot învelișul de sol al raionului Taraclia este afectat de eroziune. În cadrul locației de amplasare a ST a deșeurilor Taraclia terenuri cu pericol de alunecare nu sunt înregistrate.

Subsolul din amplasamentul ST Taraclia este reprezentat prin următoarele straturi:

- Solul artificial - strat al rămășițelor construcțiilor anterioare, umplut cu argilă nisipoasă, cu proprietăți neomogene, drept urmare nu este recomandat ca bază pentru construcții;
- Strat de argilă nisipoasă, care poate fi utilizat pentru amenajarea barajelor amplasamentului;
- Strat de argilă neogenă de consistență uscată și semi-uscată, friabilă, cu o densitate medie, poate fi utilizată ca barieră de filtrare după compactare.

Amplasamentul ST Taraclia se află în zona seismică de pînă la 8 grade, fapt de care se va ține cont la proiectarea construcțiilor.

Referitor la calitatea aerului se poate confirma creșterea emisiilor din sursele staționare ale agenților economici din raionul Taraclia în an. 2014 față de anii precedenți.

Nivelul apelor subterane la ST Taraclia poate fi dezvelit la adîncime mai mare de 5m.

Distanțele bazinelor de apă față de ST km Taraclia sunt:

- Lacul de acumulare Taraclia – 0,8 km;
- Râul Ialpuțul – 0,5 km;
- Râul Lunga – 1 km.

Astfel, ST Taraclia nu se situează în zona de protecție a apelor.

Referitor la infrastructura de apă și canalizare, populația zonei beneficiază de 19 sisteme de aprovizionare cu apă, care sunt cu un grad înalt de uzură.

1.4.2.2 Protecția mediului și biodiversitate

Locația selectată pentru ST Taraclia, se află la sudul Stepei Bugeacului, pe partea stîngă a râulețului Lunguța. Pentru Taraclia este specifică o pondere mare a fondului silvic – 9,5%. Fondul silvic ocupă 806 ha, dintre care pădurile– 637ha și fâșiile forestiere – 169 ha.

Ariile Naturale protejate de Stat în regiunea ST Taraclia sunt:

- Aflorimentul de lîngă orașul Taraclia, 4,1 ha, GS Cahul;
- Sectorul de stepă în sudul Bugeacului, 50 ha, lîngă satul Vinogradovca.

În cadrul amplasamentului nu sunt localizate arii naturale protejate de stat, monumente de arhitectură sau alte obiecte de importanță culturală, paleontologică și arheologică.

1.4.3 Descrierea amplasamentului ST Cania

Amplasamentul Cania (com. Cania, r-nul Cantemir) este situat lîngă drumul național R56 Cania-Baimaclia-Taracliei de Salcie, se află în proprietatea primăriei Cania și va cuprinde:

- Stație de transfer;
- Stație de compostare.

Distanțele pînă la punctele importante:

- 5,4 km pînă la or. Cantemir;
- 1,3 km pînă la cea mai apropiată localitate;
- 1,85 km pînă la râul Tigheci.

1.4.3.1 Factorii fizici și de mediu

Construcția ST Cania este planificată pe terenul reprezentat de o vîgăună cu alunecări de teren vechi. Semne de activizare a procesului de alunecare de teren nu se observă. Ieșiri de ape subterane pe pantele și fundul vîgăunii nu s-au depistat. La bază, în perioada de toamnă-primăvară, este posibilă acumulare de ape de suprafață. Vîgăuna este parțial umplută de reziduuri, în partea stîngă acestea sunt acoperite de grund. Profilul poate fi reprezentat prin soluri argilo-nisipoase, nisipuri, argile cu straturi intermediare de nisipuri. Planificarea stației de transfer se efectuează în afara zonelor de protecție sanitară a prizelor de apă, a zonelor de protecție a rîurilor și bazinelor de apă, și în afara altor zone și arii protejate de stat.

Nivelul apelor de grund la ST Cania se presupune a fi la adîncimea de 10m.

Amplasamentul ST Cania prezintă un înveliș de sol format din soluri antropice- cernoziom tipic slab humifer și carbonatic moderat, puternic erodat, cu o textură argiloasă. Solurile sunt degradate prin eroziune și poluare cu deșeuri de diferită proveniență, ca rezultat al utilizării terenului pentru gunoiște neautorizată. La moment sunt folosite ca pășuni, care pot fi scoase din circuitul agricol actual.

Regiunea unde se află amplasamentul este mai afectată de alunecări, comparativ cu celelalte zone. În localitatea Cania sunt înregistrate 7 ha de teren cu alunecări.

Indicii emisiilor provenite din sursele staționare ale agenților economici din raionul Cantemir pentru an. 2014 sunt de 3 ori mai mari comparativ cu anii precedenți (SO₂- 13,3 tone/an, CO – 46,8 tone/an, NO_x – 68,4 tone/an).

Distanțele bazinelor de apă față de ST Cania sunt:

- 1,85 km până la r. Tigheci;
- 0,7 km – r. Saca;
- 6 km până la r. Prut.

Populația zonei dispune de doar 7 sisteme de alimentare cu apă potabilă. Stațiile de epurare a apelor uzate existente în raionul Cantemir sunt deteriorate, calitatea apelor deversate nu corespund cerințelor actelor legislative în vigoare.

1.4.3.2 Protecția mediului și biodiversitate

Locația selectată pentru amplasarea ST Cania este situată la o distanță de circa 25 km de un masiv de pădure vast și bogat în specii, încadrat în fondul forestier de stat.

În cadrul ariei protejate de Stat în regiunea Cania se află:

- Rezervația "Codrii Tigheciului" care cuprinde 2,750 de hectare. Pe teritoriul rezervației se întâlnesc 9 specii de plante, arbori pe care rar se întâlnesc în alte zone, stejarul pufos, scumpia și altele;
- Rezervația silvică „Ciobalaccia”, suprafața 13,4 ha, ocolul silvic Baimaclia GS largara;
- Rezervația peisajeră „Lunca inundabilă de lângă Antonești”, suprafața 93.6 ha, localizată la vest de satul Antonești.

1.5 Mediul socio-economic și infrastructura

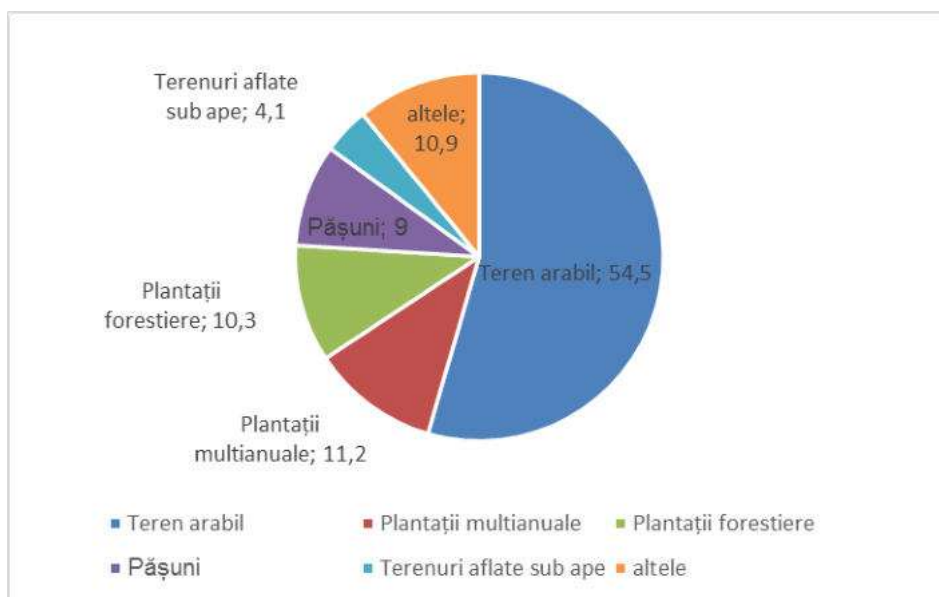
1.5.1 Aspecte economice

Sectorul industrial al raioanelor din ZMD3 este reprezentat preponderent de industria de prelucrare a materiei prime agricole produse în regiune, inclusiv întreprinderi de producere a vinului, produselor lactate, produse de panificație, dar și din industria de textile. Valoarea producției fabricate în an. 2012 în raioanele ZMD3 a RDS a constituit circa 958 mil. MDL, în UTA Găgăuzia care cuprinde și sectoarele Ceadâr-Lunga și Vulcănești valoarea producției fabricate a fost de 1156,6 mil lei. Ponderea valorii producției industriale fabricate în raioanele ZMD3 este foarte mică, constituind doar circa 5% din valoarea totală pe țară în anul 2012.

Sectorul activității agricole în zona de proiect ocupă în mediu 75% din fondul funciar. Cea mai mare parte a terenurilor sunt destinate terenurilor arabile, ceea ce corespunde a 54% din tot fondul funciar. Se cultivă preponderant culturi cerealiere și tehnice.

Structura fondului funciar în ZMD 3 poate fi vizualizată în figura următoare:

Figura 1-3: Structura fondului funciar în ZMD 3 după modul de folosire, %, anul de referință 2012



Sursa: Calcule GOPA în baza datelor Cadastrului Funciar de Stat

Producția animalieră din zona de proiect este reprezentată preponderent de creșterea ovinelor și caprinelor. Cele mai mari șepteluri de oi și capre din ZMD3 sunt în UTAG, care este urmată de raioanele Cahul, Cantemir și Taraclia.

Sectorul serviciilor este în creștere atât în valori absolute, cât și în pondere la nivel regional și național. Contribuția cea mai mare revine comerțului, telecomunicațiilor și serviciilor financiare și a celor de transport.

Sectorul transportului în zona de proiect este reprezentat prin cele patru tipuri de transport: aerian, auto, fluvial și feroviar. Accesibilitatea maritimă și fluvială este asigurată de Portul Internațional Liber Giurgiulești. Regiunea are cea mai diversificată rețea de căi ferate. Totuși, rolul principal în asigurarea serviciilor de transport revine transportului auto, care asigură legături economice atât cu localitățile republicii, cât și cu țările străine.

Distanța medie dintre localitățile ZMD 3 este de aproximativ 58 km, cea maxima fiind de 82 km, iar minima de 28 km. Cel mai departe de Chișinău se afla or. Vulcănești – 184 km, iar cel mai aproape or. Cantemir – 119 km.

Sectorul energiei electrice este întreținut de către Întreprinderea de distribuție Sud a Grupului „Union Fenosa”. Pentru reducerea dependenței energetice a R. Moldova se prevede conectarea sistemului energetic național la cel european prin linia Fălcui– Goțești (Cantemir).

Energia termică. Alimentarea cu energie termică este o problemă pentru locuitorii și instituțiile din ZMD 3, datorită sistării centralizate a centralelor termice. Atât sectorul blocurilor locative, cât și sectorul particular este încălzit parțial prin montarea centralelor termice autonome, parțial cu sobe sau reșouri.

Alimentarea cu apă și serviciile de canalizare. Alimentarea cu apă a populației urbane din ZMD 3 este efectuată preponderent din râul Prut și din captările de apă subterană (sonde arteziene, izvoare, fântâni de mină), iar în sectoarele din UTAG doar din surse subterane.

Pentru utilizarea apei în scopuri industriale, agricultură și pentru aprovizionarea cu apă potabilă este utilizată apa râului Prut și a râulețelor din regiune, precum și fântânile arteziene și cele de suprafață.

Ponderea localităților din RDS care dispun de rețele de apă potabilă este de circa 54%, cotă mai mare comparativ cu alte regiuni de dezvoltare. În spațiul urban circa 80% din locuințe sunt conectate la sistemul centralizat de aprovizionare cu apă, pe când în spațiul rural acest indicator este de 13%.

În raionul Cahul există 20 sisteme funcționale de alimentare cu apă, în raionul Taraclia -12, în raionul Cantemir - 8 și în UTAG 35 sisteme funcționale de alimentare cu apă potabilă.

Majoritatea localităților urbane din ZMD 3 dispun de rețele centralizate de canalizare și stații de epurare a apelor reziduale, dar au un grad sporit de uzură. În localitățile rurale din ZMD 3 practic nu există sisteme centralizate de canalizare.

Serviciile de telefonie fixă în ZMD 3 sunt asigurate de către filialele întreprinderii de stat SA „Moldtelecom”. Telefonie mobilă este reprezentată de rețelele „Orange”, „Moldcell” și „Unite” care deservește întreg teritoriul RDS, inclusiv ZMD 3. În ultimii ani se înregistrează tendința de renunțare la telefonie fixă în favoarea telefoniei mobile.

Accesul la serviciile Internet în ZMD 3 este destul de limitat. Astfel doar circa 20% din populație dispune de calculatoare conectate la rețeaua Internet. Ponderea persoanelor juridice care dispun de calculatoare conectate la rețeaua Internet este de circa 60%.

1.5.2 Infrastructura socială

În ZMD 3 majoritatea localităților dispun de instituții de educație preșcolară (157), de învățământ primar și secundar general (132), iar în raioanele Cahul și Taraclia sunt 2 universități.

În fiecare centru raional din ZMD 3 activează câte un spital (total 6 în ZMD 3), instituții de asistență medicală primară și specializată de stat (total 53) și private (40).

Zona se confruntă cu probleme de genul lipsei cadrelor, probleme economice, lipsa accesului la serviciile medicale calitative (preponderent în mediul rural).

1.5.3 Populația

Conform datelor BNS populația din ZMD 3 la data de 1 ianuarie 2013 a constituit 312,4 mii persoane, inclusiv în raionul Cahul – 119,3 mii persoane, în raionul Cantemir – 62,3 mii persoane, în raionul Taraclia – 43.0 mii persoane, în Ceadâr-Lunga 63,0 mii persoane și în raionul Vulcănești – 24,7 mii persoane. În ZMD 3 doar circa 31% din toată populația locuiește în spațiu urban, 69% fiind locuitori rurali. Dinamica populației în profil urban/rural are o tendință de creștere în zona urbană și scădere în zona rurală.

În ZMD 3 se prognozează o scădere a populației cu circa 4% sau aproape 13 mii persoane, de la cca 299 mii persoane în anul 2014 până la cca 286 mii persoane în 2040.

1.6 Evaluarea impactului asupra mediului

Evaluarea impactului implementării proiectului asupra mediului s-a realizat pentru fiecare factor de mediu în parte și pentru toate etapele proiectului – faza de construcție, operare și post-închidere (în cazul depozitelor de deșeuri).

Pentru fiecare factor de mediu posibil afectat au fost propuse măsuri de reducere a impactului. În continuare sunt prezentate, pentru fiecare factor de mediu în parte, potențialul impact al implementării proiectului și măsurile de reducere a acestuia.

1.6.1 Impactul asupra resurselor de ape

1.6.1.1 Impactul în faza de construcție

În etapa de construcție, următoarele activități se constituie drept surse potențiale de poluare a resurselor de apă (de suprafață și subterane):

- Ape uzate provenite din precipitații a terasamentelor stocate;
- Apele uzate provenite de la spălarea autovehiculelor și utilajelor de pe amplasament, întreținerea lor (schimbul de ulei, stocarea motorinei în recipienti);
- Apa rezultată din gestionarea neconformă a deșeurilor depozitate sau deșeuri rezultate din activități de construcție, demolări, etc.;
- Ape rezultate din activitățile personalului aferent organizării de șantier și apelor de tip menajer.

În cazul respectării regulamentelor organizatorice de șantier și a aplicării măsurilor de reducere a impactului propuse, activitățile de pe amplasamente vor avea un impact nesemnificativ asupra calității apei.

La DR Cahul impactul negativ direct asupra apelor subterane și de suprafață, asupra calității apei nu se prognozează, datorită distanței inofensive a bazinului de apă față de amplasamentul depozitului (4,5 km), iar ape freatice nu au fost descoperite.

La ST Taraclia și Cania nu se prognozează impact negativ asupra apelor subterane, datorită nivelului acceptabil de adâncime al apelor de grund. Sursele de apă se află la o distanță inofensive față de ST.

1.6.1.2 Impactul în faza de operare

Sursele poluării resurselor de apă prin gestionarea neconformă a următoarelor categorii de ape uzate la această etapă sunt:

- Apele uzate provenite de la spălarea autovehiculelor și utilajelor de pe amplasament, întreținerea lor (schimbul de ulei, stocarea motorinei în recipienti);
- Apele uzate rezultate de la igienizarea platformelor betonate și spațiilor de lucru;
- Apele uzate de tip menajer (pot genera compuși organici și germeni patogeni);
- Apele pluviale impurificate;
- Levigat rezultat din operarea neconformă a depozitului;
- Ape rezultate în urma stropirii compostului și ape rezultate din grămezile de compost;
- Ape rezultate în urma stropirii spațiilor verzi;
- Apa rezultată din gestionarea neconformă a deșeurilor depozitate.

În cazul amplasamentului DR Cahul alimentarea cu apă pentru asigurarea consumurilor se va face la următoarele obiective: blocul administrativ, zona de compostare, stația de sortare, zona pentru spălarea anvelopelor autovehiculelor și a utilajelor, stația de epurare a apelor menajere (apă tehnologică).

1.6.1.3 Etapa de post-închidere

Impact negativ la această etapă nu se prognozează.

1.6.2 Impactul asupra aerului

1.6.2.1 Impactul în faza de construcție

Depozitul nou regional de deșeuri (Cahul)

Sursele de poluare a aerului specifice perioadei de construcție a noilor instalații și de închidere a depozitelor neconforme sunt asociate următoarelor activități:

- Transportul materialelor (pământ, argila, etc.) – emisii de poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de vehiculele pentru transport;
- Descărcarea, împrăștierea și compactarea materialelor – emisii de particule, emisii de poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de utilaje.
- Săpături (decoptarea stratului de sol vegetal, excavarea solului, strângerea în grămezi a pământului);
- Închiderea periodică zilnică prin așternerea și compactarea unui strat de material steril/agregate/pământ – emisii de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilaje;
- Depozitarea finală a deșeurilor – emisii de gaze specifice: CO₂, CH₄, N₂ și urme de H₂S și sulfură de carbon, compuși organici nemetanici ce conțin sulf și au potențial odorant (metilmercaptan, sulfură de dimetil);
- Umpluturi (descărcarea și împrăștierea pământului și a argilei pentru realizarea bazei platformelor, respectiv a stratului de impermeabilizare a depozitului, scarificare și compactare).

Principalii poluanți specifici operațiilor de construcție sunt particule în suspensie (cu un spectru dimensional larg) și poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip Diesel cu care sunt echipate utilajele și vehiculele pentru transport sunt oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu conținut de metale grele, compuși organici - inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – HAP, substanțe cu potențial cancerigen.

Duratele de activitate și intensitatea emisiilor depinde de caracteristicile deșeurilor și de condițiile de depozitare.

DR Cahul va începe perioada de operare prin depozitarea pe o singură celulă, după 6 ani va fi închisă după care se va realiza și controlul emisiilor de gaze de depozit prin colectarea și arderea acestora la faclă. Acest proces se va aplica fiecărei celule.

Stația de compostare Cahul va trata deșeuri biodegradabile colectate separat de la populație, deșeuri verzi din parcuri și grădini, deșeuri biodegradabile din piețe, deșeuri biodegradabile de la cantine și restaurante. Capacitatea stației de compostare este de 2000 tone deșeuri/an.

Activitățile de operare care se constituie în surse de poluanți atmosferici sunt:

- Manevrarea deșeurilor vegetale și de lemn – emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Manevrarea deșeurilor organice - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Procesul de compostare – emisii de dioxid de carbon (CO₂), oxigen (O₂), azot (N₂), vapori de apă (H₂O), amoniac (NH₃) și urme de substanțe cu potențial odorizant: acizi grași, amine, hidrocarburi aromatice, compuși anorganici și organici de sulf, terpene;

- Manevrarea compostului - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație.

În ceea ce privește gazele rezultate din procesul de compostare, principalii constituenți sunt cei specifici, în principal, descompunerii aerobe: dioxidul de carbon, oxigenul, azotul, amoniacul și vaporii de apă. Aceștia rezultă din descompunerea aerobă a deșeurilor organice biodegradabile, prin oxidarea elementelor constitutive ale deșeurilor solide organice: carbon, hidrogen și azot.

Emisiile de poluanți în atmosferă vor avea loc în mod direct. Sursa va fi o sursă de suprafață, deschisă.

Stația de sortare

Impactul asupra aerului la această stație poate rezulta din activitățile: transportul și descărcarea/încărcarea deșeurilor pe platforma stației, ceea ce generează emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transportă deșeurile și de utilajele motorizate care execută operațiile din cadrul stației.

Poluantul specific operațiilor de transport și manevrare a deșeurilor este constituit din particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Alături de emisiile de particule pot apărea emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip Diesel cu care sunt echipate utilajele și vehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu conținut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), compuși organici (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice—HAP, substanțe cu potențial cancerigen). Pe amplasamentul stației de sortare vor opera un încărcător frontal și un motostivuitoare echipate cu motoare Diesel.

Capacitatea stației este de 4000 tone/an.

Sursele asociate operațiilor dintr-o stație de transfer sunt surse de suprafață deschise, libere cu emisii neregulate.

Amplasamentul de la Taraclia

Stația de transfer

Activitățile din cadrul unei astfel de stații de gestionare a deșeurilor care generează surse de poluanți atmosferici sunt: transportul și descărcarea/încărcarea deșeurilor pe platforma stației, ceea ce generează emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transportă deșeurile și de utilajele motorizate care execută operațiile din cadrul stației.

Sursele asociate operațiilor dintr-o stație de transfer sunt surse de suprafață deschise, libere cu emisii neregulate;

Stația de compostare

Activitățile de operare ce generează surse de poluanți atmosferici sunt identice ca și la amplasamentul stației de compostare Cahul.

Activitățile de operare care se constituie în surse de poluanți atmosferici sunt:

- Manevrarea deșeurilor vegetale și de lemn – emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Manevrarea deșeurilor organice - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Procesul de compostare – emisii de dioxid de carbon (CO₂), oxigen (O₂), azot (N₂), vapori de apă (H₂O), amoniac (NH₃) și urme de substanțe cu potențial odorizant: acizi grași, amine, hidrocarburi aromatice, compuși anorganici și organici de sulf, terpene;
- Manevrarea compostului - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație.

Amplasamentul de la Cania

Stația de transfer

Activitățile din cadrul unei astfel de stații de gestionare a deșeurilor care generează surse de poluanți atmosferici sunt: transportul și descărcarea/încărcarea deșeurilor pe platforma stației, ceea ce generează emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transportă deșeurile și de utilajele motorizate care execută operațiile din cadrul stației.

Sursele asociate operațiilor dintr-o stație de transfer sunt surse de suprafață deschise, libere cu emisii nedirijate.

Stația de compostare

Activitățile de operare care generează poluanți atmosferici sunt identice cu cele menționate pentru ST Taraclia.

Activitățile de operare care se constituie în surse de poluanți atmosferici sunt:

- Manevrarea deșeurilor vegetale și de lemn – emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Manevrarea deșeurilor organice - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație;
- Procesul de compostare – emisii de dioxid de carbon (CO₂), oxigen (O₂), azot (N₂), vapori de apă (H₂O), amoniac (NH₃) și urme de substanțe cu potențial odorizant: acizi grași, amine, hidrocarburi aromatice, compuși anorganici și organici de sulf, terpene;
- Manevrarea compostului - emisii reduse de particule, emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament generate de utilajele de lucru din stație.

1.6.2.2 Etapa de închidere a depozitelor

Sursele de poluare ale aerului specifice acestei perioade vor fi asociate următoarelor activități:

- Transportul materialelor (pământ, argilă, balast, etc.) – emisii de poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de vehiculele pentru transport;
- Descărcarea, împrăștierea și compactarea materialelor – emisii de particule, emisii de poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de utilaje.

Sursele asociate lucrărilor de închidere/reabilitare vor fi surse de suprafață deschise, libere, cu emisii neregulate.

Închiderea celor trei celule ale depozitului de la Cahul se va face în etape, după umplerea volumului de depozitare disponibil, aferent fiecărei celule. Astfel, sursele de poluare menționate mai sus vor corespunde anului 2024 în cazul celulei 1, anului 2032 în cazul celulei 2 și 2039 în cazul celulei 3.

1.6.2.3 *Etapa de post-închidere a depozitelor*

Sursele de poluare a aerului aferente etapei de post-închidere se referă la activitatea de depozitare a deșeurilor, începând cu anii de după finalizarea lucrărilor de închidere a celulelor. Referitor la emisiile rezultate din depozitarea finală a deșeurilor, trebuie subliniat faptul că depozitul va fi prevăzut cu o tehnologie pentru controlul acestora. Această tehnologie va fi aplicată după închiderea finală a celulelor. Se poate prognoza scăderea bruscă a emisiilor după închiderea fiecărei celule.

Referitor la tipul surselor de emisie, acestea se pot asimila cu o suprapunere de surse de suprafață neregulate (corespunzătoare multitudinii de sisteme de degazare – puțuri) și regulate (corespunzătoare facliei).

Se prognozează că operarea amplasamentului Cahul va genera un impact negativ asupra calității aerului, existând posibilitatea depășirii obiectivelor de calitate a aerului (VL, CMA) pe termen scurt și mediu (momentan, orar, zilnic).

Cu toate acestea, impactul maxim va fi localizat în incinta amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia (câțiva zeci de metri), neexistând posibilitatea afectării populației din cele mai apropiate zone locuibile, situată la aproximativ 2 km față de amplasament.

1.6.3 Impactul asupra solului

1.6.3.1 *Etapa de construcție*

Impactul asupra solurilor în faza de operare a CMID pentru ZMD 3 va fi nesemnificativ pentru suprafețele adiacente. Responsabilitatea evitării impactului asupra solurilor revine contractorului depozitului de deșeurii.

Principalul impact asupra solului în perioada de construcție constă în decopertarea stratului fertil. O altă sursă de poluare este gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor și a substanțelor chimice, deșeurii din construcții și produse petroliere.

Amplasamentul Cahul

Pentru amplasamentul DR Cahul sunt prevăzute lucrări de excavare, compactare și tasare a solului, activități menite să prevină poluarea subsolului. Poluarea solurilor în condițiile exploatare corecte a depozitului conform Cahul va fi neînsemnată. Poluări majore pot fi provocate în condițiile pătrunderii carburanților pe platforme, antrenării acestora cu apele din precipitații și pătrunderea pe unele sectoare adiacente de soluri.

Amplasament ST Taraclia

În timpul construcției impactul asupra solurilor se datorează în principal lucrărilor de excavare, terasament din cadrul șantierului de construcție a stației. De asemenea, pot polua solul deșeurile generate în urma activităților de construcție, deșeurii menajere.

Din efectele care pot influența negativ solurile menționăm compactarea la trecerea autotobasculantelor, buldozerelor, excavatoarelor, greiderelor și tehnicii de tasare a argilelor și altor lucrări efectuate la construcția ST Taraclia.

Poluarea solurilor în faza de construcție a ST Taraclia va fi neînsemnată în condițiile construcției corecte a edificiului dat fiind faptul, că pe amplasament nu se găsesc soluri fertile.

Impactul asupra solurilor în condițiile unei exploatare corecte a ST este foarte nesemnificativ.

Amplasament Cania

În timpul construcției TS Cania impactul asupra solurilor se datorează în special lucrărilor de excavare și alte operațiuni cu masele de pământ humificate. Din cauza amplasării pe soluri slab productive, impactul asupra solului practic lipsește.

Sursele de poluare a solului pot fi deșeurile din construcție și produsele petroliere, deșeurile menajere, apele uzate rezultate în procesul activității. În cazul organizării unui management adecvat al deșeurilor din construcții la realizarea stației de transfer poluarea solurilor va fi prevenită.

1.6.4 Impactul asupra biodiversității

Principalii factori negativi pentru elementele de floră și faună care pot apărea pe parcursul operării DR Cahul, ST Cania și ST Taraclia sunt:

- Praful ridicat de utilaje aflate în mișcare care pot afecta căile respiratorii ale animalelor, procesul de fotosinteză al plantelor;
- Zgomotul produs de utilajele aflate în mișcare pot îndepărta animalele și păsările;
- Compactarea solului cu utilajele specifice poate distruge elementele de floră și faună;
- Căldura degajată de fermentarea deșeurilor atrage, mai ales iarna, insecte și păsări (pentru hrană și adăpost);
- Prezența omului și traficul rutier îndepărtează animalele și poate genera accidente;
- Gestionarea neconformă a deșeurilor;

DR Cahul

Realizarea activităților la etapa de operare a depozitului conform din or. Cahul în mod direct sau indirect nu va influența major ecosistemele naturale. Depozitul nu va deveni sursă de distrugere a unor importante habitate de animale. Având în vedere mijloacele tehnologice de decontaminare, transport și depozitare a deșeurilor nu se preconizează generarea unui impact asupra structurii și numărului de populații de animale migratoare protejate în zonă. Impactul asupra florei și faunei este de risc scăzut. În faza de operare a instalațiilor nu se va genera impact semnificativ asupra biodiversității în zona amplasamentului deoarece majoritatea activităților se desfășoară în spații acoperite și impermeabilizate.

ST Taraclia

Realizarea activităților la etapa de operare a stației de transfer din or. Taraclia în mod direct sau indirect nu va afecta ecosistemele naturale. Stațiile de transfer și de compostare a deșeurilor nu va deveni sursă de distrugere a unor importante habitate de animale și nu va genera o schimbare substanțială a structurii și numărului de populații de animale migratoare protejate în zonă.

În faza de operare a instalațiilor nu va genera impact semnificativ asupra biodiversității în zona amplasamentului deoarece majoritatea activităților se desfășoară în spații acoperite și impermeabilizate.

Compostarea deșeurilor biodegradabile poate atrage într-o oarecare măsură fauna. Minimizarea atragerii faunei va fi efectuată prin depozitarea grămezilor de compost pe o suprafață din beton și acoperirea lor cu o membrană impermeabilă. Totuși, la etapa de maturare compostul nu va constitui o sursă de atragere a faunei.

ST Cania

Realizarea activităților la etapa de operare a stației de transfer din s. Cania, Cantemir în mod direct sau indirect nu va afecta ecosistemele naturale.

În faza de operare a instalațiilor nu va genera impact semnificativ asupra biodiversității în zona amplasamentului deoarece majoritatea activităților se desfășoară în spații acoperite și impermeabilizate.

1.6.5 Zgomotul și vibrațiile

În procesul de alegere a locațiilor s-a ținut cont de poluarea fonică în urma activităților de colectare și transportare, compactare a deșeurilor, astfel se estimează că nu va exista un impact accentuat negativ.

Astfel, sursele de zgomot din stațiile de transfer și din CMID Cahul vor avea un impact nesemnificativ asupra populației din zonă, întrucât acestea sunt amplasate la distanțe mai mari de 1,0 km, distanță care va acționa ca o barieră pentru zgomot.

1.6.5.1 Emisii de zgomot în faza de operare la CMID Cahul

Activitățile de colectare, transport, sortare, compostare și depozitare a deșeurilor pot afecta regiunea, dacă nu sunt respectate distanțele și normele admise pentru nivelul de zgomot în timpul zilei și în timpul nopții.

Se estimează că în timpul activităților de construcție se vor respecta limitele nivelului de zgomot la limita amplasamentului, impuse de normativele în vigoare.

1.6.5.2 Emisii de zgomot în faza de operare la ST Taraclia și ST Cania

Distanța acceptată până la localitate, nivelul admisibil de zgomote, respectarea vitezei minime de deplasare vor permite excluderea sau reducerea impactului negativ asupra amplasamentului.

Se preconizează respectarea regulilor și normativelor identice cu cele impuse pentru construcția DR Cahul pentru a exclude sau minimiza impactul negativ.

1.7 Măsuri de atenuare a impactului și Planul de Management de Mediu

Evaluarea impactului asupra mediului stabilește măsurile de prevenire, reducere, atenuare și acolo unde este posibil, de compensare a efectelor semnificative adverse ale proiectului asupra factorilor importanți de mediu și sănătate, incluzând planificarea efectelor asupra factorilor de mediu din primele faze ale proiectului de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activității preconizate.

În faza de construcție sunt indicate o serie de măsuri de atenuare care urmează să fie puse în aplicare concomitent cu activitățile de construcție, iar costurile vor fi incluse în costurile de construcție în secțiunile respective din devizul de cheltuieli.

1.7.1 Măsuri de atenuare a impactului în faza de construcție a gestionării deșeurilor de construcție și periculoase

Tabel 1-5: Gestionarea deșeurilor provenite în faza de construcție

Deșuri generate	Măsuri de atenuare
Lucrări de terasament	
Sol fertil, pământ	<ul style="list-style-type: none"> Cantitățile de sol neutilizate vor fi stocate temporar și utilizate mai târziu la acoperirea zilnică în faza de operare a depozitului. O parte din material va fi depozitat și utilizat la stingerea incendiilor de la depozitul conform pe timp de secetă.
Activități de construcție	
Resturi de materiale de construcții	<ul style="list-style-type: none"> Stocarea temporară pe șantier în containere metalice de capacitate mare, în zone special amenajate, urmând a fi preluate (pe bază de contract) de către operatorii economici autorizați pentru activitățile de valorificare sau eliminare.
Resturi din polietilenă (HDPE) și PVC	
Activități ale personalului angajat	
Deșuri asimilabile deșeurilor menajere	<ul style="list-style-type: none"> Depozitarea temporară pe amplasament, ulterior transportându-se la depozitul conform.
Activități de întreținere a vehiculelor și utilajelor	
Deșuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor și echipamentelor	<ul style="list-style-type: none"> Colectarea separată și stocarea temporară pe amplasament, urmând a fi preluate (pe baza de contract) de către operatorii economici autorizați.
Uleiuri uzate	<ul style="list-style-type: none"> Colectarea separată, pe tipuri, și stocarea temporară în recipiente metalice pe teritoriul șantierului într-o zonă special amenajată, urmând a fi preluate (pe bază de contract) de către operatorii economici autorizați.
Acumulatoare uzate	<ul style="list-style-type: none"> Stocarea în recipiente metalice pe șantier într-o zonă special desemnată, urmând a fi preluate (pe baza de contract) de către operatori autorizați.
Anvelope uzate	<ul style="list-style-type: none"> Colectarea și stocarea temporară pe platforme betonate pe șantier, urmând a fi preluate pe bază de contract de către operatori autorizați.
Materiale impregnate cu produși petrolieri (lavete, filter auto, ulei)	<ul style="list-style-type: none"> Colectare în containere metalice și stocarea în incinta organizării de șantier, urmând a fi preluate (pe bază de contract) de către operatori autorizați.

Pentru minimizarea impactelor negative datorate deșeurilor de construcție este necesar ca antreprenorul să aplice un plan de gestionare a deșeurilor pe toată perioada de construcție.

1.7.1.1 Măsurile de atenuare a impactelor asupra apelor subterane și de suprafață

- La etapa de construcție apele subterane au riscul de a fi poluate doar în cazul unor accidente majore sau scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri. Se recomandă întreținerea periodică a echipamentului și utilajului de construcție pentru evitarea accidentelor. Va fi elaborat planul de prevenire a situațiilor de urgență, care va conține și instrucțiuni pentru muncitori privind folosirea produselor chimice;
- Este necesară construcția unei bariere geologice artificiale și a sistemului de drenare pentru prevenirea controlului poluării prin levigat;
- Este recomandată executarea lucrărilor de construcție conform proiectului tehnic elaborat cu scopul reducerii poluării apelor de suprafață și subterane;
- Colectarea deșeurilor menajere pe o platformă special amenajată în containere speciale pentru toate categoriile de deșuri;
- Utilizarea cabinelor ecologice mobile vidanjabile pentru personalul din șantier;
- Verificări zilnice a utilajelor antrenate în lucrări de construcție pentru a preveni scurgerile de ulei;
- Se va evita spălarea echipamentelor pe șantierul de construcții;

- Amplasarea sistemelor de depozitare a carburanților se va face pe o platformă special amenajată la o cota mai mare decât terenul propriu-zis;
- Reparația utilajelor se va efectua numai în spații special amenajate;
- Evitarea formării pantelor mari a taluzurilor pentru prevenirea scurgerii abundente a apelor pluviale;
- Depozitarea temporară a materialelor/pământurilor excavate se va face în afara zonelor de scurgere a apelor;
- Manipularea și transportul materiilor prime în spații special amenajate pentru aceasta în condiții corespunzătoare;
- Acoperirea camioanelor care transportă materiale fine sau deșeuri.

1.7.1.2 Măsuri de atenuare a impactelor asupra aerului

Măsurile de reducere a emisiilor de particule generate din manevrarea materialelor:

- Se recomandă stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- 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;

Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți (ex. de tip EURO V),
- Întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

1.7.1.3 Măsuri de atenuare a impactelor asupra solului și subsolului

La inițierea lucrărilor de construcție tot personalul de pe amplasament urmează a fi instruit despre necesitatea de protecție a solurilor, evitării poluării și compactării neargumentate. Responsabilitatea gestionării corecte a resurselor de sol, amplasarea, depozitarea și păstrarea volumelor humificate de sol conform proiectului revine antreprenorului responsabil de construcție.

Principalele măsuri de atenuare a impactelor asupra solului în faza de construcție sunt:

- Păstrarea stratului fertil conform legislației naționale și utilizarea rațională a lui;
- Păstrarea solului în grămezi;
- Înierbarea și compactarea solului păstrat;
- Efectuarea procedurilor de certificare a materialelor utilizate la impermeabilizarea depozitului de deșeuri;
- Instruirea muncitorilor, conducătorilor de unități tehnice;
- Efectuarea lucrărilor doar pe suprafețe planificate;

- Evitarea poluării solului cu petrol prin utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- Amenajarea platformelor speciale pentru alimentarea transportului;
- Utilizarea containerelor pentru stocarea deșeurilor;
- Prevederea cabinelor ecologice vidanjabile în cadrul organizării de șantier.

Pentru protecția drumurilor de acces spre depozit se recomandă aplicarea unor măsuri simple antierozionale, cum ar fi înierbarea terasamentelor adiacente drumurilor unde este cazul.

1.7.1.4 Măsuri de atenuare a zgomotului

Pentru reducerea nivelului de zgomot în timpul construcției se propun următoarele măsuri:

- Utilizarea echipamentelor cu nivel scăzut de zgomot;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de lucru. Utilizarea dispozitivelor de reducere a zgomotului;
- Respectarea limitelor impuse pe șantierul de construcții, conform legislației naționale, de zgomot provenit de la echipamente și utilaje folosite în construcție;
- Respectarea programului de lucru în limita programului stabilit de legislația națională;
- Traseul de circulație a vehiculelor grele de-a lungul drumurilor va fi selectat pentru a fi cât mai departe de zonele rezidențiale;
- Traficul pe șantier va fi controlat și limitat.

Toate instalațiile și utilajele folosite pentru desfășurarea proceselor specifice construcțiilor vor fi omologate conform normelor în vigoare, asigurând în acest fel încadrarea în normele RM privind zgomotul.

1.7.1.5 Măsuri de atenuare a impactelor asupra biodiversității

Cerințele și măsurile de diminuare a impactului asupra componentelor biodiversității la etapa de construcție a DR Cahul și a ST-ilor Taraclia și Cania (Cantemir) sunt următoarele:

- Plantarea, încă de la începutul activității de construire a unei fâșii vegetale de protecție alcătuită din specii rezistente la poluare; se recomandă ca speciile utilizate să fie de înălțimi diferite și să se planteze în trepte în vederea asigurării unei protecții cât mai eficiente;
- Decopertarea solului conform normelor legislației funciare și silvice.
- Pentru protecția peisajului, activitățile de construcție se vor desfășura strict în perimetrul necesar organizării de șantier, pe o perioadă de timp limitată;
- Accesul în zonă se va face doar pe drumul de acces amenajat, iar circulația utilajelor respective a mijloacelor de transport auto se va realiza doar pe suprafețele de teren strict necesare executării lucrărilor, pentru evitarea poluării vegetației din zonele limitrofe;
- Utilajul, echipamentul și autobasculantele utilizate vor fi unele de performanță, dotate în așa fel ca să prevină poluarea solului și vegetației cu carburanți sau uleiuri. Defecțiunile tehnice ale utilajelor, care pot duce la pierderi de carburanți, tre-

buie observate și remediate rapid pentru a nu reprezenta surse de poluare a biodiversității. Alimentarea mașinilor se va face numai pe suprafața destinată organizării de șantier;

- Deșeurile tehnologice și menajere provenite din șantier necesită a fi depozitate în locuri special amenajate, protejate ecologic și vor fi evacuate periodic din șantier pe bază de contract cu serviciile de salubritate, pentru a nu facilita înmulțirea și diseminarea agenților patogeni și a vectorilor acestora, ceea ce poate conduce la îmbolnăvirea animalelor. Nu se admite plasarea deșeurilor de construcție și menajere în zonele limitrofe – pepiniera silvică și terenurile agricole în cazul ST Taclaia;
- Se va avea o grijă deosebită față de vegetația din imediata vecinătate a zonei ce se va construi, iar după amenajare se va avea în vedere amenajarea peisagistică a arterelor de circulație și a terenurilor adiacente;
- Personalul încadrat va fi instruit în domeniul protecției componentelor de mediu;
- Limitarea în timp a execuției investiției și respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
- Utilizarea jetului de apă în aria de acțiune a utilajelor pentru a reduce cantitatea de praf degajată în atmosferă;
- Transportarea combustibilului în cisterne și depozitarea acestora în butoaie corespunzătoare destinate numai pentru acest scop;
- Reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar de lucrările de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale;
- Programul de lucru va fi pe timp de zi astfel încât să nu se producă perturbații în zonele de înnoptat ale păsărilor și animalelor.

Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă. Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a animalelor sălbatice, este interzisă.

Impactul asupra biodiversității este nesemnificativ, dar timpul îndelungat de implementare ar putea majora efectul impactului exprimat prin retragerea animalelor din aria proiectului și din vecinătate.

1.7.2 Măsuri de atenuare a impactelor în faza de operare

Principalele măsuri de diminuare a impactului în faza de operare în cadrul sistemului de management integrat al deșeurilor din ZMD 3 sunt:

- Interzicerea descărcării oricăror categorii de deșeuri în altă parte decât pe platformele special amenajate;
- Utilizarea echipamentelor și utilajelor conforme și moderne;
- Folosirea stațiilor de transfer și a stației de sortare doar pentru categoria de deșeuri municipale autorizate și acceptate.

1.7.2.1 Măsuri de atenuare a impactelor asupra apelor subterane și de suprafață

Pentru reducerea poluării apelor subterane și de suprafață sunt propuse o serie de măsuri de atenuare pentru cele trei amplasamente antrenate în proiect:

- Asigurarea unui sistem adecvat de drenare a apei de suprafață pentru toate platformele și drumurile aferente; evitarea acumulărilor de apă în zonele de lucru unde există deșeuri depozitate;
- Curățirea și menținerea periodică a rigolelor;
- Instruirea angajaților în domeniul protecției apelor;
- Verificarea zilnică a stării utilajului și echipamentelor folosite în cadrul sistemului va duce la eliminarea accidentelor de scurgeri de uleiuri și carburanți;
- Alimentarea cu carburanți și schimbul de uleiuri a utilajelor și echipamentelor se va realiza pe platforme special amenajate;
- Stocarea deșeurilor produse pe teritoriul amplasamentelor în containere separate amplasate pe platforme special amenajate;
- Depozitarea substanțelor chimice în locuri special amenajate;
- Monitorizarea apei în exces rezultată din compost;
- Gestionarea corectă a apelor uzate menajere.

Măsurile suplimentare ce vizează CMID Cahul sunt:

- Elaborarea unui sistem de monitorizare cantitativă și calitativă a apei;
- Compactarea și acoperirea deșeurilor cu un strat de material inert permeabil;
- Verificarea categoriilor de deșeuri depozitate la DC Cahul pentru a nu admite depozitarea deșeurilor chimice periculoase;
- Tratarea levigatului până la CMA admise de normativele în vigoare și monitorizarea permanentă a eficienței tratării;

Pentru funcționarea corectă din punct de vedere ecologic este necesar elaborarea și implementarea unor regulamente de exploatare a celor trei amplasamente pentru fiecare instalație separat (sortare, compostare și transfer).

1.7.2.2 Măsurile de atenuare a impactelor asupra aerului

Măsurile specifice activităților de depozitare a deșeurilor vor consta în:

- Închiderea periodică a celulei în care se operează și stropirea materialului de acoperire, pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule și de microorganisme;
- Curățarea permanentă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces și stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații, pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule;
- Utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți, precum și întreținerea corespunzătoare a motoarelor, în vederea reducerii emisiilor de poluanți generați de acestea.

1.7.2.3 Stații de sortare

Măsurile specifice, în timpul operării stației de sortare, constau în:

- Curățarea permanentă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces și stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații, pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule;

- Cabina de sortare trebuie prevăzută cu o instalație de climatizare a aerului;
- Curățarea autovehiculelor și a roților acestora înainte de părăsirea obiectivului.

Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți;
- Întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

1.7.2.4 Stații de transfer

Măsurile specifice, în timpul operării stațiilor de transfer Taraclia și Cania, constau în:

- Curățarea permanentă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces și stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații, pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule;
- Curățarea autovehiculelor și a roților acestora înainte de părăsirea obiectivului;
- Practicarea principiului "first-in, first-out" de manipulare a deșeurilor, astfel încât deșeurile să nu staționeze mult timp în stația de transfer, reducându-se semnificativ emisiile de substanțe odorizante și a particulelor.

Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți;
- Întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor.

1.7.2.5 Stații de compostare

Măsurile specifice, în timpul operării stației de compostare, constau în:

- Curățarea permanentă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces și stropirea cu apă a acestora în perioadele lipsite de precipitații, pentru evitarea/diminuarea emisiilor de particule;
- Curățarea autovehiculelor și a roților acestora înainte de părăsirea obiectivului;
- Utilizarea celor mai bune tehnici privind gestionarea compostului.

Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare având tehnologii performante privind consumurile și emisiile de poluanți;
- Întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

1.7.2.6 Măsuri de atenuare a impactelor asupra solului și subsolului

Măsuri de atenuare a impactelor asupra solului în faza de operare sunt:

- Pentru a evita eroziunea hidrică și eoliană se recomandă înierbarea și întreținerea spațiilor verzi, dezvoltarea unei perdele de vegetație de protecție, măsuri anti-erozionale, afânarea solului;
- Respectarea condițiilor de păstrare a substanțelor chimice conform etichetării;
- Supravegherea unor elemente chimice pe câmpurile agricole adiacente pentru evitarea contaminării și poluării solului;
- Păstrarea produselor petroliere conform instrucțiunilor și condițiilor de păstrare;
- Să fie păstrate condițiile de alimentare a dispozitivelor și automobilelor în conformitate cu normativele în vigoare;
- Impermeabilizarea corespunzătoare a bazei DC Cahul;
- Construcția digului în jurul DC Cahul;
- Instalarea stațiilor de epurare a apelor uzate și levigat în cazul DC Cahul;
- Utilizarea pubelelor/containerelor pentru gestionarea deșeurilor pe amplasament;
- Întreținerea canalelor de colectare a levigatului de la DC Cahul;
- Monitorizarea funcționării corespunzătoare a instalațiilor prevăzute pe amplasamente.

1.7.2.7 Măsuri de atenuare a zgomotului

Pentru prevenirea și reducerea poluării fonice este necesară eliminarea sau controlul zgomotului la sursă pentru echipamentele fixe și mobile.

Principalele măsuri de diminuare a poluării fonice sunt:

- Autovehiculele ce asigură transportul deșeurilor și descărcarea deșeurilor în containerele din stațiile de transfer, stația de sortare și depozit trebuie să fie dotate cu motoare cu un nivel de zgomot și vibrații reduse;
- Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor;
- Respectarea programului de lucru în limita programului stabilit de legislația națională;
- Traseul de circulație a vehiculelor grele de la ST Cania și ST Taraclia până la CMID Cahul va fi selectat pentru a fi cât mai departe de zonele rezidențiale.

1.7.2.8 Măsuri de atenuare a impactelor asupra biodiversității

În vederea diminuării impactului operării instalațiilor de gestionare a deșeurilor din cadrul DC Cahul, ST Cania și ST Taraclia asupra biodiversității din zonă se vor aplica următoarele măsuri:

- Este inadmisibilă depozitarea deșeurilor sau răspândirea acestora în zonele adiacente ale depozitului și stațiilor de transfer – terenurile fondului forestier sau terenurile agricole adiacente;
- Monitorizarea permanentă a stării vegetației forestiere din zonele adiacente;
- Verificarea anuală ale eventualelor scurgeri sau emisii de la instalații;

- Asigurarea curățeniei la locurile de muncă, fără deșeuri menajere, care ar atrage animalele.

Pentru diminuarea impactului asupra peisajului sunt propuse următoarele măsuri:

- Înierbarea zonelor libere pentru redarea aspectului inițial - înierbarea taluzelor de la celulele de depozitare pentru a realiza un aspect în concordanță cu restul incintei - clădirile vor fi prevăzute cu finisaje exterioare adecvate unei încadrări corespunzătoare în peisaj;
- Stabilizarea și înierbarea taluzurilor drumurilor tehnologice, de acces;
- Acoperirea zilnică a masei de deșeuri cu materiale inerte. După epuizarea capacității de depozitare și închiderea celulelor, trebuie de avut în vedere înierbarea suprafeței de teren rezultată.

O bună gestionare a depozitului va crea condiții de reducere la minim a impactului negativ asupra peisajului. Tehnologiile propuse în proiect pentru închiderea și remedierea depozitelor neconforme asigură încadrarea în peisaj a zonelor afectate de aceste depozite.

1.7.3 Măsuri de atenuare a impactelor în faza de post-operare

La etapa de închidere a depozitului conform se vor lua aceleași măsuri ca și în faza de construcție. La etapa de post-operare se vor monitoriza și se vor lua măsuri în cazul necesităților pentru sistemul de colectare a levigatului și rigolele de scurgere a apei pluviale. Monitorizarea calității apei subterane se va face sistematic. Se va întreține permanent covorul vegetal pentru a minimiza posibilitatea antrenării particulelor de sol de către apa pluvială. Cu excepția utilajelor de întreținere a covorului vegetal se va interzice accesul tuturor utilajelor pe suprafața închisă.

Măsuri specifice sunt colectarea controlată a gazelor de depozit, din amplasamentul destinat depozitării finale a deșeurilor și arderea acestor gaze la faclă.

1.7.4 Plan de Management de Mediu

Planul de Management de Mediu (PMM) este elaborat pentru a facilita respectarea cerințelor de mediu la planificarea, realizarea lucrărilor de construcție a sistemului de management integrat al deșeurilor în ZMD 3, RDS. De asemenea, prevederile acestui plan vor fi luate în calcul la etapa de construcție, de operare și post operare. Punerea în aplicare a unui PMM la nivel de studiu de fezabilitate ar putea îmbunătăți considerabil condițiile de mediu. Prevederile PMM vor face parte din proiectul tehnic și vor fi incluse în contractele de construcții pentru activitățile propuse, atât în caietul de sarcini, cât și în devizele de cheltuieli. Mai mult, antreprenorii vor fi obligați să includă aceste costuri în ofertele lor financiare și trebuie să respecte PMM în implementarea activităților proiectului. Planul de Management de Mediu descrie și activitățile ce trebuie considerate la etapa de proiectare tehnică.

Tabel 1-6: Planul de Management de Mediu

Factorul de mediu	Măsuri de atenuare a impactului	Măsuri instituționale			Costul
		Implementare	Răspundere pentru coordonare	Supraveghere	
Etapa de construcție					
Deșeuri periculoase	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea planului de gestionare a deșeurilor periculoase conținute în deșeurile menajere; Colectarea separată și stocarea temporară a deșeurilor; Transportarea deșeurilor la organizații care reciclează sau prelucrează deșeurile; 	Antreprenor	Antreprenor	Autorul de proiect, Responsabilul tehnic	Costul de construcție
Apele de suprafață și subterane	<ul style="list-style-type: none"> Prevenirea și controlul poluării; Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcție; Manipularea și transportul materiilor prime excavate, stocarea temporară a materialelor în spații special amenajate pentru aceasta și în condiții corespunzătoare etc.; La DC Cahul - instalarea barierei geologice artificiale, a sistemului de izolație și de drenare; în conformitate cu proiectul tehnic; Construcția rigolelor de evacuare a scurgerilor. 	Antreprenor	Antreprenor	Autorul de proiect, Responsabilul tehnic	Costul de construcție
Geologia și resursele de sol	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea planului de prevenire și controlul poluării resurselor de sol; Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcție; Manipularea și transportul materiilor prime excavate, stocarea temporară a materialelor în spații special amenajate pentru aceasta și în condiții corespunzătoare etc.; Prevenirea și controlul poluării prin levigat. 	Antreprenor	Antreprenor	Supravegherea de autor, responsabilul tehnic	Costul de construcție
Aer	<ul style="list-style-type: none"> Controlul lucrărilor de excavare, al autovehiculelor și al echipamentelor de construcție; În perioada de secetă se va prevedea stropirea cu jet de apă a surselor de poluare cu praf; Spălarea roților vehiculelor înainte de părăsirea amplasamentului. 	Antreprenor	Antreprenor	Autorul de proiect, Responsabilul tehnic	Costul de construcție
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> Eliminarea sau controlul zgomotului la sursă pentru echipamentele fixe și mobile; Reducerea propagării zgomotului și nivelului acestuia prin utilizarea unor bariere fonice și asigurarea unei distanțe suficiente până la receptori; 	Antreprenor	Antreprenor	Autorul de proiect, Responsabilul tehnic	Costul de construcție
Flora și fauna	<ul style="list-style-type: none"> Lucrările de construcție ar trebui să înceapă înaintea sezonului de împerechere a animalelor și păsărilor; Măsurile de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra solului, calității apei de suprafață și subterane și calității aerului, de prevenire și reducere a accidentelor și incidentelor din timpul construcției și traficului operațional vor diminua și impactul asupra florei; Conservarea maximă a vegetației arboricole (păstrarea cât mai multor arbori și arbuști în perimetrul lucrărilor); Înfășurarea arborilor și arbuștilor cu plase de protecție și pulverizarea cu apă a acestora pentru a spăla praful depus; 	Antreprenor	Antreprenor	Supravegherea de autor, responsabilul tehnic	Costul de construcție

Factorul de mediu	Măsuri de atenuare a impactului	Măsuri instituționale			Costul
		Implementare	Răspundere pentru coordonare	Supraveghere	
Resurse culturale și istorice	<ul style="list-style-type: none"> Încetarea lucrului imediat ce s-au depistat careva monumente sau vestigii istorice și culturale în timpul lucrărilor de excavare sau altor activități de construcție; Oferirea informației relevante agenției naționale arheologice. Agenția va determina valoarea monumentelor istorice/arheologie și va oferi instrucțiuni privind reluarea lucrărilor. Aceasta poate include excavarea sau documentarea în alt mod a monumentelor înainte de a continua lucrările, sau, în cazul obiectelor foarte valoroase, elaborarea unui proiect de evitare a acestora pe acel teren; 	Antreprenor	Antreprenor	ANA	Costul de construcție
Etapa de operare					
Deșeurile periculoase	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea planului de gestionare a deșeurilor periculoase; Colectarea și stocarea temporară a deșeurilor; Transportarea deșeurilor la organizații care reciclează sau prelucrează deșeurile 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	IES	Costuri operaționale
Apele de suprafață și subterane	<ul style="list-style-type: none"> Evitarea acumulărilor de apă în zonele de lucru unde există deșeuri depozitate; Evitarea depozitării deșeurilor periculoase la depozitul de deșeuri Cahul; Asigurarea unui sistem adecvat de drenare a apei de suprafață pentru toate platformele și drumurile aferente centrului; Asigurarea impermeabilizării drumurilor și platformelor/suprafețelor de stocare (de ex. printr-o suprafață recunoscută ca izolatoare, cum ar fi asfaltul sau betonul); Prevenirea scurgerilor sau emisiilor de substanțe care ar putea polua apele de suprafață și asigurarea procedurilor de urgență potrivite (de ex. combustibil/produse petroliere, levigat, etc.), curățirea și menținerea periodică a rigolelor; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	CNSP, IES	Costuri operaționale
Geologia și resursele de sol	<ul style="list-style-type: none"> Evitarea poluării prin scurgerile de levigat, prin gestionarea sigură și corespunzătoare a levigatului; Prevenirea infiltrațiilor de ape pluviale potențial contaminate în sol: acoperirea perimetrului lucrărilor și zonelor de stocare; Asigurarea funcționării sistemului de drenaj și colectare a apelor pluviale; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	CNSP, IES	Costuri operaționale

Factorul de mediu	Măsuri de atenuare a impactului	Măsuri instituționale			Costul
		Implementare	Răspundere pentru coordonare	Supraveghere	
Aer	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea traseelor adecvate pentru transportul deșeurilor, în special a acelor provenite din construcții și demolări; Controlul vehiculelor de transport și al echipamentului de construcții; Înierbarea unor zone cât mai extinse posibil din perimetrul depozitului, de ex. Marginea drumurilor; Luarea unor măsuri tehnice de reducere a SO₂ în emisiile de la faclă; Stropirea periodică cu apă în timpul transferului a materialului excavat și spălarea roților autovehiculelor pentru eliminarea emisiilor de praf și mirosuri; Pre-tratarea deșeurilor, de ex. Udarea, solidificarea, balotarea deșeurilor industriale nepericuloase acceptate pentru a fi depozitate; Folosirea sprinklerelor cu apă în zonele de manipulare a deșeurilor; Măturarea/curățarea periodică a drumului de acces și platformelor de operare; Folosirea metodelor corespunzătoare de prevenirea/reducerea/compensarea mirosurilor (de exemplu, sisteme de ventilație pentru eliminarea mirosurilor, prafului și particulelor din perimetrul și incintele de lucru și tratarea aerului ventilat); Evitarea stocării de deșeuri (în special cele biodegradabile) în afara ariilor dedicate; Controlul emisiilor de gaze încă din primele etape pentru evitarea degajării de metan în atmosferă; Buna aerare a deșeurilor în timpul compostării pentru evitarea generării de metan din procese anaerobe necontrolate. 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	CNSP, IES	Costuri operaționale
Flora și fauna	<ul style="list-style-type: none"> Refacerea vegetației cât de mult posibil în zonele afectate; Stoparea promptă a înmulțirii oricăror specii periculoase și invazive. 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	CNSP, IES	Costuri operaționale
Zgomot și vibrații	<ul style="list-style-type: none"> Limitarea vitezei a transportului; Utilizarea tehnicii moderne. 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	CNSP	Costuri operaționale
Etapa post-operare					
Apele de suprafață și subterane	<ul style="list-style-type: none"> Restaurarea învelișului depozitului; Plantarea arborilor și arbuștilor; Curățirea și menținerea periodică a rigolelor; Asigurarea funcționării instalațiilor de tratare a apei; Întreținerea sistemului de supraveghere a nivelului și calității apelor subterane; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	IES, CNSP	Costurile operatorului
Geologia și resursele de sol	<ul style="list-style-type: none"> Reabilitarea învelișului de sol, a zonei de lucru, a căilor temporare de acces etc.; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	IES, CNSP	Costurile operatorului
Aer	<ul style="list-style-type: none"> Umezire cu apă; Plantarea copacilor și a arbuștilor; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	IES, CNSP	Costurile operatorului
Flora și fauna	<ul style="list-style-type: none"> Acoperirea depozitului cu straturi înierbate cu specii native de iarbă sau arbuști pitici; întreținerea după închidere pentru asigurarea unei creșteri uniforme a vegetației peste depozitul acoperit; 	Operatorul depozitului	Operatorul depozitului	IES, CNSP	Costurile operatorului

1.8 Plan de Monitorizare a Mediului

Planul de monitorizare asigură controlul măsurilor de atenuare a impactului la toate etapele de construcție, operare și post-operare a Sistemului de Management Integrat a Deșeurilor din ZMD 3.

Scopul monitorizării este de a asigura funcționalitatea proiectului în limitele evaluării impactului asupra mediului și în conformitate cu cerințele legislative și de reglementare.

Monitorizarea va fi efectuată de antreprenor, pe durata execuției lucrărilor și de operator pe durata de operare a obiectivului, cât și de instituțiile interesate (Centru de Sănătate Publică raional, Inspectoratul Ecologic raional). Monitorizarea va fi inițiată prin cercetări și analize a tuturor componentelor de mediu (măsurări de fond) înainte de a începe construcția, care vor servi drept bază pentru monitorizarea ulterioară.

Cea mai importantă etapă este monitorizarea în timpul operării DC Cahul. În această etapă se recomandă de a efectua analize a nivelului și calității apei subterane de 3 ori pe lună. Monitorizarea va fi implementată de un responsabil de mediu, cu controale periodice.

Planul de Monitorizare a Mediului din tabelul de mai jos indică principalii componenți de mediu care necesită a fi monitorizați pe parcursul implementării proiectului.

Tabel 1-7: Plan de Monitorizare a Mediului

Nr.	Componenta de mediu	Parametrii monitorizați	Locul	Modul de monitorizare	Frecvența/Perioada	Responsabil	Perioada de monitorizare
1	Ape subterane și de suprafață	Nivelul apelor subterane; Calitatea - pH, culoarea, temperatura, mirosul, Ca, Mg, Na, NO ₃ , NH ₄ , NO ₂	Sonde de monitorizare, CMID Cahul	Prelevare de probe	3 ori pe lună	Antreprenorul – C, Operatorul – O, PO	C, O, PO
2	Sol	Produse petroliere, alți poluanți	CMID Cahul, ST Cania, ST Taraclia	Monitorizare vizuală	Permanent	Antreprenorul, IE raională	C, O, PO
3	Aer	CH ₄ , CO ₂	CMID Cahul	Prelevare de probe, monitorizare instrumentală	3 ori pe lună	Operatorul, CSP raional, IE raională	O, PO
		NO ₂ , SO ₂ , CO (pentru a stabili valorile prejudiciului)			1 dată	Operatorul, CSP raional, IE raională	O – la început
		Particule solide fine	Șantier/străzi	Monitorizare vizuală	Inspecții neprevenite	CSP raional, IE raională	C, O
4	Biodiversitate	Copacii care urmează a fi tăiați	CMID Cahul, ST Cania, ST Taraclia	Monitorizare vizuală, obținerea permisiunii de la IE raională dacă este cazul	Înainte de începerea lucrărilor de terasament	Antreprenorul, Operatorul	C
		Copacii plantați	Unde au fost plantați noii copaci	Monitorizare vizuală	Toamna – pentru a permite înlocuirea unor defecțiuni apărute	Antreprenorul	C – după finisarea lucrărilor