

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru proiectul „**Modernizare, extindere și relocare activitate Fondal International – linie de producție**”

Amplasat în com. Lețcani, sat Lețcani, jud. Iași

Beneficiar: SC FONDAL INTERNATIONAL SRL

Octombrie 2015

Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru proiectul „**Modernizare, extindere și relocare activitate Fondal International – linie de producție turnare și prelucrare metale neferoase**”, propus a fi amplasat pe actualul amplasament al Fondal International, în loc. Lețcani, jud. Iași.

Raportul EIM se întocmește în cadrul procedurii de Evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu:

- Adresa APM Iași nr. 9485/28.10.2015 privind etapa de definire a domeniului evaluării;
- Ordin nr. 863 din 26/09/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009, Versiune consolidată la data de: 20/01/2012, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin nr. 135 din 10/02/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Capacități:

- Capacitatea totală maximă a instalației de topire, după implementarea proiectului, va fi de 103,44 tone/zi aluminiu;
- Capacitatea de combustie maximă va fi de 19410 kW.

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr.2: pct.13. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;
- Proiectul generează activități care se încadrează în prevederile Anexei 1 a Legii 278/2014 privind emisiile industriale, respectiv: punctul 2.5. Prelucrarea metalelor neferoase; b) topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.

Beneficiar:

- **S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L.** sat Lețcani, com. Lețcani, jud. Iași, 707280; tel. +4 0232 290000; Fax: +4 0232 290061; 0728967741; email: office@fondal.ro .

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

Cuprins

1	INFORMAȚII GENERALE	4
1.1	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI	4
1.2	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT	4
1.3	DENUMIREA PROIECTULUI	4
1.4	DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE	5
1.5	DESCRIEREA PROIECTULUI	5
1.5.1	Descrierea caracteristicilor constructive ale modificărilor propuse.....	5
1.5.2	Organizarea de șantier	16
1.5.3	Operare	16
1.5.4	Utilități	19
1.6	INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA.....	22
1.7	Informații despre materii prime, substanțe și preparate	23
1.8	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI.....	27
1.9	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI	28
1.10	AMPLASAREA ÎN MEDIU	28
1.11	Reglementare.....	29
2	PROCESE TEHNOLOGICE	29
2.1	Procese tehnologice de producție.....	29
2.1.1	Topirea aluminiului.....	29
2.1.2	Menținerea aluminiului topit	32
2.1.3	Turnarea în forme	33
2.1.4	Degazarea.....	35
2.1.5	Managementul fluxurilor de materiale.....	35
2.1.6	Alte prevederi BAT.....	37
2.2	Concluzii privind conformarea cu BAT	38
2.3	Activități de dezafectare	38
3	DEȘEURI	39
3.1	ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE.....	39
3.2	ÎN PERIOADA DE OPERARE	39
4	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	41
4.1	METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	41
4.1.1	Matricea de impact	41
4.1.2	Cuantificarea impactului.....	41
4.2	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI	43
4.2.1	Condiții inițiale	43
4.2.2	Surse și poluanți generați	46
4.2.3	Impact potențial	48
4.2.4	Măsuri de reducere a impactului.....	49
4.3	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ.....	49
4.3.1	Condiții inițiale	49
4.3.2	Surse de impact	50
4.3.3	Impact potențial	51
4.3.4	Măsuri de reducere a impactului.....	52
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	52
4.4.1	Condiții inițiale	52
4.4.2	Surse de impact	52
4.4.3	Impact potențial	52
4.4.4	Măsuri de reducere a impactului.....	53
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ	53
4.5.1	Condiții Existente.....	53
4.5.2	Surse de impact	54
4.5.3	Impact potențial	54
4.5.4	Măsuri de reducere a impactului.....	54
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	54
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE	54
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI.....	54
4.9	IMPACT SOCIO-ECONOMIC.....	54
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL.....	55
5	ANALIZA ALTERNATIVELOR	56
6	MONITORIZAREA	56
6.1	IMPACT REZIDUAL	56
6.2	PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI	56
7	SITUAȚII DE RISC	57
8	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	57
9	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	57
9.1	Prezentarea pe scurt a proiectului	57
9.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT.....	59
10	ANEXE	61

1 INFORMAȚII GENERALE

1.1 INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- Titular: **S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L.** sat Lețcani, com. Lețcani, jud. Iași, 707280; tel. +4 0232 290000; Fax: +4 0232 290061; 0728967741; email: office@fondal.ro
- Proiectant general: **S.C. INDOOR MP S.R.L.** arh. Cătălin Popa, tel.: 0732125880; catalin@indoormp.ro.

1.2 INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT

S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, tel./fax: 0232.212.385, email: econova_iasi@yahoo.com, Mobil: 0743552313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM.

1.3 DENUMIREA PROIECTULUI

Titlu proiect

„Modernizare, extindere și relocare activitate Fondal International – linie de producție turnare și prelucrare metale neferoase” pe amplasamentul din sat Lețcani, jud. Iași.

Necesitatea și oportunitatea investiției:

În prezent, S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. își desfășoară activitatea de turnare a metalelor neferoase (CAEN rev.2: 2453) și activitățile conexe (CAEN rev.2: 2754, 2840, 2852 și 2924) în baza Autorizației de mediu nr. 171/01.09.2011 revizuită la data de 14.03.2014, pe spații închiriate de la S.C. ITAL SYSTEM PRODUCTION S.R.L. și S.C. CENTEAL SYSTEM S.R.L./ S.C. MARVIT INTERNATIONAL S.R.L., în suprafață totală de 18 000mp, în loc. Lețcani, jud. Iași.

Titularul intenționează să-și mărească capacitatea de producție cu aprox. 38% și să-și optimizeze fluxul tehnologic, în vederea reducerii costurilor de producție, prin utilizarea ca materie primă a deșeurilor de aluminiu, recuperarea energiei, reducerea consumurilor de energie și adoptarea celor mai bune tehnici disponibile din domeniu. De asemenea, sunt aplicate măsuri de reducere a emisiilor în mediu prin montarea unei instalații performante de filtrare a fluxurilor gazoase și prin preepurarea apelor pluviale de pe amplasament.

În perspectiva dezvoltării producției chiriașului, la solicitarea acestuia, S.C. ITAL SYSTEM PRODUCTION S.R.L. a procedat la extinderea, utilarea și modernizarea spațiilor închiriate. Astfel, proprietarul a demarat un proiect de extindere care a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în urma căreia s-a emis Decizia etapei de încadrare nr. 233 din 31.07.2014 – fără evaluare de impact. În prezent, proprietarul lucrează la extinderea spațiilor de producție destinate chiriașului, conform proiectului aprobat.

Rezumatul proiectului

S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L., prin proiectul „Modernizare, extindere și relocare activitate”, propune următoarele modificări principale față de situația autorizată în prezent prin Autorizația de mediu nr. 171/01.09.2011 rev. 14.03.2014:

1. **Modificări propuse ale spațiilor de producție** - Spațiile de producție se măresc cu 5320 mp, ajungând la un total de 8798 mp construite.
2. **Modificări propuse la profilul de activitate** - Noile instalații propuse permit utilizarea deșeurilor de aluminiu ca materie primă. În acest scop, profilul de activitate al firmei se suplimentează cu 2 noi coduri CAEN, respectiv: CAEN 3811 (rev. 1: 9002) și CAEN 3832 (rev. 1: 3710; 3720)

- 3. Modificări propuse la sistemul de colectare și evacuare a apelor uzate** - Instalarea a 3 separatoare de produse petroliere, ce vor preepura apele pluviale colectate printr-un sistem nou de rigole și jgheaburi / burlane; montarea unui nou bazin vidanjabil (12,5mc) și a 3 stații de pompare a apelor uzate;
- 4. Modificări propuse ale fluxului tehnologic:**
 - a. Punerea în funcțiune a unui sistem nou de topire și menținere a aluminiului;
 - b. Punerea în funcțiune a unui sistem de recuperare a energiei din căldura gazelor arse;
 - c. Punerea în funcțiune a unui sistem de aspirație / epurare a fluxurilor gazoase rezultate din cuptorul de topire aluminiu;
 - d. Suplimentarea capacităților de prelucrare prin așchiere a pieselor prin achiziționarea de noi mașini de așchiere sau prelucrare mecanică;
 - e. Suplimentarea capacităților de producere a pieselor din aluminiu prin achiziționarea de noi mașini de injecție.

Modificările de mai sus se vor realiza etapizat, până la sfârșitul anului 2016.

1.4 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

- *Durata etapei de construcție:* Investițiile se vor realiza eșalonat, până la sfârșitul anului 2016.
- *Durata etapei de funcționare:* 15 ani (estimat), în funcție de evoluția domeniului și de evoluția pieței.
- *Regim de lucru:* non-stop, în 3 schimburi. Cuptoarele de topire se opresc periodic (1 dată pe an) pentru revizii.
- *Număr de angajați:* 270 angajați, din care 14 sector administrativ și 256 sector producție.

Proiectul va fi implementat etapizat până la sfârșitul anului 2016. Activitatea de producție nu se va opri. Tranziția de la situația actuală la situația propusă se va face astfel:

1. Octombrie 2015 - Finalizarea noilor spații de producție;
2. Octombrie – noiembrie 2015 - Relocarea treptată a mașinilor și echipamentelor;
3. Septembrie – octombrie 2015 - Achiziționarea și instalarea cuptorului mare de topire HT 380 – 3000.
4. Noiembrie – decembrie 2015 – se va instala sistemul de filtrare și sistemul de recuperare a energiei termice.
5. Ianuarie – decembrie 2016 – utilarea fluxului tehnologic cu instalații noi (cuptoare de menținere, mașini de prelucrare prin așchiere și mașini de injecție).
6. Decembrie 2016 – finalizarea investițiilor și funcționarea proiectului la capacitate. Sistemul de canalizare și preepurare a apelor pluviale se va finaliza.

Pe timpul implementării proiectului, activitatea va continua în instalațiile existente. Probele tehnologice la cuptorul de topire se vor face utilizând ca materie primă în primă fază (până la instalarea sistemului de filtrare) rebuturi de la fabricile de mașini în amestec cu lingouri de aluminiu. Până la punerea în funcțiune a sistemului de filtrare, gazele rezultate de la arderea gazului metan în cuptoare sunt evacuate prin coșuri individuale, existente în dotarea cuptoarelor. După instalarea sistemului de filtrare, gazele sunt captate, filtrate și evacuate printr-o singură sursă. În această perioadă se folosesc ca materii prime deșeuri de aluminiu în amestec cu lingouri de aluminiu. Se menționează că sistemul de filtrare propus este necesar (conform BAT) doar în situația în care se utilizează ca materie primă, deșeuri de aluminiu.

1.5 DESCRIEREA PROIECTULUI

1.5.1 Descrierea caracteristicilor constructive ale modificărilor propuse

1.5.1.1 Profilul de activitate

S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. desfășoară în prezent următoarele activități principale (în baza

autorizației de mediu nr. 171/01.09.2011 revizuită în 14.03.2014):

- CAEN 2453 (rev. 1: 2753) – Turnarea metalelor neferoase;
- CAEN 2454 (rev. 1: 2754) – Turnarea altor metale neferoase;
- CAEN 2550 (rev. 1: 2840) – Fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică;
- CAEN 2562 (rev. 1: 2852) – Operațiuni de mecanică generală;
- CAEN 2829 (rev. 1: 2924) – Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală n.c.a.

Obiectivul își menține profilul de activitate și după implementarea proiectului. Suplimentar, se vor desfășura următoarele activități:

- CAEN 3811 (rev. 1: 9002) – Colectarea deșeurilor nepericuloase (aluminii);
- CAEN 3832 (rev. 1: 3710; 3720) – Recuperarea materialelor reciclabile sortate (aluminii).

Noile activități propuse constau în preluarea (achiziționarea) de deșuri de aluminiu de la producători de deșuri agreați (min. 95% puritate), transportul acestora pe amplasament, stocarea temporară pe platformă betonată, în spațiu acoperit, sortare și pregătire, utilizare în cuptorul de topire ca materie primă secundară alături de lingourile de aluminiu (min. 99% puritate).

Scopul activităților desfășurate constă în fabricarea de piese pentru mașini de spălat:

- suportți de cuvă;
- fulii de angrenare;
- suportți de rulmenți;
- axe din otel pentru suportți de cuvă;
- bucșe din bronz.

Activitatea constă în efectuarea următoarelor operații:

- aprovizionarea cu materii prime (lingouri de aluminiu, deșuri din aluminiu, bare de oțel, bare de bronz);
- recepția materiilor prime;
- topirea lingourilor de aluminiu în cuptor;
- prelucrări mecanice pentru obținerea axelor și a bucșelor;
- montarea axelor în matriță;
- turnarea pieselor de aluminiu în matrițe;
- debavurarea (ștanțarea) pieselor turnate;
- prelucrări ulterioare ale pieselor turnate (strunjire, găurire, filetare, bucșare);
- controlul calitativ al produselor finite;
- ambalarea produselor finite;
- depozitarea produselor finite;
- livrarea produselor finite.

1.5.1.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

În prezent, activitatea se desfășoară în 2 hale de producție, notate A și B. Hala A este închiriată de la S.C. MARVIT INTERNATIONAL S.R.L., iar Hala B este închiriată de la S.C. ITAL SYSTEM PRODUCTION S.R.L.:

- HALA A: în care se desfășoară activitățile de strunjire, găurire și frezare cu $S = 600$ mp, cu următoarele funcțiuni: zona producție - 500 mp; birouri - 50 mp; grup sanitar -20 mp; sala mese - 10 mp; vestiar - 10 mp; sala măsurări - 10 mp; Platforma betonată pentru acces aprovizionare și depozitare deșuri în suprafață de cca. 500mp;
- HALA B: în care se desfășoară activitatea de turnătorie de metale neferoase în vederea producerii de suportți cuve și lagăre pentru mașini de spălat; debavurarea/ștanțarea surplusului de material; prelucrări mecanice prin așchiere/strunjire; control final și depozitare, cu $S = 2400$ mp cu următoarele funcțiuni: zona producție - 1500mp; zona depozitare -300mp; atelier mecanic

- 30mp; atelier strungărie -20mp; birouri -200mp; grupuri sanitare - 150,0mp; sala mese -50mp; holuri -150mp.

Descrierea fluxurilor tehnologice existente, a dotărilor și a consumurilor de materii prime și auxiliare, utilități și a producției realizate / deșeurilor produse sunt conform Autorizației de mediu nr. 171/2014.

1.5.1.3 Descrierea modificărilor aduse prin proiectului propus

1. Principalele modificări propuse ale spațiilor de producție sunt:

- Spațiile de producție se măresc cu 5320 mp, ajungând la un total de 8798 mp construiți. Spațiile de producție noi sunt puse la dispoziție de S.C. ITAL SYSTEM PRODUCTION S.R.L. Proiectul de extindere a construcțiilor a fost supus procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în urma căreia s-a emis decizia etapei de încadrare nr. 233 din 31.07.2014 – fără evaluare de impact.
- Suprafața totală a terenului pe care se desfășoară activitatea rămâne aceeași – 18000 mp, din care: Ac = 8798 mp (7962 mp – spații de producție și 836 mp – birouri); Ad = 9442 mp; Au = 9280 mp; A alei pietonale și auto = 6662 mp; A spații verzi = 2540 mp.

Activitățile desfășurate în Hala A (conform AM) în suprafață de 600 mp, se relochează în noile spații de producție. Hala A (închiriată), nu va mai fi utilizată pentru asigurarea producției.

Compartimentarea spațiilor de producție este realizată astfel (conform planului de flux tehnologic anexat):

- Zona birouri 1 – 330 mp; zona birouri 2 – 256 mp; zona birouri 3 – 250 mp;
- Depozit bare de oțel și bronz – 470 mp;
- Depozit lingouri de aluminiu – 390 mp;
- Zona de producție 1 – strunjire, roluire, rectificare, control, frezare – 1950 mp;
- Zona de producție 2 – Mașini de turnare – 2100 mp;
- Zona de topire aluminiu – 315 mp;
- Zona prelucrare aluminiu (fulii, lagăre) – strunjire, găurire – 896 mp;
- Zona ambalare produse finite – 500 mp;
- Zona depozitare produse finite – 516 mp;
- Zona depozitare ambalaje – 322 mp;
- Zona încărcare produse finite – 188 mp;
- Zona mentenanță matrice – 186 mp;
- Spații anexe – 344 mp:
 - Circulație depozit – 77 mp;
 - Sală compresoare – 53 mp;
 - Sală sistem de răcire – 17 mp;
 - Spațiu pentru filtre – 35 mp;
 - Depozit piese neconforme – 53 mp;
 - Spațiu stație emulsie – 28 mp;
 - Laborator analize – 80 mp;

Centralizarea spațiilor destinate producției este:

- Suprafața utilă producție – 7833 mp;
- Suprafața utilă anexe – 344 mp;
- Suprafața utilă birouri – 836 mp;

Indicatorii fizico-spațiali sunt:

- Arie teren – 1800 mp;
- Arie construită – 8798 mp (spații existente – hala B + spații noi);
- Aria desfășurată construită – 9442 mp;
- Aria utilă – 9280 mp;

- Aria alei pietonale și auto – 6662 mp;
- Aria spații verzi – 2540 mp.

Suplimentar, se amenajează în dreptul zonei de topire aluminiu, o zonă tampon pentru stocarea materiei prime secundare (deșeurii de aluminiu) înainte de introducerea în cuptor, în suprafață de 54 mp. Zona de depozitare este betonată și acoperită.

2. Principalele modificări propuse la profilul de activitate sunt:

Noile instalații propuse permit utilizarea deșeurilor de aluminiu ca materie primă. În acest scop, profilul de activitate al firmei se suplimentează cu 2 noi coduri CAEN, respectiv:

- CAEN 3811 (rev. 1: 9002) – Colectarea deșeurilor nepericuloase (deșeurii de aluminiu de la producători agreați)
- CAEN 3832 (rev. 1: 3710; 3720) – Recuperarea materialelor reciclabile sortate (pregătirea deșeurilor de aluminiu și utilizarea acestora în cuptoarele de topire).

Deșeurile de aluminiu sunt achiziționate doar de la producători agreați și respectă următoarele specificații:

1. Deșeurile conțin numai aluminiu sau aliaje de aluminiu recuperabile;
2. Deșeurile se acceptă doar în cazurile în care se prezintă dovada că s-au aplicat procesele și tehnicile de mai jos în scopul eliminării tuturor proprietăților periculoase:
 - a. Deșeurile de aluminiu au fost separate la sursă ori în timpul colectării și au fost ținute separat sau au fost tratate pentru separarea deșeurilor de aluminiu de componentele nemetalice și cele metalice care nu conțin aluminiu.
 - b. Deșeurile au fost sortate, separate, curățate, depolate și golite.
 - c. În cazul deșeurilor care conțin componente periculoase, se aplică următoarele cerințe specifice:
 - i. Deșeurile de echipamente electrice sau electronice ori din vehicule scoase din uz trebuie să fi fost deja supuse tuturor tratamentelor prevăzute la articolul 6 din Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului și la articolul 6 din Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
 - ii. clorofluorocarbonii din echipamentele casate trebuie să fie deja capturați printr-un procedeu aprobat de autoritățile competente;
 - iii. cablurile trebuie să aibă deja învelișul îndepărtat sau să fie tăiate. Dacă un cablu are un înveliș organic (plastic), acesta trebuie să fie deja îndepărtat în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile;
 - iv. butoaiile și recipientele trebuie să fi fost deja golite și curățate;
 - v. substanțele periculoase din deșeurii trebuie să fie deja îndepărtate printr-un proces aprobat de autoritatea competentă.
3. Nu se acceptă deșeurile de tipul:
 - a. pilitură și șpanuri care conțin fluide, precum uleiul sau emulsiile uleioase; și
 - b. butoaie și recipiente, cu excepția vehiculelor scoase din uz, care conțin sau au conținut uleiuri sau vopsele.

În primă fază, până la efectuarea tranziției de la lingouri la deșeurii, se vor achiziționa doar REBUTURI de aluminiu de la fabricile de mașini (blocuri motor care nu trec de controlul calității). Aceste materiale au o compoziție și o puritate apropiată de cerințele titularului și nu necesită pregătiri suplimentare pentru utilizarea în cuptoare.

În următoarea fază (după ce se instalează sistemul de filtrare al gazelor), se vor achiziționa deșeurii de aluminiu rezultate din dezmembrarea mașinilor uzate – respectiv blocuri motor, pistoane și alte componente de motor din aluminiu. Agenții economici care dezmembrează mașini uzate, pregătesc deșeurii în vederea utilizării acestuia ca materie primă în cuptorul de topire. Totuși, pentru siguranță, pe amplasament se face o recepție a deșeurilor care constă în:

- Inspecția vizuală a fiecărui transport realizată pe personal calificat. Dacă în urma inspecției vizuale există suspiciuni cu privire la existența unor proprietăți periculoase, se iau măsuri suplimentare corespunzătoare, cum ar fi prelevarea și analiza probelor, dacă este cazul. Personalul este instruit cu privire la potențialele proprietăți periculoase care pot fi asociate deșeurilor de aluminiu și cu privire la componentele sau proprietățile materiale care permit recunoașterea proprietăților periculoase. Inspecția urmărește în special:
 - Deșeurile nu trebuie să conțină clorură de polivinil (PVC) sub formă de învelișuri, vopsele, plastice.
 - Deșeurile nu trebuie să conțină ulei vizibil, emulsii uleioase, lubrifianți sau grăsimi decât în cantități care să nu permită scurgerea acestora.
 - Deșeurile nu trebuie să conțină niciun recipient sub presiune, închis sau insuficient deschis care ar putea provoca explozii într-un furnal.
- Preluarea de probe (eșantioane) care sunt analizate în vederea determinării procentului de impurități și a altor parametri;

Fiecare corp de deșeu este inspectat în vederea identificării oricăror alte metale atașate (piese din fier sau alte metale, plastic etc.). Dacă se identifică un corp străin, acesta se elimină prin mijloace mecanice (tăiere, forfecare). Înainte de introducerea în cuptorul de topire, deșeurile sunt trecute printr-un separator magnetic care extrage impuritățile feroase.

Utilizarea deșeurilor de aluminiu în producție se face în paralel cu utilizarea lingourilor de aluminiu.

3. Principalele modificări propuse la sistemul de colectare și evacuare a apelor uzate sunt:

- Instalarea a 3 separatoare de produse petroliere, ce vor preepura apele pluviale colectate printr-un sistem nou de rigole și jgheaburi / burlane.
- Montarea unui nou bazin vidanjabil (12,5mc) și a 3 stații de pompare a apelor uzate: SPAU1 – care preia apele uzate de la noile hale de producție colectate în bazinul vidanjabil de 12,5 mc (propus) și le deversează în SPAU0; SPAU2 – preia apele colectate de la spațiile de producție existente în bazinul vidanjabil existent de 54 mc și le deversează în SPAU 0; SPAU0 – pompează apele provenite de la SPAU 1 și SPAU 2 în canalizarea comunală.

Pentru proiectul de modernizare a sistemului de colectare și evacuare a apelor uzate s-a obținut Avizul de gospodărire a apelor nr. 65/15.06.2015. Descrierea detaliată a sistemului propus se face în capitolul *Utilități*.

3. Principalele modificări propuse ale fluxului tehnologic, sunt:

1. Punerea în funcțiune a **sistem de topire și menținere a aluminiului**, format dintr-un cuptor de mare capacitate (tip HT 380 – 3000, capacitate 3000 kg/h), a 2 cuptoare cu creuzet basculante de menținere / transvazare (de tip T800R, capacitate 350 kg/h – unul în funcțiune și unul de rezervă) și a 18 cuptoare fixe cu creuzet de menținere (8 cuptoare noi de tip T800, capacitate 350 kg/h și 10 cuptoare existente, care vor fi înlocuite pe parcurs cu modele noi de tip T800). Sistemul de topire propus înlocuiește în totalitate sistemul de topire existent (care avea o capacitate totală de topire de 2320 kg/h).
2. Punerea în funcțiune a unui **sistem de recuperare a energiei din căldura gazelor arse**, format din recuperatoare de căldură de tip gaz / apă (putere termică de 580 kWt) și de tip apă / apă (putere termică de 116 kWt). Energia recuperată este utilizată pentru răcirea apelor de răcire a instalațiilor. Suplimentar, se asigură și o centrală termică pe gaz cu puterea de 750 kWt. Răcirea se face într-o instalație de refrigerare cu absorbție de apă caldă tip SANYO 16LJ 11-53.
3. Punerea în funcțiune a unui **Sistem de aspirație / epurare a fluxurilor gazoase rezultate din cuptorul de topire aluminiu**, format din hote de aspirație, ciclon, reactor uscat, filtru cu saci, exhaustoare și coș de evacuare. Acest nou sistem de filtrare propus permite utilizarea de deșeuri de aluminiu în fluxul de producție. Eventualele impurități din deșeuri sunt reținute de

instalația care asigură o concentrație maximă în pulberi la emisie de 10 mg/mc. Debitul de evacuare este de 31000 mc/h, iar viteza gazelor este <16.7 m/s; coșul de evacuare are Ø 810 mm; H = 16 m de la sol;

4. Suplimentarea capacităților de prelucrare prin aşchiere a pieselor prin achiziționarea de noi **mașini de aşchiere sau prelucrare mecanică**. Se achiziționează și pun în funcțiune:
 - 4 strunguri noi – în total 24 buc.;
 - 1 mașină de roluire – în total 3 buc.;
 - 1 mașină de rectificare – în total 4 buc.
5. Suplimentarea capacităților de producere a pieselor din aluminiu prin achiziționarea de noi **mașini de injecție**.
 - 5 noi mașini de injecție cu capacități cuprinse între 500 și 950 tf. Astfel, numărul total de mașini de injecție va fi de 18 buc.;
 - 5 noi mașini de debavurat (ștanțe) – în total 18 buc.;

Mașinile și utilajele noi, precum și cele existente, sunt aranjate în noile spații de producție astfel încât să se asigure un flux unitar, optimizat.

Descrierea detaliată a noilor sisteme / echipamente se face în continuare.

1. Sistem de topire și menținere a aluminiului

Pentru asigurarea producției, unitatea este dotată **în prezent** cu următoarele utilaje pentru topirea aluminiului (instalate în hala B), cu o capacitate totală de topire de 2320 kg/h:

Tabel 1. Cuptoare de topire / menținere – EXISTENT în prezent

Nr. crt.	Cuptor	Tip	Capacitate de topire (Kg/h)	Capacitate maxima (Kg)	Consum	Putere (kw)
1.	KTR 10	gaz	450	1000	800kw/h	550
2.	TIPO T 700R	gaz	300	700	580 hw/h	-
3.	TECNO 130	gaz	200	1300	230 kw/h	-
4.	THERMOS 1000	electric	100	1000	-	20
5.	TECNO 200 [950/1]	gaz	230-240	2000	450 kw/h	-
6.	THERMOS 1000	electric	100	1000	-	20
7.	TECNO 60	gaz	100	1000		
8.	TECNO 130	gaz	200-210	1300	230 kw/h	-
9.	TECNO 130	gaz	200-210	1300	450 kw/h	-
10.	TECNO 130	gaz	200-210	1300	230 kw/h	-
11.	ERBO HE	electric	120	600	-	72
12.	ERBO HE	electric	120	600	-	72

Prin Proiect se va instala un singur cuptor de topire de mare capacitate (3000 kg/h), care să asigure întreaga producție. O parte din cuptoarele existente vor fi utilizate pentru menținerea aluminiului în stare fluidă și vor fi instalate, alături de 8 cuptoare noi, la fiecare mașină de injecție. Transvazarea aluminiului topit din cuptorul mare în cele 18 cuptoare de menținere se face prin intermediul a 2 cuptoare basculante de tip T800R (unul în funcțiune și unul de rezervă). Gazele arse de la toate cuptoarele sunt preluate de instalația de filtrare și, după ce se recuperează energia termică a acestora, sunt filtrate și evacuate printr-o singură sursă punctuală de emisie.

Prin noul flux tehnologic adoptat se minimizează consumurile de energie electrică și gaz metan. Descrierea instalațiilor de topire propuse se face în continuare.

Sistem de topire și menținere aluminiu propus

Sistemul este format din:

- Cuptor de topire tip HT 380 – 3000 și instalații auxiliare, prevăzut cu sistem de cântărire, 4 celule sarcină de compresie, unități de absorbție a mișcării laterale, casete de îmbinare, indicator digital de greutate, încărcător și suport de schimb și stație de degazare;

- *Cuptor basculant cu creuzet tip T800R* prevăzut cu cupă de preîncălzire și 2 cupe de 550 kg transportabile cu motostivitorul – 2 buc.;
- *Spectrometru pentru analiza aliajului de aluminiu tip PolySpek – JX*;
- *Cuptoare fixe cu creuzet tip T800 – 8 buc. noi + 10 buc. existente* - corespunzătoare fiecărei mașini de injecție.

Cuptorul de topire tip HT 380 – 3000 are următoarele caracteristici tehnice:

- Producție maximă/ora la 720°, cu lingouri de 100% aluminiu: 3000 kg/h;
- Capacitate cuptor: 4100 kg;
- Temperatura maximă în cada de aluminiu: 760 °C;
- Număr de arzătoare: 4 buc.;
- Capacitatea de combustie maximă: 3450 kW (345 mc gaz metan);
- Consum pentru topirea unei tone de aluminiu: 650 kW/h (65 mc gaz metan);
- Consum de menținere: 160 kW/h (16 mc gaz metan);
- Putere absorbită: 33 kW;
- Greutate cuptor: 40 tone;
- Capacitate dispozitiv încărcare: 0.7 tone.

Alte specificații:

- *Destinație:* Cuptorul este proiectat și construit pentru a topi deșeuri și lingouri standard de 7 kg și să mențină baia de aluminiu lichid. Materialul care urmează a fi topit este încărcat pe talpa uscată în anticamera de topire, prin cuvă; metalul este topit de arzător și, după filtrare, intră în baia de menținere unde un arzător îl păstrează la temperatura stabilită. Aliajului lichid nu intră în contact cu materia primă și nu suferă modificări de temperatură.
- *Materiale constructive:* cuva de topire este realizată din material puternic refractar și zgură tip CALDERYS Alkon MT 90. Buncărul este realizat dintr-un material refractar cu rezistență mare la șoc termic și înaltă rezistență mecanică tip CALDERYS Hymor 2800 cu ace metalice. Izolația termică este făcută din cărămizi de densitate scăzută, plăci de calciu silicat și hârtie din fibre ceramice pentru a proteja orice scurgeri de aluminiu lichid din rezervor. Toate învelitorile refractare și izolatoare asigură o temperatură de 30 ° + cea exterioară (în medie 50/52 °).
- *Arzătoare:* Unitatea de ardere Krom Schroder include:
 - 4 arzătoare (3 pentru topire și pre-încălzire care sunt amplasate în turnul de topire și 1 pentru menținerea aluminiului lichid). Fiecare arzător funcționează independent și are o instalație autonomă cu supapă aer/gaz;
 - 4 dispozitive de siguranță și control;
 - 2 presostate de gaz;
 - 1 presostat de aer;
 - 4 supape aer/gaz;
 - 4 conducte de gaz cu dispozitive de regulare;
 - 6 supape de siguranță pentru gaz;
 - 1 filtru de gaz;
 - 1 supapă tip fluture;
 - 1 ventilator electric cu filtru pentru combustie aer.
- *Nivelul de zgomot* al cuptorului: < 80 db
- *Panou de control* Siemens 1200 PLC;
- *Încărcător automat.* Acesta este amplasat pe o șină prevăzută cu roți, cu un cilindru hidraulic. Bascularea chesonului de încărcare este efectuată de doi cilindri hidraulici cu efect unic. Mișcarea lor este sincronizată cu deschiderea și închiderea ușii cuvei.
- *Dispozitiv de basculare.* Bascularea cuptorului se face printr-un împingător hidraulic, echipat cu supapă de siguranță.
- *Instalație de degazare* are dimensiunile L x l x h = 2530 x 2035 x 3650 mm și putere absorbită de 3 kW. Funcționează cu aer comprimat de 8 atm. Instalația de degazare este utilizată pentru a

elimina gazele și impuritățile din aluminiul topit în cupa de turnare. Ciclul de degazare cuprinde 3 faze: Injecție de azot; degazare; pulverizare de sare. Injecția, degazarea și pulverizarea de sare sunt gestionate automat. Pornirea rotației, pulverizarea sărurilor și capacul dozei de răcire sunt realizate cu ajutorul aerului comprimat.

Ciclu de operare al cuptorului:

- Lingourile și deșeurile de aluminiu sunt încărcate în preîncălzitor cu ajutorul unității de încărcare. În faza de preîncălzire are loc uscarea totală a aluminiului. După uscare, materialul de topit este introdus în creuzet, unde se realizează topirea în 2 etape.
- Flacăra arzătorului nu intră în contact cu materialul de topit. Astfel se evită adsorbția și absorbția gazelor de ardere în masa topită. Temperatura este reglată automat pentru a se evita șocurile termice.
- În cazul spargerii creuzetului, materialul topit este transportat printr-o duză laterală de siguranță.
- După topire, aluminiul fluid este transvazat automat prin intermediul unui filtru ceramic, în camera de menținere.

Cuptor basculant cu creuzet tip T800R - 2 buc. Sunt utilizate ca vase tampon pentru transvazarea aluminiului topit din cuptorul mare de topire în cuptoarele de menținere aferente fiecărei mașini de injecție. Sunt cuptoare de menținere. Nu se utilizează la topirea aluminiului. Cuptoarele au următoarele caracteristici (conform cărții tehnice):

- Producție maximă/ora la 720°, cu lingouri de 100% aluminiu: 350 kg/h;
- Capacitate cuptor: 800 kg;
- Temperatura maximă în cada de aluminiu: 760 °C;
- Număr de arzătoare: 1 buc.;
- Capacitatea de combustie maximă: 750 kW (75 mc gaz metan);
- Consum pentru topirea unei tone de aluminiu: 1400 kW/h
- Putere absorbită: 6 kW;
- Greutate cuptor: 4.3 tone;

Aluminiul topit este transportat cu motostivitorul cu ajutorul cupelor de 550 kg, din cuptoarele tampon de menținere, în cuptoarele de menținere aferente fiecărei mașini de injecție.

Cuptoare fixe cu creuzet tip T800 – 8 buc. noi, distribuite pe linia mașinilor de injecție. Sunt utilizate în cadrul fluxului tehnologic pentru a menține aluminiul topit la temperatura optimă pentru utilizare în mașinile de injecție. Cuptoarele au următoarele caracteristici (conform cărții tehnice):

- Producție maximă/ora la 720°, cu lingouri de 100% aluminiu: 350 kg/h;
- Capacitate cuptor: 800 kg;
- Temperatura maximă în cada de aluminiu: 760 °C;
- Număr de arzătoare: 1 buc.;
- Capacitatea de combustie maximă: 750 kW (75 mc gaz metan);
- Consum pentru topirea unei tone de aluminiu: 1400 kW/h
- Putere absorbită: 1.8 kW;
- Greutate cuptor: 2.7 tone;

Cuptoare fixe cu creuzet existente – 10 buc. Cuptoarele existente cu funcționare pe gaz, care în prezent sunt utilizate pentru menținerea aluminiului în stare topită, vor fi utilizate în același scop, respectiv pentru menținerea aluminiului în stare fluidă înainte de introducere în mașinile de injecție. Pe parcurs, aceste cuptoare vor fi înlocuite cu unele noi de tip T800.

2. Sistem de recuperare a energiei din căldura cedată de gazele arse

Sistemul este compus din 2 unități de recuperare a căldurii reziduale a gazelor arse rezultate din cuptorul de topire aluminiu și din cuptoarele de menținere:

- *Schimbător de căldură gaze arse / apă* – utilizat pentru încălzirea apei de alimentare (cca. 33 – 35 mc/h) a grupului frigorific cu absorbție, de la 80 °C la 95 °C. Unitatea are puterea termică de cca. 580 kWt și generează cca. 460 kWt sau 400000 Fr (frigorii; 1 Fr = 1 kcal). Frigul este generat într-un grup frigorific cu absorbție, cu funcționare pe bază de apă caldă (de tip SANYO 16LJ 11-53) și este utilizat pentru răcirea apei de răcire a instalațiilor. Caracteristicile tehnice sunt:
 - Schimbător de căldură gaze / apă vertical; zonele de contact din inox AISI 304; panou electric de comandă;
 - Set accesorii pentru reglare și siguranță;
 - Pompă de circulare a apei calde.
 - Dimensiuni: Ø970 mm; L3500 mm;
- *Schimbător de căldură apă / apă* – utilizat pentru a încălzi apa pe timpul sezonului de iarnă, în vederea asigurării climatului optim în halele de producție. Apa încălzită de la 16 °C la 34 °C, cu un debit de 5 – 6 mc/h este introdusă în instalația de încălzire a halelor de producție. Puterea termică a unității este de 116 kWt sau 100000 kcal. Schimbul termic se face într-un schimbător de căldură cu plăci. Caracteristicile tehnice sunt:
 - Schimbător de căldură apă / apă cu plăci vizitabile din inox AISI 316 și cadru din oțel.
 - Dimensiuni: L x l x h = 600x500 x 1500 mm.
- Suplimentar sistemul este dotat cu o *centrală termică cu funcționare pe gaz*, care asigură continuitatea producției de energie termică necesară funcționării instalației de frig cu absorbție sau a instalației de încălzire a halelor. Centrala are o putere instalată de 750 kWt. Centrala este dotată cu:
 - Cazan apă caldă, 760 kW; izolat cu vată minerală.
 - Arzător model Riello, modular;
 - Set accesorii pentru reglaj și siguranță.

3. Sistem de aspirație / epurare a fluxurilor gazoase rezultate din cuptorul de topire aluminiu

Sistemul de filtrare a fost proiectat ținând cont de următorii parametri de proces: temperatura gazelor aspirate din cuptor – max. 850 °C; debitul de aer desprăfuit: 31000 mc/h; concentrația în pulberi la intrare: <2 g/Nmc maxim; tip poluant predominant: pulberi de aluminiu. Sistemul de filtrare este format din:

- *Hotă de aspirație în zona de încărcare a cuptorului.* Din procesul de topire pot rezulta aerosoli sau gaze de tipul: oxizi de aluminiu și vapori de hidrocarburi nearse. Hota este din oțel-carbon ranforsată și are dimensiunile: 4500 x 4700 mm.
- *Hotă de aspirație în zona de evacuare a zgurii și a încărcării cu sare.* Poluanții potențiali sunt pulberi de oxizi de aluminiu. Hota este din oțel – carbon ranforsată și are dimensiunile: 2800 x 3500 mm.
- *Set de tubulaturi de aspirație direct din cuptoare.* Tubulatura este din inox AISI 316L cu grosimea de 3 mm, cu diametre DN370 și DN500. Preia gazele arse de la flanșa de pe ușa cuptoarelor până la filtrul cu saci, conectând și schimbătorul de căldură gaze / apă, reactor, ciclon orizontal și ventilator booster. Sunt racordate TOATE cuptoarele: cuptorul de topire HT 380 – 3000, cuptorul de menținere / transvazare T800R, cuptoarele de menținere.
- *Set de tubulaturi de aspirație conectat la cele 2 hote.* Tubulatura este din tablă CORTEN cu grosimea de 3 mm și diametre diferite în funcție de necesar: DN370; DN520; DN530 și DN740. Preia gazele aspirate de hote și le transportă la filtrul cu saci.
- *Set de clapete de izolare (excludere) a liniilor de aspirație.* Clapetele tip fluture sunt automate.
- *Ciclon orizontal parascântei legat în serie cu sistemul de evacuare a pulberilor.* Este din oțel carbon și este format din:
 - Corp cilindric cu guri de intrare și ieșire;
 - Grup separator centrifugal static;
 - Pâlnie / cameră de colectare praf cu flanșă și descărcător; funcționare tangențială;
 - Descărcător rotativ din fontă cu Dn200mm, acționat electric.
- *Sistem uscat de neutralizare / adsorbție a gazelor acide și a hidrocarburilor nearse, compus din:*

- *Reactor uscat de contact prin injecție de var* cu 2 zone de contact, realizat din oțel carbon sau tablă CORTEN, cu dimensiunile DN 1000 mm și H 10000 mm, cădere de presiune 60 mm ca., format din:
 - Racorduri flexibile de intrare și evacuare gaze;
 - Tub Venturi echipat cu racorduri de injectare a reactivului și difuzor;
 - Cameră de reacție în care are loc contactul între reactanți și poluanți;
 - Cameră de decantare / preseparator.
- *Sistem de injecție de var* compus din:
 - Sistem de golire Big-Bag compus din: cadru de susținere, cadru suport Big-Bag; gură de evacuare Ø273 mm cu flanșă; clapetă ghilotină; microdozator volumetric electric;
 - Descărcător rotativ cu deschidere pătrată de 200mm, acționat electromecanic;
 - Ejector și suflantă cu jgheab lateral pentru injectarea pneumatică a varului în turnul de reacție, cu puterea de 1.5 kW;
 - Baterie electrică de încălzire de 5 kW cu termostat;
 - Set de conducte de injectare reactiv DN50, L = aprox. 25 m;
 - Set structuri / console de sprijin.
- *Pâlnie de stocare var*;
- *Filtru cu saci* cu autocurățire tip Pulse – Jet din oțel carbon, cu saci model AFIS N 349 – 27 – 30, cu funcționare cu curățarea sacilor în mod On-line. Filtrul este certificat UE. Curățarea sacilor se face automat cu aer comprimat în contracurent. Filtrul este format din:
 - *Camera de aer curat* din tablă de 3 mm grosime, cu acces pentru înlocuirea sacilor;
 - *Placă cu tuburi* din tablă de 4 mm pentru aplicarea sacilor de filtrare;
 - *Pre-cameră de eliminare praf grosier* din plăci perforate;
 - *Cameră port-saci*;
 - *Pâlnie troncopiramidală* pentru colectarea prafului strâns, dotată cu gură de descărcare a prafului flanșată pentru cuplarea la sistemul de transport și evacuare a prafului;
 - *Indicator de nivel rotativ cu paletă*
 - *297 saci filtranți* Ø125 x 3000 mm, realizați din țesătură Homopolimer Acrilic tratată cu repelent de ulei și apă, densitatea 600 g/mp. Sacii sunt dotați cu sistem de montare rapidă. Sunt proiectați pentru funcționare la temperaturi de până la 120 °C.
 - *297 coșuri port – saci* din sârmă;
 - *Sistem de distribuție aer comprimat*;
 - *Sistem pentru transportul și descărcarea prafului* amplasat pe gura de evacuare a pâlniei, compus dintr-un melc electric, descărcător rotativ și gură descărcare pătrată de 200mm;
 - *Sistem de încălzire pentru menținere a temperaturii, putere 3 kW*, plasat în partea inferioară a pâlniei.
 - *Unitate de control electronic.*

Caracteristici tehnice:

Nr. crt.	Caracteristică	UM	valoare
1.	Model / tip		AFIS N 349-27-30
2.	Temperatura de funcționare	°C	60/80
3.	Debit nominal	mc/h	31000
4.	Concentrație de praf la intrare	g/Nmc	<2
5.	Concentrație de praf uscat, garantată la ieșire	mg/Nmc	<10
6.	Suprafața filtrantă totală	mp	349
7.	Viteza de filtrare cu 1 linie în funcțiune	m/min.	1.48
8.	Pierdere nominală medie de presiune	mm c.a.	70 – 180
9.	Numărul și dimensiunile sacilor	nr.	297 / Ø125 x 3000 mm
10.	Material filtrant	-	Homopolimer acrilic cu tratament repelent de ulei și apă, 600 g/mp
11.	Consum de aer comprimat	Nmc/h	25 - 35

- *Ventilator (booster) pe linia de aspirație de la cuptoare, montat în amonte de filtrul cu saci.* Ventilator centrifugal acționat de un motor electric 22 kW, cu următoarele caracteristici:
 - Debit: 8300 mc/h la 150 °C și P 3.826 Pa.
 - Viteza de refulare: 2.3 m/s;
 - Turație: 2400 rot./min.;
 - Randament: 80.8%;
 - Zgomot la 1 m distanță: 85 dB(A).
- *Ventilator (exhaustor) principal, montat în aval de filtrul cu saci.* Ventilator centrifugal acționat de un motor electric 55 kW, cu următoarele caracteristici:
 - Debit: 31000 mc/h la 60/80 °C și P 3.179 Pa.
 - Viteza de refulare: 8.61m/s;
 - Turație: 1960 rot./min.;
 - Randament: 83%;
 - Zgomot la 1 m distanță: 85 dB(A).
- *Coș de evacuare metalic (piese cu flanșă din CORTEN) cu înălțimea de 16 m, cu următoarele caracteristici:*
 - Debit proiectat: 31000 mc/h
 - Viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s;
 - Concentrația în pulberi la evacuare: maxim 10 mg/Nmc;
 - Dimensiuni: Ø 810 mm; H = 16 m de la sol.

4. Mașini de așchiere sau prelucrare mecanică noi

Se achiziționează și se pun în funcțiune următoarele:

- 4 strunguri noi – în total 24 buc.
- 1 mașină de roluire – în total 3 buc.;
- 1 mașină de rectificare – în total 4 buc.

5. Mașini de injecție noi

Se achiziționează și pun în funcțiune 5 noi mașini de injecție cu capacități cuprinse între 500 și 950 tf. Astfel, numărul total de mașini de injecție va fi de 18 buc. Pentru mașinile noi de injecție, se achiziționează și 5 noi mașini de debavurat (ștanțe) – în total 18 buc.;

Dotări după implementarea proiectului:

Situația dotărilor, DUPĂ implementarea proiectului este:

- Cuptoare aluminiu:
 - **Cuptor topire aluminiu tip HT 380 – 3000** - 1 buc.
 - **Cuptor basculant cu creuzet (menținere) T800R** - 2 buc.
 - **Cuptor fix cu creuzet (menținere) T800** - 8 buc.
 - **Cuptoare fixe cu creuzet (menținere) existente** - 10 buc.
- Mașini de turnare sub presiune aluminiu (instalate în noua hală de producție) :
 - Mașină de injecție 950 tf - 2 buc;
 - Mașină de injecție 700 tf - 3 buc;
 - Mașină de injecție 560 tf - 1 buc;
 - Mașină de injecție 500 tf - 2 buc;
 - Mașină de injecție 420 tf - 1 buc;
 - Mașină de injecție 400 tf - 1 buc;
 - Mașină de injecție 320 tf - 2 buc;
 - Mașină de injecție 280 tf - 1 buc.
 - **Mașini de injecție 500 – 950 tf noi** - 5 buc.
- Mașini de debavurat (ștanțe)
(instalate în noua hală de producție): - 18 buc (13 existente + 5 noi)
- Mașini pentru prelucrări piese din aluminiu (instalate în Hala B):

- Mașina de găurit și filetat suporturi de cuva - 3 buc;
- Mașina de broșat - 1 buc;
- Mașina de bușat - 2 buc.
- Mașini pentru prelucrări suporturi de rulmenți și bușe din bronz (instalate în noua hală de producție):
 - mașini de strunjit:
 - MURATEC MT20 - 1 buc.
 - MORI SEIKI CL 20B - 2 buc.
 - MAZAC MAZATROL CAMT2 - 2 buc.
 - HAAS ST10 - 2 buc.
 - CAK 0830 - 4 buc.
 - **Strung nou** - **2 buc.**
 - mașini de frezat:
 - QUASER MV 154 - 1 buc.
- Mașini pentru prelucrări axe din oțel (CNC) :
 - mașini de strunjit:
 - HAAS ST 20 - 2 buc;
 - NEXUS 200 II - 1 buc.
 - GLS 200 - 1 buc.
 - GLS 150 - 1 buc.
 - MORI SEIKI NZ 1500 - 1 buc.
 - MORI SEIKI NZ 2000 - 1 buc.
 - DMG CTX 310 ECO - 1 buc.
 - **Strung nou** - **2 buc.**
 - mașini de frezat CB FERRARI - 2 buc.
 - mașini de rulat (randalinat) ORT ITALIA - 3 buc (2 existente + 1 nouă)
 - mașini de rectificat
 - PARAGON RC 200 - 3 buc .
 - PARAGON RC 12 - 1 buc.
 - **PARAGON RC 200 (nouă)** - **1 buc.**
- Instalație de aer comprimat: Compresoare - 3 buc.
- Utilaje de transport:
 - Electrostivuitoare TOYOTA - 2 buc.
 - Transpalete manuale.

1.5.2 Organizarea de șantier

Investițiile propuse sunt modernizări ale fluxului tehnologic existent și nu este necesară o organizare de șantier propriu-zisă. În etapa de realizare, se vor utiliza funcțiunile și utilitățile existente. Proiectul se implementează în hale existente, puse la dispoziție de proprietar.

1.5.3 Operare

1.5.3.1 Fluxurile de producție aplicabile

Flux de producție pentru piesele **FULIE DE ANGRENARE, SUPORT DE RULMENT, SUPORT DE CUVA:**

- recepție materie primă (lingouri de aluminiu și deșeuri aluminiu);
- control materie primă (spectrometrie);
- depozitare (în baza principiului FIFO – *first in – first out / primul intrat – primul ieșit*);
- topire în cuptor;
- corecție în baia de aliaj (curățare, degazare);
- setare parametri mașina de turnare;
- turnare aliaj în matrița (lubrifiere matrița, injecție, solidificare, extragere piesa);
- stanțare și debavurare;

- controlul calității;
- prelucrare CNC; găurire, filetare;
- montare bușă (pentru suport cuvă);
- ambalare;
- depozitare;
- livrare.

Flux de producție pentru piesa **AX DIN OTEL**

- recepție materie prima (bare din oțel);
- control materie prima (specificație, control dimensiuni);
- depozitare (FIFO);
- strunjire;
- frezare
- rectificare;
- controlul calității
- depozitare în zona produs semifinit.

Flux de producție pentru piesa **BUCSA DIN BRONZ**

- recepție materie prima (țeava din bronz);
- control materie prima (specificație, control dimensiuni);
- depozitare (FIFO);
- strunjire;
- controlul calității
- depozitare în zona produs semifinit.

Fluxul tehnologic de topire și turnare a aluminiului în situația propusă este:

- Alimentarea cuptorului cu lingouri de aluminiu și deșeuri de aluminiu (rebuturi proprii – scraps + deșeuri de aluminiu achiziționate de la terți). Alimentarea se face semiautomat – bucățile de aluminiu sunt introduse manual în cuva de încărcare (cu capacitatea de 0.7 tone). Cuva este descărcată hidraulic în camera de preîncălzire pe la partea superioară.
- Cuptorul este prevăzut cu o zonă de preîncălzire unde încălzirea se face treptat (control automat) pentru a permite evaporarea oricăror urme de apă. Aluminiul topit este deversat automat printr-un filtru ceramic în zona de menținere, prevăzută de asemenea cu arzătoare. Aici se realizează o degurificare primară prin raclare manuală a zgurii. Capacitățile de încărcare și topire sunt controlate automat. În zona de menținere se face și ajustarea calității aliajului de aluminiu prin prelevarea de probe succesive și amendarea aluminiului cu diverse substanțe (compusi cu siliciu). Când aliajul de aluminiu corespunde specificațiilor tehnice, șarja primește un certificat de conformitate.
- Din cuva de menținere, aluminiul topit este transvazat în cuptorul tampon de menținere T800R (capacitate 800 kg fiecare). De aici, aluminiul topit (conform) este încărcat în cuvele de transport (cuve cu capacitatea de 550 kg, transportabile cu motostivitorul). Înainte de transportul la cuptoarele de menținere aferente mașinilor de injecție, aluminiul din cuva de transport este degazat în instalația de degazare. Degazarea se face pentru eliminarea urmelor de hidrogen și a altor gaze adsorbite în masa topită. Degazarea se face în 3 faze: injecție de azot > degazare > injecție de sare. Azotul este injectat din butelii reîncărcabile. Sarea este un compus special (Fondal 250) care ajută la separarea zgurii. Zgura formată este raclată manual și încărcată în containere metalice.
- După degazare, aluminiul topit este încărcat cu motostivitorul în cuptoarele de menținere aferente fiecărei mașini de turnare. Din aceste cuptoare de menținere, aluminiul este preluat automat cu lingura de turnare a mașinii de injecție și introdus în camera de presiune, după care are loc injecția propriu-zisă în matrițe.

1.5.3.2 Capacități

Capacitatea maximă totală exprimată în tone/zi, a instalației de topire **EXISTENTĂ** în prezent pe amplasament este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 2. Capacități – situație EXISTENTĂ

Nr. crt.	Cuptor	Nr. Buc.	Capacitate de topire (Kg/h)	Capacitate MAXIMĂ de topire (tone/zi) la un regim de funcționare de 12 ore/zi
1.	KTR 10	1	450	5.4
2.	TIPO T 700R	1	300	3.6
3.	TECNO 130	1	200	2.4
4.	THERMOS 1000	2	100	2.4
5.	TECNO 200 [950/1]	1	230	2.76
6.	TECNO 60	1	100	1.2
7.	TECNO 130	3	200	7.2
8.	ERBO HE	2	120	2.88
CAPACITATE TOTALĂ MAXIMĂ DE TOPIRE – situația existentă			2320	27.84

Mențiuni:

- În prezent, cuptoarele KTR 10, TIPO T 700R TECNO 130 TECNO 130 sunt utilizate pentru topirea aluminiului; restul cuptoarelor sunt de menținere a aluminiului în stare fluidă pentru utilizarea în mașinile de injecție. Au fost incluse în calculul capacităților deoarece cuptoarele de menținere permit utilizarea ca și cuptoare de topire a aluminiului.
- Unitatea funcționează 24 ore/zi, însă activitatea de topire a aluminiului este discontinuă și se realizează în șarje. Operarea unei șarje implică încărcarea cuptorului → topire aluminiu → curățare zgură → degazare / condiționare → curățare zgură → încărcare și transport. Timpul pentru realizarea acestor etape se adaugă la timpul efectiv de topire a aluminiului (dat de capacitatea de topire a cuptorului).
- Capacitatea zilnică de topire este dată de numărul de șarje maxim posibile într-o zi. Ținând cont de etapele de operare ale unei șarje, numărul maxim de șarje posibile într-o zi este de 12.

Capacitatea maximă totală exprimată în tone/zi, a instalației de topire **PROPUȘĂ** este prezentată mai jos:

Tabel 3. Capacități – situație PROPUȘĂ

Nr. crt.	Cuptor	Nr. Buc.	Capacitate de topire (Kg/h)	Capacitate MAXIMĂ de topire (tone/zi) la un regim de funcționare de 12 ore/zi
1.	HT-380-3000 - NOU	1	3000	36
2.	T800 R - NOU	2	350	8.4
3.	T800 - NOU	8	350	33.6
4.	KTR 10	1	450	5.4
5.	TIPO T 700R	1	300	3.6
6.	TECNO 130	1	200	2.4
7.	TECNO 200 [950/1]	1	230	2.76
8.	TECNO 60	1	100	1.2
9.	TECNO 130	3	200	7.2
10.	ERBO HE	2	120	2.88
CAPACITATE TOTALĂ MAXIMĂ DE TOPIRE – situația propusă			8620	103.44

Mențiuni:

- În situația propusă, doar cuptorul HT-380-3000 va fi utilizat pentru topirea aluminiului; restul cuptoarelor sunt de menținere a aluminiului în stare fluidă pentru utilizarea în mașinile de injecție. Au fost incluse în calculul capacităților deoarece cuptoarele de menținere permit utilizarea ca și cuptoare de topire a aluminiului.

- Unitatea funcționează 24 ore/zi, însă activitatea de topire a aluminiului este discontinuă și se realizează în șarje. Operarea unei șarje implică încărcarea cuptorului → topire aluminiu → curățare zgură → degazare / condiționare → curățare zgură → încărcare și transport. Timpul pentru realizarea acestor etape se adaugă la timpul efectiv de topire a aluminiului (dat de capacitatea de topire a cuptorului).
- Capacitatea zilnică de topire este dată de numărul de șarje maxim posibile într-o zi. Ținând cont de etapele de operare ale unei șarje, numărul maxim de șarje posibile într-o zi este de 12.

Capacitatea totală maximă de combustie a instalației este de 19410 kW, astfel:

- Cuptor HT-380-3000 → 3650 kW;
- Cuptor T800 R → 750 kW x 2 buc. = 1500 kW;
- Cuptor T800 → 750 kW x 8 buc. = 6000 kW;
- Cuptoare existente de menținere → în medie 750 kW x 10 buc. = 7500 kW;
- Centrală termică de rezervă → 760 kW;
- **Total: 19410 kW**

Se arde exclusiv gaz metan.

1.5.4 Utilități

1.5.4.1 Alimentare cu energie electrică

Energia electrică este asigurată de furnizorul E.ON Moldova Furnizare SA Bacău, în baza contractului nr. 8000830-1 din 17.03.2009 încheiat cu SC EURAS COMPANY SRL. Utilizarea energiei electrice de către Fondal se face urmând traseul administrativ: furnizor E.ON Moldova → utilizator primar EURAS COMPANY → utilizator intermediar ITAL SYSTEMS PRODUCTIONS → utilizator final FONDAL INTERNATIONAL, în baza contractelor de închiriere / subînchiriere existente.

În anul 2015, în situația actuală, s-au consumat 497 MWh în ianuarie, 492 MWh în Februarie, 486 MWh în martie și 560 MWh în aprilie.

În situația creșterii producției cu aprox. 38%, se estimează că și consumul de energie electrică va crește până la o valoare medie de 700 MWh pe lună (sau 8400 MWh pe an).

1.5.4.2 Alimentare cu gaz metan

Gazul metan este asigurat în baza Contractului de furnizare gaze naturale nr. 237409/28.11.2014 încheiat cu E.ON Energie România SA.

În anul 2015, în situația actuală, s-au consumat 1088 MWh în ianuarie, 1054 MWh în februarie, 1044 MWh în martie și 1148 MWh în aprilie (în medie 1050 MWh/lună sau 105000 mc/lună). Gazul metan este utilizat la cuptoare. În perspectiva modificării și eficientizării fluxului de producție și a renunțării la cuptoarele de topire de capacitate mică, consumul de gaz metan se va micșora. Consumul estimat de gaz metan după implementarea proiectului este de 100000 mc/lună sau 1200000 mc/an.

1.5.4.3 Alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate

Reglementarea gospodăririi apelor pe amplasament:

- În prezent, activitatea desfășurată de S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. se face în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 154/16.07.2015.
- În perspectiva implementării proiectului „Modernizare, extindere și relocare activitate Fondal International – linie de producție”, titularul derulează investiția „Rețea nouă de canalizare ape pluviale, separatoare de hidrocarburi, stație de pompare ape uzate menajere în incinta proprietății”, ca parte a proiectului de mai sus. Pentru extinderea sistemului de gestiune a apelor a fost obținut Avizul de gospodărire a apelor nr. 65/15.06.2015.

- După finalizarea investiției, înainte de punerea în funcțiune a obiectivelor propuse, se va solicita o revizuire a autorizației de gospodărire a apelor existentă.

Alimentarea cu apă – situația actuală

- Obiectivul industrial este bransat la sistemul centralizat de distribuție a apei potabile existent în comuna Lețcani, conform prevederilor Contractului de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. U 674/01.02.2011 încheiat cu SC APAVITAL SA Iași.
- În căminul de racord amplasat la limita proprietății s-a instalat un apometru tip FLODIS pentru contorizarea volumelor de apă preluate din rețeaua comunală.
- Conductele rețelei de distribuție de la bransamentul Dn32 mm, realizat la sistemul de alimentare cu apă al localității Lețcani, sunt din țevi PEHD Dn75 mm, cu lungimea totală de 158 m, care asigură debitele de apă necesare la grupurile sanitare, destinate consumului igienico - sanitar al angajaților.
- În procesul tehnologic apă este folosită pentru realizarea emulsiilor lubrifiante și pentru răcirea utilajelor destinate prelucrărilor mecanice, apa de răcire urmând a fi recirculată, iar atunci când se înregistrează scăderea presiunii se completează circuitul de răcire.
- Volumele de apă preluate din rețeaua S.C. APAVITAL S.A... pot fi folosite și pentru intervenție în cazul înregistrării unui incendiu, presiunea fiind cea corespunzătoare rețelei de distribuție centralizată (comunala). În prezent nu sunt montați hidranți de incendiu nefiind solicitați de unitatea specializată ISU.
- Volumele și debitele de apă prelevate din rețeaua S.C. APAVITAL S.A. Iași sunt:
 - debit zilnic maxim: $Q_{zi\ max} = 26,20\ mc/zi$;
 - debit zilnic mediu: $Q_{zi\ med.} = 31,55\ mc/zi$;
 - volum mediu anual: $V_{an} = 7660\ mc$.
- Apa preluată din rețea este folosită în următoarele scopuri:
 - Potabil și igienico – sanitar, pentru uzul angajaților;
 - Tehnologic – pentru prepararea emulsiilor lubrifiante și completarea instalațiilor de răcire.
- Cerința de apă este:
 - Pentru consum menajer: $Q_{zi\ med.} = 17.82\ mc/zi$; $Q_{zi\ max.} = 23.17\ mc/zi$;
 - Pentru consum tehnologic: $Q_{zi\ med.} = 8.38\ mc/zi$.

Alimentarea cu apă – situația propusă prin proiect

- Se vor menține instalațiile și dotările existente pentru alimentare cu apă, precum și contractul de furnizare a apei potabile. Noile hale de producție vor fi dotate cu rețele de distribuție a apei potabile care alimentează grupurile sanitare, vestiarele și instalațiile de climatizare sau preparare emulsii.
- Având în vedere că se mărește capacitatea de producție cu aprox. 38%, se estimează că și debitele de apă preluate din rețeaua stradală se vor mări cu aprox. 38%. Volumele și debitele de apă prelevate din rețeaua APAVITAL vor fi:
 - debit zilnic maxim: $Q_{zi\ max} = 36.16\ mc/zi$;
 - debit zilnic mediu: $Q_{zi\ med.} = 43.54\ mc/zi$;
 - volum mediu anual: $V_{an} = 10570\ mc$.
- Astfel, cerința de apă după implementarea proiectului va fi:
 - Pentru consum menajer: $Q_{zi\ med.} = 24.6\ mc/zi$; $Q_{zi\ max.} = 31.97\ mc/zi$;
 - Pentru consum tehnologic: $Q_{zi\ med.} = 11.56\ mc/zi$.

Utilizarea apei – situația actuală. Apa potabilă este folosită pentru consum igienico-sanitar și în scop tehnologic la prepararea emulsiilor și la răcirea instalațiilor. Consumul mediu în anul 2014 a fost de 740 mc lunar, adică 30,32 mc/zi. Consumul maxim a fost 36,64 mc/zi.

Apa pentru uz tehnologic se folosește pentru răcire la mașinile de turnare sub presiune, astfel:

- răcire matrițe;
- răcire pistoane;
- răcire la circuitul hidraulic.

Apa tehnologică de la răcirea matrițelor și a pistoanelor trece prin două chillere legate în paralel, după care este recirculată. Apa de la răcirea circuitului hidraulic este trecută printr-un turn de răcire, apoi este recirculată. La scăderea presiunii pe oricare din circuitele de răcire, se completează cu cantitatea de apă necesară.

Utilizarea apei – situația propusă. Apa va fi folosită în aceleași moduri ca și în prezent. Diferența constă în răcirea apelor de răcire prin utilizarea instalației de recuperare a căldurii de la cuptorul de topire. Instalațiile existente de răcire vor fi păstrate ca alternativă de siguranță.

Evacuarea apelor uzate – situație actuală (conform autorizației de gospodărire a apelor)

- Apele uzate menajere rezultate de la hala existentă (A – închiriată de la MARVIT INTERNATIONAL) sunt evacuate printr-o rețea de conducte cu lungimea totală de 23 m, către două bazine vidanjabile, din care unul are volumul de 2000 litri, iar cel de al doilea are volumul de 3000 litri, amplasate în imediata apropiere a clădirii (în spațiul verde).
- Apele pluviale ($Q_{pl} = 17,56$ l/s) de pe acoperișul din tablă al halei existente (A), convențional curate, se scurg pe platforma betonată destinată circulației pietonale, de aici fiind conduse către rigola perimetrală și către spațiul verde.
- Din procesele tehnologice desfășurate în hala existentă (B) **nu rezultă ape uzate tehnologice**, apele uzate rezultate de la obiectivul industrial având doar caracter fecaloid - menajer, acestea fiind preluate de la grupurile sanitare printr-o rețea de canalizare proprie ($L_t=95$ m), formata din:
 - conducte PVC cu Dn110 mm - pentru preluarea apelor rezultate de la wc-uri;
 - conducte PVC cu Dn75 mm - pentru colectarea apelor rezultate de la chiuvete.
- Apele reziduale astfel colectate sunt descărcate într-un bazin etanș realizat subteran, având capacitatea totală de 60 mc ($V_u=54$ mc), de unde sunt preluate prin vidanjare periodică de către PĂDURARU V. ION ÎNTREPRINDERE INDIVIDUALĂ, în baza Contractului de prestări servicii de vidanjare nr. 160 din 01.08.2011.
- Volumele și debitele de ape uzate menajere evacuate au următoarele valori:
 - $Q_{uz. zi med.} = 17,82$ mc/zi; $Q_{uz. zi max.} = 23,17$ mc/zi,
 - $V_{uz. anual mediu} = 5346$ mc.
- Apele pluviale colectate de pe jumătatea nordică a acoperișului halei B ($Q_{pl} = 18,09$ l/s) ajung direct pe sol, iar cele de pe jumătatea sudică ($Q_{pl} = 19,89$ l/s), împreună cu cele de pe platformele betonate ($Q_{pl} = 147,42$ l/s) sunt conduse către rigola existentă și de aici evacuate printr-o conductă PVC Dn 315 mm către canalul colector din exteriorul incintei (o veche meandă a râului Bahlui).

Evacuarea apelor uzate – situație propusă

Prin mărirea capacităților de producție, S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. își propune și mărirea capacităților rețelelor de canalizare menajera și pluvială.

Se propun următoarele lucrări pentru *colectarea apelor pluviale*:

- Colectarea apelor pluviale de pe amplasament se va face astfel:
 - prin jgheaburi și burlane prevăzute perimetral acoperișurilor clădirilor noi propuse; apa colectată cu ajutorul burlanelor va fi dirijată prin conducte PVC, cu Dn315 mm spre canalul colector situat în afara proprietății.
 - realizarea unei rigole echipată cu grătar metalic în zona dintre clădirile existente, pentru preluarea apei de pe platforma betonată pietonală existentă în fața obiectivelor existente și apele pluviale de pe acoperișuri.

- realizarea unei rigole dispuse pe toata partea sudica a amplasamentului, ce colectează apa pluviala din zona platformei asfaltate cu $S= 4690 \text{ mp}$.
- Instalarea a 3 separatoare de produse petroliere, ce vor deversa apele preepurate in colectorul marginal situat in exteriorul incintei pe partea sudica, prin conducte de PVC- KG, Dn200-300 mm.
 - Separatoarele sunt bicompartimentate, un compartiment cu rol de reținere a hidrocarburilor dotat cu filtru coalescent si celalalt folosit ca si decantor pentru materiile grosiere. Separatoarele de hidrocarburi au fost dimensionate corespunzător debitelor pluviale căzute pe suprafața bazinului de colectare aferent;
 - Capacitățile separatoarelor sunt:
 - SPP1: $Q = 65 \text{ l/s}$;
 - SPP2: $Q = 30 \text{ l/s}$;
 - SPP3: $Q = 30 \text{ l/s}$

Lucrările propuse pentru *canalizarea apelor uzate menajere* sunt:

- Soluția de canalizare a apelor uzate menajere este de colectare a acestora în bazine etanșe, iar din ultimul cămin, cu ajutorul stației de pompare SPAU 0, apele uzate vor fi evacuate în stația de epurare a localității Lețcani, beneficiarul deținând la aceasta fază un Aviz de principiu eliberat de către deținătorul stației de epurare Lețcani, S.C. APA VITAL S.A.
- Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare amplasate în hala existentă —obiect 2 (sau B), sunt preluate printr-o rețea de canalizare internă, formată din conducte PVC, Dn 110, L= 95 m și stocate într-un bazin existent cu $V= 54 \text{ mc}$ utili, care va fi echipat cu o electropompă pentru ape uzate menajere, constituind stația de pompare SPAU 2, prin intermediul căreia apele uzate vor fi trimise către SPAU 0. Diametrul conductei de refulare va fi de 63 mm.
- Clădirea existentă — denumită obiect 1 (sau A) este deservită de 2 bazine vidanjabile de 2 mc, respectiv 3 mc, ce stochează apele uzate menajere, care vor fi preluate cu vidanja si descărcate in stația de pompare SPAU 0 proiectată.
- Pentru clădirea de la poarta se prevede un bazin vidanjabil cu $V= 2 \text{ mc}$ ce va deservi grupul sanitar amplasat in clădire. Rețeaua de canalizare va fi in lungime de 10 m, iar apele uzate vor fi vidanjate periodic.
- Clădirea propusă - obiect 6 (sau hala nouă) va fi dotată cu grupuri sanitare, iar apele uzate menajere vor fi transportate printr-o conductă Dn 110 mm si L= 20 m, până la deversarea în bazinul etanș propus, cu $V= 12,5 \text{ mc}$, care va fi echipat cu o electropompă pentru ape uzate menajere, constituind stația de pompare SPAU 1, prin intermediul căreia apele uzate vor fi trimise către SPAU 0. Diametrul conductei de refulare va fi de 63 mm.
- Stația de pompare SPAU 0 va asigura presiunea necesară în conducta de refulare Dn 75 mm care va asigura transportul apelor uzate menajere până la descărcarea în stația de epurare a localității Lețcani, deținută de S.C. APA VITAL S.A..

Debitele de ape uzate menajere, estimate a rezulta din consumul angajaților si al clienților, vor avea următoarele valori:

- $Q_{uz. Zi \text{ med.}} = 24,196 \text{ mc/zi}$;
- $Q_{uz \text{ zi max.}} = 31,40 \text{ mc/zi}$;
- $Q_{uz. Orar \text{ max.}} = 2,61 \text{ mc/h}$.

1.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA

Unitatea produce piese pentru mașinile de spălat – respectiv suportți pentru cuva de spălare, cu accesoriile aferente: fulie de angrenare, suport rulment, ax din oțel și bucușă de bronz. Piesele sunt în principal din aluminiu și se realizează prin injecția aluminiului topit în matrițe. Se utilizează aluminiu – lingouri, deșeuri de aluminiu selectate (minim 95% aluminiu) și *scraps* – respectiv rebuturi și bavuri din procesul tehnologic. Accesoriile din oțel și bronz se prelucrează din bare de oțel respectiv bară /țeavă de bronz. Topirea aluminiului se face în cuptorul tip *shaft* cu funcționare pe gaz metan. Menținerea aluminiului topit se face în cuptoare cu creuzet (*crucible*) cu funcționare pe gaz metan.

Celelalte instalații, utilaje și echipamente funcționează cu energie electrică. Pentru asigurarea producției se utilizează ca materii prime secundare diverse tipuri de substanțe de lubrifiere și protecție / răcire (uleiuri, emulsii), aditivi pentru aluminiu etc.

Tabel 4 Informații privind producția și resursele și resursele energetice folosite

Producție		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Cantitate anuală (tone)	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Produse turnătorie – piese din aluminiu				
SUPPORT CUVĂ (aluminiu), de diverse tipuri: B, CE, DU, CP2, CP34, CP40, MID RANGE, HIGH RANGE, MATADOR	1978.8	Gaz metan	1200000 mc/an sau 12000 MWh/an	E.ON Energie România SA. Contractului de furnizare gaze naturale nr. 237409/28.11.2014
SUPPORT CUVĂ – flanșe (aluminiu), de diverse tipuri: ODRS, DRS	278.2	Energie electrică	8400 MWh/an	E.ON Moldova Furnizare SA Bacău Contract nr. 8000830-1 din 17.03.2009
SUPPORT RULMENT, LAGĂRE (aluminiu), de diverse tipuri: 47-52; 52-62; 62-72; HUB2, HUB3, HUB3C; HUB4	953.4	Apă de răcire (circuit închis – se utilizează pentru completare). Apă de diluție – emulsie la mașini așchiere și la mașini injecție	Cerința de apă în scop industrial: 8.38 mc/zi	SC APAVITAL SA Iași. Contract nr. U 674/01.02.2011
FULIE ANGRENARE (aluminiu) de diverse tipuri: ALL, LR, HR, W03, E.HR6/HR7/HR8; SNELLA	844.6	Aliaj aluminiu - lingouri	1200 tone	Diverși furnizori agreeți (SC AS METAL SA)
TOTAL turnătorie	4054.9	Deșeuri de aluminiu și scraps	3276 tone	Rebuturi și bavuri din producția internă și deșeuri de la furnizori agreeți
Produse prelucrări prin așchiere – din oțel și bronz				
Arbori oțel de diverse tipuri: B, CE, DU, CP2, CP34, CP40, MID RANGE, HIGH RANGE, MATADOR	1431.3	Bară oțel	1488 tone	Diverși furnizori agreeți
Bucșe bronz de diverse tipuri: B, CE, DU	73.7	Bară / țeavă bronz	84 tone	Diverși furnizori agreeți
TOTAL așchiere	1505.0	Materiale auxiliare (emulsii, uleiuri, aditivi, gaze tehnic etc.)	114 tone (total)	Diverși furnizori agreeți

1.7 INFORMAȚII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE

Materii prime și auxiliare – depozitare și cantități – după implementarea proiectului

Prin proiect se asigură o suplimentare a capacității de producție cu aprox. 38%. Tipurile de materii prime se mențin, însă consumurile sunt conform tabelului de mai jos. Suplimentar, ca materie primă se vor utiliza deșeuri de aluminiu.

Tabel 5 Materii prime și auxiliare – situația actuală și situația propusă prin proiect

Nr. crt.	Denumire materii prime Utilizare	UM	Cantități lunare – situația actuală	Cantități lunare – situația propusă	Cantitate anuală – situația propusă	Fraze de risc
Materii prime principale						
1.	Aliaj aluminiu – lingouri Prepararea pieselor din aluminiu	t	270	100	1200	-
2.	Deșeuri de aluminiu Prepararea pieselor din aluminiu	t	-	273	3276	-
3.	Bară oțel Prepararea pieselor din oțel	t	90	124	1488	-
4.	Bară / Țeava bronz Prepararea pieselor din bronz	t	5	7	84	-
Materii prime auxiliare						
1.	Azot lichid Degazare aluminiu topit	mc	50	69	828	-
2.	Emulsie lubrefiantă matrită Lubrifiere matrită	L	2000	2760	33120	R.36/38; R.22
3.	Emulsie de ungere și răcire prelucrări Ungere și răcire mașini așchiere	L	500	690	8280	R 22; R 36/37/38; R 60/61; R 52/53.
4.	Lichid protectiv DIVINOL MULTIFLUID Protecția pieselor prelucrate	L	600	828	9936	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R 66; R 52/53.
5.	Pasta protecție lingura turnare - Protect Paste sau Lubrax T 201 SW Se aplică pe lingura de turnare aluminiu	Kg	2	2.76	33.12	R.36/38
6.	Pulbere flux zgurificare - Fondal 250 Sare pentru separarea zgurii din masa de aluminiu topit	Kg	1000	1380	16560	R.20/21 /22; R.23/24/25; R.36.
7.	Ulei ungere piston Mașini injecție și alte mașini	L	600	828	9936	-
8.	Ulei ungere MOBIL VACTRA OIL No. 2 Lubrifiere mașini	L	600	828	9936	R 20/21/22; II 36/38; R 65; R66; R 52/53.
9.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 3	L	20	28	332	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
10.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 6	L	20	28	332	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
11.	Ulei hidraulic DIVINOL HLP ISO 46	L	1000	1380	16560	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
12.	Ulei lubrifiere coloane	L	200	276	3312	R 20/21/22; R 36/ 38; R 65; R66; R 52/53.
13.	Vaselina grafitată	Kg	80	110	1324	R36/38
14.	Ulei de fricțiune	L	200	276	3312	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.

În anul 2014 s-au consumat următoarele materii prime principale:

Tabel 6. Consumuri de materiale - 2014

Tip materie primă/ material	UM	Consumat în 2014
Aliaj aluminiu	Kg	1354380
Aliaj aluminiu (LOHN)	Kg	1976002
Bara otel	Kg	1686388
Țeava bronz	Kg	39295
Emulsie Lubrax	l	42037
Emulsie Divinol	l	17150
Ulei Divinol (diverse tipuri)	l	45126
Ulei Velocite (diverse tipuri)	l	12627

Produse și subproduse obținute – după implementarea proiectului

După implementarea proiectului se produc același tipuri de produse finite ca și în prezent. Capacitatea de producție se mărește cu aprox. 38%. Tipurile de produse finite sunt conform tabelului de mai jos.

Tabel 7 Produse obținute – situația actuală și situația propusă prin proiect

Model reper	UM	Cantități lunare – situația actuală	Cantități lunare – situația propusă	Cantitate anuală – situația propusă
Produse turnătorie – piese din aluminiu				
SUPPORT CUVA (aluminiu), de diverse tipuri: B, CE, DU, CP2, CP34, CP40, MID RANGE, HIGH RANGE, MATADOR	t	119.49	164.9	1978.8
SUPPORT CUVĂ – flanșe (aluminiu), de diverse tipuri: ODRS, DRS	t	16.80	23.2	278.2
SUPPORT RULMENT, LAGĂRE (aluminiu), de diverse tipuri: 47-52; 52-62; 62-72; HUB2, HUB3, HUB3C; HUB4	t	57.57	79.4	953.4
FULIE ANGRENARE (aluminiu) de diverse tipuri: ALL, LR, HR, W03, E.HR6/HR7/HR8; SNELLA	t	51	70.4	844.6
TOTAL turnătorie	t	244.86	337.9	4054.9
Produse prelucrări prin așchiere – din oțel și bronz				
Arbori oțel de diverse tipuri: B, CE, DU, CP2, CP34, CP40, MID RANGE, HIGH RANGE, MATADOR	t	86.43	119.3	1431.3
Bucșe bronz de diverse tipuri: B, CE, DU	t	4.45	6.1	73.7
TOTAL așchiere	t	90.88	125.4	1505.0

Deșeuri de producție rezultate - după implementarea proiectului

După implementarea proiectului, se produc aceleași tipuri de deșeuri ca și în prezent, dar în cantități mai mari. Suplimentar, mai rezultă ca deșeu – praful rezultat în urma curățării filtrelor de aer și reactiv (var stins) utilizat în reactorul de epurare a fluxurilor gazoase.

Tabel 8 Deșeuri generate – situația actuală și situația propusă prin proiect

TIP DESEU	COD	UM	Cantități lunare – situația actuală	Cantități lunare – situația propusă	Cantitate anuală – situația propusă
Metale neferoase (aluminiu - bavuri)	16 01 18	T	240	331.2	3974.4
Pilitura și șpan neferos (aluminiu și bronz - șpan)	12 01 03	T	20.1	27.7	332.9
Zgura de topitorie (aluminiu - zgură)	10 10 03	T	30	41.4	496.8
Deșeu metalic (capete de bară de bronz și oțel)	12 01 99		2.25	3.1	37.3
Pilitura și șpan feros	12 01 01	T	17	23.5	281.5
Nămoluri de la mașini	12 01 14*	l	400	552	6624
Emulsie uzată	12 01 09*	l	3000	4140	49680
Uleiuri hidraulice neclorurate pe bază de uleiuri minerale	13 01 10	l	300	414	4968
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie, de ungere în amestec cu soluția de prelucrare (emulsie)	13 02 05*	l	1000	1380	16560
Rolă hârtie filtrantă pentru soluții de prelucrare și răcire - emulsii	15 02 02*	kg	200	276	3312
Praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15 (de la curățarea filtrelor de gaze)	10 08 16	kg	-	150	1800.0
Nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menționate la 10 08 17 (var epuizat din reactorul de epurare a fluxurilor gazoase)	10 08 18	kg	-	50	600

În activitatea desfășurată se utilizează două tipuri de emulsii:

- emulsie lubrefiantă pentru matrița LUBRAX Z 423 M NMK, concentrație 1%;
- emulsie pentru prelucrări mecanice ZUBORA UNIVERSAL, concentrație 9%.

Emulsia LUBRAX Z 423 M NMK este folosită cu o concentrație de 1%. Soluția se pulverizează prin intermediul unui lubrifiant, pe toată suprafața matriței. Periodic, la 8 ore, se verifică cu un refractometru concentrația soluției de emulsie și se completează pierderile cu apă sau cu emulsie,

după caz. Consumul mediu zilnic este de aproximativ 60 l emulsie și 6 mc apă.

Emulsia ZUBORA UNIVERSAL se folosește diluată până la o concentrație de 9%, în sistem de recirculare. Periodic, la 8 ore, se verifică cu un refractometru concentrația soluției de emulsie și se completează pierderile cu emulsie diluată. Consumul mediu zilnic este de aproximativ 33 l de emulsie și 0,33 mc apă.

Emulsiile uzate sunt colectate și predate către agenți economici autorizați pentru eliminare (ECO NETWORK INDUSTRY).

În anul 2014 s-au produs următoarele cantități de deșuri de producție principale:

Tabel 9. Cantități și tipuri de deșuri generate în anul 2014

TIP DESEU	COD	UM	Cantitate
Zgura de topitorie	10 10 03	T	125,8
Pilitura și șpan feros	12 01 01	T	56,85
Pilitura și șpan neferos	12 01 03	T	106,17
Metale neferoase (aluminiiu)	16 01 18	T	1589
Emulsie uzată (soluție apoasă)	12 01 09*	T	21,7
Nămoluri de la mașini	12 01 14*	T	22,96

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Se gestionează substanțele periculoase din tabelul de mai jos. Acestea sunt stocate în spații adecvate și sunt utilizate conform fișelor de securitate.

Tabel 10 Substanțe și preparate chimice periculoase – situația actuală și situația propusă prin proiect

Nr. crt.	Denumire materii prime Utilizare	UM	Cantități lunare – situația actuală	Cantități lunare – situația propusă	Cantitate anuală – situația propusă	Fraze de risc
7.	Emulsie lubrefiantă matriță Lubrifiere matriță	L	2000	2760	33120	R.36/38; R.22
8.	Emulsie de ungere și răcire prelucrări Ungere și răcire mașini așchiere	L	500	690	8280	R 22;R 36/37/38; R 60/61; R 52/53.
9.	Lichid protectiv DIVINOL MULTIFLUID Protecția pieselor prelucrate	L	600	828	9936	R 20/21/22;R 36/38; R 65; R 66; R 52/53.
10.	Pasta protecție lingura turnare - Protect Paste sau Lubrax T 201 SW Se aplică pe lingura de turnare aluminiiu	Kg	2	2.76	33.12	R.36/38
11.	Pulbere flux zgurificare - Fondai 250 Sare pentru separarea zgurii din masa de aluminiiu topit	Kg	1000	1380	16560	R.20/21 /22; R.23/24/25; R.36.
12.	Ulei ungere MOBIL VACTRA OIL No. 2 Lubrifiere mașini	L	600	828	9936	R 20/21/22; II 36/38; R 65; R66; R 52/53.
13.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 3	L	20	28	332	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
14.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 6	L	20	28	332	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
15.	Ulei hidraulic DIVINOL HLP ISO 46	L	1000	1380	16560	R 20/21/22;R 36/38; R 65; R66; R 52/53.
16.	Ulei lubrifiere coloane	L	200	276	3312	R 20/21/22;R 36/ 38; R 65; R66; R 52/53.
17.	Vaselina grafitată	Kg	80	110	1324	R36/38
18.	Ulei de fricțiune	L	200	276	3312	R 20/21/22; R 36/38; R 65; R66; R 52/53.

Conform prevederilor HG 804/2007, activitatea ce va fi desfășurată pe amplasamentul punctului de lucru analizat, nu se află sub incidența Directivei Europene 96/82/CE SEVESO, deoarece nicio substanță periculoasă nu este prezentă în cantități egale sau mai mari decât cele prevăzute în Anexa

nr. 1, partea 1 și partea 2, așa cum sunt explicate de HG 804/2007 la art. 2.

1.8 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI

Surse de zgomot:

În perioada de funcționare se poate genera zgomot din următoarele surse:

- Funcționarea instalației de epurare a fluxurilor gazoase. Aceasta este dotată cu ventilatoare de mare capacitate (55 kW, respectiv 31000 mc/h pentru exhaustare și 22 kW – 8300 mc/h). Funcționarea acestor ventilatoare, precum și a altor piese în mișcare, generează zgomot. Conform cărții tehnice, nivelul de zgomot este de 85 dB(A) la 1 m distanță de sursă. Intensitatea zgomotului scade logaritmice cu distanța, astfel încât la limita amplasamentului (la minim 50 m distanță), zgomotul este de maxim 42,7 dB(A).
- Alte piese în mișcare. Toate echipamentele, utilajele și mașinile sunt amplasate în interiorul halei de producție. Astfel, zgomotul generat de acestea este diminuat de pereții halei și nu reprezintă un factor de stres pentru vecinătăți.
- Manipulări – încărcarea, descărcarea materiilor prime și a materialelor se face cu motostivuitoare. Aceste operațiuni pot genera zgomot, fără a depăși limita de 65 dB(A) la limita amplasamentului.
- Traficul pe suprafețele carosabile. Aprovizionarea cu materii prime și livrarea produselor finite se face cu autotrenuri de mare capacitate. Acestea generează zgomot în timpul rulării. Nivelul zgomotului se situează la maxim 65 dB(A) la limita amplasamentului.

Tabelul 11 Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitate

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluarea maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluarea calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zona obiectivului	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea în considerare a poluării de fond	Pe zone de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	
Poluare fizică Zgomot și vibrații	Echipeamente în mișcare: motoare electrice ale ventilatoarelor	2	50 dBA – ziua 40 dBA - noaptea STAS 10009/88 65dBA la limita amplasamentului	Da – cale ferată, drum județean	Nivelul de zgomot estimat (calculat) pentru zona rezidențială (350 m de sursă) este de 22.9 dB(A) – imperceptibil pentru urechea umană. La limita amplasamentului (la minim 50 m de sursă), zgomotul calculat a fost de 42.7 dB(A). Limita de 65 dB(A) a fost atinsă la 15 m față de sursă.			
	Alte organe de mașini în mișcare	-						
	Manipulări	-						
	Trafic	-						

Calculul zgomotului s-a făcut astfel:

- Indicatorul de presiune acustică echivalentă se calculează pentru o presiune constantă L ce acționează pe o perioadă de timp t după următoarea formulă: $L_{Aeq} = LA + 10 \log(t/Tr)$
- Amortizare datorită propagării geometrice se calculează cu formula: $A_{div} = 10 * \log(2\pi r^2)$
- Nivelul de presiune acustică pentru o sursă, LWA, se calculează cu formula: $LWA,ref = LA_{eq,ref} + 10 \times \log 4 \pi (l^2 + h^2) - 6 \text{ dB}$, unde: l = distanța de la baza sursei la punctul de calcul al zgomotului; h = înălțimea sursei de la sol; 6 dB este corecție dată de reflexia solului; LWA este cunoscut – în cazul analizat este 85 dB(A) pentru exhaustoare.
- Determinarea nivelului de presiune acustică la o distanță „l” față de baza sursei se face cu formula: $LpA = LWA,ref - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta La$, unde: 8 dB este corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol: $- 10 \times \log 4\pi r^2 = - 8$; ΔLa este absorbția atmosferică: $\Delta La = \alpha v(l^2 + h^2)$ unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul; α este coeficientul de atenuare = 0.005 dB/m;

- Pentru mai multe surse, se utilizează următoarea formulă pentru calculul presiunii acustice totale într-un anumit punct: $L_{total} = 10 \times \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots)$, unde: L_{p1} , L_{p2} reprezintă presiunile acustice pentru fiecare sursă în parte în punctul respectiv.
- Ținând cont de asumările de mai sus, calculul zgomotului la anumite distanțe față de surse s-a făcut cu formula: $L_{pA} = L_{WA,ref} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \alpha_{av} (l^2 + h^2)$;
- S-au luat în considerare cele 2 surse principale – ventilatoarele instalației de filtrare a gazelor. Receptorii potențiali reprezintă zona de intravilan a loc. Lețcani, situată la min. 350 m distanță față de surse.
- După aplicarea formulelor de mai sus, zgomotul calculat la nivelul receptorilor a fost de 22.9 dB(A). Limita de 65 dB(A) a fost atinsă la maxim 15 m față de sursă. La limita amplasamentului, la cca. 50 m față de sursă, zgomotul calculat (cumulat din cele 2 surse) a fost de 42.7 dB(A).

Cerințe BAT pentru minimizarea zgomotului produs de instalație: BAT este identificarea surselor semnificative de zgomot și a receptorilor potențiali din comunitatea locală. BAT este reducerea zgomotului acolo unde impactul va fi unul considerabil prin aplicarea unor măsuri corespunzătoare de control:

- exploatarea eficientă a instalației prin:
 - închiderea ușilor halei;
 - livrările cu mijloace de transport pot avea, de asemenea, un impact local, putând fi administrate prin reducerea livrărilor și /sau buna gestionare a perioadei de livrare;
 - verificări periodice ale instalației de exhaustare (ventilatoare)
- Reducerea zgomotului se poate realiza prin măsuri tehnice de control al zgomotului, atunci când este necesar, cum ar fi instalarea amortizoarelor de zgomot la ventilatoarele mari, utilizarea închiderilor acustice, atunci când este posibil. Nu este cazul în această situație.

Nivelul de zgomot exterior instalației este redus prin montarea utilajelor în hale și prin efectuarea livrărilor în timpul zilei. Zona locuită nu este influențată de funcționarea instalației.

Alte surse de poluare fizică și / sau biologică: nu sunt.

1.9 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI

Varianta finală a proiectului a rezultat în urma analizei multicriteriale a mai multor alternative tehnologice. Nu au fost analizate alternative de amplasament, având în vedere spațiul limitat și restricțiile de construire existente (calea ferată, proprietăți etc.). Principala alternativă tehnologică a fost utilizarea exclusivă de lingouri de aluminiu. Pe baza criteriilor economice, s-a decis să se utilizeze și deșeuri de aluminiu, în paralel cu lingouri. Această decizie a implicat montarea sistemului de epurare a fluxurilor gazoase, care asigură evacuarea în limite legale a poluanților în mediu.

1.10 AMPLASAREA ÎN MEDIU

Proiectul este localizat în sat Lețcani, com. Lețcani, jud. Iași, pe amplasamentul actual al S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. Planul de încadrare în zonă este anexat. Amplasamentul se învecinează astfel:

- Nord – calea ferată Tg. Frumos – Iași și teren pășune în proprietatea CL Lețcani.
- Est – Albia Bahluiului Vechi – în prezent secată. Terenuri agricole cu diverși proprietari;
- Sud - Albia Bahluiului Vechi – în prezent secată. Terenuri agricole cu diverși proprietari;
- Vest – Drum DJ 248 B Lețcani –Cucuteni.

În vecinătatea amplasamentului se găsesc următoarele elemente:

- Calea ferată Tg. Frumos – Iași, în partea nordică și DJ248B Lețcani – Cucuteni în partea vestică.
- S.C. ELKAS HOME S.R.L. – în partea sudică, la cca. 400m, cu obiect de activitate lucrări de construcții-montaj (execuție de armături pentru construcții: debitare și fasonare oțel beton,

confecționare de carcase pentru grinzi de armare, confecționare de carcase pentru piloți forajți cu diametre și lungimi diferite)

- În partea vestică, la cca. 160 m de hala de producție, există 3 clădiri tehnologice aparținând S.C. CONSTRUCTII FERROVIARE – Grup Colas S.A. În prezent nu sunt utilizate.
- S.C. CARPAT BETON S.A. – deține o stație de betoane în partea sud-vestică, la cca. 220 m de hala de producție.
- ROSCI0265 Valea lui David – se găsește în partea nordică a amplasamentului, la cca. 2.5 km depărtare. Activitatea nu influențează starea de conservare a sitului.
- Distanța minimă față de limita intravilanului locuibil este de 350 m (limita amplasamentului și limita intravilanului loc. Lețcani, în partea nordică, peste calea ferată). Cea mai apropiată locuință se găsește la 412 m față de hala de producție (loc. Lețcani).

1.11 REGLEMENTARE

Capacități:

- **Capacitatea totală maximă a instalației de topire, după implementarea proiectului, va fi de 103,44 tone/zi** (sunt incluse și capacitățile cuptoarelor de menținere, având în vedere că acestea pot fi utilizate și la topirea aluminiului. Capacitatea maximă a cuptorului prevăzut a fi utilizat exclusiv pentru topire este de 36 tone/zi).
- **Capacitatea de combustie maximă este de 19410 kW.** Se arde exclusiv gaz metan. Gazele de ardere sunt emise prin 2 surse fixe, dirijate – una aferentă sistemului de filtrare, cu debitul de 31000 mc/h și una aferentă centralei termice de rezervă, cu debitul de 1600 mc/h.

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr.2: pct.13. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.
- Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.
- Activitățile generate de proiect NU se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.).
- Proiectul generează activități care se încadrează în prevederile Anexei 1 a Legii 278/2014 privind emisiile industriale, respectiv: punctul 2.5. Prelucrarea metalelor neferoase; b) topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.

2 PROCESE TEHNOLOGICE

2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE

În acest capitol se analizează procesele tehnologice propuse de titular în comparație cu cele mai bune tehnici disponibile, prezentate în documentul de referință *Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, May 2005*.

2.1.1 Topirea aluminiului

Conform BREF/BAT, topirea aluminiului se face în diverse tipuri de cuptoare, fiecare dintre ele având avantaje și dezavantaje tehnico-economice și de mediu. Tehnologia aleasă de titular este:

- **Cuptor tip *Shaft***, cu încărcare verticală și încălzire indirectă cu gaz metan (flacăra nu intră în contact cu aluminiul), pentru topirea aluminiului. Modelul de cuptor ales este HT380 – 3000, cu o capacitate de 3000 kg/h. BAT pentru astfel de cuptoare sunt:
 - Colectarea și evacuarea controlată a gazelor rezultate la transvazarea metalului topit pentru capacități mai mari de 5 t/h, astfel încât concentrația maximă în pulberi în aerul evacuat să nu depășească 20 mg/Nmc iar emisiile totale de pulberi să nu fie mai mari de 1 kg/tonă aluminiu prelucrat (topire + turnare + finisare). În situația analizată nu se impune un sistem de colectare și epurare a gazelor. Totuși, titularul va instala un astfel de sistem, având în vedere că intenționează să utilizeze deșeuri de aluminiu în cuptorul de topire. Sistemul de filtrare asigură o concentrație maximă de 10 mg/Nmc pulberi în aerul evacuat. Cantitatea specifică de emisii de pulberi este de 0.21 kg/tonă aluminiu – calculată pe întreaga unitate.
- **Cuptoare cu creuzet** pentru menținerea aluminiului în stare fluidă. Cuptoarele sunt cu încălzire indirectă (flacăra nu intră în contact cu aluminiul topit) și funcționează pe gaz metan. Modelele de cuptoare alese sunt: T800R (basculante) și T800 (fixe). BAT pentru astfel de cuptoare sunt:
 - Controlul emisiilor fugitive astfel încât concentrația pulberilor să nu depășească 20 mg/Nmc în aerul evacuat în atmosferă, iar emisiile de pulberi totale să nu fie mai mari de 1 kg/tona de aluminiu prelucrat (topire + turnare + finisare). În situația analizată nu se impune un sistem de colectare și epurare a gazelor, având în vedere capacitatea de topire mai mică de 5 tone/h. Totuși, titularul va instala un astfel de sistem, având în vedere că intenționează să utilizeze deșeuri de aluminiu în cuptorul de topire. Sistemul de filtrare asigură o concentrație maximă de 10 mg/Nmc pulberi în aerul evacuat. Cantitatea specifică de emisii de pulberi este de 0.21 kg/tonă aluminiu – calculată pe întreaga unitate.

Cuptoarele *shaft* sunt cuptoare simple verticale, cu o zonă de colectare a topiturii în interiorul cuptorului. Sistemul de ardere este în partea inferioară a cuptorului, iar alimentarea se face pe sus, cu ajutorul unui sistem de tip lift. Cel mai uzual combustibil, conform recomandărilor BREF/BAT, pentru cuptoarele *shaft* este gazul natural. Acest tip de cuptor este recomandat, conform BREF/BAT doar pentru topirea metalelor neferoase, în special a aluminiului.

Avantajele cuptorului *shaft* sunt descrise în documentul de referință BREF/BAT ca fiind următoarele:

- datorită zonei de preîncălzire, șarja este foarte bine uscată când ajunge în zona de topire;
- datorită riscului redus de absorbție a hidrogenului, acest cuptor este foarte recomandat în topirea aluminiului;
- costurile de exploatare sunt relativ scăzute;
- controlul temperaturii se face relativ ușor, menținând constante consumurile de gaz natural;
- pierderile de metal sunt mici.

Ca dezavantaj, este amintit doar faptul ca nu permite un alt mod de alimentare a metalului.

Izolația refractară este înlocuită o dată la 4 – 5 ani. Deșeurile rezultate (material refractar mineral) este preluat de firma care asigură mentenanța cuptorului.

Conform BREF/BAT, cap. 3.3.1, în operația de topire a aluminiului nu se generează emisii de metal, iar singura pierdere de aluminiu este prin zgură (aluminiul se oxidează și formează o zgură ce conține oxid de aluminiu și care este îndepărtată manual din masa topită). Pierderile prin zgură pot fi semnificative, de aceea se acordă o atenție deosebită operației de zgurificare și evacuare a zgurii. Deoarece emisiile rezultate la topirea aluminiului nu sunt semnificative, informațiile referitoare la acestea sunt relativ limitate. În tabelul de mai jos se prezintă principalele proprietăți și emisii la topirea aluminiului în cuptoare *shaft* (conform tabel 3.21 din BAT).

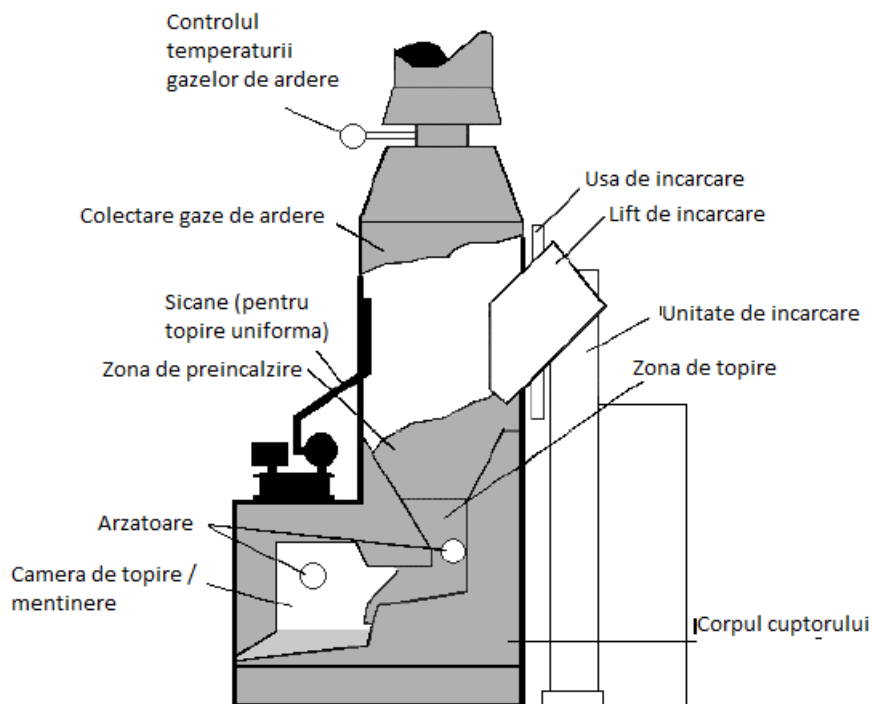


Figura 1. Schema cuptorului tip Shaft conform BREF/BAT, pag. 46, cap. 2.4.7.

Tabel 12 VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile – cuptor topire tip SHAFT

Parametru (unitate de măsură)	Cerințe		
	Prin cele mai bune tehnici disponibile (BAT, tabel 3.21)	Tehnici propuse de titular	Conform celor mai bune practici de mediu
Sursă de energie	Gaze naturale	Gaze naturale	Gaze naturale
Necesarul specific de energie (kWh/ t Al) ¹	580 – 900 610 – 720 (altă sursă de date)	650	580 – 900 610 – 720 (altă sursă de date)
Capacitate de topire (t)	0.5 – 4 (15)	3	0.5 – 4 (15)
Capacitate de menținere (t)	1.5 - 10	4.1	1.5 - 10
Pierderi prin zgură (%)	1 - 3	1 – 3 ²	1 - 3
Generare de praf (kg/t Al)	<1	0.21 ³	<1
NOx (kg/t Al)	<1 - 6	2.48 ³	<1 - 6
Tehnici de epurare a fluxurilor gazoase	Filtre cu saci pentru instalații mai mari	Instalație de captare și filtrare a gazelor, capacitate 31000 mc/h	Filtre cu saci pentru instalații mai mari

¹) raportul dintre energia conținută de aluminiul topit și energia consumată pentru topire. Acest parametru variază în funcție de temperatura topiturii.

²) Depinde de calitatea materiei prime. La utilizarea 100% a deșeurilor de aluminiu cu minim 95% Al, pierderile prin zgură sunt de maxim 3%.

³) Calculul emisiilor de praf și a emisiilor de NOx s-a făcut ținând cont de următoarele date: toate gazele sunt captate și evacuate prin intermediul instalației de filtrare, care are debitul de 31000 mc/h și asigură o concentrație maximă în pulberi în aerul evacuat de 10 mg/mc (sau 7.44 kg/zi). NOx rezultă exclusiv din arderea gazului metan. Conform VLE BAT, concentrația maximă la emisie a NOx la topirea aluminiului este de 120 mg/Nmc. Capacitatea maximă zilnică a cuptorului Shaft este de 36 t/zi Al.

În documentul de referință (BAT), la capitolul 5.3 (pag. 321), sunt prezentate nivelurile de emisii asociate cu activitatea de topire a neferoaselor. Pentru atingerea acestor valori limită, BAT recomandă montarea unei instalații de epurare a gazelor (desprăfuire uscată) pentru capacități de topire mai mari de 5t/h. Proiectul analizat prevede o astfel de instalație, care asigură (conform cărții tehnice) o concentrație maximă în pulberi în gazele epurate de 10 mg/Nmc – valoare ce se încadrează în recomandările BAT (1-20 mg/Nmc).

Tabel 13 Emisii în aer la topirea aluminiului – conform BAT, tabel 5.5 și conform legislației naționale, Ord. 462/1993, anexa 1 și anexa 2

Parametru	VLE cf. BAT (mg/Nmc)	VLE conform Ord. 462/93 – ardere gaz metan
Pulberi	1 - 20	5
SO ₂	30 - 50	35
NO _x	120	350
CO	150	100
COV	100 - 150	-
Clor (din instalația de degazare)	3	5

Se fac următoarele precizări:

- Pentru procesul de prelucrare a aluminiului, proiectul propune o singură sursă fixă, dirijată, de emisie – cea aferentă instalației de captare, epurare și evacuare a gazelor. Sunt captate prin hote emisiile difuze din hala de producție și emisiile din camera de ardere a cuptoarelor (de topire și de menținere). Gazele captate sunt epurate prin filtre cu saci și prin reactor uscat de contact solid-gaz, după care sunt evacuate printr-un singur coș de emisie.
- VLE conform BAT se referă la emisiile totale din procesul de topire al aluminiului (topirea propriu-zisă, menținerea + emisii difuze), în timp ce Ord. 462/93 se referă strict la emisiile din procesul de ardere a gazului metan (instalații termice). Astfel, se consideră relevante VLE propuse prin documentul de referință (BREF/BAT), iar toate calculele ulterioare din prezentul studiu se raportează la aceste limite de emisie.

Analizând datele tehnice disponibile (cărțile tehnice ale cuptoarelor și ale instalației de filtrare) și capacitățile de producție proiectate prin prisma tehnicilor propuse de BREF/BAT, se concluzionează că tehnologia adoptată prin proiect – respectiv topirea aluminiului în cuptor tip shaft și epurarea fluxurilor gazoase – respectă pe deplin cerințele BAT.

2.1.2 Menținerea aluminiului topit

Cuptoarele cu creuzet utilizate pentru menținerea aluminiului în stare topită sunt de tip T800R (basculante) – 2 buc. și tip T800 (fixe) – 10 buc. + alte 8 cuptoare similare (recuperate din fluxul tehnologic actual). Cuptoarele funcționează cu gaz metan. Flacăra nu intră în contact cu masa de aluminiu topit. Gazele de ardere sunt captate și evacuate prin intermediul instalației de epurare.



Figura 2. Imagine – cuptoare cu creuzet de menținere

Conform BAT, durata de viață a creuzetului este de 130 – 150 încărcări. Eficiența termică a cuptoarelor este de 750 – 3000 kWh/t Al. Notă: eficiența și durata de viață sunt calculate în regimul de topire a aluminiului și nu de menținere. În regim de menținere, durata de viață este mult mai mare, iar eficiența termică asemenea. În regim de menținere nu se emit gaze tehnologice în atmosferă, în afară de gazele de ardere a metanului. Conform BAT, valorile parametrilor relevanți sunt:

Tabel 14 VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile – cuptor topire tip creuzet

Parametru (unitate de măsură)	Cerințe		
	Prin cele mai bune tehnici disponibile (BAT, tabel 3.21)	Tehnici propuse de titular	Conform celor mai bune practici de mediu
Sursă de energie	Gaze naturale	Gaze naturale	Gaze naturale
Necesarul specific de energie (kWh/ t Al) ¹	900 - 1200 610 – 680 (altă sursă de date)	160 Notă: cuptoarele sunt folosite doar la menținere, unde consumul este mult mai mic	900 - 1200 610 – 680 (altă sursă de date)
Capacitate de topire (t)	0.1 – 1.2	0.8	0.1 – 1.2
Capacitate de menținere (t)	0.1 – 1.5	0.8	0.1 – 1.5
Pierderi prin zgură (%)	1 - 2	1 ²	1 - 2
Generare de praf (kg/t Al)	<1	0.11 ³	<1
NOx (kg/t Al)	<1 - 6	1.32 ³	<1 - 6
Tehnici de epurare a fluxurilor gazoase	Nu sunt necesare având în vedere capacitățile mici	Instalație de captare și filtrare a gazelor, capacitate 31000 mc/h	Nu sunt necesare având în vedere capacitățile mici

¹) energie totală – termic + electric

²) Până la atingerea în cuptoarele de menținere, zgura deja este evacuată.

³) Calculul emisiilor de praf și a emisiilor de NOx s-a făcut ținând cont de următoarele date: toate gazele sunt captate și evacuate prin intermediul instalației de filtrare, care are debitul de 31000 mc/h și asigură o concentrație maximă în pulberi în aerul evacuat de 10 mg/mc (sau 7.44 kg/zi). NOx rezultă exclusiv din arderea gazului metan. Conform VLE BAT, concentrația maximă la emisie a NOx la topirea aluminiului este de 120 mg/Nmc. Capacitatea maximă zilnică a cuptoarelor de menținere este de 67.44 t/zi Al.

BAT recomandă ca menținerea aluminiului topit să se facă în cuptoare tip creuzet – tehnologie aplicată în cadrul proiectului analizat. Nu sunt prezentate date specifice de emisie, având în vedere că acestea nu sunt semnificative. De asemenea, captarea gazelor de ardere și a emisiilor difuze nu este impusă pentru capacități mai mici de 5 t/h. În cadrul proiectului analizat, gazele de ardere sunt captate în scopul recuperării energiei termice reziduale și totodată gazele captate sunt trecute prin instalația de filtrare. Emisiile difuze sunt captate indirect, prin intermediul hotelor de aspirație din hală.

Analizând datele tehnice disponibile (cărțile tehnice ale cuptoarelor și ale instalației de filtrare) și capacitățile de producție proiectate prin prisma tehnicilor propuse de BREF/BAT, se concluzionează că tehnologia adoptată prin proiect – respectiv menținerea aluminiului topit în cuptoare tip creuzet și captarea și epurarea emisiilor difuze – respectă pe deplin cerințele BAT.

2.1.3 Turnarea în forme

Aluminiul topit este turnat în forme prin procedeul *turnare prin injecție la presiune mare (high-pressure die-casting)*. Operația se realizează în mașini de injecție. Se utilizează o matriță permanentă din metal în care metalul topit este injectat la presiune înaltă. Metalul este menținut sub presiune până când se răcește și întărește. Matrița este deschisă și piesa turnată este îndepărtată cu un sistem automat de ejectare. Matrițele sunt preîncălzite și lubrificate înainte de a fi utilizate și sunt răcite cu aer sau apă pentru a se menține temperatura optimă de operare. Presiunea variază de la 200 până la 700 bar. Presiunea este produsă de un sistem hidraulic.

Se utilizează lubrifierea matrițelor și a lingurii de turnare. Lubrifierea, dacă nu este produsă corect, poate afecta calitatea piesei finale. Lubrifianții sunt în general uleiuri minerale și ceruri emulsionate în apă (1:20 – 1:200 ulei: apă). Acest procedeu de turnare generează cele mai puține deșeuri. Totuși, din cauza temperaturilor mari și a presiunii ridicate, se pot genera emisii de fum în timpul injecției (oxizi de metal și vapori de metal, precum și vapori de apă / ulei). Emisiile în apă pot apărea în cazul unor scurgeri ale sistemului de lubrifiere în sistemul de răcire. Piesele turnate sunt ștanțate pentru eliminarea bavurilor. Bavurile sunt reintroduse în cuptorul de topire.

Conform BAT, tabelul 3.51, turnarea în matrițe fixe la presiune înaltă presupune:

- consum de apă (pentru răcire și pentru prepararea agentului de lubrifiere) de 802 – 1709 l/tonă aluminiu;
- consum de lubrifianț (pentru matriță și lingură) de 1.12 – 16 l/tonă aluminiu;
- consum de energie electrică: 625 – 1380 kWh/tonă aluminiu.

Se generează emisii de praf (fum) constând în vapori / ceață de ulei și apă din lubrifianț; vapori de oxid de metal. Apa de răcire este recirculată și nu intră în contact cu piesele de aluminiu. Emulsia de lubrifianț se evaporă în totalitate.

Tabel 15 VALORILE LIMITĂ ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse și prin cele mai bune tehnici disponibile – instalații de injecție

Parametru (unitate de măsură)	Cerințe		
	Prin cele mai bune tehnici disponibile (BAT, tabel 3.21)	Tehnici propuse de titular	Conform celor mai bune practici de mediu
Consum de apă (l/t Al)	802 - 1709	1043 ¹	-
Consum de lubrifianț (l/t Al)	1.12 - 16	8.16	-
Consum energie electrică (kWh/t Al)	625 - 1380	2077 ²	-

¹) Consumul specific de apă industrială este calculat la nivelul întregii unități de producție. Nu este contorizat debitul de apă utilizat strict pentru completarea instalației de răcire a mașinilor de injecție

²) Consumul specific de energie electrică este calculat la nivelul întregii unități de producție. Nu este contorizat consumul de energie electrică strict pe operația de turnare / injecție.

Conform BAT, cap. 5.5, cele mai bune tehnici disponibile pentru operația de turnare în forme fixe, sub presiune, sunt:

- Minimizarea consumului de agent de lubrifiere și apă (și implicit a formării de ceață) prin aplicarea a cel puțin uneia din măsurile de mai jos. Este prevenită astfel formarea de ceață. Dacă nu se obțin VLE precizate în tabelul 5.7, atunci se aplică tehnici de tip end-of-pipe de reducere a emisiilor difuze, respectiv precipitarea electrostatică. Limitele de emisie sunt: praf: 5 – 20 mg/Nmc și ceață de ulei măsurată ca total C: 5 – 10 mg/Nmc.
 - Sistem automat de pulverizare a lubrifianțului. Robotizarea procesului de pulverizare permite controlul exact al cantității de agent de lubrifiere utilizat și aplicarea de debite diferite de lubrifianț în funcție de necesități și locație.
 - Optimizarea factorului de diluție a substanței uleioase cu apa astfel încât să se asigure un echilibru între lubrifierea și răcirea matriței.
 - Aplicarea răcirii în circuit închis, separat de lubrifianț.
- Colectarea apei de ploaie și preepurarea acestora.
- Colectarea scurgerilor de lichid din sistemul hidraulic și epurarea acestora în separatoare de grăsimi.

Tehnica aplicată este de utilizare a unui circuit închis de răcire cu apă. Apa este răcită într-o instalație de răcire cu absorbție de apă caldă. Lubrifianțul utilizat este emulsie DIVINOL MULTIFLUID iar pentru protecția lingurii de turnare se utilizează pastă LUBRAX Z 432 M NMK/C cu factorul de diluție de 1:60 până la 1:200. Se consumă aprox. 33 tone pe an emulsie și 33 kg pastă LUBRAX pentru producerea a 4044 tone piese turnate. Consumul specific este de 8.16 l/tonă aluminiu emulsie și 0.008 kg/tonă Al pastă lubrifiere. Consumurile se încadrează în recomandările BAT. Pulverizarea se face automat. Emisiile difuze din hală (inclusiv ceața de ulei formată la injecție) sunt captate de instalația de filtrare a aerului prin hotele de aspirație. Instalația asigură 1.84 cicluri de înlocuire a aerului din hală. Aerul epurat evacuat de instalația de filtrare conține maxim 10 mg/Nmc pulberi (conform cărții tehnice). Instalația este prevăzută și cu un reactor uscat de contact pentru adsorbția vaporilor de substanțe organice, care asigură un randament de până la 96% în eliminarea poluanților organici (exprimați în C total). Nu este necesară amplasarea unor instalații de precipitare electrostatică.

Prin proiect, toate apele pluviale de pe suprafețe carosabile sunt colectate și preepurate în separatoare de hidrocarburi înainte de evacuare liberă la teren.

Sistemul hidraulic al mașinilor de injecție funcționează pe bază de ulei hidraulic în circuit închis. Mașinile sunt amplasate în cuve metalice care pot reține eventualele scurgeri de ulei. Nu se utilizează apă pentru acționarea hidraulică. Apa de răcire a matrițelor este în circuit închis. În eventualitatea unei fisuri, apa de răcire scursă accidental este colectată în cuva aferentă mașinilor de injecție și, în funcție de calitatea acesteia, este eliminată prin terți sau reintrodusă în circuit.

Astfel, se poate concluziona că instalația respectă pe deplin BAT pentru operația de turnare în matrițe fixe.

2.1.4 Degazarea

Degazarea metalului topit se face pentru a elimina urmele de hidrogen sau alte gaze adsorbite în masa topită. Conform BAT, cap. 4.2.8.1, degazarea se face utilizând o stație mobilă dotată cu electrozi din grafit prin care se injectează azot gazos dintr-o butelie. Este procedeul recomandat de BREF/BAT și care se aplică în instalația analizată. Nu se utilizează substanțe periculoase cum ar fi hexacloretan. Degazarea este urmată de o degurificare efectuată manual.

Instalația respectă recomandările BAT cu privire la degazarea masei de aluminiu topit.

2.1.5 Managementul fluxurilor de materiale

BAT înseamnă minimizarea consumului de materii prime și recuperarea / reutilizarea reziduurilor și a energiei. Bat înseamnă optimizarea managementului și controlul fluxurilor interne, astfel:

- **Aplicarea metodelor de stocare și manipulare pentru solide, lichide și gaze, așa cum sunt prezentate în BREF Depozitare.**
- **Aplicarea depozitării separate a diverselor materiale și materii prime / intermediare.**
- **Rebuturi** (BAT, cap. 4.1.2). Zona de depozitare a rebuturilor (resturi de aluminiu) îndeplinește următoarele condiții:
 - *Stocarea separată a diferitelor tipuri de metal.* Astfel se poate controla calitatea produsului finit în cazul în care rebuturile se reintroduc în proces. Se utilizează compartimente sau boxe în zona de depozitare sau buncăr.
 - *Zona de stocare a rebuturilor trebuie să fie betonată* pentru a împiedica contaminarea rebuturilor cu sol, nisip, praf și pentru a preveni contactul cu apa din sol. Orice material străin crește refractabilitatea rebuturilor care implicit duce la creșterea consumurilor de energie.
 - *Zona de stocare a rebuturilor este acoperită* pentru a preveni contactul cu apa de ploaie și pentru a minimiza emisiile de praf din manipularea rebuturilor.
 - *Zona de stocare a rebuturilor este prevăzută cu un sistem de colectare și epurare a apelor / scurgerilor.* După caz, acest sistem se rezumă la o bordură perimetrală și un bazin de colectare subteran, impermeabil, care să preia orice scurgere de lichid din rebuturi. Lichidul colectat este tratat / eliminat, după caz.
- **Reciclarea internă a rebuturilor** se face astfel încât rebuturile (scraps) să nu fie contaminate cu alte tipuri de materiale.
- **Colectarea și stocarea separată a diferitelor tipuri de reziduuri și deșeuri** pentru a permite reutilizarea, reciclarea sau eliminarea.
- **Utilizarea de containere vrac sau reciclabile** pentru chimicale și aditivi. Unii furnizori pot prelua la schimb containerele goale pentru reciclare. Se are în vedere utilizarea de containere de mari dimensiuni.
- **Aplicarea măsurilor de bune practici pentru transferul metalului topit de la cuptorul de topire la cuptorul de menținere** (BAT, secțiunea 4.7.4).

Tehnici aplicate de titular sunt detaliate în continuare:

S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. respectă tehnicile de management al fluxurilor de materiale pentru reducerea consumurilor și a emisiilor, astfel:

- Toate materiile prime, produsele finite, materialele auxiliare, substanțele, preparatele și amestecurile sunt depozitate controlat, în spații adecvate și ținându-se cont de prevederile BAT Depozitare. Magazia de substanțe chimice cu suprafața de 100 mp este amplasată în hala de producție. Este prevăzută cu rasteluri metalice, pardoseală din beton, ventilație naturală. Evidența se păstrează într-un registru intrări – ieșiri. Deșeurile de aluminiu (achiziționate de la terți și rebuturile rezultate din procesul de fabricație) sunt depozitate într-un spațiu de 53 mp, betonat, acoperit.

Tabel 16. Mod de depozitare a materialelor și deșeurilor

Nr. crt.	Denumire materii prime Utilizare	UM	Cantitate anuală	Periculos / nepericulos	Mod de depozitare
Materii prime principale					
5.	Aliaj aluminiu – lingouri Prepararea pieselor din aluminiu	t	1200	N	Depozit materii prime (în hală)
6.	Deșeuri de aluminiu Prepararea pieselor din aluminiu	t	3276	N	Spațiu special amenajat (betonat și acoperit) în suprafață de 53 mp, în vecinătatea cuptorului, adiacent halei. Bordură perimetrală
7.	Bară oțel Prepararea pieselor din oțel	t	1488	N	Depozit materii prime (în hală)
8.	Bară / Țeavă bronz Prepararea pieselor din bronz	t	84	N	Depozit materii prime (în hală)
Materii prime auxiliare					
15.	Azot lichid Degazare aluminiu topit	mc	828	N	Butelii închiriate (ISCIR-izate), în hală – la instalația de degazare
16.	Emulsie lubrefiantă matriță Lubrifiere matriță	L	33120	P	Este recepționată în butoaie de 200 l care sunt depozitate în magazia de substanțe chimice. În hala de turnare sunt depozitate doar butoaiile în uz.
17.	Emulsie de ungere și răcire prelucrări Ungere și răcire mașini așchiere	L	8280	P	Este recepționată în IBC-uri de 1 mc care sunt depozitate în magazia de substanțe chimice. În hala de prelucrări sunt depozitate doar IBC-urile în uz, la instalația de preparare / recirculare emulsie.
18.	Lichid protectiv DIVINOL MULTIFLUID Protecția pieselor prelucrate	L	9936	P	Butoaie tablă 200 l, în magazia de substanțe chimice
19.	Pasta protecție lingura turnare - Protect Paste sau Lubrax T 201 SW Se aplică pe lingura de turnare aluminiu	Kg	33.12	P	În magazia de substanțe chimice
20.	Pulbere flux zgurificare - Fondal 250 Sare pentru separarea zgurii din masa de aluminiu topit	Kg	16560	P	În saci de 25 kg, în magazia de substanțe chimice
21.	Ulei ungere piston Mașini injecție și alte mașini	L	9936	P	În diverse recipiente, în magazia de substanțe chimice.
22.	Ulei ungere MOBIL VACTRA OIL No. 2 Lubrifiere mașini	L	9936	P	
23.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 3	L	332	P	
24.	Ulei hidraulic MOBIL VELOCITE OIL No. 6	L	332	P	
25.	Ulei hidraulic DIVINOL HLP ISO 46	L	16560	P	
26.	Ulei lubrifiere coloane	L	3312	P	
27.	Vaselina grafitată	Kg	1324	P	
28.	Ulei de fricțiune	L	3312	P	
Deșeuri					
29.	Metale neferoase (aluminiu - bavuri)	T	3974.4	16 01 18	Se colectează în containere metalice de 1 mc, după care sunt depozitate în spațiu special amenajat (betonat și acoperit) în suprafață de 53 mp, în

					vecinătatea cuptorului, adiacent halei.
30.	Pilitura și șpan neferos (aluminiu și bronz - șpan)	T	332.9	12 01 03	Se colectează în containere metalice de 1 mc, prevăzute cu capac. Stocare temporară pe platforma de deșeuri până la preluarea de către REMAT Brașov SA
31.	Zgura de topitorie (aluminiu - zgură)	T	496.8	10 10 03	Se colectează în containere metalice de 1 mc, prevăzute cu capac. Stocare temporară pe platforma de deșeuri până la preluarea de către AGROVIL SRL
32.	Deșeu metalic (capete de bară de bronz și oțel)		37.3	12 01 99	Se colectează în containere metalice de 1 mc, prevăzute cu capac. Stocare temporară pe platforma de deșeuri până la preluarea de către REMAT Brașov SA
33.	Pilitura și șpan feros	T	281.5	12 01 01	idem
34.	Nămoluri de la mașini	l	6624	12 01 14*	Sunt colectate în butoaie metalice de 200 l prevăzute cu capac, stocate temporar pe platforma de deșeuri și preluate de ECONETWORK Industry
35.	Emulsie uzată	l	49680	12 01 09*	
36.	Uleiuri hidraulice neclorurate pe bază de uleiuri minerale	l	4968	13 01 10	
37.	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie, de ungere în amestec cu soluția de prelucrare (emulsie)	l	16560	13 02 05*	
38.	Rolă hârtie filtrantă pentru soluții de prelucrare și răcire - emulsii	kg	3312	15 02 02*	
39.	Praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15 (de la curățarea filtrelor de gaze)	kg	1800.0	10 08 16	Sunt colectate în butoaie metalice de 200 l prevăzute cu capac, stocate temporar pe platforma de deșeuri și preluate de ECONETWORK Industry (se va încheia un act adițional).
40.	Nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menționate la 10 08 17 (var epuizat din reactorul de epurare a fluxurilor gazoase)	kg	600	10 08 18	

- Rebuturile de aluminiu sunt reciclate intern în totalitate;
- Fiecare categorie de deșeu este colectată separat;
- Materialele sunt achiziționate în recipiente originale, care sunt returnate furnizorului;
- Transferul metalului topit se face în cupe de 550 kg, prevăzute cu încălzire pentru ca temperatura să nu scadă până la cuptorul de menținere, conform prevederilor BAT.

2.1.6 Alte prevederi BAT

Documentul de referință BREF / BAT recomandă următoarele tehnici:

- Sistem de management de mediu. Se recomandă implementarea și certificarea ISO 14001 și / sau EMAS. În prezent Unitatea este în curs de implementare a unui sistem integrat de management de mediu și de management al calității. Se estimează că certificarea sistemului va avea loc în anul 2016.
- Materiile prime (deșeuri de aluminiu), materialele auxiliare și produsele finite sunt stocate temporar în spații închise, acoperite, betonate, prevăzute cu sistem de scurgere și captare a scurgerilor.
- Deșeurile sunt colectate pe categorii în recipiente adecvate și sunt stocate temporar în spații închise, acoperite, prevăzute cu pardoseală betonată, scurgere. Apele impurificate colectate de pe platformă sunt colectate și epurate.
- Suprafețele carosabile (betonate) sunt prevăzute cu borduri perimetrice. Apele pluviale colectate de pe acestea sunt colectate prin rigole și trecute printr-un separator de hidrocarburi / decantor înainte de evacuare.
- Apele uzate nu se amestecă între ele. Apele tehnologic uzate (ape de răcire, ape de spălare, emulsii uzate) sunt colectate separat și epurate corespunzător înainte de evacuare. Apele menajere sunt colectate separat și sunt epurate corespunzător înainte de evacuare.
- Eficiență energetică. Se recomandă recuperarea energiei din procesul de producție;

- Emisiile gazoase rezultate de la cuptoare sunt captate și epurate înainte de evacuare în atmosferă.
- Se aplică tehnici de reducere a zgomotului și a emisiilor de praf;
- În general, BAT înseamnă reducerea emisiilor de poluanți în apă, aer și sol prin:
 - Colectarea separată a apelor uzate, pe categorii (pluviale, menajere, industriale), epurarea corespunzătoare a acestora și eliminarea în siguranță în mediu sau rețeaua de canalizare municipală, conform legislației în vigoare;
 - Colectarea separată a deșeurilor, pe categorii și stocarea temporară a acestora în spații și recipiente adecvate, conform legii;
 - Colectarea fluxurilor gazoase rezultate din procesul tehnologic și epurarea acestora înainte de evacuare în atmosferă. Reducerea emisiilor fugitive și a zgomotului.

Toate cerințele de mai sus sunt respectate în cadrul Instalației, mai ales după implementarea proiectului analizat.

2.2 CONCLUZII PRIVIND CONFORMAREA CU BAT

În proiectul analizat sunt incluse tehnologii considerate BAT conform documentului de referință. În continuare sunt evidențiate principalele tehnici:

- Colectarea și epurarea fluxurilor gazoase rezultate de la topire și din hala de turnare și evacuarea acestora printr-o singură sursă de emisie.
- Colectarea separată și preepurarea apelor pluviale;
- Utilizarea de materii prime și materiale conforme;
- Recuperarea energiei termice pentru răcirea apei de răcire;
- Cuptoare de topire și de menținere recomandate de BAT, în care flacăra nu intră în contact cu aluminiul;
- Sistem de răcire în circuit închis;
- Pulverizare controlată, automată a lubrifianțului pe matriță;
- Reutilizarea integrală a rebuturilor și a bavurilor;
- Stocarea în spații adecvate a diferitelor tipuri de materii prime, materiale și deșeuri pentru minimizarea emisiilor în mediu.
- Etc.

2.3 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

Proiectul analizat presupune relocarea activității din hala închiriată de la S.C. MARVIT INTERNATIONAL S.R.L. în noua hală pusă la dispoziție de S.C. ITAL SYSTEM PRODUCTION S.R.L. Se relochează următoarele mașini (care în prezent utilizează hala MARVIT):

- Mașini pentru prelucrări axe din oțel (CNC) :
 - mașini de strunjit:
 - HAAS ST 20 - 2 buc;
 - NEXUS 200 II - 1 buc.
 - GLS 200 - 1 buc.
 - GLS 150 - 1 buc.
 - MORI SEIKI NZ 1500 - 1 buc.
 - MORI SEIKI NZ 2000 - 1 buc.
 - DMG CTX 310 ECO - 1 buc.
 - mașini de frezat CB FERRARI - 2 buc.
 - mașini de rulat (randalinat) ORT ITALIA - 2 buc.
 - mașini de rectificat
 - PARAGON RC 200 - 3 buc.
 - PARAGON RC 12 - 1 buc.

Această relocare presupune următoarele etape în scopul prevenirii unor scurgeri / emisii în mediu:

- Deconectarea mașinilor de la sursa de energie electrică și de la circuitul de emulsie;
- Golirea rezervorului de emulsie al mașinilor. Emulsia rezultată este colectată în butoaie de metal de 220 l, în vederea reutilizării;
- Mutarea propriu-zisă a mașinilor – utilizând macarale mobile și trailere (închiriate);
- Fixarea mașinilor în noua locație și conectarea acestora la fluxurile de energie electrică și emulsie.

Hala existentă va fi adusă la starea inițială, astfel:

- Spațiile de lucru vor fi curățate; se vor colecta separat toate reburile / deșeurile din hală. Fiecare categorie de deșeu va fi gestionată în funcție de specificul acesteia: deșeuri metalice – sunt valorificate; deșeuri petroliere (uleiuri uzate) – colectate în butoaie și valorificate prin operatori autorizați etc.

Se menționează că relocarea se face pe același amplasament, în noua hală de producție, situată la distanță de maxim 30 m față de hala existentă. Transportul mașinilor relocate se face exclusiv pe suprafețe betonate, fără a exista riscul de scurgere în mediu (sol).

Hala aparținând MARVIT INTERNATIONAL va primi o altă destinație, în baza unor proceduri de reglementare distincte.

3 DEȘEURI

3.1 ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE

În perioada de execuție se pot produce deșeuri de tipul:

- Deșeuri rezultate din relocarea activității din hala Marvit în noua hală pusă la dispoziție de Ital System. Acestea sunt de tipul: deșeuri metalice, deșeuri petroliere (uleiuri uzate, emulsii). Aceste deșeuri sunt eliminate prin operatori autorizați.
- Deșeuri de ambalaje. Mașinile, echipamentele și utilajele noi, montate prin proiect sunt recepționate în diverse ambalaje (plastic, carton, lemn, metal). Aceste ambalaje devin deșeu și sunt colectate în containere metalice după care sunt eliminate prin operatori autorizați.

3.2 ÎN PERIOADA DE OPERARE

După implementarea proiectului se produc aceleași tipuri de deșeuri ca și în prezent, în cantități mai mari. Suplimentar, mai rezultă ca deșeu praful rezultat în urma curățării filtrelor de aer și reactiv (var stins) utilizat în reactorul de epurare a fluxurilor gazoase.

Tabel 17. Gestiunea deșeurilor

TIP DESEU	COD	UM	Cantități lunare – situația actuală	Cantități lunare – situația propusă	Cantitate anuală – situația propusă
Metale neferoase (aluminiiu - bavuri)	16 01 18	T	240	331.2	3974.4
Pilitura si șpan neferos (aluminiiu și bronz - șpan)	12 01 03	T	20.1	27.7	332.9
Zgura de topitorie (aluminiiu - zgură)	10 10 03	T	30	41.4	496.8
Deșeu metalic (capete de bară de bronz și oțel)	12 01 99		2.25	3.1	37.3
Pilitura si șpan feros	12 01 01	T	17	23.5	281.5
Nămoluri de la mașini	12 01 14*	I	400	552	6624
Emulsie uzata	12 01 09*	I	3000	4140	49680
Uleiuri hidraulice neclorurate pe bază de uleiuri minerale	13 01 10	I	300	414	4968

Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie, de ungere în amestec cu soluția de prelucrare (emulsie)	13 02 05*	l	1000	1380	16560
Rolă hârtie filtrantă pentru soluții de prelucrare și răcire - emulsii	15 02 02*	kg	200	276	3312
Praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15 (de la curățarea filtrelor de gaze)	10 08 16	kg	-	150	1800.0
Nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menționate la 10 08 17 (var epuizat din reactorul de epurare a fluxurilor gazoase)	10 08 18	kg	-	50	600

În activitatea desfășurată se utilizează două tipuri de emulsii:

- emulsie lubrifiantă pentru matrița LUBRAX Z 423 M NMK, concentrație 1%;
- emulsie pentru prelucrări mecanice ZUBORA UNIVERSAL, concentrație 9%.

Emulsia LUBRAX Z 423 M NMK este folosită cu o concentrație de 1%. Soluția se pulverizează prin intermediul unui lubrifiant, pe toată suprafața matriței. Periodic, la 8 ore, se verifică cu un refractometru concentrația soluției de emulsie și se completează pierderile cu apă sau cu emulsie, după caz. Consumul mediu zilnic este de aproximativ 60 l de emulsie și 6 mc de apă.

Emulsia ZUBORA UNIVERSAL se folosește diluată până la o concentrație de 9%, în sistem de recirculare. Periodic, la 8 ore, se verifică cu un refractometru concentrația soluției de emulsie și se completează pierderile cu emulsie diluată. Consumul mediu zilnic este de aproximativ 33 l emulsie și 0,33 mc apă.

Emulsiile uzate sunt colectate și predate către agenți economici autorizați pentru eliminare (ECO NETWORK INDUSTRY).

În anul 2014 s-au produs următoarele cantități de deșuri de producție principale:

Tabel 19. Deșuri generate în anul 2014

TIP DESEU	COD	UM	Cantitate
Zgura de topitorie	10 10 03	T	125,8
Pilitura și șpan feros	12 01 01	T	56,85
Pilitura și șpan neferos	12 01 03	T	106,17
Metale neferoase (aluminiiu)	16 01 18	T	1589
Emulsie uzată (soluție apoasă)	12 01 09*	T	21,7
Nămoluri de la mașini	12 01 14*	T	22,96

Deșeurile sunt evacuate de pe amplasament în baza următoarelor contracte de prestări servicii:

- Contract nr. 467/01.04.2014 încheiat cu S.C. ECO NETWORK INDUSTRY S.R.L. – are ca obiect colectarea în scopul eliminării / valorificării / reciclării a deșeurilor rezultate din activitatea S.C. FONDAL INTERNATIONAL S.R.L. Contract prelungit prin Act adițional nr. 2/01.04.2015 până la 01.04.2016. Se colectează următoarele categorii de deșuri:
 - Nămoluri de la mașini – unelte cu conținut de substanțe periculoase – 12 01 14*;
 - Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni – 12 01 09* (conform Act adițional nr. 3/08.04.2015);
 - Uleiuri minerale hidraulice neclorinate – 13 01 10* (conform Act adițional nr. 4/04.05.2015);
 - Uleiuri minerale neclorurate de motor, transmisie și ungere – 13 02 05* (conform Act adițional nr. 4/04.05.2015);
- Contract nr. C840/29.05.2014 încheiat cu S.C. REMAT BRAȘOV S.A. – are ca obiect vânzarea / cumpărarea deșeurilor industriale reciclabile: fier vechi, șpan fier (12 01 01). Valabilitate – 31.12.2015.

- Contract nr. 21/01.08.2014 încheiat cu S.C. AGROVIL S.R.L. – preluare zgură de turnătorie Aluminiu, cod 10 01 03 și deșeuri provenite de la turnarea și prelucrarea aliajelor de aluminiu – cod 12 01 03 și 16 01 18. Valabilitate – 31.12.2015;
- Contract nr. 160/01.08.2011 încheiat cu Păduraru V. Ion – Întreprindere Individuală – vidanajarea apelor uzate menajere;
- Contract nr. 1033/30.10.2009 încheiat cu S.C. PREDEMET S.A. – preluare deșeuri industriale și menajere și asimilabile acestora, mai puțin deșeuri periculoase.
- Contract nr. 33/05.09.2014 încheiat cu S.C. AS METAL COM S.R.L. – pentru preluarea deșeurilor de aluminiu – span omogen cod 12.01.03;

4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

4.1 METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

4.1.1 Matricea de impact

Analizând caracteristicile proiectului, precum și ținând cont de tipul de receptori și de amplasarea în mediu, s-a întocmit următoarea matrice de impact, care cuprinde tipurile de impact care pot fi generate de activitatea analizată, asupra factorilor de mediu.

Tabelul 21 Matricea de impact

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de pulberi și alți poluați (COV, gaze de ardere) din sursă fixă dirijată, aferentă instalației de epurare a gazelor		x		x					
Emisii difuze în atmosferă		x							
Ape uzate	x		x						
Ocuparea terenului									
Deșeuri			x						
Zgomot și vibrații				x					
Locuri de muncă									x
Venituri la bugetul local									x

4.1.2 Cuantificarea impactului

Cuantificarea impactului se va face prin Metoda MERI.

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de

mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES). În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = aT$$

$$(b_1) + (b_2) + (b_3) = bT$$

$$(aT) \times (bT) = ES$$

unde:

- (a_1) , (a_2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- (b_1) , (b_2) , (b_3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Tabelul 22 Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3	1	Fără schimbări

Cumulativitate	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Tabelul 23 Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ necesită măsuri de reducere generale și specifice
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat necesită măsuri de reducere specifice
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ necesită măsuri compensatorii
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major necesită măsuri compensatorii

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact. La sfârșitul capitolului se va calcula impactul global al proiectului, care va fi încadrat în categoriile din tabelul de mai sus.

4.2 IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI

4.2.1 Condiții inițiale

4.2.1.1 Date meteo generale

În zona proiectului, climatul are un caracter temperat continental.

- **Regimul termic.** Temperatura medie anuală la stația meteorologică Iași este de +9,5°C, prezentând: - temperatura medie a lunii celei mai calde = +21,3°C (iulie), temperatura medie lunară negativă = - 3,6°C (decembrie). Temperatura maximă absolută înregistrată este de +38,2°C și temperatura minimă absolută înregistrată este de -33,2°C, în acest context rezultând o valoare a amplitudinii termice absolute de 71,4°C. Numărul zilelor de vară cu temperaturi de peste 25°C depășește cifra de 90, iar numărul zilelor tropicale cu temperaturi ce depășesc 30°C este de cca. 30. Referitor la intervalul de zile cu îngheț, în această zonă acesta este de 123,6 zile.
- **Regimul pluviometric.** Precipitațiile atmosferice au media anuală de 540,2 mm/an. Cea mai mică cantitate de precipitații se înregistrează în luna ianuarie - 19,6 mm, iar maximul în luna iunie - 78,8 mm. Maxima înregistrată în 24 de ore a fost de 95,6 mm, la data de 29.07.1991. Precipitațiile solide (zăpadă) cad începând cu prima jumătate a lunii noiembrie. Intervalul de timp cu sol acoperit cu strat de zăpadă durează între 60 și 80 zile, iar data medie a primei ninsori este cuprinsă între 20 noiembrie și 1 decembrie.
- **Regimul vânturilor.** Vânturile au o viteză medie anuală de 2.7 m/s, direcția dominantă Est, viteza medie maximă 13 m/s și viteza maximă la rafală 20 m/s.

4.2.1.2 Calitatea aerului în zonă

Zona proiectului nu intră în aria de reprezentativitate a stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Iași. În consecință, nu sunt disponibile informații oficiale privind calitatea aerului în zona analizată. Astfel se face o apreciere a calității aerului, în baza analizei surselor majore de emisie din zonă și a observațiilor directe din teren.

Conform *Ordinului nr. 346 din 12/03/2007 – ÎNCADRAREA localităților din cadrul Regiunii 1 în liste, potrivit prevederilor Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 745/2002*, comuna Lețcani se încadrează la următoarele liste:

- *LISTA 3 - Alcătuită din 3 subliste cuprinzând zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită.*
- *SUBLISTA 3.1. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între aceasta și pragul superior de evaluare -3.1.3. Pentru pulberi în suspensie PM10.*
- *SUBLISTA 3.2. Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar se situează între pragul superior de evaluare și pragul inferior de evaluare; 3.2.1. Pentru dioxidul de sulf (SO₂).*
- *SUBLISTA 3.3. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar nu depășesc pragul inferior de evaluare; 3.3.2. Pentru dioxidul de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_(x)); 3.3.3. Pentru Plumb (Pb); 3.3.4. Pentru monoxid de carbon (CO); 3.3.5. Pentru benzen (C₆H₆).*

Conform datelor de mai sus, în comuna Lețcani există premise pentru atingerea pragului superior de evaluare pentru pulberi în suspensie (PM10). Conform modelărilor dispersiei poluanților, nu se întrunesc condiții de depășire a concentrației maxim admise pentru nici un poluant relevant.

La macroscară, calitatea aerului în zona proiectului poate fi influențată de sursele majore de emisii din mun. Iași și din regiunea NE în general. Zona proiectului este amplasată la distanțe relativ mari față de potențiale surse majore de poluare a aerului (>15 km față de mun. Iași) și implicit influența acestor surse asupra calității aerului din zonă este de așteptat să fie **mică**.

La microscară, potențialele surse locale de afectare a calității aerului sunt:

- Activitățile agricole și zootehnice – emisii de praf, pulberi, gaze de ardere, gaze metabolice;
- Trafic rutier pe drumurile naționale, județene și comunale – emisii de pulberi, gaze de ardere;
- Încălzire – emisii de gaze de ardere;
- Incendii locale;
- Activități industriale – emisii diverse: praf, gaze de ardere;
- Procese de fermentație naturală – emisii de gaze de fermentație.
- Traficul pe drumurile publice – mai ales traficul pe DN 28 / E 583.

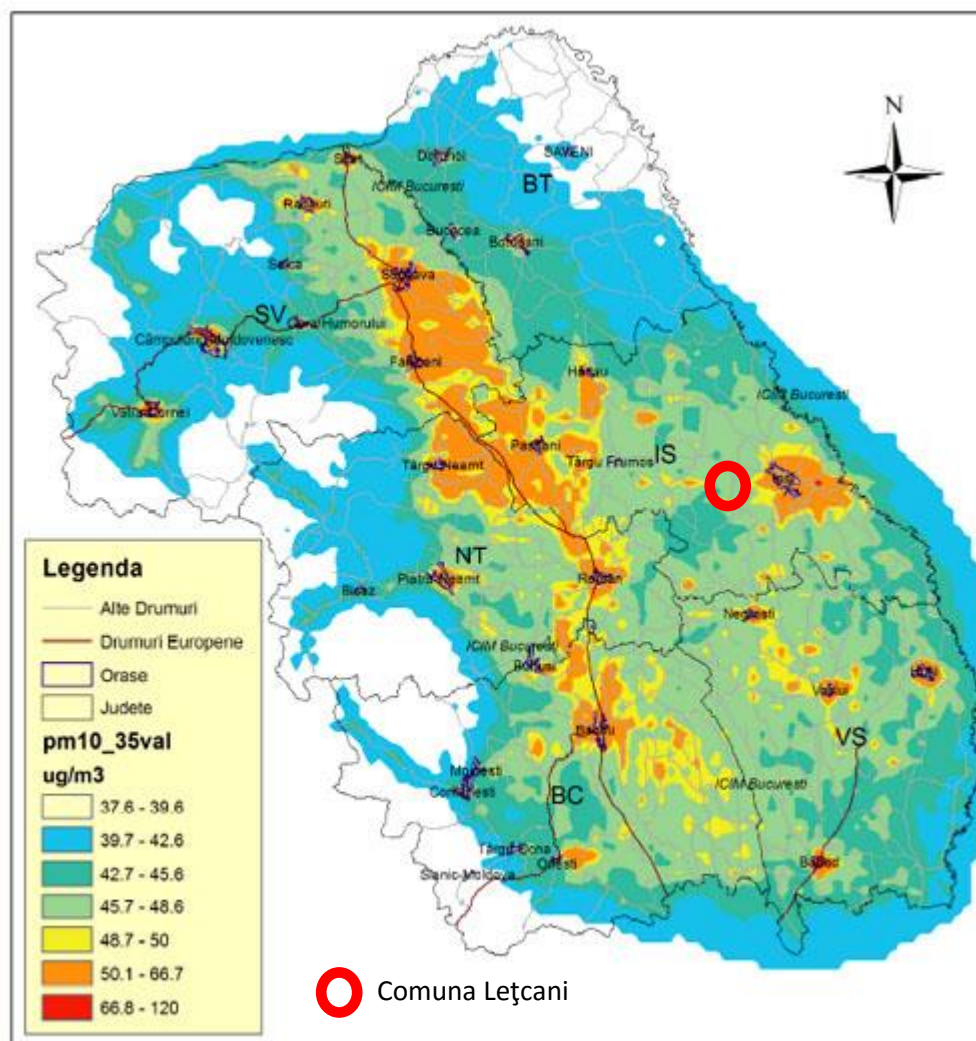


Figura 3 Distribuția spațială a concentrației medii anuale pentru PM10 (sursa: Ord. nr. 346/2007)

4.2.1.3 Surse de emisie în vecinătate

Activitățile industriale autorizate din punct de vedere al protecției mediului, care se desfășoară în vecinătatea proiectului pe o rază de 500 m și care generează emisii care se pot cumula cu cele ale proiectului, sunt (conform APM Iași):

Tabel 24. Activități industriale ce dețin autorizație de mediu pe o rază de 500m în jurul amplasamentului proiectului

Denumire societate	Adresa sediu social / punct de lucru	CAEN rev. 1	CAEN rev.2	Activitate principală	Autorizație de mediu	Potențiale emisii în atmosferă
SC ELKAS HOME SRL	loc. Lețcani, jud. Iași Pe DJ248B, după calea ferată	2811	2511	Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice	72/09.04.2013	pulberi, gaze de ardere
SC CARPAT BETON SRL	București, Sos. București - Ploiești, nr. 1 A, pct de lucru - Com. Lețcani, jud. Iași	2663	2363	Fabricarea betonului	208/29.10.2009	pulberi

S.C. ELKAS HOME S.R.L. este situată în partea sudică, la cca. 400m, cu obiect de activitate lucrări de construcții-montaj (execuție de armături pentru construcții: debitare și fasonare oțel beton,

confecționare de carcase pentru grinzi de armare, confecționare de carcase pentru piloți forajă cu diametre și lungimi diferite). Din activitatea ELKAS nu rezultă emisii importante în mediu. Nu deține instalații de ardere de mare capacitate și nici procese fizico-chimice care să genereze emisii semnificative în mediu. Distanța de minim 400 m față de proiectul analizat face ca emisiile celor 2 unități să nu se cumuleze.

Stația de betoane CARPAT BETON este situată în partea sud-vestică, la cca. 220 m de hala de producție. Principalele surse de poluanți în zona stației de fabricare betoane rezultă pe parcursul operației de încărcare a agregatelor, betoanelor și a operațiilor de descărcare și transport al acestora și sunt sub formă de pulberi în suspensie sau pulberi sedimentabile. Pentru a preveni generarea pulberilor în timpul operației de încărcare cu agregate în instalația de preparare betoane, acestea sunt umectate. Silozurile de ciment sunt prevăzute cu filtre speciale pentru reținerea materialelor pulverulente. În condiții normale de funcționare, stația de betoane nu emite pulberi care să se cumuleze cu cele emise de instalațiile propuse prin proiectul analizat.

4.2.2 Surse și poluanți generați

Surse de poluanți în atmosferă:

- Cuptor topire aluminiu tip HT 380 – 3000 (1 buc.)
- Cuptor basculant cu creuzet (menținere) T800R (2 buc.)
- Cuptor fix cu creuzet (menținere) T800 (8 buc.) + 10 cuptoare existente (menținere).

Toate cuptoarele funcționează cu gaz metan. Gazele arse nu intră în contact cu aluminiul topit. Ele sunt preluate de instalația de filtrare prin intermediul unor tubulaturi din inox cu DN370 și DN500, direct din cuptor. Pe traseul gazelor arse se interpun: schimbătorul de căldură gaze / apă, reactor, ciclon orizontal și ventilator booster, după care sunt introduse în filtrul cu saci. Gazele rezultate din arderea gazului metan pot conține: CO, NOx și pulberi.

Zonele de încărcare a cuptorului și zonele de evacuare a zgurii și de încărcare cu sare sunt prevăzute cu hote de aspirație care preiau aerosolii și gazele rezultate din procesul de topire a aluminiului. Gazele preluate pot conține oxizi de aluminiu, hidrocarburi nense și alte pulberi. Pe traseul gazelor se interpun: reactor uscat, ciclon orizontal și ventilator booster, după care sunt introduse în filtrul cu saci.

Gazele epurate sunt evacuate printr-un coș metalic cu următoarele caracteristici: Debit proiectat: 31000 mc/h; Viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s; Concentrația în pulberi la evacuare: maxim 10 mg/Nmc; Dimensiuni: Ø 810 mm; H = 16 m de la sol. Coordonatele STEREO70 ale sursei de emisie sunt: X: 683398.63; Y: 634796.09.

În afară de sursa principală de emisie, pe amplasament se mai identifică următoarele surse de emisie:

- Centrala termică de rezervă, aferentă sistemului de recuperare a energiei din gazele arse. Aceasta are o putere de 750 kWt și funcționează pe gaz metan. Gazele arse (CO, NOx, pulberi) sunt evacuate forțat printr-un coș cu diametrul de 350mm și înălțimea de 10 m de la sol;
- Emisii difuze – sistemul de ventilație naturală al secției topitorie. Hala este prevăzută cu trape montate în tavan. Se menționează că hotele de aspirație aferente instalației de captare și epurare gaze, asigură împropățarea aerului din hală cu o frecvență de 1.84 cicluri pe oră. În aceste condiții, emisiile difuze (în afara halei) sunt foarte reduse.

Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

- Emisiile cuptoarelor de topire și menținere sunt epurate printr-un sistem complex de aspirație / epurare a fluxurilor gazoase. Acest sistem a fost descris în capitolul 1.5.1.3. Are un debit de filtrare de 31000 mc/h și asigură evacuarea gazelor filtrate cu o concentrație în pulberi mai mică de 10 mg/Nmc. Este compus din:

- Hotă de aspirație în zona de încărcare a cuptorului, 4500 x 4700 mm;
- Hotă de aspirație în zona de evacuare a zgurii și a încărcării cu sare, 2800 x 3500 mm.
- Set de tubulaturi de aspirație direct din cuptor;
- Set de tubulaturi de aspirație conectat la cele 2 hote;
- Set de clapete de izolare (excludere) a liniilor de aspirație;
- Ciclon orizontal parascântei legat în serie cu sistemul de evacuare a pulberilor;
- Sistem de neutralizare / absorbție a gazelor acide și a hidrocarburilor nearse, compus din: Reactor uscat de contact prin injecție de var cu 2 zone de contact;
- Sistem de injecție de var;
- Pâlnie de stocare var;
- Filtru cu saci cu autocurățire tip Pulse – Jet cu saci model AFIS N 349 – 27 – 30. Conține 297 saci filtranți Ø125 x 3000 mm, realizați din țesătură Homopolimer Acrilic tratată cu repelent de ulei și apă, densitatea 600 g/mp;
- Ventilator (booster) pe linia de aspirație de la cuptor, montat în amonte de filtrul cu saci, 22 kW, 8300 mc/h;
- Ventilator (exhaustor) principal, montat în aval de filtrul cu saci, 55 kW, 31000 mc/h;
- Coș de evacuare metalic (piese cu flanșă din CORTEN, Debit proiectat: 31000 mc/h, viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s; Concentrația în pulberi la evacuare: maxim 10 mg/Nmc; Dimensiuni: Ø 810 mm; H = 16 m de la sol.

Centralizarea surselor de emisie se face în tabelul de mai jos:

Tabel 25. Surse de emisie

Nr. crt.	Denumire sursă	Caracteristici sursă emisie	Poluanți evacuați
1	Sistem de epurare gaze aferent cuptoarelor de topire și mentinere Ardere gaz metan	Coș metalic Ø 810 mm; H = 16 m de la sol. Debit gaze: 31000 mc/h, Viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s	CO,
			NOx,
			SO ₂ ,
			Pulberi
2	Centrală termică 750 kWt (de rezervă) Ardere gaz metan	Coș metalic Ø 350 mm; H = 10 m de la sol. Debit gaze: 1600 mc/h, Viteză de evacuare gaze: <10 m/s	CO,
			NOx,
			SO ₂ ,
			Pulberi

Concentrații și debite de poluanți evacuați sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 26. Concentrații și debite ale poluanților în atmosferă

Sursă de emisie	Poluanți evacuați	Concentrație maximă la emisie mg/Nmc		Debit maxim g/s	Debit maxim anual* kg/an
		Cf. Ord. 462/93	Cf. BAT		
Instalație epurare gaze - Coș metalic Ø 810 mm; H = 16 m de la sol. Debit gaze: 31000 mc/h, Viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s	CO	100	150	0.8611	27156.0
	NOx	350	120	3.0139	95046.0
	SO ₂	35	30 - 50	0.3014	9504.6
	Pulberi	50	1 - 20	0.4306	13578.0
Centrală termică - Coș metalic Ø 350 mm; H = 10 m de la sol. Debit gaze: 1600 mc/h, Viteză de evacuare gaze: <10 m/s	CO	100	-	0.0444	384.0
	NOx	350	-	0.1556	1344.0
	SO ₂	35	-	0.0156	134.4
	Pulberi	5	-	0.0222	192.0

*) Debitul anual pentru instalația de epurare gaze se calculează la un regim de lucru non-stop (365 zile/an, 24 ore/zi). Debitul anual pentru centrala termică se calculează la un regim de lucru de 2400 ore/an. Calculele sunt făcute pentru emisiile maxime admise.

Conform Autorizației de mediu nr. 171/2014, emisiile în atmosferă sunt monitorizate cu o frecvență anuală, cu privire la indicatorii din tablele de mai sus.

4.2.3 Impact potențial

În scopul prognozării impactului emisiilor asupra calității aerului, s-a făcut un studiu de modelare a dispersiei poluanților în atmosferă. Un rezumat al studiului este prezentat în continuare.

DATE INIȚIALE

- Studiul de modelare a dispersiei poluanților în atmosferă a fost efectuat în cadrul studiului de evaluare a impactului asupra mediului, pe baza datelor inițiale existente. Rezultatul studiului trebuie să clarifice influența pe care o va avea activitatea generată de proiect asupra calității aerului din vecinătate.
- Sursa principală de emisie a FONDAL INTERNATIONAL este reprezentată de exhaustarea instalației de epurare a gazelor. Gazele epurate sunt evacuate printr-un coș metalic cu următoarele caracteristici: Debit proiectat: 31000 mc/h; Viteză de evacuare gaze: <16.7 m/s; Concentrația în pulberi la evacuare: maxim 10 mg/Nmc; Dimensiuni: Ø 810 mm; H = 16 m de la sol. Coordonatele STEREO70 ale sursei de emisie sunt: X: 683398.63; Y: 634796.09.
- Condițiile meteo din zona analizată au fost preluate de pe site-ul www.rp5.ro și reprezintă înregistrări ale stației meteo Iași – Aeroport. S-au selectat datele meteo medii pentru anul 2014.
- Modelarea s-a efectuat pentru intervalul de mediere anual, pentru poluanții Pulberi și NOx. Concentrațiile la emisie ale poluanților au fost considerate cele maxim admise, conform documentului de referință BREF/BAT.
- Pentru modelarea emisiilor atmosferice s-a utilizat programul DISPER 5.2, dezvoltat de CANARINA Environmental Software (www.canarina.com), în baza licenței de utilizare nr. A0418 din Oct. 2012.
- Suprafața hărții pe care s-a calculat dispersia este de 2024 x 668 m. Sursa analizată a fost plasată în mijlocul hărții.

REZULTATE

- Se anexează hărțile cu reprezentarea dispersiei Pulberilor și a NOx – mediere anuală. Toate datele de intrare (date privind sursa, datele meteo, valori limită etc.) sunt incluse în hărțile de dispersie anexate.
- Pulberi: concentrația maximă calculată la imisie este de 1.86 µg/mc și se înregistrează pe direcția Est, la cca. 100 m de sursă. Concentrația calculată este cu mult mai mică decât concentrația maxim admisă (40 µg/mc cf. Lege 104/2011).
- NOx: concentrația maximă calculată la imisie este de 11.18 µg/mc și se înregistrează pe direcția Est, la cca. 100 m de sursă. Concentrația calculată este cu mult mai mică decât concentrația maxim admisă (40 µg/mc cf. Lege 104/2011).

CONCLUZII

- Emisiile rezultate din activitatea de topire și prelucrare aluminiu nu sunt de natură să afecteze semnificativ calitatea aerului din vecinătate. Nu sunt premise care să scoată în evidență un eventual risc de afectare a calității aerului sau a sănătății populației.
- Concentrațiile calculate la imisie (mediere anuală) sunt mult mai mici decât concentrațiile maxim admise.
- Înălțimea relativ mare a coșului (16 m de la sol), precum și viteza mare de evacuare a gazelor epurate, face ca poluanții să fie transportați la distanțe relativ mari față de sursă, timp în care concentrațiile acestora în aerul atmosferic scad semnificativ.

Cuantificarea impactului asupra aerului, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

Tabelul 27 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Emisii ale instalației de epurare gaze		Alte emisii în atmosferă (difuze)	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Emisii pe o rază de max. 500m în jurul sursei		Emisii difuze ne semnificative deoarece sunt captate și epurate
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x			
	0	Fără importanță			x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție de <1% calitatea aerului în zonă		Emisii difuze ne semnificative deoarece sunt captate și epurate
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo			x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Numai pe perioada funcționării instalației	x	
	2	Temporar	x			
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări			x	
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Efect cumulativ cu alte surse de emisie pulberi	x	
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) AER			-7		0	
Categorie de impact AER			-A Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra aerului s-a determinat 1 tip de impact în categoria –A – schimbări / impact ușor negative – ne semnificativ, respectiv: emisiile instalației de epurare a fluxurilor gazoase.

4.2.4 Măsuri de reducere a impactului

Categoria de impact calculată este NESEMNICATIV. În aceste condiții nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer. Sunt respectate cerințele BAT în acest domeniu. Instalația de epurare a fluxurilor gazoase este performantă și asigură concentrații sub limita maximă admisă a poluanților în aerul evacuat.

4.3 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

4.3.1 Condiții inițiale

Din punct de vedere hidrografic, amplasamentul este situat în b.h. Prut, curs de apă râu Bahlui, cod cadastral curs de apă: XII – 1.015.32.00.00.0. Amplasamentul este mărginit la est și nord-est de albia

veche a râului Bahlui. În prezent, aceasta este secată. Apele pluviale preepurate sunt evacuate în această albie.

4.3.2 Surse de impact

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

- Se generează exclusiv ape uzate menajere de la cei 270 angajați ai titularului (din care 14 sector administrativ și 256 sector producție), care sunt colectate în bazine și vidanțate periodic în bază de contract. După finalizarea proiectului de extindere a rețelei de canalizare comunală, apele menajer-uzate vor fi pompate în canalizare. Apele uzate menajere pot conține poluanți caracteristici, în concentrații care se încadrează în limitele NTPA 002/2005.
- Apele pluviale sunt evacuate liber la teren prin intermediul unei rigole perimetrare sau pe spațiul verde din incintă. Aceste ape sunt convențional curate și vor îndeplini criteriile de calitate impuse prin NTPA 001/2005. După implementarea proiectului, aceste ape vor fi preepurate prin 3 separatoare de hidrocarburi. Evacuarea lor se face într-o veche meandă a râului Bahlui.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

- În prezent nu există instalații de epurare sau preepurare. Prin proiect se prevede modernizarea sistemului de canalizare, astfel:
 - Instalarea a 3 separatoare de produse petroliere, ce vor preepura apele pluviale colectate printr-un sistem nou de rigole și jgheaburi / burlane.
 - Montarea unui nou bazin vidanțabil (12,5mc) și a 3 stații de pompare a apelor uzate: SPAU1 – care preia apele uzate de la noile hale de producție colectate în bazinul vidanțabil de 12,5 mc (propus) și le deversează în SPAU0; SPAU2 – preia apele colectate de la spațiile de producție existente în bazinul vidanțabil existent de 54 mc și le deversează în SPAU 0; SPAU0 – pompează apele provenite de la SPAU 1 și SPAU 2 în canalizarea comunală.

Debitele și concentrațiile de poluanți din apele menajer uzate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 28. Debitele și concentrațiile de poluanți din apele menajer uzate

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori admise pentru evacuare	limita pentru	Debite maxime de poluanți evacuați cu apele (kg/an)*
1.	Temperatura apa	gr. C	40		-
2.	PH	unități pH	6,5 -8,5		-
3.	Materii in suspensie (MTS)	mg/l	350		1.903
4.	CBO5	mg/l	300		1.631
5.	CCOCr	mg/l	500		2.718
6.	Azot amoniacal	mg/l	30		0.163
7.	Fosfor total	mg/l	5		0.027
8.	Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	1		0.005
9.	Detergenți sintetici	mg/l	25		0.136
10.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	30		0.163
11.	Fenoli	mg/l	30		0.163

*) la un volum anual mediu de ape uzate menajere de 5346 mc.

Valorile limită sunt preluate din Autorizația de gospodărire a apelor nr. 154/16.07.2015. Aceste valori au fost stabilite ținând cont de: H G. 188/2002 modificata si completata prin H.G. 352/2005 - NTPA 002.

Prin Autorizația de gospodărire a apelor se solicită monitorizarea semestrială a calității apelor uzate menajere. Punct de monitorizare este efluentul final la evacuarea din cadrul unității.

Ape pluviale potențial impurificate, evacuate in vechea meandă a râului Bahlui, vor avea debitele și

concentrațiile de poluanți din tabelul de mai jos:

Tabel 29. Debitete și concentrațiile de poluanți din apele pluviale

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori limita admise pentru evacuare	Debite maxime de poluanți evacuați cu apele (kg/an)*
1.	PH	unit pH	6,5-8,5	-
2.	Materii în suspensie	mg/l	60	0.626
3.	CCO-Cr	mg/l	125	1.305
4.	Amoniu	mg/l	3	0.031
5.	Substanțe extractibile	mg/l	20	0.209
6.	Reziduu filtrat la 105°	mg/l	1500	15.660
7.	Produse petroliere	Suprafața receptorului sa nu prezinte irizații		-

*) la un volum anual mediu de ape pluviale evacuate de aprox. 10440 mc.

Valorile limită sunt preluate din Autorizația de gospodărire a apelor nr. 154/16.07.2015. Valorile au fost stabilite ținând cont de: HG 188/2002 modificata si completata prin HG 352/2005 - NTPA-001.

Prin Autorizația de gospodărire a apelor se solicită monitorizarea semestrială a calității apelor pluviale evacuate. Punct de monitorizare este efluentul final la evacuarea din cadrul unității.

4.3.3 Impact potențial

Cuantificarea impactului asupra apelor, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

Tabelul 30 Cuanțificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Ape uzate menajere		Ape pluviale	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Apele uzate menajere sunt colectate în bazine și sunt vidanțate în bază de contract. Prin proiect se prevede racordarea unității la canalizarea com. Lețcani		Eventualele scurgeri de uleiuri antrenate de ape pluviale sunt reținute în separatoare de hidrocarburi și apoi sunt deversate în mediu
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală				
	0	Fără importanță	x		x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în calitatea apelor de suprafață pentru că nu ajung în acestea poluanți de la unitatea investigată		Nu se produc schimbări în calitatea apelor subterane sau de suprafață pentru că nu ajung în acestea poluanți de la unitatea investigată
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x		x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt				
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Temporar				
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Reversibil				
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x			

Scor final de evaluare (ES) APĂ	0	0
Categorie de impact APĂ	N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică

Prin cuantificarea impactului asupra apelor s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Deci activitatea din Unitate nu va influența în niciun fel starea actuală a apelor de suprafață și subterane.

4.3.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri specifice. Ca măsuri cu caracter general (de management) sunt:

- Întreținerea rețelelor de canalizare, a rigolelor de colectare a apelor pluviale și asigurarea reviziilor periodice pentru toate rețelele interioare și exterioare din incintă;
- întreținerea și vidanțarea periodică a separatoarelor de hidrocarburi;
- interzicerea depozitării dezorganizate sau neautorizate pe platforme altele decât cele destinate stocării deșeurilor.

4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

4.4.1 Condiții inițiale

Proiectul nu prevede lucrări care să influențeze starea actuală a solurilor și subsolului. Toate lucrările se execută în spații închise sau pe spații betonate, în incintă. Toate suprafețele de lucru și cele carosabile sunt betonate sau asfaltate. Perimetrul amplasamentului este prevăzut cu bordură. Apele pluviale colectate de pe hale și suprafețe carosabile sunt preepurate în separatoare de hidrocarburi.

4.4.2 Surse de impact

În perioada realizării investiției nu se identifică surse de poluare a solurilor sau subsolului.

În perioada de funcționare a investiției se identifică următoarele surse potențiale de poluare a solului:

- Evacuarea fără preepurare a apelor pluviale care pot antrena scurgerile accidentale de carburanți și lubrefianți de la mijloacele auto care tranzitează amplasamentul;
- Fisuri ale sistemului de canalizare a apelor uzate menajere;
- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materiilor prime.

4.4.3 Impact potențial

Atât în perioada de realizare a investiției cât și în perioada de funcționare a acesteia, se apreciază că impactul asupra calității solului din zonă va fi nesemnificativ, deoarece:

- Apele pluviale sunt colectate de pe spațiile carosabile și sunt preepurate în separatoare de hidrocarburi dimensionate corespunzător. Apele preepurate sunt evacuate liber la teren în vechea albie a râului Bahlui;
- Sistemul de canalizare a apelor uzate menajere este verificat periodic în vederea identificării din timp a oricăror fisuri sau colmatări ale conductelor / bazinelor.
- Deșeurile sunt colectate separat, pe categorii și sunt stocate în spații adecvate, în recipiente corespunzătoare tipului de deșeu. Fiecare categorie de deșeu este preluată de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
- Toate suprafețele de lucru sunt betonate iar întreg amplasamentul este prevăzut cu bordură perimetrală.

Cuantificarea impactului asupra solului și subsolului, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos:

Tabelul 31 Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL / SUBSOL

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu SOL			
			Ape pluviale evacuate fără preepurare		Deșeuri depozitate necorespunzător	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Apele pluviale care pot antrena poluanți sunt colectate și preepurate înainte de evacuare în mediu		Deșeurile sunt corect gestionate. Deșeurile periculoase sunt preluate de firme specializate
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală				
	0	Fără importanță	x		x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări		Deșeurile periculoase nu pot ajunge pe sol
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x		x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt				
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Temporar				
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Reversibil				
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul	x	Nu e cazul
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) SOL			0		0	
Categorie de impact SOL			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică		N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra solurilor s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Activitatea generată de proiect nu va influența în niciun fel starea actuală a solurilor și subsolurilor.

4.4.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri suplimentare pentru protejarea solurilor și subsolului.

4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ

4.5.1 Condiții Existente

Amplasamentul proiectului este la distanță de min. 400 m față de zonele locuite. În imediata vecinătate nu sunt potențiali receptori sensibili. Terenul aferent unității face parte din categoria de folosință industrială.

În vecinătatea amplasamentului se găsesc următoarele elemente:

- Calea ferată Tg. Frumos – Iași, în partea nordică și DJ248B Lețcani – Cucuteni în partea vestică.

- S.C. ELKAS HOME S.R.L. – în partea sudică, la cca. 400m, cu obiect de activitate lucrări de construcții-montaj (execuție de armături pentru construcții: debitare și fasonare oțel beton, confecționare de carcase pentru grinzi de armare, confecționare de carcase pentru piloți forajă cu diametre și lungimi diferite)
- În partea vestică, la cca. 160 m de hala de producție, există 3 clădiri tehnologice aparținând S.C. CONSTRUCTII FERROVIARE – Grup Colas S.A. În prezent nu sunt utilizate.
- S.C. CARPAT BETON S.A. – deține o stație de betoane în partea sud-vestică, la cca. 220 m de hala de producție.
- ROSCI0265 Valea lui David – se găsește în partea nordică a amplasamentului, la cca. 2.5 km depărtare. Activitatea nu influențează starea de conservare a sitului.
- Distanța minimă față de limita intravilanului locuibil este de 350 m (limita amplasamentului și limita intravilanului loc. Lețcani, în partea nordică, peste calea ferată). Cea mai apropiată locuință se găsește la 412 m față de hala de producție (loc. Lețcani).

4.5.2 Surse de impact

S-au identificat următoarele surse potențiale de impact care pot avea influență asupra sănătății populației:

- Emisii de pulberi de la instalația de epurare a efluenților gazoși;
- Zgomot și vibrații.

Emisii de pulberi de la instalația de epurare a efluenților gazoși. Conform capitolului 4.1., emisiile de pulberi ale unității generează o concentrație în aerul atmosferic, la nivelul potențialilor receptori umani, de maxim 0.5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ – cu mult sub limita maximă admisă (Legea 104/2011).

Zgomot și vibrații. Conform datelor prezentate în capitolul 1.8, zgomotul la nivelul potențialilor receptori sensibili se încadrează în limitele maxim admise. S-a calculat o valoare a zgomotului la nivelul receptorilor sensibili de maxim 23 dB(A).

4.5.3 Impact potențial

Prin cuantificarea impactului asupra sănătății și siguranței populației s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria N – lipsă schimbări. Activitățile generate de proiect nu vor influența în niciun fel starea actuală a sănătății populației.

4.5.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri.

4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Nu e cazul. Nu sunt interceptate arii protejate. Proiectul nu presupune ocupare de teren. Toate lucrările se realizează în spații existente.

4.7 IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE

Nu e cazul.

4.8 IMPACT ASUPRA PEISAJULUI

Nu e cazul.

4.9 IMPACT SOCIO-ECONOMIC

FONDAL INTERNATIONAL are în prezent 270 angajați. Prin implementarea proiectului se așteaptă ca numărul de angajați să crească la 300. La nivelul comunei Lețcani și a județului Iași în general,

generarea de locuri de muncă reprezintă un impact social pozitiv. De asemenea, contribuțiile la bugetul local sunt importante.

Prin cuantificarea impactului socioeconomic s-au determinat 2 tipuri de impact în categoria +A – impact ușor pozitiv.

4.10 CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

Tabelul 32 Metoda MERI – aplicație pentru proiectul FONDAL INTERNATIONAL

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (dacă e cazul)	Măsuri de reducere (dacă e cazul)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3			ES	Cat
Aer	Emisii din surse punctuale	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	-7	-A
	Emisii difuze	1	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Apă (de suprafață și subterane)	Ape uzate menajere	0	0	1	1	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Ape pluviale	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sol / subsol	Ape pluviale fără preepurare	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Deșeuri depozitate necorespunzător	0	0	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sănătate/siguranță populație	Emisii de pulberi	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Zgomot și vibrații	0	0	2	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Socioeconomic	Locuri de muncă	1	1	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	+7	+A
	Creșterea veniturilor la bugetul local	1	1	2	1	3	Nu e cazul	Nu e cazul	+6	+A

Tabelul 33 Rezumatul scorurilor

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Aer					1	1					
Apă (de suprafață și subterane)						2					
Sol / subsol						2					
Sănătate/siguranță populație						2					
Biodiversitate						0					
Resurse culturale						0					
Peisaj						0					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						0					
Socioeconomic							2				
TOTAL:					1	7	2				

Scorul final de mediu este:

$$(-5 \times 0) + (-4 \times 0) + (-3 \times 0) + (-2 \times 0) + (-1 \times 1) + (2 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

Scorul final de mediu = +1 → Categoria de impact general +A: Schimbări / impact ușor pozitiv. Impactul negativ produs de emisiile în atmosferă este compensat de impactul pozitiv prin crearea de locuri de muncă și venituri la bugetul local

Se identifică:

- 1 impact în categoria **ușor negativ (nesemnificativ)**;
 - o Emisii din surse fixe, dirijate
- 2 impacte în categoria **ușor pozitiv (nesemnificativ)**
 - o Crearea de locuri de muncă
 - o Venituri la bugetul local

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ.

Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.

5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Varianta finală a proiectului a rezultat în urma analizei multicriteriale a mai multor alternative tehnologice. Nu au fost analizate alternative de amplasament, având în vedere spațiul limitat și restricțiile de construire existente (calea ferată, proprietăți etc.). Principala alternativă tehnologică a fost utilizarea exclusivă de lingouri de aluminiu. Pe baza criteriilor economice, s-a decis să se utilizeze și deșeuri de aluminiu, în paralel cu lingouri. Această decizie a implicat montarea sistemului de epurare a fluxurilor gazoase, care asigură evacuarea în limite legale a poluanților în mediu.

6 MONITORIZAREA

6.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual. Impactele negative identificate, respectiv emisiile din surse fixe, dirijate, sunt încadrate ca fiind ne semnificative. Valorile parametrilor descriptivi ai impactelor (concentrații la emisie și imisie a pulberilor și a celorlalți poluanți) se încadrează în limitele maxim admise prin normativele în vigoare.

6.2 PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI

În perioada de funcționare, titularul trebuie să demonstreze că parametrii descriptivi ai impactelor se păstrează în limitele impuse. În acest sens, se propune următorul plan de monitorizare a factorilor de mediu.

Factorul de mediu aer:

- Monitorizarea anuală a calității emisiilor din sursa fixă dirijată aferentă instalației de epurare a efluenților gazoși. Parametrii monitorizați sunt: pulberi totale, NO_x, SO₂, CO. Valorile limită sunt cele impuse prin documentele de referință BREF/BAT, respectiv: pulberi totale: 20 mg/Nmc, NO_x: 120 mg/Nmc, SO₂: 50 mg/Nmc, CO: 150 mg/Nmc.

Factor de mediu apă:

- Monitorizarea semestrială a calității apelor uzate menajere. Punct de monitorizare este efluentul final la evacuarea din cadrul unității. Parametrii monitorizați sunt: Temperatura apa, pH, Materii în suspensie (MTS), CBO₅, CCO-Cr, Azot amoniacal, Fosfor total, Sulfuri și hidrogen sulfurat, Detergenți sintetici, Substanțe extractibile cu solvenți organici, Fenoli. Valorile limită sunt cele impuse prin NTPA 002/2002.
- Monitorizarea semestrială a calității apelor pluviale evacuate. Punct de monitorizare este efluentul final la evacuarea din cadrul unității. Parametrii monitorizați sunt: pH, Materii în suspensie, CCO-Cr, Amoniu, Substanțe extractibile, Reziduu filtrat la 105°, Produse petroliere. Valorile limită sunt cele impuse prin NTPA 001/2002.

Pe lângă planul de monitorizare de mai sus, titularul va avea obligația efectuării raportărilor periodice către APM Iași, conform legislației în vigoare.

7 SITUAȚII DE RISC

Activitatea de topire a aluminiului și turnare în forme a acestuia, implică o serie de riscuri profesionale de tipul:

- Lucru cu gaz metan;
- Lucru cu gaze sub presiune (butelii de azot);
- Lucru cu materiale fierbinți (aluminiiu topit)
- Lucru cu organe de mașini în mișcare (mașini de prelucrare, mașini de injecție)
- Lucru cu greutate suspendate;
- Etc.

Toate aceste riscuri sunt controlate prin compartimentul de securitate a muncii. Sunt realizate documentațiile, instruirile și verificările periodice necesare pentru asigurarea securității muncii.

Riscurile de mediu identificate sunt de tipul:

- Defectarea instalației de epurare a fluxurilor gazoase. Riscul de afectare semnificativă a calității aerului din vecinătate este redus dacă se aplică imediat următoarele măsuri, până la remedierea defecțiunii instalației:
 - Utilizarea în cuptorul de topire doar a lingourilor de aluminiu sau a rebuturilor proprii. În situația defectării instalației de filtrare se interzice utilizarea de deșeuri de aluminiu în cuptorul de topire.
- Apariția de fisuri în rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere sau colmatarea acesteia. Fisurile din rețea conduc la scurgeri de apă uzată în sol. Fisurile sunt dificil de identificat și localizat având în vedere că rețeaua este subterană. Colmatările rețelei pot duce la suprasolicitarea rețelei și în final fisurarea acesteia. Pentru prevenirea acestui risc, se impun următoarele măsuri:
 - Verificarea periodică a rețelei de canalizare. Orice defecțiune identificată se remediază imediat;
 - Scurgeri necontrolate de substanțe periculoase. Pe amplasament se gestionează cantități relativ mari de substanțe petroliere (uleiuri, emulsii), iar riscul de manipulare defectuoasă a acestora este real. În caz de scurgere accidentală se va interveni imediat cu adsorbanți adecvați.

În general, riscurile de mediu sunt controlabile prin măsuri de prevenire specifice.

8 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți notabile.

9 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

9.1 PREZENTAREA PE SCURT A PROIECTULUI

Principalele elemente ale proiectului

SC FONDAL INTERNATIONAL SRL, prin proiectul „Modernizare, extindere și relocare activitate”, propune următoarele modificări principale față de situația autorizată în prezent prin Autorizația de

mediu nr. 171/01.09.2011 rev. 14.03.2014:

- 1. Modificări propuse ale spațiilor de producție** - Spațiile de producție se măresc cu 5320 mp, ajungând la un total de 8798 mp construiți.
- 2. Modificări propuse la profilul de activitate** - Noile instalații propuse permit utilizarea deșeurilor de aluminiu ca materie primă. În acest scop, profilul de activitate al firmei se suplimentează cu 2 noi coduri CAEN, respectiv: CAEN 3811 (rev. 1: 9002) și CAEN 3832 (rev. 1: 3710; 3720)
- 3. Modificări propuse la sistemul de colectare și evacuare a apelor uzate** - Instalarea a 3 separatoare de produse petroliere, ce vor preepura apele pluviale colectate printr-un sistem nou de rigole și jgheaburi / burlane; montarea unui nou bazin vidanjabil (12,5mc) și a 3 stații de pompare a apelor uzate;
- 4. Modificări propuse ale fluxului tehnologic:**
 - a. Punerea în funcțiune a **sistem de topire și menținere a aluminiului**, format dintr-un cuptor de mare capacitate (tip HT 380 – 3000, capacitate 3000 kg/h), a 2 cuptoare cu creuzet basculante de menținere / transvazare (de tip T800R, capacitate 350 kg/h – unul în funcțiune și unul de rezervă) și a 18 cuptoare fixe cu creuzet de menținere (8 cuptoare noi de tip T800, capacitate 350 kg/h și 10 cuptoare existente, care vor fi înlocuite pe parcurs cu modele noi de tip T800). Sistemul de topire propus înlocuiește în totalitate sistemul de topire existent (care avea o capacitate totală de topire de 2320 kg/h).
 - b. Punerea în funcțiune a unui **sistem de recuperare a energiei din căldura gazelor arse**, format din recuperatoare de căldură de tip gaz / apă (putere termică de 580 kWt) și de tip apă / apă (putere termică de 116 kWt). Energia recuperată este utilizată pentru răcirea apelor de răcire a instalațiilor. Suplimentar, se asigură și o centrală termică pe gaz cu puterea de 750 kWt. Răcirea se face într-o instalație de refrigerare cu absorbție de apă caldă tip SANYO 16LJ 11-53.
 - c. Punerea în funcțiune a unui **Sistem de aspirație / epurare a fluxurilor gazoase rezultate din cuptorul de topire aluminiu**, format din hote de aspirație, ciclon, reactor uscat, filtru cu saci, exhaustoare și coș de evacuare. Acest nou sistem de filtrare propus permite utilizarea de deșeuri de aluminiu în fluxul de producție. Eventualele impurități din deșeuri sunt reținute de instalația care asigură o concentrație maximă în pulberi la emisie de 10 mg/mc. Debitul de evacuare este de 31000 mc/h, iar viteza gazelor este <16.7 m/s; coșul de evacuare are Ø 810 mm; H = 16 m de la sol;
 - d. Suplimentarea capacităților de prelucrare prin așchiere a pieselor prin achiziționarea de noi **mașini de așchiere sau prelucrare mecanică**. Se achiziționează și pun în funcțiune:
 - i. 4 strunguri noi – în total 24 buc.;
 - ii. 1 mașină de roluire – în total 3 buc.;
 - iii. 1 mașină de rectificare – în total 4 buc.
 - e. Suplimentarea capacităților de producere a pieselor din aluminiu prin achiziționarea de noi **mașini de injecție**.
 - i. 5 noi mașini de injecție cu capacități cuprinse între 500 și 950 tf. Astfel, numărul total de mașini de injecție va fi de 18 buc.;
 - ii. 5 noi mașini de debavurat (ștanțe) – în total 18 buc.;Mașinile și utilajele noi, precum și cele existente, sunt aranjate în noile spații de producție astfel încât să se asigure un flux unitar, optimizat.

Modificările de mai sus se vor realiza etapizat, până la sfârșitul anului 2016. Proiectul va genera o mărire a capacității de producție de 38%.

Capacități:

- **Capacitatea totală maximă a instalației de topire, după implementarea proiectului, va fi de 103,44 tone/zi** (sunt incluse și capacitățile cuptoarelor de menținere, având în vedere că acestea pot fi utilizate și la topirea aluminiului. Capacitatea maximă teoretică a cuptorului prevăzut a fi utilizat exclusiv pentru topire este de 36 tone/zi).

- **Capacitatea de combustie maximă este de 19410 kW.** Se arde exclusiv gaz metan. Gazele de ardere sunt emise prin 2 surse fixe, dirijate – una aferentă sistemului de filtrare, cu debitul de 31000 mc/h și una aferentă centralei termice de rezervă, cu debitul de 1600 mc/h.

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr.2: pct.13. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.
- Proiectul generează activități care se încadrează în prevederile Anexei 1 a Legii 278/2014 privind emisiile industriale, respectiv: punctul 2.5. Prelucrarea metalelor neferoase; b) topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.

Conformarea cu BAT:

În proiectul analizat sunt incluse tehnologii considerate BAT conform documentului de referință. În continuare sunt evidențiate principalele tehnici:

- Colectarea și epurarea fluxurilor gazoase rezultate de la topire și din hala de turnare și evacuarea acestora printr-o singură sursă de emisie.
- Colectarea separată și preepurarea apelor pluviale;
- Utilizarea de materii prime și materiale conforme;
- Recuperarea energiei termice pentru răcirea apei de răcire;
- Cuptoare de topire și de menținere recomandate de BAT, în care flacăra nu intră în contact cu aluminiul;
- Sistem de răcire în circuit închis;
- Pulverizare controlată, automată a lubrifiantului pe matriță;
- Reutilizarea integrală a rebuturilor și a bavurilor;
- Stocarea în spații adecvate a diferitelor tipuri de materii prime, materiale și deșeuri pentru minimizarea emisiilor în mediu.
- Etc.

9.2 REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT

Principalele probleme de mediu ce pot apărea la implementarea proiectului sunt reprezentate în matricea de impact.

Pentru evaluarea de impact s-a utilizat metoda MERI (metoda de evaluare rapidă a impactului). Pentru evaluarea impactului generat de emisiile în aer s-a realizat un studiu de dispersie a poluanților în atmosferă.

Fiecare impact din matrice a fost evaluat în raport cu factorul de mediu asupra căruia are acțiune. Rezultatele cuantificării impactului sunt:

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de pulberi și alți poluați din sursă fixă dirijată, aferentă instalației de epurare a		-A		N					

gazelor									
Emisii difuze în atmosferă		N							
Ape uzate	N		N						
Ocuparea terenului									
Deșeuri			N						
Zgomot și vibrații				N					
Locuri de muncă									+A
Venituri la bugetul local									+A

-A → impact ușor negativ, nesemnificativ

N → Fără acțiuni / status quo

+A → impact ușor pozitiv

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ. Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului.

Pentru a cuantifica impactul emisiilor asupra calității aerului, s-a făcut un studiu de modelare a dispersiei poluanților în atmosferă. Concluziile studiului sunt:

- Emisiile rezultate din activitatea de topire și prelucrare aluminiu nu sunt de natură să afecteze semnificativ calitatea aerului din vecinătate. Nu sunt premise care să scoată în evidență un eventual risc de afectare a calității aerului sau a sănătății populației.
- Concentrațiile calculate la imisie (mediere anuală) sunt mult mai mici decât concentrațiile maxim admise.
- Înălțimea relativ mare a coșului (16 m de la sol), precum și viteza mare de evacuare a gazelor epurate, face ca poluanții să fie transportați la distanțe relativ mari față de sursă, timp în care concentrațiile acestora în aerul atmosferic scad semnificativ.

În perioada de funcționare, titularul trebuie să demonstreze că parametrii descriptivi ai impactelor se păstrează în limitele impuse. În acest sens, se propune următorul plan de monitorizare a factorilor de mediu.

Factorul de mediu aer:

- Monitorizarea anuală a calității emisiilor din sursa fixă dirijată aferentă instalației de epurare a efluenților gazoși.

Factor de mediu apă:

- Monitorizarea semestrială a calității apelor uzate menajere;
- Monitorizarea semestrială a calității apelor pluviale evacuate.

Pe lângă planul de monitorizare de mai sus, titularul va avea obligația efectuării raportărilor periodice către APM Iași, conform legislației în vigoare.

Se concluzionează că proiectul poate fi implementat fără a afecta în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu.

10 ANEXE

1. Hărți – reprezentarea grafică a dispersiei poluanților în atmosferă;
2. CD conținând următoarele documente în format electronic:
 - Flux tehnologic propus
 - Certificat de urbanism;
 - Aviz de gospodărire a apelor și Autorizație de gospodărire a apelor;
 - Autorizația de mediu existentă;
 - Planuri de încadrare în zonă și de situație;
 - Planul de flux tehnologic;
 - Acte și documente care atestă dreptul de folosință al terenului.
 - Contracte de prestări servicii pentru preluarea deșeurilor;
 - Contracte de furnizare utilități.