

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
PENTRU ECOLOGIE INDUSTRIALĂ - *ECOIND* -SUCURSALA
TIMISOARA

RAPORT DE AMPLASAMENT
PENTRU
SC REFRACERAM SRL BARU

Beneficiar: SC REFRACERAM SRL BARU

TIMISOARA 2018

RAPORT DE AMPLASAMENT PENTRU SC REFRACERAM SRL, BARU

DIRECTOR GENERAL,
Dr. chim. Luoana Florentina PASCU

Coordonator Sucursala Timișoara,
Valeria NICORESCU

Responsabil temă,
Valeria NICORESCU

Colectiv de lucru,
Ladislau ANDRES
Mihaela DRAGALINA

CUPRINS

	Pag.
1.0 INTRODUCERE	
1.1 Context	4
1.2 Obiective	7
1.3 Scop si abordare	7
2.0 DESCRIEREA TERENULUI	9
2.1 Localizarea terenului	9
2.2 Proprietatea actuală	11
2.3 Utilizarea actuală a terenului	11
2.4 Folosirea de teren din împrejurimi	70
2.5 Utilizare chimică	72
2.6 Topografie și scurgere	75
2.7 Geologie și hidrogeologie	75
2.8 Hidrologie	77
2.9 Autorizații curente	78
2.10 Detalii de planificare	84
2.11 Incidente legate de poluare	84
2.12 Vecinătatea cu specii, habitate protejate sau zone sensibile	85
2.13 Condițiile clădirilor	85
2.14 Răspuns de urgență	86
3.0 ISTORICUL TERENULUI	86
4.0 RECUNOAȘTEREA TERENULUI	88
4.1 Probleme identificate	88
4.2 Caracteristicile specifice ale zonelor de pe amplasament	90
4.3 Depozitul chimic	92
4.4 Instalații de tratare a reziduurilor	93
4.5 Aria internă de depozitare	93
4.6 Sistemul de canalizare	93
4.7 Alte depozite chimice și zone de folosire	94
4.8 Alte posibile impurități rezultate din folosirea anterioară a terenului	95
5.0 INVESTIGAȚII PE AMPLASAMENT. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI SI CONCLUZII	96
6.0 DISCUȚIA REZULTATELOR ANALIZEI SI DEZVOLTAREA UNUI “MODEL CONCEPTUAL” DE MANAGEMENT A AMPLASAMENTULUI	119
7.0 RECOMANDARI PENTRU REDUCEREA POLUARII	126

1. INTRODUCERE

1.1. CONTEXT

Prezenta lucrare a fost elaborată în cadrul Contractului înregistrat sub nr. INCD ECOIND 848/19.01.2018 încheiat între SC REFRACERAM SRL Baru și INCD ECOIND București - Sucursala Timișoara. INCD ECOIND este abilitată de Ministerul Mediului și Gospodăriei Apelor pentru elaborarea rapoartelor privind impactul asupra mediului conform CERTIFICATULUI DE ATESTARE din 24.11.2009 reinnoit in anul 2014 (poziția 79 din Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului).

SC REFRACERAM SRL Baru Mare deține Autorizația Integrată de Mediu nr. 12/21.01.2008 valabila pana in 21.01.2018. Autorizația integrată de mediu s-a eliberat fara plan de masuri. Prin urmare, se impune solicitarea reautorizării unitatii, prin realizarea documentatiei specifice de reautorizare, conform prevederilor legale in vigoare: elaborarea unui Raport de Amplasament si a Formularului de Solicitare, care au ca obiectiv evidențierea situației actuale de pe amplasamentul S.C. REFRACERAM SRL Baru.

Modificari in structura unitatii fata de anul 2008

Fata de situatia unitatii SC REFRACERAM SRL de la autorizarea din anul 2008 exista cateva modificari in structura unitatii si anume:

- **activitatii care nu se mai realizeaza si utilaje/ echipamente nefunctionale:**
 - producerea caramizilor refractare pe cuptorul tunel nr.6 (CT6), aceasta instalatie este nefunctionala, fiind partial dezafectata.
 - producerea ceramicii traditionale (olarit si ceramica ornamentala), producerea dialitului (caramida termoizolanta), producerea placilor termoizolante (pentru captusirea lingotierelor)
 - producerea caramizilor rosii (de constructii prin procedeul plastic)
 - unele utilaje si echipamente de pe fluxurile tehnologice aferente liniilor de fabricatie a produselor la care operatorul a renuntat (lista cu utilajele si echipamentele nefunctionale de pe amplasament este prezentata in ANEXA).
 - depozitul de silicat de sodiu este partial dezafectat

- de asemenea au fost inchise si cantina, chioscul alimentar, punctul sanitar si calea ferata uzinala (CFU) a fost dezafectata.

• *activitati noi care se realizeaza:*

- *activitati de reparatii auto (autovehicule si utilaje proprii)*
- *activitati de depozitare (lemn, cauciucuri uzate rezultate de la autovehiculele din dotare)*

Pe amplasamentul unitatii SC REFRACERAM SRL s-a pus in functiune, in anul 2013, o *Instalatie de productie energie electrica* cu ajutorul panourilor fotovoltaice (2308 panouri, cu o putere instalata de 0,260 kW/panou). Panourile sunt amplasate pe cladirile existente in incinta unitatii: cladirea halei de fabricatie, cladirea birourilor si caldiera laboratorului. Energia electrica produsa de aceasta instalatie este folosita pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivelor de pe amplasament, iar surplusul de energie electrica se introduce in Sistemul Energetic National. Titularul detine autorizatia de mediu nr. HD 300/22.10.2013 pentru Instalatia de Productie Energie Electrica.

In aceste conditii urmeaza ca noua Autorizatie Integrata de Mediu sa reflecte situatia actuala, inclusiv modificarile aparute in structura de productie.

Principalele activitati desfasurate de S.C. REFRACERAM SRL Baru sunt:

- *fabricarea produselor refractare – caramizi silico-aluminoasa dense, fasonate (caramizi refractare); Capacitatea maxima proiectata este de 10 000t/an; **activitate IPPC***
- *fabricarea caramizilor rosii (caramizi de constructii); Capacitatea maxima proiectata este de 16 000t/an; **activitate IPPC***

Conform Anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, SC REFRACERAM SRL se incadreaza la punctul:

3. Industria mineralelor

3.5. Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice - gresie, faianță, obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate a cuptorului de peste 4 m³ și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/m³

Conform ANEXEI A3 la Ordinul 1144/2002, codul NOSE-P și codul SNAP2 sunt:

- codul NOSE-P – 104.11 -Productia de materiale plastice, asfaltului, betonului, cimentului, sticlei, fibrelor, caramizilor, placi de gresie sau produse

ceramice (industria de procesare a mineralelor care implica arderea de combustibili)

- codul SNAP2 - 0303.

In afara activitatilor principale IPPC menționate mai sus, pe amplasamentul unitatii se mai desfasoara si alte activitati secundare (non IPPC):

- *producerea produselor nefasonate – mortare, mase, betoane*
- *producerea prafurilor de turnare, de acoperire si carburare*
- *prelucrarea primara a lemnului (cherestea, paleti de lemn, lemn de foc)*
- *producerea diferitelor sorturi de agregate (statie de sortare/ spalare agregate de cariera si rau)*
- *reparatii auto (autovehicule si utilaje proprii)*
- *instalatia de productie energie electrica cu ajutorul panourilor fotovoltaice. Pentru aceasta activitate operatorul detine autorizatia de mediu nr. HD 300/22.10.2013*

Activitatile auxiliare care se desfasoara pe amplasament si deservesc activitatile principale si secundare sunt:

- *infrastructura de alimentarea cu utilitati – energie electrica, gaz metan, apa, aer comprimat*
- *ateliere de intretinere si reparatii*
- *laboratoar uzinal de incercari*

COD-urile CAEN pentru activitatile desfasurate pe amplasament sunt:

- *Cod CAEN: 2320 – Fabricarea de produse refractare*
- *Cod CAEN: 2332 - Fabricarea caramizilor, tiglelor si a altor produse pentru constructii, din argila arsa*
- *Cod CAEN: 0812 – Extractia pietrisului si nisipului, extractia argilei si caolinului;*
- *Cod CAEN: 1610 – Taierea si rindeluirea lemnului*
- *Cod CAEN: 1624 – Fabricarea ambalajelor din lemn*
- *Cod CAEN: 2363 – Fabricarea betonului*
- *Cod CAEN: 2364 – Fabricarea mortarului*
- *Cod CAEN: 3811 – Colectarea deseurilor nepericuloase*
- *Cod CAEN: 3812 – Colectarea deseurilor periculoase*
- *Cod CAEN: 3831 – Demontarea (dezasamblarea) masinilor si echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor*

- Cod CAEN: 3312 – Repararea masinilor
 - Cod CAEN: 3317 – Repararea si intretinerea altor echipamente de transport n.c.a.
 - Cod CAEN: 1624 – Cod CAEN: 4332 – Lucrari de tamplarie si dulgherie
 - Cod CAEN: 4941 – Transporturi rutiere de marfuri
 - Cod CAEN: 4673 – Comert cu ridicata al materialului lemnos si al materialelor de constructii si echipamentelor sanitare
- Cod CAEN: 4677 – Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor
- Cod CAEN: 5210 – Depozitari

Pe amplasament operează un singur operator, S.C. REFRACERAM SRL și există 2 instalatii IPPC (cuptorul MENDHEIM si cuptorul tunel nr. 5 – CT5) în care se desfășoară 2 activitati ce se regăsesc în Anexa nr.1 la Legea nr. 278/2013. In cadrul unitatii nu există spații de producție, depozitare sau birouri închiriate către alte firme.

Raportul de amplasament este elaborat pentru întreaga platformă si include atat instalatiile IPPC cat si activitatile non IPPC (cu exceptia Instalatiei de producere energie electrica).

Operatorul instalației solicită autorizarea integrată de mediu doar pe capacitățile de producție funcționale și activitățile auxiliare aferente.

1.2. OBIECTIVE

Principalul obiectiv al Raportului de Amplasament, in conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii si controlului integrat al poluării, constă în furnizarea de informații asupra caracteristicilor terenului și a vulnerabilității sale precum și asupra evoluției calității solului, subsolului și apei freatică.

Pe baza rezultatelor investigațiilor anterioare, respectiv a rezultatelor monitorizării de mediu din perioada 2013- 2017 se vor formula concluzii privind atingerea obiectivelor de protecție a mediului pe amplasament.

Raportul de Amplasament va servi de asemenea ca referință pentru studiile viitoare care vor avea ca obiectiv starea terenului de pe amplasamentul unitatii. .

SCOP SI ABORDARE

Acest raport a fost realizat prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului.

Raportul este împărțit în următoarele capitole:

Capitolul 1 – Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea terenului – descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului

Capitolul 3 – Istorical terenului - descrierea trecutului terenului

Capitolul 4 – Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului.

Capitolul 5 – Investigații pe amplasament. Interpretarea datelor privind starea actuală a amplasamentului și concluzii

Capitolul 6 – Discuția rezultatelor analizei și dezvoltarea unui “Model conceptual” de management a amplasamentului.

Capitolul 7 – Recomandări pentru reducerea poluării

ANEXE

Pe baza investigațiilor și studiilor efectuate anterior, a monitorizării realizate în perioada 2013 - 2017 și a altor informații existente se va dezvolta un „model conceptual” de management al amplasamentului care va reliefa interacțiunea dintre sursele de poluare și factorii de mediu.

Modul de abordare și rezultatele analizelor sunt prezentate în Capitolele 5 și 6.

Atingerea obiectivului general al raportului de amplasament, acela de a obține un punct de referință al terenului pentru rapoartele ulterioare, trebuie analizată în contextul unor elemente specifice care caracterizează instalația analizată, respectiv:

◆ pe terenul studiat s-au desfășurat activități industriale începând cu secolul XIX (1898), când a fost înființată o mică industrie manuală ce se baza pe zăcămintele de argilă bogate din zonă.

◆ în perioada 1921- 1923 pe amplasamentul studiat s-au desfășurat activități oarecum similare: se produceau cărămizi de teracotă și cărămida normală folosite în construcții. Din anul 1924 producția s-a diversificat prin fabricarea cărămizilor refractare.

◆ în cei peste 100 de ani de activitate fabrica a cunoscut mai multe etape de dezvoltare și funcționare. Astfel, în perioada 1950-1990 activitatea fabricii s-a desfășurat

în mod planificat, centralizat iar indicatorii tehnico-economici au fost îmbunătățiți în permanență, atingând în anul 1989 cele mai ridicate valori.

◆ începând cu anul 1950 și până în prezent peste 80% din producție este destinată siderurgiei românești. Urmare a reducerii activității în sectorul siderurgiei cererea de produse refractare s-a diminuat astfel încât capacitățile de producție de pe platforma BARU nu mai au acoperire pe piața produselor refractare. În aceste condiții una din cele două capacități de producție (cuptorul tunel) și-a încetat activitatea urmând să fie reprofilat pe producția de cărămidă roșie și ceramică artizanală.

◆ după 2003 o parte din secțiile și instalațiile unității și-au încetat pe rând activitatea (centrala termică pe cărbune și depozitul de cărbune aferent , o parte din instalația de pregătire a materiilor prime din cadrul secției de prafuri de turnare și sistemul de desprăfuire aferent, stația de compresoare veche, instalația de desprăfuire aferentă cuptorului tunel - filtre cu saci, centrala termică pe gaz metan)

◆ în toți anii de funcționare unitatea și-a păstrat în general structura producției, utilizând în principiu aceleași tipuri de materii prime și materiale auxiliare. Ca urmare, nu este de așteptat ca pe amplasament să existe alte categorii de poluanți decât cei care provin din activitatea prezentă

◆ primele investigații privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament s-au efectuat în anul 2000 cu ocazia elaborării Bilanțului de mediu nivel I și II pentru privatizarea SC REFRACTARA SA BARU MARE

◆ în anul 2007 s-a implementat primul Program de monitorizare impus prin Autorizația integrată de mediu.

◆ unitatea detine autorizatie integrata de mediu nr. 12/ 2008

Luând în considerare elementele prezentate mai sus, se poate concluziona că din punct de vedere al legislației privind autorizarea integrată, instalația de producere a cărămizilor refractare și de construcții din cadrul SC REFRACERAM SRL BARU reprezintă o instalație existentă care deține autorizație integrată de mediu.

2.0 DESCRIEREA TERENULUI

2.1 LOCALIZAREA TERENULUI

SC REFRACERAM SRL este amplasată în partea de NE a localitatii Baru Mare, pe malul stâng al râului Strei, la cca. 100 m de șoseaua națională DN 66 Petroșani - Hațeg.

Din punct de vedere *urbanistic* terenul este situat în intravilanul localitatii Baru Mare. Comuna Baru Mare este situată în extremitatea sudică a depresiunii Hațegului, delimitată de Munții Retezat, Munții Șurianu și sectorul ocupat de localitatea Pui la nord.

Platforma S.C. REFRACERAM SRL BARU se încadrează în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate pentru comuna Baru Mare, fiind situată într-o zonă industrială învecinată cu zonă rezidențială.

Din punct de vedere juridic terenul pe care este amplasată unitatea este în proprietatea S.C. REFRACERAM SRL. Suprafața totală a unității este de 87 364 mp. Extrasele CF aferente sunt : CF 60348 (214), CF 60349 ,CF 60350, CF 60351, CF 60329 (214/1). Extrasele CF sunt anexate prezentei documentații.

Cai de acces

Accesul la obiectiv se face doar auto. Accesul auto în incinta obiectivului se face direct din drumul național DN 66.

Vecinătăți

În conformitate cu *Planul de amplasament al obiectivului* incinta SC REFRACERAM SRL este delimitată de:

- la N – râul Strei
 - fond forestier - Dealul Măgura
- la V – case particulare și terenuri arabile
 - unitate de prelucrare a lemnului – la 500 m
- la S – zona rezidențială Baru Mare
 - șoseaua națională DN 66
- la E – pârâul Muncel
 - case de locuit aparținând de localitatea Baru Mare

Zona rezidențială cea mai apropiată este cea a localității Baru Mare, la 100 m.

În imediata vecinătate a amplasamentului se afla rețeaua de alimentare cu apă pentru localitatea Baru.

Amplasarea terenului si delimitarea lui sunt prezentate în Planul de amplasare in zona a obiectivului analizat, anexat prezentei documentatii.

2.2 PROPRIETATEA ACTUALĂ

Terenul este proprietatea SC REFRACERAM SRL. Datele de identificare ale operatorului, SC REFRACERAM SRL sunt:

- adresa: Str. Principala, nr. 314, localitatea Baru Mare, jud. Hunedoara
- telefon: 0254 77 80 01; fax: 0254 77 80 38
- e-mail: refraceram_2005@yahoo.com
- numărul de înregistrare la Registrul Comerțului: J20/1194/2003
- cod fiscal: RO 15776493
- forma de proprietate - capital integral privat.

Pe platforma unitatii există un singur operator, SC REFRACERAM SRL BARU. Nu există spații închiriate la alte unități industriale sau comerciale.

Detalii ale delimitării terenului din proprietatea actuală sunt prezentate în *Planul de situatie al terenului*. Acestea arată de asemenea limitele instalației integrate pentru care s-a depus solicitarea.

2.3 UTILIZAREA ACTUALA A TERENULUI

SC REFRACERAM SRL BARU, ocupă o suprafață totală de 87 364 mp din care suprafața construită este de 30 402 mp. Modul de utilizare al terenului este prezentat în *Tabelul 2.1*.

Tabelul 2.1. Modul de utilizare al terenului din cadrul SC REFRACERAM SRL BARU

Suprafata construita m²	Suprafata retele edilitare m²	Suprafata cai de transport m²	Suprafata libera m²	Suprafata totala m²
30 402	1 570	39 120	16 272	87 364

Terenul liber (18 % din suprafata totala) este amenajat ca spatiu verde fiind plantati si copaci, sau spatii de depozitare.

In cadrul unitatii SC REFRACERAM SRL se află următoarele construcții:

1. Clădirea cuptorului MENDHEIM , Tip : P + 2 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton , izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

2. Clădire de preparare prafuri, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : Fîsii beton + caramida

Acoperis: prefabricate beton

Starea : buna

Este functionala.

3. Clădire de fabricare mase - mortare – betoane, Tip : P + 1 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton

Starea : buna

Este functionala.

4. Clădire presare caramida rosie, Tip : P + 2 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton

Starea : buna

Este functionala.

5. Clădire uscare-ardere cuptor tunel nr.5, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + azbociment

Acoperis:Tablă

Starea : buna

Este functionala.

6. Clădire preparare - dozare caramida rosie, Tip : P + 2 E

Structura : este din beton

Zidăria : din azbociment

Acoperis: azbociment

Starea : buna

Este functionala.

7. Atelier mecanic aferent sectiei caramida refractara, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: tiglă

Starea : buna

Este functionala.

8. Atelier auto, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: tiglă

Starea : buna

Este functionala.

9. Atelier mecanic - auto –tîmplarie, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + hidroizolatie

Starea : buna

Este functionala.

10. Statie electrică 20/6/0,4 KV, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + hidroizolatie

Starea : buna

Este functionala.

11. Statie compresoare, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

12. Post Transformare PT 2, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

13. Post Transformare PT 3, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

14. Post Transformare PT 4, Tip : P + 1 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida + BCA

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

15. Clădire Administrativa, Tip : P + 2 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

16. Clădire Administrativă + Social, Tip : P + 1 E

Structura : este din beton

Zidăria : din BCA

Acoperis: tablă

Starea : buna

Este functionala.

17. Clădire Laborator, Tip : P + 1 E

Structura : este din beton

Zidăria : din BCA

Acoperis: placi prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

18. Clădiri pentru locuit , magazii , atelier bobinaj - 3 buc, Tip : P

Structura : fundatie din piatra

Zidăria : din caramida

Acoperis: tigla

Starea : buna

Sunt functionale.

19. Statii Aparataj SA1 , SA7, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

20. Statie Aparataj SA 2, Tip : P + 1 E

Structura : este din beton

Zidăria : din caramida

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

21. Magazie Generala Lamine si Piese de Schimb, tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : BCA+ Azbociment

Acoperis: prefabricate beton , izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

22. Magazie (rulmenti , curele, scule , electrozi etc), Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : caramida

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

23. Cabina cantar auto, Tip : P (2 buc)

Structura : este din beton

Zidăria : BCA

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

24. Cabină Poarta , Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : caramida

Acoperis: tabla

Starea : buna

Este functionala.

25. Depozit materii prime - 2 buc, Tip : P

Structura : este din beton

Zidăria : Beton

Acoperis: prefabricate beton + izolatie bitum

Starea : buna

Este functionala.

Datorita restrangerii activitatilor, pe amplasamentul unitatii exista urmatoarele cladiri nefunctionale:

1. hala preparare-amestecare-șamotizare-concasare
2. depozit de plăci

3. hala de pulverizare aferentă secției de prafuri exoterme

4. clădire centrală termică pe gaz metan

Operatorul va notifica autorității de mediu demararea oricărei lucrări planificate în legătura cu aceste clădiri (fie legate de demolarea lor, fie reutilizarea acestora).

2.3.2. Activități desfășurate pe amplasament

Principalele activități desfășurate de S.C. REFRACERAM SRL Baru sunt:

- fabricarea produselor refractare – caramizi silico-aluminoase dense, fasonate (caramizi refractare); **activitate IPPC**

- fabricarea caramizilor roșii (caramizi de construcții) prin procedeul semiuscat; **activitate IPPC**

In afara activităților principale IPPC menționate mai sus, pe amplasamentul unității se mai desfășoară și alte activități secundare (non IPPC):

- producerea produselor nefasonate – mortare, mase, betoane
- producerea prafurilor de turnare, de acoperire și carburare
- prelucrarea primară a lemnului (cherestea, paleti de lemn, lemn de foc)
- producerea diferitelor sorturi de agregate (stație de sortare/ spalare agregate de cariera și rau)
- reparații auto (autovehicule și utilaje proprii)

Activitățile auxiliare care se desfășoară pe amplasament și deservește activitățile principale și secundare sunt:

- infrastructura de alimentare cu utilități – energie electrică, gaz metan, apă, aer comprimat
- ateliere de întreținere și reparații
- laborator uzinal de încercări

Operatorul instalației solicită autorizarea integrată de mediu doar pe capacitățile de producție funcționale și activitățile auxiliare aferente.

Operatorul va notifica autorității de mediu demararea oricărei lucrări planificate care va determina modificări în structura societății și va necesita revizuirea autorizației.

2.3.2.1. Capacitate de producție

Capacitățile maxime de producție pentru instalațiile tehnologice de pe amplasament sunt prezentate în Tabelul 2.2.

Tabelul 2.2. Capacitatile maxime de productie pentru instalatiile tehnologice de pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL

Produs finit	Capacitate
<i>Activitati IPPC</i>	
Caramida refractara	10 000 t/an pe cuptorul Mendheim
Caramida rosie	16 000 t/an pe cuptorul tunel nr. 5 (CT5)
<i>Activitati non IPPC</i>	
<i>Prafuri de turnare, de acoperire si carburarea</i>	<i>2 500 t/an</i>
<i>Produce nefasonate (mase, mortare, betoane)</i>	<i>2 000 t/an</i>
<i>Cherestea</i>	<i>18 000 mc/an</i>
<i>Sorturi de agregate</i>	<i>70 000 mc/an</i>

NOTA: Toate activitățile productive au însă un caracter temporar fiind dependente de conjunctura economică a pieței.

In ultimii ani capacitățile de producție nu au fost utilizate în întregime.

Programul de functionare este de :

- 24 ore /zi, 5 zile /saptamana, 255 zile /an – pentru activitatile productive
- 8 ore /zi, 5 zile /saptamana, 255 zile /an – pentru activitatile auxiliare
- 12 ore /zi, 5 zile /saptamana, 255 zile /an – pentru statia de sortare agregate

Luând în considerare capacitățile de producție și caracteristicile tehnice ale instalațiilor de pe platforma SC REFRACERAM SRL BARU rezultă ca doua dintre activități se încadrează în prevederile Directivei IPPC:

- cuptorul MENDHEIM
- cuptorul tunel nr. 5 (CT 5)

Celelalte activități (producerea de produse nefasonate, de prafuri) nu se încadrează în Directiva IPPC fie pentru că nu necesită procese de ardere fie capacitățile sunt prea mici.

De asemenea, gaterul și stația de sortare balast sunt activități non-IPPC.

Determinarea capacitatilor max. a celor 2 cuptoare

Cuptorul MENDHEIM se compune din 10 camere, fiecare având un volum util de 35 mc. Incărcarea cuptorului conform datelor de proiectare este de 1 000 kg/mc, ceea ce reprezintă 35 t/cameră. Ca urmare capacitatea maximă a cuptorului la o funcționare de 300 zile/an este de:

$$C_{max} = 10\ 000\ t/an$$

Menționăm că perioada de realizare pentru o șarjă este de 12 zile ceea ce înseamnă că în fiecare zi se descarcă o cameră a cuptorului, celelalte camere aflându-se în diferite faze ale procesului încărcare - încălzire – uscare - ardere – răcire.

Cuptorul tunel nr. 5 (CT5) se utilizează pentru producția de cărămidă roșie

Lungimea unui cuptor este de 107 m ceea ce permite procesarea a 50 de vagoaneți cu cărămizi. Lățimea cuptorului este de 1,6 m iar înălțimea utilă de 1 m. Timpul de ardere pentru un vagonet este de 25 de ore - rezultă 2 vagoaneți/ h cu cărămidă arsă.

Volumul util al cuptorului este de 171,2 mc.

Capacitatea maximă de producție (cărămidă roșie) pentru cuptorul CT 5 este de 80 t/zi respectiv 16 000 t/an la 10 luni de funcționare (300 zile/an).

2.3.2.2. Bilanț de materiale

Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilități, precum și cantitățile anuale la capacitățile maxime și în anul 2017 din cadrul SC REFRACERAM SRL sunt prezentate în *tabelele* 2.3 - 2.8 .

Tabelul 2.3. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilități, precum și cantitățile anuale la capacitatea maximă și în anul 2017 pentru **caramida refractara**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (10 000 t/an)	2017 (346 t/an)
Argila refractara	482 kg/t caramida refractara	4820	114,9
Deseu refractar (samote, rebuturi de caramizi refractare, material refolosibil)	723 kg/t caramida refractara	7230	302,60
Alumina calcinata (cand este necesar , diminuandu-se astfel cantitatea de deșeu refractar)	50 kg/t caramida refractara	500 (se adaugă prin înlocuirea aceleiași cantități din deșeu refractar)	-

Tabelul 2.4. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilitati, precum și cantitatile anuale la capacitatea maxima si in anul 2017 pentru **caramida rosie**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (16 000 t/an)	2017 (0 t/an)
Argilă sau argila refractară	650 kg/t caramida	10 400	-
Deșeu refractar (șamote, rebuturi de cărămizi refractare, material refolosibil)	600 kg/t caramida	9 600	-

Tabelul 2.5. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilitati, precum și cantitatile anuale la capacitatea maxima si in anul 2017 pentru **produse nefasonate - mase**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (1 000 t/an)	2017 (73,2 t/an)
Argilă refractară	527 kg/t mase	527	89,7
Deșeu refractar (șamote, rebuturi de cărămizi refractare , material refolosibil)	528 kg/t mase	528	-

Tabelul 2.6. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilitati, precum și cantitatile anuale la capacitatea maxima si in anul 2017 pentru **produse nefasonate - mortare**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (800 t/an)	2017 (10 t/an)
Argilă refractară	438 kg/t mortare	350,4	12,1
Deșeu refractar (șamote, rebuturi de cărămizi refractare , material refolosibil)	656 kg/t mortare	524,8	-

Tabelul 2.7. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilitati, precum și cantitatile anuale la capacitatea maxima si in anul 2017 pentru **produse nefasonate - betoane**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (200 t/an)	2017 (10 t/an)
Agregat șamotă	784 kg/t betoane	156,8	12,1
Ciment aluminos	261 kg/t betoane	52,2	-

Tabelul 2.8. Consumurile specifice de materii prime, auxiliare și utilitati, precum și cantitatile anuale la capacitatea maxima si in anul 2017 pentru **prafuri de turnare, acoperire, carburare**

Materii prime, auxiliare și utilități	Consum specific [kg /t de produs]	Cantitate /an [t/an]	
		la capacitate maximă (2 500 t/an)	2017 (0 t/an)
Cocs petrol calcinat (electrografit)	433 kg/t prafuri	1 082,5	-
Cenusa termocentrala sau deseuri refractar sau material refolosibil (rebuturi de caramida)	433 kg/t prafuri	1 082,5	-
Perlit expandat sau deseuri refractar usor (diatomita, beton usor refolosibil)	164 kg/t prafuri	410	-
Carbonat de sodiu	54 kg/t prafuri	135	-

Pentru minimizarea pierderilor si optimizarea consumurilor specifice operatorul aplica urmatoarele masuri:

- aprovizionarea cu materii prime /materiale de calitate reducind cantitatea de materii prime neconforme /materiale neconforme
- gestionarea atenta a materiilor prime/materialelor
- folosirea integrala a materialului rebutat de pe fluxurile de fabricatie prin reintroducerea in fluxul tehnologic (malaxoare, prese, uscare)
- respectarea disciplinei tehnologice.

2.3.2.3. Descrierea procesului tehnologic

I. Activitati IPPC

I.1. CĂRĂMIDĂ REFRACTARĂ

Caramida refractara se obtine in cuptorul MENDHEIM. Fazele procesului tehnologic sunt:

- recepția și depozitarea materiei prime
- pregătirea materiei prime:
 - o sfărâmare în concasor cu fălci
 - o măcinare -sitare - moara cu impact și Kollergang
- dozarea - umectarea – amestecarea: dozarea materiilor prime conform retetelor de fabricatie si macinarea acestora în amestecătorul orizontal sau Eirich
- fasonarea – se realizează cu ajutorul preselor cu melc, fricțiune
- uscarea - uscător tunel
- arderea – cuptor MENDHEIM
- sortarea - ambalarea – depozitarea

Din gama produselor refractare, *SC REFRACERAM SRL* produce cărămizi silico-aluminoase, dense, fasonate cu următoarea sortimentație:

- de uz general
- pentru înzidirea oalelor de turnare
- pentru dispozitivul de turnare
- pentru poduri de turnare

Caracteristicile produselor finite sunt stabilite prin STAS-uri, norme tehnice, caiete de sarcini. *SC REFRACERAM SRL* produce cărămizi silico-aluminoase din clasele: 40 A, 38 A, 36 A, 32 A, 30 A, 28A

Pentru a satisface cerințele clientului *SC REFRACERAM SRL* produce cărămizi refractare și în alte sortimentații și conform altor norme.

Materiile prime, caracteristici, pregătire

Materiile prime necesare fabricării cărămizilor refractare sunt:

- argile refractare cu rol de liant
- deșeuri refractare cu rol de degresant (sau șamote refractare)
- alumină calcinată

Argila refractară folosită de SC REFRACERAM SRL este adusă de la Șuncuiuș și îndeplinește condițiile de calitate specificate.

Ca degresant SC REFRACERAM SRL folosește diferite tipuri de deșeuri refractare provenite din demolările agregatelor termice aparținând combinatelor siderurgice: furnale, preîncălzitoare de aer, cuptoare, baterii de cocsificare etc.

Deșeul refractar trebuie să aibă următoarele caracteristici în funcție de produsele ce urmează a se fabrica:

Al ₂ O ₃	40-45%	35-40%	32-35%
Fe ₂ O ₃	max 2,5%	max 3%	max 3,2%
IP	175	173	171

Alumina calcinată se folosește pentru corecția compoziției chimice în cazul neconformității materiilor prime. Caracteristicile aluminei calcinate sunt în conformitate cu STAS 1272-76. Se aduce de la SC Alum SA Tulcea.

La sosire, materiile prime sunt identificate, se culeg probe pentru analize de laborator, conform STAS 2411 iar după recepția cantitativă și calitativă se descarcă.

Argila refractară se depozitează în boxele 2, 3, 6 (din depozitul situat în vecinătatea instalației MENDHEIM) pe sortimente și refractarități.

Argila refractară necesară fabricației este preluată cu podul rulant cu graifăr și descărcată în buncărul de alimentare al vagonetelor basculanți.

După alimentarea vagonetelor basculanți, argila refractară se transportă pe plan înclinat cu troliu mecanic pentru preparare la nivelul atelierului.

Deșeurile refractare se depozitează pe platformă în funcție de compoziția chimică. Deșeul refractar se sortează, se încarcă manual în cupa ifronului și se duce pentru mărunțire la concasorul cu fălci. De pe platformă, concasorul se alimentează manual. Materialul mărunțit la 10-70 mm este preluat de o bandă transportoare și deversat în boxa nr. 1. a depozitului de materii prime.

Deșeul este preluat cu podul rulant cu graifăr și descărcat în buncărul de alimentare al vagonetelor basculanți.

După alimentarea vagonetelor basculanți cu deșeu refractar se transportă pe linia CFU cu ecartament de 600 mm pe plan înclinat cu troliu mecanic pentru preparare la nivelul 1 al atelierului.

Alumina calcinată se descarcă din cisterne auto în rezervoarele metalice pentru depozitare (2 buc). De aici se descarcă în cutii metalice și se transportă cu ifronul la nivelul 1 al atelierului.

Materiile prime aduse la nivelul 1 sunt supuse în continuare operație de mărunțire în vederea preparării amestecului pentru fasonare.

Fasonarea cărămizilor refractare se face prin două procedee:

- *procedeul plastic* pentru cărămizile refractare destinate dispozitivului de turnare și poduri de turnare;
- *procedeul semiuscă*t pentru cărămizile refractare de uz general și înzidire oală de turnare.

Procedeul plastic

Argila refractară și deșeurile refractare aduse la nivelul 1 sunt dozate conform rețetei de fabricație în utilajul de măcinare în vederea granulării în diferite proporții în funcție de sortiment.

Dozarea argilei și deșeurilor refractare se face volumetric cu lopata în moara Kollergang unde are loc măcinarea și amestecarea în comun a materiilor prime. Proporția în volume este de 3:2 (degresant : liant). Moara Kollergang are dispuse site cu ochiuri de 3; 3,5 și 4 mm pentru realizarea unei curbe granulometrice optime obținerii unor produse compacte.

Materialul mărunțit trece prin ochiurile sitei, este colectat de talerul morii și preluat de un elevator cu cupe. Este deversat pe o bandă transportoare care duce materialul în unul din cele două buncăre de alimentare al amestecătoarelor orizontale.

Pentru mărunțirea materiilor prime sunt două linii identice care asigură prelucrarea în flux continuu.

Pentru procedeul plastic amestecul degresant/liant se transformă în calupi de diferite forme și dimensiuni în funcție de reperele ce urmează a fi fasonate.

Din buncărul de alimentare, amestecul degresant/liant cade în amestecătorul orizontal cu palete. Printr-o instalație de stropire amestecul este umectat la o umiditate de 11-15%. Tot în amestecătorul orizontal se face și corecția compoziției chimice prin adăugarea aluminei calcinate care curge printr-o pâlnie de alimentare.

În amestecătorul vertical se realizează omogenizarea și corecția de umiditate. De asemenea aici se introduc și rebaturile de la malaxare și fasonare. Din amestecătorul

vertical, materialul trece, prin comprimare, prin pereții din tablă perforată \varnothing 15 mm a cuvei, în gura de alimentare a presei melc.

Materialul sub formă de bastonașe este preluat de valțul metalic de antrenare și introdus în corpul presei melc unde are loc omogenizarea și compactarea acestuia.

Compactarea este maximă în capul presei apoi materialul trece prin filieră care dă forma și mărimea calupului pentru fasonare.

Calupii rezultați sunt luați manual, așezați pe vagonete platformă în poziția verticală și transportați la macerare.

Macerarea are rolul de a realiza o mărire a plasticității (lucrabilității), o reducere și o omogenizare a umidității.

Macerarea trebuie să dureze minim 24 h și este influențată de temperatura și umiditatea aerului. Calupii se așează vertical pe suprafețe curate la distanțe de 30-60 mm în spațiul destinat macerării (podul 2).

După minim 24 h se rotește cu 180 grade în plan vertical pentru omogenizarea umidității.

Calupii macerați la o umiditate de 9-13% sunt transportați cu vagonete platformă la presă pentru fasonare. Se iau de pe vagonete și se așează pe masa de lucru în poziție orizontală. La masa de lucru calupii pot fi scurtați prin tăiere cu un tăietor mecanic pentru a obține dimensiunea cerută a produsului presat.

Fasonarea plastică se realizează prin presare la prese cu fricțiune de 60 tf și 25 tf prin una sau mai multe presării. La presare se urmărește ca produsul nefinit să fie bine presat, să aibă fețe netede, muchii drepte, capete bine conturate fără fisuri, crăpături, știrbituri, stratificări.

Produsele presate se așează la preuscare în poziție verticală pe suprafețe plane și curate. În această fază produsele trebuie să staționeze min. 24 h pentru o scădere lentă a umidității și o creștere a rezistenței mecanice, pentru împiedicarea deformărilor. Umiditatea produselor după preuscare poate fi de 6-8%.

Produsele sunt luate și așezate pe rafturi curate în poziție orizontală sau pe platforma cuptorului Mendheim pe camerele mai reci în poziție verticală pe suprafețe orizontale și curate.

Manipularea produselor la locul de uscare trebuie făcută cu multă grijă pentru evitarea ciobiturilor, știrbiturilor.

Timpul de uscare este de 48-96 h în funcție de temperatura din hală, umiditatea relativă din atmosferă.

Uscarea are rolul de scădere a umidității în produs până la 2-4% și o creștere a rezistenței mecanice care să permită încărcarea și stivuirea lor în camerele cuptorului Mendheim.

Pentru repere complicate, speciale sau în număr redus, fasonarea se face manual în matrițe din lemn de esență tare sau metalice. Pentru fasonare se folosesc calupi de material de la malaxor care se așează în straturi și se bate manual cu maiul. Pentru produsele cu grosimi până la 50 mm fasonarea se face prin batere într-un singur strat.

Pentru produsele cu grosime mai mare de 50 mm fasonarea se face prin batere în straturi de material. După batere, suprafața fiecărui strat se zgârie cu un cuțit pentru a crea legătura între straturi.

După fasonare se decofrează și se așează la uscat pe suporturi de lemn în rafturi sau pe planșeu de beton pentru o uscare naturală lentă.

Procedeul semiuscat

Argila refractară și deșeurile refractare corespunzătoare refractarității dorite pentru produsele finite sunt aduse la nivelul 1 al secției pentru mărunțire.

În procedeul semiuscat argila refractară și deșeurile refractare se macină separat pe moara Kollergang și se depozitează în buncăre separate.

Argila refractară se macină pe moara Kollergang. Se alimentează cu lopata și se supraveghează moara pentru a avea un ritm de alimentare optim. Materialul mărunțit de suprafețele celor doi tamburi și segmentii metalici, trece prin ochiurile sitelor. În continuare argila este colectată de talerul morii și preluat de elevatorul cu cupe. Materialul se depozitează în buncărele nr. 1 și nr. 2 de la nivelul II.

Deșeurile refractare se macină separat tot pe moara Kollergang prin alimentarea morii cu lopata. Deșeurile mărunțite sunt preluat de elevatorul cu cupe și deversate în buncărele nr. 3 și nr. 4 de la nivelul II. Unul din buncăre este destinat deșeurilor cu conținut de Al_2O_3 min 40% iar celălalt pentru deșeurile cu conținut de Al_2O_3 min 30%.

Pentru fasonarea semiuscată se folosesc diferite rețete în funcție de refractaritatea produsului finit.

Pentru corectarea neconformităților ce apar la compoziția chimică se admite un adaos de alumină calcinată la rețeta de fabricație.

Pentru o șarjă se introduce în amestecător 1 cărucior degresant, se umectează cu apă și se amestecă bine, pentru absorbția apei în granula de deșeu. Materialul gata pentru fasonare trebuie să aibă o umiditate de 4-6%.

Se introduce și un cărucior de argilă după care se amestecă încă 5-10 min.

Dacă deșeu refractar are o granulație mai fină pot apărea stratificări de produs. În acest caz se crește cantitatea de deșeu refractar cu 10-15% și se scade umiditatea amestecului la 3-5%.

Amestecul pentru fasonare este golit din amestecătorul Eirich pe o bandă transportoare care aduce materialul în buncărul de la presele cu fricțiune.

Pentru realizarea amestecului sunt două amestecătoare Eirich care deservește cele 5 prese cu fricțiune.

Fasonarea semiuscă se face în matrițe metalice la 120 tf și cuprinde următoarele faze:

- curățirea și ungerea matriței cu motorină
- cântărirea cantității de material necesar pentru un produs
- introducerea materialului în corpul matriței
- presarea în trepte: o primă presare ușoară pentru dezaerare apoi 1-3 presări la forța maximă

Numărul de presări se stabilește în funcție de:

- grosimea produsului
- complexitatea produsului
- înălțimea de presare
- calitatea amestecului
- condițiile impuse produsului

Produsul fasonat este controlat vizual și măsurat cu șablonul de către presatoare apoi așezat pe vagonete cu polițe pentru uscare.

Uscarea se face în uscătorul tunel cu 4 canele cu o capacitate de 32 vag./tunel.

Împingerea se realizează cu un împingător mecanic pe linie CFU ecartament 600 mm.

Umiditatea produselor uscate poate fi de 2-4% pentru a permite stivuirea în camerele de ardere ale cuptorului Mendheim.

Arderea

Arderea produselor fasonate plastic sau semiuscat și uscate sunt supuse procesului de ardere în cuptorul Mendheim cu foc continuu.

Cuptorul are 10 camere de încărcare cu un volum util de 35 m³/cameră. Combustibilul folosit este gazul metan. Fiecare cameră are 6 arzătoare prin care circulă 25-35 Nm³/h gaz metan.

Tirajul este asigurat de două ventilatoare centrifugale montate pe canalul de fum pentru evacuarea gazelor de ardere la coș.

Cele 10 camere ale cuptorului sunt pe rând în următoarele faze:

- 3 camere în preîncălzire
- 1 cameră în ardere
- 3 camere în răcire
- 1 cameră în descărcare
- 1 cameră în reparație
- 1 cameră la încărcare

Din uscătorul tunel, vagonetii etajați cu produsele fasonate sunt transportați la încărcarea camerelor cuptorului, pe linie CFU și transbordor.

Produsele de la fasonarea plastică care sunt uscate se transportă la încărcarea camerelor cuptorului pe cărucioare căptușite cu pâslă. Între rândurile de produse se pune pâslă sau pături.

La încărcarea în camera cuptorului între rândurile de produse se pune nisip spălat pentru a împiedica lipirea produselor în timpul arderii. De asemenea se ține cont de refractaritatea produselor. La vatra cuptorului se așează produse cu refractaritate IP 71, la arzătoare și la înălțimea camerei se așează produse cu refractaritate IP 75. La stivuirea produselor trebuie să se creeze spații pentru circulația gazelor de ardere din boltă la vatră, pentru a se realiza cel mai mic posibil gradient termic.

La vatră se așează trei rânduri de cărămizi 30 A lăsându-se canale longitudinale între ele de 3-4 cm.

În dreptul arzătoarelor se stivuiesc produse 36-40 A sub formă de grătar pentru evitarea răsturnării în arzătoare. Celelalte produse 36-40 A se stivuiesc peste cărămizi până la o înălțime de 30-50 cm de bolta cuptorului.

Încărcarea pe o cameră este de 30-40 t în funcție de reperatele încărcate.

După încărcarea camerei se zidește ușa cu cărămidă refractară construind doi pereți pentru o izolație bună iar deasupra se așează burlanul metalic care permite circulația gazelor fierbinți prin încărcătură și eliminare la coș.

Are loc preîncălzirea produselor și totodată eliminarea în totalitate a apei. Produsele vin în contact cu gazele de ardere la temperatura de 150-200°C favorabilă eliminării apei.

Temperatura crește în cele trei camere de preîncălzire treptat până la 600-700°C.

Durata preîncălzirii este de 60-100 h. O preîncălzire bună duce la o ardere bună, stabilirea încărcării, rebuturi minime.

Arderea începe odată cu aprinderea arzătoarelor cu ajutorul torței metalice care se introduce prin vizor direct în arzător și deschiderea robinetului pentru alimentarea cu gaz metan.

O ardere bună se realizează respectând un anumit grafic de temperatură. O cameră care funcționează bine are o durată de ardere între 26-30 h.

Răcirea se realizează prin stingerea arzătoarelor și deschiderea treptată a ușii. Pentru o răcire rapidă se folosește ventilatorul axial portabil care se așază în fața ușii și ventilatorul centrifugal care prelevează aerul cald din cameră printr-o conductă metalică și îl dirijează în spațiul de macerare calupi.

Pentru descărcarea produselor arse se folosesc vagonete platformă care se introduc în cameră pe linia CFU ecartament 600 mm. Vagonetele sunt căptușite cu pâslă pentru evitarea deteriorării produselor.

Sortare, ambalare, depozitare

Sortarea produselor refractare se face în conformitate cu normativele stabilite prin comenzi și contracte cu beneficiarii.

Produsele refractare se iau de pe vagonetele platformă și se sortează bucată cu bucată. Produsele care se încadrează în limitele stabilite prin normative se așează pe paleți din lemn sau în boxpaleți metalici. Produsele bune se pot depozita și în stive în depozitul de produse finite. Produsele slab arse se stivuiesc în ordine în locul stabilit pentru aceste produse pentru a putea fi reintroduse la ardere.

Produsele care sunt neconforme se rebutează și se reintroduc în fluxul tehnologic de fabricație a produselor refractare.

Produsele ambalate în boxpaleți metalici se iau cu motostivuitoarea sau ifronul și se depozitează în stive în depozitul acoperit.

Produsele așezate pe paleți din lemn se înfoliază în folie termocontractibilă, se leagă cu bandă și capse și se depozitează în stive în depozit acoperit sau în curte.

Transportul la beneficiar se face AUTO , paletizat sau vrac în funcție de cerințele stabilite prin comandă sau contract.

Din procesul de obtinere a caramizilor refractare in cuptorul Mendheim rezulta urmatoarele emisii:

- emisii in aer:

- emisii difuze de pulberi – de la transportul si prelucrarea materiilor prime (concasare, macinare, sitare, dozare)
- emisii dirijate de pulberi de la macinarea materiilor prime in morile Kollergang
- emisii dirijate de gaze arse si pulberi de la arderea caramizilor refractare – se evacueaza prin cosul de dispersie aferent cuptorului MENDHEIM

- emisii solide (deseuri)

- materii prime neconforme – de la sortarea materiilor prime
- rebuturi de produse finite
- materiale arse – rezultate de la curatarea cuptoarelor de ardere

- poluare fonica

Din procesul tehnologic de obtinere a caramizilor refractare nu rezulta apa uzata.

Fluxul tehnologic de productie a cărămizilor refractare in cuptorul MENDHEIM este prezentat în ANEXA.

I.2. CĂRĂMIDĂ ROȘIE (CĂRĂMIDĂ DE CONSTRUCȚII)

Principalele faze ale procesului tehnologic de obtinere a caramizilor rosii prin procedeul semiuscat sunt:

- recepția și depozitarea materiei prime
- pregătirea materiei prime:
 - mărunțirea materiei prime în zdrobitoarele cu dinți
 - macinarea materiilor prime
- dozarea –umectarea – amestecarea se realizează în amestecătorul orizontal BAF 1500 I

- presarea PH 900 tf ,PH 650 tf ,PF 120 tf, PF120 A , PF 250 tf prin procedeul semiuscăt.
- uscarea - se realizează în uscătorul cuptorului tunel UT1,UT2,UT3
- arderea - cuptor tunel nr. 5
- sortarea – ambalarea – depozitarea

Materiile prime necesare fabricării cărămizilor de construcții sunt :

- argila cu rol de liant
- deșeuri refractare cu rol de degresant
- rebuturi de la sortare
- apa

Argila folosită de SC REFRACERAM SRL este adusă cu mijloace auto din cariera Arsuri, carieră proprie, situată în localitatea Baru.

Caracteristicile argilei sunt: - Al_2O_3 12-18%
- Fe_2O_3 4-6%
- Umiditate 10-20%

Deșeurile refractare sunt aduse cu mijloace auto din demolările agregatelor termice aparținând combinatelor siderurgice: furnale, preîncălzitoare de aer, cuptoare, baterii de cocsificare etc.

Deșeurile refractare folosite pentru cărămida de construcții au următoarele caracteristici:

- Al_2O_3 < 28%
- Fe_2O_3 < 5%

Rebuturile de la sortare se reintroduc pe fluxul tehnologic nefiind necesară impunerea de caracteristici.

La sosire, materiile prime sunt identificate, se culeg probe pentru analize de laborator, conform STAS 2411 iar după recepția cantitativă și calitativă se descarcă în spațiile destinate acestora.

Argila se depozitează în boxele depozitului de materii prime. Înainte de depozitare liantul este trecut printr-un zdrobitor pentru curățarea de impurități și piatră și apoi depozitată în boxele de la depozitul de materii prime.

Deșeurile refractare se depozitează pe platforma balastată din incinta societății

Pregătire materii prime

Liantul (argila) este preluat din depozitul de materii prime cu podul rulant cu graifâr, este deversat în pilnia tampon, preluat de alimentatorul cu placi, elevatorul cu cupe, banda transportoare și macinat în moara cu ciocane. Liantul maruntit este preluat de elevatorul cu cupe, benzi transportoare și depozitat în silozurile de stocare.

Degresantul se aduce cu ifronul de pe platforma depozitului de deseuri refractare și se introduce pe fluxul de concasare.

Operația de concasare se realizează cu ajutorul concasorului cu falci, este preluat de pilnia tampon, alimentatorul cu placi, benzi transportoare și depozitat în compartimentele identificate pentru degresantul concasat ale depozitului de materii prime.

Se alimentează cu podul rulant cu graifâr pilnia tampon, este preluat de alimentatorul cu placi și maruntit în moara cu impact.

Degresantul maruntit este preluat de elevatorul cu cupe și trecut pe o sita vibtaroare; trecerea este preluată de transportorul cu banda și macinat în moara cu ciocane iar refuzul este reintrodus la maruntit în moara cu impact.

Degresantul macinat este preluat de elevatorul cu cupe, benzi transportoare și depozitat în silozurile de stocare.

Dozarea –umectarea – amestecarea

Dozarea materiilor prime și umectarea amestecului în vederea obținerii caramizilor de construcții se realizează conform rețetelor de fabricație.

Omogenizarea materiilor prime se realizează în amestecătorul orizontal BAF 1500.

Fasonare

Liantul și degresantul se dozează din silozurile de stocare pe banda transportoare și se amestecă-omogenizează în amestecătorul cu amestecare forțată.

Pe o serie de benzi, materialul ajunge în buncarele preselor pentru fasonare prin intermediul podului rulant, caruciorului benzi și benzi autodescărtoare.

Fasonarea se poate realiza cu presa SM, presa hidraulică, prese cu fricțiune simple sau automate.

Pentru presa SM materialul ajuns în buncarul presei este alimentat automat la presa prin umplere a patru cuiburi și presare într-o singură treaptă.

Semiprodusele sunt impinse de o mina mecanica in fata presei, preluate de o banda transportoare si stivuite pe vagoneti platforma in vederea uscarii.

Pentru presa hidraulica, alimentarea cuibului presei se face automat din buncarul presei.

Se folosesc matrite cu unu sau mai multe cuiburi .

Presarea se realizeaza in doua-trei trepte cu prima presare usoara pentru dezaerare.

Semiprodusul este impins de o mina mecanica in fata presei, preluat de o banda transportoare si stivuit pe vagoneti platforma in vederea uscarii.

Pentru presele cu frictiune, materialul cade din buncar pe masa de dozare.

Dozarea se realizeaza cu cupe de dozare,se alimenteaza manual cuibul presei si se preseaza in 2 trepte cu prima presare usoara pentru dezaerare.

Semiprodusele se stivuiesc pe vagoneti platforma in vederea uscarii.

Uscarea

Uscarea se realizeaza în uscatoare tunel cu ajutorul aerului cald de la cuptorul tunel CT5 si introdus în uscator cu ajutorul ventilatoarelor.

Uscatoarele sunt cu functionare continua: pe un capat se introduc vagonetii cu produse crude si pe celalalt capat se scot vagonetii cu produsele uscate.

Arderea

Arderea produselor se realizeaza în cuptoare tunel cu functionare continua în care produsele circula în contracurent cu gazele arse, iar aerul de racire în echicurent pe o portiune scurta si contracurent cu produsele arse. Temperatura de ardere este de 900-1000°C .

Sortare- ambalare

Dupa ardere vagonetii sunt adusi pe linia exterioara si transportati în zona de sortare-ambalare.

Produsele conforme sunt ambalate pe paleti de lemn conform instructiunilor de lucru, legate si înfoliate.

Cu motostivuatorul produsele sunt depozitate in depozitul de produse finite în vederea livrarii.

Produsele neconforme sunt reintroduse în circuitul de fabricație la concasare degresant.

Din procesul de obținere a cărămizilor roșii (de construcție) rezulta următoarele emisii:

- *emisii în aer:*

- *emisii difuze de pulberi – de la transportul și prelucrarea materiilor prime (concasare, macinare, sitare, dozare)*
- *emisii dirijate de pulberi de la uscatorul tunel aferent cuptorului tunel CT5 (se evacuează prin cosul de dispersie)*
- *emisii dirijate de gaze arse și pulberi de la arderea cărămizilor roșii – se evacuează prin cosul de dispersie aferent cuptorului cuptorului tunel CT5*

- *emisii solide (deseuri)*

- *materii prime neconforme – de la sortarea materiilor prime*
- *rebuturi de produse finite*
- *materiale arse – rezultate de la curățarea cuptorului tunel*

- *poluare fonică*

Din procesul tehnologic de obținere a cărămizilor roșii nu rezulta apă uzată.

Fluxul tehnologic de obținere a cărămizilor roșii este prezentat în ANEXA.

II. ACTIVITĂȚI NON IPPC

II.1. PRAFURI DE TURNARE, ACOPERIRE, CARBURARE

- recepția și depozitarea materiei prime
- pregătirea materiei prime -măcinarea materiei prime dozarea și amestecarea componentelor: se realizează în amestecătorul Eirich
- ambalarea – depozitarea produsului finit

În cadrul SC REFRACERAM SRL BARU se produc diferite sorturi de prafuri și anume:

- praful de acoperire
- praful de turnare
- praful de carburare

Praful de acoperire – este folosit la turnarea oțelului în lingotiere. Praful are rolul de lubrifianț pe tot parcursul ridicării oțelului în lingotieră, de protecție a oglinzii oțelului împotriva oxidării și izolator termic.

Praful de turnare este o pulbere de acoperire utilizată la turnarea oțelului în lingotiere. Se poate utiliza și la instalațiile de turnare continuă a oțelului pentru acoperirea și protecția oțelului în distribuitor.

Praful de carburare este folosit la procesul de elaborare a oțelului în cuptor electric de protecție a oglinzii oțelului împotriva oxidării având rol de izolator termic.

Fluxul tehnologic de obținere a prafurilor de acoperire, turnare, carburare este prezentat în ANEXA.

II.2. Materiale nefasonate –mase, mortare , betoane

Fazele procesului tehnologic sunt:

- recepția și depozitarea materiei prime
- pregătirea materiei prime
 - o sfărâmarea materiei prime în concasor cu fălci
 - o măcinarea materiei prime (moară cu bile, moară impact)
- dozarea și amestecarea componentelor: se realizează în malaxor
- ambalarea – depozitarea produsului finit

Pentru *masa refractară*, liantul și degresantul se iau gata pregătite de la buncărele de dozare cărămizi refractare conform comenzii de fabricație.

Se ia din buncărul de dozare 50% liant și 50% degresant cu pâlnia cântar și se amestecă în baf.

Masa refractară se golește în bena autodescărcătoare și se transportă la un buncăr fix cu șibăr. Materialul cade liber pe masa de lucru prin deschiderea șibărului de unde este cântărit și ambalat în saci de hârtie sau PVC conform comenzii.

Pentru *mortarele refractare* se procedează ca la masa refractară până la golirea în bena autodescărcătoare, raportul liant/degresant fiind 40/60.

Mortarul necesită o măcinare care se realizează în moara cu bile.

Bena autodescărcătoare se aduce deasupra morii cu bile și se alimentează moara. Timpul de măcinare este în funcție de finețea mortarului cerut prin comandă, finețea care se determină în laborator pe probe luate la intervale de timp stabile.

Mortarul adus la finețea cerută se golește în buncărul cu șnec de unde se ambalează în saci de hârtie sau PVC la cantitatea stabilită prin comandă.

Pentru fabricarea *betoanelor refractare* – liantul și degresantul rezultat de la măcinarea în moara cu impact se clasează/sortează în ciurul vibrator cu ochiurile de 10 mm. Materialul astfel obținut se depozitează în buncăr separat de unde se golește și se cântărește în saci de hârtie la 50 kg/sac. Compoziția agregatului trebuie să fie corespunzătoare cu a betonului refractar specificat în comandă.

Pentru betonul refractar se amestecă 75% agregat și 25% ciment refractar.

Argila măcinată se obține prin măcinarea argilei refractare în moara Kollergang în buncăr, golire în baf și benă autodescărătoare, golire în buncăr cu șibăr, dozare în saci de hârtie, ambalare în boxe metalice. Argila se poate doza și direct de la buncăr înainte de baf.

Umiditatea produselor nefasonate rezultă din umiditatea materiilor prime cu limite maxime de:

- 2% pentru argilă măcinată
- 2-6% pentru mase refractare
- 3-4% pentru mortare refractare

Din procesul de obținere a prafurilor de turnare și materialelor nefasonate rezultă următoarele emisii:

- *emisii în aer:*
 - o *emisii difuze de pulberi – de la transportul, prelucrarea materiilor prime (concasare, macinare, sitare, dozare) și ambalarea produselor finite*
- *emisii solide (deseuri)*
 - o *materii prime neconforme – de la sortarea materiilor prime*

Din procesul tehnologic de obținere a prafurilor de turnare și materialelor nefasonate nu rezultă apă uzată.

Fluxurile tehnologice de obținere a *prafurilor de turnare și materialelor nefasonate* este prezentat în ANEXA.

II.3. Prelucrarea primară a lemnului

Principalele faze tehnologice sunt:

- recepția și depozitarea materiei prime (bușteni) pe o platformă balastată
- sortarea și fasonarea buștenilor pe platformă: curățarea nodurilor și tăierea la lungime
- tăierea și debitarea cherestelei în gater
- tivire și îndreptare capete
- depozitare la pachet pentru valorificare sau prelucrare ulterioară
- confecționarea paletilor din lemn, containerelor pentru ambalarea lemnului de foc
- spargerea bustenilor pentru obtinerea lemnului pentru foc, ambalarea lemnului pentru foc (in containere)

Prelucrarea lemnului se execută în incinta societății în spațiul secției de producție S II (hala cuptoarelor tunel).

Lemnul sub forma de buștean este adus cu mijloace auto în societate și depozitat pe o platformă balastată.

În vederea prelucrării, bușteanul este sortat și fasonat pe o platforma balastata. Fasonarea cuprinde următoarele faze:

- curățarea nodurilor
- tăierea la lungime

Bușteanul este luat cu încărcătorul cu graifăr și adus pe rampa mare a gaterului. Prin rostogolire, bușteanul este preluat de căruciorul de transport și transportat la rampa mică de alimentare a gaterului.

De aici, este preluat de două cărucioare unul purtător și unul de strângere pentru introducerea bușteanului în gater.

De pe rampa mare, lemnul poate fi preluat de o macara care îl așează direct pe cele două cărucioare.

Căruciorul de transport și căruciorul purtător de strângere fac mișcări de dute-vino pe linii CF 850.

Bușteanul introdus în gater suferă operația de tăiere conform comenzilor, prin montarea pânzelor în lăcașul acestuia.

Produsele rezultate sunt preluate de un cărucior purtător și unul de strângere care alunecă pe o linie CF 850. Produsele pot fi finite sau semifabricate (scândura, dulap, module).

Debitarea busteanului se poate realiza și cu fierastraul cu banda orizontala pentru spintecat lemn tip FBO-02-CUT cu banda metalica fără sfarsit pas 22 mm grosime 0,9 mm , lungime 4600-4700 mm.

În funcție de comanda clientului poate să urmeze operația de tivire cu ajutorul circularului normal cu masa de tivire și operația de îndreptare capete cu ajutorul circularului pendular.

Produsele obținute sunt luate manual și depozitate în apropiere sub formă de pachet pentru valorificare sau așezate pentru uscarea naturală cu distanțiere.

Produsele prelucrate se pot folosi și în cadrul societății pentru obținerea paleților de lemn în atelierul de tâmplărie. Capacitatea maximă pentru obținerea paleților este de 150 t/an.

Din operația de prelucrare a lemnului la operația de sortare a lemnului pentru gater rezulta lemn de foc care este supus operației de taiere la 33 cm , 50 cm , 80 cm , 100 cm cu fierastrau Husqvarna și apoi spintecat cu prese hidraulice orizontale , prese hidraulice verticale sau manual și ambalat în containere cu volum 1 -1,5 mc care se valorifica la terci și combustibil de foc.

Din operația de prelucrare a lemnului mai rezultă:

- *deșeurile de lemn care se valorifică fie la terți fie în unitate ca și combustibil de foc pentru centrala termică*
- *rumegușul este depozitat în depozitul de rumeguș sau pe platforme betonate , asoperite și se valorifică la terci*
- *emisii difuze de pulberi*

II.4 Stația de sortare agregate

Procesul tehnologic constă din preluarea materiei prime reprezentată prin materialul balast: piatra de cariera și balast de râu rezultat din excavațiile făcute la regularizarea albiilor cursurilor de apă. Fazele procesului tehnologic sunt:

- recepția și depozitarea materiei prime – balast de râu și piatră de carieră
- separarea fracțiunii mai mari de 70 mm

- concasarea fracțiunii mai mari de 70 mm
- spălarea materialului și sortarea pe ciururi vibratoare orizontale
- depozitarea sorturilor în depozitele de nisip și agregate
- decantarea și recircularea apei de spălare

Materialul balastos se aduce cu autobasculante și se descarcă într-un siloz de preluare. La baza silozului se află un ciur primar de sortare în care se separă piatra mai mare de 70 mm care este dirijată spre concasorul de piatră spartă, iar restul materialului este dirijat cu bandă transportoare spre stația principală de sortare-spălare. Aceasta este dotată cu 2 ciururi vibratoare orizontale cu site în care se produce spălarea de levigabil a balastului și sortarea pe clase de mărime a granulelor care se încadrează în normele de utilizare necesare preparării betoanelor și mortarelor.

Sorturile sunt preluate și dirijate cu benzi transportoare spre depozite amenajate la sol, amplasate la circa 20 m de stația principală.

Partea mărunță, reprezentată prin nisip și apa rezultată din procesul de spălare, este preluată într-un buncăr colector amplasat sub stație din care cu un elevator cu melc (șnec) partea grosieră (nisipul) este dirijată pe o bandă transportoare la depozitul de nisip - sort 0-3 mm, iar partea fină aflată în suspensie în apa de spălare este dirijată printr-o conductă de oțel spre decantoarele pentru nămol.

Sorturile de agregate rezultate sunt:

- 0 – 3 mm
- 3 – 7 mm
- 7 – 15 mm
- 15 – 30 mm
- 30 – 75 mm

Din procesul de sortare - spalare agregate rezulta urmatoarele emisii:

emisii difuze de pulberi

- deseuri:

- o pietriș și spărturi (bolovani) – de la separarea fracțiunii > 75 mm Bolovani rezultati de la separarea fracțiunii gratar alimentare mai mari de 75 mm se introduc separat pe fluxul de sfarmare din cadrul statiei de sortare (pilnie de alimentare , alimentator

vibrant , concasor C60-40 , transportor cu bandă , sită vibrantă - boxă -transportor cu bandă , sită vibrantă boxe piatra sparta).

- Sort 15-30 mm rezultat în urma sortării în procent de 50 % se reintroduce pe fluxul de măcinare moară cu impact , obținând un sort $0 \div 15$ mm amestec.
- namol de decantare rezultat din circuitul de spălare a agregatelor de cariera și râu - *apa uzata – din circuitul de spalare a agregatelor*

III. Secții auxiliare

III.1 Centrala termică

SC REFRACERAM SRL are în dotare o centrală termică proprie care funcționează cu lemne pentru încălzire birouri. Caracteristicile cazanului de pardoseala de lemne sunt:

- Model ORLAN 60 Kw
- Debit caloric (debit de abur) 60 Kw
- Presiune nominala - 1,8 bari
- Temperatura maxina 95° C
- Inaltime cos = 10 m; diametru cos= 500x500 mm
- Randament 85 %
- Temperatura gaze cos - 235°C
- Tiraj - 0,13 mbar
- Consum lemne - 0,2 mc/24 ore = 6 mc/lună

Cazanul funcționează doar pe perioada de iarna, max 4 luni/an.

Tot pe perioada de iarna încălzirea în ateliere se realizează cu sobe cu lemne (10 sobe). Spațiile de producție nu sunt încălzite. Aceste sisteme de încălzire nu sunt considerate surse de emisii, având în vedere capacitățile lor foarte reduse. Impactul lor asupra emisiilor totale în atmosferă este nesemnificativ.

Consumul mediu de lemne pentru centrala și sobe este 25 mc/lună , respectiv 100 mc/an.

Sursele potențiale de poluare a aerului datorate funcționării centralei și sobelor sunt: pulberile și gazele de ardere (CO, NO₂, SO₂). Noxele se evacuează în mediu prin intermediul coșurilor de dispersie.

Centrala termica si sobele constituie surse nesemnificative de emisii, având în vedere consumul redus de lemne si faptul ca functioneaza max. 4 luni / an.

III. 2. Atelier tâmplărie

Activitatea de bază a atelierului constă în confecționarea matrițelor din lemn necesare obținerii cărămizilor. Totodată se execută și activități curente de reparații și întreținere a diferitelor utilaje din cadrul unității , confecționare paletilor , containerelor pentru lemn de foc si lucrari diverse de tamplarie.

III.3 Atelier mecanic

Atelierul de prelucrări prin așchiere execută în general întreaga gamă de lucrări de întreținere și reparații de pe platforma industrială.

Atelierul are o dotare tehnică corespunzătoare și anume: strunguri paralele, mașini de rabotat, mașini de frezat universale, mașini de găurit, mașină de îndoit tabla, mașină combinată de tăiat profile, mașină de rectificat, mașină de alezat și frezat universală, etc.

Utilajele de prelucrare a metalelor sunt răcite cu emulsie, în circuit închis, aceasta neconstituind o sursă de poluare a apelor.

In urma funcționării atelierelor rezultă doar ape reziduale menajere, care sunt deversate în canalizarea internă a unității.

Noxele gazoase sunt formate din pulberi. Mașina de degroșat din cadrul atelierului mecanic este prevăzută cu sistem de exhaustare și ciclon pentru reținerea pulberilor. Halele atelierelor sunt prevăzute cu sisteme de ventilație generală.

În urma activităților desfășurate în cadrul atelierelor (mecanic și de tâmplărie) deșeurile rezultate sunt constituite din:

- șpanuri de metale feroase care sunt depozitate în butoaie în interiorul atelierelor și evacuate împreună cu celelalte deșeuri feroase la firme autorizate.
- resturi de lemn - se utilizează la încălzirea spațiilor administrative
- rumeguș – se depozitează în depozitul de rumeguș

III. 4 Instalația de aer comprimat

Aerul comprimat necesar în diferite procese tehnologice – presele cu fricțiune, descărcarea pneumatică a materiilor prime din vagoane, transport pneumatic, se obține în instalația de aer comprimat. Instalația de aer comprimat are în dotare:

- electrocompresor tip ECS 1,5 - 4 buc; cu următoarele caracteristici:
 - putere motor 17 kW
 - turație nominală 1460 rot/min
 - debit aspirant 1,5 Nmc/min
 - presiune refulare 7 kgf/cmp
 - răcire cu aer
- compresor cu șurub tip SCK-52 1,5 - 1 buc; cu următoarele caracteristici:
 - putere motor 37 kW
 - turație nominală 1500 rot/min
 - debit aspirant 5,7 Nmc/min
 - presiune refulare 8 bar
 - răcire cu aer

În cadrul stației de compresoare mai există 3 compresoare de aer tip 3V45 x 7 cu piston care sunt nefuncționale (parțial dezafectate).

Stația produce aer comprimat la presiunea de 6 - 8 bari.

Aerul comprimat se depozitează în patru rezervoare supraterane (12 mc/rezervor), verticale dispuse pe postament de beton.

Compresoarele aflate în componența stației de aer comprimat constituie surse potențiale de poluare fonică.

III. 5 Gospodăria de motorină – se compune din:

- pompa de alimentare motorină
- 2 rezervoare de motorină, metalice, având $V=11 \text{ m}^3$ fiecare, amplasate într-o cuva betonată executată în săpătură deschisă, neacoperită și prevăzută cu basă pentru colectarea eventualelor scurgeri de produse petroliere, racordată la un separator de produse petroliere tricompartmentat, având $V = 3 \text{ m}^3$.

III.6. Laboratoare uzinale de încercări

În cadrul societății există laboratoare CTC pentru materii prime și produse finite, în care se efectuează diverse analize specifice pe fluxul tehnologic.

În urma funcționării laboratoarelor nu rezultă noxe gazoase, iar apele reziduale sunt ape menajere și ape reziduale specifice laboratoarelor chimice. Aceste ape reziduale sunt preluate de rețeaua de canalizare internă.

III. 7. Atelierul reparatii auto

Acest atelier de reparatii auto desfasoara activitatea de revizii si reparatii pentru utilajele auto din incinta care deservesc statia de sortare si activitatea de exploatare forestiera, respectiv excavatoare, autoincarcatoare, buldozere, incarcator Vola, tractoare forestiere, autobasculante si alte utilaje auto.

Toate reparatiile se executa la utilajele care isi desfasoara activitatea numai in incinta.

Atelierul auto este deservit de atelierul de intretinere pentru executarea de piese pentru reparatii precum si piese primite de la terti.

III. 8. Secția Transporturi

Această secție asigură transportul rutier intern și extern.

Parcul auto și feroviar al unității se compune din:

- autoturisme - 10 buc
- autospecială - 6 buc
- autobasculantă - 4 buc.
- excavator - 13 buc.
- autoîncărcătoare - 9 buc
- macara pivotanta - 1 buc.
- macara - 1 buc
- buldozer - 2 buc
- autoincarcator frontal - 1 buc
- tractor forestier - 4 buc
- autotractor - 2 buc
- semiremorca - 3 buc
- motostivuitor - 3 buc
- incarcator Vola - 3 buc
- locomotivă de manevră pe căile ferate uzinale LDH -1 buc. (nefuncționala)

Consumul de motorină în anul 2017 a fost de 135754 litri.

Gazele de eşapament ale acestor autovehicule nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zonă.

2.3.2.4 Surse de emisii in atmosfera

Sursele de emisii in atmosfera provenite din activitatea desfasurata de SC REFRACERAM SRL Baru sunt :

- surse de emisii dirijate (Tabelul 2.9.) ;
- surse de emisii difuze si fugitive (Tabelul 2.10.).

Surse de emisii dirijate

Tabelul 2.9. Surse de emisii dirijate

Sursa de poluare	Proces tehnologic	Punct de emisie	Masuri pentru reducerea poluantilor
cuptor de ardere MENDHEIM	Arderea caramizilor refractare in cuptorul MENDHEIM	cos de dispersie, H=60 m, D=1000 mm, Q=32 000 Nm ³ /h	-
Uscator tunel aferent cuptorului tunel CT5	Uscarea caramizilor rosii in uscatorul tunel aferent cuptorului tunel CT5	cos de dispersie, H=15 m, D=800 mm, Q=4 000 Nm ³ /h	-
cuptorul tunel CT5	Arderea caramizilor rosii in cuptorul tunel CT5	cos de dispersie, H=15 m, D= 1 000 mm, Q=31 500 Nm ³ /h	
Moara Kollergang	Macinarea argilei si deseului refractar in morile kollergang – linia de productie caramida refractara	cos de dispersie, H= 6m, D= 400 mm, Q = 4 800 Nm ³ /h	<i>Filtru saci</i> Morile Kollergang sunt amplasate intr-o hala inchisa. Aerul colectat din hala este trecut printr-un sistem de desprafuire cu filtru saci.
Sita vibratoare	Sitarea materialelor macinate din cadrul proceselor de obtinere a prafurilor de turnare	cos de dispersie, H= 6m, D= 400 mm, Q = 5 940 Nm ³ /h	<i>Filtru saci</i> Sita vibratoare este amplasata intr-o hala inchisa. Aerul colectat din hala este trecut printr-un sistem de desprafuire cu filtru saci.

Masina de degrosat	Prelucrarea lemnului pe masina de degrosat (atelierul de tâmplarie)	cos de dispersie, H=7,5 m, D=250mm, Q=6 800 Nm ³ /h	<i>ciclon cu buncar de retinere a pulberilor aferent masinii de degrosat</i>
Centrala termica pe lemne	asigurarea agentului termic in perioada rece a anului pentru sediul administrativ	cos de dispersie H=10 m, D=400mm,	-

Descrierea sistemelor de retinere a prafului

1. Instalatia de desprafuire aferenta morilor Kollergang

Macinarea, sitarea, dozarea materiilor prime pentru procedeul semiuscat si procedeul plastic se realizeaza pe morile Kollergang.

Atat la macinarea argilei cat si a degresantului (deseu refractar) in procesul de macinare sunt emisii difuze de pulberi.

Pentru evitarea propagarii în exterior camera morilor Kollergang este închisă etans si racordată cu tubulatură Ø 400 mm la un ventilator V 475/4 cu urmatoarele caracteristici:

- debit 7100 mc/h
- presiune 335 mmCA
- motor 5,5 Kw 1000 rot/min

care refulează la filtru cu saci tip SL 72 cu caracteristicile:

- nr. saci 72
- suprafata efectivă de separare 79 m²
- debit de regim 5940 m³/h
- debit maxim 7920 m³/h

Materialul recuperat de la filtru cu saci este refolosit în retetele de fabricatie a caramizilor sau materiale nefasonate.

Materiile prime folosite în procesul de productie au umiditati cuprinse între 4÷10 % la livrare astfel incat in procesul de macinare emisiile sunt reduse..

2. Instalatia de desprafuire aferenta sitei vibratoare (producerea produselor nefasonate)

Camera unde este amplasată sita vibratoare este închisă și este racordată la un sistem de desprafuire - filtru cu saci tip N 100 cu următoarele caracteristici:

- nr. saci 100
- suprafața efectivă de filtrare 110 m²
- debit de regim 6250 m³/h
- debit maxim 11000 m³/h
- temperatura maximă de regim în filtru 120 °C
- temperatura minimă de regim în filtru - temperatura punctului de rouă + 15°C
- caderea de presiune în filtru : 120 ÷ 140 mmCA
- mediu de lucru - gaze cu praf în suspensie, netoxice, necorozive, neinflamabile , neexplozive
- ventilator de reglare inversă
- presiune refulare 1000 mmCA
- debit 2000 m³/h
- turatie motor 3000 rot/min
- colectare praf - cu transportor elicoidal
- ventilator evacuare la cos Tip V 475/7
- debit 9000 m³/h
- presiune 355 mmCA
- motor 15 Kw 1500 rot/min

3. Instalatia de desprafuire la masina de degrosat (din atelierul de tamplarie)

Masina de degrosat este racordată la un sistem de desprafuire cu ventilator V475/7 care refulează între ciclon alimentare, D = 1350 mm, H= 5000 mm, cos de evacuare H =7,5 m, Ø 250 mm.

Rumegusul și particulele din lemn se colectează din ciclon în big bag de 1 m³ acesta fiind amplasat în spațiul închis la partea de evacuare.

Caracteristicile ventilatorului sunt: Ventilator

- tip V 475/7
- debit 11000 m³/h
- presiune 355 mmCA
- motor 15 Kw 1500 rot/min

Surse de emisii difuze si fugitive

Tabelul 2.10. Surse de emisii difuze si fugitive

Sursa	Poluanti
Emisii de la diverse faze: descarcare- incarcare, manipulare, pregatire a materiilor prime din fluxul tehnologic (sfaramare, dozare-macinare, amestecare), ambalare	Pulberi de materii prime
Emisii de pulberi in cazul unor avarii la rezervoarele de depozitare a cenusii de termocentrala	Pulberi de cenusa
Emisii difuze de pulberi la preucrarea lemnului	Pulberi

Pentru limitarea emisiilor difuze au fost luate urmatoarele măsuri:

- sisteme de umectare la concasoarele cu fălci de la instalația MENDHEIM, instalația cuptoarelor tunel
- sistemul de transport elicoidal (care face legătura între moara cu impact și elevator) din cadrul instalației de obținere a produselor nefasinate este izolat

2.3.2.5. Instalatii si utilaje

Principalele instalatii si utilaje utilizate in procesele tehnologice desfasurate in cadrul SC REFRACERAM SRL sunt prezentate in tabelul 2.11.

Tabelul 2.11. Centralizator cu principalele dotari de pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL

Nr. crt.	Denumire utilaj	Nr. buc	Caracteristici de baza
Sectia de fabricare caramizi refractare – cuptor Mendheim			
1.	POD RULANT CU GREIFER	1	- capacitate – 1,5 m ³ - sarcina max. – 5 t
2.	CONCASOR CU FALCI	1	- capacitate – 25 t/h
3.	MOARA KOLLERGANG	2	- productivitate – 2,5 t/h
4.	ELEVATOR CU CUPE	2	- productivitate – 8 m ³ /h
5.	AMESTECATOR CU PALETE	2	
6.	MALAXOR CU SITE	2	- productivitate – 4,5 t/h
7.	PRESA MELC	2	- productivitate – 4,5 t/h
8.	ELEVATOR CU POLITE	1	- capacitate de transport – 3 t/h
9.	AMESTECATOR EYRICH 500 L	1	- capacitate de amestecare – 500 l
10.	AMESTECATOR EYRICH 700 L	1	- capacitate de amestecare – 700 l
11.	PRESA CU FRICTIUNE 25 TF	3	- forta de presare – 25 kgf/cm ²

			- productivitate – 4 t/s
12.	PRESA CU FRICTIUNE 60 TF	3	- forta de presare – 60 kgf/cm ² - productivitate – 5 t/s
13.	PRESA CU FRICTIUNE 120 TF	3	- forta de presare – 120 kgf/cmp - productivitate – 5 t/s
14.	CUPTOR MENDHEIM	1	- numar camere – 10 - vol.total/camera – 40 m ³ - vol.util/camera – 29 m ³ - productivitatea – 10 000 t/an
15.	VENTILATOARE CENTRIFUGALE	2	- debitul – 20 000 m ³ /h
16.	VAGONETI TRANSBORDORI	2	- ecartament – 900/630
17.	VENTILATOR CENTRIFUGAL RACIRE CUPTOR	1	- debitul – 12 000 m ³ /h
18.	BANDA TRANSPORTOARE	1	- cap.transport – 73 t/h
19.	VAGONETI CU ETAJERE	60	- etaje – 6-7
20.	VAGONETI BASCULI	2	- capacitate – 1 t
21.	BANDA TRANSPORTOARE	1	- capacitate de transp. – 3 t/h
SECTIA DE FABRICARE CARAMIDA ROSIE			
1	CONCASOR CU FALCI	1	Capacitate 25 t/h Granulatie max intrare 60 mm Motor electric turatie 1000 rot/min Dimensiuni material concasat 0-30 mm
2	ALIMENTATOR CU PLACI AP	2	Debit minim 25 t/h Debit maxim 45 t/h Latime 1000 mm Electromotor 4 Kw/1000 rot/min
3	TRANSPORTOR CU BANDA	1	Capacitate 25t/h Viteza banda 0,8 m/s Motor 18,5 kw/1000 rot/min
4	TRANSPORTOR CU BANDA	1	Capacitate 80 t/h Viteza banda 1,1 m/s Motor 18,5 kw/1000 rot/min.
5	DEPOZIT MATERII PRIME	1	Capacitate 4500 mc
6	POD RULANT CU GRAIFAR	1	Capacitate 1,5 mc Sarcina 5 t Viteza de deplasare 40 m/min
7	PALNIE TAMPON	1	Capacitate 10 t
8	ALIMENTATOR CU PLACI AP	1	Debit mediu 25 mc/h Debit maxim 45 mc/h Latime 1000 mm Viteza alimentare 0,62 m/s Electromotor 4 kw,1000 rot/min - 2 buc
9	ZDROBITOR CU VALTURI	1	Diametru 1000 mm Latime 500 mm Granulatie iesire 5-10 mm Motor 22Kw/975

			rot/min
10	ELEVATOR CU CUPE E 11 ELCR 350 H 19 m	1	Debit 14 t/h Distanța între axe 20000 mm
11	AMESTECATOR ORIZONTAL	1	Productivitate 7 t/h Turatie 3,5 rot/min Lungime 15 m
12	TRANSPORTOR CU BANDA TB 4	1	Capacitate 15 t/h Motor electric 3 Kw/1000 rot/min
13	MOARA CU CIOCANE	1	Productivitate 15 - 20 t/h Granulație : intrare 300 mm lesire 0-10 mm Motor 55 Kw/1000 rot/min.
14	ELEVATOR CU CUPE EBA - 35- H= 19 m	1	debit 14 t/h Distanța între axe 20000 mm
15	TRANSPORTOR CU BANDA TB 5 Lungime 23,5 m	1	Capacitate 14 t/h Motor electric 2,2 Kw/1000 rot
16	TRANSPORTOR CU BANDA TB 6 Lungime 23 m	1	Capacitate 15 t/h Motor electric 3 Kw/1000 rot/min
17	TRANSPORTOR CU BANDA TB 7 Lungime 30 , 0 m	1	Capacitate 15 t/h Motor electric 3 Kw/1000 rot/min
18	TRANSPORTOR CU BANDA TBMR Lungime 30 m	1	Capacitate 15 t/h Motor electric 3 Kw/1000 rot/min
19	SILOZURI STOCARE	6	Capacitate stocare 200 tone/buc 1200 tone/6 buc
20	PALNIE TAMPON	1	Capacitate 8 tone
21	ALIMENTATOR VIBRANT	1	Debit 7÷10 tone/h
22	TRANSPORTOR CU BANDA	1	Debit 7 tone/h Motor electric 2,2 Kw/1000 rot/min
23	MOARA CU IMPACT	1	Capacitate 10 t/h Motor 45 kw/1000rot/min
24	ELEVATOR CU CUPE ELCR 350	1	Debit 14 t/h Motor 4 Kw/1000 rot/min
25	TRANSPORTOR BANDA REFUZ	1	Debit 14 t/h Motor 2,2 Kw/1000 rot/min
26	SITA VIBRANTA	1	Capacitate 7 t/h Nr.site = 2 buc Motor 3 Kw/1000 rot/min
27	TRANSPORTOR CU BANDA TB 4 LUNGIME 15 m	1	Capacitate 14 t/h Motor 3 Kw/1000 rot/min
28	ELEVATOR CU CUPE EBA 350	1	Capacitate 14 t/h Motor 3 Kw/1000 rot/min
29	TRANSPORTOR CU BANDA L = 30m	1	Capacitate 14 t/h Motor electric 3 Kw/1000 rot/min
30	PALNIE DOZARE MATERIAL	2	Capacitate - 2 mc/buc si 1 mc/buc
31	BETONIERA CU AMESTEC FORTAT	2	Capacitate 1500 l

	BAF 1500 L		Motor electric 22 Kw/1000 rot/min
32	TRANSPORTOR CU BANDA	1	Capacitate 20 t/h Motor electric 4 Kw/1000 rot/min
33	PRESA HIDRAULICA PH 900	1	Capacitate 3 t/h Nr. cuiburi 4 Cicluri presare 3 /min
34	TRANSPORTOR CU BANDA	1	Capacitate 20 t/h Motor 3 Kw/1000 rot/min
35	PRESA HIDRAULICA PH 650	1	Capacitate 2 tone/h Nr. cuiburi 1 Cicluri presare 2/min
36	PRESA FRICTIUNE PF 120	4	Capacitate presare 0,5 t/h Nr Cuiburi 1 Motor 11 Kw/720 rot/min
37	PRESA AUTOMATA CU FRICTIUNE PFA 120	3	Capacitate 0,8 t/h Motor 22 Kw/1000 rot/min
38	PRESA FRICTIUNE PF 250	1	Capacitate presare 0,5 t/h Motor 15 Kw/1000 rot/min
39	POD RULANT 3,2 T	2	Sarcina maxima 3,2 t
40	BENA MATERIAL 0,8 MC	6	Capacitate 0,8 mc
41	BENA MATERIAL 2 MC	4	Capacitate 2 mc
42	PRESA SM 1085 A	1	Productivitate 2160 Buc/h Forta presare 6300 KN
43	POD TRANSBORDOR AX 26 , AX 18 , AX 0	3	
44	VAGONETI CUPTOR CU VATRĂ DE MATERIAL REFRACTAR	150	Dimensiuni 2100x1400 Incarcatura 3 t/vag
45	USCATOR TUNEL UT1,UT2,UT3 CU 4 CANALE (CAMERE)	3	Lungime 30 m Capacitate 14 vag/camera , 56 buc/uscator
46	CUPTOR TUNEL CT5	1	Lungime 107,72m Inaltime 3,5m latime utila canal 1,7x1m numar vagoneti/cuptor 50 buc. ritm impingere 1,6-2,5 ore/vagonet ciclu de ardere 60 ore Arzatoare de ardere complet automatizata tip low-nox cu reglare moderna incluse intr-un soft special Cos evacuare inaltime 15m Diametru 1m
47	VENTILATOR COMBUSTIE	2	Debit 5000 mc/h Presiune 940mmCA Motor 22kw

Sectia de fabricare produse nefasonate (mase, mortare, betoane), prafuri acoperire , turnare , mase			
1.	CONCASOR C 60 - 40	1	- capacitate – 25 t/h
2.	PALNIE TAMPON	1	- capacitate - 10 tone
3.	ALIMENTATOR CU PLACI AP1	1	- debit 25 t/h
4.	TRANSPORTOR CU BANDA TBR 2	1	- debit 25 t/h
5.	ELEVATOR CU CUPE EBA 250 N=14 m	1	- productivitate – 14 t/h
6.	TRANSPORTOR CU BANDA TB1	1	- productivitate – 25 t/h
7.	BUNCAR STOCARE MATERIE PRIMA	1	- capacitate – 200 tone
8.	ALIMENTATOR VIBRANT	1	- capacitatea – minim 7 t/h – maxim 10 t/h
9.	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate - 25 t/h
10.	SEPARATOR ELECTROMAGNETIC	1	
11.	MOARA CU IMPACT	1	- capacitate – 7 t/h
12.	TRANSPORTOR ELICOIDAL	1	- capacitate - 14 t/h
13.	ELEVATOR CU CUPE EBA 160 H=10 m	1	- capacitate - 14 t/h
14.	SITA VIBRANTA	1	- capacitate - 7 t/h
15.	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate - 25 t/h
16.	ELEVATOR CU BANDA EBA 160 H=17 m	1	- capacitate- 14 t/h
17.	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate - 25 t/h
18.	ELEVATOR CU BANDA EBA 160 H=14 m	1	- capacitate - 14 t/h
19.	FILTRU CU SACI SLD 480	1	
20.	BUNCARE STOCARE	3	- capacitate - 5 t/buc
21.	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate transport - 3 t/h
22.	AMESTECATOR ORIZONTAL	1	- capacitate - 3 t/h , diametru interior - 1000 mm, lungime - 4 m
23.	BUNCAR STOCARE	2	- capacitate - 10 tone
24.	TRANSPORTOR ELICOIDAL Ø 200 mm	1	- capacitate - 14 t/h
25.	BETONIERA CU AMESTEC FORTAT BAF 750 L	1	- capacitate - min 600 kg , max 1440 kg
26.	TRANSPORTOR ELICOIDAL	1	-capacitate - 14 t/h
27.	PRESA PF 120 TF FRICTIUNE	1	- Forta presare - 120 kg/mc
28.	ELETROPALAN 1,6 TF	1	- Sarcina - max 1,6 t
Sectia de fabricare prafuri carburare			
1	PALNIE TAMPON	1	- capacitate – 15 t/h
2	ALIMENTATOR VIBRANT	1	- capacitate – 7 t/h
3	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate – 20 t/h - motor - 3 Kw /1000 rot/min
4	CONCASOR CU FALCI C 60-40	1	- capacitate - 20 t/h
5	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate - 10 t/h - motor - 3 kw/1000 rot/min
6	MOARA CU IMPACT	1	- capacitate - 10 t/h - motor - 45 Kw/1000 rot/min
7	ELEVATOR CU CUPE EBA 250	1	- capacitate - 14 t/h

			- motor - 4 kw/1000 rot/min
8	SITA VIBRANTA	1	- capacitate - 10 t/h - motor - 11 Kw/1000 rot/min
9	TRANSPORTOR CU BANDA PENTRU RETUR REFUZ	1	- capacitate - 20 t/h - motor - 3 kw/1000 rot/min
10	AMESTECATOR ORIZONTAL PENTRU OMOGENIZARE AMESTEC	1	- capacitate - 7 t/h - motor - 11 Kw/1000 rot/min
11	TRANSPORTOR CU BANDA	1	- capacitate - 20 t/h - motor - 2,2 kw/1000 rot/min
12	ELEVATOR CU CUPE	1	- capacitate - 14 t/h - motor - 3 Kw/1000 rot/min
13	BUNCAR STOCARE	2	- capacitate - 20 t/buc
14	TRANSPORTOR ELICOIDAL	1	- capacitate - 14 t/h - motor - 3 Kw/1000 rot/min
Secția de prelucrare primară a lemnului			
1	GATER VERTICAL GV 71	1	- deschidere ramă 710 mm - diametru maxim buștean 650 mm - număr de pânze 20 buc. - putere instalată 55 kW
2	CIRCULAR TIVIRE	1	- putere instalată 5 kW - grosime max. scândură 100 mm - diametrul max. al pânzei 400 mm
3	CIRCULAR PENDULAR	1	- putere instalată 5 kW - grosime max. scândură 100 mm
4	FIERASTRAU CU BANDA ORIZONTALA PENTRU SPINTECAT LEMN TIP FB0-02-CUT	2	- banda metalica fara sfarsit - pas - 22 mm - grosime - 0,9 mm - lungime 4600 - 4700 mm
5	PRESA HIDRAULICA ORIZONTALA DESPICAT LEMN DE FOC	1	- capacitate - 1 mc/h - motor - 5,5 Kw/1000 rot/min
6	PRESA HIDRAULICA VERTICALA DESPICAT LEMN DE FOC	1	- capacitate - 1 mc/h - motor - 4 kw/1000 rot/min
7	PRESA MECANICA VERTICALA DESPICAT LEMN DE FOC	1	- capacitate 1 mc/h - motor - 4 kw/1000 rot/min
8	FIERASTRAU CIRCULAR CU MASA MOBILA DEBITAT LEMN DE FOC	3	- capacitate 1 mc/h - motor - 4 kw/1000 rot/min
9	FIERASTRAU CIRCULAR DEBITAT LEMN DE FOC	1	- capacitate 2 mc/h - motor - 4 kw/1000 rot/min
10	FIERASTRAU HUSQVARNA	3	
Atelier tamplarie			
1	CICLON	1	- cos evacuare: H=7,5 m, D = 250 mm, Q = 6800 mc/h
2	MASINA DE DEGROSAT	1	- gabarit: 1925x1295x1400 mm - latimea max. de lucru 800 mm - grosimea max a piesei 200 mm - grosimea minima a piesei 10 mm - viteza avans 5 -18,5 m/min - motor electric 11kw, 3000 rot/min

			1,1 kw, 1500 rot/min manual 1mm = 2 rot/min - racord aspiratie d =200mm - depresiune 60 mmcol H ₂ O - viteza aspiratie 25-30m/s
3	STRUNG PENTRU LEMN	1	SL 29 motor 3 Kw , 3000 rot/min
4	FIERASTRAU PANGLICA	1	FP 8 , motor 3 kw/3000 rot/min
5	TEJGHEA DE TAMPLARIE	4	
6	FIERASTRAU CIRCULAR DE TAMPLARIE	1	FCT 315 , motor 3 kw 3000 rot/min
Statia de sortare agregate			
1	CIUR VIBRANT SIMPLU C 1 DESERVIT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- orificii ciur 70 mm - putere - 7,5 KW - turatie - 1500 rot/min
2	CONCASOR K1 DESERVIT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 30 KW - turatie - 1000 rot/min
3	TRANSPORTOR CU BANDA TB1 ACTIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 11 KW - turatie - 1500 rot/min
4	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB2 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 3 KW - turație – 1 500 rot/min
5	CIUR VIBRANT SIMPLU C2 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 7,5 KW - turație – 1 500 rot/min
6	CONCASOR K2 DESERVIT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 37 KW - turație – 1 000 rot/min
7	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB3 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
8	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB4 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
9	CIUR VIBRANT DUBLU C3 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 15 KW - turație – 1 500 rot/min
10	CIUR VIBRANT DUBLU C4 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 15 KW - turație – 1 500 rot/min
11	CONCASOR K3 DESERVIT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 30 KW - turație – 1 000 rot/min
12	TRANSPORTOR ELICOIDAL PENTRU NISIP ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
13	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB6 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
14	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB7 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
15	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB8	1	- putere - 4 KW

	ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT		- turație – 1 500 rot/min
16	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB10 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
17	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB11 ACȚIONAT DE MOTOR ASINCRON TRIFAZAT	1	- putere - 4 KW - turație – 1 500 rot/min
18	BOXE STOURI SORTURI 0-4MM,4-8MM,8-16 MM,16-30 MM	6	- capacitate - 150 mc
19	TRANSPORTOR CU BANDĂ TB 9	1	- putere - 4 kw - turatie - 1500 rot/min
20	PILNIE ALIMENTARE SORT 16 - 30 mm	1	- capacitate 15 mc
21	TRANSPORTOR CU BANDĂ	1	- putere - 4 kw - turatie - 1500 rot/min
22	MOARA CU IMPACT	1	- capacitate -10 t/h - putere - 45 kw - turatie - 1000 rot/min
23	TRANSPORTOR CU BANDĂ	1	- putere - 4 kw - turatie - 1500 rot/min
24	PILNIE SORT 16 - 30 MM	1	- capacitate -15 mc
25	TRANSPORTOR CU BANDĂ	1	- putere - 4 kw - turatie - 1500 rot/min
26	MOARA CU IMPACT	1	- capacitate - 10 t/h - putere - 45 kw - turatie - 1500 rot/min
27	TRANSPORTOR CU BANDĂ	1	- putere - 4 kw - turatie - 1500 rot/min
28	BOXA SORT 0 - 30 mm	1	- capacitate - 80 mc
29	PILNIE STOCUL BOLOVANI > 70 mm	1	- capacitate - 20 mc
30	ALIMENTATOR VIBRANT	1	- debit - 10 mc/h
31	CONCASOR CU FALCI C 60-40	1	- putere - 30 kw - turatie - 1000 rot/min
32	TRANSPORTOR CU BANDĂ L=18 m	1	- putere - 11 kw - turatie - 1500 rot/min
33	SITA VIBRANTA CU 2 SITE	1	- putere - 22 kw - turatie - 1500 rot/min
34	SITA VIBRANTA CU 2 SITE	1	- putere - 22 kw - turatie - 1500 rot/min
35	TRANSPORTOR CU BANDĂ L = 12m	2	- putere - 5,5 kw - turatie - 1500 rot/min
36	BOXE STOCARE SORTURI	4	- capacitate - 100 mc
Atelier mecanic de prelucrari			
1	STRUNG NORMAL	1	- Ø 630 x 2000 tip SNA
2	STRUNG NORMAL	1	- SNA 800x2000
3	STRUNG NORMAL	3	- SNA 450x2000
4	MASINA DE FREZAT UNIVERSALA	2	- FU 36x160
5	MASINA DE RECTIFICAT ROTUND	1	- RU 350x 14 Ø 350
6	MASINA DE RECTIFICAT PLAN	1	- SM200x630 mm RP 0260
7	MASINA DE RABOTAT	2	- L = 700 mm

	TRANSVERSAL		
8	MASINA DE GAURIT	1	- Ø 25 mm
9	MASINA UNIVERSALA DE ASCUTIT SCULE	1	- Ø max 200
10	POLIZOR DUBLU	2	- PD 500
11	POLIZOR DUBLU	2	- PD 300
12	MACARA CU COLOANA	1	- sarcina 3,2 t , lungime brat - 6 m
13	CIOCAN DE FORJARE AUTOCOMPRESOR	1	- 200 kgf , CFA - 200
14	CUPTOR DE INCALZIRE CU GAZ METAN	1	- V - 0,4 mc
15	CUPTOR ELECTRIC CAMERA	1	- V - 0,36 mc
16	BAIE DE CALIRE CU DOUA COMPARTIMENTE	1	- 1500x1000x800
17	CUPTOR ELECTRIC CU BAIE DE SARURI	1	- Ø 350 x500
18	BAIE DE SPALARE	1	- volum 1 mc
19	CUPTOR DE USCAT BOBINE	1	
20	FOARFECA COMBINATA PENTRU PROFILE	1	- 120x120x12 mm tip FP 14
21	MASINA DE FREZAT UNIVERSALA	1	- FUS - 250 , 250x840
22	FIERASTRAU CIRCULAT SEMIAUTOMAT	1	- FCA 710 ,Ø 40 - 240 mm
23	MASINA DE ASCUTIT BURGHIE	1	- Ø 5 ÷ 65 mm , MAB 65
24	FIERASTRAU ALTERNATIV	1	- Ø 350 mm ÷ 270 mm , FA 300
25	MASINA DE GAURIT RADIALA	1	- Gr 55 x 1600
26	FOARFECA GHILOTINA	1	- g - 33 mm , L = 2500 mm , FG 625

Datorita faptului ca operatorul a renuntat la fabricarea unor produse pe amplasament exista si utilaje/ instalatii care nu mai functioneaza (partial dezafectate). In ANEXA este prezentata lista cu utilajele/ instalatiile care sunt nefunctionale.

Operatorul va notifica autorității de mediu demararea oricărei lucrări planificate care vizeaza utilajelor/ instalatiilor nefunctionale de pe amplasament.

2.3.4. Materii prime si auxiliare

Informații despre materiile prime si auxiliare utilizate in cadrul SC REFRACERAM SRL sunt prezentate in tabelul 2.12

Tabelul 2.12. Informații despre materiile prime și auxiliare utilizate pe amplasament

Materii prime și auxiliare	Cantitate utilizată la capacitatea proiectată	Modul de ambalare, depozitare
Argila refractară	<i>6225 t/an</i> - 482 kg/t caramida refractară; - 527 kg/t mase; - 438 kg/t mortare	Două boxe în cadrul depozitului de materii prime aferent fluxului de caramida refractară, acoperit, cu pardoseala și pereți din beton
Argila	<i>10 400 t/an</i> - 650 kg/t caramida	4 boxe din depozitul de materii prime aferent fluxului de caramida roșie, acoperit, cu pardoseala și pereți din beton
Deseu refractar (samote, rebuturi de caramizi refractare, material refolosibil)	<i>17885 t/an</i> - 723 kg/t caramida refractară; - 600 kg/t caramida roșie; - 528 kg/t mase; - 656 kg/t mortare	Depozite de deseuri refractare, descoperit, cu platforma balastată
Alumină calcinată	<i>500 t/an</i> 50 kg/t cărămidă refractară – când este necesar; diminuându-se cantitatea de deseu refractar	Cisterne metalice, cilindrice, amplasate pe platforma parțial betonată și parțial balastată - 2 bucăți
Perlit expandat	<i>410 t/an</i> - 164 kg/t prafuri	Saci depozitați în depozitul de materii prime, acoperit și betonat
Cenușa de termocentrală	<i>1083 t/an</i> - 433 kg/t prafuri	Cisterne metalice, cilindrice, amplasate pe platforma parțial betonată și parțial balastată – 2 buc
Cocs petrol calcinat	<i>1083 t/an</i> - 433 kg/t prafuri	Depozit de materii prime acoperit și betonat, big - bax-uri
Electrografit	<i>1083 t/an</i> 433 kg/t praf - când este necesar; diminuându-se cantitatea de cocs de petrol	Depozit de materii prime acoperit și betonat, big - bax-uri
Carbonat de sodiu	<i>135 t/an</i> - 54 kg/t praf	Saci depozitați în depozitul de materii prime acoperit și betonat
Ciment aluminos	<i>52 t/an</i> - 261 kg/t betoane	Saci depozitați în depozitul de materii prime acoperit și betonat

2.3.5. Produse finite, subproduse

Produsele finite obținute în cadrul SC REFRACERAM SRL sunt:

- caramida refractară
- caramida roșie (caramida pentru construcții)

- prafuri de turnare, acoperire, carburare
- materiale nefasonate; mase, mortare, betoane
- paleti de lemn, containere pentru ambalarea lemnului de foc, lemn pentru foc
- sorturi de agregate: 0 – 3 mm, 3 – 7 mm, 7 – 15 mm, 15 – 30 mm, 30 – 75 mm

Productia realizata de SC REFRACERAM SRL in anul 2017 a fost :

- caramizi refractare - 346 t/an
- produse nefasonate (mase,mortare , betoane) - 93,2 t/an
- cherestea - 697 mc/an
- sorturi de agregate - 5453 mc/an

2.3.6. Asigurarea utilităților: APA, ENERGIE, GAZE NATURALE

APA

Alimentarea cu apa este prezentata in Sectiunea 2.9

Energie

SC REFRACERAM SRL utilizează două surse de energie:

- gazul metan furnizat de SC " E.ON GAZ RAMANIA SA" sediul central Tg.- Mures
- energie electrică furnizată de E.V.A. ENERGY cu sediul in BRASOV si /sau de Instalatia de productie energie electrica de pe amplasamentul unitatii

Consumatori de energie

♦ *Energia electrică* este utilizată în toate instalațiile de pe platformă precum și în activitățile auxiliare .

♦ *Gazul metan* se utilizează în *procesele de producție* – la cuptoarele de ardere:

- cuptorul MENDHEIM
- cuptorul tunel CT5

Consumuri de energie

Consumurile de energie in anul 2017 si la capacitatea maxima a instalatiilor sunt prezentate în *Tabelul 2.13*

Tabelul 2.13. Consumurile de energie in anul 2017 si la capacitatea maxima a instalatiilor

Energie	Consum anual de energie	
	in anul 2017	la capacitate maxima
<i>Energie electrică, [MWh]</i>	358,767	1 100
<i>Gaz metan, [mc]</i>	35 143	1 500 000

Gazul metan

SC REFRACERAM SRL se alimentează cu gaz metan prin intermediul unei stații SRGM care aparține de Transgaz sector Arad. Stația este amplasată in cadrul incintei unității. Parametrii de funcționare ai stației sunt:

- $Q_{\min} = 700 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- $Q_{\max} = 4\,300 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- $P1 = 25 - 35 \text{ bar}$
- $P2 = 2 \text{ bar}$

Alimentarea cu gaz a principalilor consumatori din cadrul unității se realizează printr-o rețea de conducte.

Energia electrică

SC REFRACERAM SRL este racordată la sistemul energetic național conform Contractului de furnizare a energiei electrice prezentat în ANEXA.

Asigurarea necesarului de energie electrică a unității se face din rețeaua L.E.A. Baru Mare – Petrila de 20 KV prin intermediul a două linii (o linie de rezervă).

La nivelul unității există o stație principală de transformare 20/6/0,4 KV .

Statia are in completare 4 posturi de transformare PT1,PT2,PT3,PT4.

Stația principală de transformare alimentează la tensiunea de 6 KV stația de compresoare dotată cu 2 compresoare tip Resita.

După transformarea energiei la tensiunea de 0,4 KV sunt alimentate punctele de transformare 1,2, 3 și 4 aferente secțiilor de producție.

Schema de distribuție a energiei electrice pe amplasament este prezentată în ANEXA.

Situația transformatoarelor de medie tensiune este prezentată în *Tabelul 2.14*. Transformatoarele sunt în proprietatea SC REFRACERAM SRL BARU.

Tabelul 2.14. Situația transformatoarelor de medie tensiune din cadrul SC REFRACERAM SRL

Nr. crt.	Tip transformator	Funcțional	Nefuncțional	Tensiune, [kV]	Curent, [A]	Nr. transformatori	Cantitate ulei/transformator, [l/buc]	Instalația deservită
1	TT.U.Cu.E 1000KVA	4	4	20/0.4	1000	9	680	PT1, PT2, PT3
2	TT.U.NL. 1600 KVA	1	1	20/6	1600	2	3000	Celule 20KV stație electrică Livadia
3	TT.U.NL. 600 KVA	1	-	20/0.4	600	1	420	PT4
4	TT.U.NL. 400 KVA	1	-	20/0.4	400	1	280	PT4

Se folosește ulei de transformator tip ET 10. Transformatoarele sunt poziționate pe platforme betonate pentru a preveni contaminarea solului în caz de avarii. Vechimea echipamentelor este de 35 de ani.

Operatorul deține buletin de analiza a compoziției uleiului de transformator (Certificatul de Analiză nr. 58/10.03.2004)

Situația condensatorilor scoși din uz la SC REFRACERAM SRL este prezentată în *Tabelul 2.15*.

Tabelul 2.15. Situația condensatorilor scoși din uz la SC REFRACERAM SRL

Nr. Cr t	Deținător echipament	Locația echipamentului	Nr. bucăți	Cantitate ulei [l/buc.]	Producătorul echipamentului	Elemente de identificare (tip)
1	SC REFRACERAM SRL	PT1, PT2, PT3	126	16,5	ICM Bucuresti	CS 0,380-20-3

Situația liniilor electrice

Liniile electrice de medie tensiune ce străbat amplasamentul SC REFRACERAM SRL și care sunt în proprietatea SC REFRACERAM SRL BARU sunt prezentate în *Tabelul 2.16*.

Tabelul 2.16. Situația liniilor electrice ce străbat amplasamentul SC REFRACERAM SRL

Nr. crt.	Denumire	Traseu De la -----la		Pozare	Observații Inalta/medie tensiune
1	LEA 20 KV	Statia Electrică Livadia	PT4 – incinta REFRACERAM	aerian	Medie tensiune
2	LES 20 KV	PT4	STATIA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE REFRACERAM	subteran	Medie tensiune
3	LES 20 KV	STATIA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE REFRACERAM	PT2	subteran	Medie tensiune
4	LES 20 KV	STATIA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE REFRACERAM	PT3	subteran	Medie tensiune
5	LES 20 KV	STATIA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE REFRACERAM	PT4	subteran	Medie tensiune
6	LES 20 KV	STATIA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE REFRACERAM	PT1	subteran	Medie tensiune

LES- linii electrice subterane

Instalația de producere energie electrica de pe amplasamentul unitatii Refraceram Baru (Centrala Electrica Fotovoltaica Baru)

Centrala Electrica Fotovoltaica Baru produce energie electrica din energia solara (prin intermediul a 2308 panouri fotovoltaice). O parte din energia produsa este consumată direct la locul de producere (instalatiile si echipamentele de pe platforma REFRACERAM) iar excedentul este livrat în Sistemul Energetic Național, cu respectarea condițiilor impuse prin Codul Tehnic RED privind racordarea Centralelor Electrice la Rețelele Electrice de Distribuție. Soluția de racordare la RED este stabilită prin Aviz Tehnic de Racordare, elaborat în urma unui studiu de soluție pentru racordare.

Centrala Electrică Fotovoltaică Baru conține toate instalațiile necesare producerii de energie electrică și livrării la consumatorii proprii și în sistemul de distribuție a energiei electrice, începând de la sursele de energie electrică, cablurile necesare cu traseele aferente, inclusiv rețeaua de joasă tensiune și rețeaua de medie tensiune.

În cadrul sistemului electric sunt incluse și instalația de protecție a persoanelor (conductoarele de legare la pământ) cât și instalația de protecție împotriva supratensiunilor de comutație și de trăsnet (dispozitive de protecție la supratensiune)

La echiparea panourilor fotovoltaice se utilizează module fotovoltaice cu celule policristaline, grupate în șiruri și conectate la invertoare de putere trifazate, de tensiune alternativă nominală de 400 V și la frecvența nominală 50 Hz.

Energia electrică generată de panourile fotovoltaice este în curent continuu și este transportată la 10 invertoare cu putere maximă de 50 kW. Aici curentul continuu este transformat în curent alternativ la tensiunea de 400 de volți. De aici energia electrică ajunge într-un dulap electric în postul de transformare uzinal PT3, care asigură contorizare energiei electrice produsă de centrală, protecția și separarea vizibilă pe joasă tensiune. Acest dulap, prin conductoare de forță este legat pe barele de joasă tensiune ale postului de transformare PT3. De aici sunt alimentați direct toți consumatorii aferenți PT3. Dacă există excedent de energie transformatorul nr. 3 de 1000 kVA, 20 kV/ 0,4kV este folosit ca ridicător de tensiune și energia este transportată pe barele de 20 kV din stația uzinală 20/6/0,4 kV. De aici energia electrică este distribuită posturilor de transformare uzinale PT1 și PT 4, apoi mai departe consumatorilor proprii. Dacă în continuare există excedent de energie electrică, aceasta este livrată în Sistemul Electroenergetic Național de Energie prin intermediul liniilor electrice LEA 20 kV Refractara 1 și LEA 20 kV Refractara 2 ajungând pe barele de 20 kV din Stația Transelectrica 220/110/20 kV Baru Mare. Energia livrată/consumată este contorizată prin contoare electronice bidirecționale, cu citire la distanță.

Pentru Instalatia de Producere Energie Electrica operatorul detine autorizatia de mediu nr. HD 300/22.10.2013.

Măsurile de minimizare a pierderilor și optimizarea consumurilor specifice de energie (energie electrică, gaz metan)

Instalațiile Integrate din cadrul SC REFRACERAM SRL BARU compuse din cuptorul MENDHEIM și cuptorul tunel se caracterizează printr-o utilizare judicioasă a energiei. Utilizarea fluxurilor de aer cald în diferite faze ale proceselor de uscare și preîncalzire și ardere a materiei prime determină o eficiență energetică ridicată.

Măsurile de eficiență energetică aplicate în cadrul SC REFRACERAM sunt:

1. pentru energie electrică :

- Evitarea permanentă a risipei prin:
 - înlăturarea funcționării în gol a mașinilor și utilajelor
 - funcționarea la întreaga capacitate a mașinilor și utilajelor
 - reducerea numărului de opriri și reporniri netehnologice (cauzate de lipsa comenzilor sau a materiilor prime)

- mentinerea parametrilor tehnici de lucru a masinilor si utilajelor prin efectuarea la timp a lucrarilor de mentenanta
- Inlocuirea corpurilor de iluminat mari consumatoare de energie electrica cu lampi fluorescente.
- Stabilirea de responsabili cu iluminatul pe fiecare atelier.
- Instalatie de compensare a energiei electrice reactive cu condensatori.

2. pentru gaze naturale:

- Eliminarea risipei de gaze naturale prin:
 - controlul permanent al etanseitatii instalatiilor
 - oprirea la timp a consumatorilor de gaz
 - mentinerea la un nivel optim a parametrilor tehnici de functionare ai instalatiilor de ardere prin efectuarea la timp a reviziilor scadente si a lucrarilor de reparatii
- Instruirea eficienta a tuturor angajatilor care raspund de gestionarea consumurilor de gaz natural
- Inlocuirea arzatoarelor de la cuptorul tunel cu arzatoare cu consum redus

2.3.7. Gestiunea deșeurilor

Deseurile care rezulta din activitatile desfasurate de SC REFRACERAM SRL, cantitatile, codul, tipul si mana și managementul acestora sunt prezentate în Tabelul 2.17.

Tabelul 2.17 Cantitatile, caracteristicile si managementul deșeurilor la SC REFRACERAM SRL

Nr. crt.	Denumire deseu / activitate	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Cantitati rezultate pe an		Periculozitate cf. Anexei 4 din Legea 211/2011	Modul de depozitare / gestionare	
			anul 2017 [UM/an]	la capacitate maximă [UM/an]		Valorificare	Eliminare
1	Materii prime neconforme / sortarea materiei prime	10 12 01	0	350 t	nepericulos	-	-depozitare temporara pe platforma balastata din apropierea depozitului de deseuri refractare - depozitare finală la halda de deșeuri

							BARU
2	<i>Rebuturi de produse finite / sortarea produselor finite; curatarea cuptoarelor)</i>	10 12 08	0	2500 t	nepericulos	- depozitare temporara langa rampa de sortare produse finite, sector marcat - reutilizare in procesul tehnologic	-
3	<i>Deseuri lemnoase (talaj, rumegus, resturi de scandura) / debitarea bustenilor, prelucrarea lemnului</i>	03 01 05	22 t	1800mc	nepericulos	- se depozitează temporar pe o platformă betonată/ balastata - se valorifică fie prin utilizarea lor in cadrul unitati ca și combustibil în perioada rece a anului fie la terți.	-
4	<i>Bolovani / sortare agregate</i>	01 04 08	0	1050 mc	nepericulos	-	- se depoziteaza temporar pe o platforma balastata in zona statiei de sortare agregate - se utilizeaza fie in cadrul statiei de sortare agregate fie ca si material de umplură pe terenurile proprietate SC Refraceram Baru (din com.Baru)
5	<i>Nămol / decantoarele din circuitul de spălare a agregatelor de cariera și râu</i>	01 04 12	0	2450 mc	nepericulos	- se colectează temporar pe o platformă betonată, prevăzută cu rigole de colectare a apei, situata in apropierea decantoarelor - se depozitează în Cariera Arsuri si pe terenurile proprietate SC Refraceram din com. Baru (ca și material de umplură)	-
6	<i>Deseuri metalice</i>	12 01 01	0	-	nepericulos	- colectare in container metalic	-

	<i>feroase / atelierul mecanic si auto</i>					si depozitare temporara pe platforma betonata - valorificare prin agenti economici autorizati	
7	<i>Deseuri metalice feroase / dezafectari</i>	17 04 05	0	-	nepericulos	- depozitare temporara pe platforma betonata - valorificare prin agenti economici autorizati	-
8	<i>Anvelope uzate</i>	16 01 03	0	-	nepericulos	- depozitare temporara pe platforma betonata - valorificare prin agenti economici autorizati	-
9	<i>Acumulatori auto uzati</i>	16 06 01*	0	-	periculos	- depozitare temporara in magazie - valorificare prin agenti economici autorizati	-
10	<i>Ulei uzat</i>	13 02 05*	0	0,7	periculos	- se colecteaza in recipienti metalici si se depoziteaza temporar in depozitul de uleiuri și lubrefianți - se reutilizeaza in unitate la ungerea matritelor, tratament termic la atelierul mecanic sau se valorifica prin firme autorizate	-
11	<i>Uleiuri și produse petroliere/ separarea produselor petroliere în decantoarele-separatoare aferente canalizarii pluviale</i>	19 08 10*	-	0,1	periculos	Se colectează în butoaie metalice și se depozitează temporar in depozitul de uleiuri și lubrefianți Se valorifică prin agenti economici autorizati;	
12	<i>Deșeu menajer</i>	20 03 01	80 t (264 mc)	-	nepericulos	-	- depozitare temporara in containeremetalice amplasate in incinta

							unitatii - eliminare la depozitul de deseuri menajere prin preluare de catre Serviciul Public al Comunei Baru pe baza de contract
--	--	--	--	--	--	--	--

SC REFRACERAM SRL Baru detine un numar de 126 condensatori de tipul CS 0380-20-3, scosi din uz, cu un continut de 38,74 ppm PCB (<50ppm PCB). Aceștia sunt depozitați în clădirile punctelor de transformare (PT1 -90 buc si PT2 -36 buc), pe platformă betonată pentru a evita contaminarea solului. Condensatorii scoși din uz vor fi predați la unități specializate de neutralizare a lor.

Pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL exista constructii care au acoperisul sau inchiderile laterale din azbociment.

Cladirile care au acoperis din azbociment sunt:

- depozitul de produse finite de la Sectia preparare mase , mortare , betoane , prafuri de acoperire (fosta sectie de placi termoizolante)
- hala de uscare –ardere de la cuptorul tunel NR.5 partial 15 - 20%
- silozuri de expeditie
- soproane , centrala termica , sortare caramizi

Cladirile care au inchiderile laterale din azbociment sunt:

- depozitul de materii prime II flux caramida rosie
- silozuri de expeditie
- hala uscare ardere cuptor CT 5
- magazie generala

Suprafata totala acoperita cu placi de azbociment este de cca. 5040 mp.

In urma dezafectarilor, placile de azbociment sa vor depozita in spatii special amenajate, conform legislatiei in vigoare, pana la eliminare.

Operatorul va respecta legislația națională privind gestionarea materialelor cu conținut de azbest in conformitate cu H.G. nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii mediului cu azbest, modificat prin H.G. nr.734/2006

Gestiunea deșeurilor de ambalaje

Deșeurile de ambalaje provin de la următoarele materii prime: perlită expandată, cocs petrol, electrografit, carbonat de sodiu și uleiuri minerale.

Ambalajele constau din saci, big-bax-uri, bidoane din materiale plastice, butoaie metalice, paleți din lemn.

Butoaiele și bidoanele din plastic se utilizează pentru depozitarea uleiului uzat. Celelalte deșeuri de ambalaje se elimină.

Deșeurile de lemn (paleți uzați) se valorifică în cadrul unității; fiind utilizate ca și combustibil de foc.

2.3.9. Zone de depozitare

Terenul de pe amplasamentul unitatii are grade de expunere la poluare diferite în funcție de natura proceselor tehnologice care se desfășoară pe ele. Cele mai expuse unei potențiale contaminări sunt terenurile aferente zonelor de depozitare a combustibilului și decantoarelor locale de ape uzate și pluviale.

În continuare sunt prezentate spațiile și capacitățile de depozitare din incinta unitatii grupate pe categorii.

Depozite de materii prime și auxiliare

Pentru depozitarea materiilor prime și auxiliare unitatea dispune de depozite și magazine special amenajate în acest scop (Tabelul 2.18)

Tabelul 2.18. Situația depozitelor și magaziiilor de pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL

Depozit/ magazine	Materia primă depozitată	Capacitate	Observații
Depozitul de materii prime situat lângă instalația de cărămizi refractare – compartimentat în 6 boxe	- 3 boxe - argilă - 1 boxă – deșeu refractar concasat - 1 boxă – diatomită calcinată - 1 boxă – utilizată pentru descărcare	6 boxe x 180 mc	- construcția depozitului constă dintr-o structură de rezistență din piloni de beton iar compartimentele și acoperișul din dale de beton - deservirea depozitului se realizează cu un pod rulant cu greifer - depozitul este situat în partea de nord a amplasamentului lângă instalația de cărămidă refractară

Depozitul de materii prime situat lângă cuptorul tunel și atelier mecanic - compartimentat în 9 boxe	Deșeu refractar (șamote, rebuturi de cărămizi refractare, material refolosibil), diatomită, argilă (argila refractara)	B1 – 540mc B2 – 810mc B3 – 270mc B4 – 540mc B5 – 270mc B6 – 270mc B7 – 540mc B8 – 540mc B9 – 1080mc	- construcția depozitului constă dintr-o structură de rezistență din piloni de beton iar compartimentele și acoperișul din dale de beton - deservirea depozitului se realizează cu un pod rulant cu greifer - depozitul este situat în apropierea halei uscare-ardere si atelier mecanic
Depozit descoperit pentru depozitare deseu refractar cu platforma balastata si betonata	Deseu refractar	2000 mp	- este situat pe fostul amplasament al depozitului de carbuni
Depozit descoperit pentru depozitare deseu refractar platforma betonata	Deseu refractar	1000 mp	- este situat în zona de langa Statia de gaz SRM
Magazii de materii prime și auxiliare	Materii prime (electrografit, cocs de petrol, perlit, carbonat de sodiu, ciment aluminos), materiale, piese de schimb	2000 mp	- magazinele sunt betonate și acoperite
Butoaie depozitate în depozitul de uleiuri și lubrefianți	Uleiuri și lubrefianți	260 mp	- depozitul de uleiuri este semiîngropat - in acest depozit se păstrează și bidoanele de ulei ars și ulei recuperat
Cisterne metalice, cilindrice amplasate pe platformă parțial betonată și parțial balastată	Cenușă de termocentrală	2 rezervoare x 500mc	- cisternele sunt amplasate în zona cuptorului tunel, hala presare caramida rosie
	Alumină calcinată	2 rezervoare x 500mc	
Rezervoare supraterane de aer comprimat, verticale dispuse pe postament de beton	Aerul comprimat	4 rezervoare x 12 mc	- rezervoarele sunt amplasate langa statia de compresoare
Rezervoare metalice, cu pereți simpli, orizontale, semiîngropate amplasate în cuve de beton	Motorină	2 rezervoare de 11 mc fiecare	- platforma depozitului este betonată - depozitul este deservit de o pompă tip FAMI ELECTRONIC BRASOV, cu un debit de 40 l/min. - cuva de beton este prevăzută cu rigolă de pluvial și separator racordat la canalizarea pluvială a unității
Depozitul de piatra de cariera	piatra de cariera si piatra din terasa	200 mp	- platforma balastata statie sortare

Depozitul de balast	balast din terasa	500 mp	- platforma balastata zona alimentare statie sortare
Depozit descoperit de busteni cu platforma balastata si betonata	Busteni lemn	500 mp	- depozitul este situat langa sectia de prafuri
Depozit descoperit pentru depozitare busteni cu platforma balastata si betonata	Busteni lemn	2000 mp	- este situat pe in partea de sud-vest a incintei (in apropierea statiei de agregate)
Depozit descoperit de busteni cu platforma balastata	Busteni lemn	4000 mp	- este situat în zona postului de transformare PT 4 langa hala de caramizi refractare

In afara depozitelor de materii prime descrise în tabelul de mai sus, în incinta SC REFRACERAM SRL sunt utilizate pentru depozitare temporară și alte terenuri (in special in partea de nord a amplasamentului). Acest lucru este determinat de faptul că unitatea a achiziționat cantități mult mai mari de materii prime (deșeuri refractare și agregate pentru balastieră) decat capacitatea de depozitare existentă.

Depozite temporare de deșeuri

Situația depozitelor temporare de deșeuri de pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL este prezentată în Tabelul 2.19.

Tabelul 2.19. Depozite temporare de deșeuri din cadrul SC REFRACERAM SRL

Deșeu	Mod de depozitare	Suprafața	Observații
<i>materialele neconforme</i>	Depozit neacoperit prevăzut cu platformă balastată	100 m ²	- este situat în apropierea depozitului de deșeuri refractare - gestionare corespunzătoare
<i>deșeurile de lemn rezultate la faza de curățare și debitare a buștenilor și de la sitarea rumegușului</i>	Depozit neacoperit prevăzut cu platformă balastată	50 m ²	- este situat în apropierea atelierului de tâmplărie - gestionare corespunzătoare
<i>nămolul rezultat de la decantarea apei de spălare rezultate de la stația de sortare</i>	Platforma betonată situată lângă bazinele de decantare ale stației de sortare	15 m ²	- este prevăzută cu pereți laterali și rigolă racordată la bazinul decantor

<i>bolovani</i> – rezultați de la sortarea materialului balastos	Depozit neacoperit prevăzut cu platformă balastată	100 m ²	- este situata in apropierea statiei de sortare agregate
<i>fierul vechi</i>	Depozit neacoperit prevăzut cu platformă balastată	1000 m ² .	- este situat în apropierea atelierului mecanic - gestionare corespunzătoare
<i>deșeurile feroase</i>	Depozit neacoperit prevăzut cu platformă betonată	150 m ² .	- este situat în apropierea atelierului mecanic - gestionare corespunzătoare
<i>uleiul uzat</i>	Se stochează în butoaie metalice de 200 l care se depozitează în depozitul de uleiuri și lubrefianți	260 m ² .	- gestionare corespunzătoare
<i>cauciucuri uzate</i>	Platforme betonate	300 m ²	- platforme betonate in zona atelierului mecanic, depozitului de materii prime, statiei electrice, statiei de compresoare, atelierului auto sectia 1
<i>rumegus</i>	Depozit acoperit, platforma betonata (in acest depozit se depoziteaza si semifabricate din lemn)	100 mp	- depozitul este situat în imediata vecinătate a instalației de prafuri, platforma betonata si acoperita

De la fazele de verificare si sortare produse finite rezulta produse neconforme (rebuturi de caramizi refractare, de caramizi rosii). Aceste rebuturi se refolosesc integral în procesul tehnologic.

SC REFRACERAM SRL nu deține depozite chimice și stație de epurare. De asemenea, unitatea nu a utilizat și nu utilizează substanțe toxice sau periculoase pe amplasament.

Depozite de produse finite

Depozitele de produse finite din cadrul unitatii SC REFRACERAM SRL sunt prezentate in Tabelul 2.20

Tabelul 2.20. Depozitele de produse finite din cadrul unitatii SC REFRACERAM SRL

Depozit/ magazii	Materia primă depozitată	Capacitate	Observații
Depozitul de produse finite betonat și acoperit	Produse finite – caramizi refractare, caramizi rosii,	2 000 mp	- depozitul este situat lângă cuptorul tunel

	prafuri, mase, mortare		
Depozitul de produse finite betonat si acoperit	Mase , mortare , betoane , prafuri	350 mp	- depozitul este situat în hala de producere mase, mortare, betoane si prafuri
Depozitul de produse de lem este betonat/ balastat, descoperit	produse de lemn - paleti, containere/ ambalaje pentru lemn de foc, scandura, rigle	150 mp	- depozitul este situat langa atelierul de tamplarie
Depozitul de lemne pentru foc descoperit cu platforma balastata/ betonata	lemne pentru foc ambalate in containere de 1 ÷ 1,3 mc	200 mp 100 mp 300 mp	- situat in zona PT2 , PT3 - situat in zona SA1 - situat in zona hala ardere
Depozitul pentru semifabricate din lemn, acoperit și platformă betonată	Semifabricate din lemn si rumeguș	100 mp	- depozitul este situat în imediata vecinătate a instalației de prafuri
Depozitul descoperit de sorturi balastiera	Sorturi 0-4 mm 4-8 mm 8-16 mm 16-32 mm Piatra sparta	150 mp 150 mp 150 mp 150 mp 450 mp	- situat langa statia de sortare produse de balastiera

Nu este de așteptat și din observațiile vizuale nici nu se constată o contaminare prealabilă sau istorică a terenului din zonele învecinate depozitelor de materii prime, a magaziiilor de materiale, a depozitelor de deșeuri si depozitelor de produse finite.

2.4 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

SC REFRACERAM SRL este amplasata în partea de NE a comunei Baru Mare.

Zone rezidențiale și comerciale

In imediata vecinătate se află câteva case de locuit, acestea fiind cele mai expuse impactului potențial. Zona rezidențială Baru Mare este separată de incinta industrială de șoseaua națională DN 66.

Alte zone rezidențiale amplasate într-o arie mai largă de impact sunt localitățile:

- satul Petros la 1 km
- satele Livadia și Valea Lupului la 3 km
- comuna Pui la 7 km

- comuna Banita, sat Crivadia la 4 km

Aceste localități sunt situate la distanțe relativ mari de obiectiv, nefiind supuse unui impact direct.

Obiective industriale

Singurul obiectiv industrial situat în zonă este o unitate de prelucrat lemn (pe fostul amplasament al Stației de exploatare agregate din raul Strei) situată la peste 500 m pe direcția NV, adiacent de asemenea drumului național DN 66.

Terenuri agricole

Terenul agricol poate reprezenta de asemenea, un receptor sensibil pentru activități antropice. Pe latura de nord SC REFRACERAM SRL se învecinează cu Dealul Măgura acoperit cu vegetație forestieră.

Ape de suprafață

Unitatea SC REFRACERAM SRL este situată în bazinul hidrografic Mureș, în zona de confluență a râului Strei cu pârâul Muncel și pârâul Bârnișor.

Incinta industrială este amplasată pe malul stâng al râului Strei care delimitează latura de nord a platformei. Latura de est este delimitată de pârâul Muncel.

Zona nu este inundabilă, malul fiind foarte înalt iar la limita incintei mai există un zid de protecție de 40 cm.

Pe de altă parte râul Strei constituie un emisar de evacuare al apelor pluviale și de răcire de pe platforma SC REFRACERAM SRL.

Obiective turistice, istorice și arheologice

Comuna Baru Mare este o veche așezare fiind atestată documentar din secolul al XV-lea.

În vecinătatea obiectivului nu se află obiective turistice, istorice și arheologice care să presupună lucrări, dotări și măsuri de protecție.

Zone protejate, rezervații naturale

Zona studiată nu face parte dintr-o rezervație naturală sau arie protejată. Atât pe amplasament cât și în vecinătățile apropiate nu există habitate, specii faunistice sau exemplare de floră sălbatică protejate.

Cea mai apropiată zonă cu regim de protecție o constituie Peștera Tecuri situată la o altitudine de 920 m și cca. 10 km de unitate, însă nu există nici o interferență între aceasta și obiectivul studiat. Peștera Tecuri este declarată monument al naturii din anul 1954.

De asemenea pe direcția V se găsește Parcul Național Retezat, la o distanță de peste 10 km de obiectiv.

Intre zonele sensibile prezentate mai sus și obiectiv este de așteptat să existe interferențe majore cu râul Strei și cu zona rezidențială cea mai apropiată (limitrofă incintei). Celelalte puncte sensibile sunt situate la distanțe mai mari, într-o zonă de impact indirect și interferențele sunt de intensitate neglijabilă.

Nu se pune problema utilizării unor terenuri din vecinătățile amplasamentului pentru funcționarea sau extinderea instalației. De altfel acest lucru nici nu este necesar deoarece prin închiderea unor activități din incinta SC REFRACERAM SRL există suficient spațiu pentru dezvoltare

2.5 UTILIZARE CHIMICA

Achiziționarea materiilor prime și auxiliare se face de la diverși furnizori din țară autorizați. Criteriul de alegere al furnizorilor este dat de calitatea materialelor oferite: se preferă materiale de calitate superioară întrucât acestea determină reducerea cantităților necesare și implicit al costurilor pe unitatea de produs finit.

Pe amplasamentul S.C. REFRACERAM SRL materiile prime și auxiliare, sunt depozitate în magazii sau în spații special amenajate.

Transportul și manipularea se face cu mijloace adecvate de personalul instruit în acest scop.

Materiile prime utilizate în proces nu sunt considerate toxice sau periculoase; se utilizează în principal deșeuri de cărămizi refractare și argilă (materii prime naturale).

Beneficiarul deține Fișe tehnice de securitate (cu specificarea frazelor de risc) pentru materiile auxiliare utilizate. Aceste documente sunt păstrate în baza de date a operatorului.

În Tabelul 2.19. sunt prezentate principalele informații legate de materiile prime și auxiliare.

Tabelul 2.19. Informații despre materiile prime și auxiliare.

Denumire produs	Caracterizare chimică	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate	Fraze de risc*
Argila refractara	- Solid, bulgari: Al ₂ O ₃ : min.26 % Fe ₂ O ₃ : max.3,2 % SiO ₂ : 50-60 % CaO; MgO: 2-5 % K ₂ O; Na ₂ O: 2-3 % Refractaritate IP-min.171 Umiditate: max.12 %	N	-	H-
Argila	- Solid, bulgari: Al ₂ O ₃ :12-18% Fe ₂ O ₃ : 4-6% Umiditate: 10-20%	N	-	H-
Deseu refractar (samote, rebuturi de caramizi refractare, material refolosibil)	- Solid, bulgari: Al ₂ O ₃ : 30-45 % Fe ₂ O ₃ : max.3,2 %	N	-	H-
Alumină calcinată	solid, pulbere Al ₂ O ₃ –99 %	N	-	H-
Perlit expandat	- Pulberi: Granulație:< 2,5 mm SiO ₂ : 60-70 % Al ₂ O ₃ : 20-30 %	N	-	H-
Cenusa de termocentrala	- Pulbere fina SiO ₂ : 40-50 %	N	-	H-
Cocs petrol calcinat	- Pulbere Granulație: 0-4 mm C: 99,2 %; S: 0,79 % Cenusa: 0,6 % Volatile: min.0,2 %	N	-	H-
Electrografit	- pulbere - granulație < 3 mm - C – 85 –93%	N	-	H-
Carbonat de sodiu	pulbere - Na ₂ CO ₃ - 98%	P	- lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor	H 319

Ciment aluminos	solid, pulbere Clincher: min. 40%	P	- cauzează leziuni oculare grave; - cauzeaza iritarea pielii; poate provoca o reacție alergică a pielii; - poate provoca iritarea căilor respiratorii	H 318, H 315, H 317, H 335
Motorină	lichid combustibil	P	- inflamabilă - posibil efect cancerigen - nociv	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411

* Conform Regulamentului (CE) 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE precum și de modificarea Regulamentului (CE) nr. 1907/2006

2.5.1. Incadrarea unitatii în Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase

In tabelul urmator este prezentata capacitatea maxima de stocare pentru motorina, carbonat de sodiu si ciment aluminos comparativ cu cantitatile prevazute in *Legea 59/2016 – ANEXA nr. 1 Partea 1 si 2*.

Tabelul 2.20. Capacitatea maxima de stocare comparativ cu cantitatile prevazute in *Legea 59/2016 – ANEXA nr. 1 Partea 1 si 2*

Substanța chimică	Fraze de risc	Capacitate maximă de stocare [t]	Anexa 1 PARTEA a 2 a - substante nominalizate		Anexa 1 PARTEA 1 - categorii de substante	
			cantitate relevanta col. 2 (t)	cantitate relevanta col. 3 (t)	cantitate relevanta col. 2 (t)	cantitate relevanta col. 3 (t)
Motorina	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	18,4 (22 mc , densitate = 835 kg/mc)	2 500	25 000	-	-
Carbonat de sodiu	H319	4	-	-	<i>pericole pentru sanatate</i>	
					50	200
Ciment aluminos	H318, H315, H317, H335	1	-	-	<i>pericole pentru sanatate</i>	
					50	200

Se constata ca:

- capacitatea de stocare pentru motorina este mai mica decat cele 2 niveluri (inferior si superior).

- calculul prin insumare pentru limitele inferioare a cantităților relevante specifice pentru evaluarea pericolelor asociate toxicității (carbonat de calciu, ciment aluminos) este:

$$4/50 + 1/50 = 0,1 < 1$$

Prin urmare, SC REFRACERAM RL nu intră sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 - privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

2.6 TOPOGRAFIE SI SCURGERE

SC REFRACERAM SRL nu deține un Plan Topografic a terenului.

Incinta unității SC REFRACERAM SRL reprezintă un teren relativ plan cu cota medie de 260 m.

Incinta obiectivului este limitrofă, pe latura de nord, cu râul Strei despărțită de acesta printr-un zid care asigură protecția împotriva inundațiilor.

Cea mai mare parte a curții este betonată sau balastată (cca. 90%), astfel că solul rămâne neacoperit doar pe suprafețe reduse, fie ca fâșii marginale cu iarbă sau plantate cu arbori, fie ca mici areale interioare formând spații verzi.

Pluvialul de pe platforma SC REFRACERAM SRL este colectat în canalizarea internă și evacuat prin intermediul unei decantor-separator în râul Strei (la limita de nord a incintei).

2.7 GEOLOGIE SI HIDROGEOLOGIE

Comuna Baru Mare este situata în extremitatea sudică a depresiunii Hațegului, delimitată de Munții Retezat, Munții Șurianu și sectorul ocupat de localitatea Subcetate la nord. Această unitate reprezintă o depresiune colinară cu o serie de piemonturi de eroziune spre bordura montană și de acumulare spre interiorul depresiunii. Pe această structură s-au individualizat terase – propice habitatului uman și în același timp importante căi de comunicație – în marginile depresiunii și în zonele de contact cu structurile montane, apărând bazinete de eroziune, chei și defileuri. Din punct de vedere geologic, teritoriul se suprapune pe unitatea tectono-structurală „ pânza getică „ Șisturile

cristaline ce constituie pânza getică, sunt suprapuse de structuri sedimentare de calcare cristaline.

Tipuri de sol

Formarea și repartiția solurilor au fost influențate de configurația orografică a județului Hunedoara, remarcându-se și o etajare pe verticală a acestora.. Dealurilor înalte le corespund solurilor brune și brun-roșcate de pădure, slab sau puternic podzolite sau podzolite secundar, pe terasele și dealurile piemontane din depresiuni, fiind frecvente asocierile de cernoziomuri, soluri brune de terasă, solurile brune, brun-roșcate de pădure. De-a lungul văilor râurilor, cu lunci extinse (Mureș, Strei, Cerna inferioară) există soluri aluviale, gleice, cernoziomuri levigate.

Varietatea tectogenetică a regiunii motivează apariția unei game diverse de resurse, unele dintre acestea fiind exploatare încă din vechime.

Materialele de construcție și rocile utile sunt variate și sunt reprezentate prin: andezite și andezite-dacite (Crișcior, zonele Cozia și Pietroasa), bazalturi (Brănișca, Birtin), marmură (zăcămintele Alun-Bunila și Luncani), calcare comune sau dolomitice în Munții Metaliferi, Poiana Ruscă, Șureanu (Băița-Crăciunești, Vața, Ardeu, Roșcani, Lăpugiu, Teliuc, Crăciunea, valea Zlaștiului, Bănița), argile refractare (zona Baru Mare), argile caolinice (zăcământul Brad-Poienița), argile comune (Chișcădaga, Brad, Brănișca, Izlaz-Baia de Criș, Zeicani), travertin și calcar metamorfozat marmoraceu (Banpotoc-Cărpiniș, Geoagiu) . Nisipurile și pietrișurile de balast sunt comune văilor marilor râuri (Mureș, Strei), iar cele cuarțoase apar în zona Crivadia. A fost identificat la Ocolișu Mare, un important zăcământ de dioxid de carbon.

Nu s-au efectuat studii geologice pe amplasamentul unității.

Din prelevările de probe de sol realizate cu ocazia monitorizării acestui factor de mediu rezultă că platforma industrială este în general balastată, zonele verzi fiind obținute din umplutura de pământ care păstrează zestrea locului din care a fost strămutat. Local s-au identificat umpluturi de zgură, argilă, nisip și materiale refractare.

In studiile și în monitorizările realizate în perioada 2013 - 2017 au fost analizate probe de sol din interiorul și din vecinătatea unității. Rezultatele determinărilor au pus în evidență:

- *procesele tehnologice de fabricație a produselor refractare nu conduc la modificări fizico-chimice ale terenului*
- *conținutul de metale grele (Cd, Mn, Ni, Pb, Zn) este scăzut*
- *solul din vecinătatea incintei industriale nu este poluat*

Hidrogeologie

Apa freatică în zona amplasamentului se găsește la adâncimi relativ mari. Din această cauză ea este mai puțin vulnerabilă, riscul contaminării ei fiind diminuat și de straturile de argilă naturale sau depuse de-a lungul timpului pe amplasament.

În imediata apropiere a râului Strei stratul freatic este alimentat din apa râului, nivelul pânzei fiind mai ridicat. Unitatea deține un foraj de alimentare cu apă industrială pe malul Streiului, în extremitatea de est a amplasamentului, la confluența cu pârâul Muncel. Forajul are adâncimea de cca. 10 m și poate fi utilizat și pentru controlul calității apei freactice.

Nu s-a efectuat un studiu hidrogeologic pe amplasamentul studiat.

2.8 HIDROLOGIE

Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, în cea mai mare parte, bazinului râului Mureș, și în mai mică măsură, bazinelor hidrografice ale Jiului și Crișului Alb. Rezultat al structurii și varietății reliefului, densitatea rețelei hidrografice este cuprinsă între 0,5 km/km² și 1,1 km/km², valorile cele mai ridicate aparținând bazinelor superioare ale Streiului și Jiului de Vest. Rețeaua hidrografică aparține, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat de alimentare din zăpada scursă superficial și subterană.

Mureșul, principala arteră hidrografică a județului, străbate pe o lungime de 105 km, un culoar larg între Munții Șureanu și Poiana Ruscă la sud și Munții Apuseni la nord.

Afluenții de stânga importanți sunt: Orăștie sau Apa Orașului (L=47 km), Strei (L=89 km), ce cuprinde câțiva afluenți importanți (Râul Bărbat, Râul Mare, Luncani, Rușor, Șerel, Galbena, Silvașu), Cerna (L=67 km) și Dobra (L=42 km).

Lacurile naturale ale județului Hunedoara, sunt în marea lor majoritate de origine glaciară, și se concentrează în Munții Retezat, Godeanu, Țarcu și Parâng, cea mai mare

densitate regăsindu-se în Munții Retezat (peste 80 de lacuri), demne de menționat fiind lacurile Bucura, Zănoaga, Custuri etc. Recordul de altitudine îl deține Tăul Mare sau al Custurii (2270 m altitudine) din Munții Retezat, iar lacul Bucura ocupă întinderea cea mai mare dintre lacurile alpine (peste 10,5 ha).

Platforma SC REFRACERAM SRL este mărginită la nord de râul Strei și pârâul Muncel. Afluenții principali ai Strei-ului sunt, pe stânga pârâurile: Crivadia, Muncel, Baru și Valea Lupului, iar pentru malul drept pârâurile: Ciuții, Parului și Bisericii.

Nu s-au înregistrat poluări accidentale datorate activității de la SC REFRACERAM SRL și nici evenimente determinate de inundații. Malul stâng al râului Strei este foarte înalt în zona incintei industriale Baru astfel încât riscul inundării acesteia este minor.

2.9 AUTORIZAȚII CURENTE

2.9.1. Autorizații de mediu

SC REFRACERAM SRL Baru Mare deține Autorizația Integrată de Mediu nr. 12/21.01.2008 valabila pana in 21.01.2018, fara program de masuri.

2.9.2. Reglementări de gospodărire a apelor

Unitatea detine Autorizatia de Gospodarire a Apelor emisă de ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ MURES cu nr. 91 din 27.02.2018 (valabila pana in 27.02.2021).

Autorizația de Gospodărire a Apelor este prezentata in Anexa.

Alimentarea cu apă

Platforma societății SC REFRACERAM SRL este echipată cu rețea de alimentare cu apă potabilă și industrială.

Alimentarea cu apă potabilă

Apa potabilă este furnizată de către SPGCL din cadrul Primăriei Baru Mare, conform contractului nr. 45/5/ 01.03.2014. Apa potabilă este folosită în cadrul unității în scop igienico-sanitar și gospodăresc.

Debitul maxim de apă potabilă, preluat din rețeaua comunală si autorizat prin AGA nr. 91/2018 este:

$$Q_{zi-max} = 41 \text{ mc/zi}$$

Alimentarea cu apă industrială

Pentru alimentare cu apă industrială a SC REFRACERAM SRL există două surse:

1. *Sursa subterana*, respectiv un dren de mal amplasat pe malul stang al paraului Muncel. Captarea apei se face printr-un dren de mal cu doua ramificatii. Drenul este alcătuit din tuburi de beton armat cu gauri $D_n = 40$ mm, pozat pe un strat de beton. Lungimea totala a drenului este de 215 m. Apa captata este pompata in rezervoarele de inmagazinare prin intermediul unei statii de pompare echipata cu doua electropompe tip NC 80-65-125, avand caracteristicile $Q = 30$ mc/h și $H = 11$ m CA fiecare. Din rezervoarele de inmagazinare apa ajunge gravitalional in retea de apa tehnologica.

2. *Izvor Stanisoara – sursa suplimentara (de rezerva)*. Captarea apei se face dintr-un izvor de suprafata a paraului Stanisoara situat la nord de raul Strei. Apa captata se stocheaza intr-un bazin prevazut cu conducta de preaplin. Din bazin, apa este trimisă gravitațional printr-o conductă de aducțiune (țeavă PE) cu lungimea de 1 500 m și diametrul de 110 mm, la rezervoarele de inmagazinare din cadrul unitatii. Conductele de aducțiune apa la rezervoarele de inmagazinare si distributie apa de la rezervoare la retea industrială supratraverseaza raul Strei pe o singura estacada, in zona dintre statia electrica uzinala 20/6/04 KV si statia de compresoare (CUAC) de la caminul de vane de apa potabila si industrial CVPI-I , coordonate $X=5146,00$, $Y=3055,00$. Lungimea estacadei este de 45 m.

Pe amplasament exista doua rezervoare de inmagazinare a apei industriale, avand urmatoarele volume: $V_1 = 150$ mc si $V_2 = 300$ mc.

3. *Retea de canalizare pluviala a societatii*. Ocazional, in perioadele cu precipitatii, apa coletata de retea pluviala este utilizata la alimentarea cu apa a staliei de sortare - spalare.

Apa industrială este folosită in procesele tehnologice de obtinere a produselor ceramice, in cadrul statiei de sortare spalare si in retea de hidranti exteriori.

In procesele tehnologice de obtinere a produselor ceramice apa industrială este folosita pentru umectarea materialului măcinat. Aceasta apa de umectare se încorporeaza în produse.

Consumul de apă pentru Stația de sortare agregate

Alimentarea cu apă a stației de sortare agregate se realizează printr-un racord la rețeaua de canalizare pluvială existentă în incintă (după decantorul separator aflat pe rețeaua de pluvial). Apa se stochează în decantorul 3 de apă limpede de unde cu ajutorul pompelor este introdusă în instalația de spălare, la ciururile din stația principală.

Apa tehnologică uzată rezultată de la stația de sortare -spalare este epurată mecanic și recirculată în instalația de sortare-spalare în proporție de 70% (raportată la necesarul de apă al acestei instalații).

Apa de spălare (încărcată cu suspensii) rezultată din cadrul stației de sortare - spalare agregate este colectată în rețeaua de canalizare și condusă la trei decantoare betonate, amplasate în serie, având volumele de: $V_1 = 32 \text{ mc}$, $V_2 = 50 \text{ mc}$ și $V_3 = 128 \text{ mc}$. După decantare, apa din ultimul decantor este recirculată în instalația de sortare - spalare.

Namolul din decantoare se depozitează temporar într-o cuvă betonată, semiîngropată (cu un volum de 64 mc), situată în apropierea decantoarelor. După deshidratare namolul se transporta la cariera de argilă "Arsuri" sau pe alte proprietăți aflate în administrarea titularului pe raza localității Barău. Apa colectată în cuva de namol este dirijată la decantoare.

Consumul specific de apă pentru produsele obținute în cadrul SC REFRACERAM BARU este prezentat în tabelul 2.21

Tabelul 2.21. Consumul specific de apă pentru produsele obținute în cadrul SC REFRACERAM BARU

Produsul	U.M.	Consum specific, mc apa / U.M.
caramizi refractare	t	1,957
balast sortat	mc	1,6

Consumul maxim de apă tehnologică autorizată este:

$$Q_{teh} = 490 \text{ mc /zi}$$

din care:

- pentru fabricarea produselor ceramice (caramizi refractare, caramizi de construcții); $Q_{1\text{teh}} = 202 \text{ mc /zi}$

- pentru alimentarea statiei de sortarea (apa proaspata); $Q_{2\text{ teh}} = 490\text{ mc/zi}$

Cerinta totala maxima de apa autorizata (tehnologica + menajera) este :

$$Q_{\text{cerinta}} = 490\text{ mc} + 41\text{ mc} = 531\text{ mc/zi}$$

Necesarul total maxim de apa autorizata (tehnologica + menajer) este:

$$Q_{\text{necesar}} = 1203\text{ mc/zi}$$

Dupa oprirea statiei de sortare-spalare cu golirea totala a sistemului de decantare, pentru repornirea acestei activitati reumplerea sistemului se face din sursa de apa industriala a platformei. In acest caz, pentru o scurta perioada de timp (pana la crearea conditiilor tehnice de exploatare optima a sistemelor de recirculare) cerinta de apa este egala cu necesarul de apa.

Recircularea apelor la statia de sortare - spalare, este de 70% din necesarul de apa al acestei instalatii, respectiv 672 mc/ zi sunt recirculati in cadrul acestei instalati.

Conform datelor furnizate de beneficiar, rezultate din contorizarea apei, consumurile reale de apă in anul 2017 au fost:

- apă industrială: $Q_{\text{real}} = 41\ 844\text{ m}^3$
- apă potabilă: $Q_{\text{real}} = 1663\text{ m}^3$

Pentru reducerea consumurilor de apa (care este si o cerinta BAT) operatorul aplica urmatoarele masuri:

- verificarea periodică a racordurilor si etanseitatii de pe rețeaua de distributie a apei
- activitati periodice de mentenanta sau in functie de necesitati;
- inlocuirea la timp a pieselor uzate
- instruirea si constientizarea personalului in vederea inchiderii robinetilor de apa dupa folosire.
- respectarea disciplinei tehnologice in ce priveste necesarul de apa pe fluxurile de fabricatie.
- monitorizarea lunara si anuala a consumului de apa pentru verificarea incadrarii in debitele autorizate.

Apa de incendiu

Pentru intervenții în caz de incendiu, debitul de apă se va asigura din rezervoarele de înmagazinare, cu volumele de 300 mc și 144 mc.

2.9.3. Ape uzate

Surse de ape uzate

De pe platforma SC REFRACERAM SRL rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- apa de la spălarea agregatelor
- ape uzate menajere.

Din procesul tehnologic de obținere a materialelor refractare și cărămizilor roșii nu rezultă ape reziduale. Apa folosită la umectarea materialului măcinat este încorporată în produs și apoi evaporată în fazele de uscare (până la 5%) și ardere.

Debite de ape uzate

Volumul maxim de apă uzată menajera (în cazul funcționării unității la capacitate maximă) este de 41mc/zi.

Apă uzată rezultată de la stația de sortare (70% din necesarul de apă al acestei instalații) se recircula. Pierderile din sistemul de spălare sunt de 30%

Evacuarea apelor uzate și pluviale

Apele uzate menajere sunt colectate în rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare a localității Baru, conform contractului nr. 45/5 / 01.03.2014 încheiat cu S.P.G.C.L. Baru.

Apele de spălare din cadrul stației de sortarea agregate se recircula după ce sunt trecute prin trei decantoare.

Apele pluviale potențial poluate cu hidrocarburi colectate din zona stației de carburanți sunt trecute printr-un separator de produse petroliere, având volumul, $V= 3$ mc, după care sunt evacuate în rețeaua de canalizare pluvială a societății.

Apele pluviale colectate în rețeaua de canalizare pluvială a societății, sunt dirijate la un decantor-separator apoi evacuate în râul Strei, la limita de nord a incintei.

Contractul cu S.P.G.C.L. Baru este prezentat in ANEXA.

In ANEXA este prezentat Planul de situatie – rețeaua de alimentare cu apa și canalizare.

2.9.4. Monitorizarea efluentului final

Operatorul monitorizeaza apele pluviale înainte de evacuarea in raul Strei (din ultimul camin din incinta situat pe rețeaua de canalizare pluviala). Monitorizarea se realizeaza in conformitate cu Autorizatia integrata de mediu și anume:

- lunar pentru indicatorii: pH, materii în suspensie, produse petroliere, reziduu fix*
- semestrial pentru CCO-Cr și Zn*
- anual pentru Pb*

Concentrațiile indicatorilor analizați din apele pluviale evacuate nu vor depăși limitele impuse de HG 352/2005 – NTPA 001.

Având în vedere că în canalizarea comunală Baru Mare sunt deversate doar ape menajere, iar localitatea deține o stație de epurare, nu este necesară monitorizarea acestei categorii de apă uzată.

Toate buletinele de analiză sunt păstrate în baza de date a beneficiarului.

2.9.5 Monitorizarea debitelor de apă

Pentru măsurarea debitelor de apă sunt montate contoare, după cum urmează:

- apometru - ce măsoară debitul de apă preluat din rețeaua de apă a localității Baru
- apometru tip ZENNER - ce măsoară debitul de apă captat din sursă subterană "Muncel"
- apometru - ce măsoară debitul de apă preluat din sursă Stanisoara.

Nu se măsoară debitele de apă utilizate în fiecare instalație astfel încât consumurile de apă pentru fiecare proces tehnologic pot fi doar estimate.

Operatorul nu monitorizeaza debitele de apa evacuate de pe amplasamentul unitatii (in canalizare comunala si in raul Strei).

2.10 DETALII DE PLANIFICARE

Operatorul are implementat un Plan de monitorizare (in conformitate cu Autorizatia integrata de mediu) care vizeaza:

- ▶ investigarea calitatii solului – în zonele cu potențial de poluare (zona decantorului separator, zona depozitului de motorina, zona depozitului de materii prime)
- ▶ investigarea calitatii aerului prin masurarea:
 - emisiilor in atmosfera la sursele de pe fluxul proceselor tehnologice de obtinere a produselor ceramice refractare, a caramizilor de constructie si de prelucrare a lemnului
 - imisiilor la limita incintei

2.11 INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

La nivelul incintei SC REFRACERAM SRL nu au fost înregistrate incidente majore care să determine afectarea gravă a unor factori de mediu.

În conformitate cu profilul de producție, pe amplasamentul analizat pot aparea poluări accidentale cu:

- pulberi si CO - la cuptorul Mendheim, cuptorul tunel si moara cu impact ;
- produse petroliere – parc rezervoare produse petroliere ;
- ulei – statie compresoare.

Incidentele menționate mai sus se pot petrece datorită uzurii sau lipsei de fiabilitate ale unor componente ale utilajelor procesului de colectare, transport și evacuare gaze. Intervenția constă în oprirea instalației și repararea avariei.

Conform Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, sunt luate măsuri de prevenire a unor evenimente care pot cauza deteriorarea mediului înconjurător.

Titularul activitatii trebuie sa înregistreze orice incident. Aceasta înregistrare trebuie sa includa detalii privind natura, extinderea si impactul incidentului, precum si circumstantele care au dat nastere incidentului. Inregistrarea trebuie sa includa toate

masurile corective luate asupra mediului si evitarea reaparitiei. Dupa notificarea incidentului, titularul trebuie sa depuna la sediul Agentiei pentru Protectia Mediului Hunedoara, raportul privind incidentul.

2.12 VECINĂTATEA CU SPECII, HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

In aria de interes a obiectivului SC REFRACERAM SRL nu există zone, specii protejate sau rezervații naturale.

2.13 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

In general, cladirile functionale sunt in stare buna. Regimul de constructie este P, P+1 și P+2. Cladirile sunt construite pe fundatie de beton, prevazute cu stalpi de rezistenta metalici sau din caramida, peretii din zidarie cu caramida sau metalici si acoperisuri din tabla, beton sau azbociment.

Pe amplasament exista constructii care au acoperis sau inchideri laterale din azbociment. Cladirile care au acoperis din azbociment sunt:

- depozit produse finite de la sectia de placi termoizolante
- hala uscare-ardere de la cuptorul tunel (partial – 30%)
- statie descarcare SA1
- silozuri de expeditie

Cladirile care au închideri laterale din azbociment sunt:

- depozit materii prime II
- silozuri expeditie
- hala monobloc
- magazie generala

Operatorul va respecta legislația națională privind gestionarea materialelor cu conținut de azbest in conformitate cu H.G. nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii mediului cu azbest, modificat prin H.G. nr.734/2006

2.14 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Activitate de prevenire și stingere a incendiilor este asigurată de instalații de stingere a incendiilor și remiza PSI.

Acțiunile de depistare, înștiințare, alarmare și primă intervenție în caz de accidente sau evenimente deosebite se face în baza următoarelor planuri elaborate de către SC REFRACERAM SRL:

- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale
- Planul de aparare împotriva dezastrelor
- Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență

Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale este întocmit în conformitate cu prevederile Ordinului MAPPM 278/1997, și cuprinde sistemul de alertă în caz de poluări accidentale, programe de măsuri și lucrări de prevenire a poluărilor accidentale, asigurarea dotărilor cu materiale și personal de intervenție în cazuri de poluare accidentală.

Planul de aparare împotriva dezastrelor este întocmit în scopul realizării în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și reducere a efectelor unor dezastre.

Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență include prevederi pentru minimizarea efectelor asupra mediului aparute în urma oricărei situații de urgență.

Documentațiile menționate pot fi consultate în baza de date a SC REFRACERAM SRL.

Din informațiile furnizate de operator, în ultimii 5 ani nu s-au înregistrat evenimente deosebite sau accidente cu impact semnificativ asupra mediului.

3.0. ISTORICUL TERENULUI

SC REFRACERAM SRL Baru pleacă de la o mică industrie manuală înființată în anul 1898 de S. Raszkövy pentru producere de cărămizi. Această industrie avea la început un caracter local descentralizat și se baza pe zăcămintele de argilă bogate din zonă.

Fabrica de cărămizi din Baru a fost devastată în timpul primului război mondial.

În anul 1921, Samuel Klusch și Andrei Pirimgel – primul fiind proprietarul unei Fabrici de Mașini din Sibiu, și al doilea coproprietarul unei Fabrici de Sobe de teracotă din Sibiu, au cumpărat terenul și ruinele fabricii.

Producția s-a diversificat prin fabricarea din anul 1923 a sobelor de teracotă și a cărămizilor normale, iar din anul 1924 a cărămizilor refractare. Din anul 1926 începe fabricarea pavelelor și a plăcilor de bazalt.

Începând din anul 1932 va livra gresii de coasă, produse cu foarte mare căutare în țară.

Într-un raport întocmit în 1934 de Ministerul Industriei se menționează că Industria Ceramică din Baru se situa pe locul 3, după fabricile din Comarnic și Oradea. Se menționează că produsele fabricii erau deosebit de căutate, comenzile erau numeroase, iar mulți clienți plăteau anticipat pentru a intra mai repede în posesia acestor produse.

Nivelul cel mai ridicat îl înregistrează în anul 1937, când situația economică și socială din România este favorabilă dezvoltării industriei. În anul 1939, Industria Ceramică Baru va fuziona cu Fabrica de cărămidă și țigle din Bănița. În perioada interbelică 1940-1944 Industria Ceramică din Baru a fost singura fabrică de produse refractare care a mai rămas în funcțiune și, din această cauză, produsele erau deosebit de solicitate, atât de industriile de stat cât și de cele particulare, activitatea comercială fiind deosebit de intensă.

În această perioadă a lucrat pentru industria de război, industria metalurgică, oțelărie, industria alimentară, industria textilă și pentru o serie de alte industrii de mare însemnătate.

În perioada 1922 – 1946 materia primă se asigura din terenurile proprii arendate de Industria Ceramică, Carierele Măgura și Bolești care aveau o capacitate de 12.000 tone/an.

După anii 1950 unitatea trece în proprietatea statului și cunoaște mai multe faze de modernizare și extindere a capacităților de producție, dintre care cea mai importantă este realizarea investiției privind cuptoarele tunel.

În perioada 1950-1990 activitatea fabricii s-a desfășurat în mod planificat, centralizat iar indicatorii tehnico-economici au fost îmbunătățiți în permanență, atingând în anul 1989 cele mai ridicate valori.

După anul 1990, fabrica se privatizează din nou, pe fondul unui regres al nivelelor de producție. Intreprinderea de produse ceramice devine SC REFRACTARA SA , iar din anul 2005 devine SC REFRACERAM SRL

Începând cu anul 1950 și până în prezent peste 80% din producție este destinată siderurgiei românești. Urmare a reducerii activității în sectorul siderurgiei cererea de produse refractare s-a diminuat astfel încât capacitățile de producție de pe platforma BARU nu mai au acoperire pe piața produselor refractare. În aceste condiții cuptorul tunel s-a reprofilat pe producția de cărămidă roșie.

In concluzie pe amplasamentul studiat s-au desfășurat aceleași categorii de activități în decursul celor 120 ani de existență a obiectivului. Procesele tehnologice au rămas de asemenea în general neschimbate, fabrica parcurgând însă mai multe faze de modernizare. Nu este de așteptat ca pe amplasament să existe alte categorii de poluanți decât cei care provin din activitatea prezentă.

4.0. RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1. PROBLEME IDENTIFICATE

În cadrul prezentului studiu s-a efectuat o vizită pe amplasamentul incintei industriale în februarie 2018.

Observațiile rezultate cu această ocazie sunt prezentate în continuare pentru fiecare *ZONA FUNCTIONALA*:

◆ *ZONA I* cuprinde instalațiile principale de producție ale SC REFRACERAM SRL și depozitele de materii prime și deșeuri.

Spațiile verzi au o pondere foarte redusă, terenul fiind în cea mai mare parte acoperit de clădiri, drumuri și platforme betonate sau balastate.

Instalațiile de producție din această zonă sunt:

- instalația de producere a cărămizilor refractare
- instalația de producere a prafurilor de turnare, maselor, mortarelor și betoanelor

Depozitele de materii prime sunt:

- depozitul de deșeuri refractare este amplasat în partea de vest a amplasamentului pe o platformă balastată, este descoperit și are o suprafață de 500 mp. Întrucât operatorul a achiziționat cantități mult mai mari decât cele necesare de deșeuri refractare, ele nu pot fi depozitate pe platforma amenajată în acest scop. Ca urmare, în zona de nord a amplasamentului sunt stocate temporar deșeuri refractare direct pe teren. Acest lucru nu are un impact deosebit asupra solului deoarece terenul este în cea mai mare parte balastat iar deșeurile refractare nu conțin substanțe periculoase. Totuși se impune o corelare mai bună între necesarul de materie primă și cantitățile achiziționate pentru a evita depozitarea în afara depozitelor amenajate.
- depozitul de argilă refractară este amplasat în partea de nord a amplasamentului, este acoperit iar platforma depozitului este betonată. Depozitul este împărțit prin pereți despărțitori din beton în trei compartimente (180 mp/compartiment).
- depozitul de rumeguș este situat la capătul halei de prafuri. Depozitul are o suprafață de 100 mp, este acoperit iar platforma este betonată.
- depozitul de silicat de sodiu lichid, situat în spatele halei de preparare prafuri este dezafectat parțial. Pe amplasament se mai afla 3 rezervoare orizontale, dezafectate.
- depozitul de ulei și lubrefianți este semiîngropat. În zona depozitului nu se constată scurgeri sau alte urme de afectare a terenului.

Pe platforma balastată din apropierea depozitului de ulei se află depozitul de fier vechi (200 mp), descoperit.

◆ ZONA II include activitățile auxiliare de întreținere și reparații și infrastructura de alimentare cu energie electrică, gaz metan, aer comprimat și apă

Clădirile care adăpostesc atelierele de întreținere, magaziile și alte activități auxiliare sunt în stare bună și funcționale.

Gospodăria de motorină se compune din două rezervoare de 12 mc/rezervor, orizontale, semiîngropate, dispuse în cuvă betonată. Zona depozitului de motorină este betonată și nu se observă porțiuni de teren afectate cu produse petroliere.

◆ *ZONA III* – cuprinde hala de producție cărămidă roșie și depozitul aferent de materii prime. In hala cuptoarelor tunel s-a amenajat gaterul pentru prelucrarea lemnului si dulapurile electrice aferente panourilor fotovoltaice de forta si comanda din cadrul instalatiei de producere energie electrica.

In această zona sunt depozitate: containere cu lemn de foc si busteni.

In apropierea cuptorului tunel se afla depozitul de cenușă de termocentrală. Acesta este format din patru cisterne metalice, cilindrice amplasate pe platformă parțial betonată și parțial balastată.

◆ *ZONA IV* – include exclusiv clădiri administrative și laboratoare. Zona administrativă dispusă de-a lungul drumului de acces este afectată de praful generat de traficul rutier.

◆ *ZONA V* – include balastiera compusă din stația de sortare și spălare și depozitele de materii prime și agregate aferente.

In vecinatatea balastierei sunt depozitati busteni.

In concluzie, din observațiile vizuale efectuate în cadrul incintei rezultă că problema principală o constituie depozitarea temporara a deseului refractar, a bustenilor si a containerelor cu lemn de foc în diferite puncte în special în partea de nord si vest a amplasamentului (zonele funcționale I, III și V). Prin urmare, se impune realizarea unor depozite cu capacitati mai mari pentru deseul refractar, busteni si pentru containerele cu lemn de foc.

Cu ocazia vizitei nu au fost identificate zone care să necesite o investigație mai detaliată. Terenul și vegetația din jurul incintei nu prezintă semne că ar fi afectate.

4.2. CARACTERISTICILE SPECIFICE ALE ZONELOR DE PE AMPLASAMENT

Din examinarea incintei SC REFRACERAM SRL, se constată că nu există depozite care să prezinte risc ecologic sau să necesite măsuri de remediere sau supraveghere.

Depozitarea materiilor prime și auxiliare se face în depozite special amenajate și destinate acestui scop, excepție face deșeurile de materiale refractare care este depozitat în diferite zone din incintă (in special in partea de vest si nord a amplasamentului).

Aceste materiale sunt însă inerte din punct de vedere chimic și nu determină o contaminare a solului. În general, materiile prime utilizate în cadrul SC REFRACERAM SRL sunt în cea mai mare parte zăcăminte naturale.

Produsele finite obținute în cadrul SC REFRACERAM SRL BARU cât și materiile prime folosite sunt produse anorganice de tipul macrosilicatice care nu fac parte din categoria substanțelor periculoase sau cu grad ridicat de toxicitate ceea ce face ca gestionarea lor să nu necesite măsuri speciale de transport, depozitare sau manipulare.

Modul de depozitare și riscul potențial de poluare pentru principalele materii prime și auxiliare, materiale și produse finite sunt prezentate în *Tabelele 4.1 și 4.2.*

Tabelul 4.1 Modul de depozitare și riscul potențial de poluare pentru principale materii prime, auxiliare și materiale din cadrul SC REFRACERAM SRL BARU

Materia primă	Depozitare	Risc potențial de poluare
<i>Argilă refractară</i>	2 boxe din cadrul depozitului de materii prime, cu pardoseală și pereți din beton și acoperit	AER - pulberi la manipularea argilei în depozit
<i>Argila</i>	o boxă din cadrul depozitului de materii prime, cu pardoseală și pereți din beton și acoperit	
<i>Deșeuri refractare</i>	Depozitul de deșeuri refractare cu platformă balastată și descoperit	AER - pulberi la manipularea materialelor refractare în depozit
<i>Perlit expandată</i>	Saci depozitați în depozitul de materii prime acoperit și betonat	AER - pulberi la manipularea perlitei
<i>Cocs petrol calcinat</i>	Depozitul de materii prime acoperit și betonat - big-bax-uri	AER - pulberi la manipularea cocsului
<i>Cenușă de termocentrală</i>	Cisterne metalice, cilindrice, amplasate pe platforma partial betonata si partial balastata	AER - pulberi la manipularea cenușii
<i>Agregate nesortate de carieră și de râu</i>	Pe o platformă balastată situată în vecinătatea balastierei	AER - pulberi – la manipularea materialului în depozit
<i>Bușteni</i>	În vecinătatea gaterului, pe o platformă balastată și acoperită	Nu există
<i>Motorină</i>	Rezervoare metalice, cu pereți simpli, orizontale, semiîngropate amplasate în cuve de beton	SOL - scurgeri de motorină datorită neetanșeităților sau fisurilor accidentale AER - emisii la manipularea motorinei

Tabelul 4.2. Modul de ambalare, depozitare și riscul potențial de poluare pentru produsele finite obținute la SC REFRACERAM SRL

Produs finit/ subprodus	Mod de ambalare	Depozitare	Risc potențial de poluare
<i>Cărămizi refractare</i>	♦ în boxe metalice ♦ pe paleți de lemn de esență tare legați cu bandă și capse	<i>Depozit de produse finite betonat și acoperit</i>	Nu există
<i>Prafuri de turnare</i>	♦ se ambalează în pungi de 6 kg, 10 kg așezate în boxpaleți metalici	<i>Depozit de produse finite betonat și acoperit</i>	AER - pulberi la manipularea prafurilor datorită deteriorării accidentale a ambalajelor
<i>Produse nefasonate</i>	în saci de hârtie sau PVC și ambalare în boxe metalice	<i>Depozit de produse finite betonat și acoperit</i>	AER - pulberi la manipularea produselor nefasonate datorită deteriorării accidentale a ambalajelor
<i>Cărămidă roșie</i>	♦ în boxe metalice ♦ pe paleți de lemn de esență tare legați cu bandă și capse	<i>Depozit de produse finite betonat și acoperit</i>	Nu există
<i>Agregate sortate</i>	-	<i>Platformă betonată situată în imediata apropiere a stației de sortare</i>	AER - pulberi la manipularea sorturilor de agregate
<i>Cherestea</i>	-	<i>Hală acoperită și betonată în apropierea gaterului</i>	Nu există
<i>Lemn de foc</i>	<i>Containere de 1 -1,3 mc</i>	<i>Platforme betonata/balastata</i>	Nu există

Zonele de depozitare sunt prezentate în *Planul de situație*

4.3 Depozitul chimic

Prin natura activității sale platforma SC REFRACERAM SRL BARU nu necesită amenajarea unui depozit chimic special.

În cadrul procesului tehnologic nu se utilizează substanțe chimice cu risc potențial pentru mediu și sănătatea personalului.

Activitatea desfășurată de SC REFRACERAM SRL nu intră sub incidența Directivei SEVESO.

4.4 INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR

Pe amplasamentul SC REFRACERAM nu exista instalatii de tratare a reziduurilor.

Din activitatile desfasurate in incinta unitatii nu rezulta deseuri care sa necesite tratarea lor.

4.5. Aria internă de depozitare

O parte din materiile prime, auxiliare și materiale sunt depozitate în magazii special amenajate în acest scop. Magaziile sunt construcții supraterane cu excepția spațiului de depozitare pentru uleiuri și lubrefianți care este semiîngropat, prevăzute cu platforme betonate și sisteme de aerisire naturală. In aceste magazii nu sunt depozitate substanțe chimice cu risc potențial pentru mediu și sănătatea personalului. Menționăm că procesele tehnologice care se desfășoară pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL nu utilizează substanțe chimice toxice sau periculoase.

Depozitul de uleiuri și lubrefianți este special amenajat în acest scop, este prevăzut cu aerisire și platforma betonată pentru a elimina contaminarea solului datorită unor eventualele pierderi sau manipulării defectuoase a uleiurilor. Lubrefianții și uleiurile sunt depozitate în butoaie.

In zona depozitului nu se constată scurgeri sau alte urme de afectare a terenului.

4.6 Sistemul de canalizare

Rețeaua internă de canalizare a SC REFRACERAM SRL este de tip divizor, pozată subteran, din tuburi PVC și tuburi din beton.

Rețeaua internă de canalizare a SC REFRACERAM SRL cuprinde:

► *canalizarea apelor uzate rezultate din cadrul stației de sortare - spalare agregate* sunt colectate separat și conduse la trei decantoare betonate, amplasate în serie. Volumele decantoarelor sunt: $V1 = 32$ mc $V2 = 50$ mc, $V3 = 128$ mc. După decantare, apa din al treilea decantor este recirculată la instalația de sortare - spalare.

► *canalizarea apelor menajere* - apele uzate fecaloid-menajere sunt colectate și evacuate separat de celelalte tipuri de ape uzate. Aceste ape se evacuează în canalizarea comunală a localitatii Baru prin racordul amplasat în strada Principală. Evacuarea apei menajere se face respectând condițiile de evacuare impuse de HG. 352/2005 - NTPA 002.

► *canalizarea apelor pluviale potential poluate cu hidrocarburi colectate din zona statiei de carburanti* sunt trecute printr-un separator de produse petroliere tricompartimentat, având $V = 3$ mc, după care sunt evacuate în rețeaua de canalizare pluvială a societății, cu descarcare în râul Strei.

► *canalizarea apelor pluviale conventional curate*. Apele pluviale colectate de pe amplasamentul unității sunt dirijate la un decantor-separator după care se evacuează în râul Strei, la limita de nord a incintei. Evacuarea apelor în râul Strei se face cu respectarea limitelor impuse de HG. 352/2005 - NTPA 001.

În perioadele cu precipitații apa colectată de rețeaua pluvială este utilizată pentru alimentarea cu apă de spălare a stației de sortare – spălare agregate.

Lungimea totală a canalizării este de cca. 4 km. Sistemul de canalizare este în stare de funcționare, dar având în vedere vechimea și uzura necesită intervenții periodice pentru reparații și curățire.

SC REFRACERAM SRL nu deține debitmetre pe bransamentele de evacuare.

În *Planul de situație anexat* sunt evidențiate rețelele de canalizare din cadrul SC REFRACERAM SRL

4.7. ALTE DEPOZITE CHIMICE ȘI ZONE DE FOLOSIRE

În afara depozitelor și zonelor de depozitare prezentate în secțiunile anterioare, pe amplasamentul unității se află și depozitul de aer comprimat și gospodăria de motorină.

Depozitul de aer comprimat este format din patru rezervoare de 12 mc/rezervor, verticale, supraterane, poziționate pe postament de beton.

Gospodăria de motorină se compune din:

- două rezervoare de 11 mc/rezervor, orizontale, semiîngropate, dispuse în cuva betonată executată în sapatură deschisă, neacoperită și prevăzută cu basă pentru colectarea eventualelor scurgeri de produse petroliere. Basa este racordată la un separator de produse petroliere tricompartimentat (cu $V= 3$ mc).
- o pompa de alimentare motorină pentru alimentarea mașinilor din parcul propriu.

4.8. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului.

În ceea ce privește istoricul zonei în care se afla amplasat obiectivul, aceasta a avut în decursul celor 120 ani de existență același profil industrial, respectiv producerea materialelor refractare și a cărămizilor de construcție.

Întrucât pe toată durata existenței instalației pe actualul amplasament (din anul 1898) procesele tehnologice *au rămas în general neschimbate*, nu există poluare cu alte categorii de substanțe decât cele utilizate și astăzi.

5.0 INVESTIGAȚII PE AMPLASAMENT. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI SI CONCLUZII

In această *Secțiune* sunt prezentate rezultatele monitorizărilor factorilor de mediu pe ultimii 5 ani in perioada 2013 - 2017 comparativ cu starea initiala a amplasamentului (nivelul 0) asa cum rezulta din Raportul de amplasament realizat in anul 2005.

A. SOL ȘI APA FREATICĂ

SOL

In cadrul Raportului de amplasament din anul 2005 s-au identificat 4 zone cu potential de poluare:

- decantorul – separator
- depozitul de motorină
- depozitul de silicat de sodiu
- depozitului de materii prime aferent cuptorului tunel

Aceste zone au făcut obiectul monitorizarii si dupa obtinerea autorizatiei integrate de mediu nr. 12 din 21.01.2008 valabila si in momentul de fata. Indicatorii urmariti sunt: HTP (hidrocarburi totale din petrol), Cd, Pb, Ni, Cr, Zn, Bor solubil

In Tabelul 5.1 sunt prezentate rezultatele analizelor efectuate in perioada 2013 – 2017 raportat la starea amplasamentului din anul 2005.

Tabelul 5.1. Rezultatele analizelor probelor de sol efectuate în perioada 2013 – 2017 raportat la situatia din anul 2005 si la limitele conform Ordinului MAPPM 756/1997

Probe sol	INDICATORI						
	Prod. petroliere mg/kgsu	B solubil mg/kgsu	Cr total mg/kgsu	Cd mg/kgsu	Pb mg/kgsu	Zn mg/kgsu	Ni mg/kgsu
Analize 2005 (momentul zero)							
P1	<3	44,21	<0,6	<0,2	38,5	45,3	87,4
S1	<3	31,16	<0,6	<0,2	21,3	33,1	59,1
P2	<3	47,31	<0,6	<0,2	64,8	105,1	47,5
S2	<3	34,21	<0,6	<0,2	56,2	83,4	35,3
P3	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-
P4	<3	41,9	<0,6	<0,2	74,0	72,7	15,8
S4	<3	51,5	<0,6	<0,2	41,3	99,0	22,0
M	<3	49,35	<0,6	<0,2	39,8	75,2	38,6

M*	<3	37.82	<0,6	<0,2	34,2	87,3	31,5
Analize 2013							
	Prod. petroliere mg/kgsu	B solubil mg/kgsu	Cr total mg/kgsu	Cd mg/kgsu	Pb mg/kgsu	Zn mg/kgsu	Ni mg/kgsu
P1	30,9	0,28	5,4	0,11	0,28	4,0	3,1
S1	28,5	0,24	3,5	0,07	0,20	3,0	1,7
P2	53,8	0,26	4,9	0,08	0,25	3,9	2,3
S2	55,9	0,20	3,0	0,07	0,19	2,9	1,5
P3	36,2	0,16	15,8	0,42	0,31	4,9	13,3
S3	39,7	0,18	13,9	0,40	0,22	3,62	12,1
P4	27,1	0,16	16,3	0,45	0,35	18,6	13,7
S4	35,3	0,24	14,9	0,47	0,24	16,6	12,3
Analize 2014							
	Prod. petroliere mg/kgsu	B solubil mg/kgsu	Cr total mg/kgsu	Cd mg/kgsu	Pb mg/kgsu	Zn mg/kgsu	Ni mg/kgsu
P1	33,5	0,33	1,25	0,12	0,92	3,16	0,87
S1	25,6	0,26	1,58	0,16	0,76	2,48	0,71
P2	31,9	0,37	2,01	0,19	1,0	2,19	0,95
S2	27,2	0,22	1,63	0,22	0,69	2,36	0,76
P3	34,5	0,35	0,82	0,25	0,85	2,29	0,85
S3	24,4	0,26	1,25	0,20	0,67	2,7	0,74
P4	36,2	0,32	1,55	0,16	0,99	3,12	0,77
S4	27,0	0,26	1,9	0,11	0,81	3,43	0,67
Analize 2015							
	Prod. petroliere mg/kgsu	B solubil mg/kgsu	Cr total mg/kgsu	Cd mg/kgsu	Pb mg/kgsu	Zn mg/kgsu	Ni mg/kgsu
P1	94,5	0,28	1,38	0,99	0,61	4,4	0,82
S1	90,4	0,3	1,05	0,57	0,54	3,25	1,02
P2	41,3	0,35	0,95	0,71	0,52	4,8	0,82
S2	48,4	0,2	1,5	0,47	0,56	5,6	0,92
P3	45,9	0,31	1,47	0,62	0,65	4,9	0,94
S3	95,4	0,29	1,52	0,57	0,61	4,0	1,02
P4	42,3	0,24	1,9	0,43	0,69	4,4	1,02
S4	40,8	0,28	1,4	0,57	0,93	5,2	0,82
Analize 2016							
	Prod. petroliere mg/kgsu	B solubil mg/kgsu	Cr total mg/kgsu	Cd mg/kgsu	Pb mg/kgsu	Zn mg/kgsu	Ni mg/kgsu
P1	92,0	0,24	1,16	0,77	0,56	3,4	0,94
S1	88,7	0,23	1,0	0,52	0,49	3,3	0,87
P2	-	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-	-

P3	-	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-	-
P4	40,9	0,23	1,7	0,40	0,69	4,1	0,94
S4	39,4	0,18	1,3	0,49	0,61	3,5	0,77
Limitele conform Ordinului MAPPM 756/1997 pentru soluri mai puțin sensibile							
Normale	<100	1	30	1	20	100	20
PA	1 000	5	300	5	250	700	200
PI	2 000	10	600	10	1000	1500	500

NOTA:

- **P1 si S1** - probe de sol prelevate din zona decantorului-separator, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm
- **P2 si S2** - probe de sol prelevate din zona depozitului de motorină, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm
- **P3 si S3** - probe de sol prelevate din zona depozitului de silicati, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm
- **P4 si S4** - probe de sol prelevate din zona depozitului de materii prime aferent cuptorului tunel, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm
- **M, M*** - probă de sol prelevată din teren agricol la cca. 1 km de obiectiv, la adâncimea de 0-10 cm, respectiv 30-40 cm

Identificarea locurilor de prelevare este marcată pe planul de situație anexat.

In perioada analizata intre 2013 si 2017 s-au efectuat analize de sol conform programului de monitorizare, in puncte stabilite prin autorizatia integrata de mediu.

In anul 2017 nu s-au efectuat analize de sol deoarece instalatia de fabricare a caramizilor rosii nu a functionat iar celelalte instalatii au functionat la o capacitate de productie sub 10% din capacitatea proiectata.

Se face mentiunea ca depozitul de silicat este partial dezafectat. Operatorul nu mai foloseste silicat de sodiu in procesul de fabricatie.

Interpretarea rezultatelor

◆ Amplasamentul studiat se încadrează în categoria de folosință mai puțin sensibilă.

◆ Raportarea rezultatelor analizelor din perioada 2013 – 2017 se face atat la limitele conform Ordinului MAPPM 756/1997 pentru soluri mai puțin sensibile cat si la

rezultatele monitorizării din anul 2005. Acestea din urmă se raportează la Ordinul MAPPM 756/1997 și la probele martor prelevate în anul 2005. Ulterior nu s-au mai prelevat probe martor.

◆ Valorile măsurate în momentul zero (anul 2005) pentru toți indicatorii (produse petroliere și metale) se încadrează în domeniul valorilor normale în sol. Nivelul produselor petroliere și cele ale metalelor Cr și Cd, se situează chiar sub limita detectabilă de 3 mg/kgșu. De asemenea probele de sol prelevate din incinta industrială au aproximativ aceleași valori cu cele ale probelor martor, în unele cazuri chiar mai mici.

◆ Monitorizarea efectuată în perioada 2013 – 2017 evidențiază următoarele aspecte:

- concentrațiile de produse petroliere se regăsesc între 40 – 100 mg/kgșu, ceea ce reprezintă valori normale pentru un sol nepoluat; nici o probă nu depășește valoarea de 100 mg/kgșu, deci nu este atins pragul de alertă;
- deși la momentul zero produsele petroliere se situau sub limita detectabilă și ulterior valorile înregistrate au fost de peste 40 mg/kgșu, nu se poate vorbi de o poluare întrucât nu se înregistrează o tendință de creștere; mai degrabă este vorba despre diferențele de calibrare a două laboratoare diferite care au executat analizele;
- în cazul metalelor grele situația este inversă, și anume, valorile înregistrate în perioada 2013 - 2017 sunt în general mai mici decât cele din "momentul zero"; ele sunt mai mici chiar decât valorile normale conform Ordinului MAPPM 756/1997; nici aici însă nu se poate vorbi de o tendință de creștere sau scădere a poluanților;
- din punct de vedere al metalelor grele, nici una din valorile determinate la toate probele nu atinge pragul de alertă

◆ Ca o concluzie generală se poate afirma că terenul din incinta SC REFRACERAM BARU nu este contaminat cu substanțe poluante (produse petroliere, metale grele, etc).

◆ Nu se impun măsuri de remediere a solului și nici măsuri suplimentare de protecție; se propune doar continuarea monitorizării solului în zona decantorului – separator, în zona depozitului de motorină, în zona depozitului de materii prime aferent cuptorului tunel

APA FREATICĂ

Prin autorizatia integrata de mediu nu s-a impus monitorizarea calitatii panzei freactice pe amplasamentul unitatii.

Nu se impune monitorizarea apei freactice pe amplasamentul SC REFRACERAM SRL BARU.

B. APE REZIDUALE

De pe platforma SC REFRACERAM SA se evacueaza in raul Strei doar ape pluviale dupa trecerea acestora printr-un decantor-separator

Efluentul se evacueaza in raul Strei cu respectarea limitelor prevazute de HG. 352/2005 -NTPA 001

Programul de monitorizare impus prin Autorizația integrată de mediu prevede monitorizarea evacuării in raul Strei cu diferite frecvențe in functie de indicatori.

In *Tabelul 5.2.* sunt prezentate rezultatele masuratorilor realizate in cadrul Raportului de amplasament initial (momentul zero 2005) comparativ cu normativul de evacuare in emisari naturali NTPA 001. La aceasta prima evaluare a amplasamentului au fost masurati urmasorii indicatori: pH, CCOMn, suspensii, produse petroliere, cupru, crom, cadmiu, plumb, zinc si nichel.

Rezultatele monitorizării din perioada 2013 – 2017 sunt prezentate în *Tabelul 5.3.* Parametrii urmariti sunt pH, materii in suspensie, produse petroliere si reziduu filtrat, zinc si plumb. Dupa cum se observa s-a renuntat la o parte dintre indicatori (metale grele si incarcarea organica) avand in vedere faptul ca valorile masurate s-au situat sub limita detectabila

Tabelul 5.2. Date privind caracterizarea efluentului general (**Ep**) conform Raportului de amplasament initial (anul 2005)

Parametrul	U.M.	Ep	HG. 352/2005 -NTPA 001	Metoda de analiză
pH	-	7,1	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
CCO-Mn	mgO ₂ /l	3,95	-	STAS 9887 -74
Materii în suspensii	mg/l	10,2	35	STAS 6953-81
Produse petroliere	mg/l	< 5	5	SR 7877/1-95
Cupru	mg/l	<0,001	0,1	SR ISO 8288 -01

Crom total	mg/l	<0,005	1,0	SR ISO 9174 -98
Cadmiu	mg/l	< 0,02	0,2	SR ISO 8288 -01
Plumb	mg/l	< 0,2	0,2	SR ISO 8288
Zinc	mg/l	<0,05	0,5	SR ISO 8288
Nichel	mg/l	<0,001	0,5	SR ISO 8288 -01

Tabelul 5.3. Monitorizarea efluentului general (**Ep**) in perioada 2013 – 2017 conform Autorizatiei integrate de mediu

Parametrul	U.M.	Ep	HG. 352/2005 -NTPA 001	Frecventa
Analize 2013				
pH	-	7,0 ÷ 8,1	6,5-8,5	lunar
materii în suspensie	mg/l	10,2 ÷ 50	60	lunar
produse petroliere	mg/l	<0,5 ÷ <0,5	5	lunar
reziduu filtrat	mg/l	215 ÷ 776	2 000	lunar
CCO-Cr	mgO ₂ /l	43,2 ÷ 70,6	125	semestrial
Zinc	mg/l	0,007 ÷ 0,024	0,5	semestrial
Plumb	mg/l	<0,01 ÷ 0,047	0,2	semestrial
Analize 2014				
pH	-	6,7 ÷ 7,3	6,5-8,5	lunar
materii în suspensie	mg/l	10,7 ÷ 46,8	60	lunar
produse petroliere	mg/l	<0,4 ÷ <10	5	lunar
reziduu filtrat	mg/l	113 ÷ 807	2 000	lunar
CCO-Cr	mgO ₂ /l	0 ÷ 114	125	semestrial
Zinc	mg/l	0 ÷ 0,028	0,5	semestrial
Plumb	mg/l	0 ÷ 0,118	0,2	semestrial
Analize 2015				
pH	-	6,9 ÷ 7,3	6,5-8,5	lunar
materii în suspensie	mg/l	5,3 ÷ 29,4	60	lunar
produse petroliere	mg/l	0,5 ÷ 1,0	5	lunar
reziduu filtrat	mg/l	447 ÷ 715	2 000	lunar

CCO-Cr	mgO ₂ /l	0 ÷ 84,5	125	semestrial
Zinc	mg/l	0 ÷ 0,018	0,5	semestrial
Plumb	mg/l	0 ÷ 0,112	0,2	semestrial
Analize 2016				
pH	-	7,1 ÷ 7,7	6,5-8,5	lunar
materii în suspensie	mg/l	5,1 ÷ 40,8	60	lunar
produse petroliere	mg/l	0,3 ÷ 1,2	5	lunar
reziduu filtrat	mg/l	492 ÷ 860	2 000	lunar
CCO-Cr	mgO ₂ /l	52,5 ÷ 64,7	125	semestrial
Zinc	mg/l	0.083 ÷ 0,19	0,5	semestrial
Plumb	mg/l	0,114 ÷ 0,16	0,2	semestrial
Analize 2017				
pH	-	6,9 ÷ 7,7	6,5-8,5	lunar
materii în suspensie	mg/l	9,1 ÷ 34,8	60	lunar
produse petroliere	mg/l	0,65 ÷ 1,8	5	lunar
reziduu filtrat	mg/l	349 ÷ 660	2 000	lunar
CCO-Cr	mgO ₂ /l	67,7 ÷ 81,9	125	semestrial
Zinc	mg/l	0.24 ÷ 0,28	0,5	semestrial
Plumb	mg/l	0,07	0,2	semestrial

Interpretarea rezultatelor

- Masuratorile privind evacuarea in raul Strei efectuate in cadrul primelor investigatii de pe amplasament au relevat faptul ca apa iesita din decantorul separator se incadreaza in limitele admise de NTPA 001. Metalele grele s-au situat sub limita detectabila, motiv pentru care au fost eliminate din programul de monitorizare, cu exceptia Pb si Zn care au ramas insa cu frecventa semestriala.
- In Tabelul 5.3 sunt prezentate domeniile de variatie anuale ale indicatorilor monitorizati
- Din analiza datelor rezulta că apele pluviale deversate in raul Strei au un caracter neutru si nu prezinta incarcare organica peste limita admisa. Suspensiile prezente in punctul de masurare (la iesirea din decantorul-separator) se situeaza sub limita admisa si sunt de natura anorganica, fiind constituite din argila si nisip.

- Toate domeniile de variatie ale parametrilor se situeaza sub limitele admise de HG. 352/2005 -NTPA 001, altfel spus nici una din valorile masurate nu depasesc limitele admise
- Efluentul nu prezinta contaminare cu produse petroliere, valorile masurate fiind sub limita admisa sau chiar sub limita detectabila uneori.
- De asemenea nu s-a pus in evidenta prezenta metalelor grele, concentratia in metale grele (plumb si zinc) fiind sub limita admisa.

In concluzie, apa pluvială evacuată de pe platforma SC REFRACERAM SRL in raul Strei se incadreaza in limitele impuse de HG. 352/2005 -NTPA 001 la toti indicatorii masurati si in toata perioada de monitorizare analizata.

C. Polurea aerului

EMISII

In conditiile functionarii tuturor echipamentelor tehnologice de pe amplasament (la nivelul anului 2008) s-au identificat urmatoarele surse de emisii tehnologice pe platforma SC REFRACERAM SA:

- cuptor de ardere MENDHEIM
- uscator de la instalatia de placi termoizolante
- uscatorul tunel aferent CT6
- cuptorul tunel CT6
- uscatorul tunel aferent CT5
- cuptorul tunel CT5
- moara pendulara
- morile Kollergang
- sita vibratoare

Avand in vedere faptul ca in ultimii 5 ani (perioada de monitorizare studiata) cea mai mare parte dintre instalatiile de mai sus nu au functionat, operatorul a efectuat masuratori de emisii din 2 surse:

- cuptorul de ardere MENDHEIM
- moara Kollergang

Parametrii monitorizati sunt: CO, NO_x, SO_x, HF, HCl si pulberi la cuptorul Mendheim si parametrul pulberi la moara Kollergang.

In *Tabelul 5.4* sunt prezentate valorile de emisie masurate la coșul de dispersie al cuptorului MENDHEIM si la cosul de dispersie aferent morii Kollergang in perioada 2013 – 2016. In anul 2017 nu s-au efectuat masuratori de emisii deoarece instalatia de produse refractare a functionat foarte putin, cca. 3% din capacitatea maxima.

Tabelul 5.4. Valorile de emisie masurate la coșurile de dispersie de la cuptorul MENDHEIM și de la moara Kollergang - perioada 2013 – 2017

Nr. Crt	Sursa/echipament de depoluare	Data efectuării analizei	Indicator monitorizat	Valoare măsurată în condiții de referință (mg/ Nm ³)	VLE conform BAT	VLE conform Ord. 462/19 (mg/Nm ³) PA/PI
Masuratori 2013						
1	moara Kollergang	03.04.2013	Pulberi	8,2	10	-
2	cuptor Mendheim	03.04.2013	CO	84,6		-
			NOx	85,2		175/250
			SOx	21,8		350/500
			HF	1,6		3,5/5
			HCl	11,8		21/30
			Pulberi	12,5		35/50
3	moara Kollergang	27.06.2013	Pulberi	7,2	10	-
4	cuptor Mendheim	27.06.2013	CO	95,0		-
			NOx	114,0		175/250
			SOx	38,5		350/500
			HF	2,4		3,5/5
			HCl	14,3		21/30
			Pulberi	19,2		35/50
5	moara Kollergang	26.09.2013	Pulberi	2,35	10	-

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU

6	cuptor Mendheim	26.09.2013	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	71,7 58,0 1,5 2,47 0,95 7,3		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
7	cuptor Mendheim	27.12.2013	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	112,5 73,1 4,85 0,37 0,78 3,37		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
8	moara Kollergang	12.12.2013	Pulberi	4,32	10	-
Masuratori 2014						
1	moara Kollergang	17.03.2014	Pulberi	6,8	10	-
2	cuptor Mendheim	17.03.2014	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	51,7 48,2 4,6 0,3 11,1 4,8		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
3	moara Kollergang	10.06.2014	Pulberi	5,9	10	-

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU

4	cuptor Mendheim	10.06.2014	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	47,8 45,0 4,6 0,2 7,2 5,8		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
5	moara Kollergang	29.09.2014	Pulberi	6,7	10	-
6	cuptor Mendheim	29.09.2014	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	53,7 59,6 5,0 0,2 7,9 9,8		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
7	cuptor Mendheim	29.12.2014	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	51,8 62,1 7,2 0,15 6,1 9,8		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
8	moara Kollergang	29.12.2014	Pulberi	7,1	10	-

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU

Masuratori 2015						
1	moara Kollergang	07.04.2015	Pulberi	7,96	10	-
2	cuptor Mendheim	07.04.2015	CO	48,57		-
			NOx	67,29		175/250
			SOx	9,46		350/500
			HF	0,17		3,5/5
			HCl	0,69		21/30
			Pulberi	9,83		35/50
3	moara Kollergang	30.06.2015	Pulberi	6,86	10	-
4	cuptor Mendheim	30.06.2015	CO	52,4		-
			NOx	76,45		175/250
			SOx	12,49		350/500
			HF	0,06		3,5/5
			HCl	0,42		21/30
			Pulberi	10,42		35/50
5	moara Kollergang	02.10.2015	pulberi	7,02	10	-
6	cuptor Mendheim	02.10.2015	CO	57,4		-
			NOx	88,72		175/250
			SOx	13,58		350/500
			HF	0,02		3,5/5
			HCl	0,08		21/30
			Pulberi	11,74		35/50

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU

7	cuptor Mendheim	18.12.2015	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	88 97,62 14,19 0,34 3,18 12,18		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50
8	moara Kollergang	18.12.2015	Pulberi	6,86	10	-
Masuratori 2016						
1	moara Kollergang	21.03.2016	Pulberi	7,25	10	-
2	cuptor Mendheim	21.03.2016	CO NOx SOx HF HCl Pulberi	89 108,93 18,36 0,38 0,12 14,24		- 175/250 350/500 3,5/5 21/30 35/50

Concluzii:

◆ Raportarea valorilor de emisie se face la Ordinul MAPPM 462/1993 – instalații tehnologice, deoarece in toate instalatiile care implica arderea gazului metan materia primă vine în contact direct cu gazele de ardere

◆ Emisiile de pulberi de la moara Kollergang sunt reglementate si prin documentul de referinta pentru industria materialelor ceramice – VLE BAT este de 10 mg/mc

◆ Cea mai mare parte (cca. 80%) din masuratorile efectuate la moara Kollergang se indreaza in domeniul de concentratie 6-8 mg/mc. Nici una dintre valori nu a depasit VLE BAT de 10 mg/mc

◆ Masuratorile efectuate la cosurile cuptorului MENDHEIM evidentiaza concentratii medii precum si debitele masice de poluanti mult sub limitele admise prin Ordinul MAPPM 462/1993.

In concluzie pragurile de interventie nu sunt depasite la nici una din sursele monitorizate, si deci nu se impun masuri pentru reducerea emisiilor – se recomanda continuarea monitorizarii conform Programului de monitorizare propus. Concluzia este insa sub rezerva ca o parte importanta a instalatiei nu a functionat (cuptorul tunel si instalatiile care il deservesc)

Programul de monitorizare propus

Avand in vedere ca fata de AIM 12 /21.01.2008, operatorul a renunt la fabricarea unor produse precum si la unele utilaje, se propune monitorizarea urmatoarelor surse de emisii dirijate in atmosfera:

- *cuptor de ardere MENDHEIM*
- *uscator tunel aferent cuptorului tunel CT5*
- *cuptorul tunel CT5*
- *moara Kollergang*
- *sita vibratoare*
- *masina de degrosat*

IMISII

Pentru cuantificarea impactului emisiilor difuze si fugitive la limita incintei se efectueaza măsurători de imisii la limita obiectivului in 4 puncte situate dupa cum urmeaza:

- punctul I1 – in apropierea depozitului de materii prime;
- punctul I2 – in zona sectorului sfaramare;
- punctul I3 – in apropierea sectorului dozare – macinare;
- punctul I4 – la limita de sud a incintei la intrarea pe platforma

Frecventa masuratorilor este semestriala. In tabelul 5.5 sunt prezentate rezultatele masuratorilor in perioada 2013 – 2016 (semestrul 1). Mentionam ca in semestrul 2 din anul 2016 si in anul 2017 nu s-au efectuat masuratori deoarece instalatia nu a functionat.

Parametrii monitorizati sunt: PM10, SO₂, NO_x, CO, pulberi sedimentabile, compusi cu F.

Tabelul 5.5. Monitorizarea imisiilor la limita incintei în perioada 2013 – 2017

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicatorul analizat	Valoarea determinata	Valori limita Ord.592/2002 si STAS 12574-87
Masuratori 2013				
28.06.2013	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	13,7 90,3 55,44 1,33 <0,001/<0,001 4,9	50 200 350 10 0,005/0,015 17
28.06.2013	I2- sector sfarîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	12,9 59,72 47,89 0,93 <0,001/<0,001 9,7	50 200 350 10 0,005/0,015 17
28.06.2013	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile,	17,3 83,33 70,61 0,87 <0,001/<0,001	50 200 350 10 0,005/0,015

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

		mg/mp/luna	8,3	17
28.06.2013	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	9,5 76,39 56,78 1,2 <0,001/<0,001 6,5	50 200 350 10 0,005/0,015 17
27.12.2013	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	17,2 74,2 56,7 0,9 <0,001/<0,001 5,8	50 200 350 10 0,005/0,015 17
27.12.2013	I2- sector sfarîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	14,2 96,5 43,3 1,8 <0,001/<0,001 8,2	50 200 350 10 0,005/0,015 17
27.12.2013	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	18,1 58,4 35,6 1,2 <0,002/<0,004 7,9	50 200 350 10 0,005/0,015 17
27.12.2013	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	10,3 68,4 46,7 0,85 <0,002/<0,003 6,1	50 200 350 10 0,005/0,015 17
Masuratori 2014				
10.06.2014	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	16,6 54,4 6,1 1,2 <0,001/<0,001 0	50 200 350 10 0,005/0,015 17
10.06.2014	I2- sector sfarîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc	15,1 72,2	50 200

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

		SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	7,3 1,3 <0,001/<0,001 0	350 10 0,005/0,015 17
10.06.2014	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	17,4 72,2 6,8 1,4 <0,001/<0,001 0	50 200 350 10 0,005/0,015 17
10.06.2014	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	10,8 88,9 5,5 0,9 <0,001/<0,001 0	50 200 350 10 0,005/0,015 17
07.07.2014	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	17,2 74,2 56,7 0,9 <0,001/<0,001 6,2	50 200 350 10 0,005/0,015 17
07.07.2014	I2- sector sfărîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	14,2 96,5 43,3 1,8 <0,001/<0,001 8,9	50 200 350 10 0,005/0,015 17
07.07.2014	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	18,1 58,4 35,6 1,2 <0,002/<0,004 8,1	50 200 350 10 0,005/0,015 17
07.07.2014	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	10,3 68,4 46,7 0,85 <0,002/<0,003 6,5	50 200 350 10 0,005/0,015 17

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

Masuratori 2015				
30.06.2015	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	17,2 2 0,44 1,4 <0,001/<0,001 6,8	50 200 350 10 0,005/0,015 17
30.06.2015	I2- sector sfarîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	15,8 1,77 0,54 1,35 <0,001/<0,001 9,4	50 200 350 10 0,005/0,015 17
30.06.2015	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	18,1 2,27 0,74 1,47 <0,001/<0,001 8,9	50 200 350 10 0,005/0,015 17
30.06.2015	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	12,5 2,17 0,78 1,1 <0,001/<0,001 7,3	50 200 350 10 0,005/0,015 17
Masuratori 2016				
21.06.2016	I1- depozit materii prime	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	17,9 5,33 11,8 1,8 <0,003/<0,008 7,2	50 200 350 10 0,005/0,015 17
21.06.2016	I2- sector sfarîmare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	16,4 4,11 10,83 1,48 <0,002/<0,008 9,7	50 200 350 10 0,005/0,015 17
21.06.2016	I3- sector măcinare	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc	19,1 4,27	50 200

		SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	10,08 1,41 <0,003/<0,008 9,2	350 10 0,005/0,015 17
21.06.2016	I4- poarta acces incintă	PM10, µg/mc NO ₂ , µg/mc SO ₂ , µg/mc CO, mg/mc Fluor, mg/mc Pulberi sedimentabile, mg/mp/luna	14,5 4,27 11,33 1,25 <0,002/<0,008 7,7	50 200 350 10 0,005/0,015 17

Tabelul 5.6. Limitele admise la imisii conform Ord.592/2002 si STAS 12574-87

Simbol proba/punct prelevare	CONCENTRAȚIE POLUANȚI, mg/mc					
	Pulberi PM 10	SO₂	NO_x	HF	CO	Pulberi sedimentabile
<i>Perioada de mediere</i>	<i>30 min</i>	<i>30 min</i>	<i>30 min</i>	<i>30 min</i>	<i>30 min</i>	<i>30 zile</i>
Ordin MAPM 592/2002	0,05	0,35	0,2	-	10	-
STAS 12574-1987	<i>PA</i>	-	-	-	<i>0,011</i>	
	<i>PI</i>	-	-	-	0,015	17 g/mp/luna

Concluzii

- Gazele de ardere - CO, SO₂ si NO₂ – au valori situate mult sub limitele admise, ceea ce este normal avand in vedere combustibilul folosit (gaz metan);
- Compusii cu fluor s-au situat in toate masuratorile efectuate sub limita detectabila;
- Poluantii cei mai relevanti pentru instalatia studiata sunt pulberile. In fiecare dintre cele 4 puncte de masurare se determina pulberile in suspensie PM10 dar si pulberile sedimentabile
- Cea mai mare parte dintre valorile pentru pulberi PM 10 se situeaza intre 10 si 20 mg/mc, limita admisa fiind de 50 mg/mc;
- Pulberile sedimentabile au valori in general sub 10 g/mp/luna sensibil mai mici decat valoarea admisa de 17 g/mp/luna

- Nici una din măsurătorile privind pulberile (în suspensie sau sedimentabile) nu depășește valorile limita, în condițiile în care măsurătorile s-au făcut atunci când instalația IPPC era în funcțiune.

D. ZGOMOT

Sursele principale de zgomot și vibrații din incinta industrială sunt :

- podul rulant, concasorul cu fălci și moara cu impact din depozitul de materii prime
- podul rulant și concasorul din zona cuptorului tunel
- utilajele de pe fluxurile tehnologice (benzi transportoare, mori, prese cu fricțiune)
- stația de compresoare
- atelierul de prelucrări prin așchiere și atelierul de tâmplărie
- stația de sortare agregate
- gaterul
- transportul rutier greu datorat transportului de materii prime și produse finite

Sursele de zgomot pot fi clasificate, după modul de manifestare, în:

- *surse cu caracter continuu:* stațiile de compresoare, stațiile de pompare, ventilatoarele, utilajele de pe fluxurile tehnologice
- *surse cu caracter discontinuu:* podul rulant, concasorul cu fălci și moara cu impact din depozitul de materii prime, podul rulant și concasorul din zona cuptorului tunel, gaterul, stația de sortare agregate, traficul rutier și feroviar .

Sursele de zgomot care prin amplasarea lor au potențialul de risc cel mai ridicat sunt podul rulant, concasorul cu fălci și moara cu impact din depozitul de materii prime și podul rulant, concasorul din zona cuptorului tunel și stația de sortare agregate care de altfel sunt și amplasate în spații deschise. Gaterul este situat în spațiu închis - hala cuptoarelor tunel – și va avea un impact mai redus asupra receptorilor.

Monitorizarea nivelului de zgomot s-a efectuat cu frecvența anuală în 8 puncte situate la limita amplasamentului în condițiile în care funcționau secțiunile de producere

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

a cărămizilor refractare și plăcilor termoizolante și activitățile auxiliare aferente (stația de compresoare, atelierele de întreținere, transportul rutier)

Majoritatea punctelor de măsurare au fost amplasate la limita incintei pe latura de sud, în direcția receptorilor sensibili. In această parte zona rezidențială nu este separată de zona industrială fiind adiacentă acesteia.

Tabelul 5.7. Rezultatele monitorizarii nivelului de zgomot in perioada 2013 - 2017 la SC REFRACERAM SRL Baru

Data efectuării analizei	Locul efectuării măsurătorii	Vecinatati	Valoarea inregistrata (dB) Zi / noapte	Valoarea admisa SR 10009/2017 (dB) Zi / noapte
Masuratori 2013				
27.12.2013	P1 latura nord-vest	Separator-decantor	56,4 / 51,4	65/55
27.12.2013	P2 latura nordica	Riul Strei,depozit materii prime	55,9 / 50,6	65/55
27.12.2013	P3 latura nord-est	Atelier mecanic	55,6/52,3	65/55
27.12.2013	P4 latura sudica	Poarta principala,DN66	53,4/51,9	65/55
27.12.2013	P5 latura sud-estica	Put apa industriala,drum comunal,DN66	53,9/53,8	65/55
27.12.2013	P6 latura sud-vestica	Depozit deseu-caramida	52,7/52,7	65/55
27.12.2013	P7 latura vestica	Statie sortare agregate	54,8/54,1	65/55
27.12.2013	P8 latura estica	Drum comunal,DN 66	53,1/51,2	65/55
Masuratori 2014				
27.12.2013	P1 latura nord-vest	Separator-decantor	57,1/51,9	65/55
27.12.2013	P2 latura nordica	Riul Strei,depozit materii prime	56,7/51,8	65/55
27.12.2013	P3 latura nord-est	Atelier mecanic	55,3/52,1	65/55
27.12.2013	P4 latura sudica	Poarta principala,DN66	54,2/52,4	65/55
27.12.2013	P5 latura sud-estica	Put apa industriala,drum comunal,DN66	53,5/52,8	65/55
27.12.2013	P6 latura sud-vestica	Depozit deseu-caramida	53,3/51,9	65/55
27.12.2013	P7 latura vestica	Statie sortare agregate	53,9/52,1	65/55
27.12.2013	P8 latura estica	Drum comunal,DN 66	54,5/50,7	65/55
Masuratori 2015				
27.12.2013	P1 latura nord-vest	Separator-decantor	58,7/50,7	65/55
27.12.2013	P2 latura nordica	Riul Strei,depozit materii prime	56,9/51,2	65/55
27.12.2013	P3 latura nord-est	Atelier mecanic	57,3/52,4	65/55
27.12.2013	P4 latura sudica	Poarta principala,DN66	55,4/51,6	65/55

27.12.2013	P5 latura sud-estica	Put apa industrială, drum comunal, DN66	54,7/52,3	65/55
27.12.2013	P6 latura sud-vestica	Depozit deseu-caramida	53,9/51,8	65/55
27.12.2013	P7 latura vestica	Statie sortare agregate	54,5/52,6	65/55
27.12.2013	P8 latura estica	Drum comunal, DN 66	54,2/51,1	65/55
Masuratori 2016				
27.12.2013	P1 latura nord-vest	Separator-decantor	59,4/51,3	65/55
27.12.2013	P2 latura nordica	Riul Strei, depozit materii prime	58,9/51,5	65/55
27.12.2013	P3 latura nord-est	Atelier mecanic	59,2/52,0	65/55
27.12.2013	P4 latura sudica	Poarta principala, DN66	58,7/50,9	65/55
27.12.2013	P5 latura sud-estica	Put apa industrială, drum comunal, DN66	57,9/52,2	65/55
27.12.2013	P6 latura sud-vestica	Depozit deseu-caramida	55,3/51,6	65/55
27.12.2013	P7 latura vestica	Statie sortare agregate	58,4/51,9	65/55
27.12.2013	P8 latura estica	Drum comunal, DN 66	58,5/51,7	65/55

- Masuratorile s-au efectuat in conditiile existentei unui zgomot de fond generat de traficul rutier de pe DN 66
- La limita incintei (laturile de SE, SV și N) nivelul de zgomot nu depășește valoarea admisă pentru incinta industrială, situându-se chiar sub limita pentru zona rezidențială in unele puncte
 - Pe direcția sud (spre zona rezidențială) nu se sesizează zgomotul produs de instalațiile industriale, el fiind acoperit de cel generat de traficul rutier și cel feroviar
 - Receptorul sensibil cel mai apropiat, zona de case din sudul amplasamentului, este afectat de traficul rutier ce se derulează pe șoseaua națională DN 66.

6.0. DISCUȚIA REZULTATELOR ANALIZEI SI DEZVOLTAREA UNUI “MODEL CONCEPTUAL” DE MANAGEMENT A AMPLASAMENTULUI

În baza informațiilor prezentate până în această fază a raportului se propune în continuare un model conceptual al amplasamentului pentru ilustrarea modului în care activitatea desfășurată poate afecta calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

Modelul conceptual propus se întemeiază pe mai multe categorii de informații:

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile industriale care s-au desfășurat aici
- procesele tehnologice actuale, bilanțuri de materii prime, materiale auxiliare, utilități
- planuri de dezvoltări viitoare ale capacităților de producție
- studii și monitorizări efectuate pe amplasament
- studii și monitorizări efectuate în afara amplasamentului care au relevanță pentru instalația integrată
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament în februarie 2018
- informații și recomandări ale documentelor de referință BREF referitoare la Directiva IPPC, din domeniul materialelor refractare.

„Modelul conceptual” presupune identificarea surselor potențiale și efective de poluare, căilor de transmitere a poluării și receptorilor sensibili. Modelul conceptual reprezintă un punct de referință al amplasamentului pentru momentul actual constituind totodată baza managementului de mediu pentru instalația integrată.

În lucrările prezentate au fost analizate toate sursele de emisie și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili. O sinteză a acestor elemente este prezentată în *Tabelul 14*.

Tabelul 14.. Surse potențiale de emisie, cai și receptori

Sursa	Calea	Receptorul
--------------	--------------	-------------------

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

<i>cuptor de ardere MENDHEIM</i> - emisii controlate de gaze arse cu continut de pulberi	<i>Aerul atmosferic</i>	- localitatea Baru Mare - solul și fondul forestier de pe versanții învecinați
<i>uscător tunel CT5</i> - emisii controlate de pulberi și vapori de apă	<i>Aerul atmosferic</i>	- zona rezidențială din sudul incintei industriale - solul din incinta industrială și din vecinătatea ei
<i>cuptor tunel CT5</i> - emisii controlate de pulberi și gaze de ardere metan	<i>Aerul atmosferic</i>	- zona rezidențială din sudul incintei industriale și localitatea Baru Mare - solul din incinta industrială și din vecinătatea ei
<i>moara pendulară (măcinarea argila/diatomiota)</i> - emisii controlate de pulberi	<i>Aerul atmosferic</i>	- zona rezidențială din sudul incintei industriale - solul din incinta industrială și din vecinătatea ei
moara Kolergang - emisii controlate de pulberi	<i>Aerul atmosferic</i>	- zona rezidențială din sudul incintei industriale - solul din incinta industrială și din vecinătatea ei
<i>mașina de degroșat din cadrul atelierului de tâmplărie</i> - emisii controlate de pulberi	<i>Aerul atmosferic</i>	- zona rezidențială din sudul incintei industriale - solul din incinta industrială și din vecinătatea ei
- emisii difuze sau fugitive de la manipularea și pregătirea materiilor prime	<i>Aerul atmosferic</i>	- personalul care deservește instalația - vegetația și solul din vecinătatea incintei
scurgeri de motorină în cazul unor avarii la rezervoarele de depozitare	<i>Solul din zona depozitului de motorină</i>	- solul - apa freatică
emisii difuze sau fugitive de pulberi în cazul unor avarii la rezervoarele de depozitare a cenușii de termocentrală	<i>Aerul atmosferic</i>	- personalul care deservește instalația - zona rezidențială din sudul incintei - vegetația și solul din vecinătatea incintei
exfiltrații din rețeaua de canalizare a platformei	<i>Solul din incinta industrială</i>	- solul - apa freatică
zgomot generat de funcționarea podului rulant, a concasorului cu fălci din depozitele de materii prime, stației de pompe, stației de compresoare	-	- personalul care deservește instalația - zona rezidențială din sudul incintei industriale

Emisii difuze de pulberi și zgomot la funcționarea gaterului	–	- personalul care deservește instalația
Emisii difuze de pulberi și zgomot la funcționarea balastierei	<i>Aerul atmosferic</i>	- personalul care deservește instalația - zona rezidențială din sudul incintei

În abordarea relației sursă de poluare – receptor se face distincție între:

- receptorul sensibil „zona rezidențială Baru Mare și eventual localitățile învecinate” care poate fi afectat eventual de emisiile dirijate de la coșurile de dispersie ale cuptoarelor (Mendheim și tunel)
- receptorul sensibil „zona rezidențială limitrofă incintei” care poate fi afectată în primul rând de emisiile difuze din fazele de manipulare și preparare a materiilor prime, precum și eventual de poluarea fonica.

Pentru a asigura un management de mediu corespunzător al instalației este necesar să fie luate în considerare toate sursele potențiale prezentate în tabelul de mai sus, deși impactul unora dintre surse poate fi minor sau chiar nesemnificativ.

În continuare sunt prezentate, pentru o mai bună ilustrare, interconexiunile surse-cai-receptori pentru incinta industrială SC REFRACERAM SRL (Figura 1).

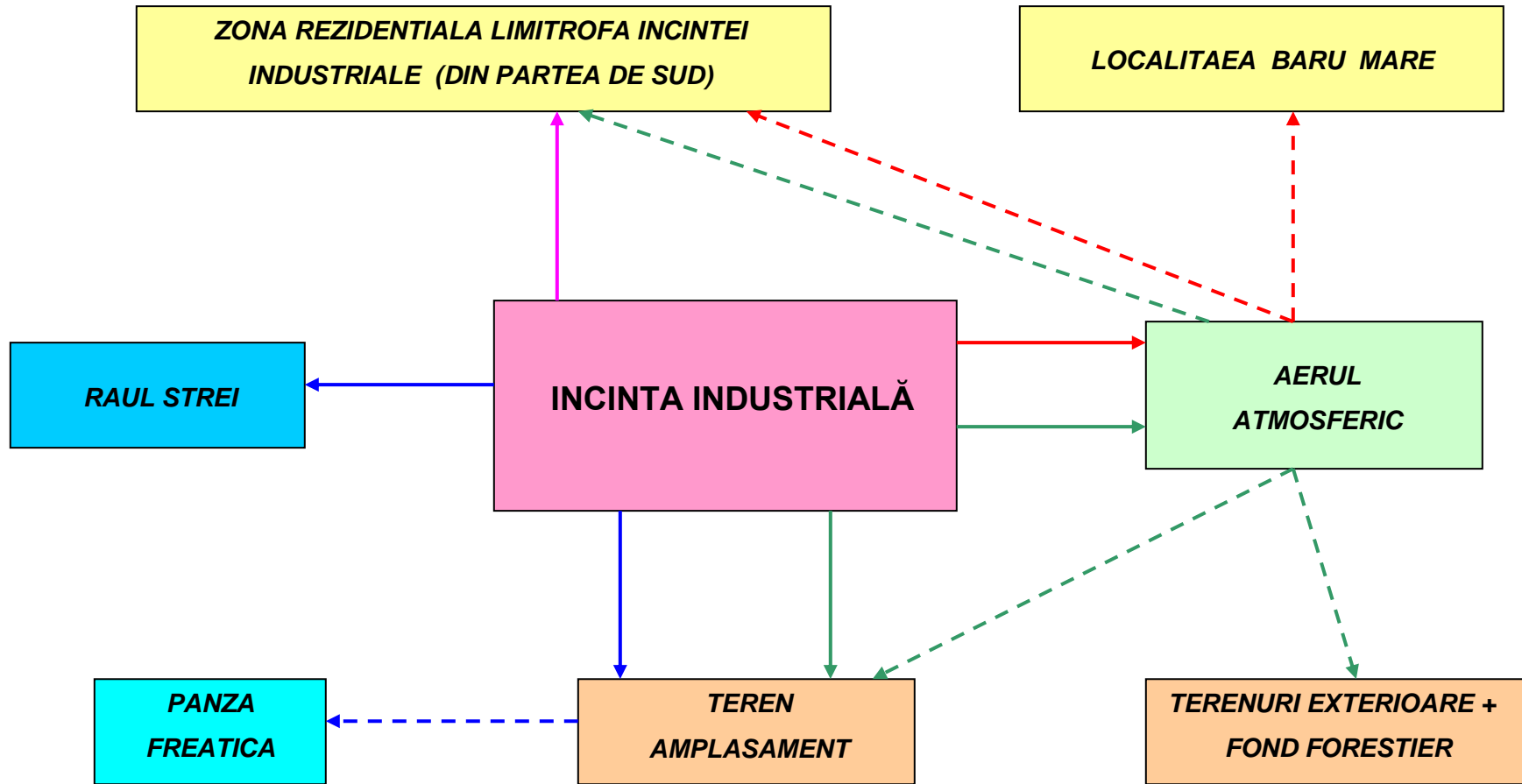









Figura 1. Schema SURSA - CALE – RECEPTOR pentru INCINTA INDUSTRIALA SC REFRACERAM SRL

LEGENDA:

- | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|---|----------------|
|  | Poluare directă - emisii gazoase |  | Poluare directă - emisii lichide |  | Poluare directă - emisii solide |  | Poluare fonică |
|  | Poluare indirectă - emisii gazoase |  | Poluare indirectă - emisii lichide |  | Poluare indirectă - emisii solide | | |

Semnificațiile noțiunilor utilizate în *Figura 1* sunt următoarele:

- *poluare directă – emisii gazoase:*
 - emisii gaze de ardere din surse fixe (cosurile de la cuptorul de ardere MEINDHEIM, cuptorul tunel CT5)

- → *poluare indirectă – emisii gazoase*
 - transmiterea poluării cu gaze prin intermediul atmosferei către zonele rezidențiale sau sensibile (prin dispersie)

- *poluare directă – emisii solide:*
 - emisii difuze de pulberi din fazele de manipulare și pregătire a materiilor prime
 - emisii de pulberi în atmosfera din sursa fixă (cosurile de la cuptorul de ardere MEINDHEIM, cuptorul tunel, moara pendulară, mașina de degrosat)
 - depuneri accidentale de materiale (materii prime și deseuri) pe solul din incintă

- → *poluare indirectă – emisii solide:*
 - depuneri de praf din atmosfera atât pe amplasament cât și în vecinătatea acestuia
 - transmiterea poluării cu pulberi pe calea aerului atmosferic prin dispersie către zona rezidențială

- *poluare directă – emisii lichide:*
 - exfiltrații din bazinele de decantare-separare ulei a apelor uzate și din rețeaua de canalizare a incintei
 - scurgeri accidentale de substanțe lichide din rezervoarele de depozitare motorină
 - evacuarea apelor de răcire și a celor pluviale în raul Strei

- → *poluare indirectă – emisii lichide*
 - transferul substanțelor lichide deversate accidental către panza freatică prin infiltrație în sol

- *poluarea fonică*
 - emisii de zgomot datorită funcționării podului rulant, a concasorului cu falci din depozitele de materii prime, stației de compresoare, gaterului și balastierii

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

Analizand modelul conceptual de management al amplasamentului prezentat in diagrama de mai sus se desprind următoarele observații:

➤ amplasarea instalatiei este nepotrivită pentru acest tip de industrie (generatoare de praf și zgomot) dar situatia existentă se mentine de peste 100 de ani; receptorul cel mai vulnerabil il constituie zona rezidentiala limitrofa sudului incintei; nu exista o delimitare corespunzatoare din punct de vedere urbanistic intre zona rezidentiala si cea industrială.

➤ un element pozitiv il constituie faptul ca sursele cele mai importante de praf si de zgomot sunt situate in zona de nord a platformei, fiind separate astfel de casele de locuit printr-o distanta suficient de mare precum si de alte cladiri din incinta care au rol de ecranare

➤ procesul tehnologic de obtinere a materialelor refractare nu utilizeaza substante periculoase sau cu grad ridicat de toxicitate. Materiile prime utilizate in cadrul SC REFRACERAM SRL constituie resurse naturale (argila, grafit, cocs, nisip) sau produse cu toxicitate redusa (cenusa de termocentrala, electrografit, plasă rabbit, etc)

➤ pentru procesele tehnologice se utilizeaza drept combustibil gazul metan, cel mai putin poluant combustibil ce poate fi folosit

➤ procesul tehnologic nu utilizează apa decat in faza de umeectare iar apele de racire au o incarcare poluanta redusa, ceea ce elimina sursele de ape reziduale industriale.

➤ apele uzate rezultate din statia de sortare-spalare agregate se recircultla in proportie de 70%.

➤ in raul Strei se evacueaza doar ape pluviale dupa ce sunt trecute printr-un separator de produse petroliere

➤ in cadrul unitatii nu se utilizează sisteme de infiltrare în sol.

RAPORT DE AMPLASAMENT pentru SC REFRACERAM SRL, BARU MARE

Pe baza datelor si elementelor existente privind caracteristicile naturale ale zonei precum si activitatile desfasurate pe platforma, impactul asupra factorilor de mediu poate fi clasificat in doua categorii:

1. impact potential semnificativ

- emisiile dirijate rezultate de la instalatiile de ardere (cuptor MENDHEIM, cuptor tunel CT5)
- emisii difuze de praf rezultate la manipularea si pregatirea materiilor prime
- evacuarea apelor de racire si pluviale in raul Strei
- poluarea fonica datorata utilajelor aflate în aer liber (concasoare, mori, benzi transportoare, gater, balastiera, trafic rutier)

2. impact nesemnificativ

- infiltratii prin sol cu afectarea calitatii stratului freatic
- evacuarea apelor menajere in canalizarea localitatii Baru Mare
- afectarea fondului forestier si vegetatiei din exteriorul incintei industriale

Monitorizarea impusa prin Autorizatia integrata de mediu a avut in vedere in primul rand evidentierea impactului potential semnificativ asupra factorilor de mediu.

7.0 RECOMANDARI PENTRU REDUCEREA POLUARII

Monitorizarea efectuata in perioada 2013 -2017 demonstreaza ca efectele generate de sursele cu impact potential semnificativ se inscriu in limitele admise de standardele si normativele de mediu..

Nu rezulta necesitatea realizarii unor masuri sau lucrari de reducere a emisiilor sau de reconstructie ecologica.

Se recomanda continuarea monitorizarii de mediu, in sa cu modificarile propuse în cadrul Sectiunii 5 a prezentului raport.