



MD-2005 mun.Chișinău, str. Albișoara 38, Tel. (022) 820-770, E-mail: am@am.gov.md, Web: http://am.gov.md

**Nr. 10/1295/2024 din 30.09.2024  
La nr. 105 din 9.08.2024**

**S.A. "Lafarge Ciment (Moldova)"  
or. Rezina, str. Viitorului, 1**

### **ACORD DE MEDIU Nr. 09**

Urmare a solicitării nr. 105 din 09.08.2024, adresate de către Lafarge Ciment (Moldova) S.A., privind emiterea acordului de mediu pentru activitatea planificată „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A.”, înregistrată la Agenția de Mediu nr. 6680/1-55463 din 12.08.2024, Vă comunicăm următoarele.

În rezultatul examinării Documentatiei privind evaluarea impactului asupra mediului (în continuare Documentația EIM) elaborată de către AO Asociația Experților „Pro Mediu”, a avizelor organelor administrației publice centrale locale, ale organelor de supraveghere control ale altor instituții interesate de activitatea planificată, precum și ținând cont de comentariile, obiecțiile propunerile prezentate de public în formă scrisă, a organizării consultărilor/dezbaterilor publice asupra Documentatiei EIM. În baza prevederilor Legii nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului, cu modificările ulterioare, ale Legii nr.1515/1993 privind protecția mediului înconjurător, cu modificările ulterioare, a Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Agenției de Mediu, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 549/2018, a altor acte normative speciale care reglementează procedura de evaluare a impactului asupra mediului, în scopul stabilirii condițiilor măsurilor pentru protecția mediului care sunt necesare a fi respectate la realizarea activității planificate, precum a soluțiilor alternative de diminuare a impactului negativ asupra mediului social care ar putea surveni în rezultatul desfășurării activității planificate, Agenția de Mediu emite:

### **ACORDUL DE MEDIU**

la documentația privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiectul „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A. amplasat pe teritoriul Republicii Moldova, or. Rezina, str. Viitorului 1.

## CONTINUTUL-CADRU AL ACORDULUI DE MEDIU

### I. CARACTERISTICA GENERALĂ A PROIECTULUI, AMPLASAMENTULUI

1) Descrierea succintă a importanței și contribuției (beneficiul) urmare realizării proiectului.

Importanța precum și contribuția (beneficiul) urmare realizării proiectului sunt:

- „prevenirea generării de deșeuri”, se poziționează în partea superioară a ierarhiei și constă în încetinirea și inversarea în cele din urmă a ratei de creștere a deșeurilor și a proprietăților periculoase ale deșeurilor generate;

- „pregătirea pentru reutilizare” înseamnă verificarea, curățarea, repararea sau operațiuni de recuperare, prin care produsele sau componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite astfel încât să fie refolosite fără orice altă prelucrare prealabilă;

- „reciclare” înseamnă orice operațiune de recuperare prin care materialele reziduale sunt prelucrate în produse, materiale sau substanțe, fie în scopuri originale, fie în alte scopuri. Reciclarea include reprocesarea materialelor organice, dar nu include recuperarea energiei și reprocesarea în materiale care urmează să fie utilizate ca combustibili sau pentru operațiuni de umplere;

- „recuperare de materiale” înseamnă orice operațiune de recuperare, alta decât recuperarea energiei și reprocesarea în materiale care urmează să fie utilizate ca combustibili sau alte mijloace pentru a genera energie. Acesta include, printre altele, pregătirea pentru reutilizare, reciclare și umplere;

- „altă recuperare” înseamnă orice operațiune al cărei rezultat principal sunt deșeurile care servesc unui scop util prin înlocuirea altor materiale, care altfel ar fi fost utilizate pentru îndeplinirea unei anumite funcții sau deșeurile care sunt pregătite pentru îndeplinirea acestei funcții, instalație sau în alte sectoare economice;

- „eliminarea” înseamnă orice operațiune care nu constă în valorificare, chiar și atunci când operațiunea are ca consecință secundară recuperarea substanțelor sau a energiei.

2) Obiectivele, scopurile principale și secundare.

Obiectivele, scopurile principale și secundare ale activității sunt: asigurarea cu deșeuri a instalației de co-incinerare a deșeurilor la uzină, se efectuează cu respectarea măsurilor de precauție care asigură prevenirea sau limitarea poluării aerului, solului, apelor de suprafață, subterane și a altor efecte negative asupra mediului și sănătății populației, stabilite prin Regulamentul privind incinerarea și co-incinerarea deșeurilor, aprobat prin HG 205/2023.

Coincinerarea deșeurilor nepericuloase se va efectua odată cu obținerea/deținerea autorizațiilor de mediu sau actelor permissive de mediu specifice domeniului de activitate.

3) Rezumat generalizat despre caracteristicile proiectului și amplasamentului.

Proiectul „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A. se încadrează în prevederile Legii nr. 86 din 29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului (până la modificările ulterioare), în Anexa nr. 2 „Lista activităților planificate pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului”, pct. 13 Orice modificare sau extindere a activităților enumerate în prezenta anexă, în cazul în care o astfel de modificare sau extindere îndeplinește limitele prevăzute, după caz, în prezenta anexă în coroborare cu pct. 11. Alte activități, lit. b) Instalații pentru eliminarea deșeurilor (neincluse în anexa nr. 1, cu o capacitate de la 50 la 100 tone pe zi).

Obiectivele principale ale proiectului „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova)” S.A. sunt: aplicarea metodelor inofensive de tratare termică a deșeurilor în condiții conforme care vor asigura protecția mediului și a sănătății populației.

Oportunitatea de a utiliza anumite fluxuri de deșeuri în calitate de combustibil alternativ de către Lafarge Ciment (Moldova) S.A. inclusiv compoziția și disponibilitatea acestora, precum și posibilele reduceri ale consumului de combustibil convențional, evitarea gestionării neadecvate a anumitor fluxuri de deșeuri, valorificarea potențialului energetic al acestora, contribuie la reducerea gazelor cu efect de seră cauzate de practicile neadecvate de gestionare actuală a deșeurilor și a arderii combustibilului convențional cu factor de emisii înalt.

Procesul tehnologic de ardere are loc în cuptorul rotativ existent de ardere a clincherului. Deșeurile solide nepericuloase vor fi utilizate pentru substituirea mixului de cărbune și cărbune pertolier. La etapa actuală, capacitatea echipamentului existent de dozare permite valorificarea în cuptorul de ciment a deșeurilor solide nepericuloase, balotate sau înșăcuite. Fluxul prioritar îl va reprezenta anvelopele întregi, capacitatea de predare fiind de aproximativ 1,5-2 tone/h, astfel încât uzina a valorificat anterior acest tip de deșeuri, atingând o rata de substituție a energiei de 7%.

4) Referință la actele din cadrul normativ în vigoare care au fost luate în considerare și s-a ținut cont de respectarea cerințelor acestora, în special a legislației de mediu, cât și altor prevederi legislative specifice din legislația națională (strategii, planuri, programe naționale, Legi, Hotărâri de Guvern, Acte departamentale, Regulamente, Instrucțiuni, Ghiduri, etc).

- Legea nr. 86/2014 privind evaluarea impactului asupra mediului;
- Legea nr. 1515/1993 privind protecția mediului înconjurător;
- Legea nr. 227/2022 privind emisiile industriale;
- Legea nr. 209/2016 privind deșeurile;
- Legea nr. 74/2024 privind acțiunile climatice;
- Legea nr. 94/2007 cu privire la rețeaua ecologică;
- Legea nr. 272/2012 cu privire la ape;
- Legea nr. 110/2022 privind calitatea aerului atmosferic;
- Legea nr. 1538 /1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat;
- Legea nr. 10 /2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice;

- Legea nr. 439 /1995 cu privire la regnul animal;
- Legea nr. 239 /2007 cu privire la regnul vegetal;
- Legea nr. 1102 /1997 cu privire la resursele naturale;
- Legea nr. 325 /2005 cu privire la Cartea Roșie a Republicii Moldova;
- Legea nr. 721/1996 privind calitatea în construcții;
- Codul silvic nr. 887/1996;
- Codului funciar nr. 828 din 25.12.1991;
- Legea nr. 78/2017 pentru ratificarea Acordului de la Paris;
- Hotărârea Guvernului nr. 1470/2016 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare cu emisii reduse a Republicii Moldova pînă în anul 2030 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia;
- Hotărârea Guvernului nr. 659/2023 cu privire la aprobarea Programului de dezvoltare cu emisii reduse al Republicii Moldova pînă în anul 2030;
- Hotărârea Guvernului nr. 624/2023 cu privire la aprobarea Programului și a Planului de Acțiuni a Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei pînă în anul 2030 și a Planului de acțiuni 2023-2027, 2028-2030 pentru implementarea acesteia;
- Legea nr. 11/2017 privind evaluarea strategică de mediu;
- Legea nr.1542/1998 privind plata pentru poluarea mediului;
- Hotărârea Guvernului nr. 205/2023 privind aprobarea Regulamentului privind incinerarea și co-incinerarea deșeurilor;
- Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru incinerarea deșeurilor;
- Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării).

5) Caracteristicile geografice ale amplasamentului (de ex.: caracteristica fizică, geografică, poziția de arii naturale, inclusiv habitate protejate, rețeaua hidrografică, localități urbane, rurale, etc).

Orașul Rezina, este o localitate situată la latitudinea 47.7491, longitudinea 28.9622 și altitudinea de 147 metri față de nivelul mării. Această localitate este în administrarea r-nului Rezina.

Conform recensământului din anul 2004 populația orașului este de 10196 locuitori, iar conform datelor la 01.01.2013 populația orașului cu suburbiile sale constituie 14327 locuitori sau 27,60% din populația raionului Rezina.

#### **Amplasarea uzinei în spațiu**

Uzina de ciment este situată la nordul Republicii Moldova, la distanța de 100 km față de or. Chișinău, 7 km față de or. Rezina, în valea râului Ciorna (afluentul de dreaptă al r. Nistru), la altitudinea de 50 m, mărginit la nord-est și la sud-vest de dealuri cu înălțimea de 100-150 m și povârnișuri de 40°.

Instalația de ardere existentă este situată în partea de nord-est a râului Ciorna - la distanța de cca. 100 m de la cursul apei.

Terenul uzinei se mărginește la sud cu satul Mateuți , și la vest cu satul Păpăuți. Terenul este proprietate privată al Lafarge Ciment (Moldova) S.A. Amplasamentul uzinei

este în afara zonelor de protecție a ariilor naturale protejate de stat desemnate de Legea nr. 1538/1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat, a Rețelei Emerald desemnată de Legea 94 din 05.04.2007 cu privire la rețeaua ecologică, dar în zona de protecție a râului Ciorna cu lungimea de 42 km, ceea ce rezumă că conform prevederilor Legii apelor 272/2011, art. 52 zona fâșiei riverane este de 20m, iar zona de protecție este de 500m.

Conform prevederilor Legii apelor nr. 272 din 23.12.2011, art. 51, alin. (5) lățimea zonelor de protecție a apelor se stabilește de-a lungul malurilor corpurilor de apă, de la limita albiei minore/cuvetei, dar nu mai departe de cumpăna apelor: lit. b) pentru râuri, iazuri, lacuri, inclusiv lacuri de acumulare - cel puțin 500 m, iar conform prevederilor art. 53<sup>1</sup> alin. 2) Pentru cursurile de apă, lățimea fâșiilor riverane de protecție a apelor se stabilește, în funcție de lungimea acestora, în următoarele mărimi: lit. b) pentru râuri mici de la 10 la 100 km - cel puțin 20 m.

Conform normativelor sanitare (SN 245-71) zona de protecție sanitară a uzinei a fost stabilită de 1000 m.

6) Descrierea generală a componentelor principale și secundare ale proiectului, inclusiv instalațiile și echipamentele, precum și descrierea în succesiune logică a lucrărilor prevăzute pentru realizarea componentelor (descrierea generală reprezentată prin tabel, va include în dependență de caracteristica fiecărui proiect, scara, numerele cadastrale și perimetrul terenurilor ocupate, parametrii/volumele tehnice generale ale producției generate, a instalațiilor, etc).

Activitatea întreprinderii se desfășoară pe terenurile cu nr. cadastrale 6701102.277, modul de folosință „pentru construcții” cu suprafața de 91,215 ha, 6701102.280, modul de folosință „pentru construcții” cu suprafața de 49,024 ha, 6701102.278, modul de folosință „pentru construcții” cu suprafața de 27,5649 ha, 6732110.393, modul de folosință „pentru construcții” cu suprafața de 16,6969 ha, proprietate privată a Lafarge Ciment (Moldova) S.A.

Amplasamentul uzinei este situat în partea de sud a satului Mateuți (la distanța de cca 1900 m de sat este platforma cuptorului de ardere a cimentului), iar la vest, la distanța de 0.8-1 km este situat satul Păpăuți (la distanța de 1,4 km este cuptorul de ardere).

Activitatea planificată de proiect se implementează în limitele sectorului existent de producere a cimentului, utilizând tehnologia existentă, infrastructura inginerescă a uzinei.

În calitate de materie primă la producerea cimentului servește calcarul și argila roșie, extras din cariera zăcămintului Rezina II, conform Avizului expertizei ecologice de stat nr. 05-5-3192/2143 din 12.11.08 eliberat de Inspectoratul Ecologic de Stat. În calitate de suplimente minerale se folosește cenușa de la termocentrala din Cuciurgan, zgura din industria metalurgică, piatra de gips din carierele din Republica Moldova etc.

În calitate de combustibil convențional se utilizează cărbunele și cocs petrolier.

Activitatea planificată prevede utilizarea în calitate de combustibil a anvelopelor uzate sau altor deșeuri solide nepericuloase balotate sau însăcuite (ambalaje compozite, textile). Uzina de ciment dispune deja de o experiență privind utilizarea combustibilului

alternativ (anvelope uzate), care a demonstrat eficacitatea acestei proceduri, fără a polua mediul. De fapt, proiectul în cauză se referă și la aprovizionarea procesului tehnologic cu deșeuri (tipurile de deșeuri menționate anterior), care se recepționează la întreprindere, se depozitează pe platformele de depozitare temporară, platforme betonate, îngrădite, iar apoi utilizate în procesul tehnologic.

În calitate de combustibil alternativ au fost studiate următoarele tipuri de deșeuri: cauciucurile uzate, textile, hârtie, carton, piele, lemn (nereciclabile), biomasa. Aceste tipuri de deșeuri ar putea fi utilizate etapizat.

Proiectul planifică substituirea la uzina de ciment din or. Rezina a combustibililor fosili cu tipuri de subproduse/deșeuri nepericuloase care la rândul său, nu vor fi depozitate/înhumate la groapa de gunoi, dar vor trece printr-un proces de valorificare energetică, într-un mediu de temperaturi înalte, favorabil pentru clincherizarea făinii și obținerea unui produs solicitat conform standardelor stabilite.

Producerea cimentului include: echipamente funcționale antrenate în procesul de ardere și co-incinerare a deșeurilor prin intermediul arzătorului, sistemului de dozare anvelope/deșeuri solide și cuptorului rotativ.

Elementele tehnice de operare a cuptorului/instalației care favorizează co-incinerarea deșeurilor și asigură parametrii și condițiile necesare includ:

- temperatura înaltă a clincherului (1450°C) și a mediului gazos (2000° C);
- timpul îndelungat de prezență în zona fierbinte a materialelor;
- mișcarea materialului solid și gazelor în contrasens;
- contactul intensiv între partea solidă și cea gazoasă;
- procesul de absorbție în faza lichidă a clincherului a metalelor grele;
- un sistem eficient de filtrare a gazelor de ardere evacuate în atmosferă.

Procesul de co-incinerare nu generează reziduuri. Cuptorul de clincher prezintă anumite caracteristici, care îl fac să fie un echipament performant pentru valorificarea și arderea controlată a combustibililor alternativi, asigurând:

- temperatura înaltă;
- timp îndelungat de staționare a materialului în cuptor;
- atmosferă oxidantă;
- inerție termică ridicată;
- mediu alcalin ce absoarbe oxizii acizi din gazele de ardere;
- reținerea cenușii în clincher;
- alimentarea continuă a combustibilului.

Instalația existentă care permite co-incinerarea deșeurilor solide la uzină include: cuptorul de ciment, arzător, echipament de predare în camera de combustie cu clapete dubli (intrare cuptor, cap rece), elevator, filtru cu saci, aparate și sisteme de control ale operațiunilor de ardere în cuptor, platformă betonată de recepție și stocare, aparate și sisteme de înregistrare și monitorizare a emisiilor la coșul de fum.

### **Procesul tehnologic de co-incinerare**

Principiile de baza ale unui bun control al funcționării instalației de co-incinerare cu combustibili convenționali și materii prime se vor aplica și pentru deșeurile

nepericuloase. Toți parametrii de proces relevanți vor fi măsurati și înregistrați în continuu. Procesul tehnologic de co-incinerare este partea integrantă din procesul tehnologic de producere a cimentului, care este un energoconsumator, respectiv, rolul deșeurilor este aportul de energie termică și de componente minerale.

În procesul de fabricare a cimentului, materia primă, calcar și argilă, sunt măcinate și omogenizate, apoi introduse într-un cuptor unde, la temperaturi de peste 1450 de grade C, se transformă într-un produs intermediar numit clincher. În acest proces, pentru a se ajunge la aceste temperaturi, combustibilii fosili pot fi parțial substituiți cu deșeuri combustibile. Cenușa rezultată din ardere este înglobată și ea în structura mineralogică a clincherului, substituind o parte din materiile prime. Astfel, deșeurile coprocesate în fabricile de ciment nu produc niciun material rezidual, fiind complet reciclate și valorificate energetic în timpul procesului de producere a clincherului pentru ciment. În plus, datorită caracteristicilor procesului de producție (temperaturi ridicate necesare producției de clincher, răcirea bruscă a gazelor de ardere, asigurarea unei cantități reduse de clor în sistemul cuptor) emisiile de substanțe toxice precum dioxine și furani, sunt neglijabile și sub limitele legale. Metoda este inclusă în cele mai bune tehnici disponibile pentru producerea cimentului și este strict monitorizată și legiferată la nivel european și național.

Caracteristicile tehnologice ale cuptorului de ciment care favorizează utilizarea deșeurilor nepericuloase în calitate de combustibil:

- Condițiile alcaline și amestecarea intensivă între gazele de eșapament și făina crudă în preîncălzitorul și moara de făină favorizează absorbția componentelor volatile din fluxul de gaz.

Această curățare internă a gazelor are ca rezultat emisii scăzute de componente acide, cum ar fi dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), acidul clorhidric (HCl) și acidul fluorhidric (HF);

- Timpul scurt de reținere al gazelor de eșapament în intervalul de temperatură care duce la formarea de dioxină și furani (PCDD/F) previne formarea acestor compuși poluanți secundari;

- Temperaturile ridicate ale procesului, condițiile de oxidare și timpii lungi de rezidență contribuie la distrugerea completă a substanțelor organice (de exemplu, poluanții organici persistenti (POP)). Timpii tipici de rezidență sunt: în preîncălzitor (2-7 secunde la 850-900°C), la intrare în cuptor (2-3 secunde la 1.000-1.100°C) și în cuptorul rotativ (6-8 sec la > 2.000°C);

- Procesul de producție a cimentului de asemenea reciclează mineralele, deoarece în procesul de co-incinerare nu sunt generate nici cenușă, nici cenușă de furnal. Toate componentele minerale, elementele nevolatile potențial toxice (PTE) și alte oligoelemente (de exemplu, Cl, S) sunt complet încorporate în matricea clincherului;

- Procesul este rezistent la producerea de emisii de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>). Co-incinerarea în multe cazuri, chiar reduce formarea acestora, datorită răcirii flăcării în cuptorul rotativ, datorită conținutului mai mare de umiditate și a necesarului de aer în exces al combustibililor alternativi și datorită rearderii NO<sub>x</sub> în condiții reducătoare în admisia cuptorului sau precalcinătorului creat de utilizarea combustibililor alternativi grosieri;

- Procesul de producție a cimentului are niveluri relativ ridicate de eficiență de

recuperare a energiei, în general în intervalul 70-80% (ECRA, 2017). Incineratoarele de deșuri care recuperează numai energie electrică ating eficiențe medii de 26%, în timp ce incineratoarele care recuperează căldură și energie combinată ating eficiențe similare cuptoarelor de ciment.

Procesul tehnologic de co-incinerare este identic pentru toate tipurile de deșuri nepericuloase. Diferența poate să provină doar din punctul de predare în cuptor.

### **Utilizarea anvelopelor uzate în calitate de combustibil alternativ**

Deoarece linia tehnologică este dotată deja cu echipament de predare anvelope întregi, ca primă etapă compania prevede substituția combustibilului tradițional primordial cu anvelope scoase din uz.

În practica europeană aproximativ 91% din anvelopele recuperate energetic sunt folosite în cuptoarele de ciment. Puterea calorică netă ridicată a cauciucului este utilizată pentru a înlocui combustibilii primari, iar ingredientele inerte (în principal fier) înlocuiesc o parte a materiilor prime. Materialul inert, care reprezintă de obicei 25% din masă pentru anvelopele auto, este recuperat în întregime fiind încorporat în clincherul de ciment.

Anvelopele conțin și o cantitate semnificativă de carbon biogen (aproximativ 27% din cauza conținutului de cauciuc natural), ducând astfel la o reducere directă a combustibililor fosili legate de CO<sub>2</sub>. Anvelopele introduse în cuptor, pot oferi o contribuție semnificativă la reducerea emisiilor de oxid de azot.

**Etapele care vor urma pentru implementarea tehnologiei de co-incinerare vor fi următoarele:**

**Etapa I** Include identificarea potențialilor furnizori/colaborarea cu sistemele colective.

**Etapa II** - Obținerea autorizației de co-incinerare pentru anvelope scoase din uz, cu posibilitatea de co-incinerare ocazională a volumelor mici de ambalaje mixte, textile. Amenajarea zonelor de stocare, adaptarea infrastructurii interne, negocierea contractelor de furnizare a anvelopelor uzate.

**Etapa III** - Testarea și pornirea instalației, monitorizarea emisiilor și verificarea limitelor de emisii a procesului de co-incinerare, compararea datelor de analiză a parametrilor emisiilor cu cele din legislația de mediu.

**Etapa IV** - operaționalizarea instalației de co-incinerare, obținerea termenilor de aliniere a operatorului la parametrii de emisii în mediu, conform legislației în vigoare pentru obținerea autorizației de co-incinerare.

**Etapa V** - etapa care cuprinde extinderea activității. Aceasta presupune instalarea unei platforme de recepție, stocare și pretratare a deșeurilor solide nepericuloase (pretratate prin tocare), instalarea unui sistem de dozare a deșeurilor tocate, instalare platforma de recepție, stocare și dozare deșuri lichide.

Ca urmare a informațiilor colectate, inclusiv a studiului de fezabilitate, a fost constatată lipsa de soluții pentru mai multe fluxuri de deșuri, majoritate fiind o potențială sursă de energie termică.



Aprovizionarea cu apă a uzinei de ciment pentru necesitățile industriale și a blocului administrativ se efectuează din sonda arteziană nr. 3841, amplasată la sud-vestul satului Mateuți, gestionată de întreprindere.

Necesitățile industriale reprezintă apa care asigură răcirea utilajului tehnologic existent, acest proces având loc într-un circuit închis cu recircularea apei. Procesul de co-incinerare, nu necesită utilizarea apei, respectiv o dată cu punerea în funcțiune a activității planificate debitul de utilizare a apei, nu se va schimba.

Apele uzate menajere formate de la blocul administrativ este direcționată prin sistemul de canalizare existent cu stație de epurare și ulterior evacuate în r. Ciorna.

### **Procesul tehnologic de producție a cimentului**

La producția cimentului este necesară energia termică pentru reacțiile chimico-mineralogice endotermice care formează fazele de clincher de ciment la temperaturi de până la 1.450°C cu temperaturi ale gazului de până la 2.000°C. Aceasta variază între 1.590-1.840 kJ/kg clincher, în funcție de compoziția materiei prime și poate fi calculată pentru o compoziție specifică a materialelor de intrare.

Conform Studiului de fezabilitate, gazele de eșapament ale cuptorului sunt utilizate pentru uscarea materiilor prime ca parte integrantă a procesului de producție, inclusiv și a deșeurilor utilizate în calitate de combustibil alternativ. Uscarea materiilor prime necesită o energie suplimentară de obicei de 200 până la 1.000 kJ/kg clincher cu un conținut de umiditate cuprins între 3% și 15%, iar, necesarul minim de energie teoretic al procesului de producere a clincherului se ridică la 1.790 până la 2.840 kJ/kg clincher.

Cererea anuală de energie al Lafarge Ciment (Moldova) S.A. în condiții optime poate varia între 3.400 și 3.800 kJ/kg clincher.

Important este de menționat că nivelul de performanță BAT fără utilizarea de combustibili alternativi pentru un cuptor de 3.000 t/zi - volumul producției Lafarge Ciment (Moldova) S.A. numai cu cărbune, conform documentului de referință european BAT (BREF) pentru industria cimentului este 2.900 până la 3.300 kJ/kg clincher. Aceasta reprezintă o cerere specifică de energie care poate fi atinsă într-o instalație de ultimă generație bine întreținută. BREF-ul european menționează, de asemenea că, la nivel anual, cererea de energie poate fi mai mare cu 160 - 320 kJ/kg clincher din cauza încălzirii și opririi cuptorului. Acest lucru duce la un interval BAT anual de 3060 - 3.620 kJ/kg clincher. Cererea de energie a fost investigată pe baza modelării procesului. Acesta a fost extins pentru a include relația dintre cererea de energie pentru combustibil și raportul de combustibil alternativ pentru o instalație de 3.000 t/zi.

Materia primă din carieră este adusă la secția de preparare a materiei prime și depozite, cât și cărbune leși petcoke-ului pentru măcinare (în moara de cărbune) și mai departe materia primă se mișcă conform tehnologiei în cuptorul rotativ existent.

În procesul de măcinare a făinii are loc formarea amestecului controlat de materii prime și măcinarea lui în vederea obținerii făinii de o finețe și compoziție necesară formării cristalelor adecvate în mineralele de clincher.

Echipamentele principale în acest proces sunt:

- blocul de dozare al materiilor prime;

- sistemul de dozare al amestecului pentru alimentare mori, 2 mori orizontale cu bile Q= 125t/h;
- câte un separator static pentru fiecare moară;
- 2 trepte de desprăfuire constituite din ciclonic;
- 4 pompe pneumatice pentru transportul făinii în silozurile de omogenizare;
- Uscător calcar Q= 200t/h;
- 1 filtru cu saci pentru desprăfuirea gazelor în exces (comun pentru morile de făina, uscătorul de calcar și cuptor);

### **Impactul de la depozitarea temporară**

Uzina dispune de o platformă betonată cu suprafață de 3600 m<sup>2</sup> cu capacitatea de stocare de cca 1500 - 2000 t, deșeuri solide și semisolide (volum necesar pentru 35-50 zile) cu impact ne semnificativ asupra mediului, care pot fi acceptate la co-incinerare.

- 02 01 04 deșeuri de materiale plastice (cu excepția ambalajelor) R1
- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută R1
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de placă aglomerată din lemn și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04 R1
- 03 03 01 deșeuri de scoarță și de lemn R1
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hîrtiei și cartonului reciclate R1
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hîrtiei și cartonului destinate reciclării R1
- 04 01 08 deșeuri de piele tăbăcită (ștuțuri, răzături, tăieturi, praf de lustruit) cu conținut de crom R1
- 04 02 09 deșeuri de la materialele compozite (textile impregnate, elastomeri, plastomeri) R1
- 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate R1
- 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate R1
- 07 02 13 deșeuri de materiale plastice R1
- 15 01 01 ambalaje de hîrtie și carton R1
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice R1
- 15 01 03 ambalaje de lemn R1
- 15 01 05 ambalaje de materiale compozite R1
- 15 01 06 ambalaje amestecate R1
- 15 01 09 ambalaje din materiale textile R1
- 16 01 03 anvelope scoase din uz R1
- 16 01 19 materiale plastice R1
- 17 02 01 lemn R1
- 17 02 03 materiale plastice R1
- 18 01 04 deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor (de exemplu, îmbrăcăminte, mulaje de ghips, lenjerie, îmbrăcăminte de unică folosință, scutece) R1
- 19 02 03 deșeuri preamestecate conținând numai deșeuri nepericuloase R1
- 19 12 01 hîrtie și carton R1

- 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc R1
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06 R1
- 19 12 08 materiale textile R1
- 19 12 10 deșeuri combustibile (combustibili derivați din rebuturi) R1.

Această platformă este dotată cu canal de scurgere al apelor pluviale cu bazin de retenție din beton armat cu dimensiunile de 8,5 x 4,5 m, adâncimea de 4,0 m și volumul de 153 m<sup>3</sup>. Întreprinderea planifică ulterior construcția stației de epurare a apelor pluviale în două etape - epurarea mecanică și biologică.

Conform scrisorii nr. 112 din 20.08.2024 al Companiei „Lafarge Cement (Moldova)” S.A, privind actualizarea informației referitor la depozitarea deșeurilor sus-menționate, anvelopele întregi vor fi stocate temporar în aer liber pe platforma betonată, iar celelalte tipuri de deșeuri sub copertină pe aceeași platformă.

Depozitarea, gestionarea și utilizarea anvelopelor se va efectua conform Regulamentului privind gestionarea anvelopelor uzate: fără a afecta sănătatea populației, mediul sau împrejurimile imediate.

### **Deșeurile formate în perioada de operare**

Perioada de operare în regim de predare fluxuri de deșeuri în cuptorul de ciment nu va genera nici un deșeu suplimentar. La etapa de operare, uzina va recepționa doar tipuri de deșeuri care nu necesită pretratare, care sunt total compatibile cu procesul tehnologic. Deșeurile vor fi recepționate, stocate temporar și utilizate în procesul tehnologic.

## **II. ARGUMENTAREA DECIZIEI, MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE DE EMITERE**

Această alternativă înseamnă că activitatea planificată nu se va realiza, iar procesul tehnologic va avea loc conform principiilor economiei liniare, cu riscuri asumate pe partea disponibilității reduse a resurselor energetice tradiționale și fără oportunități de reducere a emisiilor.

În cazul alternativei “zero”:

- nu vor fi realizate pe deplin prevederile legislative/normative din domeniul mediului, energiei și schimbărilor climatice și stării sociale. Nu vor fi realizate obiectivele ce țin de reducerea gazelor cu efect de seră, de reducere a cantităților de deșeuri depozitate la depozite, de reducere a utilizării resurselor naturale;

- va fi încurajată emanarea și în continuare a metanului de la depozitele de deșeuri;

- va crește posibilitatea de mărire a costurilor producției de ciment și scăderea capacității de concurență a întreprinderii pe piața vânzării cimentului, având în vedere creșterea necesităților în acest material de construcție.

- se va menține dependența de extracția mineralelor și de importul acestora.

- dat fiind faptul că deșeurile au un factor de emisie CO<sub>2</sub> mai mic decât combustibilul tradițional, se exclude o opțiune semnificativă de reducere a emisiilor și atingerea scopului net zero.

Pentru schimbarea situației actuale documentația EIM a identificat evidenta necesitate

de schimbărilor în procesul tehnologic existent, conform alternativei tehnice/activitate planificată.

Pentru a realiza activitatea planificată au fost analizate practicile internaționale în domeniul producerii cimentului, au fost examinate diferite modelări al procesului tehnologic cu substituirea combustibilului convențional cu cel alternativ (fiind analizate diferite fluxuri de deșeuri combustibile).

Au fost examinate principiile directe pentru co-procesarea unui anumit flux de deșeuri, pentru a respecta ierarhia de gestionare a deșeurilor și principiile economiei circulare, ca să fie implementate într-un mod sigur și prietenos mediului.

Rezultatele estimărilor denotă un potențial de utilizare a deșeurilor în calitate de combustibil alternativ, cu o rată de substituție a combustibilului convențional până la 8% fără careva investiții majore și peste 50 % rata de substituție prin investiții în echipamente și platforme de pre-tratare destinate fluxurilor cum ar fi textile și DMS or alte deșeuri nereciclabile.

Cheia succesului în implementarea acestor tehnologii de co-procesare a deșeurilor în producția de ciment constă într-o strânsă colaborare și cooperare între sectorul public și privat. Sectorul privat trebuie să dezvolte și implementeze tehnici inovatoare disponibile și know-how tehnic, în timp ce sectorul public ar trebui să se asigure că sunt menținute standardele de mediu și de sănătate, fiind puse în aplicare reglementările de siguranță. În plus, conduită etică în afaceri, bună guvernare și responsabilitate socială rămân premise pentru implementarea cu succes a co-procesării deșeurilor în industria de producere a cimentului.

Varianta alternativă va permite micșorarea consumului de resurse energetice neregenerabile și costisitoare, lichidarea stocurilor de deșeuri industriale și menajere în țară, care la rândul său vor aduce beneficii pentru protecția mediului și sănătatea populației, diminuând emisiile de CO<sub>2</sub>, contribuind la realizarea în același timp, a obiectivelor și sarcinilor asumate de RM în cadrul convențiilor și protocoalelor privind schimbările climatice la care RM este parte.

Acest pas de substituire a combustibilului convențional cu combustibilul alternativ în varianta alternativă a proiectului este o replicare a practicilor bune, a tehnologiilor utilizate de țările dezvoltate la producerea cimentului.

În cazul utilizării alternativei zero (situația actuală), uzina va fi cotate ca una nesustenabilă, se va menține dependența de combustibili fosili importați și ca rezultat creșterea continuă a costurilor. Modelul de economie liniară nu va permite alinierea la țintele de mediu a Grupului Holcim, a Uniunii Europene și a Republicii Moldova în contextual în care țara noastră și-a asumat mai multe responsabilități ce țin de circularitate, managementul corect al deșeurilor. Totodată, aceasta creează condiții de concurență inegale pentru compania Lafarge Ciment (Moldova) S.A. știind că cimenturile care se produc prin operațiuni mai verzi și sustenabile au și vor continua să aibă prioritate în țările UE.

Față de alternativa zero, tehnologia cu utilizarea fluxurilor de deșeuri ca surse de combustibil are un șir de avantaje pentru mediu, pentru economie și beneficii sociale. Utilizarea deșeurilor ca sursă primară de energie în acest proces de producere a

cimentului este încurajată, precum este și reciclarea, reutilizarea deșeurilor și economia circulară în procesul de gestionare a deșeurilor.

La opțiunea alternativei tehnice avantajele față de opțiunea I sunt evidente din punct de vedere ecologic, economic și social.

Proiectul a evaluat impactul asupra factorilor de mediu, și anume:

- flora și fauna;
- sol, subsol, apă, aer, climă, landsaft, peisaj;
- patrimoniu cultural;
- interacțiunea dintre factorii menționați și consecințele lor.

#### **a) Seismicitatea**

Ca și întreg teritoriul inter-riveran între Nistru și Prut, orașul Rezina se referă la o regiune cu activitate seismică de 6 grade. Conform datelor Centrului de Seismologie al Institutului de Geologie și Seismologie al AȘM cel mai frecvente cutremure de pământ sunt provenite din zona Vrancea cu magnitudinea în jur de 4,0 pe scara Richter, care sunt resimțite și în Republica Moldova.

#### **b) Clima**

Moldova are o clima temperat-continentală formată în mare parte de masa de aer din Atlantic din vest și masa de aer Mediteranean din sud-vest. Clima este caracterizată prin ierni blânde scurte, veri lungi calde și un nivel ridicat de variabilitate în întreaga țară. Această climă extrem de variabilă creează un mediu provocator pentru sectorul agricol, în special pentru fermierii care se ocupă de culturile anuale care necesită alimentare cu ploi. În zona proiectului verile sunt moderat calde (cea mai caldă lună iulie +27,00 C), comparativ cu regimul de temperaturi de iarnă (cea mai rece lună de -4.80 C).

Fiind așezat pe 3 terase formate de malul abrupt al Nistrului, orașul Rezina dispune de o climă caldă, temperată, influențată de clima Carpaților estici și a Câmpiei Ucrainene. Clima din această zonă a Nistrului a devenit mai călduroasă decât în secolul trecut. Condițiile agroclimatice sînt favorabile pentru dezvoltarea agriculturii și permit dezvoltarea viticulturii, pomiculturii, culturilor cerealiere și culturilor tehnice.

**Perioada cu temperaturi** medii mai ridicate de 10<sup>0</sup> C constituie în medie 174 de zile, temperatura maxim +40°C, temperatura medie vara +20°C.

**Precipitațiile atmosferice** alcătuiesc în medie - maxim 600mm/an, minim 400mm/an, medie 531mm/an.

Cele mai mici precipitații cad în luna februarie-24mm și maximum în iulie-66mm.

**Vânturile dominate** sunt din partea Nord-Vest, viteza medie anuală a vântului constituie 4,3 m/sec.

Viteza: maxim 30 m/sec, minim 1 m/sec.

**Radiația solară** a teritoriului uzinei se caracterizează cu un maximum sumar și radiației directe pe suprafața orizontală cade în luna iulie (17.5 kkal/cm<sup>2</sup> sumar, și 10,8 kkal/cm<sup>2</sup>, cea mai mică radiație se observă în luna decembrie (2 kkal/cm<sup>2</sup> sumară și radiație directă 0,6 kkal/cm<sup>2</sup>).

Radiația solară, dinamica maselor de aer și relieful formează o climă cu ierni relativ blânde și cu puțină zăpadă, cu veri lungi, călduroase și cu umiditate redusă. Sunt

aproximativ 2060-2360 de ore cu soare pe an, temperatura pozitivă se înregistrează pe parcursul a 165-200 de zile pe an.

**Radiația magnetică** se emană din locurile pe unde trec liniile de electricitate aeriană și instalațiile de transformatoare electrice existente pe teritoriul întreprinderii. Măsurările, care se efectuează reperiodic pe teritoriu indică la lipsa depășirii nivelului de radiație. Activitatea planificată nu influențează situația existentă.

**Vibrația la întreprindere** este monitorizată prin măsurarea nivelului de vibrație la locurile de muncă. Depășiri ale acestui nivel nu sunt depistate. Activitatea planificată nu influențează nivelul vibrației.

**Temperatura aerului** are o influență considerabilă asupra regimului hidrologic al râurilor și bazinelor acvatice, asupra caracterului topirii zăpezii și de îngheț al solului, condițiilor de creștere al vegetației și de formare a secetei.

### **c) Aerul**

Atmosfera este considerată cel mai larg vector de propagare a poluării, poluanții evacuați afectând direct și indirect, pînă la o anumită distanță, atât sănătatea umană, cît și toate celelalte componente ale mediului natural. Principalii factori care contribuie la intensificarea poluării aerului atmosferic pe teritoriul Republicii Moldova sunt emisiile de gaze din diverse sectoare ale economiei naționale: electroenergetic și termoeenergetic (CET-urile, centralele termice), sectorul agro-industrial, transportul (auto, feroviar, aerian, fluvial).

Poluarea aerului atmosferic în orașele mari este influențată preponderent de emisiile de la transportul auto, cazangerii și întreprinderi mari ale industriei, iar în centrele raionale și localitățile rurale, de emisiile întreprinderilor mici: mori, fabrici de vin, brutării, cariere, deșeuri, precum și cele emise din sursele casnice.

Serviciul Hidrometeorologic de Stat (SHS) monitorizează calitatea aerului în țară printr-o rețea de 19 posturi staționare situate în 5 regiuni industriale: Chișinău - 6, Bălți - 2, Bender - 4, Tiraspol - 3 și Râbnita - 2, Leova - 1, Mateuți - 1. Zilnic, de trei ori pe zi sunt colectate probe ale aerului și sunt analizați astfel de parametri precum dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO) și dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>). Conform măsurărilor efectuate sunt monitorizate fracțiunea Concentrației Maxime Admisibile (CMA) anuale atinse de substanțele particulelor poluante (PM), dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>) și monoxidul de carbon (CO), praful, funinginea. Posibilitatea atmosferei de a se autopurifica (zilele cu precipitații, viteza vântului mai mare de 6 m/sec ) este de 54,7%. În modul respectiv zona proiectului se referă la o zonă cu potențialul de poluare moderat.

Reieșind din posibilitățile climei în diferite perioade ale anului sunt aproximativ create condiții similare pentru dispersia emisiilor și pentru acumularea lor straturile atmosferice.

### **d) Zgomotul**

Surse pentru producerea zgomotului la uzină sunt concasoarele de calcare din secția de zdrobire a calcarului, morile de măcinat, ventilatoarele din secția cuptorului, compresoarele în funcțiune. Datorită amplasării uzinei în partea de jos a r. Ciorna, ravenele formează ecrane de protecție și reduc nivelul zgomotului.

Surse de zgomot sunt și la cariera de materie primă care are un nivel de zgomot de 65-85 DBA, fără procesele cu explozii, care se efectuează 1 dată/săptămână. La etapa proiectării întreprinderii au fost făcute calcule acustice, conform cărora s-a demonstrat că la hotarul zonei de protecție sanitară a carierei de 300 m, nivelul zgomotului (41dBA) este mai mic decât normativul stabilit (55 dBA). Activitatea planificată nu influențează nivelul zgomotului la întreprindere, precum și în zona proiectului.

#### **e) Resursele de apă**

Rețeaua hidrografică a Republicii Moldova este formată din 4 bazine de scurgere: râul Nistru care constituie 67% de suprafață; râul Prut care constituie circa 24% din suprafață, celelalte două bazine hidrografice care constituie 9% - afluenții Dunării care se revarsă direct în Marea Neagră. Proiectul este situat în bazinul hidrografic al râului Nistru și râulețului Ciorna. Regimul de apă natural al râului Nistru a fost schimbat prin construcția de baraje și rezervoare, concepute pentru a produce energie electrică, a preveni inundațiile, a capta sedimentele și a furniza apă pentru consumul agricol, industrial și casnic, precum și pentru piscicultură (MM, 2012 ). Aprovizionarea cu apă potabilă a țării este organizată din apele de suprafață și cele subterane. Aprovizionarea cu apa a uzinei are loc din fântâni subterane.

#### *Ape de suprafață*

Teritoriul Republicii Moldova este traversat de peste 3200 râuri, râulețe și pâraie permanente, 90% din care au o lungime mai mică de 10 km și numai 9 de peste 100 km. Cele mai mari râuri și principalele surse de apă - Nistru și Prut, care pentru Moldova sunt râuri de frontieră, în granițele sale actuale, Republica Moldova are 569 m din malul stâng al Dunării la confluența sa cu râul Prut. Cel mai important parametru ce caracterizează resursele de apă din râuri îl constituie sumarul apelor de suprafață acumulate, care are un volum de circa 1,32 miliarde m<sup>3</sup>/an.

Bazinul hidrografic al fluviului Nistru este un bazin transfrontalier comun pentru Moldova și Ucraina. Acesta este al cincilea cel mai mare în regiunea Mării Negre și are cea mai mare suprafață în Moldova. Debitul mediu anual de apă este de 292-316 m<sup>3</sup>/s; debitul specific se află în intervalul de 4,68-6,49 l/s (MM, 2014b).

Râul Nistru este una din principalele surse de alimentare cu apa a țării. După gradul de poluare, apa Nistrului se caracterizează ca moderat poluată. Calitatea apelor este supusă deteriorării, ceea ce complică problema raportului resurse - cerințe. Starea ecologică a resurselor acvatice este determinată de dezvoltarea factorilor economici, activitatea umană și calamitățile naturale.

Pentru a îmbunătăți starea resurselor de apă va fi necesar implementarea prevederilor managementului bazinului hidrografic al r. Nistru în comun cu Ucraina, care vor monitoriza calitatea și cantitatea apelor prin colaborare eficientă, pentru a avertiza, informa la timp toate țările despre diferite cazuri de poluare, creșterea nivelului apei sau scăderea ei, ținând-se cont de efectele schimbărilor climatice.

Unul dintre cele mai apropiate râuri ale amplasamentului uzinei de ciment, este r. Ciorna, afluent de dreapta a fluviului Nistru. Râul Ciorna are o lungime de 42 km și trece la o distanță de 100 m de la sectorul cuptorului rotativ de clincher în direcția nord-est. Potrivit Legii Apelor nr. 272/2011, întreprinderea este amplasată în zona de

protecție a râului Ciorna. Fâșiile de protecție sunt acoperite cu ierburi și arbuști. Râul Ciorna își începe curgerea de la izvoarele din apropierea satului Cușelăuca, la nord-vest de acesta, la granița dintre raioanele Florești și Șoldănești. Izvorul acestuia este situat la o altitudine de 240 m deasupra nivelului mării. Estuarul râului Ciorna este situat în partea de nord a orașului Rezina, lângă satul Ciorna.

#### **f) Landșafturi**

Landșaftul în care se amplasează proiectul reprezintă o parte din învelișul geografic al zonei cu aceleași trăsături ale porțiunilor învecinate de teren. Zona proiectului cu cariera de calcar Lafarge Cement Moldova SA or. Rezina este amplasată în subregiunea fizică-geografică Podișul de silvostepă a Nistrului și are un relief fragmentat de un sistem de văi și ravene înguste, care caracterizează landșaftul zonei proiectului. Ecosistemul zonei proiectului face parte din grupul sistemelor petrofite și un impact antropic pronunțat, determinat de activitatea de extragere a calcarului și a argilei din carieră. Pentru recuperarea biodiversității vegetale și a altor aspecte, zona carierei va fi restabilită. Vor fi formate haldele de solificare a părților degradate, recultivarea silvică pe haldele de steril. Toate aceste acțiuni vor contribui la asigurarea unui grad de stabilitate a ecosistemului din zonă. Activitatea planificată nu intervine în modificarea situației actuale a landșaftului.

#### **g) Biodiversitatea/flora și fauna**

Biodiversitatea în Republica Moldova a fost grav redusă în ultimii 100 de ani. Suprafața împădurită din țară este cea mai scăzută comparativ cu orice țară din Europa (UNECE, 2014). Suprafața actuală a pădurilor și a altor tipuri de vegetație forestieră este insuficientă pentru menținerea echilibrului ecologic al mediului. Diferența dintre suprafața împădurită actuală de aproximativ 11% și nivelul optim al acestui indicator (25-30%) explică dezechilibrul ecologic cu care se confruntă Republica Moldova. Lipsa habitatelor viabile de dimensiuni semnificative este cu siguranță amenințarea cea mai importantă pentru biodiversitatea fiecărei dintre ecosistemele țării.

La momentul actual aceste păduri nu sînt suficient explorate atît prin prisma dezvoltării turismului, precum și industriei forestiere. Datorită arborilor, pădurea funcționează ca un scut în calea vînturilor puternice. Rădăcinile arborilor, fixează solul și împiedică alunecările de teren, zăpada se topește mai lent la umbra pădurilor, astfel reducându-se riscul revărsării râurilor. Menținând umiditatea, pădurile reglează temperaturile extreme atît vara cît și iarna. Pădurile orașului Rezina constituie cca. 54 ha și prezintă aici o dumbravă caracteristică regiunii cu stejar pedunculat, combinat cu alți copaci și arbuști: arțar, ulm, castan, prun, molid, nuc, salcie, corn, porumbari. Învelișul de iarbă din poienițele dens și strâns, constă din: hirurg, golomăț, păiuș, rourică; multe specii caracteristice dumbrăvilor de nord – sânziene, cincidegete, mierea-ursului. Pe teritoriile adiacente orașului se întîlnesc și o serie de plante medicinale cum ar fi menta, mușetelul, coada șoarecelui, cimbrul, cicoarea, traista-ciobanului. Această diversitate floristică se datorează climei relativ blînzii și a reliefului ce menține vegetația naturală.

Resursele biologice ale Republicii Moldova sunt constituite dintr-o varietate specifică de plante, animale, ciuperci și microorganisme, valoarea cărora este indiscutabilă



pentru orice ecosistem terestru, acvatic sau aerian. Diversitatea speciilor este determinată în primul rând de poziția geografică a țării, condițiile climatice, condițiile paleogeografice, schimbul de boită cu regiunile vecine și, nu în ultimul rând, de impactul antropic.

Un interes deosebit prezintă fauna rezervației Saharna și anume coloniile de lilieci care numără cca. 10 specii, două din ele fiind incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova. Tot aici mai pot fi întâlnite și mierla-de-piatră, ciocănitoarea verde, buha mare ș.a. În această rezervație au condiții prielnice pentru viața colonii de fazani, multe căprioare, mistreți, iepuri, vulpi, jderul de piatră, bursucul. Dintre animalele sălbatice în Rezina se întâlnesc: căprioare, dihomele de stepă, dihomele de pădure, vulpea, iepurele sălbatic, popândăul comun, popândăul pătat, veverița, șoarecele gulerat, șoarecele de câmp și șoarecele de pădure, ariciul cu abdomen galben. Din păsări întâlnim lăcarul mare, lăcarul de mlaștină, lăcarul de rogoz, pițigoii codat, ciuful de pădure, cucuveaua comună, uliul porumbar, uleiul păsărar, șorecarul comun și șorecarul încălțat. Din reptile putem întâlni: năpârca, șarpele de casă, șarpele de apă, șarpele cu abdomen galben, șopârta verde și șopârta sură.

Condițiile climatice favorabile din zona proiectului contribuie la dezvoltarea unei flore și faune bogate, care la rândul ei creează condiții pentru existența faunei. Spațiile verzi, din arealul orașului Rezina, indiferent de apartenență și destinația, servesc la îmbunătățirea calității mediului, menținerea echilibrului ecologic în zonă. Orașul Rezina dispune de fâșii verzi de protecție, plasate în diferite regiuni ale orașului pe lângă case de locuit, diferite întreprinderi și instituții, precum și de-a lungul drumurilor. În vecinătatea orașului Rezina sunt zone împădurite, situație ce evidențiază comunitatea de alte localități din regiune.

La momentul actual aceste păduri nu sînt suficient explorate atît prin prisma dezvoltării turismului, precum și industriei forestiere.

Vegetația este reprezentată de plante specifice zonelor de câmpie, cu unele particularități de stepă și silvostepă. Conform Strategiei de Dezvoltare Socio Economică a Orașului Rezina fondul forestier și fâșiile de protecție sunt afectate de tăierile ilicite care au crescut în ultimii ani, pășunatul vitelor și de depozitarea ilegală a gunoiului. În ecosistemele zonei se evidențiază ecosisteme silvice de stejar, ecosisteme silvice de gorun, ecosisteme silvice de tei.

Suprafețele cu pante calcaroase sunt relativ bogate în specii. Cele mai diverse, din punct de vedere taxonomic sunt asteraceele cu 50 specii din 25 genuri (16%) , din care urmează lamiaceele cu 34 specii din 14 genuri- 11%, brasicaceele cu 26 de specii din 8 genuri, 9,4 %, se plasează pe locul trei; iar poacele se plasează pe locul patru, sunt reprezentate de 24 specii din 14 genuri-8%.

Flora bazinelor acvatice din zona ecosistemelor petrofile este reprezentată de speciile, *Phragmites australis*, *Typha*, *Scirpus*, *Bolboschoenus maritimus*, și alte specii. Învelișul de iarbă din poienițe, locuri umede dens și strâns, constă din: hirurg, golomăț, păiuș, rourică; multe specii caracteristice dumbrăvilor de nord – sânziene, cincidegete, mierea-ursului. Pe teritoriile adiacente a orașului se întâlnesc și o serie de plante medicinale cum ar fi menta, mușetelul, coada șoarecelui, cimbrul, cicoarea, traista-

ciobanului.

Această diversitate floristică se datorează climei relativ blânzi și a reliefului ce menține vegetația naturală. Condițiile naturale favorabile ale zonei au creat toate premisele vieții normale.

Solurile fertile au fost favorabile dezvoltării agriculturii și creșterii bovinelor. Relieful dispune de resursele minerale de pietriș, nisip, lut, piatră și materie primă pentru fabricarea cimentului. Pe povârnișuri sunt răspândite eroziuni și alunecări de teren. În zona orașului Rezina sunt valorificate resursele de pietriș, nisip, lut, piatră și materie primă pentru fabricarea cimentului. Pe solul scund crește o vegetație petrofilă. Stâncile abrupte și defileurile cu peșteri și grote prezintă un interes deosebit pentru turiști. Piatra, nisipul, argila constituie una din principalele bogății naturale ale raionului Rezina.

Dobândirea și prelucrarea zăcămintelor rămâne a fi un domeniu de bază ale economiei teritoriului. Conform Strategiei de dezvoltare social economică starea ecologică a orașului Rezina poate fi caracterizată ca una satisfăcătoare. Potențialele surse ce pot provoca poluarea componentelor de mediu sunt: sectorul gospodăriei comunale (deversările din sistemul comunal al apelor neepurate, managementul neadecvat al deșeurilor menajere solide în toate localitățile); sectorul agrar (dejecțiile animaliere și sectorul individual din agricultură, depozitele de pesticide inutilizabile și interzise); amplasarea cimitirului orășenesc în hotarele orașului, ceea ce contravine normelor sanitare; factori industriali - zona industrială, lipsa stației de epurare în orașul Rezina și deversarea apelor menajere în râul Nistru, ulterior în Marea Neagră; traseul auto - drumul național R 20, care favorizează deplasarea transportului auto către fabrica de ciment din Rezina, fabrica de ciment Râbnița și uzina metalurgică din Râbnița, ceea ce afectează calitatea aerului și a drumurilor, care se deteriorează sub greutatea autospecialelor; stocarea produselor chimice (pesticide, insecticide) în zona de protecție a râulețului Valea - Rezinei, satul Păpăuți, raionul Rezina.

Principala problemă de mediu cu cel mai ridicat nivel de complexitate o constituie schimbările climatice, întrucât produce implicații socio-economice importante atât la nivel național, cât și la nivel regional-local.

Cea mai importantă schimbare climatică o reprezintă fenomenul încălzirii globale, care a fost pus în evidență de creșterea temperaturii medii anuale la suprafața solului.

Protecția și înmulțirea faunei constituie una dintre cele mai importante probleme ale programului de protecție a naturii, prevăzut de Constituția Republicii Moldova. În sectorul spațiilor verzi ale raioanelor Rezina și Șoldănești se întâlnesc o serie de specii de plante și animale incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova ca: pana zburătorului, iarba-osului, zăvăcustă, trifoi panonian, degetar lănos, mutulică, ghiocel nival etc. și animale - jderul de pădure, dihomele de stepă, pisica sălbatică etc. În zona proiectului lipsesc plante și animale pe cale de dispariție, incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova.

## **h) Peisajul**

Rezervațiile peisagistice reprezintă teritorii naturale delimitate în scopul armonizării relațiilor dintre om și natură, conservării peisajelor geografice pentru generația actuală

și generațiile viitoare. Moldova are un mediu natural bogat din punctul de vedere al diversității peisajului, cuprinzând păduri, câmpii, lungi, teren muntos și mlaștini. Pădurile constituie una din sursele de avuție naturală regenerabilă și comportă o importanță strategică în moștenirea naturală. La începutul anului 2007, pădurile reprezentau 11.1%, ar până la sfârșitul anului 2010 zona împădurită crescuse la 13%. În viitorul apropiat se preconizează că va crește la 15%. Fauna Moldovei este determinată în mare măsură de starea funcțională a ecosistemelor naturale. După o îndelungată presiune antropogenă, majoritatea ecosistemelor naturale au suferit schimbări, dar cel mai mult s-au modificat câmpiile, luncile și ecosistemele acvatice. Acest lucru are un impact negativ asupra comunităților de vertebrate și nevertebrate.

Republica Moldova este parte la Convenția Europeană a Peisajului (Convenția Florența), pentru care se află în pregătire legislația de aplicare. Peisajul natural și landsaftul din zona proiectului au suferit modificări provocate de extragerea resurselor minerale din cariera de calcar Rezina II. Peisajul natural actual îl reprezintă zona uzinei cu spațiile verzi din jurul amplasamentului, râulețul Ciorna cu fâșiile riverane înverzite, cu arbuști de diferite specii, zona carierei de calcar care are specificul ei, cu suprafețele pietroase, terase stâncoase, artificiale lipsită de vegetație și de locuri umede. Aceste aspecte au condus la apariția unor specii noi caracteristice diferitor biocenoze, care anterior nu erau întâlnite. Flora și fauna acestui areal de carieră a fost modificate. Un peisaj aparte îl are orașul. Rezina cu amplasamentul și spațiile verzi de folosință generală 2,36 ha din tot cuprinsul arterei de circulație, de pe lângă instituțiile de învățământ de lângă instituțiilor sanitare, întreprinderi, locuințe, parcului dendrariu „Grigore Vieru” din oraș.

Activitatea planificată face parte integrată a procesului tehnologic, respectiv nu influențează peisajul existent.

### **i) Solul și subsolul**

Conform regionării pedogeografice a RM zona proiectului este situată pe teritoriul orașului Rezina în raionul nr. 5 al cernoziomurilor levigate, argiloiluviale și solurilor cenușii ale silvostepii Dealurilor Rezinei.

Terenul este bine amplasat între fluviul Nistru și râul Răut spre Sud de dealurile Sorociei. Teritoriul reprezintă un relief săpat în calcar, remarcându-se masivele rifrogene calcaroase cu aspect stâncos. Suprafața totală a solurilor erodate în RM în ultimii 40 de ani aproape s-a dublat, majorându-se de la 42,6 mii ha până la 81,1 mii ha a raionului. Fertilitatea solurilor raionului și zonei proiectului este medie și redusă.

Conform investigațiilor efectuate asupra calității solului din zona proiectului solul nu este poluat cu metale grele. Pe teritoriul raionului se întâlnesc aproape toate tipurile și subtipurile de sol, răspândite pe teritoriul țării, cu excepția solurilor brune și turboase. Dealurile cu altitudini mai joase de 250 m, precum și terasele Nistrului și ale Răutului, părțile inferioare ale versanților sunt ocupate de cernoziomuri levigate tipice, în lunca văilor Ciorna și Rezina sunt răspândite solurile aluviale molice, iar confluența acestora cu fl. Nistru sunt soluri aluviale mlăștinoase.

Solurile de fond, anterior deschiderii carierei au constituit din cernoziomuri levigate cu o fertilitate potențial înalt. Aceste soluri au fost răspândite sporadic și se

caracterizează prin grad slab de humifere.

Etapele utilizate pentru extragerea calcarului au contribuit la degradarea acestor terenuri, iar pentru restabilirea biodiversității vegetale, restabilirea naturală a florei, faunei va dura un timp mai îndelungat, după lucrările de recultivare și de restabilire a ecosistemului petrofil. La extracția calcarului sunt respectate cerințele de depozitare a solului, conform proiectului carierei. Se respectă reamenajarea tehnologică, care presupune recuperarea și conservarea solului depus în halde speciale, stabilizate, nivelarea lui ameliorarea terenului prin amendamente, introduse în funcție de rezultatul expertizei pedologice (calcinarea, adăugarea de cenușă sau fenoli) necesare.

În conformitate cu harta vectorizată a solurilor (2013), pe teritoriul proiectului, carierei sunt amplasate următoarele tipuri de sol: sol cenușiu, cernoziomuri, mocirle, soluri cernoziomoide, rendzine, soluri deluviale și aluviale. Reacția solurilor pe profil este neutră-slab alcalină. Principalele procese care provoacă degradarea solurilor aluviale molice pe teritoriul studiat din sursele existente de informare, sunt gleizarea, compactarea, supra pășunatul, inundarea în cazul revărsărilor și înnămolirea temporară a unor terenuri. Pe versanți atât cernoziomurile, cât și cele cenușii sunt afectate de eroziuni.

Calcarul și argila pentru producerea cimentului la Lafarge Ciment (Moldova) SA, se extrage din subsolul carierei.

Activitatea planificată nu va influența calitatea solului, subsolului.

#### **j) Arii naturale protejate**

Ariile cu păduri și faună sălbatică, care populează aceste păduri sunt amplasate la o distanță de 2 km în direcția nord-vest și la 2,5 km direcția sud vest. Acestea sunt amplasate în afara zonei de protecție a întreprinderii și nu sunt influențate de activitatea întreprinderii.

Rezervațiile peisagistice/arii naturale protejate reprezintă teritorii naturale delimitate în scopul armonizării relațiilor dintre om și natură, conservării peisajelor geografice pentru generația actuală și generațiile viitoare. În Republica Moldova sunt 41 de rezervații peisagistice, cea mai mare fiind „Pădurea din Hâncești” cu o suprafață comparabilă cu rezervația „Codrii”. Peisaje reprezentative sunt în „Pădurea Hârbovăț”, complexul geopaleontologic din bazinul râului Lopatnic, Valea Adâncă, Codrii Tigheci, Rudi Arionești, Valea seacă „Tamașlâc”, „La Castel”, Fetești, „Călărășăuca”, „La 33 de vaduri”, Trebujeni, Saharna, Țâpova, „Grădina Turcească”, Cosăuți, Căpriană ș.a., majoritatea fiind accesibile ofertelor turistice și etc. În prezent, în Republica Moldova există 307 de arii protejate (AP), cu o suprafață de cca 157,600 ha, sau 4.65% din teritoriul național. Ariile protejate existente în Republica Moldova sunt împărțite în 10 categorii. În cadrul acestora, 6 categorii coincid cu clasificarea IUCN, 3 categorii sunt naționale și o categorie este internațională (site-uri Ramsar) (MM, 2011). Rezervațiile peisajere ocupă jumătate din fondul ariilor protejate de stat. Rezervațiile peisagistice din raionul Rezina sunt amplasate la o distanță de 6-7 km rezervația Saharna și la 16 km distanță de Rezina rezervația Țipova.

Aria protejată Saharna este situată la vest de satul Saharna din raionul Rezina, Republica Moldova (ocolul silvic Rezina, Saharna, parcelele 17-23, 25-28; Saharna -

Zemstvo, parcela 29) cu suprafața de 674 ha, administrată de Gospodăria Silvică de Stat Orhei.

Rezervația peisagistică Saharna este situată în partea de nord-vest a satului Saharna, pe malul drept și foarte stâncos al fluviului Nistru. Râulețul Saharna cu o lungime de 16 km își ia începutul la nord-vest de satul Cinișeuți, traversând terenurile lutoase, nisipoase ale depunerilor Sarmatic medii, iar apoi se îndreaptă printre depunerile recifocalcaroase, formând în calea sa 22 de cascade (praguri). Cea mai mare cascadă este „Groapa țiganului”, unde apa cade de la o înălțime de 6 m, formând o groapă cu o adâncime de circa 10 m. Versanții defileului sînt foarte frumoși, adăpostind peșteri și grote. Activitatea planificată nu influențează asupra stării actuale a ariilor protejate din apropiere.

### **III. MĂSURI PENTRU PREVENIRE, REDUCERE SI COMPENSARE A EFECTELOR SEMMFICATIVE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI**

#### **Provocări și incertitudini**

Proiectul prevede evaluarea variantei zero și a opțiunii de substituire a combustibilului convențional folosind combustibilul alternativ, considerată ca opțiune alternativă. Documentația de EIM a efectuat evaluarea comparativă a impactului provocat de opțiunea cu utilizarea combustibilului alternativ (fluxuri de deșeuri), analizând datele din SF, datele diferitor tehnologii și sisteme pentru a produce energie din deșeuri prin co-incinerare. Aceste tehnologii au fost analizate pe larg în studiul de fezabilitate, din punct de vedere a fluxului de deșeuri și implicațiile de mediu, legale și financiare. Co-incinerarea, ar însemna utilizarea deșeurilor în calitate de combustibil alternativ sau materie primă pentru a recupera energia sau resursele minerale, ceea ce va reduce utilizarea combustibililor convenționali sau a materiilor prime.

Din exemplele studiate se menționează că la nivel european în industria cimentului, s-a atins o rată de înlocuire de pînă la 80% a combustibililor convenționali cu deșeuri, iar rata medie de înlocuire în UE ajunge la circa 39%. În 2006, o fabrică de ciment din Germania a atins rate de înlocuire a deșeurilor de peste 80%; iar combustibilul alternativ poate acoperi pînă la 100% din consumul de energie.

Din alte exemple, rata de substituție a combustibilului convențional într-o fabrică de ciment din Austria în cinci ani, a constituit 12% din consumul de combustibil convențional cu combustibili alternativi. Ținînd cont de datele confirmate de practicile europene, implementarea tehnologiei de co-incinerare contribuie esențial la: reducerea consumului de resurse energetice neregenerabile și costisitoare, lichidarea stocurilor de deșeuri industriale și menajere în țară ceea ce la rîndul său aduce beneficii pentru protecția mediului și sănătatea populației, diminuând emisiile gazelor de CO<sub>2</sub>, contribuind la realizarea în același timp, a obiectivelor și sarcinilor asumate de RM în cadrul convențiilor și protocoalelor privind schimbările climatice la care RM este parte. Obiectivele asumate de RM din cadrul actelor internaționale ratificate, ne mobilizează la întreprinderea măsurilor contra provocărilor ce țin de schimbările climatice, de

epuizarea resurselor naturale, de introducerea în circuitul economic al deșeurilor.

Respectarea regulilor de bază asigură că pre- și co-incinerarea nu are impact negativ asupra emisiilor și nici nu afectează calitatea cimentului produs. Acestea includ alimentarea materiilor în zonele cele mai potrivite ale cuptorului, alimentarea cu materiale care conțin niveluri ridicate de substanțe organice volatile numai în zona de temperaturi înalte și evitarea materialelor care conțin poluanți pe care cuptoarele nu îi pot reține, cum ar fi mercurul. Emisiile trebuie monitorizate, unele doar o dată pe an, iar altele continuu.

Rezultatele estimărilor din SF denotă un potențial de utilizare a deșeurilor în calitate de combustibil alternativ, cu o rată de substituție a combustibilului convențional (minim) de 4-8% fără careva investiții semnificative și 50%, prin investiții în echipamente de tratare și dozare, astfel favorizând abaterea din fluxul de deșeuri și valorificarea energetică a deșeurilor cum ar fi ulei uzat, anvelope, textile și SRF/RDF.

Cheia succesului este și o provocare în implementarea acestor scenarii și pentru a obține beneficiul maxim din co-incinerare a deșeurilor în producția de ciment constă în înțelegerea și conștientizarea sectorului public despre planificarea implementării activității planificate.

**Impactul prognozat** de la obiectul proiectat este unul pozitiv, care va influența factorii de mediu doar favorabil asupra componentelor de apă, aer, sol și subsol, flora, fauna, peisajul, patrimoniul cultural, deoarece activitățile proiectului vin să îmbunătățească starea economică socială și de protecție a mediului.

La evaluarea impactelor asupra mediului s-a ținut cont de relația dintre societate și mediul înconjurător ca o reflecție a gradului de eficiență, care societatea extrage și folosește resursele naturale, construiește habitatul uman și elimină deșeurile rezultate din aceste procese. În cazul proiectului amprenta pe care o lăsăm asupra mediului înconjurător este un barometru al durabilității dezvoltării economiei și stării sociale a populației acestei zone în pas cu civilizația internațională. Intenția de a nu provoca dereglări mediului, prin reducerea folosirii materialelor combustibile convenționale, a reducerii deșeurilor formate prin valorificarea lor energetică reprezintă o reflecție a dezvoltării economice durabile, cât și un indice al unui nivel superior de civilizație, care își planifică evoluția pe termen lung cu scopul de a îmbogăți durabil societatea, acum și pentru generațiile care urmează.

Prognoza impactului s-a bazat pe inventarierea și analiza valorilor distribuției în spațiu a posibilei presiuni asupra mediului, de la emisiile de CH<sub>4</sub> de la gropile de gunoi, de la reducerea folosirii resurselor naturale, de la necesitatea respectării legislației în vigoare privind dezvoltarea durabilă, urmărind, pe de o parte, evidențierea factorilor de impact nesemnificativ de la activitatea planificată. Importanța și dimensiunea impactului asupra componentelor naturale ale ecosistemului este foarte mică și nu va putea influența un disconfort în rândurile populației din zonă. Impactul în urma procesului de co-incinerare a deșeurilor (anvelope sau alte deșeuri nepericuloase) nu va depăși influența actualii funcționări a uzinei, dar din contra va ameliora anumiți parametri (reducerea de emisii de NO<sub>x</sub> de exemplu).

Procesul de co-incinerare a deșeurilor reprezintă și reciclarea unei părți a unui flux de

deșeuri, ceea ce va contribui la tranziția la economia circulară, o prioritate la nivelul național, conform Hotărârii Guvernului nr. 160/2018 pentru aprobarea Programului de promovare a economiei „verzi” în Republica Moldova pentru anii 2018-2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acestuia și a Hotărârii Guvernului nr. 592/2019 cu privire la aprobarea Programului de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii.

Informațiile, analizele, studiile existente privind starea componentelor de mediu (apele de suprafață și cele subterane, solul - subsolul, flora fauna, aerul atmosferic); situația privind aspectele socio-economice, analizele economico-financiare și altele, elaborate de către experți, publicate în literatura de specialitate, în rapoartele organelor de protecție a mediului și a altor instituții relevante au fost luate în calcul la efectuarea EIM.

Evaluarea Impactului asupra mediului pentru alternativa aleasă de proiect se efectuează ținând cont de aprecierile, bazate pe indici de calitate ce pot să reflecte starea generală a factorilor de mediu menționați.

În cadrul documentației de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul dat, a fost evaluat impactul pentru fiecare factor de mediu în parte (inclusiv pentru factorul socio-economic) pentru următoarele faze ale proiectului:

- faza de pregătire pentru co-incinerare;
- faza de operare;

În continuare sunt prezentate, pentru fiecare factor de mediu în parte, potențialul impact al implementării proiectului în toate fazele: de punere în funcțiune și de operare.

#### **Impactul în faza de încercare, pregătire**

La această fază se efectuează următoarele activități:

a) Toate pregătirile pentru co-incinerare se vor începe concomitent cu obținerea/deținerea autorizațiilor de mediu sau actelor permissive de mediu specifice domeniului de activitate. Aplicarea prevenirii generării de deșeuri, care se poziționează în partea superioară a ierarhiei gestionării deșeurilor și constă în încetinirea și inversarea în cele din urmă a ratei de creștere a deșeurilor generate, prin supunerea lor co-incinerării.

b) Se stabilesc contactele cu companiile care colectează și transportă deșeurile, se stabilesc condiții de contractare. Contractarea și recepția fluxurilor se va face doar în cazul în care:

- are atribuit un cod deșeu;
- se cunoaște originea, parametrii calitativi, prin analize de laborator, or verificare vizuală dacă este vorba despre un tip de deșeu nepericulos și omogen;
- se respectă toate cerințele legale privind gestionarea deșeurilor;

c) Se verifică condițiile de depozitare a fluxului de deșeuri pentru co-incinerare, inclusiv pe platformele betonate pentru depozitarea a anvelopelor uzate și alimentarea elevatorului. Se verifică starea canalelor de scurgere și bazinului de decantare;

d) Se va stabili o procedură de recepționare și verificare a deșeurilor. Recepția deșeurilor la uzina de ciment va fi efectuată în conformitate cu prevederile art. 44 și art.

45 din Legea nr. 209/2016 privind deșeurile cu respectarea măsurilor de precauție care asigură prevenirea sau limitarea poluării aerului, solului, apelor de suprafață și a celor subterane și a altor efecte negative asupra mediului și sănătății populației;

Lafarge Ciment (Moldova) S.A, înainte de a semna un contract de preluare a deșeurilor pentru co-incinerare, se va asigura că furnizorul deține informații cu privire la: masa fiecărui tip de deșeu, clasificarea conform Listei deșeurilor aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 99/2018; caracteristicile fizice și dacă este cazul, compoziția chimică a deșeurilor, precum și toate celelalte informații care permit să analizeze dacă sunt adecvate pentru procesul de co-incinerare prevăzut.

La fiecare recepție, compania va asigura prezența unui operator care va inspecta vizual deșeul livrat și pentru deșeurile neomogene, se vor preleva probe cu o anumită frecvență și trimise către un laborator specializat.

e) Se va stabili un program de livrare;

f) Înainte de depozitare, se va face verificare tuturor echipamentelor pentru combaterea incendiilor;

g) Verificarea punctelor de monitorizare a emisiilor și verificarea bunei funcționări a echipamentelor de monitorizare a emisiilor;

h) Verificarea și actualizarea, dacă este cazul, a tuturor planurilor de evacuare a salariaților în caz de necesitate, schema avertizării și alarmării salariaților. Acestea tratează orice situație de urgență ce poate apărea pe amplasament, în vederea minimizării efectelor asupra mediului și sănătății umane, în cazul producerii unei situații de urgență;

i) Verificare a bunei funcționări a echipamentului de predare;

j) Instruirea angajaților implicați în procesul de recepționare/predare a deșeurilor și în procesul de operare în condiții de co-incinerare.

Compania va asigura co-incinerarea deșeurilor în cuptorul de ciment, va respecta ierarhia de gestionare a deșeurilor și principiile economiei circulare și va fi implementat și derulat într-un mod sigur și prietenos mediului. În acest sens Lafarge Ciment (Moldova) S.A. își asumă responsabilitatea să devieze de la modelul de operațiuni caracteristic majorității companiilor care este unul liniar: extrage - produce - consumă - depozitează. Acest model, implementat pe parcursul ultimelor decenii, a afectat semnificativ calitatea resurselor naturale, deșeurile fiind considerate ca una din sursele principale de poluare a apei, solului și aerului, fapt constatat în Strategia națională de dezvoltare Moldova 2030.

La această etapă de organizare a procesului de operare impactul asupra mediului nu diferă de starea de pînă la această etapă și respectiv nu va afecta factorii de calitate a mediului. La faza de încercare nu se vor face careva modificări în procesul tehnologic ca să influențeze componentele de mediu (apă, sol, subsol, aer, biodiversitate etc.).

### **Impactul în faza de operare**

**Etapă de operare** a activității planificate se inițiază în conformitate autorizația de mediu sau actul permisiv de mediu specific domeniului de activitate, precum și condițiilor pentru alinierea operatorului la cele mai bune tehnici în domeniu.

Impactul asupra componentelor de mediu în faza de operare, nu se va modifica față de



situația actuală a stării mediului în zonă de la procesul de producere al cimentului.

La acesta etapă se introduc în procesul tehnologic fluxuri de combustibili alternativi, care conform ierarhiei de gestionare a deșeurilor reprezintă operațiune de valorificare termică și recuperare a mineralelor din deșeuri.

Toate formele de valorificare și reciclare ar trebui încurajate și evaluate pentru a se asigura obținerea celor mai bune rezultate de mediu, sociale și economice.

Exploatarea instalațiilor de incinerare și de co-incinerare a deșeurilor se realizează de către muncitori, ingineri operatori calificați, iar procedura de co-incinerare se efectuează în conformitate cu cerințele Regulamentului privind incinerarea și co-incinerarea deșeurilor, aprobat de Guvern.

### **Impactul de la depozitarea temporară**

Deșeurile solide, nepericuloase vor fi depozitate pe o platformă cu suprafață betonată de 3600m<sup>2</sup>. Pe perimetrul platformei sunt amplasate rigole pentru colectarea apelor pluviale. Apele pluviale de pe platformă vor fi colectate într-un bazin betonat de retenție special amenajat, cu dimensiunile de 8,5 x 4,5 m, adâncimea de 4,0 m și volumul de 153 m<sup>3</sup>. Întreprinderea planifică ulterior construcția stației de epurare a apelor pluviale în două etape - epurarea mecanică și biologică.

Uzina dispune numai de stație de epurare a apelor menajere, autorizată.

### **Riscul de formare a levigatului**

Dat fiind faptul că nu se preconizează stocare de deșeuri periculoase, contaminate sau instabile, iar tipurile de deșeuri menționate în lista deșeurilor care pot fi co-incinerate vor fi depozitate pe platforma betonată sub copertină, ceea ce va asigura menținerea acestora în stare uscată fără a forma levigatul. Conform HG Nr. 939 din 29-11-2023 pentru aprobarea Regulamentului privind depozitarea deșeurilor, levigatul este orice lichid care se scurge din deșeurile depozitate și care provine din sau este conținut într-un depozit de deșeuri.

În cazul anvelopelor întregi stocate în aer liber: anvelopele sunt construite pentru a fi rezistente și durabile. Proprietățile care asigură o călătorie în siguranță și o durată lungă de viață, fac ca eliminarea anvelopelor reziduale să fie o sarcină dificilă. Anvelopele uzate sunt recalcitrante la degradarea naturală, adică rezistente. Cauciucul vulcanizat constă din polimeri cu lanț lung (poli-izopren, polibutadienă și copolimeri stiren-butadienă) care sunt reticulați cu legături de sulf și sunt protejați în continuare de antioxidanți și antiozonanți care rezistă la degradare.

### **Deșeurile formate în perioada de operare**

La etapa de operare, uzina va recepționa doar tipuri de deșeuri care nu necesită orice fel de pretratare, care sunt total compatibile cu procesul tehnologic. Deșeurile vor fi recepționate, stocate temporar și predate în cuptor. La nici una din aceste etape nu se vor crea careva reziduuri.

### **Impactul asupra apelor subterane și de suprafață**

Punerea în funcțiune și operarea echipamentului de dozare nu necesită consum de apă

industrială. Nu se va depăși volumul utilizat în procesul existent de producere a cimentului.

La fel și calitatea apelor de suprafață și subterane nu va fi afectată și nu se va schimba față de situația actuală. Condițiile de utilizare a apelor, calitatea lor, precum și protecția apelor din zonă vor fi asigurate conform cerințelor din autorizația de mediu pentru folosința specială a apei nr. P 0026/2019 din data de 04.10.2019, eliberată de Agenția de Mediu.

În ceea ce privește manipularea transportului intern de deșeuri de la zona de stocare la zona de predare, pot provoca unele surse de poluare a apelor de suprafață, în cazul scurgerilor de motorină, uleiuri (în cazuri f. rare). Pentru a evita acest scenariu, tot echipamentul mobil de pe teritoriul uzinei se supune inspecției vizuale zilnice. Impact direct asupra nivelului și calității apei de suprafață și subterane nu există, deoarece procesul de operare se organizează pe teren existent, betonat, cu rigole pentru orientarea apelor pluviale, precum și nu se prognozează un impact negativ asupra apelor din zonă, la această etapă. De asemenea, spălarea utilajelor și echipamentelor, repararea și întreținerea acestora pe amplasament (efectuarea schimburilor de ulei) și stocarea motorinei și a uleiului uzat în recipiente necorespunzătoare, sunt activități care se pot considera ca surse de poluare a resurselor de apă.

În acest sens, uzina dispune de standarde și reguli stricte privind organizarea procesului de mentenanță preventivă și corectivă, standarde de mediu care trebuie respectate de fiecare echipă de lucru ce intervine la echipament.

### **Impactul asupra aerului și climei**

Operarea procesului tehnologic în condiții de predare deșeuri nepericuloase nu generează efecte negative asupra climei nici asupra emisiilor.

Pînă la faza de operare compania Wessling Romania S.R.L la solicitarea Lafarge Rezina a efectuat măsurări privind emisiile degajate la coșul de fum ținând cont de condițiile atmosferice, viteza noxelor și alte aspecte specifice. Recoltarea probelor a fost efectuată în prima campanie de producere a anului curent, martie-aprilie.

În perioada recoltării probelor procesul tehnologic se află în regim de lucru normal.

Calculul emisiilor și modelarea dispersiei poluanților este elaborată într-un studiu de către Compania "ENVITROMETRIX S.A.", în iunie anul curent. Studiul a realizat modelarea dispersiei atmosferice pe baza concentrației de poluanți atmosferici măsurați pe coșul principal al uzinei Lafarge Ciment din Raionul Rezina, Republica Moldova, când instalația funcționa pe bază de combustibil convențional.

Scopul studiului este de a identifica zona afectată de activitatea planificată a uzinei și de a identifica orice depășiri ale prevederilor ghidurilor și standardelor, precum și a legislației privind calitatea aerului.

Modelarea dispersiei a fost realizată cu modelul AERMOD utilizat la nivel global utilizînd 3 ani de date meteorologice locale, urmînd ghidurile EPA din SUA privind modelarea dispersiei în aer ([https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-09/documents/appw\\_17.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-09/documents/appw_17.pdf)) care acoperă următorii poluanți: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM, TOC, As, Cd, Ni, Pb, Hg, Mn, V, HCl, HF, NH<sub>3</sub>.

Pentru acești poluanți sunt utilizate standardele UE de calitate a aerului atmosferic (care sunt incluse și în legislația națională prin Legea nr. 98/2022 privind calitatea aerului atmosferic) pentru a identifica eventualele depășiri.

Pentru poluanții care nu sunt incluși în standardele UE de calitate a aerului ([https://environment.ec.europa.eu/topics/air/air-quality/eu-air-quality-standards\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/air/air-quality/eu-air-quality-standards_en)), valorile indicate în ghidul OMS și în standardele OSHA <https://www.who.int/publications/i/item/9789289013581>, și respectiv <https://www.osha.gov/laws-regs>

Sistemul de modelare AERMOD, dezvoltat de Agenția pentru Protecția Mediului din SUA (EPA) și Societatea Americană de Meteorologie (AMS), este un model de ultimă generație de dispersie a aerului utilizat în scopuri de reglementare.

### **Concluzii generale privind dispersia poluanților în atmosferă în regim normal de operare**

După cum reiese clar din hărțile privind concentrațiile calculate la nivelul solului ale tuturor poluanților nu depășesc atât limitele legislative, cât și valorile și standardele ghidului OMS/OSHA.

Cea mai mare percentilă 99,79 a valorilor orare ale concentrației de NO<sub>2</sub> variază de la 40 la 60 μg/m<sup>3</sup>.

Aceste valori maxime sunt așteptate în regiunile situate de la 1.000 până la 1.200 de metri de coșul principal a fabricii. În zonele situate la mai mult de 3.000 de metri distanță, percentila 99,79 calculată a concentrației orare de NO<sub>2</sub> este mai mică de 20 μg/m<sup>3</sup>, care este de zece ori mai mică decât valoarea limită de 200 μg/m<sup>3</sup>. Concentrațiile maxime anuale pentru NO<sub>2</sub> sunt cu 1-1,5 μg/m<sup>3</sup> semnificativ mai mici decât valoarea limită de 40 μg/m<sup>3</sup>, în timp ce nu se așteaptă nici o depășire a pragului de alertă de 400 μg/m<sup>3</sup> pentru valori la 3 ore.

În ceea ce privește SO<sub>2</sub> și CO, concentrațiile estimate la nivelul solului pentru toate perioadele sunt de la peste 100 de ori până la peste 1.000 mai mici decât standardele de calitate a aerului din raportul privind modelarea dispersiei. Acest lucru indică faptul că impactul emisiilor de la coșul principal este minim pentru acei poluanți, chiar și în zonele aflate în imediata apropiere a fabricii. Chiar și în cel mai rău scenariu, presupunând că 100% din particulele sunt PM<sub>2,5</sub> și PM<sub>10</sub>, emisiile nu duc la concentrații ridicate la nivelul solului. Concentrațiile maxime anuale estimate sunt mai mici de 0,01 μg/m<sup>3</sup> (în principal din cauza funcționării sezoniere a instalației), în timp ce valorile maxime zilnice nu depășesc 0,2 μg/m<sup>3</sup>. Percentila 90,41 (a 36-a cea mai mare valoare) este mai mică de 0,03 μg/m<sup>3</sup>, comparativ cu valoarea limită de 50 μg/m<sup>3</sup> pentru PM<sub>10</sub>. Cele mai mari valori sunt calculate la receptorii situați pînă la 500 de metri de coșul principal.

În ceea ce privește metalele pentru care sunt valori limită în legislația națională și europeană (As, Cd, Ni și Pb), concentrațiile maxime anuale la nivelul solului sunt cu patru până la cinci ordine de mărime mai mici decât standardele de calitate a aerului. Concentrațiile calculate pentru poluanții neincluși în legislația națională și europeană (Mn, V, Hg, HCl, HF și NH<sub>3</sub>) sunt, de asemenea, semnificativ mai mici decât valorile ghidului OMS și standardele OSHA.

Pentru dioxine și furani, nu există o valoare limită sau o valoare orientativă definită, deoarece nu există un nivel de expunere sigur pentru protecția sănătății umane. Calea respiratorie reprezintă mai puțin de 5% din aportul zilnic prin lanțul trofic (OMS, 2000), care este calea principală. Indicativ, se raportează, că valorile tipice într-un mediu urban sunt de  $0,1 \text{ pg/m}^3$ , cu valori maxime ajungând la  $1,46 \text{ pg/m}^3$  (OMS, 2000). Expunerea unei persoane de 60 kg la o concentrație de dioxină de  $3 \text{ pg/m}^3$  corespunde la 25% până la 100% din limita zilnică tolerabilă. Concentrația maximă orară la nivelul solului de dioxine și furani este mai mică de  $2 \times 10^{-4} \text{ pg/m}^3$  la receptorii aflați la distanțe mai mari de 4.000 m față de coșul principal, în timp ce la receptorii mai aproape de coș nu depășesc  $3 \times 10^{-3} \text{ pg/m}^3$ . În ambele cazuri, valorile estimate sunt mai mici decât valoarea tipică de  $0,1 \text{ pg/m}^3$ .

În plus, pentru dioxine a fost calculată și rata depunerii pe sol prin gravitație și ploaie. Conform rezultatelor modelului de dispersie, depunerea medie anuală într-o zonă de 700-1.300 m de coșul principal variază de la  $1 \times 10^{-3} \text{ ng/m}^2$  până la  $2,7 \times 10^{-2} \text{ ng/m}^2$  și anume de la  $1 \text{ pg/m}^2$  până la  $27 \text{ pg/m}^3$ . În scopul comparării cu valorile de mai sus, se precizează că prevenirea zilnică tolerabilă conform Organizației Mondiale a Sănătății pentru dioxine este de 1-4 pg/kg greutate persoană (OMS, 2003). În orice caz, pentru evaluarea completă a posibilelor efecte din depunerea de dioxine, este necesară înregistrarea eventualelor exploatații agricole și zootehnice din zonă, a unităților alimentare, a resurselor de apă și a altor receptori sensibili și evaluarea depunerilor în acestea.

Coordonatele detaliate și rezultatele modelării dispersiei aerului pentru zonele rezidențiale (orașe și sate din jurul fabricii de ciment) sunt prezentate în raportului privind dispersia poluanților. În toate zonele rezidențiale, concentrația calculată la nivelul solului este semnificativ mai mică decât standardele de calitate a aerului, iar ghidurile OMS/OSHA indică faptul că impactul funcționării instalației asupra calității aerului din zonă este minim.

La fel, cu scopul prognozării teoretice a nivelului poluării în condiții de co-incinerare, compania „ENVITROMETRIX” S.A a realizat modelarea teoretică a dispersiei pentru scenariul utilizării diferitor fluxuri de deșeuri.

După cum este evident, concentrațiile calculate la nivelul solului ale tuturor poluanților nu depășesc limitele legislative sau valorile și standardele ghidului OMS/OSHA. Concentrațiile calculate la nivelul solului sunt mai mici decât cele din scenariul 1 pentru majoritatea poluanților, cu excepția NO<sub>2</sub>. Mai precis, cea mai mare percentilă 99,79 a valorilor orare ale concentrației NO<sub>2</sub> variază de la 9 la  $11 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ . Aceste valori maxime sunt așteptate în regiunile situate de la 1.000 până la 1.200 metri de coșul principal a fabricii. În zonele aflate la mai mult de 2.000 metri distanță, percentila 99,79 calculată a concentrației orare de NO<sub>2</sub> este mai mică de  $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , care este de 40 de ori mai mică decât valoarea limită de  $200 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ .

Concentrațiile maxime anuale pentru NO<sub>2</sub> sunt  $0,2-0,3 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , semnificativ mai mici decât valoarea limită de  $40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  și nu se așteaptă nici o depășire a pragului de alertă de  $400 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  pentru valori la 3 ore (concentrații maxime  $<70 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ).

Concentrațiile estimate de SO<sub>2</sub> la nivelul solului pentru toate perioadele sunt de 75

până la 350 de ori mai mici decât standardele de calitate a aerului prezentate în raportului privind modelarea dispersiei. Acest lucru indică faptul că impactul emisiilor la coșul principal este minim pentru acei poluanți, chiar și în zonele din apropierea fabricii.

Concentrațiile maxime anuale estimate de PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> sunt de asemenea, semnificativ mai mici decât standardele de calitate a aerului, cu valori mai mici de 0,016 μg/m<sup>3</sup>, în timp ce percentila 90,41 (a 36-a cea mai mare valoare) a valorilor zilnice este mai mică de 0,08 μg/m<sup>3</sup> față de valoarea limită de 50 μg/m<sup>3</sup> pentru PM<sub>10</sub>.

În ceea ce privește metalele (As, Cd, Ni și Pb), concentrațiile maxime anuale la nivelul solului sunt cu unu până la trei ordine de mărime mai mici decât standardele de calitate a aerului. Cele mai mari concentrații calculate la nivelul solului pentru compuși organici totali (TOC) nu depășesc  $5,4 \times 10^{-3}$  μg/m<sup>3</sup>.

Concentrațiile maxime orare la nivelul solului de dioxine și furani sunt mai mici de  $2,5 \times 10^{-2}$  pg/m<sup>3</sup> la receptorii aflați în apropierea fabricii de ciment. La receptorii la mai mult de 500 metri de coșul principal, aceste concentrații nu depășesc  $3 \times 10^{-3}$  pg/m<sup>3</sup>. În ambele cazuri, valorile estimate sunt mai mici decât valoarea tipică de 0,1 pg/m<sup>3</sup>. În ceea ce privește depunerea anuală, cele mai mari valori sunt estimate în apropierea fabricii de ciment (la 2.000 metri de coșul principal), variind de la  $1 \times 10^{-2}$  ng/m<sup>2</sup> la  $2,07 \times 10^{-1}$  ng/m<sup>2</sup>, sau de la 10 pg/m<sup>2</sup> până la 207 pg/m<sup>2</sup>. Pentru comparație, aportul zilnic tolerabil al Organizației Mondiale a Sănătății pentru dioxine este de 1-4 pg/kg de greutate corporală (OMS, 2003).

Pentru a evalua pe deplin efectele potențiale ale depunerii de dioxină, este necesar să se documenteze prezența exploatațiilor agricole și zootehnice, a instalațiilor alimentare, a resurselor de apă și a altor receptori sensibili în zonă și să se evalueze nivelurile de depunere în aceste contexte.

### **Impactul asupra solului și subsolului**

La etapa de operare a procesului tehnologic de reciclare a deșeurilor în cuptorul uzinei de ciment surse potențiale de poluare a solului și subsolului sunt nesemnificative.

Riscuri de poluare ar putea fi de la deversări ale apelor uzate menajere, în cazurile de accidente, de rupere a colectorului existent de ape uzate menajere, de dificultăți în procesul de epurare a apelor uzate, de accidente cu deversări de uleiuri industriale, însă acestea sunt presupuneri, pentru care se vor planifica măsuri de prevenire a acestora. Eroziuni de sol pot avea loc și în cazurile de deteriorare a terenurilor cu ierbare cu fâșii de protecție, care servesc tampon în calea apelor pluviale de pe versanți.

Zona proiectului nu este înregistrată ca fiind contaminată cu substanțe chimice sau cu deșeuri periculoase.

În general, surse de poluare a solului și subsolului în perioada de operare a procesului de reciclare și valorificarea energetică a deșeurilor nu sunt.

### **Impactul de la emisiile de zgomot și vibrații**

La etapa de operare a procesului tehnologic planificat, sursele de poluare fonică, care ar perturba mediul din această zonă nu vor depăși situația actuală.

Sursele de zgomot și de vibrații pe amplasamentului activității planificate sunt motoarele utilajelor de măcinare, ardere în cuptorul de ciment și a mijloacelor de transport care sunt folosite pe durata exploatării activității planificate.

Impact negativ asupra mediului de la emisiile de zgomot nu va fi. Limitele nivelului de zgomot se încadrează în normativele în vigoare. Nivelul acțiunilor zgomotului și vibrațiilor de la uzină rămâne neschimbat.

### **Impactul asupra biodiversității**

În perioada de operare a activității planificate flora și fauna zonei nu va avea de suferit. Activitatea planificată nu va avea impact negativ asupra mediului în comparație cu situația actuală și calitatea componentelor biodiversității.

Scopul proiectului este de a păstra cerințele de protecție a mediului, de menținere a unui aspect calitativ natural al tuturor componentelor de mediu, neimplicându-se în fondul genetic al biodiversității. Proiectul are ca obiective asigurarea și menținerea în limitele capacităților biologice a populațiilor de plante și animale în zonă. Alte activități, cum sunt, managementul deșeurilor la uzină, va fi realizat conform cerințelor de prevenire a poluării, fără impact asupra naturii.

### **Impactul asupra peisajelor**

La etapa operării procesului tehnologic cu valorificarea energetică a deșeurilor posibilele impacturi asupra peisajelor, ecosistemelor naturale și al biodiversității, nu se așteaptă. Amplasamentul instalației existente este utilizat conform destinației. Activitatea planificată se încadrează perfect în procesul tehnologic de producere a cimentului. Terenul zonei, relieful vegetația zonei, nu vor fi schimbate.

Activitatea planificată nu va avea impact direct sau indirect negativ referitor la trăsăturile geologice și la peisajului din zonă. Nu există riscuri potențiale de declanșare a unor geopericole noi sau de amplificare a celor existente, întreaga zonă nu este afectată de pericolul rezultat de cutremure, nu este afectată de pericolul alunecărilor de teren sau ar putea avea o sensibilitate minoră la inundații de-a lungul văii râulețului Ciorna.

În concluzie se constată că de la operarea activității planificate, schimbări ale peisajului nu se prevăd.

### **Impactul socio-economic**

Exploatarea utilajului tehnologic cu substituirea combustibilului convențional cu cel alternativ va produce efecte pozitive asupra sectorului socio-economic, care va include:

- o dezvoltare a relației dintre societate și mediul înconjurător, sensibilizarea societății cu gradului de eficiență și care societatea extrage și folosește resursele naturale, construiește habitatul uman și elimină resturile și deșeurile rezultate din aceste procese;

- sensibilizarea societății privind dezvoltarea durabilă a economiei în pas cu civilizația internațională. Intenția de a nu provoca dereglări mediului, prin reducerea folosirii materialelor combustibile convenționale;

- analiza valorilor distribuției în spațiu a posibilei presiuni asupra mediului, de la emisiile de CH<sub>4</sub> de la gropile de gunoi, de la reducerea folosirii resurselor naturale, de la necesitatea respectării legislației în vigoare privind dezvoltarea durabilă. Procesul de co-incinerare a deșeurilor reprezintă și reciclarea unei părți a unui flux de deșeuri, ceea ce va contribui la tranziția, la economia circulară, o prioritate la nivel național, conform Hotărârii Guvernului nr. 160/2018 pentru aprobarea Programului de promovare a economiei „verzi” în Republica Moldova pentru anii 2018-2020 și a Planului de acțiuni

pentru implementarea acestuia și a Hotărârii Guvernului nr. 592/2019 cu privire la aprobarea Programului de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii.

Beneficiile societății de la substituirea combustibilului convențional cu cel alternativ (deșeuri) include următoarele:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), ceea ce va încetini procesul de schimbări climatice și impactul asupra stării economice, stării de sănătate;
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> fosil, prevenind procesul schimbărilor climatice, care este unul distrugător pentru mediu și sănătate.
- Reducerea utilizării combustibililor fosili, ceea ce va preveni consumul resurselor naturale, un pas important pentru o dezvoltare durabilă a societății;
- Reducerea suprafeței de depozitare deșeuri, ceea ce va reduce emisiile de metan în aerul atmosferic ceea ce va contribui la prevenirea procesul schimbărilor climatice;
- Completarea procesului de reciclare a deșeurilor (reciclarea cenușii de vatră), ceea ce reduce dependența viitoare de resursele naturale;
- Crearea locurilor de muncă suplimentare, contribuții a alocațiilor în bugetul local, ceea ce va contribui la dezvoltarea localității;
- Reducerea impactului asupra costurilor de producere, ceea ce va contribui la o concurență durabilă și va influența pozitiv societatea;
- Reducerea impactului asupra mediului prin reciclarea deșeurilor și respectiv a sănătății populației.

#### **Impact asupra patrimoniului cultural**

Efecte negative asupra patrimoniului cultural de la implementarea activității planificate lipsesc.

### **IV. CONDIȚII DE REGLEMENTARE PENTRU TOATE ETAPELE DE DEZVOLTARE A ACTIVITĂȚII PLANIFICATE**

#### **Managementul activității**

- 1) Instalația de co-incinerare va fi exploatată, controlată și întreținută așa cum este menționat în Documentația EIM și cum va fi stabilit în acordul de mediu și autorizației de mediu sau actului permisiv de mediu specific domeniului de activitate;
- 2) Activitatea se efectuează cu personal calificat pentru fiecare loc de muncă, special instruit și familiarizat cu condițiile impuse în acordul de mediu și în autorizație;
- 3) Toate echipamentele și instalațiile utilizate în desfășurarea activității, a căror avarie sau funcționare necorespunzătoare ar putea conduce la un impact negativ asupra mediului, vor fi întreținute în condiții optime de lucru;
- 4) Operatorul va asigura un program de întreținere a echipamentelor, instalațiilor și un registru de evidență a operațiunilor de întreținere efectuate;
- 5) Titularul activității va lua toate măsurile care să asigure lipsa oricăror surse de poluare importante;
- 6) Titularul activității va lua toate măsurile de prevenire eficientă a poluării, în special

prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile:

- trebuie asigurat că operațiunea de co-incinerare de pe amplasament va fi realizată în așa manieră încât emisiile să nu determine deteriorarea sau perturbarea semnificativă a mediului din afara limitelor amplasamentului;

- se va menține un sistem de management, prin care se va urmări modul de acțiune pentru realizarea condițiilor din autorizație;

7) Orice accident sau incident susceptibil, prin consecințele lui directe sau evoluția lui previzibilă să aducă daune mediului, va fi declarat autorității de mediu în cel mai scurt timp precizând efectele vizibile asupra mediului și a persoanelor. Operatorul va stabili măsurile care să prevină repetarea accidentului sau incidentului, ținând seama de analiza cauzelor și circumstanțelor acestuia;

8) Orice modificare pe care producătorul intenționează să o facă în instalație sau în apropierea acesteia, în modul lor de funcționare, de natură a antrena o schimbare semnificativă a elementelor precizate inițial în Documentația EIM, va fi adusă la cunoștința autorității competente pentru protecția mediului, împreună cu toate elementele descriptive.

Condiții privind utilizarea deșeurilor pentru valorificarea energetică și/sau material:

1) Titularul va asigura fluxuri continue și constante (din punct de vedere al caracteristicilor) de deșeuri pentru co-incinerare;

2) Alimentarea în cuptor a deșeurilor pentru co-incinerare se va face numai la punctul adecvat pentru adăugare, corespunzător caracteristicilor acestora;

3) Titularul va urmări operarea procesului de co-incinerare a deșeurilor astfel încât să asigure generarea gazelor într-o manieră controlată și omogenă.

4) Titularul nu va utiliza deșeuri pentru co-incinerare în timpul operațiilor de porniri/opriri, când nu se pot atinge temperatura și timpul de staționare în cuptor, necesare co-incinerării.

Înainte de inițierea evaluării impactului asupra mediului de la procesul co-incinerării s-au studiat datele privind situația actuală a componentelor de mediu: aer, sol/subsol, apele de suprafață și subterane (fiind studiate măsurările de fond). Aceste măsurări de fond vor constitui referința de bază, iar toate analizele efectuate în etapele ulterioare vor fi comparate cu datele de bază pentru a identifica dacă există modificări a factorilor de mediu, ca urmare a funcționării procesului de co-incinerare.

De aceste date s-a ținut cont pe parcursul etapei de operare a procesului tehnologic. Pentru monitorizarea implementării Planului de Management de Mediu de către beneficiar și monitorizării activității din punct de vedere al protecției mediului va fi numit un responsabil de monitorizarea stării componentelor de mediu și a funcționării procesului de co-incinerare.

Pentru îmbunătățirea continuă a performanței de mediu la uzină se axează pe implementarea celor mai bune tehnici (BAT), care în contextul planului de management ar prevedea:

- elaborarea unei politici de mediu, care să includă aspectele de mediu;

- stabilirea obiectivelor și indicatorilor de performanță în ceea ce privește aspectele de



mediu semnificative, inclusiv asigurarea respectării cerințelor legale aplicabile;

- planificarea și punerea în aplicare a procedurilor și acțiunilor necesare (inclusiv acțiuni corective și preventive, acolo unde este necesar) pentru a atinge obiectivele de mediu și a evita riscurile de mediu;

- determinarea structurilor, rolurilor și responsabilităților legate de aspectele și obiectivele de mediu și asigurarea resurselor financiare și umane necesare;

- încurajarea implicării angajaților în bunele practici de management de mediu;

- elaborarea și menținerea la zi a unui manual de management și a unor proceduri scrise pentru controlul activităților cu impact semnificativ asupra mediului, precum și a unor evidențe relevante;

- protocoalele de pregătire și răspuns la situații de urgență, inclusiv de prevenire și/sau de atenuare a impactului negativ (asupra mediului) al situațiilor de urgență;

- punerea în aplicare a unui program de monitorizare și de măsurare; monitorizarea emisiilor în aer, apă, conform Directivei privind emisiile industriale și a legii privind emisiile industriale respective;

- realizarea cu regularitate a unor evaluări comparative sectoriale;

- audit intern independent periodic (în măsura posibilului) și audit extern independent periodic pentru a evalua performanțele de mediu și pentru a determina dacă EMS este sau nu conform cu măsurile planificate și dacă a fost pus în aplicare și menținut la zi în mod corespunzător.

#### 1. Condiții în faza inițială a proiectului:

- beneficiarul/inițiatorul este obligat să numească prin decizie o persoană responsabilă de protecția mediului;

- beneficiarul/inițiatorul este obligat să elaboreze Planul de monitorizare a mediului;

- respectarea legislației de protecție a mediului și consumul de energie, prevenirea, limitarea și combaterea poluării cauzate mediului și sănătății umane;

- se vor respecta datele tehnice prezentate în documentația de solicitare a prezentului acord de mediu, prevederile normativelor în construcție în vigoare și a tuturor condițiilor impuse prin avizele obținute;

- la desfășurarea activității planificate se va respecta zona de protecție a ariilor naturale protejate de stat, a apelor de suprafață, apelor subterane, de conservare istorică-arheologică, etc., respectarea măsurilor de reducere a impactului propuse în Raportul privind evaluarea impactului asupra mediului, care stă la baza emiterii prezentului acord de mediu;

- menținerea tuturor echipamentelor în stare bună de funcționare și evitarea oricăror scurgeri accidentale, repararea lor în zone special amenajate;

- elaborarea planului/planurilor de intervenție pentru situații de accident și să asigure condițiile de aplicare acestora, conform pct. 27 din Hotărîrea Guvernului nr. 205 din 12.04.2023 pentru aprobarea Regulamentului privind incinerarea și coincinerarea deșeurilor.

#### 2. Condiții în faza de exploatare a proiectului:

- respectarea Regulamentului privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în emisare pentru localitățile urbane și rurale, aprobat prin H.G. nr. 950 din 25.11.2013.
- respectarea limitelor admise a nivelului de zgomot, în conformitate cu normativele naționale în vigoare;
- colectarea și stocarea temporară pe platforma existentă, cu sortarea lor pe categorii, numai a deșeurilor nepericuloase cu tipurile și codurile descrise în acest acord de mediu;
- respectarea normelor de protecție a apelor, aerului și solului;
- monitorizarea componentelor de mediu, poluarea fonică (zgomot și vibrații);
- obținerea/deținerea autorizațiilor de mediu sau actelor permissive de mediu specifice domeniului de activitate;
- respectarea prevederilor Regulamentului privind zonele de protecție sanitară a prizelor de apă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 949 din 25.11.2013;
- să asigure supravegherea construcțiilor și instalațiilor pe perioada funcționării acestora și să ia măsuri de prevenire a accidentelor industriale și a poluării accidentale a mediului, iar în caz de producere a acestora, să ia măsuri operative de înlăturare, să anunțe imediat Agenția de Mediu și Inspectoratul pentru Protecția Mediului, să repare prejudiciile aduse mediului, calculate în baza cadrului normativ aprobat de Guvern, precum și componentelor lui, bunurilor și sănătății persoanelor afectate;
- să asigure executarea deciziei autorităților administrației publice centrale și locale referitoare la cerințele de protecție a mediului, să prezinte autorităților competente pentru protecția mediului informația veridică privind activitățile industriale și economice desfășurate, să permită acestora să efectueze orice fel de inspecții și vizite la fața locului, inclusiv să preleveze probe și să obțină orice informație pentru îndeplinirea obligațiilor;
- datele înregistrate în timpul monitorizării în perioada de activitate a instalației vor fi prelucrate statistic de persoana responsabilă de protecția mediului, ce vor fi transmise trimestrial Agenției de Mediu, sau la solicitarea acesteia;
- monitorizarea apei, aerului, solului, biodiversității, mediului socio-economic, zgomot etc. în perioada de exploatare și respectarea Planului de monitorizare a mediului;
- elaborarea și implementarea planului de gestionare a deșeurilor și materialelor (planuri sau secțiuni separate pentru construcție în raport cu funcționarea), care să includă cerințe de gestionare în conformitate cu standardele în vigoare;
- respectarea pct. 6 din Hotărârea Guvernului nr. 205 din 12.04.2023 pentru aprobarea Regulamentului privind incinerarea și coincinerarea deșeurilor;
- instalațiile de incinerare și coincinerare a deșeurilor sunt proiectate, construite, echipate și exploatate, astfel încât să se prevină emisiile în aer care să genereze sau poluare atmosferică semnificativă la nivelul solului. Gazele reziduale vor fi evacuate în coșurile de fum special echipate pentru măsurarea și controlul emisiilor, care sunt suficient de ridicat pentru a nu dăuna sănătății umane sau mediului;
- amplasamentele instalațiilor de incinerare a deșeurilor și ale instalațiilor de coincinerare a deșeurilor, inclusiv zonele asociate de stocare a deșeurilor, sunt

proiectate și exploatate astfel încât să prevină deversările neautorizate și accidentale de orice substanță poluată în sol, în ape de suprafață și subterane;

- livrarea și recepția deșeurilor la instalațiile de incinerare și de co-incinerare se efectuează în conformitate cu prevederile art. 44 și 45 din Legea nr. 209/2016 privind deșeurile, cu respectarea măsurilor de precauție care asigură protecția sau limitarea poluării aerului, solului, apelor de suprafață și a celor subterane, precum și a altor efecte negative asupra mediului și sănătății populației.

### 3. Condiții în faza de închidere, demolare, dezafectare, reabilitare a terenurilor și post-inchidere:

- realizarea lucrărilor de dezafectare de către instituții autorizate, cu organizarea de șantier și respectarea măsurilor și condițiilor impuse prin prezentul act de reglementare;

- refacerea stării inițiale/reabilitarea teritoriului în vederea utilizării ulterioare a terenului prin excavarea și îndepărtarea elementelor constructive;

- recultivarea cu sol de calitate similară cu cel din zona dată;

- acoperirea cu sol vegetal a suprafețelor reabilite, astfel încât să permită desfășurarea activității inițiale;

- să asigure măsurile necesare în vederea îndepărtării, conservării, supravegherii, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase identificate la etapa de închidere a instalației sau de încetare a activității industriale și economice.

## **V. INFORMAȚIA CU PRIVIRE LA DESFĂȘURAREA PROCESULUI DE PARTICIPARE A PUBLICULUI**

Publicul a fost informat cu privire la parcurgerea fiecărei etape procedurale prin anunțuri:

- în mass-media;
- pe pagina web a Agenției de Mediu și primăriilor;
- la sediul administrațiilor publice locale.

Întru asigurarea principiului transparenței accesibilității informației de mediu în procesul decizional au fost întreprinse următoarele acțiuni:

Informarea cu privire la procesul de participare a publicului interesat în procedura derulată, inclusiv descrierea/indicarea tuturor modalităților mijloacelor de informare întreprinse de toți subiecții implicați în acest proces (se va indica în baza dovezilor deținute, informației cercetate (investigate) de către autoritatea competentă, și/sau transmise la fiecare etapă procedurală de către inițiatorul proiectului și/sau titularul documentației, de către administrația publică locală sau alt public interesat):

1) Când și cum a fost informat publicul în etapa de evaluare prealabilă:

Proiectul „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A.” în baza prevederilor Legii Nr. 86 din 29.05.2014 a fost înaintată autorității competente cererea privind activitatea planificată, iar prin Decizia

Nr. 10/765/2023 din 01.08.2023 privind evaluarea prealabilă a activității planificate, eliberată de către autoritatea competentă a fost inițiată efectuarea programului privind evaluarea impactului asupra mediului, a fost preconizat că activitatea planificată va fi supusă evaluării impactului asupra mediului la nivel național, a fost plasat pe pagina web a Agenției de Mediu <https://docs.google.com/document/d/1QUu6SITN5E5NPAel812BnLkKU1gC8DVTYy3La7YK8iQ/edit>

Publicul a fost informat prin publicarea la data de 06.12.2023 în ziarul național nr. 48 (1023) „Capital Market” și în ziarul „Opinia Liberă” la 08.12.2023.

2) Când cum a fost informat publicul în etapa de elaborare coordonare a programului de realizare (stabilirea domeniului necesar evaluat) a studiului de evaluare a impactului pentru activitatea planificată:

Pentru continuarea procesului de EIM a fost elaborat Programul de realizare, care a avut drept scop planificarea activității. Acest program ce conține structura documentației EIM, graficul consultărilor și dezbaterilor publice, lista autorităților cu care va fi consultat documentul a fost aprobat prin Avizul nr. 10/182/2024 din 13.02.2024.

Inițiatorului S.A. „Lafarge Ciment (Moldova)” a transmis primăriei s. Mateuți, r-nul Rezina, scrisoarea nr. 127 din 12.12.2023 și a anexat: Anunțul privind inițierea procedurii EIM pentru activitatea planificată, Conținutul-cadru a cererii de evaluare prealabilă a activității planificate și Proiectul programului de realizare a EIM pentru activitatea planificată. Această scrisoare a fost înregistrată la primăria Mateuți cu nr. 216 din 06.12.2023.

Inițiatorului S.A. „Lafarge Ciment (Moldova)” a transmis primăriei s. Păpăuți, r-nul Rezina scrisoarea nr. 126 din 12.12.2023 și a anexat: Anunțul privind inițierea procedurii EIM pentru activitatea planificată, Conținutul-cadru a cererii de evaluare prealabilă a activității planificate și Proiectul programului de realizare a EIM pentru activitatea planificată. Această scrisoare a fost înregistrată la primăria Păpăuți cu nr. 58 din 12.12.2023.

Inițiatorului S.A. „Lafarge Ciment (Moldova)” a transmis primăriei or. Rezina scrisoarea nr. 125 din 12.12.2023 și a anexat: Anunțul privind inițierea procedurii EIM pentru activitatea planificată, Conținutul-cadru a cererii de evaluare prealabilă a activității planificate și Proiectul programului de realizare a EIM pentru activitatea planificată. Această scrisoare a fost înregistrată la primăria Rezina cu nr. 369 din 12.12.2023.

3) Când și cum a fost informat publicul în etapa de examinare, analiză a calității documentației privind evaluarea impactului asupra mediului. 4) Când cum a fost informat publicul la etapa consultării asupra conținutului documentației privind evaluarea impactului asupra mediului:

- publicul a fost informat prin Anunțul Agenției de Mediu nr. 10/1139/2024 din

21.08.2024 care a fost plasat pe pagina Web oficială a Agenției de Mediu <https://am.gov.md/ro/content/anun%C8%9Buri>.

- publicul a fost informat prin intermediul ziarelor „Opinia Liberă” publicat la 09.08.2024 și „Capital Market” nr. 31 (1057) publicat la 07.08.2024.

- documentația a fost coordonată cu autoritățile cointeresate:

- Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, prin răspunsul nr. 03-2689 din 23.08.2024;

- Ministerul Mediului, prin răspunsul nr. 95/7 din 19.07.2024;

- Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, prin răspunsul nr. 09-07/117/2350 din 24.07.2024;

- Ministerul Energiei, prin răspunsul nr. 06-2142 din 12.08.2024;

- Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, prin răspunsul nr. 10-3850 din 22.07.2024;

- Agenția Națională pentru Sănătate Publică, prin Avizul Nr.01-13/2-3536 din 15.08.2024;

- Agenția „Apele Moldovei”, prin răspunsul nr. 03-04/1246 din 29.07.2024.

5) Când și cum unde a participat publicul interesat la dezbaterile publice la documentația privind evaluarea impactului asupra mediului a activității planificate;

Publicul interesat a participat la dezbaterile publice, care au avut loc la sediul primăriei or. Rezina la 05.09.2024 ora 11:00, conform graficului elaborat de S.A. „Lafarge Ciment Moldova”, confirmat prin Procesul-Verbal privind participarea publicului la dezbaterile publice pe subiectul Documentației EIM pentru activitatea „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A.”, înregistrat la Agenția de Mediu cu nr. 7305/1-57657 din 12.09.2024.

6) Informația referitoare la întocmirea transmiterea raportului, privind emiterea acordului de mediu și publicarea pe pagina web oficială:

Prin scrisoarea nr. 105 din 09.08.2024 S.A. „Lafarge Ciment Moldova” a expediat în adresa Agenției de Mediu solicitarea privind evaluarea impactului asupra mediului, publicarea pe pagina WEB și emiterea acordului de mediu pentru activitatea planificată „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei Lafarge Ciment (Moldova) S.A.” și a scrisorii suplimentare nr. 112 din 20.08.2024 înregistrate cu nr. 6680/1-55463 din 12.08.2024.

7) Când, cum a participat publicul interesat la procesul decizional.

Referitor la proiectul „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei „Lafarge Ciment (Moldova) S.A.”, nu au fost înregistrate careva propuneri, contestații ale publicului interesat privind deciziile luate în cadrul procedurii de reglementare.

8) Cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat:

- propunerile/observatiile din partea publicului au fost expuse în formularele puse la dispoziția celor interesați, pentru completare transmiterea lor în scris în cadrul dezbaterilor publice de către S.A. „Lafarge Ciment (Moldova)”, careva comentarii în scris din partea publicului nu au fost înregistrate.

În concluzie, se constată că, a fost asigurată participarea publicului interesat la procesul decizional asupra proiectului la toate etapele Documentației privind evaluarea impactului asupra mediului.

## VI. MENTIUNI

Acordul de mediu este un act administrativ cu caracter permisiv, individual, emis de către Agenția de Mediu autoritate administrativă subordonată Ministerului Mediului, responsabilă de reglementarea autorizarea activităților cu impact asupra calității mediului abilitată cu eliberarea actelor permise pentru practicarea activităților de întreprinzător cu impact asupra mediului prevăzute în Nomenclatorul actelor permise, aprobat prin Legea nr. 160 din 22 iulie 2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător.

Autoritățile administrației publice locale (Primăria s. Mateuți și s. Păpăuți) vor plasa anunțul și conținutul acordului de mediu la sediul său și pe pagina sa web oficială conform prevederilor art. 10<sup>6</sup> din Legea nr. 86 din 29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului.

Conform prevederilor Legii 86/2014, art. 10<sup>5</sup>, alin. (11), acordul de mediu este valabil 4 ani.

Inițiatorul poate solicita extinderea termenului de valabilitate al acordului de mediu pentru 1 an, doar o singură dată, cu condiția prezentării către Agenția de Mediu a analizei și argumentelor că situația nu a suferit modificări pe parcursul celor 4 ani. Dacă la expirarea termenului de valabilitate a acordului de mediu inițiatorul nu a obținut aprobarea de dezvoltare a activității planificate (Certificatul de Urbanism pentru Proiectare), acesta urmează să reia procedura de evaluare a impactului asupra mediului începând cu depunerea cererii în conformitate cu art. 7.

Inițiatorul proiectului și/sau titularul documentației are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă despre orice schimbare a aspectelor tehnice, precum și în cazul apariției modificărilor de altă natură, care prin evoluția lor au schimbat aspectele fizice în amplasament și au apărut anterior emiterii autorizației de construire.

Notificarea se elaborează în conformitate cu prevederile art. 10<sup>6</sup> al Legii nr. 86 din 29.05.2014 privind evaluarea impactului asupra mediului. La fel, dacă inițiatorul renunță la realizarea proiectului se va informa în scris autoritatea competentă emitentă despre acest fapt.

Controlul și verificarea în domeniul protecției mediului și resurselor naturale în conformitate cu Legea nr. 131/2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător este pus în sarcina Inspectoratului pentru Protecția Mediului poziția 5 din anexa I „Lista organelor de control domeniile aferente acestora”. Astfel, în vederea respectării prevederilor prezentului acord de mediu revine în responsabilitatea

Inspectoratul pentru Protecția Mediului — autoritatea administrativă în subordinea Ministerului Mediului, responsabilă de asigurarea unui nivel înalt de supraveghere și protecție a mediului și abilitată cu exercitarea controlului privind respectarea procedurilor legale la emiterea actelor permissive, cât și a măsurilor și condițiilor prescrise de către autoritatea competentă emitentă. Inspectoratul pentru Protecția Mediului informează Agenția de Mediu, despre gravele încălcări depistate la etapa de realizare, exploatare închidere a proiectului, fapt ce poate atrage după sine suspendarea activităților și/sau anularea acordului, după caz.

Executarea prezentei prevederi va fi efectuată de către subdiviziunile teritoriale ale Inspectoratului pentru Protecția Mediului în raza de competență teritorială. Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu atrage răspunderea contravențională sau penală, iar în cazul admiterii de prejudicii cauzate mediului de către initiator, poate atrage răspundere civilă în vederea recuperării prejudiciului cauzat mediului (benevol sau prin intermediul instanței de judecată).

La finalizarea lucrărilor, în vederea efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor prezentului acord de mediu, inițiatorul proiectului va notifica în termen de 3 (trei) zile, subdiviziunea teritorială a Inspectoratului pentru Protecția Mediului pe teritoriul de competență a proiectului „Co-incinerarea deșeurilor nepericuloase în cuptorul de ciment al uzinei „Lafarge (Ciment) Moldova” S.A.

Actul de verificare al autorității competente se va anexa la procesul-verbal de recepție finală a lucrărilor.

Prezentul acord de mediu face obiectul procedurii de contencios administrativ. Exercițarea căilor de atac poate fi efectuată în ordinea procedurală de contestare a actelor administrative stabilită în Codul administrativ al Republicii Moldova nr. 116 din 19.07.2018 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 309-320).

Prezentul acord de mediu conține 39 file.

**Director**

**Dorin Poverjuc**