

PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

(Draft)

Contract :

**"LUCRĂRI (PROIECTARE ȘI EXECUȚIE) PENTRU
INSTALAȚIE PILOT DE PRODUCERE A BIOGAZULUI ORAȘ
SEINI, JUDEȚUL MARAMUREȘ"**

	Data	Departament	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat	19.06.2013	Management	Stelea Sorin	
Verificat	19.06.2013	Implementare proiecte	Iuliana Jipa	
Elaborat	18.06.2013	Implementare proiecte	Vasile Musuroaea	

CUPRINS

1. Misiunea	1
2. Scopul PMM	3
3. Prezentarea amplasamentelor și a componentelor Contractului	4
4. Responsabilități	6
5. Proceduri de lucru	9
5.1 Cadrul general	9
5.2 Organizarea și desfășurarea activității	10
5.3 Aprovizionare și utilități	11
5.4 Accesul și traficul pe șantier	12
5.5 Situații neprevăzute	12
6. Măsuri de reducere a poluării rezultate în urma desfășurării activităților din cadrul Contractului	13
6.1 Reguli de șantier	13
6.2 Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului	20
7. Plan de prevenire și control a poluărilor accidentale	27
8. Instruirea personalului	29
9. Comunicarea PMM	31
10. Monitorizarea implementării PMM	32
11. Legislația relevantă	32

ANEXE

Anexa 1	POLITICA IN DOMENIUL CALITĂȚII, MEDIULUI, SĂNĂTĂȚII ȘI SECURITĂȚII OCUPAȚIONALE
Anexa 2	PLAN DE AMPLASARE PRIVIND COMPONENTELE CONTRACTULUI
Anexa 3	ORGANIGRAMA OPERAȚIONALĂ

Acronime, definiții și abrevieri utilizate în cuprinsul documentului

A.N.A.R.	Administrația Națională „Apele Române”
A.N.P.M.	Agencia Națională pentru Protecția Mediului
APL	Autoritate Publică Locală
A.P.M.	Agencia pentru Protecția Mediului
CAEN	Clasificarea Activităților din Economia Națională
CQ	Responsabil controlul calității
CTC	Control tehnic de calitate
C&D	Construcții și Demolări
DCD	Deșeuri din construcții și demolări
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
DTAC	Documentație tehnică pentru obținerea autorizației de construire
DTOE	Documentație tehnică pentru autorizarea organizării exploatării (organizarea de șantier)
G.N.M.	Garda Națională de Mediu
H.G.	Hotărâre de Guvern
M.M.S.C.	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
O.M.	Ordin de Ministru
O.U.G.	Ordonanța de Urgență a Guvernului
ONG	Organizație neguvernamentală
PE	Polietilenă
PEHD	Polietilenă de înaltă densitate
PET	Polietilentereftalat
PMM	Plan de management de mediu
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PRGD	Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor
PUG	Plan Urbanistic General
PUZ	Plan Urbanistic Zonal
RMM	Responsabilul cu Managementul de Mediu
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
SMI	Sistem de Management Integrat
UAT	Unitate Administrativ Teritorială
VSU	Vehiculele scoase din uz

Autoritatea Contractantă	UMP - Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
Beneficiar	Primăria Seini
Constructor	Executantul lucrării (va fi selectat în baza unei proceduri de licitație)
Contractul	Actul juridic încheiat între Autoritatea Contractantă și Constructor
Proiectul	Documentația tehnico-economică elaborată în scopul implementării “Instalația pilot pentru producerea biogazului – Oraș Seini, jud. Maramureș”, titular MMSC
Amplasamentul proiectului	Locul/situl unde constructorul/executantul are de executat lucrări specificate în Contract, inclusiv amplasamente temporare utilizate de Constructor în scopul realizării Contractului
Proiectul tehnic	Lucrare tehnică elaborată conform normativelor în vigoare prin care sunt descrise toate detaliile referitoare la lucrările de construire ce urmează a fi realizate pe un amplasament dedicat

1. Misiunea

Prezentul Plan de Management al Mediului (PMM) a fost elaborat în scopul asigurării că efectuarea lucrărilor de construcții derulate în cadrul *Contractului de lucrări (procurare și execuție) pentru Instalație pilot pentru producerea biogazului, Seini* să se realizeze în condiții depline de protecție a mediului.

Planul de Management al Mediului în actuala formă, reprezintă scheletul conceptual al PMM care va fi revizuit și updatat pe măsură ce proiectul evoluează în timp. Trecerea de la etapa de proiectare / avizare în etapele propriu-zise de implementare (construire și operare) vor constitui tot atâtea etape de revizuire a prezentului plan. O reprezentare schematică a acestui concept evolutiv al PMM corelat cu ciclul de viață al proiectului este prezentată mai jos.

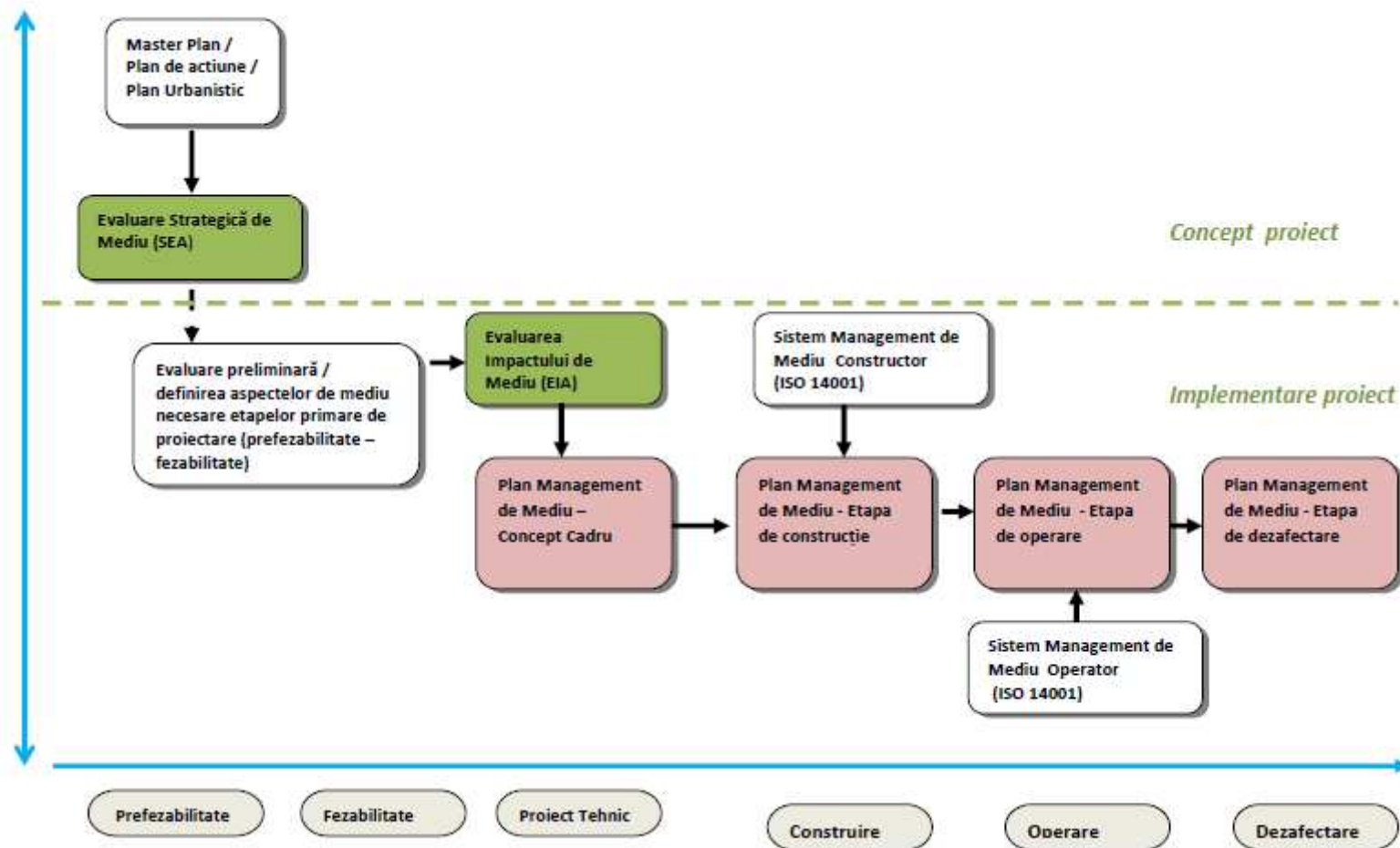
Planul de Management al Mediului a fost elaborat pornind de la cerințele Politicii privind Calitatea, Mediul, Sănătatea și Securitatea în Muncă, aplicabile grupului LUDAN (prezentată în Anexa 1) și în conformitate cu prevederile cuprinse în procedurile operaționale din Sistemul Integrat de Management (SIM) al companiei.

Planul de Management al Mediului este totodată o cerință care derivă din actul de reglementare care guvernează din punct de vedere al protecției mediului întregul proiect sub care se derulează Contractul, respectiv Decizia etapei de încadrare nr. 318/17.06.2013 emisă de APM Maramureș pentru Proiectul “Instalație Pilot pentru producerea biogazului Oraș Seini, Maramureș”.

LUDAN, în calitate de proiectant, urmărește atent derularea activităților legate de implementarea proiectelor, inclusiv în faza de de șantier, ca parte esențială a practicii de management și se asigură că va lua toate măsurile necesare pentru asigurarea unor măsuri de protecție a mediului înconjurător pentru toate fazele din ciclul de viață al proiectului. În acest scop, sunt evaluate, încă din faza de basic design, oricare practici, în costuri rezonabile, care să prevină orice formă de accidente, care ar putea aduce distrugerii mediului înconjurător, ar provoca rănirea muncitorilor, pierderi sau distrugerii ale proprietăților.

Nu se așteaptă ca lucrările ce urmează a fi derulate în cadrul acestui Contract să aibă un impact semnificativ asupra mediului. Aspectele privind protecția mediului au fost avute în vedere în special în relație cu activitățile de șantier (inclusiv toate operațiile privind amenajarea noii instalații de tratare anaerobă a deșeurilor) și operare. În această etapă (proiectare a instalației) nu a fost considerată necesară detalierea fazei finale din ciclul de viață al instalației, respectiv dezafectarea, PMM vizând în special faza de construire (șantier).

Managementul Mediului (EMP) și Ciclul de viață al proiectului (concept)



OBSERVAȚII:

Acest document nu reprezintă o procedură operațională sau o instrucțiune de lucru. Totuși, întregul personal implicat în executarea Contractului trebuie să cunoască și să respecte prevederile acestui PMM.

Odată ce va fi stabilit Constructorul (în urma procedurii de licitație), și până la emiterea ordinului de începere a lucrului în șantier, va fi realizată o primă revizie a prezentului PMM (pornind de la specificul Politicii de Mediu a Constructorului și prevederile Ofertei).

În cuprinsul documentului, termenul Subcontractor se aplică tuturor companiilor angajate direct sau sub-contractate în vederea desfășurării lucrărilor fizice de construcții și construcții - montaj.

În cuprinsul documentului termenul act de reglementare semnifică orice act emis de o autoritate cu competențe de avizare sau autorizare a lucrului pe amplasamentul Contractului, respectiv orice avis, acord, notificare sau autorizație.

PMM nu vizează, în această etapă de implementare a proiectului, activitățile desfășurate în amonte și aval de Instalația pilot de biogaz în perioada de exploatare. Toate aspecte privind buna practică în etapa de operare vor face obiectul celei de a doua revizii a documentului.

2. Scopul PMM

Prezentul Plan de Management de Mediu se aplică pentru Contractul:

"LUCRĂRI (PROCURARE ȘI EXECUȚIE) PENTRU INSTALAȚIE PILOT DE PRODUCERE BIOGAZ, SEINI, JUDEȚUL MARAMUREȘ".

Beneficiar: ORAȘUL SEINI, Piața Unirii, nr. 16, Seini, județul Maramureș, Cod: 435400, România, tel +40 262 491 090, fax +40 262 491 000
Persoana de contact Gabriela Florica Tulbure – Primar,
email secretariat@seini.ro

Titular: Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Unitatea de Management a Proiectului "Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți", fax 021 317 04 03
Persoana de contact Dl. Paul Popa, email Paul.Popa@mmediu.ro

Perioada estimată de derulare a contractului: octombrie 2013 – septembrie 2014

Amplasament: Orașul Seini, zona agro-industrială din SE orașului, teren identificat cu nr. topografic 3867/1/3, 3867/2/2/2/5, 3867/2/2/2/4/2-Seini, înscris în Cartea Funciară 50548. Teren intravilan, reglementat urbanistic ca zonă construcții tehnico-edilitare (stație biogaz). Adresa postala: Strada Fermelor FN.

Planul servește personalului Constructorului dar și subcontractorilor acestuia, să cunoască și să implementeze măsurile necesare și specifice pentru protecția sănătății umane și a mediului, în scopul asigurării conformării cu legislația de mediu și actele de reglementare emise, pe toată durata derulării contractului, pe toate amplasamentele aflate definitiv sau temporar în responsabilitatea Constructorului și utilizate în scopul Contractului.

Planul de Management al Mediului este necesar pentru ca activitățile de pregătire a terenului (decapare sol vegetal, săpături, sistematizare mase de pământ, etc.), de construcție, precum și activitățile conexe (aprovizionare și transport materiale, stocare temporară materiale și deșeuri, transport deșeuri etc.) să nu genereze efecte negative asupra sănătății, siguranței și confortului populației, asupra traficului sau asupra mediului din zonele învecinate. De asemenea, planul are în vedere măsuri pentru evitarea afectării ireversibile a mediului pe amplasamentul instalației și a organizării de șantier.

3. Prezentarea amplasamentului și a componentelor Contractului

Amplasamentul se găsește situat în partea sudică a intravilanului Orașului Seini. Pe acest amplasament, a funcționat până în anul 1989 stația de epurare a apelor uzate rezultate de la complexul de creștere a animalelor din vecinătate.

Terenul se află în proprietatea Orașului Seini în baza Contractului de vânzare / cumpărare nr. 1144/03.12.2012 și Încheiere nr. 43110/ 04.12.2012 OCPI Maramureș, Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Baia Mare.

Terenul este identificat cu nr. topografic 3867/1/3, 3867/2/2/2/5, 3867/2/2/2/4/2-Seini, înscris în Cartea Funciară 50548 (provenită din cartea funciară de pe hârtie cu numărul 5344-Seini), UAT Seini, aflat în proprietatea Orașului Seini, cu suprafața totală de 32886 m².

Instalația de biogaz va ocupa o suprafață de 19800 m², respectiv jumătatea sudică a amplasamentului.

Organizarea spațiului va fi realizată conform planului de situație anexat (*Figura 1 – Plan de situație din Anexă*).

Modul de ocupare a terenului va fi următorul:

- Suprafață ocupată cu construcții și instalații (inclusiv bazinele existente) – 7750 m²
- Suprafață platforme rutiere – 1550 m²
- Teren liber (verde) – 10500 m².

Distanța față de centrul administrativ al orașului Seini este de 4 Km, iar distanța față de zonele locuite este de:

- 1 km către nord
- 2,5 km către sud
- 1,3 km către est
- 3,5 km către vest

Terenul este cuprins în intravilanul orașului Seini în zona reglementată ca funcțiune teren activități agrozootehnice – Zona A2 din Regulamentul Local de Urbanism.

Amplasamentul este mărginit pe două dintre laturi (vest și sud) de canale artificiale de scurgere pentru apele pluviale, canale care se descarcă în râul Someș.

Distanța față de albia râului Someș, care curge la SV de amplasament este de 350 m.

Din punct de vedere topografic, zona are un caracter plan, altitudinea medie pe amplasament fiind 145,5 m. Amplasamentul este situat în lunca râului Someș, pe malul drept al acestuia. Scurgerea generală (de suprafață și subterană) este de la est către vest, concordant cu drenarea zonei de către Someș.

Amplasamentul propriu-zis și zona înconjurătoare sunt stabile fără a se semnală manifestări ale unor fenomene geodinamice care ar putea afecta comportarea construcțiilor existente sau ce se vor edifica.

Din punct de vedere al protecției seismice, Normativ P 100-1-2006, orașul Seini are valoarea de vârf a accelerației terenului pentru IMR =100 ani $a_g = 0,12g$ și perioada de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ sec.

Adâncimea de înghet, STAS 6054 - 77, este de -0,90m față de cota terenului.

Investigațiile geotehnice efectuate pe amplasament nu au interceptat apa subterană până la o adâncime de 6 m.

Materia primă care va fi utilizată va fi constituită din deșeuri provenite de la fermele de animale (cod deșeu 02 01 06) rezultate din ferme de creștere a porcilor, vacilor și găinilor și siloz produs din culturi energetice vegetale (porumb sau sorg).

Pe amplasament se va realiza stocarea temporară a acestor materiale / deșeuri înainte de tratarea lor prin fermentare anaerobă mezofilă (cca. 38 - 42°C). După fermentare rezultă biogaz, care este valorificat pe amplasament rezultând energie electrică și căldură recuperată și nămol fermentat (digestat) care este la rândul lui tratat pe amplasament (separare în fază lichidă și solide). O parte din solidul separat din digestat este uscat – utilizând căldura recuperată de la grupul de generare a electricității, cantitatea rămasă fiind stocată temporar pe amplasament. Digestatul lichid (după separarea solid /lichid), fracția solidă (umedă) și fracția uscată reprezintă ieșirile de materiale sub formă de fertilizanți agricoli.

Efluenții lichizi de tip menajer, rezultați de la grupurile sociale sunt colectați într-un bazin etanș, vidanțați și vor trebui eliminați la o stație de epurare autorizată.

Deșeurile solide sau lichide, altele decât cele legate de fluxurile de materiale utilizate în proces, generate pe amplasamentul instalației de biogaz, vor fi preluate de operatori autorizați.

Energia electrică produsă pe amplasament va fi injectată în SEN, în baza convenției încheiate cu operatorul local de distribuție Electrica Nord Vest.

Materialul rezultat în urma fermentării anaerobe (digestatul) va fi separat în două fracții (lichidă și solidă) pe amplasament. Fracția solidă, ulterior va fi uscată utilizând energia

termică recuperată de la motorul generatorului de electricitate. În final, digestatul (lichid, solid, uscat) va fi utilizat ca îngrășământ agricol.

Capacitatea maximă de prelucrare a deșeurilor organice în cadrul instalației de producere biogaz este următoarea (tone/an):

- Siloz cultură energetică – 2000 tone
- Dejecții animale (suine) – 5000 tone
- Dejecții animale (bovine) – 8000 tone
- Dejecții animale (păsări) – 5000 tone

Capacității maxime de tratare îi este asociată rata zilnică de alimentare a instalației, respectiv 54,79 tone/zi. Rețeta zilnică privind compoziția (mixtul de deșeuri) poate varia în funcție de mai mulți parametri.

Acestor intrări materiale le sunt asociate următoarele ieșiri din sistem:

- digestat lichid (cu 3% subst. uscată conținut) – 15.150 m³/an
- digestat lichid (brut) – 5.835 tone/an, din care:
 - fertilizant solid (uscat) – 1.200 tone/an
 - fertilizant solid (compost) – 2.335 tone/an

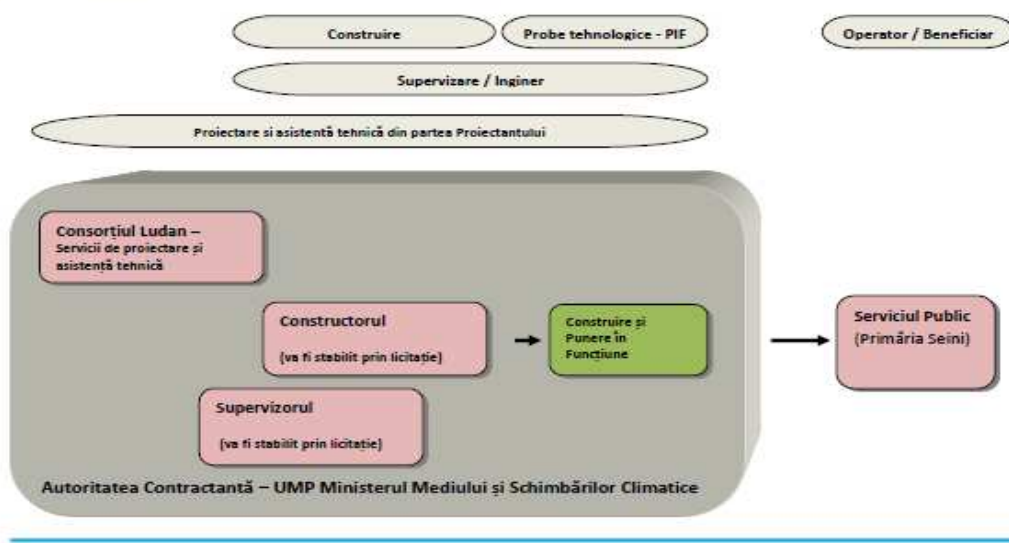
Cantitatea de biogaz produsă anual este estimată la 1.527.445 m³/an, valorificarea acestuia conducând la o producție de circa 2.923.000 kWh/an electricitate din care, scăzând consumul propriu și pierderile rezultă cca. 1.400.000 kWh/an energie electrică injectată în SEN.

4. Responsabilități

Asigurarea unui management durabil privind protecția mediului nu este posibilă în absența definirii clare a responsabilităților tuturor actorilor implicați.

O imagine sintetică a acestui cadru este prezentată în figura alăturată.

Diagrama Responsabilităților



Conform diagramei de mai sus, principalele responsabilități ale participanților implicați în implementarea acestui proiect sunt:

Autoritatea Contractantă (UMP MMSC) – achiziționează în conformitate cu prevederile legale aplicabile serviciile de proiectare, construire și supervizare necesare implementării proiectului. După finalizarea Proiectului Tehnic și obținerea Autorizației de Construire preia amplasamentul destinat viitoarei instalații de biogaz și îl transferă Constructorului. După finalizarea lucrărilor și punerea în funcțiune a instalației preia amplasamentul și instalația edificată și îl transferă beneficiarului. UMP are rol de ordonator de credite.

Proiectantul (Consortiul Ludan) – elaborează, în conformitate cu legea aplicabilă (legea română) documentațiile tehnico-economice de promovare a investiției (studiul de prefizabilitate și fezabilitate) și proiectul tehnic (inclusiv Documentația Tehnică pentru Obținerea Autorizației de Construire). Obține avizele și acordurile necesare implementării soluției tehnice și Autorizației de Construire. Proiectează, solicită și obține actele de reglementare, inclusiv cele privind protecția mediului necesare implementării.

Supervizorul (Inginerul) – supraveghează execuția lucrărilor din etapa de șantier, asigurând control și supervizare tehnică pentru toate specialitățile și categoriile de lucrări. Va asigura personal specializat și experimentat pentru supervizarea lucrărilor inclusiv din punct de vedere al protecției mediului și securității muncii.

Constructorul – va prelua amplasamentul la emiterea ordinului de începere și va purta întreaga responsabilitate cu privire la respectarea legislației aplicabile privind protecția mediului, inclusiv eventualele recomandări speciale cuprinse în avizele și acordurile obținute. Va asigura personal calificat, în condițiile legii cu privire la gestionarea deșeurilor și securitatea muncii. Va revizui și actualiza prezentul PMM în conformitate cu prevederile propriului sistem de management de mediu.

Beneficiarul (Primăria Seini prin Serviciul Public) - în calitate de beneficiar și proprietar al terenului va derula activitățile specifice necesare organizării și autorizării (licențierii) viitorului serviciu de tratare deșeuri organice și producție de energie electrică. Va pune la dispoziția Autorității Contractante terenul pe care se va edifica construcția instalației de biogaz și va prelua amplasamentul (inclusiv construcțiile și instalațiile) după punerea în funcțiune. În calitate de emitent al Autorizației de Construire va exercita atribuțiile stabilite prin lege cu privire la recepționarea finală a lucrărilor. Va asigura personalul cu calificare adecvată pentru instruirea în vederea operării instalației. Va asigura buna derulare a activităților din amonte și aval de instalație (colectarea ritmică a dejecțiilor, stocarea și valorificarea digestatului, certificarea materiilor prime – biomasei vegetale și dejecții pentru accesul la schema de sprijin pentru certificate verzi).

Etapă de construcție este considerată în general perioada cea mai sensibilă raportat la riscul de apariție a evenimentelor care pot afecta calitatea mediului. Această abordare este întreținută cel puțin ca urmare a două aspecte importante: lucrările din șantier sunt guvernate de Acordul de mediu (și nu de o autorizație de mediu) iar responsabilitatea, de obicei se diluează ca urmare a utilizării serviciilor subcontractorilor. Ca urmare Planurile de Management de Mediu au ca obiect, în special perioada de șantier.

În conformitate cu practica actuală, matricea privind responsabilitățile personalului cheie furnizat de Constructor ar trebui să acopere următoarele posturi:

Conducătorul unității (Presedinte C.A. / Director General) – prin declarația de Politică de mediu, își asumă responsabilitatea desfășurării tuturor activităților cu respectarea prevederilor legislației de mediu aplicabile.

Managerul CQ – asigură accesul la prevederile legale și de reglementare privind mediul, respectiv asigurarea cunoașterii acestora.

Responsabilul cu Managementul de Mediu – participă la documentarea managementului de mediu, supraveghează implementarea în zonele de lucru pentru șefii de secții / șantiere, participă la analiza cauzelor neconformităților de mediu identificate, răspunde de autorizările necesare, identifică și comunică cerințele legale și alte cerințe responsabililor compartimentali, instruește personalul în legătură cu modul de aplicare a cerințelor legale și alte cerințe, comunică cu Agenția de Protecție a Mediului și cu alte autorități de reglementare implicate în protecția mediului.

Șeful de șantier – are întreaga responsabilitate privind însușirea, aplicarea, respectarea prevederilor legale, de reglementare, inclusiv a procedurilor interne în zona lui de responsabilitate. Șeful de șantier (pentru dimensiuni mici ale șantierului – așa cum este cazul de față) este responsabil cu protecția mediului pe amplasament, inclusiv cu gestionarea

deșeurilor. Decizia de desemnare pe post cuprinde de obicei și aceste atribuții și responsabilități.¹

Întreg personalul care lucrează pe amplasament – trebuie să cunoască procedurile operaționale și instrucțiunile de lucru specifice postului și partea din legislație aplicabilă domeniului în care își desfășoară activitatea.

Ca regulă generală, fiecare persoană angajată are obligația majoră de a fi atentă la respectarea regulilor privind protecția mediului înconjurător care poate fi afectat din cauza acțiunilor sau erorilor din timpul lucrului.

Tot personalul va raporta persoanei ierarhic superior, orice accident sau pericol asupra proprietăților sau echipamentelor, indiferent cui aparțin proprietățile sau echipamentele.

Tot personalul este încurajat să facă sugestii maistrului, șefului de șantier, etc. pentru a îmbunătăți tehnologia de lucru.

Personalul Subcontractorilor - Fiecare sub-contractor trebuie să respecte măsurile și condițiile de lucru stipulate în Planul de Management al Mediului.

Este responsabilitatea Șefului de șantier să asigure informarea, instruirea și supravegherea personalului subcontractorilor cu privire la respectarea regulilor prevăzute în PMM.

Orice sub-contractor angajat se va conforma aranjamentelor descrise în PMM și va colabora cu Constructorul în programul de prevenire a accidentelor.

5. Proceduri de lucru

5.1 Cadrul general

Activitățile derulate în cadrul Contractului se vor conforma cerințelor legislației române actuale și principiilor de mediu adecvate și se vor desfășura în conformitate cu prevederile din Oferta tehnică și proiectele tehnice elaborate și avizate pentru fazele DTAC și DTOE.

Actele de reglementare emise de autoritățile de mediu competente referitor la Proiect (Decizia de încadrare emisă de APM Maramureș și Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 94/08.04.2013) vor fi avute în vedere cu prioritate.

¹ La revizuirea PMM fiecare dintre pozițiile /posturile de lucru importante din punct de vedere al responsabilităților va fi personalizată, indicându-se numele, funcția, datele de contact, responsabilitățile și documentul de numire pe post.

Activitățile de construcție și reabilitare a terenurilor după terminarea șantierului nu trebuie să conducă la degradarea temporară sau permanentă a mediului fizic și social. Impactul negativ asupra mediului pe termen scurt care se produce inevitabil în timpul lucrărilor de construcție sau reabilitare, va fi minimizat printr-o planificare adecvată și aplicarea măsurilor preventive și va fi compensată prin acțiuni de restaurare după finalizarea lucrărilor civile.

În conformitate cu legislația română, pe amplasament nu va fi permisă folosirea materialelor de construcție ce dăunează sănătății umane (de ex. azbest, vopseluri cu plumb).

Principalele aspecte de mediu ale procesului de construcție și ale activităților de operare/întreținere a utilajelor sunt legate de:

- praful ridicat de pe căile de acces din șantier și cel produs de camioanele transportatoare de materiale;
- apele uzate generate pe șantierul de construcție;
- generarea deșeurilor;
- folosirea sau manevrarea materialelor ce pot dăuna sănătății (ex. materiale inflamabile și toxice etc.);
- restaurarea terenurilor utilizate ca gropi de împrumut (dacă este cazul);
- zgomotul produs de utilaje și echipamentele de construcție;
- perturbarea traficului adiacent;
- contaminarea/poluarea apei și solului prin lucrări de construcții, deșeuri rezultate în urma activității umane, deversări carburanți și ape uzate etc.

Pornind de la această listă de aspecte de mediu (lista poate fi adaptată situațiilor din teren pe măsura derulării lucrărilor din Contract) tehnologiile, schema de mașini, dotarea cu unelte și scule, programul de lucru, amplasarea facilităților organizărilor de șantier vor fi adaptate particularităților amplasamentului instalației de biogas Seini.

5.2 Organizarea și desfășurarea activității

Activitățile care vor fi desfășurate pe amplasament vor respecta mecanismul decizional și de organizare stabilit prin documentele Sistemului Integrat de Management al Constructorului.

Prin grija șefului de șantier sub coordonarea RSMM vor fi selectate și multiplicare procedurile operaționale și instrucțiunile de lucru aplicabile amplasamentului și lucrărilor din Contract.

Organigrama operațională pentru acest șantier va fi elaborată și prezentată ca Anexă a prezentului document.

5.3 Aprovizionare și utilități

Pentru buna desfășurare a lucrărilor pe amplasament vor fi procurate servicii ale diverșilor furnizori privind materiale și servicii².

Situația centralizată a furnizorilor de servicii – inclusiv a furnizorilor de materiale vrac, va fi centralizată conform modelului alăturat. Contractarea serviciilor va fi realizată în conformitate cu prevederile procedurii operaționale privind achizițiile din SIM.

Nr.	Amplasament	Tip serviciu / utilitate	Furnizor / contact	Observații
1	Biogaz Seini	Pază amplasament	Xxxxxxx/ tel:	Va fi completat după perfectarea formelor contractuale.
		Energie electrică	Xxxxxxx/ tel:	
		Apă potabilă (bidoane)	Xxxxxxx/ tel:	
		Vidanjare/preluare ape uzate	Xxxxxxx/ tel:	
		Preluare deșeuri nepericuloase	Xxxxxxx/ tel:	
		Preluare deșeuri colectate separat	Xxxxxxx/ tel:	
		Preluare DCD	Xxxxxxx/ tel:	
		Furnizor agregate minerale	Xxxxxxx/ tel:	
		Furnizor pământ umplută	Xxxxxxx/ tel:	
		Furnizor pământ vegetal	Xxxxxxx/ tel:	

Nu este permisă utilizarea serviciilor ocazionale – fără a fi în prealabil perfectate documente și verificate autorizările specifice ale fiecărui furnizor.

² Această secțiune a PMM va fi periodic revizuită și actualizată

5.4 Accesul și traficul pe șantier

5.4.1 Traficul rutier

Accesul autovehiculelor în incinta șantierului va fi efectuată numai prin punctele de control stabilite.

Rutele de parcurs vor fi în mod obligatoriu cele indicate și aprobate de șeful de șantier.

Este responsabilitatea șefului de șantier să prevină orice contaminare sau murdărire a drumurilor publice din cauza transportului de pământ sau alte materiale.

Subcontractorii vor instrui șoferii în sensul respectării regulilor privind accesul rutier către și în interiorul amplasamentului.

5.4.2 Traficul pietonal

Toate persoanele angajate în activitățile de șantier vor avea acces în incinta numai prin punctul de control al intrării principale. Vor fi introduse în mod obligatoriu în materialele de instructaj privind securitatea muncii referiri la circulația în interiorul șantierului.

Vizitatorii vor fi preluați de un angajat al Constructorului de la punctul de control al accesului în șantier și vor fi permanent însoțiți până la ieșirea din amplasament.

5.4.3 Organizarea pazei pe șantier

Accesul pe amplasament va fi strict restricționat. Paza amplasamentului va fi asigurată după caz de personalul propriu al Constructorului sau subcontractori specializați.

Personalul cu atribuții de pază va avea la dispoziție o listă cu persoanele și numerele de contact în timpul nopții în funcție de ierarhie.

5.5 Situații neprevăzute

Amplasamentul pe care se vor desfășura lucrările contractului nu a fost investigat exhaustive, având în vedere faptul că, anterior, au fost edificate construcții. Din acest punct de vedere, nu trebuie exclusă totuși posibilitatea ca, în timpul lucrărilor de construcții civile (cu precădere la excavații) să fie descoperite lucrări ascunse, obiecte periculoase (muniție neexplodată) sau chiar construcții și vestigii istorice.

În asemenea situații, personalul angajat al Constructorului sau Subcontractorului va opri imediat lucrul și va proceda la anunțarea imediată a Șefului de șantier și concomitent a Primăriei Seini. Decizia privind continuarea lucrului va fi luată numai după exprimarea acordului (care poate fi și verbal) al Managerului de proiect.

Întregul personal al Constructorului va fi informat cu privire la:

- procedurile principale pentru raportarea urgențelor sau un număr intern de urgență;
- descrierea (și simularea) sistemului de alarmă va fi folosit pentru a anunța muncitorii pentru evacuarea zonei de lucru sau pentru demararea oricărei alte acțiuni;
- procedurile pentru adăpostirea la loc sigur în situațiile de evenimente meteorologice periculoase (grindină, furtună, descărcări electrice);
- descrierea procedurii de evacuare și asumarea unei rute de evacuare pentru ca muncitorii să înțeleagă cine este autorizat să ordone evacuarea, în ce condiții va fi necesară, cum se va face și ce rută să aleagă.

Protecția împotriva incendiilor pentru toate zonele de lucru este sarcina Constructorului.

Va fi stabilit modul de avertizare și comunicare pentru cazurile de necesitate.

6. Măsuri de reducere a poluării rezultate în urma desfășurării activităților din cadrul Contractului

Așa cum a fost anterior stabilit în cadrul procedurii de avizare a Proiectului, lucrările de șantier care umează a fi efectuate pentru îndeplinirea obiectivelor Contractului nu vor avea un impact semnificativ asupra mediului. Ca urmare, măsurile de control și monitorizare a activității de șantier vor avea un caracter general, urmărind în general utilizarea bunelor practici în conformitate cu prevederile SIM.

6.1 Reguli de șantier

6.1.1 Poluarea aerului

În timpul perioadei de execuție a contractului poluarea aerului poate fi provocată de:

- Motoarele cu ardere internă din dotarea mașinilor și utilajelor (excavatoare, buldozere, camioane) prin arderea combustibilului (emisii fugitive de gaze de ardere);
- Particulele de praf (pulberi în suspensie) rezultate în urma activităților de terasare și excavare;

- Pulberile în suspensie dislocate de vehiculele și utilajele aflate în mișcare, pe șantier, pentru transportul materialelor sau a personalului, sau pulberile în suspensie dislocate de circulația utilajelor pe șantier.
- Depozitarea temporară în locuri special amenajate a unor tipuri de deșeuri (din construcții) sau materiale.
- Transportul deșeurilor și materialelor rezultate cu un conținut mare de particule și praf.

Utilajele de orice tip, dotate cu un motor diesel, odată cu evacuarea gazelor elimină un complex de poluanți specifici arderii interne precum: oxizi de azot (NO_x), compuși organici care nu conțin metan (nmVOC), metan (CH₄), oxid și dioxid de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), PAH-uri, dioxid de sulf (SO₂).

Complexul poluant organic și anorganic evacuat în atmosferă prin țevile de eșapament conține substanțe cu un diferit nivel toxic. Prezența substanțelor cancerigene împreună cu elementele poluante comune (SO₂, CO, CO₂ particule) este menționată în normele epidemiologice elaborate de Organizația Mondială a Sănătății. Acestea sunt: cadmiul (Cd), crom (Cr), Nichel (Ni), hidrocarburi policiclice aromatate (HAP).

Poate fi menționată de asemeni prezența monoxidului de azot (NO) substanță acuzată de contribuția la reducerea stratului de ozon și a metanului (CH₄) care împreună cu monoxidul de carbon (CO), au efecte la nivel global asupra deteriorării mediului, fiind gazele responsabile de producerea efectului de seră.

Este demonstrat științific că emisiile de gaze scad odată cu creșterea performanțelor motorului, de aceea tendința globală este de a produce motoare cu un consum mai mic de combustibil și un control mai restrictiv în ceea ce privește emisiile de gaze.

Influența acestor surse de emisii fugitive de pulberi în suspensie și gaze de ardere este puternic atenuată de mărimea amplasamentului și repartizarea utilajelor la diversele puncte de lucru.

În vederea reducerii la minim a posibilului impact asupra mediului al activităților de construcții se au în vedere următoarele:

- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
- Se vor utiliza vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.
- Se vor utiliza mijloace de transport acoperite pentru materialele și deșeurile ce pot produce emisii de praf.
- Pe șantier vor fi luate în considerare toate cerințele referitoare la limitarea substanțelor și emisiilor fugitive periculoase.

6.1.2 Protecția apelor

În șantier apa va fi utilizată pentru activități specifice (stropirea cu apă a platformei de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații, pregătirea materialelor de construcții), precum și în scopuri igienico – sanitare.

Apa va avea o utilizare limitată în perioada de construcție, cea mai mare parte a materialelor de construcție urmând a fi preparate în afara amplasamentelor.

Apele uzate rezultate din activitățile igienico – sanitare ale personalului (ape uzate fecaloid-menajere) în perioada de construcție vor fi colectate local, în bazine vidanjabile. Este vizată utilizarea de grupuri sanitare de tip toaletă ecologică – pentru care este necesară asigurarea întreținerii zilnice. Pentru acest scop vor fi încheiate contracte de prestări servicii cu operatori locali autorizați.

Este necesar ca indicatorii de calitate ai apelor uzate vidanjate și descărcate ulterior în rețeaua de canalizare municipală sau, după caz, stația de epurare să respecte prevederile HG nr. 352/2005 (NTPA-002).

Legat de managementul apei pe șantier vor fi avute în vedere și prevederile Avizului de gospodărire a apelor emis de Administrația Națională „Apele Române”, Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa.

Cerințele generale privind asigurarea protecției solului și a apelor subterane presupun:

- Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
- Nu vor fi depozitate materii prime, materiale și deșeuri în canalele de scurgere / drenare din vecinătate.
- Reparația utilajelor și a mijloacelor de transport se va realiza în unități specializate.
- Nu se vor descărca ape uzate sau deșeuri în apele de suprafață.
- Nu se vor crea depozite de carburanți în cadrul organizărilor de șantier.
- Echipamentul adus în interiorul șantierului va fi în condiții tehnice corespunzătoare – nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care scurgerile de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic sunt evidente.
- Schimbarea uleiurilor și încărcarea bateriei vor fi executate în locuri special amenajate.
- Pentru toate substanțele toxice și periculoase se vor amenaja locuri speciale de depozitate și încărcare, prevăzute cu platforma betonată.
- Realimentarea mecanismelor și masinilor vor fi făcute în locuri special amenajate cum ar fi: o platformă de beton unde este aproape imposibilă punerea în pericol a solului sau apei subterane.

6.1.3 Protecția solului și a subsolului

Vor fi luate următoarele măsuri:

- Se vor utiliza numai mijloace auto și utilitare care corespund din punct de vedere tehnic normelor specifice.
- Deșeurile din construcții și demolări se vor colecta și valorifica/elimina - nu se vor realiza depozite exterioare. La finalul lucrărilor terenul va fi curățat și eliberat.
- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
- Se va reface solul (dacă este cazul) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială.

6.1.4 Gospodărirea Deșeurilor

Șantierele de construcții necesită asigurarea unui bun management al materialelor, incluzând în această categorie și deșeurile.

Tehnicile care vor fi implementate pentru pre colectarea, stocarea temporară și eliminarea deșeurilor vor respecta cerințele de bază menționate în legea cadru, respectiv:

- deșeurile vor fi predate, pe bază de contract, exclusiv unor colectori sau unor operatori autorizați;
- va fi nominalizată o persoană, din rândul angajaților Constructorului (în timpul construcției), care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de lege în sarcina deținătorilor/producătorilor de deșeuri;
- va fi păstrată evidența tipurilor și cantităților tuturor categoriilor de deșeuri generate pe amplasamente;
- va fi implementat și operat un sistem de colectare separată care să prevină amestecarea deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase și care va permite valorificarea acestora.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin evacuare la depozitele de deșeuri.

Modalitățile de gestionare eficientă și conformă a deșeurilor generate au în vedere:

- Depozitarea finală a DCD, care se va face numai în spații aprobate de municipalitate;
- Pământul de excavație va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutură. Surplusul de pământ va fi depozitat în spații aprobate de Șeful de șantier.
- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate, urmând a fi utilizat în același scop pe alte amplasamente, dacă este cazul.
- Toate materialele cu potențial util generate din activitățile proprii (lemn, metal, materiale plastice, sticlă) vor fi colectate separat și valorificate prin agenți economici autorizați.

- Deșeurile periculoase (uleiuri uzate și unsori) vor fi livrate pe bază de contract și evidențe stricte operatorilor autorizați.
- Stocarea temporară a tuturor materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solului și a apei freatică.

6.1.5 Zgomote și vibrații

Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatea de excavare și terasamente, camioanele pentru transportul materialelor și deșeurilor generate și alte echipamente folosite în construcții.

Impactul zgomotului generat în timpul lucrărilor va fi redus pentru că șantierele sunt situate în mare parte la distanțe mari relativ la ariile locuite.

Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Aceasta se poate obține prin schimbarea metodei de construcție sau de lucru. Acolo unde acest lucru nu este posibil, zgomotul trebuie redus.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- atenuarea zgomotului prin folosirea de materiale izolante acustice și fonoabsorbante sau izolarea componentelor care vibrează;
- amplasarea de atenuatoare de zgomot;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune. Pe șantierele unde sunt prezenți mai mulți contractanți este esențial ca aceștia să mențină permanent legătura dintre ei.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;

- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- atenuarea propagării zgomotului aerian, prin utilizarea de incinte și ecrane fonoizolante;
- utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare (dale flotante);
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.

Constructorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele “zgomot redus”, echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- toate echipamentele fixe (e.g. generatoare, pompe, etc.), vor fi pe cât posibil introduse în incinte izolate acustic atunci când sunt în operare;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții;
- zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 536/1997 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

6.1.6 Echipamente pe șantier

În timpul întregii perioadei de șantier, echipamentul va fi verificat zilnic (înainte de începerea programului).

Testele, examinările și inspecțiile asupra echipamentelor utilizate vor fi în concordanță cu legile și regulamentele în vigoare în România. Este responsabilitatea Constructorului să asigure în totalitate necesarul de instrumente și echipamente de lucru și protecție.

6.1.7 Managementul substantelor periculoase

Lucrările de construcții ale Contractului presupun utilizarea următoarelor substanțe cu potențial periculoase: vopseluri pe bază de ulei, carburanți, .

Stocarea vopselurilor se va realiza în ambalajele originale, în magazia amenajată pe amplasament. Se va evita stocarea în exces a acestor materiale.

Nu se va realiza stocarea pe amplasamente a carburantului necesar utilajelor. Acestea vor fi alimentate cu o instalație mobilă.

6.1.8 Protecția peisagisticii și naturii

Având în vedere poziția amplasamentului care face obiectul lucrărilor de șantier nu se consideră necesare măsuri speciale privind protecția naturii. Respectarea regulilor de șantier privind managementul materialelor și deșeurilor, coordonarea traficului, minimizarea emisiilor în apă, aer și zgomot vor asigura indirect și aceste cerințe.

6.1.9 Managementul gropilor de împrumut

În cazul în care va fi necesară realizarea unor gropi de împrumut, este în responsabilitatea Constructorului identificarea amplasamentelor potrivite și avizarea utilizării acestora (excavării pământului).

De asemenea, constructorul va face toate demersurile ca amplasamentele care au servit drept gropi de împrumut să fie amenajate în conformitate cu cerințele proprietarilor, fiind responsabil cu predarea lor conform intelegerilor realizate.

Măsurile privind managementul gropilor de împrumut (în cazul în care va fi necesară utilizarea acestora) sunt:

- Amplasarea gropilor de împrumut pe terenuri neproductive. Amplasamentele vor fi selectate pe baza tipurilor straturilor de sol, adâncimii apei subterane, topografiei terenului, stării vegetației principale, etc. și nu vor interfera cu sistemele de drenare existente sau proiectate.
- Limitarea accesului la o groapă de împrumut la o singură cale de acces pentru autocamioane.
- Adâncimea gropii de împrumut va fi reglementată astfel încât pantele să nu aibă o înclinare mai mare de 1 : 4.
- Stocarea solului vegetal la cel mai înalt nivel al marginilor gropii, astfel încât apa de precipitații să nu se colecteze la baza grămezilor. Solul vegetal va fi reutilizat la reabilitarea terenului, după umplerea gropii.
- Realizarea de sisteme de drenare a apei din interiorul gropii de împrumut.

- Verificarea regulată a eroziunii solului de-a lungul gropii de împrumut în scopul prevenirii/diminuării impactului asupra terenurilor adiacente.
- Utilizarea ca primă sursă pentru reabilitarea gropii de împrumut, de material de umplură excedentar rezultat din alte excavații.

6.2 Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului

În această secțiune sunt prezentate măsurile care vor fi luate în considerare pe perioada lucrărilor de construcții (în situații normale, care nu implică accidente) în vederea minimizării impactului asupra mediului.

Aceste măsuri au fost identificate pornind de la lista aspectelor de mediu.

La realizarea prezentului Plan de Management, măsurile au fost adaptate la caracteristicile lucrărilor de construcție ale Contractului.

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsuri de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
APĂ	1.	Locurile unde vor fi amplasate organizările de șantier trebuie să fie astfel stabilite încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau factorului uman.	A fost evitată amplasarea lor în apropierea unor zone sensibile (lângă cursurile de apă care constituie surse de alimentare cu apă, lângă captările de apă subterană) sau trebuie asigurată respectarea condițiilor de protecție a acestora. De asemenea, ele ocupă suprafețe cât mai reduse în interiorul ariei puse la dispoziția constructorului/	Proiectant / Șef de șantier	
	2.	Control strict al apelor uzate generate pe amplasament. Colectarea apelor uzate	S-a optat pentru soluții locale de colectare în bazine etanșe, vidanjabile. Se vor încheia contracte de preluare a apelor uzate cu operatori autorizați	Proiectant / Șef de șantier	
	3.	Urmărirea calității factorului de mediu apa.	Prelevări de probe din apele vidanjate și evacuate.	RSMM	Doar dacă Operatorul va solicita acest lucru
	4.	Măsuri specifice privind managementul apelor pentru a evita poluarea apelor de suprafață și subterane.	Orice material sensibil la acțiunea apei, utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise. Folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, funcție de caracteristicile acestora, inclusiv măsurile de depozitare și transport. Manipularea materialelor, a terasamentelor și a altor substanțe folosite astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații. Orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea aprobărilor din partea organelor abilitate. Acolo unde calitatea pământului excavat este	Șef de șantier	

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsurile de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
			dubitabilă, depozitarea definitivă a acestuia se va face doar după verificarea calității și conform rezultatelor determinărilor de laborator, pentru a se evita degradarea corpurilor de apă prin spălarea acestor pământuri; Prevederea de soluții operative pentru intervenția în cazul unor scurgeri accidentale semnificative de compusi chimici lichizi, antrenabili în subteran sau în corpurile de apă de suprafață; Toate deșeurile lichide vor fi colectate și descărcate conform indicatorilor de calitate ai acestora. Se va menține funcționalitatea naturală a tuturor canalelor de scurgere / drenare a apelor din zonă.		
AER	5.	Reducerea emisiilor de la autovehicule.	Referitor la emisiile de la autovehicule, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.	Șef de șantier	
	6.	Reducerea antrenării pământului de către vânt datorat circulației în perioada de transport.	Autobasculantele de transport vor fi echipate cu prelate mobile pentru acoperirea benei	Șef de șantier / subcontractori	Doar dacă va fi cazul
	7.	Verificarea utilajelor și mijloacelor de transport, și alimentarea acestora cu carburanți.	Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.	Șeful de șantier	Conform programului de control al companiei. Nu este necesară instituirea unui alt program, special de control

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsuri de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
SOL ȘI SUBSOL			Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport sa se facă doar utilizând unitatea mobilă de alimentare.		
	8.	Urmărirea calității factorului de mediu aer	Se vor preleva probe de aer in amplasamentul lucrărilor.		Doar în situații de litigii și reclamații
	9.	Măsuri generale de reducere a impactului asupra solului și subsolului.	Prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru. Evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente, din perimetrele adiacente, prin staționarea utilajelor, efectuării de reparații, depozitarea de materiale etc. Colectarea și evacuarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții, eventual compartimentate astfel încât odată cu această colectare să se realizeze și sortarea deșeurilor pe categorii. Evitarea pierderilor de carburanți la staționarea utilajelor de construcții din rezervoarele sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.	Șeful de șantier	
	10	Urmărirea calității factorului de mediu sol și subsol.	Se vor preleva probe de sol în amplasamentul lucrărilor, excavațiilor efectuate și din organizarea de șantier.		Doar în situații de litigii, poluări accidentale sau identificarea unor poluări istorice
	11	Îndepărtarea poluărilor accidentale	Îndepărtarea imediată a stratului de sol dacă s-a	Șeful de șantier	

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsuri de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
			constatat poluare locală a acestuia, eliminând astfel posibilitatea infiltrării substanțelor în subteran și depozitarea lui în containere până la incinerare sau depoluare; Excavarea și îndepărtarea solului contaminat din incinta șantierului sau a punctelor de lucru		
	12	Controlul periodic al calității apelor subterane	Executarea de foraje de monitorizare	RMM	Forajele de monitorizare sunt parte a investiției. Programul de monitorizare efectivă va fi stabilit de comun acord cu Supervizorul și beneficiarul (Primăria Seini)
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	13	Respectarea programului de lucru și utilizarea traseelor de circulație cu cel mai mic impact asupra populației riverane.	Pentru amplasament se recomandă lucrul numai în perioada de zi (6.00 - 22.00), respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor din zonele de tranzit. În cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica traseele de circulație.	Șeful de șantier	
	14	Protecția antizgomot.	Pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și eventualele zone sensibile. Depozitele de materiale utile trebuie realizate în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și locuințe	Șeful de șantier	
	15	Întreținerea drumurilor.	Întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la	Șeful de șantier	

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsuri de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
BIODIVERSITATE			reducerea impactului sonor.		
	16	Urmărirea nivelului de zgomot și vibrații.	Se vor efectua măsurători de zgomot din amplasament.	RMM	În scop propriu, pentru îmbunătățirea organizării lucrului și minimizarea emisiilor de zgomot.
	17	Măsuri generale de reducere a impactului asupra biodiversității	Suprafața de teren ocupată temporar în perioada de execuție trebuie limitată judicios la strictul necesar. Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se va limita la traseele și programul de lucru specificat. Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului.	Șeful de șantier	
	18	Refacerea terenului	La sfârșitul lucrărilor se va efectua refacerea suprafețelor de teren ocupate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.	Managerul de proiect Șeful de șantier	

Factor de mediu / Faza		Condiția / Criteriul	Măsuri de diminuare / minimizare	Responsabil	Observații
MEDIUL SOCIAL SI ECONOMIC			Interzicerea desfășurării oricărei activități în afara perimetrului șantierului Interzicerea accesului personalului în afara perimetrului șantierului Interzicerea depozitării materialelor sau deșeurilor în afara perimetrului șantierului Interzicerea accesului utilajelor mobile și a staționării vehiculelor în afara perimetrului șantierului Instruirea și responsabilizarea personalului cu privire la protejarea terenurilor din vecinătate. În cazul folosirii drumurilor publice pentru transportul materialelor de construcție, se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor, de pământ sau a altor reziduuri din șantier. Se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere pentru a se elimina în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice. Șantierul pentru lucrările proiectate va fi împrejmuit pentru a se marca perimetrele ce intră în răspunderea executanților.	Șeful de șantier	
	19	Măsuri generale de reducere a impactului asupra mediului social si economic - evitarea afectării domeniului public sau privat din vecinătatea perimetrului delimitat pentru desfășurarea activităților de construcție			

7. Plan de prevenire și control a poluărilor accidentale

Regulile generale de management operațional sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfășura activități pe amplasamentul șantierului.

Responsabil cu aplicarea măsurilor în caz de poluări accidentale este Șeful de șantier, pentru fiecare amplasament în parte.

Întrucât poziția amplasamentului și dimensiunea fizică a proiectului nu induc riscuri deosebite privind corpurile de apă, autoritatea de reglementare nu a solicitat un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale (în conformitate cu prevederile Ordinului 278/1997 al MAPM pentru aprobarea Metodologiei cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare).

Ca urmare, în acord cu prevederile planului de minimizare din secțiunea anterioară, intervenția în situațiile potențiale de poluare accidentală este rezumată în tabelul de mai jos.

Prevenirea si controlul poluărilor accidentale

Nr. crt.	CAUZELE POSIBILE ALE POLUĂRII	FACTOR DE MEDIU AFECTAT	MĂSURI DE INTERVENȚIE	PERSOANA CARE DISPUNE MĂSURILE DE INTERVENȚIE
1.	Manipulare greșită sau de către persoane neautorizate a substanțelor periculoase (ex. vopseluri).	Poluarea solului și a apelor de suprafață și subterane (prin infiltrare).	Curățarea zonei afectate – îndepărtarea stratului de sol, stocarea temporară ca deșeu periculos și eliminarea ca atare.	Sef santier
2.	Manipulare greșită sau de către persoane neautorizate a substanțelor periculoase (ex. carburanți).	Poluarea solului și a apelor de suprafață și subterane (prin infiltrare).	Curățarea zonei afectate (utilizarea materiale absorbante) – îndepărtarea stratului de sol, stocarea temporară ca deșeu periculos și eliminarea ca atare.	Sef santier
3.	Defecțiuni utilaje și echipamente (defecțiuni la rezervor, baia de ulei) care duc la scurgeri pe sol de produși petrolieri.	Poluarea solului și a apelor de suprafață și subterane (prin infiltrare).	Curățarea zonei afectate utilizând materiale absorbante – îndepărtarea stratului de sol, stocarea temporară ca deșeu periculos și eliminarea ca atare.	Sef santier
4.	În caz de averse torențiale – spălarea materialelor depozitate pe amplasamente.	Poluarea apelor de suprafață prin creșterea materiilor în suspensie.	La avertizările ANM de cod portocaliu sau roșu grămezile de materiale pulverulente se vor acoperi cu folie de polietilenă sau prelată. Se va realiza verificarea rigolelor perimetrale.	Sef santier

8. Instruirea personalului

Activitățile de șantier presupun utilizarea temporară a unui număr mare de personal local. Instruirea personalului nou angajat cu privire la sarcinile și modul de lucru este obligatorie.

Suplimentar acestei instruirii profesionale, odată cu efectuarea primului instructaj periodic privind securitatea muncii, pentru întregul personal implicat în lucrul pe amplasament va fi efectuată de către Șeful de șantier o instruire privind responsabilitățile companiei și angajaților în domeniul protecției mediului.

Instruirea va fi succintă și se va realiza în teren (în incinta organizării de șantier). Tematica instruirii va urmări succesiunea de mai jos:

1. *Importanța informării și instruirii*

- Nu este permisă poluarea mediului în timpul activităților de construcție.
- Problemele care pot apărea în situația opririi activității șantierului (cauza opririi fiind poluarea).
- Beneficiile angajatului și angajatorului ca urmare a desfășurării corecte a lucrărilor.
- Persoanele implicate în managementul mediului – prezentarea acestora și a responsabilităților acestora.
- Desemnarea din partea Constructorului a unei persoane responsabile cu problemele de mediu și managementul deșeurilor pe amplasament - Șeful de șantier.
- Potențialele probleme de mediu asociate șantierului.

2. *Gestiunea deșeurilor*

- Identificarea semnelor, etichetelor și informațiilor privind securitatea asociate manevrării deșeurilor periculoase.
- Interdicțiile privind manevrarea și tratarea deșeurilor (interdicția amestecului, arderea deșeurilor, deversarea necontrolată pe sol, etc.)
- Identificarea substanțelor desemnate și cerințele speciale privind manevrarea acestora.

2.1 *Deșeurile periculoase*

- Exemple tipice de deșeuri periculoase care pot fi întâlnite pe amplasamente.
- Localizarea și identificarea containerelor sau locurilor de colectare și stocare pentru deșeurile periculoase.

2.2 *Deșeurile nepericuloase*

- Exemple tipice de deșeuri nepericuloase care pot fi întâlnite pe amplasamente.
- Exemple tipice de deșeuri nepericuloase reciclabile.

- Responsabilitatea Constructorului și personalului acestuia cu privire la gestiunea deșeurilor.
 - Localizarea și identificarea containerelor sau locurilor de colectare pentru deșeurile nepericuloase.
3. *Poluarea aerului*
- Stropirea cu apă pentru controlul prafului.
 - Controlul activităților generatoare de praf.
 - Asigurarea unei stări tehnice corespunzătoare pentru vehicule și echipamente (reducerea emisiilor de praf și COV).
4. *Pierderi accidentale de lichide (prevenirea scurgerilor)*
- Procedura de comunicare (raportare) și responsabilitățile în cazul scurgerilor, perforărilor de conducte.
 - Informații privind intervenția de urgență, dar și măsurile de securitate a muncii pentru situațiile posibile a se genera.
 - Planul de acțiune pentru situațiile de urgență legate de activitatea Constructorului – dacă este cazul.
 - Reguli privind manevrarea hidrocarburilor și substanțelor lichide.
5. *Protecția apelor de suprafață*
- Eliminarea sau minimizarea scurgerilor de orice fel.
 - Notificarea Șefului de șantier.
6. *Condiții de lucru neașteptate*
- Recunoașterea și avertizarea. Oprirea lucrului.
 - Notificarea superiorilor.
- 7 *Managementul materialelor*
- 7.1 *Materiale periculoase*
- Identificarea substanțelor și materialelor periculoase.
 - Citirea etichetelor containerelor – semnele convenționale.
 - Manevrarea hidrocarburilor, lubrifianților, solvenților, vopselelor.
 - Procedurile de lucru cu vopsele.
 - Alte materiale din această categorie.
- 7.2 *Carburanți și substanțe chimice – depozitare și transvazare*
- Zone de stocare aprobate. Tipuri de substanțe și modul de stocare.
 - Containeri și recipiente acceptați la manevrarea carburanților.
8. *Întreținerea vehiculelor, utilajelor și echipamentelor*
- 8.1 *Mentenanța, curățarea și gararea vehiculelor*
- Inspecția zilnică a vehiculelor

- Zonele unde este permisă intervenția, tipuri de activități permise în perimetrul șantierului

8.2 Alimentarea cu carburanți

- Alimentarea cu carburant în zonele desemnate
- Utilizarea echipamentului adecvat pentru alimentare (pompe, furtunuri, recipiente)
- Mijloace de intervenție rapidă
- Reguli privind alimentarea (oprirea motorului, scoaterea de sub sarcină etc.)

9. Controlul traficului

- Acces în zona de lucru
- Trasee desemnate și curățarea vehiculelor la ieșirea pe drumurile publice
- Limitări de sarcină și viteză.

Instrucțiunile vor include o descriere a obiectivelor, etapele operațiilor, asocierea cu pericolele potențiale și a oricăror precauțiuni ce trebuie luate.

În conformitate cu procedurile Sistemului de Management Integrat al Constructorului, pentru aceste instruiri vor fi realizate și păstrate înregistrări.

9. Comunicarea PMM

Planul de management de mediu va fi adus, în mod corespunzător la cunoștința celor care trebuie să aplice măsurile respective.

Pentru aceasta, responsabilul SMM și șeful de șantier vor organiza, separat de ședințele de instruire prezentate în secțiunea 8, câte o întâlnire pentru comunicarea către personalul de conducere (ingineri, maiștrii, șefi de subunități și echipă din stafful propriu sau al subcontractorilor) a următoarelor probleme legate de protecția mediului:

- Aspectele de mediu – personalului angajat trebuie să-i fie comunicate corespunzător particularitățile amplasamentului și problemele posibile legate de protecția mediului.
- Împărțirea responsabilităților – fiecare angajat trebuie să cunoască responsabilitățile individuale privind protecția mediului și să conștientizeze implicațiile nerespectării regulilor de șantier.
- Cerințele de bază privind reglementarea activităților – angajaților li se vor prelucra cerințele specifice din actele de reglementare emise pentru șantier.
- Identificarea neconformităților și comunicarea – personalul va fi instruit pentru a putea recunoaște potențialele probleme de mediu (spre exemplu scurgerile de ulei sau hidrocarburi) și a comunica rapid aceste probleme persoanelor îndreptățite sau capabile să intervină în mod corect și eficient.

- Implicații legale ale practicilor neconforme – angajații trebuie să devină conștienți de faptul că acțiunile neconforme individuale produc efecte juridice negative asupra companiei, beneficiarului lucrărilor și nu în ultimul rând asupra celui care a generat problema.

În conformitate cu procedurile SMI pentru aceste întâlniri de comunicare vor fi realizate și păstrate înregistrări.

10. Monitorizarea implementării PMM

Prin grija Managerului de proiect se va elabora un Raport trimestrial sumar (tabelar) ce va include aspecte privind sănătatea, siguranța și aspectele de mediu. O copie a raportului trimestrial va fi păstrată pe șantier.

Punctele incluse sunt următoarele:

- incidente minore (absența de la lucru mai puțin de 3 zile) ~ număr de incidente;
- incidente majore (mai mult de 3 zile lipsite de la lucru);
- evidența gestiunii deșeurilor;
- alte aspecte de mediu, inspecții, relațiile publice;
- scurt raport și acțiuni de remediere pentru a împiedica repetarea acțiunii cu impact negativ (dacă este cazul).

11. Legislația relevantă

Această secțiune a Planului prezintă o listă a principalelor cerințe legale privind protecția mediului care trebuiesc avute în vedere la desfășurarea activității. Lista acoperă mai multe domenii relevante, fiind necesare totuși câteva precizări:

- nu toate secțiunile listei sunt opozabile unei anumite activități (spre exemplu lucrările de terasamente sau construcții civile au mai puțin de a face cu substanțele periculoase sau emisiile de gaze cu efect de seră);
- datorită dinamicii procesului legislativ din România, multe texte legislative suferă modificări, periodic fiind necesară actualizarea listei;
- actele de reglementare emise de autoritățile competente strict pentru lucrările cuprinse în Proiect sunt luate în considerare cu prioritate.

Lista legislație

Nr. crt.	Denumire document	La ce se referă documentul	Observații
0	1	2	3
1	O.U.G. 195-2005	Protecția Mediului	cu modificările și completările ulterioare
2	Legea 265-2006	Protecția Mediului	V
3	O.U.G. 114-2007	Modificarea și completarea O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului	V
4	O.U.G. 164-2008	Modificarea și completarea O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului	V
5	Ordin 1798-2007	Procedură de emitere a autorizației de mediu	V
6	Ordin 420-2005	Regulament privind gestionarea situațiilor de urgență	V
7	H.G. 1756-2006	Limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor	V
8	H.G. 321-2005	Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental	Modif.și compl de H.G. 674-2007
9	H.G. 674-2007	Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental	V
10	Ordin 175-2005	Raportarea datelor referitoare la activitatea de protecția mediului	V
11	Ordin 1918-2009	Modificarea Ordinului 175-2005	V
12	Ordin 1406-2003	Metodologia de evaluare rapidă a riscului pt mediu și sănătate umană	V
13	O.U.G. 152-2005	Prevenirea și controlul integrat al poluării	Modif prin L. 84-2006
14	Legea 84-2006	Aprobarea și modificarea OUG 152-2005	V
15	H.G. 1022-2002	Regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului	V
16	Legea 107-1996	Legea apelor	Modif.prin L112-2006
17	Legea 112-2006	Legea apelor	V
18	O.U.G. 3 - 2010	Modificarea și completarea Legii apelor	
19	H.G. 188-2002	Norme privind descărcarea în mediul acvatic a apelor uzate	Modificat prin HG 210-2007
20	H.G.210-2007	Modificarea și completarea unor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului	V
21	NTPA-002-2002	Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare	V
22	LEGEA 211 -2011	Privind regimul deșeurilor	Abrogă OUG 78/2000, respectiv Legea 426/2001, care reglementa regimul deșeurilor, precum și OUG 16/2001 care reglementa gestionarea deșeurilor industriale-obligațiile agenților economici;
23	H.G. 235-2007	Gestionarea uleiurilor uzate	V
24	Legea 465-2001	Gestionarea deșeurilor industriale reciclabile	V
25	H.G. 856-2002	Evidența gestiunii deșeurilor și lista deșeurilor	Modificat prin HG 210-2007 pentru modificarea și completarea unor acte

			normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protecției mediului
26	H.G. 621-2005	Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje	Modificat prin HG 1872-2006
27	H.G. 1872-2006	Gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje	V
28	H.G. 170-2004	Gestionarea anvelopelor uzate	V
29	H.G. 1061 – 2006	Transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României	V
30	H.G.349 -2005	Privind gestionarea deșeurilor	V
	Ordin nr.757-2009	Pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor	V
33	Ordin 2854 -2011	Privind Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor Regiunea 7	V
34	H.G. 448-2005	Deșeuri de echipamente electrice și electronice	V
35	Legea nr. 360-2003	Regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase	Modif și compl. de Legea 263-2005
36	Legea nr.263-2005	Regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase	V
37	H.G. 731-2004	Strategia națională privind protecția atmosferei	V
38	Hotararea de Guvern nr.1061/2008	Privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României	V