



MINESA - INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A
str. T. Vladimirescu nr. 15-17, 400225 Cluj-Napoca Tel.40-264-435011 Fax: 40-264-435030
E-mail: minesa_icpm@yahoo.co.uk minesa.icpm@yahoo.com minesa.icpm@gmail.com
B.C.R Cluj-Napoca RO45RNCB0106026616630001 B.R.D Cluj-Napoca RO49BRDE130SV07994731300
O.R.C. nr. J 12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO4688949



Atestări:

- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice – Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 22/17.11.2009 (reinnoit la 18.11.2014) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- Ministerul Apelor și Pădurilor – Certificat de atestare nr.155/18.12.2015 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- M.L.P.T.L cadastru, geodezie;
- A.N.R.M. Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor minerale nemetalifere;
- RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 792/18.09.2013 - SR EN ISO/CEI 17025:2005 - Laborator de încercări fizico-chimice și fizico-mecanice

RAPORT DE AMPLASAMENT

PENTRU

OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU

LA

S.C.SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD. ALBA

Exemplarul nr.2

CONTRACT: nr.30-476 din 03.02 2017

FAZA : RAPORT DE AMPLASAMENT

DATA: Aprilie 2017

DIRECTOR GENERAL

Ing.geolog Șamșudean Cristian Viorel

ȘEF LABORATOR ÎNCERCĂRI

ing.chim. Todor Florin

2017

COLECTIV DE ELABORARE

- ing. chim. Florin TODOR - cercet. șt. pr. gr. III _____

-ing.chim.Elvira GREBENIȘAN - cercet.șt.pr.gr.III _____

Tehnoredactare: ing. Florin Todor _____

asamblare:

Lucrarea a fost întocmită în 4 (patru) exemplare, conține 89 pagini tehnoredactate și 2 planșe desenate și a fost repartizată astfel:

Exemplarul nr. 1: Biblioteca tehnică . MINESA ICPM S.A. Cluj – Napoca
Exemplarul nr. 2-3-4 S.C. SATURN S.A ALBA IULIA ,JUD.ALBA

Lucrarea a fost avizată cu procesul verbal nr.9 din 07.04.2017

© MINESA - ICPM Cluj – Napoca, 2017

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate MINESA - ICPM SA Cluj – Napoca, conform legii privind dreptul de autor și drepturile conexe. Nu este permisă reproducerea integrală sau parțială a lucrării fără consimțământul scris al MINESA -ICPM S.A. Cluj – Napoca.



CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:

S.C MINESA- Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere S.A

cu sediul în: Cluj - Napoca, Str.Tudor Vladimirescu nr.15-17, Județul Cluj
 Telefon: 0264435015, Fax: 0264435030, E-mail minesa.icpm@minesa.utcluj.ro
 CF RO 4688949 înregistrată în Registrul Comerțului la J12/3252/1993

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 22* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 09.10.2014
 Reînnoit cu data de : 18.11.2014
 Valabil până la data de : 18.11.2019

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

**PROCES VERBAL DE AVIZARE INTERNĂ
A LUCRĂRILOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE – PROIECTARE**

Nr.9 din 07.04.2017

Comisia de avizare constituită prin Decizia nr. 18 din 15.11.2012 luând în examinare lucrările efectuate de (secția, atelier, laborator, colectiv): DEPARTAMENT D2 la tema de cercetare–dezvoltare (nr. și denumire temă):

**RAPORT DE AMPLASAMENT PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI
INTEGRATE DE MEDIU**

la

S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA

în cadrul fazei (nr. și denumirea fazei): FORMULAR DE SOLICITARE, care face obiectul contractului nr. **Nr. 30-476 din 03.02.2017**

încheiat cu SC SATURN SA ALBA IULIA ,JUD. ALBA .a constatat următoarele:

Lucrările executate corespund clauzelor contractuale
Comisia Avizează Favorabil Lucrarea prezentată
COMISIA DE AVIZARE:

Președinte: ing. .geol.Șamșudean Cristian Viorel – director general

Membrii:

ing. Pușcaș Gheorghe

ing.Mihaela Pop

ing. Maria Milea

Secretar: ec. Delia Bozeșan

CUPRINS

1.0	DATE GENERALE	6
1.1	Context	6
1.2	Obiective	7
1.3	Scop și abordare	8
2.0	DESCRIEREA TERENULUI	9
2.1	Localizarea terenului	9
2.2	Proprietate actuală	9
2.3	Utilizarea actuală a terenului (amplasamentului)	9
2.4	Folosirea de teren din împrejurimi	39
2.5	Utilizarea chimică	39
2.6	Date climatice	41
2.7	Topografie și canalizare	42
2.8	Geologie și Hidrologie	42
2.9	Gradul de seismicitate	43
2.10	Calitatea aerului în zona amplasamentului	43
2.11	Solul	43
2.12	Vegetația	43
2.13	Fauna	44
2.14	Hidrologie	44
2.15	Autorizații curente	44
2.16	Detalii de planificare pentru supravegherea calității amplasamentului	46
2.17	Incidente legate de poluare	47
2.18	Vecinătatea cu Specii, Habitate Protejate sau Zone Sensibile	47
2.19	Condiții de construcții	48
2.20	Situația actuală a construcțiilor	50
2.21	Răspuns de urgență	50
3.0	ISTORICUL TERENULUI	50
4.0	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	51
4.1	Probleme identificate	51
4.2	Deșeuri	52
4.3	Depozite	54
4.4	Instalații de evacuare	57
4.5	Instalații tratare a reziduurilor/ evacuare a apelor uzate de pe amplasament	59
4.6	Aria internă de desfășurare a proceselor tehnologice	60
4.7	Alte zone de folosire	60
4.8	Alte posibile impurificări rezultate din folosirea anterioară a terenului	60
4.9	Sisteme de scurgerea apelor	60
5.0	INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, ȘI DEZVOLTAREA UNUI "MODEL CONCEPTUAL" DE MANAGEMENT AL AMPLASAMENTULUI	62
6.0	INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI ȘI CONCLUZII	69
7.0	RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII	87

CAPITOLUL 1.

DATE GENERALE

1.1 Context

Prezentul raport are drept scop evidențierea situației amplasamentului pe care se desfășoară activitatea S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD. ALBA.

Societatea are ca activitate principală Turnarea metalelor-turnarea fontei – 2451 cod CAEN (diviziunea industria metalurgica – 24 Cod CAEN).

Raportul de amplasament este întocmit in scopul evaluării condițiilor de operare și a gradului de conformare cu cerințele Legii nr.278/24.10.2013 –Anexa I din Legea nr.278/24.10.2013 privind emisiile industriale astfel încât să ofere informații relevante pentru solicitarea autorizației integrate de mediu.

Activitatea sau activitățile conform Anexei I din Legea nr.278/24.10.2013 privind emisiile industriale :

Activitatea 2. Producția și prelucrarea metalelor
 2.4. Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi

I. Categoriile de activități ,care se vor autorizate conform prevederilor Legii nr.278/2013-Anexa 1

NR. CRT.	COD ACTIVITATE IED	DENUMIRE ACTIVITATE IED	SNAP	NFR
1.	2.4.	Producția și prelucrarea metalelor -Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi	030303	1.A.2.a 2.C.1

ACTIVITATEA IED	ACTIVITATEA PRTR	DENUMIRE ACTIVITATE PRTR
Producția și prelucrarea metalelor - Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi	2;(d)	Topitorii pentru metale feroase - cu o capacitate de producție mai mare de 20 de tone pe zi

II. Cele mai bune tehnici disponibile aplicabile

II.1 Producția și prelucrarea metalelor - Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi

- Prevenirea și controlul integrat al poluării - Documentul de referință privind Cele mai bune tehnici disponibile în forje și Turnatorii din Industrie-mai 2005 – (Integrated Pollution Prevention AND Control Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry-May 2005);
- Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind emisiile de la depozitare – draft , iulie 2006;
- Document de referință privind principiile generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ord. MMGA nr. 169/02.03.2004;

S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA deține Autorizație Integrată de Mediu nr. SB 44 din 04.09.2006 Actualizată 30.10.2007 care expiră la data de 30.10.2017.

Raportul de amplasament se referă la întreaga incintă a obiectivului și prezintă situația actuală a calității terenului pe care sunt situate instalațiile care funcționează sau care sunt oprite din funcțiune, raportul de amplasament fiind un reper în studiul evoluției calității platformei în viitor.

Calitatea factorilor de mediu este reflectată de analizele de laborator care s-au realizat.

1.2. Obiective

Principalele obiective ale raportului de amplasament, în conformitate cu cerințele legale privind prevenirea și controlul integrat al poluării sunt prezentate mai jos:

- stabilirea condițiilor de referință pentru evaluările ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice ale terenului și a vulnerabilității acestuia;
- prezentarea rezultatelor investigațiilor anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor specifice din domeniul protecției mediului și sănătății populației.

S-a mai avut în vedere și realizarea următoarelor obiective specifice:

- identificarea zonelor cu potențial de contaminare, prin compararea cu utilizările anterioare și actuale ale terenului;
- furnizarea de informații suficiente care să permită descrierea

interacțiunii dintre factorii de mediu relevanți pentru
amplasamentul analizat.

Raportul se referă la zonele delimitate pe care sunt amplasate instalațiile și facilitățile conexe și la zonele învecinate acestora care pot afecta sau pot fi afectate de activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat.

1.3 Scop și abordare

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informații și date anterioare și actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elaborării raportului.

Raportul este structurat în următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere/– Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosințelor actuale și încadrarea în mediu a amplasamentului
- Capitolul 3 – Istoricul amplasamentului – descrierea folosințelor anterioare ale terenului și ale zonelor din vecinătate
- Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului și a zonelor cu potențial de contaminare
- Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determinărilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament
- Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor și recomandări pentru acțiunile viitoare.
- Capitolul 7 – Recomandări privind obligațiile de mediu

Raportul de amplasament conține anexe în care sunt prezentate date și informații care să clarifice și să susțină prezentările și analizele din partea scrisă a raportului.

Elaborarea raportului s-a făcut în baza datelor anterioare și a celor actuale, obținute în timpul vizitelor în teren. Respectarea cerințelor privind prevenirea și controlul integrat al poluării au fost probate prin rezultatele analizelor factorilor de mediu.

CAPITOLUL 2.

DESCRIEREA TERENULUI

2.1 Localizarea terenului

Obiectivul analizat este amplasat în perimetrul constructibil al municipiului Alba Iulia, la aproximativ 6 km de centrul orașului, în partea de nord a cartierului Bărăbanț, pe o platformă înaltă de cca 30 m fata de nivelul râului Mureș, pe malul stâng al râului Ampoi.

Amplasarea terenului și delimitarea sunt prezentate în **Anexa 4**-Planul de încadrare în zona și **Anexa 5**-Planul de situație.

2.2 Proprietate actual

Din anul 2000 S.C. Saturn S.A. este o societate privată din România, acționarul majoritar fiind societatea C.I.M.U. S.R.L. Cinisello Balsamo (Milano)-Italia

Numele deținătorului titlului de proprietate asupra terenului este S.C. SATURN S.A. Alba Iulia. (**Anexa .3**).

2.3 Utilizarea actuală a terenului

S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA . este o societate cu profil metalurgic în care se desfășoară procese de producere a pieselor turnate din fontă, livrate în stare curată, eboșată, grunduită și tratate termic pentru detensionare.

2.3.1. Stadiul actual privind secțiile de producție

Fabricarea pieselor turnate din fontă se desfășoară în următoarele hale sau secții de producție:

- Topire;
- Turnătorie
- Eboș;
- Modelărie

De asemenea, există și sectoare auxiliare care ajută la desfășurarea în bune condiții a procesului tehnologic principal:

condiții a procesului tehnologic principal:

- Secția piese schimb, reparații, întreținere;
- Stația de compresoare- C Termica;
- Sectorul transporturi;
- Depozite si magazii (pentru materii prime si materiale);
- Laborator chimic;
- Clădiri administrative;
- Spatii verzi;

- Cai de acces rutier;
- Cai ferate interne

În urma acestor procese tehnologice se obțin:

- Piese turnate din fontă pentru mașini unelte:
 - ✓ Batiuri;
 - ✓ Montanți;
 - ✓ Mese;
 - ✓ contragreutăți;
 - ✓ traverse;
 - ✓ carcase;
 - ✓ volante,etc
- Tipul fontelor elaborate:
 - ✓ fonte cenușii;
 - ✓ fonte cu grafit nodular ;
 - ✓ alte tipuri de fonte

SC. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA este proprietarul bunurilor mobile și imobile ce fac obiectul Autorizație Integrată de Mediu nr. SB 44 din 04.09.2006 Actualizată 30.10.2007 care expiră la data de 30.10.2017(**Anexa 18**).

2.3.2.Capacități de producție pe amplasament

2.3.2.1. HALA ATELIER TOPIRE

PROFILUL DE PRODUCȚIE:procesul de topirea a materiilor prime în cuptoarele electrice cu inducție

VOLUM PRODUCTIE 2016= 18.951 tone fonta lichida din care sau turnat 13473 tone brut turnate

Regim de lucru :3 schimburi/zi x 7 zile/săptămână

PROCESE TEHNOLOGICE:

- pregătirea materialelor pentru șarjare
- încărcarea cuptoarelor cu materii prime
- elaborarea fontei lichide

2.3.2.2. HALA SECȚIEI TURNĂTORIE

PROFILUL DE PRODUCȚIE:procesul de execuție a formelor pentru turnarea fontei ,turnarea fontei lichide în forme,dezbateră și curățarea pieselor turnate

VOLUM PRODUCTIE 2016=13.473 tone piese brut turnate din fontă

Regim de lucru :2 schimburi/zi x 5 zile/săptămână

PROCESE TEHNOLOGICE:

- preparare amestec de formare
- execuție forme și miezuri
- închidere forme și pregătirea lor pentru turnare
- turnarea formelor
- răcirea formelor
- dezbaterea formelor, cu regenerarea și răcirea nisipului
- sablarea pieselor turnate
- detensionarea/normalizarea pieselor turnate
- curățirea pieselor turnate

După procesul de elaborare a fontei ,șarjele se acumulează în cuptorul de menținere pentru omogenizarea și menținere șarjei la 1400 °C

Se execută controlul rapid al carbonului echivalent și controlul chimic complet în laboratorul secției.

La deversarea șarjelor prin golirea cuptoarelor în oala de turnare se procedează la modificarea cu FeSi 75.

În paralel se derulează operațiunile de formare – miezuire. Nisipul nou dacă nu este aprovizionat direct uscat, acesta se usucă în cuptoare tip MMZ cu gaz natural de unde este apoi transportat pneumatic prin conducte de oțel către silozul de nisip nou.

Din siloz tot pneumatic este transportat în instalațiile de preparare a amestecului de formare (mixere) existente pe fiecare dintre cele 3 linii de formare și respectiv miezuire.

Mixerul asigură omogenizarea amestecului compus din nisip regenerat, nisip nou, rășina furanică și întăritor, conform rețetei stabilite de la caz la caz.

Modelele aduse din depozitul de modele se prind cu șuruburi pe placa port model (cazul liniilor L.I și L.II mecanizate) sau se așează pe placa (în cazul liniei manuale L.III).

Se pun ramele pe plăcile port model, se execută formele, iar după întărirea amestecului se extrag modelele din forme după care se vopsesc manual cu vopsea refractară, și apoi se usucă natural.

Urmează montarea miezurilor în forme, închiderea formelor cu ajutorul mașinii specializate pe L.I, respectiv cu ajutorul macaralei pe L.II și L.III și deplasarea ramelor pe L.I, L.II către postul de turnare.

Se pregătesc formele pentru turnare prin strângerea ramelor de formare cu cleme, înălțarea maselotelor, pregătirea bazinului de turnare.

După îndepărtarea zgurii din oala de turnare și controlul temperaturii are loc turnarea.

După răcirea formelor conform unor intervale de timp stabilite anterior, se procedează la dezbaterea formelor pe instalația mică ce deservește linia L.I, respectiv instalația mare pentru L.II și L.III; sablarea pieselor liniei L.I în instalația mică de sablare a pieselor liniei L.II în instalația de sablaj mijlociu și L.III în instalația mare;

Următoarele operații sunt debavurarea, curățirea, detensionarea termică în cuptor de TT sau după caz în cuptorul universal de TT, verificarea dimensională completă pe masa de trasaj a pieselor aflate în faza de omologare.

Atât la execuția formelor cât și la cea a miezurilor se folosește un nisip uniform de o anumită granulație . Acesta prin amestecare în Mixere cu rășină furanică și întăritorul , se întărește la rece.

După folosire, nisipul recuperat în cel două dezbătătoare (mic și mare) este transportat de un jgheab vibrator (SKL) spre 2 mori cu bile cu o capacitate fiecare de 25 to/h. Aici se produce sfărâmarea (măcinarea) bulgărilor consolidați și sortarea nisipului, precum și separarea de particule metalice.

Cu ajutorul pompelor, nisipul regenerat cald este transportat până la 2 răcitori de nisip unde are loc răcirea în instalația de răcire prin schimbătorul de caldură de la temperatura de 120 °C la 25 °C, precum și o primă desprăfuire a nisipului regenerat.

După răcire , separare de particule metalice și desprăfuire nisipul regenerat este stocat în 2 buncăre. De aici este transportat pneumatic după necesități spre toate mixerele de formare și miezuire de pe cele 3 linii de formare. Deasupra fiecărui mixer există instalațiile depulveratoare prin care nisipul cade în cascadă pe șicane, având loc o desprăfuire suplimentară a nisipului înainte de a intra în Mixere.

Nisipul regenerat se refolosește în proporție de 60-100%, pierderile datorându-se spargerii unor granule de nisip. Extragerea acestora se face sub forma de praf.

Nisipul uzat a cărei condiție nu-i mai permite reutilizarea în procesul tehnologic este preluat de S.C. . Hedelbergcement Deva împreună cu cel din Haldă iar partea care nu satisface condițiile de preluare se depozitează în "Celula conformă" .

2.3.2.3. HALA SECȚIEI EBOȘARE

PROFILUL DE PRODUCȚIE:procesul de prelucrare mecanică a pieselor brute de fontă turnată

VOLUM PRODUCȚIE 2016=13473 piese brut turnate eboșate

Regim de lucru :2 schimburi/zi x 5 zile/săptămână

PROCESE TEHNOLOGICE:

- eboșarea pieselor turnate
- grunduirea pieselor turnate

Piesele admise calitativ sunt transferate în Secția EBOS unde se prelucrează mecanic prin așchiere (strunjire, frezare, alezare, rabotare, găurire) denumita operație de eboșare.Nu au loc operații de rectificare.

În final se execută grunduirea pieselor turnate din fontă pentru evitarea oxidării

După controlul CTC piesele se încarcă direct în mijloacele de transport auto pentru expediție la beneficiari.

2.3.2.4. HALA SECȚIEI MODELĂRIE

PROFILUL DE PRODUCȚIE:procesul de modelelor pentru formele de turnare

VOLUM PRODUCȚIE 2016= 800 garnituri modele

Regim de lucru :2 schimburi/zi x 5 zile/săptămână

PROCESE TEHNOLOGICE:

În compartimentul de modelare se procedează la:

- uscarea cherestelei
- fasonarea cherestelei și confecționarea modelelor
- chituirea și vopsirea modelelor

2.3.2.5. LABORATOR CHIMIC

Activitățile de laborator și de încercare a materialelor care intră în cadrul procesului tehnologic și a celor care rezultă în urma procesului tehnologic.

2.3.2.6 SECȚIA PIESE DE SCHIMB ,REPARAȚII,ÎNTREȚINERE , AGENȚI ENERGETICI ,UTILITĂȚI ,ELECTRIC (PSRI)

În cadrul acestei secții se execută piese de schimb necesare desfășurării la parametrii normali a activității pe amplasament și asigură servicii de întreținere și reparații pentru secțiile Turnătorie, Ebos și Modelărie și de asemenea se asigură întreținerea la secția Topire, la poduri rulante, la stațiile de conexiuni electrice SC1, SC2 SC3, la mijloacele de transport auto, electrocare, electrostivuitoare, motostivuitoare ,la turnul de răcire EVAPCO , la rețelele de apă și gaze naturale.

2.3.2.7 STAȚIA DE COMPRESOARE ȘI CENTRALA TERMICĂ

În acest sector se execută operațiile de producere poducere aer comprimat pentru fluxul tehnologic al societății;producere apă caldă menajeră pentru uz intern și ;producere agent termic pe timp de iarnă pt. uz intern

2.3.4.Utilaje în cadrul secțiilor de producție

2.3.4.1. Atelier Topire

- Cuptor electric de topire cu inducție tip IT-7-BBC –RFG -3 buc
- Cuptor electric de menținere cu inducție tip IRT-100 BBC-RFG -.2 buc
- Pod rulant 16/5 tf - 3 buc
- Pod rulant 32/8 tf -1 buc
- Pod rulant 5 tf. -2 buc
- Instalație de nodulizare cu fir -1 buc
- Pompe recirculare apă răcire Cuptoare topire - 3 buc
- Pompe recirculare apă răcire Cuptoare menținere 3 buc
- Jgheaburi vibratoare alimentare benă - 5 buc
- Cărucior transfer benă șarjare -1 buc
- Cărucior transfer oale turnare -2 buc

- Instalație de aspirație și reținere pulberi și fumuri de la cuptoarele de topire și menținere--1 buc
- Turn răcire EVAPCO-1 buc
- Oale de turnare 5 to-.8 buc
- Oale de turnare 10 to -4 buc
- Oale de turnare 15 to-1 buc
- Ecrane încălzit oale cu gaz natural-2 buc

2.3.4.2 Secția Turnătorie

Linia I - la această linie se toarnă piese între 80-3.000 kg

- Mașină de întros și extras forme - 2 buc
- Mașină de închis forme -1 buc
- Amestecător (mixer) 12 to-1 buc
- Amestecător (mixer) bicap 25 to-1 buc
- Instalație desprăfuire formare LI -1 buc
- Instalație desprăfuire miezuire LI+LII -1 buc
- Linie turnare răcire cu cărucior LI -1 buc
- Cărucior cu 2 posturi LI-1 buc
- Bigrindă 5 to -.2 buc
- Pod rulant 5 to -1 buc
- Masa vibratoare - 4 buc
- Monogrinda 0,5 to- 3 buc
- Macara consolă 3,2 to - 2 buc
- Cărucior cu 3 stații formare LI - 1 buc
- Cărucior cu 2 stații montare LI -1 buc
- Tub radiant BH 50UT -6 buc

Linia II - la această linie se toarnă piese între 3.000-10.000 kg

- Mașină de întros și extras forme LII -1 buc
- Masă vibratoare -.2 buc
- Mașină de întors forme LII -1 buc
- Instalație desprăfuire formare LII - 1 buc
- Amestecător (mixer) 30 to - buc
- Amestecător (mixer) bicap 25 to-1 buc
- Macara consolă 3,2 to - 2 buc
- Amestecător (mixer) nisip cromit 3 to - 1 buc
- Linie turnare răcire cu cărucior LII - 1 buc
- Pod rulant 5 to - 2 buc
- Pod rulant 16 to - 2 buc

-
- Tub radiant pt. încălzire BH - 7 buc
 - Cărucior formare LII - 1 buc
 - Cărucior montare LII- 1 buc

Linia III - la această linie se toarnă piese între 10.000-35.000 kg

- Amestecător (mixer) 50 to -1 buc
- Instalație desprăfuire intermediar LIII -1 buc
- Macara consolă 3,2 to- 4 buc
- Pod rulant 16 to -1 buc
- Bigrindă 5 to -.3 buc
- Filtru APZ -4 Linia II Mixer formare-1 buc

2.3.4.3 Sector sablaj-dezbatere –rest Turnătorie

- Dezbătător mare -1 buc
- Dezbătător mic - 1 buc
- Sablaj mare - 1 buc
- Sablaj mijlociu - 1 buc
- Sablaj mic - 1 buc
- Filtru APZ 24 -Răcitor nisip -1 buc
- Filtru APZ 3x 48 Incintă dezbatere-regenerare - 1 buc
- Filtru APZ 24 Sablajul Mare - 1 buc
- Filtru FC-16 Sablajul mijlociu- 1 buc
- Filtru APZ 12 Sablajul Mic - 1 buc
- Filtru APZ 4 linia III Mixer formare–1 buc
- Filtru APZ 02 siloz intermediar nisip nou –1 buc
- Cuptor TT de detensionare- 1 buc
- Cuptor universal de Tratamente termice - 1 buc
- Cuptor uscat nisip tip MMZ- .2 buc
- Transportor vibrator SKL - 1 buc
- Silozuri nisip - 6 buc
- Moara cu bile 25 to - .2 buc
- Pod rulant 32 to - 1 buc
- Pod rulant 50 to - 1 buc
- Pod rulant 20 to - 2 buc
- Pod rulant 16 to - 2 buc
- Pod rulant 5 to -1 buc
- Bigrindă 5 to - 4 buc

2.3.4.4 Secția Eboș

Este dotată cu următoarele utilaje importante:

- Mașină de alezat și frezat AF 85 - 3 buc
- Mașină de alezat și frezat cu 6 mese - 1 buc
- Strung Carousel SC 2500- 1 buc
- Strung Carousel SC 1600 - 1buc
- Mașină de rabotat portal S 2000 - 1buc
- Mașină de frezat portal FLP 660- 2buc
- Mașină de frezat portal FLP 1000- 3buc
- Mașină de frezat portal FLP 1600 - 2buc
- Mașină de frezat portal FLP 2000 - 3buc
- Mașină de frezat portal FLP 2200 - 1 buc
- Mașină de alezat și frezat AFD 100 -1 buc
- Mașină de alezat și frezat AFL 150 -2 buc
- Strung normal SNB 400 x 750 -1 buc
- Strung Sna 560 x 2000 -1 buc
- Mașină de frezat verticală -1 buc
- Mașină de găurit G 13-1 buc
- Polizor dublu PD 500 -1 buc
- Polizor dublu PD 300 - 1 buc
- Transformator sudură -1 buc
- Pod rulant 16 tf - 3 buc
- Pod rulant 8 tf- 1 buc
- Monogrinda 5 tf - 2 buc
- Cărucior transfer - 2 buc
- Masă trasaj - 2 buc
- Linie grunduire piese - 1 buc
- Instalație vopsit - 1 buc.
- Tuburi radiante pt. încălzire BH 50UT-2 buc

2.3.4.5 Secția Modelărie

Este dotată cu următoarele utilaje importante:

- Mașină rindeluit MRG 8 - 3 buc
- Mașină de îndreptat Abricht - 2 buc
- Circular înclinat CI 400 - 1 buc
- Ferăstrău panglică - 4 buc
- Mașină de ascuțit pânze - 1 buc

-
- Uscător electric pentru cherestea tip 4L8 -1 buc
 - Mașină șlefuit. GBS 100 - 3 buc
 - Circular - 2 buc
 - Mașină ascuțit cuțite - 1 buc
 - Mașină rindeluit îndreptat găurit - 2 buc
 - Mașină de frezat universală FU 32 - 1 buc
 - Mașină de frezat modele - .2 buc
 - Mașină șlefuit. OVS 160 100 - 1 buc
 - Mașină găurit G 25- 2 buc
 - Strung pentru lemn - 1 buc
 - Polizor - 1 buc

2.3.4.6. Secția Reparații întreținere (PSRI)

Este dotată cu următoarele utilaje importante:

- Mașină de alezat și frezat- 1 buc
- Strung SN 502x 750 -1 buc
- Foarfecă de debitat tablă -1 buc
- Strung SPA 710 X 1500 - 1 buc
- Convertizor sudură - 1 buc
- Transformator sudură G 350 - 1 buc
- Transformator sudură MIG 402- 1 buc
- Mașină de frezat FUS - 2 buc
- Mașină de rectificat universală RU 350 -1 buc
- Mașină de rectificat plană RPU - 1 buc
- Mașină de mortezat - 2 buc
- Strung SN 710 x 3000- 1 buc
- Strung SN 800 x 5000 - 1 buc
- Mașină de danturat - 1 buc
- Mașină de găurit radială GR 50x 160 - 2 buc
- Strung DLZ 630 x 1500 - 1 buc
- Strung DLZ 603 x 1000 - 1 buc
- Presă îndoită tablă -1 buc
- Mașină de găurit G 12,5- 2 buc
- Fierăstrău alternativ- 1 buc
- Dispozitiv cu disc abraziv pentru tăiat profile - 1 buc
- Transformator sudură -.2 buc
- Compresor variabil 260 - 1 buc
- Compresor Direct 280 - 3 buc
- Tub imersat compact tip TIC 390 - 1 buc

- Boilere apă caldă 18 mc - .2 buc
- Presa de vulcanizat electrică - 1 buc
- Redresoare 80V/40A -12 buc
- Mașină de găurit G12,5 - 4 buc

2.3.5. Zona de proces

Zona de proces de pe teren, care intră sub incidența prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 152/2005 modificată și completată cu Legea 84/2006 și OUG 40/2010, și Legea nr.278/24.10.2013 privind emisiile industriale, este zona de amplasare a fluxurilor tehnologice și instalațiilor IPPC de pe amplasamentul analizat.

Terenul din incinta industrială poate fi împărțit în mai multe ZONE FUNCȚIONALE distincte, care diferă între ele prin următoarele:

- activitatea desfășurată;
- sensibilitatea terenului și a zonelor învecinate;
- nivelul de dotare cu infrastructură pentru utilități;
- gradul de ocupare al terenului;
- existența de receptori sensibili la poluare în zonă;
- probabilitatea prezenței poluării istorice

Se pot delimita 3 ZONE FUNCȚIONALE fiecare deservind una sau mai multe activități de pe platforma incintei.

2.3.5.1. ZONA I – Recepția –depozitarea materiilor prime utilizate în fluxurile tehnologice

- Depozite de materii prime și auxiliare;

2.3.5.2. ZONA II – Activitățile confecționat modele piese;de topire și turnare a pieselor din fontă;de dezbateră și curățare a pieselor turnate,eboșarea pieselor

- Hală modelărie;
- Hală topitorie;
- Sector execuție forme;
- Hală turnare;
- Sector dezbateră regenerare ;
- Sector curățătorie;
- Sector Eboșare

2.3.5.3. ZONA III – Activități auxiliare

- Activitățile de depozitare a materiilor prime și auxiliare;
- Activitățile de depozitare a deșeurilor industriale inerte;
- Activitățile de alimentare cu energie electrică ;
- Activitățile de răcire și recirculare a apei industriale;
- Stație de compresoare;

- Ateliere de întreținere;
- Grup administrativ;
- Laborator ;
- Ateliere de întreținere;
- Activități de transport

Delimitările între ZONE sunt făcute de drumuri de acces sau linii de cale ferată uzinală.

Activitățile care se află sub incidența Directivei IPPC sunt amplasate în ZONA II.

Restul locațiilor de pe amplasament sunt activități care concură la realizarea proceselor de producție (depozite de materiale auxiliare, alimentarea cu energie electrică, gaz metan, apă), de colectare, evacuare și tratarea emisiilor (evacuarea aerului încărcat cu praf, gaze arse, de epurare a apelor uzate tehnologic încărcate cu materii totale în suspensie), gospodărirea și gestionarea deșeurilor, ateliere mecanice, laborator etc.

2.3.6. Zone de depozitare

Terenurile de pe amplasamentul instalației IPPC, au grade de expunere la poluare diferite în funcție de natura proceselor tehnologice care se desfășoară pe ele.

Cele mai expuse unei potențiale contaminări sunt terenurile aferente zonelor de depozitare și facilităților pentru epurarea efluenților reziduali.

Materiile prime și materialele ambalate ce intră în procesul de producție sunt depozitate în magazine special amenajate în incintă, cu respectarea normelor de depozitare specificate de producător prin agreementul de produs (fișă de produs, fișă de securitate).

În continuare sunt prezentate spațiile și capacitățile de depozitare din incinta industrială .

2.3.6.1. Depozite de materii prime și auxiliare și de produse finite care deserveșc instalațiile funcționale

Zonele de depozitare de pe teren sunt următoarele:

Sectia Turnătorie

- Depozit de materii prime (fier vechi, fontă veche) suprafață betonată compartimentată cu pereți din beton armat;
- Depozit de produse finite și rame metalice
- Depozit rășină și întăritor , platformă betonată S=720 mp, dotată cu rezervor tampon din beton pentru stocare în caz de poluare accidentală;
- Depozit de modele nou (la poarta 3 S= 1600 mp, structură beton armat, acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Depozit modele (fost magazie centrală) S=2070 mp, structură beton armat, acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Depozit modele (Țarc) S=640 mp, structură din stâlpi metalici, acoperiș din plăci de azbociment;

- Depozit modele (fost mag. materiale Turnătorie) S=200 mp, zidărie BCA, acoperiș plăci de azbociment;
- Depozit materiale de turnătorie S=350 mp, structură metalică cu pereți din tablă, acoperiș din tablă;
- Depozit carburanți S= 50 mp, structură metalică perți grilaj metalic, acoperiș din plăci de azbociment;
- Depozit modele polistiren (fost dep. Alice) S= 200 mp, structură din zidărie , acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Magazia centrală a societății amplasată în incinta secției Turnătorie partea de nord

Sectia Modelărie

- Depozit de cherestea acoperit S=560 mp, structură metalică, împrejmuț , acoperit cu plăci de azbociment;
- Depozit nou de cherestea acoperit S=420 mp, structură metalică ,împrejmuț acoperit cu plăci de azbociment;
- Depozit de modele inclus în hala Modelărie S=1500 mp;
- Depozit de modele nou (fost mecanic șef) inclus în hala Modelărie S=3596 mp

Secția Eboș

- Magazie secție de grunduri și diluanți S= 25 mp, pereți și acoperiș din tablă

Secția Reparații Întreținere PSRI

- Magazie ulei mineral (țarc metalic împrejmuț dotat cu tăvi metalice pentru prevenire scăpări ulei) amplasat în secția Turnătorie

2.3.6.2. Depozite temporare de deșeuri

Deșeu	Mod de depozitare	Observații
Ambalaje plastic contaminate cu substanțe periculoase	Pe platformă betonată a depozitului de rășină și întăritor	gestionare corespunzătoare
Ambalaje materiale plastice	Pe platformă betonată a depozitului de rășină și întăritor	gestionare corespunzătoare
Ambalaje metal contaminate cu substanțe periculoase	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare	gestionare corespunzătoare
Ambalaje metalice	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare	gestionare corespunzătoare
Ambalaje de hârtie și carton	Se stochează în spațiu acoperit în saci de rafie	gestionare corespunzătoare
Anvelope scoase din uz	În spațiu amenajat pe platformă betonată în zona AT.auto	gestionare corespunzătoare

DEEE	-la secția PSRI deșeurile electrice și electronice rezultate în urma reparațiilor și reviziilor la utilaje se colectează în butoaie metalice și se stochează pe suprafață betonată -la serv.Administrativ deșeurile electrice și electronice (calculatoare, imprimante, tastaturi, xeroxuri etc.) rezultate în urma casării se stochează într-o încăpere a pavilionului administrativ în vederea preluării acestora de firmă specializată în vrac	gestionare corespunzătoare
Deșeu sticlă	Se colectează la secții în urma lucrărilor de schimbare a suprafețelor vitrate cu stocare temporară pe platformă betonată în bazine de plastic de 1000 l și în butoaie metalice	gestionare corespunzătoare
Deșeu materiale de construcții	Se colectează în urma lucrărilor de reparații ale halelor secțiilor în butoaie de plastic 1000 l	gestionare corespunzătoare
Deșeu plastic și de cauciuc	În spațiu amenajat pe platformă betonată la secția PSRI Legați în baloți pe paleți	gestionare corespunzătoare
Filtre de aer	Se stochează pe platformă betonată la secția PSRI în cutii de carton	gestionare corespunzătoare
Deșeuri de materiale plastice (polistiren)	Pe platformă betonată în depozitul de alice în saci de rafie	gestionare corespunzătoare
Uleiuri uzate	La secțiile generatoare în butoaie metalice și/sau plastic și se stochează temporar pe platforme betonate.	gestionare corespunzătoare
Deșeuri de vopsele și lacuri	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare în butoaie metalice etanșe	gestionare corespunzătoare
Deșeuri de lichide apoase	La secțiile generatoare pe platforme betonate în butoaie metalice etanșe	gestionare corespunzătoare
Deșeuri municipale	Se colectează la secții în pubele și containere speciale cu preluare săptămânală de către S.C. Schuster S.R.L în pubele și containere speciale.	gestionare corespunzătoare
Rumeguș	Se colectează în caseta metalică de sub ciclon la secția Modelărie în vrac pe platformă betonată	gestionare corespunzătoare
Becuri compacte	Se colectează la Magazia secției Turnătorie în Container metalic special transportabil pus la dispoziție de valorificator	gestionare corespunzătoare
Șpan oțel	Se colectează la secția PSRI și la Atelierul reparat rame Turnătorie în bene metalice	gestionare corespunzătoare
Șpan Fontă	Se colectează în bene metalice la secția Eboș și se transportă cu trailerul la At. topire în vederea topirii în cuptoare	gestionare corespunzătoare
Tuburi de neon	Se colectează la Magazia secției Turnătorie în container metalic special transportabil pus la dispoziție de valorificator	gestionare corespunzătoare

Deșeu materiale izolante (vată minerală)	Se colectează la secții în urma lucrărilor de reparații cu stocare temporară pe platformă betonată în Bazin plastic 1000 litri; Butoaie metalice	gestionare corespunzătoare
--	--	----------------------------

2.3.6.3. Depozite permanente de deșuri

Deșeu	Mod de depozitare	Observații
Nisip uzat	Pe haldă în zona stației de ciurire în vederea procesării în vrac de catre valorificator.	gestionare corespunzătoare
zgură	Pe haldă în zona refuzului de ciur pentru sortare părți metalice cu depozitare în "Celula conformă" în vrac	gestionare corespunzătoare

2.3.6.4. Instalații de preepurare ape uzate

Apele uzate menajere sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească .

Apele uzate de la cantină înainte de deversarea lor în rețeaua de canalizare orășenească trec mai întâi printr-un bazin tip separator de grăsimi.

Apele uzate rezultate de la laboratorul uzinal sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească ,după trecerea lor prealabilă printr-un bazin de neutralizare care are capacitatea de 1 mc.

Apele uzate de la atelierul auto sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare menajeră și evacuate în rețeaua orășenească de canalizare după trecerea prealabilă printr-un bazin de neutralizare cu capacitatea de 1 mc.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amplasamentului împreună cu apele convențional curate respectiv preaplinul de la instalația de recirculare pentru răcirea cuptoarelor de topire și menținere, condensul purjat din recipientele tampon de la stația de compresoare(după trecerea prealabilă a acestuia printr-un separator cu V=66 mc) sunt colectate prin canalizarea municipală și deversate în emisarul natural râul Ampoi.

2.3.7. Gestiunea deșeurilor

Principalele surse de deșuri și tipurile de deșuri rezultate din activitățile de producție desfășurate pe amplasamentul S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA pentru anul 2016 sunt prezentate tabelar mai jos:

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate generata [to]
1	Ambalaje plastic contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	9,94
2	Ambalaje materiale plastice	15 01 02	1,632
3	Ambalaje metal contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	16,264
4	Ambalaje metalice	15 01 04	0,42

5	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,56
6	Anvelope scoase din uz	16 01 03	0,48
7	DEEE	16 02 14	0,28
8	Deșeu sticlă	17 02 02	1,08
9	Deșeu materiale de construcții	17 08 02	7,84
10	Deșeu plastic si de cauciuc	19 12 04	2,1
11	Filtre de aer	15 02 03	1,3
12	Deșeuri de materiale plastice (polistiren)	07 02 13	0,32
13	Uleiuri uzate	13 02 05*	0,3
14	Deșeuri de vopsele și lacuri	08 01 11*	0,904
15	Deșeuri de lichide apoase	16 10 02	0,94
16	Deșeuri municipale	20 03 01	101,96
17	Rumeguș	03 01 05	4,52
18	Becuri compacte	20 01 21*	0,025
19	Șpan oțel	12 01 01	5,04
20	Șpan Fontă	12 01 01	831,636
21	Nisip uzat	10 09 08	4894
22	Zgură	10 09 03	44,5
23	Tuburi de neon	20 01 21*	0,015
24	Deșeu materiale izolante (vată minerală)	17 06 04	4,32
	TOTAL		5930,38

Deseuri valorificate in 2016

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate valorificata [to]	Firma care a preluat deșeul
1	Ambalaje plastic contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	9,94	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
2	Ambalaje materiale plastice	15 01 02	1,632	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
3	Ambalaje metal contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	16,264	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
4	Ambalaje metalice	15 01 04	0,42	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
5	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,56	S.C. Gabriel Group Alba
6	Anvelope scoase din uz	16 01 03	0,48	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
7	DEEE	16 02 14	0,28	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
8	Deșeu plastic si de cauciuc	19 12 04	2,1	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
9	Deșeuri de materiale plastice (polistiren)	07 02 13	0,32	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești

10	Uleiuri uzate	13 02 05*	0,3	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
11	Deșeuri de vopsele și lacuri	08 01 11*	0,904	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
12	Rumeguș	03 01 05	4,52	Kronospan Sebeș S.A.
13	Șpan oțel	12 01 01	5,04	s.c. Ferocioază Aiud
14	Șpan Fontă	12 01 01	831,636	S.C. . Saturn S.A.
15	Nisip uzat	10 09 08	4894	S.C Heidelberg Deva
16	Zgură	10 09 03	44,5	S.C. 3FAN Sîntimbru

Deșeuri nevalorificabile eliminate prin firme autorizate pentru 2016

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate generată [to]	Cantitate eliminată [to]	Cod eliminare	Firma care a preluat deșeul
1	Deșeu sticlă	17 02 02	1,08	1,08	D13	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
2	Deșeu materiale de construcții	17 08 02	7,84	7,84	D13	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
3	Filtre de aer	15 02 03	1,3	1,3	D14	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
4	Deseuri de lichide apoase	16 10 02	0,94	0,94	D14	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești
5	Deseuri municipale	20 03 01	101,96	101,96	D5	S.C. Schuster S.R.L. Alba Iulia
6	Becuri compacte	20 01 21*	0,025	0,025	D5	S.C. Reholarex S.R.L. Baia de Criș
7	Tuburi de neon	20 01 21*	0,015	0,015	D5	S.C. Reholarex S.R.L. Baia de Criș
8	Deșeu materiale izolante (vată minerală)	17 06 04	4,32	4,32	D13	S.C. Rian Consult S.R.L. Zarnești

Nu se cunoaște o altă posibilă contaminare anterioară desfășurării activităților specifice în incinta SC SATURN S.A. ALBA IULIA, JUD.ALBA.

2.3.8 Energia, consumuri energetice /consumuri specifice

Energia electrică este asigurată din sistemul energetic național, prin stația de transformatoare 110/6 KV, ce cuprinde:

- transformator 1.000 KVA, 6.000/400 V 11 buc
- transformator 2.800 KVA, 6.000/2.000 V 3 buc
- transformator 630 KVA, 6.000/700 V 3 buc
- transformator 2.250 KVA (bobine simetrizare) 3 buc

Transformatoarele utilizează ulei de răcire tip TRAFU, aproximativ 10 to/an.
 Nu sunt folosite transformatoare și condensatori electrice cu conținut de bifenili policlorinați (BPC)

În cadrul societății există un Plan de dezvoltare a infrastructurii energetice, în care să fie dezvoltate pe larg utilitățile, consumurile energetice precum și măsurile luate în cadrul obiectivului în vederea eficienței energetice.

Transformatoarele sunt prevăzute cu cuva betonată pentru colectarea uleiului și care este dimensionată conform volumului de ulei din fiecare tip de transformator. Nu există scurgeri de ulei care au ca efect contaminarea solului.

În plan energetic, se urmărește dirijarea procesului în sensul obținerii unor randamente energetice optime pentru instalații și recuperarea energiei termice produsă în proces. Importantă este eficiența procesului și gradul de recuperare a energiei sub formă de căldură.

Principala sursă de energie utilizată în procesul de topire și turnare în cadrul S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA este :

- energia electrică;

Gazul natural se utilizează la cuptoarele de tratament termic (detensionare/normalizare) a pieselor din fontă, la încălzirea oalelor de turnare, la tuburile radiante, la debitarea oxigaz a fierului vechi, la cuptoare uscat nisip tip. MMZ, la cazane MK 230, la Tubul imersat compact tip TIC 390.

Consumurile tehnologice energetice pentru anul 2016 sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Sursa de energie	Consum de energie 2016		
	UM	Furnizată	Consumată / tona producție
Energie electrica	KWh	23.068.224	590,0
Gaz metan	Nm ³	1.086.562	73,0
Apa industrială	m ³	82.777	0,48

Trebuie să se acționeze în sensul reducerii consumului de energie, astfel încât acesta să corespundă consumului de energie recomandat de BAT/BREF pentru principalele activități desfășurate, și anume:

Activitățile principale	Limitele recomandate BAT/BREF Energie electrică
Procesul de topire a fontei– hală secția topitorie	Consum energie electrică : 520-800 kWh/to șarjă metal

Compararea cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile

Topirea

Teoretic, un cuptor cu inducție trebuie să consume sub 600 kWh pentru o tonă de fontă adusă la temperatura de 1450 °C. Practic doar câteva turnătorii din Europa realizează această performanță, restul având un consum mediu de 1000 kWh.

Pentru creșterea performanțelor cuptorului sunt necesare următoarele măsuri:

- optimizarea condițiilor de încărcare (evitarea impurităților și a ruginii, utilizarea de deșeuri feroase de dimensiune optimă comparativ cu capacitatea de încărcare a cuptorului), cu efect direct în scurtarea timpului de topire, reducerea cantității de energie necesară topirii, reducerea cantității de zgură formată;
- evitarea menținerii capacului deschis după încărcarea cuptorului mai mult decât este necesar pentru a se reduce la minimum pierderea de energie (scăderea temperaturii în interior);
- limitarea timpului de staționare a masei de metal topit la minimum posibil prin optimizarea timpilor de control calitate, analize laborator și corecție;
- corelarea între momentul în care încărcătura topită a ajuns la temperatura optimă de turnare și momentul în care zona de turnare este pregătită să o primească;
- utilizarea la maxim a capacitații energetice a cuptorului pe toată perioada topirii;
- evitarea încălzirii excesive a cuptorului;
- optimizare punctului de topire a zgurii pentru îndepărtarea acesteia;
- prevenirea depunerii și solidificării în timp a zgurii pe pereții interiori ai cuptorului;
- utilizarea sistemelor de injecție oxigen în locul decarburizării clasice;
- minimizarea și controlul uzurii căptușelii refractare a cuptorului.

Următoarele măsuri de minimizare a necesarului de energie sunt considerate a fi BAT:

- utilizarea măsurilor de bună practică pentru șarjare;
- capacul cuptorului închis, sau prelungirea deschiderii, sau utilizarea atmosferei protectoare(azot). Timpul de deschidere trebuie sa fie minimizat pentru a preveni pierderile energetice. Timpul necesar de deschidere pentru șarjare, eliminarea zgurii, măsurarea temperaturii, prelevarea probelor, turnare, variază între 50% și 25% din timpul procesului de transformare;
- minimizarea menținerii metalului topit la temperatura necesară
- operarea la nivelul de putere maxima. Cuptorul are o mai mare eficienta in utilizarea lui energetica, când se operează la puterea de intrare maxima, si cele mai bune rezultate se obțin când puterea disponibila poate fi utilizata in întregime in ciclul de topire. Aceasta include reducerea pornirii la rece și utilizarea computerelor de control;
- evitarea temperaturii excesive si a supraîncălzirii
- optimizarea temperaturii de topire înaltă [pentru îndepărtarea zgurii (buna balanța). Punctul de topire scăzut al zgurii poate fi redus prin încălzirea cuptorului la temperatura ridicata (1580 vs 1450 normal). Aceasta rezulta in consumul energetic înalt si poate avea efect in aspectul metalurgic al topiturii. Îndepărtarea zgurii necesita deschiderea capacului cuptorului si deci pierderi energetice. O buna balanța necesita a fi găsită între temperatura de

- topire și practica îndepărtării zgurii;
- prevenirea formării zgurii.
 - minimizarea și controlul uzurii peretelui de material refractar. Aceasta include inspecția vizuală, maturatori fizice și programe de monitorizare. Buna practică de șarjare include măsuri preventive de acumulare a efectelor fizice și stresul mecanic. Aceasta presupune utilizarea sistemului automat de șarjare, șarjarea caldă, evitarea picăturilor înalte și utilizarea deșeurilor compacte și uscate.
 - utilizarea puterii de frecvență medie și la instalarea cuptoarelor noi schimbarea frecvențelor; frecvență medie (250 Hz) a cuptorului are o mare densitate de putere (1000kW/t) decât frecvența principală (50 Hz) a cuptorului (399kW/t). Aceasta duce la pierderi de căldură mai mici. Eficiența termică este cu 10% mai mare decât pentru frecvența principală. Mai mult unitățile cu frecvența principală necesită pentru a fi operate un produs de turnare de 2/3 din capacitatea creuzetului și necesită un starter bloc pentru pornirea la rece. Cuptoarele cu frecvență medie pot fi pornite cu șarja rece și pot fi golite la fiecare sfârșit sau sau transfer a băii de turnare. La schimbarea la frecvență medie tehnicile formale trebuie abandonate și se utilizează noi tehnici care dau un bun consum energetic.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de cca. 95%

- Consumul de energie recomandat de BAT/BREF este:

Proces	Consum specific de energie electrică	Limitele recomandate BAT/BREF Energie electrică
Procesul de topire a fontei– hală secția topitorie	590 KWh/to șarjă metal	Consum energie electrică : 520-800 KWh/to șarjă metal

Concluzie: *Consumul de energie folosită la obținere unei tone de șarjă metal (590 KWh/tonă) corespunde consumului de energie recomandat de BAT/BREF (520-800 KWh /t)*

- Consumul de apă (reziduală) recomandat de BAT/BREF este :

Proces	Consum specific de apă reziduală	Limitele recomandate BAT/BREF Consum apă reziduală
Procesul de topire a fontei– hală secția topitorie	0,48 m ³ /to piese turnate	0,50 m ³ /to piese turnate

Concluzie: *Consumul de apă reziduală folosită la obținere unei tone de piese turnate (0,48 m³/tonă) corespunde consumului de apă reziduală recomandat de BAT/BREF (0,50 m³/t)*

2.3.9. Bilanțul de materiale

PRINCIPALELE MATERII PRIME ȘI MATERIALE UTILIZATE ÎN 2016

Materii prime, materiale	Cantitate
Fonta veche	8896 to
Șpan fonta	872 to
Fier vechi	3032 to
Tablă balotată	1547 to
Material de carburare	298 to
Feromangan	51 to
Ferosiliciu	79 to
Nodulizant fir	14 to
Teci termocuple	6800 buc
Capete TEK TYPE	8700 buc
Carbura de siliciu	100 to
Crampe zgură	775 buc
Sape pentru zgura	624 buc
Linguri proba	840 buc
Clei	4,8 to
Rasina furanicăASKURAN FH 0040	637 to
ntaritor HARDENER	235 to
Nisip	4894 to
Tub ceramic	9 to
Cuie	5,3 to
Suport miez	222.743 buc
Carlige	242.617 buc
Nisip cromit	129 to
Vopsea refractara	255 to
Alcool pentruvopsea refractara	105 to
Tub și cot hîrtie	22.835 buc.
Șnur aerisire	18.600 ml
Filtre ceramice	5391 buc
Electrozi castolin	1347 kg
Electrozi sudura	8693 kg
Pietre polizor	6139 buc
Alice sablaj	138 to
Chit metalic	702 kg
Motorina	106.516 kg
Oxigen	36.865 mc

Specificații BAT

1. Topirea metalelor feroase în cuptoare de inducție

BALANȚA PROCES	
INTRĂRI	IEȘIRI
<ul style="list-style-type: none"> materiale feroase: deșeuri metalice; rebuturi, materiale reciclate din fluxul tehnologic etc.; aliaje metalice ; agenți carburizare, fondanți energie electrică apă răcire 	<ul style="list-style-type: none"> fontă topită; pulberi; emisii noxe; zgură; pierderi materiale refractare

CARACTERISTICI CUPTOARE TOPIRE FONTĂ EXISTENTE ÎN FUNCȚIUNE ÎN EUROPA		
Tip	cuptor electric cu inducție	
Subtip	fara miez	
Sursa de energie	electrică	
Randament termic (%)	50-60 (depinde de condițiile de exploatare)	
Randament termic primar (%)	15-20	
Consum (KWh/to șarja de metal)	520-800	
Discontinuu / continuu	discontinuu	
Capacitate cuptor (to)	0,01-30	
Timp topire (h)	1-2	
Cost producție	ridicat	
Cantitate zgura produsa (kg/to șarja de metal)	10-20	
Pulberi (kg/to șarja de metal)	0,06-1	
Emisii gaze reziduale (kg/to sarja de metal)	CO ₂	depinde de puterea de generare
	CO	nedetectabile
	SO ₂	minime
	NO _x	nedetectabile

Nivelele de emisie asociate cu BAT sunt prezentate în tabelul urmator:

PARAMETRU	NIVEL EMISIE CONFORM BAT
Pulberi	5-20 mg/Nmc
PCDD/PCDF	<0,1 ng TEQ/Nm

SECTOR TOPIRE – CUPTOR ELECTRIC CU INDUCȚIE	
EMISII	AER EPURAT (mg/mc)
CO	nedetectabil
SO ₂	nedetectabil
NO _x	nedetectabil
pulberi	5
HF	nedetectabil
O ₂ (% vol)	21
<p>Emisii ce se pot obține într-o turnatorie cu:</p> <p>- 2 cuptoare cu inducție cu capacitate incarnare 10 to si 3 cuptoare cu inducție cu capacitate incarnare 3 to</p> <ul style="list-style-type: none"> debit aspirație: 54000 mc/h sistem filtrare: filtre cu saci 	

2. Formele de turnare

BALANȚA PROCES amestec formare pe bază de rășină	
INTRĂRI	IEȘIRI
<ul style="list-style-type: none"> - nisip - rășină - catalizatori, întăritori, aditivi 	<ul style="list-style-type: none"> - forme și miezuri - agenți în exces - produși de reacție - pulberi

PARAMETRU	NIVEL EMISIE CONFORM BAT
Pulberi	5-20 mg/Nmc
Amine	5 mg/Nmc

3. Turnarea ,răcirea și dezbatere pieselor

BALANȚA PROCES amestec formare pe baza de rășină	
INTRARI	IEȘIRI
<ul style="list-style-type: none"> • forme • metal topit 	<ul style="list-style-type: none"> - piese turnate; - nisip uzat; - compuși de combustie (de la preîncălzirea oalelor de turnare; - compuși organici de la piroliza și degradarea termică a liantului, înnegrirea formelor; - miros; - reziduu (uscat sau nămol) de la instalația de evacuare și filtrare aer; - pulberi de la dezbatere

PARAMETRU	NIVEL EMISIE CONFORM BAT
Pulberi	5-20 mg/Nmc

3. Finisare/operațiuni post turnare a pieselor

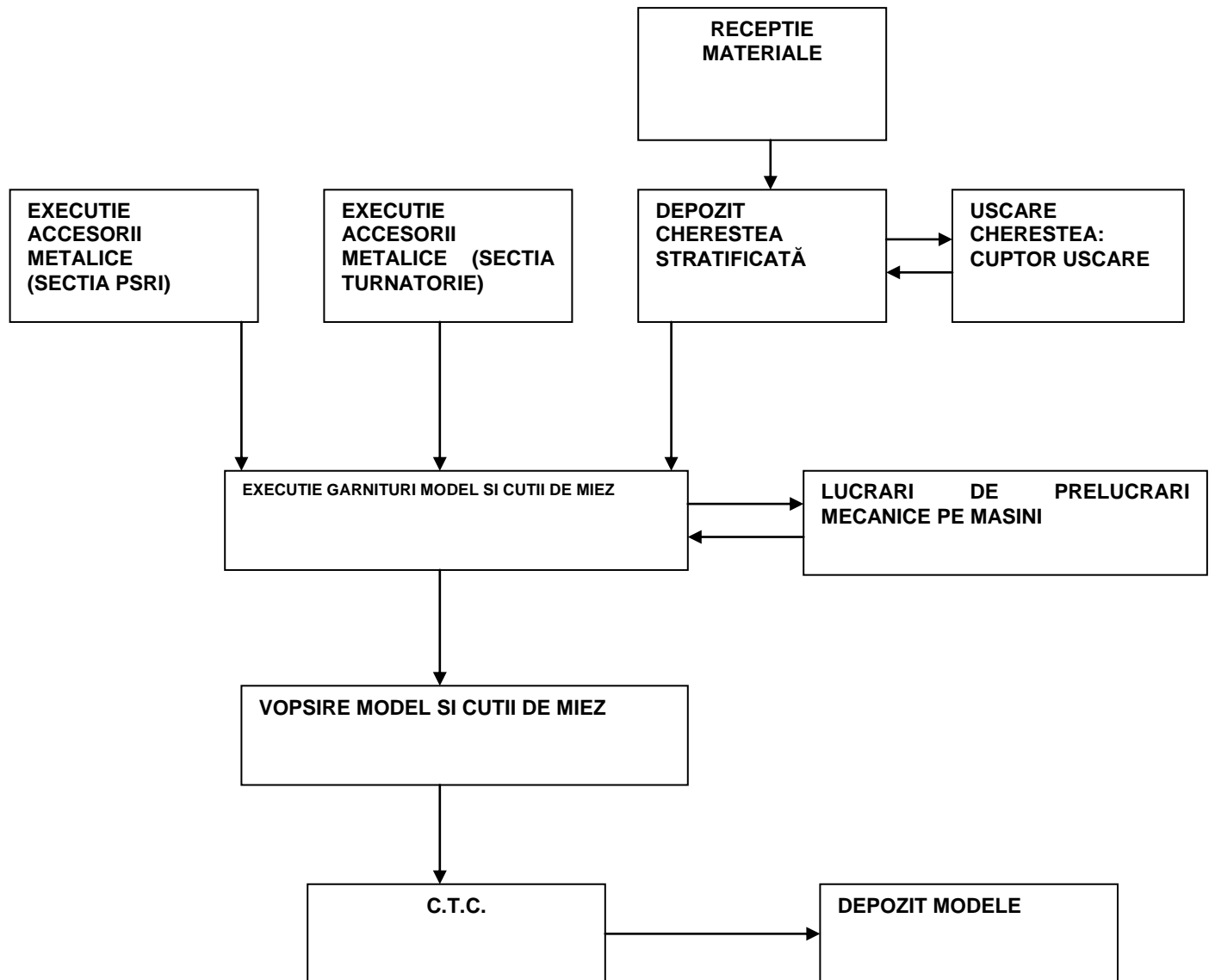
BALANȚA PROCES	
INTRĂRI	IEȘIRI
<ul style="list-style-type: none"> - piese turnate nefinisate; - abrazive; - apă, săpun; - energie electrică 	<ul style="list-style-type: none"> - piese finite; - pulberi (nisip, particule metalice) de la operațiile mecanice; - compuși volatili de la operațiunea de tratament termic (acolo unde se face) - pierderi de apă

Pentru operațiile tehnologice de finisare piese turnate (polizare, sablare etc.) **nivelul de emisii pulberi asociat BAT este de 5-20 mg/mc.**

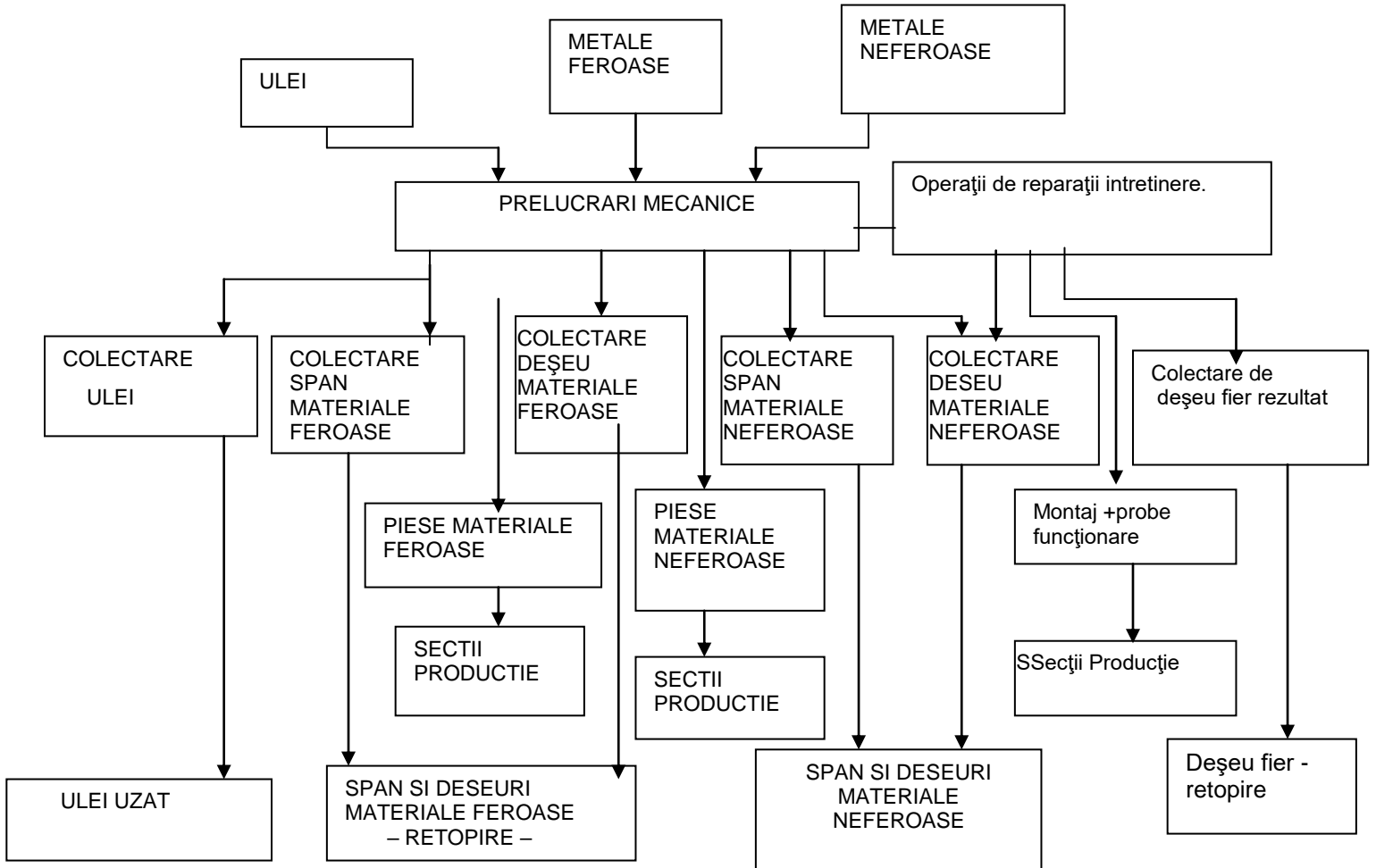
2.3.10. Fluxuri tehnologice

Mai jos sunt redate fluxul principalelor materiale pentru fiecare operație a procesului tehnologic la instalațiile integrate de producție :

**FLUX TEHNOLOGIC
 - SECTIA MODELARIE -**

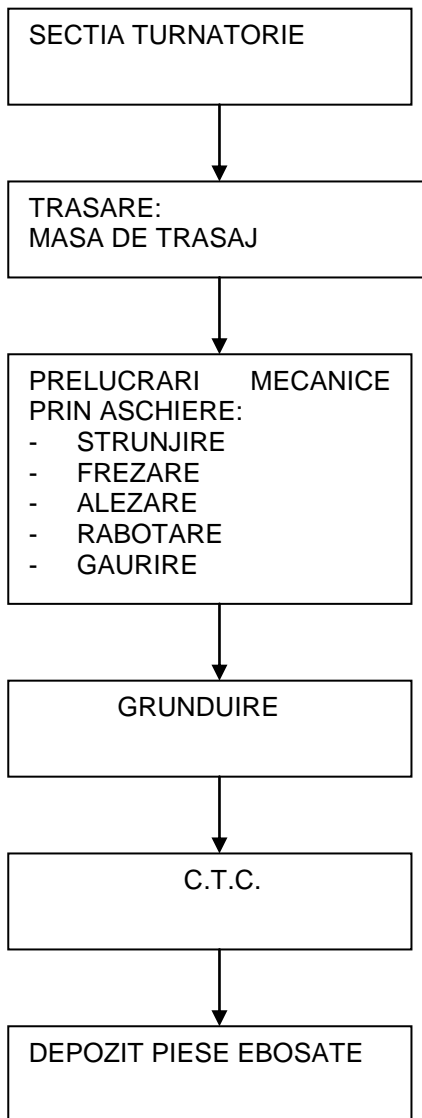


FLUX TEHNOLOGIC
- SECȚIA PIESE SCHIMB, REPARAȚII, ÎNTREȚINERE -

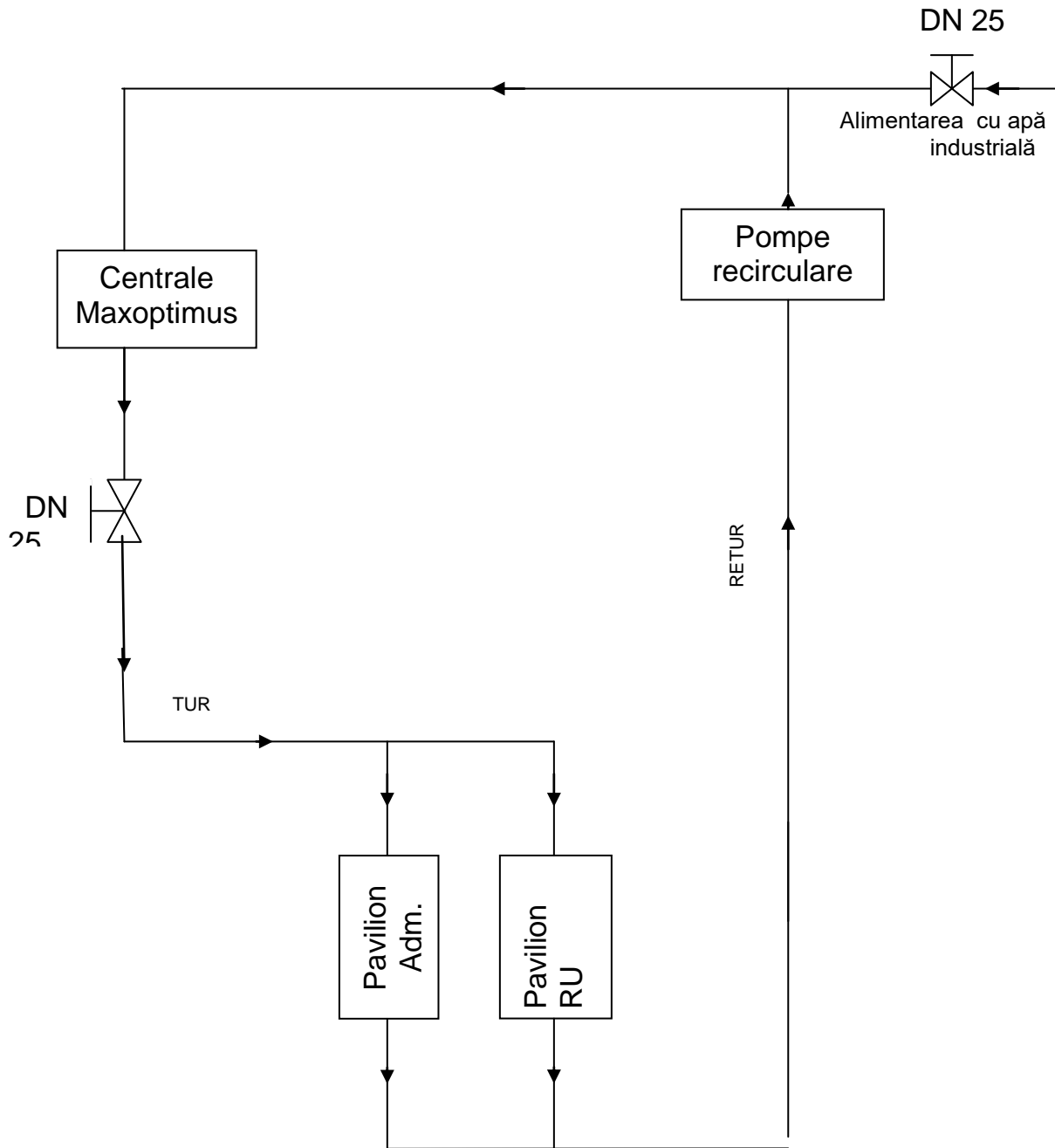


Nota : nu se mai efectuează operații de bobinaj motoare electrice , aceste operații au fost externalizate

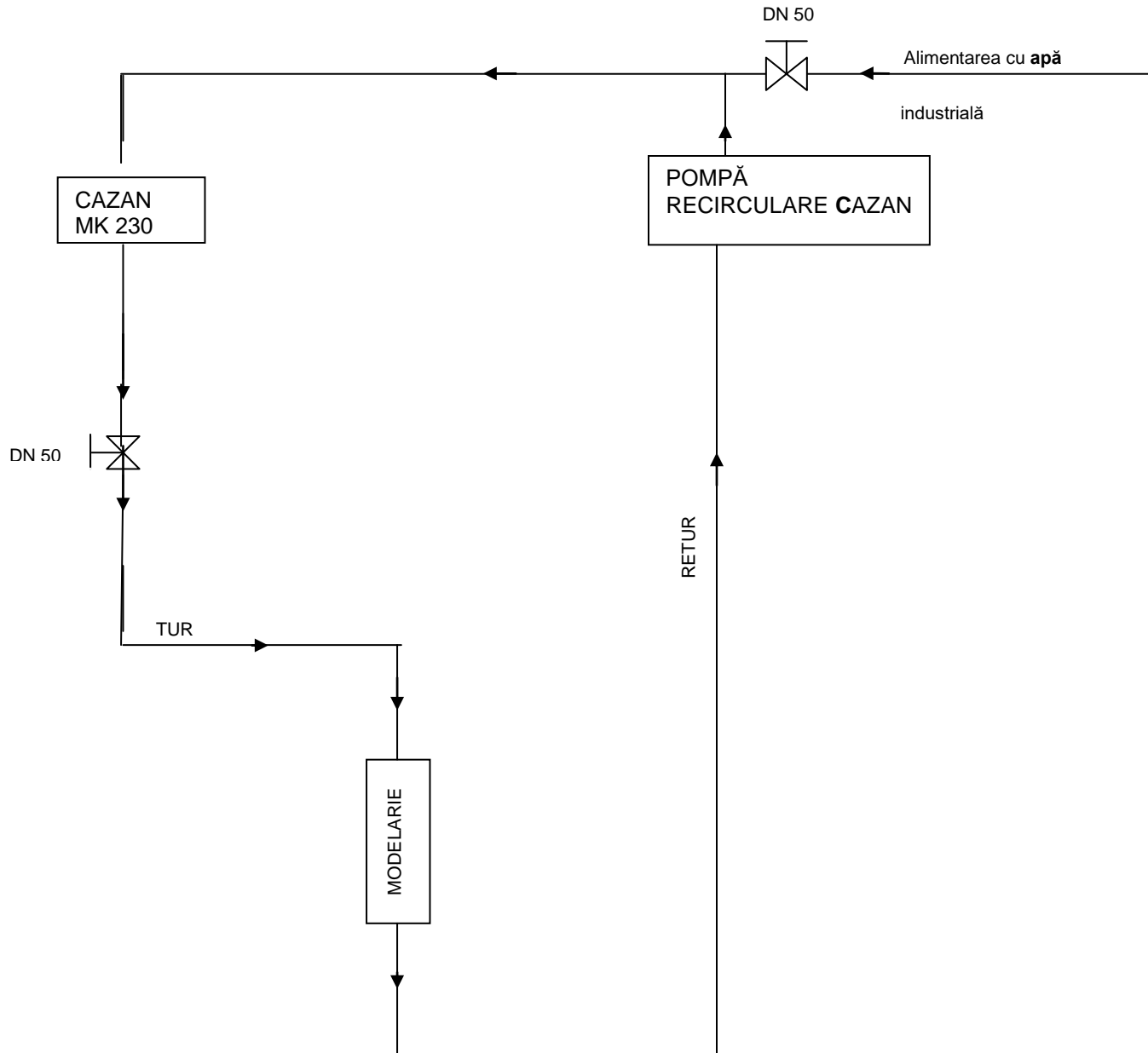
**FLUX TEHNOLOGIC
- SECTIA EBOȘ (PRELUCRARI MECANICE) -**



**FLUX TEHNOLOGIC
- INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE ADMINISTRATIV-**

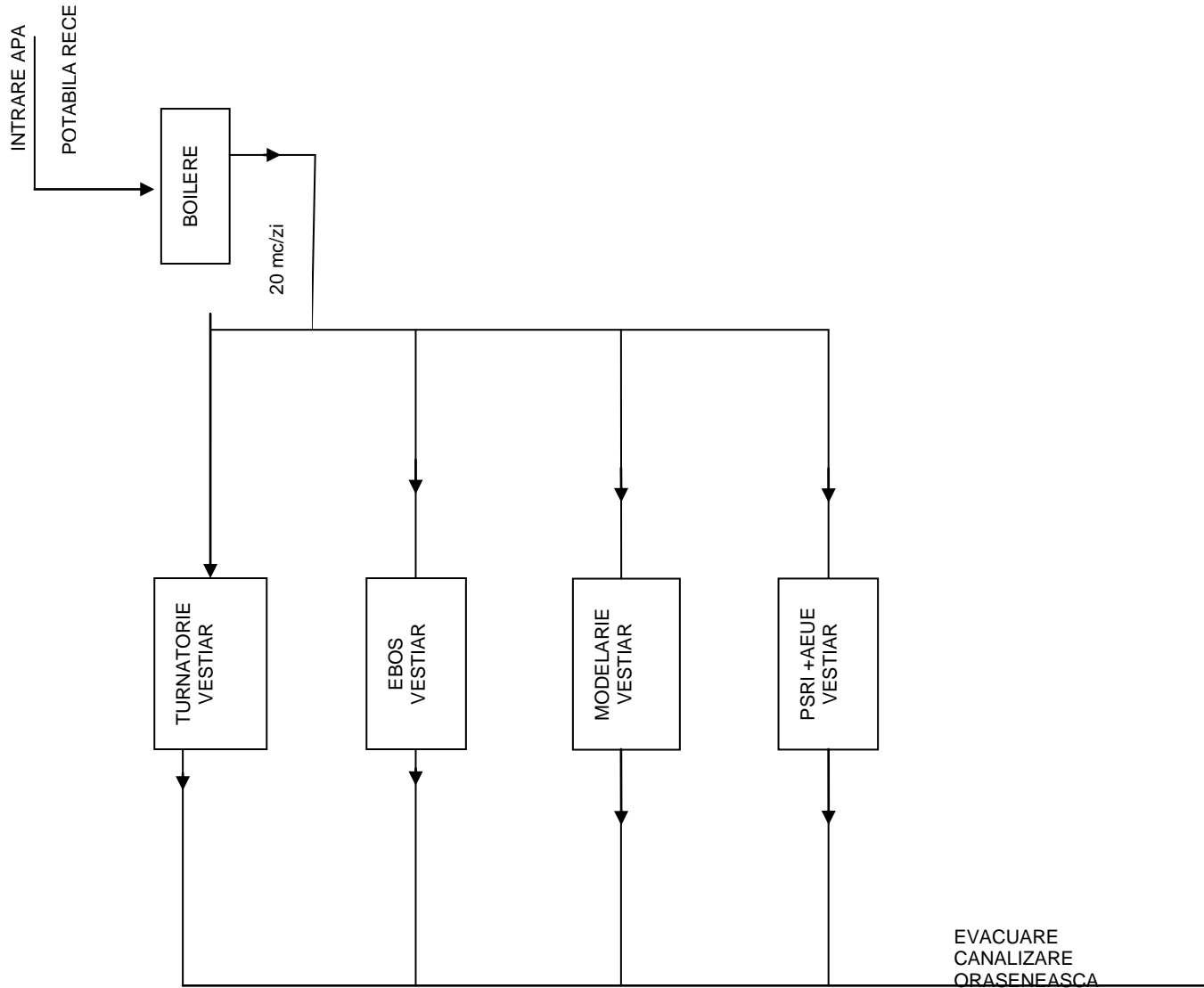


**FLUX TEHNOLOGIC
- INSTALATIA DE INCALZIRE MODELARIE-**

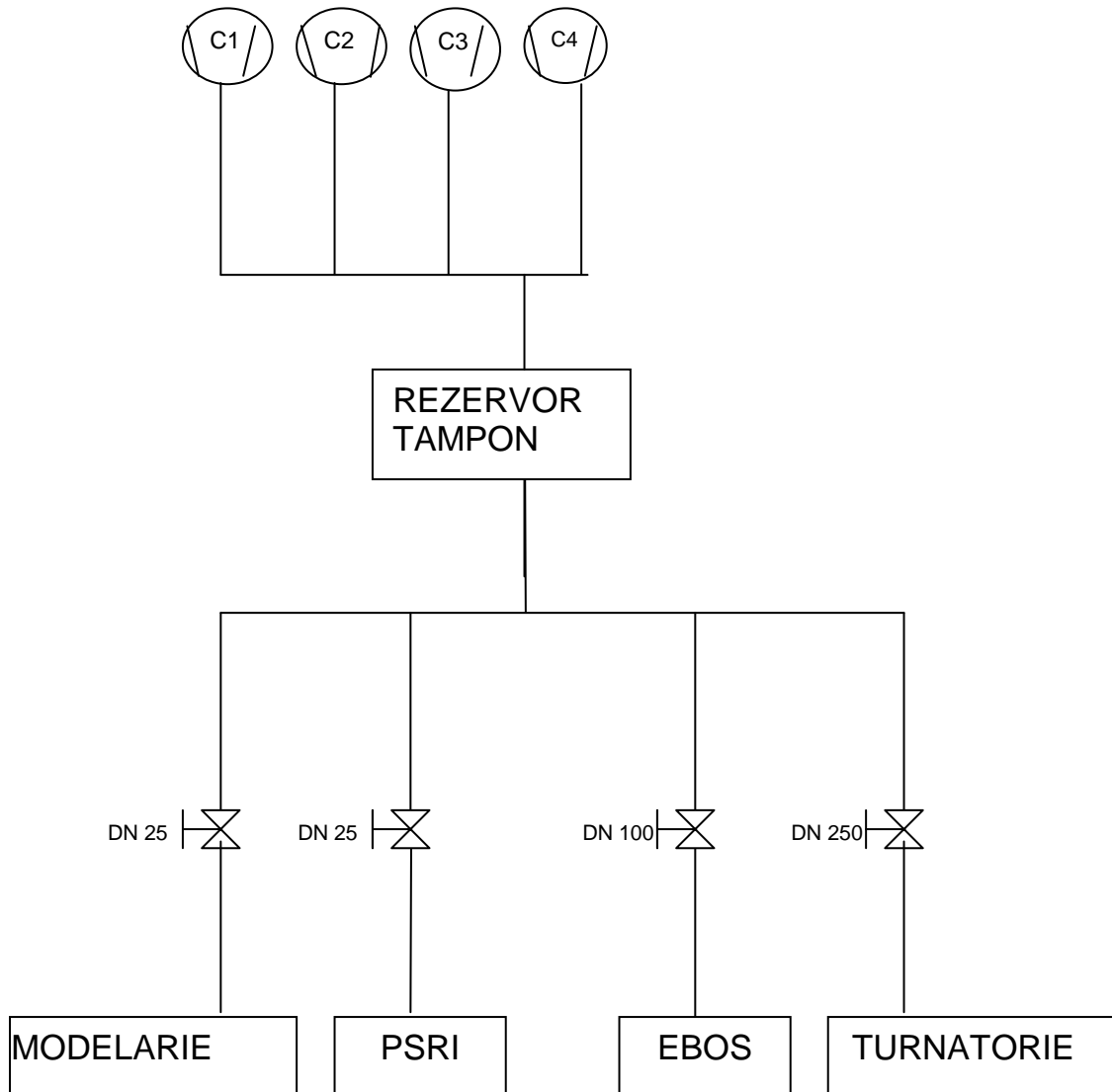


FLUX TEHNOLOGIC
- INSTALATIA DE APA CALDA MENAJERA -

Consum max. =30 mc/zi
 Consum mediu = 20 mc/zi



**FLUX TEHNOLOGIC
 - INSTALAȚIA DE AER COMPRIMAT -**



2.4 Folosirea terenului din împrejurime

Instalațiile IPPC pentru care societatea solicită obținerea Autorizației Integrate de Mediu se află amplasate în incinta SC SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD. ALBA,STR. CABANEI, NR.57, Cod poștal 510185.

Societatea S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA , ocupă o suprafață de 148.495 mp de teren în perimetrul construibil al municipiului Alba Iulia, la aproximativ 6 km de centrul orașului, în partea de nord a cartierului Bărăbanț, pe o platformă înaltă de cca 30 m fata de nivelul râului Mureș, pe malul stâng al râului Ampoi.

Suprafața construită este de 62.609 m.p.

Amplasamentul SC SATURN SA prezintă următoarele vecinătăți:

- pe direcția **Nord**: teren viran, teren agricol;
- pe direcția **Sud**: SC USA SA, zona locuita – cartierul Barabant;
- pe direcția **Est**: teren viran, teren agricol;
- pe direcția **Vest**: teren viran, halda nisip uzat, teren agricol, râul Ampoi.

Pe platforma incintei industriale nu se desfășoară alte activități productive și nu sunt identificate alte societăți care să aibă statutul de chiriaș.

2.4.1 Zone protejate, spații de recreere, zone de uz comercial, zone industriale, cursuri de apă etc., aflate în vecinătatea zonei amplasamentului

În zona amplasamentului incintei industriale nu s-au identificat obiective protejate situate la o distanță mai mică de 500 m sau arii de interes pentru conservarea naturii.

Nu au fost identificate spații sau zone de recreere.

Zonele de uz comercial cele mai apropiate sunt situate la distanțe mai mari de 500 m spre sud , fiind reprezentate în principal de magazine comerciale.

Zonele industriale

- platforma industrială din care face și societatea analizată.

Cursurile de apă

Principalul curs de apă din apropierea amplasamentului societății este râul Ampoi Râul Ampoi este un afluent al Mureșului, cu o lungime de 59 km și un debit mediu de 4 mc/s, debitele maxime fiind de 135 mc/s (asigurare 10%), 195 mc(sigurare 5 %), 350 mc/s (asigurare 1%).

2.5 Utilizare chimică

Produsele chimice folosite sunt achiziționate de la furnizori autorizați și sunt însoțite de fisele tehnice si de securitate. Evidența acestora se ține la compartimentul Aprovizionare.

Fisele de securitate însoțesc produsele chimice

Produsele chimice sunt depozitate conform normelor tehnice reglementate în zone de depozitare adecvate cât și în recipiente corespunzătoare.

Utilizarea substanțelor chimice este determinată de necesitățile activităților de producție și ale laboratorului chimic care funcționează în incinta obiectivului analizat.

Aprovizionarea substanțelor toxice se face prin intermediul Departamentului Aprovizionare.

Depozitarea substanțelor chimice și a reactivilor , necesare laboratorului chimic, este asigurată conform legislației în vigoare, în dulapuri metalice închise

Soluțiile preparate cu aceste substanțe se păstrează în încăperi în care se execută analizele, în cantitățile necesare consumului curent.

Manipularea lor face de către personalul instruit și având echipament de protecție adecvat.

Evidența lor se ține în registre de evidență.

Protecția persoanelor și a mediului față de contactul cu substanțele chimice se face prin utilizarea următoarelor dotări:

- mijloace de protecție individuale(halate, mănuși de cauciuc, ochelari, spatulă pentru manipularea substanțelor);
- mijloace de protecție colective: încăperi prevăzute cu nișe și ventilație corespunzătoare;
- deversarea soluțiilor care conțin substanțe și reactivi chimici se face după neutralizarea și diluarea lor cu apă în bazinul de neutralizare de la laborator.

Condensatori și transformatori

În cadrul acțiunii de identificare și eliminare a echipamentelor scoase din funcțiune, depășite fizic sau moral, sau a celor ce conțin un volum de PCB mai mare de 5 dm³, a deșeurilor sau altor materiale care conțin compuși desemnații în concentrație mai mare de 50 ppm, precizăm faptul că bateriile de condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere de pe teritoriul societății pot fi clasificate astfel:

⇒ Baterii de condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere în instalații de joasă tensiune aflate în funcțiune:

- baterii de condensatoare fără conținut de PCB:
106 buc. condensatoare - 37250 KVAR
- baterii de condensatoare cu o concentrație a PCB mai mică de 50 ppm:
9 condensatoare - 1501 KVAR
- baterii de condensatoare cu o concentrație a PCB mai mare de 50 ppm:
-0 buc. condensatori (în utilizare și în rezerva)

SITUAȚIA TRANSFORMATOARELOR ÎN FUNCȚIUNE CARE NU CONȚIN PCB

NR.CRT.	NR. BUC.	CANTITATE ULEI	PRODUCĂTORUL ECHIPAMENTULUI	ELEMENTE DE IDENTIFICARE	ANUL PUNERII ÎN FUNCȚIUNE
1	11	630 kg /buc	FABRICA DE TRANSFORMATOARE FILIAȘI	TIP-TTU-AL 6/0,4 kV MOD RĂCIRE NL P=1000 kVA	1975
2	2	2900 kg /buc	ERICH MARX GERMANIA	TIPTTU-Cu 6/2 kV P=2800 kVA	1975
3	2	750 kg /buc	ERICH MARX GERMANIA	TIP WOH 6/2 kV P=2250 kVA	1975
4	2	600 kg /buc	ERICH MARX GERMANIA	TIP WOR 6/0,68 kV P=630kVA	1975

SITUAȚIA CONDENSATORILOR ÎN FUNCȚIUNE CARE NU CONȚIN PCB

NR.CRT.	NR. BUC.	CANTITATE ULEI	PRODUCĂTORUL ECHIPAMENTULUI	CARACTERISTICI	ANUL PUNERII ÎN FUNCȚIUNE
1	62	20 kg/buc	CMF 20/575 (383+192) Enerlux -ITALIA	P=575 KVA 50 Hz ; U=2000V	2007
2	4	Condensatori uscați-fără ulei	VarPlus Can Schneider-Franța	P=10 KVA 50 Hz ; U=400V	2016
3	8	Condensatori uscați-fără ulei	VarPlus Can Schneider-Franța	P=20 KVA 50 Hz ; U=400V	2016
4	8	Condensatori uscați-fără ulei	VarPlus Can Schneider-Franța	P=25 KVA 50 Hz ; U=400V	2016
5	24	Condensatori uscați-fără ulei	VarPlus Can Schneider-Franța	P=50 KVA 50 Hz ; U=400V	2016
6	9	10 kg/buc	ERO-STARKSTROM West Germany	P=166,7 KVA 50 Hz ; U=665V	1984

Lista transformatoarelor și a condensatorilor de pe amplasament este prezentată în **Anexa 15**.

PRECIZARE: Activitățile nu intra sub incidența Directivei SEVESO conform HG.804/2007 modificată prin HG.nr.79/2009.

2.6. Date climatice

Zona se afla in aria climatului continental moderat, clima de dealuri ce presupune veri calde cu precipitații moderate si ierni reci cu strat de zăpadă instabil.

Temperatura medie multianuala se situează in jurul valorii de 8,5 °C, cea mai calda luna fiind iulie, cu media de 20 °C, iar cea mai rece, luna ianuarie cu media anuala de -3 °C. temperaturile maxime extreme înregistrate au fost de + 42,5 °C si - 31°C. Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț este 110.

Circulația generala a aerului se caracterizează prin frecventa mare a aerului temperat continental din sectorul estic in sezonul rece si invazii ale aerului tropical maritim din sud-vest si sud.

Suma precipitațiilor medii anuale însumează 537 mm, cu un maxim de 85-86 mm in luna iunie si un minim de 22 mm in luna februarie. Cantitatea maxima căzută in 24 h

este de 55-56 mm. Durata medie a stratului de zapada este de 43 zile, grosimile medii decadale atingând valori de 6-11 mm.

Evapotranspirația potențială este de 669 mm (Thornwaite), maximele înregistrându-se în lunile iunie (118), iulie (132) și august (117). Evapotranspirația reală este de 548 mm. Anual excedentul de umidității este de 30 mm, lunile în care se înregistrează acesta fiind februarie și martie. Deficitul de umiditate este de 121 mm, lunile cele mai afectate fiind iulie, august și septembrie.

Vitezele medii anuale ale vântului variază între 2,4 – 4,4 m/s. Cea mai mare frecvența a vântului se întâlnește pe direcția sud – sud-vest (25,2%) urmate de cele din sectorul nord – nord-est (13%) și vest (11,3 %). Perioada de calm reprezintă în medie 37 % din timp.

2.7. Topografie și canalizarea

S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA este amplasată în zona colinară a Transilvaniei, pe o platformă înaltă de cca 30 m față de nivelul râului Mureș, pe malul stâng al râului Ampoi.

Planul rețelelor în care se identifică rețelele de alimentare și de canalizare este prezentat în **Anexa 14**

Se disting următoarele tipuri de canalizări:

- canalizare ape pluviale și ape convențional curate;
- canalizare menajeră

2.8. Geologie și Hidrologie

Procesul tectonic local a fragmentat lanțul cristalin prin puternice lăsări axiale, Culoarul Mureșului fiind una dintre aceste lăsări axiale, și anume cea mai largă dintre ele. Este însoțit de fracțiuni în lungul cărora efuziuni vulcanice s-au revărsat la suprafață.

Conform hărții geologice, amplasamentul analizat este situat pe depozite cuaternare, aparținând holocenului inferior și superior, ce sunt alcătuite din nisipuri și pietrișuri și au o grosime de 10-20 m pe terasa (holocen inferior qh1) și 5-20 m în zona de lunca (holocen superior qh2).

De asemenea, în zona apar la zi depozite oligocene, în constituția cărora intra marne și argile nisipoase vârgate, roșii, violacee, marne nisipoase cărămizii, gresii și conglomerate.

Panonianul în zona Alba Iulia (p_n) este reprezentat printr-un complex de nisipuri negricioase și pietrișuri.

Se apreciază ca depozitele panoniene și oligocene constituie roca de baza în zona amplasamentului.

Seismologia zonei de centru a țării unde se afla poziționată și SC SATURN SA presupune posibilitatea producerii a două tipuri de cutremure: intermediare și normale.

Cutremurele intermediare pot avea focarul în mantaua superioară la o adâncime de 80-180 km și pot elibera o cantitate enormă de energie (cu focarul în Carpații de curbură).

Cutremurele normale pot avea focarul în scoarța terestră pe o serie de falii la o adâncime de 5-30 km și deși au o energie mai mică pot avea efecte la fel de distrugătoare.

Geomorfologia regiunii este destul de uniformă, ceea ce face ca întreaga zonă să fie acoperită de materiale de aceeași vârstă geologică, predominante fiind rocile nisipo-argiloase puțin rezistente la procesul de eroziune.

Din categoria rocilor utile și a materialelor de construcție existente în zonă se pot menționa argile comune, argile bentonitice, nisipuri.

Capacitatea portantă terenului este cuprinsă între 230 și 250 kpa.

Terenul din perimetrul obiectivului analizat este stratificat astfel: de la 0 m până la 0,40 m pământ vegetal; de la 0,40 m la 14 m complex de straturi aluvionare.

2.9 Gradul de seismicitate

Alcătuirea geologică, la care trebuie adăugată dispunerea zonei în raport cu principalele elemente structurale și tectonice ale scoarței, se reflectă și în potențialul seismic al regiunii care, în conformitate cu raionarea seismică a zonei, se încadrează în zona F de intensitate macroseismică având $K_s=0,08$.

2.10. Calitatea aerului în zona amplasamentului

Celelalte activități cu care se învecinează amplasamentul studiat prin funcționarea lor nu conduc la alterarea calitativă a factorilor de mediu în zonă.

2.11. Solul

Solul din zona obiectivului analizat este de natură aluvială, amplasamentul fiind situat în zona de lunca și de terasă a râurilor Ampoi și Mureș.

În zona amplasamentului SC SATURN SA, se întâlnesc, în general, următoarele categorii de soluri din clasa solurilor neevoluate, trunchiate sau desfundate: protosol antropice tipic, protosol aluvial tipic, sol aluvial tipic.

Protosolurile antropice tipice sunt soluri ce nu prezintă orizonturi diagnostice și sunt constituite în principal din diverse materiale transportate antropice, indiferent de proveniența lor. În general sunt soluri sărace în elemente fertilizante, lipsite de structură și activitate microbiologică și cu o textură mijlocie-fină.

Protosolurile aluviale tipice sunt soluri care prezintă o formulă de sol de tipul Ao-C sau Ao-AC-C în care orizontul Ao are o grosime mai mică de 20 cm, și este urmat de material de origine fluviatilă cu grosime mai mare de 50 cm, textură variază de la luto-prăfoasă la nisip-lutos grosier.

Solurile aluviale tipice sunt soluri cu o formulă de sol de tipul Ao-AC-C și sunt constituite pe depozite fluviatile. Orizontul Ao este mai mare de 20 cm și s-a dezvoltat datorită vegetației spontane instalate și este depus peste depozite de material pariental fluviatil de peste 50 cm grosime. Procesul de solidificare în cazul acestor tipuri de soluri este mai avansat decât în cazul protosolurilor aluviale.

2.12. Vegetația

Vegetația instalată este spontană, slab dezvoltată, formată din arbuști și zone înierbate naturale.

2.13. Fauna

Fauna aflată în strânsă legătură cu vegetația, prezintă o repartitie diferențiată în funcție de principalele zone floristice.

Dealurile și culoarul Ampoiului sunt populate cu animale ca iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), vulpea, viezurele, etc. Multe dintre aceste spații au fost în ultima vreme intens colonizate cu fazani încurajându-se astfel acest tip de vânătoare.

Apele Ampoiului sunt populate cu somn, clean, mreana, crap și știucă.

Pe amplasament, flora și fauna este cea specifică unui mediu antropizat, puternic industrializat.

Nu au fost identificate efecte vizuale de poluare datorate agentului economic ,reflectede în distribuția speciilor din asociațiile vegetale zonale.

2.14 Hidrologie

Hidrologia zonei de amplasare a obiectivului este determinată de raul Ampoi, afluent al Mureșului, cu o lungime de 59 km și un debit mediu de 4 mc/s, debitele maxime fiind de 135 mc/s (asigurare 10%), 195 mc/s (asigurare 5 %), 350 mc/s (asigurare 1%) și existența unui complex grosier cu o grosime de 10-15 m în zona haldei, alcătuit din pietriș și bolovăniș situat sub un strat de acoperire format din pământuri fine necoezive.

Complexul aluvionar grosier din zona haldei de nisip uzat reprezintă un strat acvifer ce alimentează și este alimentat de apele râului Ampoi, nivelul pânzei freatice și direcția de curgere a apelor subterane fiind influențate de nivelul râului. La ape mici curgerea este spre râu. Permeabilitatea complexului grosier este la $K=10^{-1}$ cm/s

O influență asupra apelor subterane o are și lunca Ampoiului care constituie drenul natural al apelor subterane de pe versant.

De remarcat că obiectivul este amplasat între râu și baza versantului. Complexul grosier de pe versant, cu permeabilitatea cuprinsă între $K=10^{-4}$ cm/s și 50×10^{-7} cm/s, reprezintă un acvifer permanent alimentat din precipitații.

Panza freatica este localizată la adâncimi relativ mici, de până la 2-3 m în perioadele cu precipitații abundente și de până la 3-5 m în mod curent.

Calitativ, apa râului Ampoi este încadrată în categoria a II-a de calitate conform STAS 4706/88. Conform A.P.M. Alba, există o poluare cu metale grele și suspensii nebiodegradabile a râului, provenite de pe platforma industrială a orașului Zlatna, lungimea afectată fiind de aproximativ 39 km, până la vărsarea în Mureș.

2.15 Autorizații curente

• Autorizații de mediu

SC SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA a fost autorizată din punct de vedere a mediului prin Autorizația Integrată de Mediu nr.SB 44 din 04.09.2006 actualizată la data de 30.10.2007 cu valabilitate până în 30.10.2017 (**Anexa nr.18**).

- **Autorizații de alimentare cu apă**

SC SATURN S.A. ALBA IULIA a fost autorizată din punct de vedere a folosinței de apă și a eliminării apelor de pe amplasament prin Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 82 din 02.04.2009, , cu valabilitate până la 30.10.2017 (**Anexa 12**).

- **Autorizarea privind emisiile de gaze cu efect de sera**

Societatea se supune HG 780/2006 și deține Autorizația nr 21/17.12.2012 privind emisiile de gaze cu efect de sera pentru perioada 2013-2020, revizuita în data de 22.07.2015 (**Anexa 48**).

- **Autorizarea din punct de vedere al protecției muncii**

SC SATURN S.A. ALBA IULIA este autorizată din punct de vedere a protecției muncii prin Avizul nr 539/1998 (**Anexa .49**).

- **Autorizarea din punct de vedere sanitar**

Activitatea desfășurată în cadrul SC SATURN S.A. ALBA IULIA este autorizată din punct de vedere sanitar prin Avizul nr.1753/2002 emis de DSP Alba (**Anexa 49**).

- **Autorizarea din punct de vedere PSI**

Din punct de vedere al prevenirii și stingerii incendiilor obiectivul analizat funcționează pe baza Autorizației de prevenire și stingere a incendiilor nr.551283 din 24.05.2002 eliberată MI-Grupul de pompieri „UNIREA”al județului Alba.(**Anexa 50**)

Alte acte de reglementare emise de alte autorități

- Certificat de înregistrare la Registrul Comerțului: nr.J1/186/03.04.1991 (**Anexa nr.1**)
- Accesul la gaz metan, energie electrică, apă potabilă, apă industrială, este reglementat în baza contractelor încheiate cu societățile furnizoare, după cum urmează:
 - ✓ Contract (C6)20/1406/14.05.2014 pentru furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare încheiat cu SC Apa CTTA SA Alba Iulia (**Anexa.8**);
 - ✓ Abonament de utilizare/exploatare a resurselor de apă nr.221 din 2017 încheiat cu AN. Apele Române A.B.A. Mureș(**Anexa.9**);
 - ✓ Contract de închiriere nr.101.612/2013 teren stație subterană de pompare apă încheiat cu Primăria municipiului Alba Iulia(**Anexa 7**);
 - ✓ Contract de furnizare energie electrică nr. 2200019/01.11.2015-furnizor SC Electrica Furnizare(**Anexa 40**);

- ✓ Contract de prestări servicii –furnizare gaze naturale nr. 1000377143/11.2014/GN/127 din 22.10.2014 încheiat cu E.ON Energie România S.A. (**Anexa 43**);

Contracte pentru preluarea deșeurilor

- ✓ Contract prestări servicii nr.1347/27.02.2014 pentru preluarea deșeurilor periculoase și nepericuloase inclusiv a deșeurilor de ambalaje încheiat cu S.C. RIAN CONSULT S.R.L. Zărnești (**Anexa 32**);
- ✓ Contract colectare deșuri menajere și asimilate-Schuster &Co Ecologic (**Anexa 33**);
- ✓ Contract Cadru de Vânzare-Cumpărare nr.22057/01.11.2016 încheiat cu KRONOȘPAN SEBEȘ S.A. pentru preluarea rumegușului (**Anexa 34**);
- ✓ Convenție privind cedarea drepturilor de exploatare nr. 1529/18.02.2016 pentru valorificarea deșeurilor de nisipuri uzate din haldă și producția curentă a S.C. Saturn S.A. (**Anexa 35**);
- ✓ Protocol de colaborare nr.6825/09.06.2008 încheiat cu Asociația Recolamp București pentru colectarea deșeurilor provenite din surse de iluminat(**Anexa 36**);

2.16 Detalii de planificare pentru supravegherea calității amplasamentului

Monitorizarea conformării cu legislația de mediu a activităților desfășurate pe amplasament se face de către un inginer responsabil cu protecția mediului. Operatorul are implementat sistemul de management al calității ISO 9001:2015 . Operatorul nu deține și nu are implementat un Sistemul de Management de Mediu.

Pe perioada funcționării instalațiilor IPPC titularul de activitate monitorizează calitatea factorilor de mediu conform cerințelor impuse prin Autorizația Integrată de Mediu.

Monitorizarea post-închidere

În cazul încetării definitive a activității se vor realiza și urmări următoarele acțiuni:

- golirea rezervoarelor, bazinelor și conductelor și după caz spălarea lor;
- demolarea construcțiilor, colectarea separată a deșeurilor din construcții, valorificarea lor pe o haldă ecologică, funcție de categoria deșeurilor;
- refacerea după caz a analizelor efectuate cu ocazia întocmirii Raportului de amplasament la obținerea Autorizației Integrate de Mediu în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității

2.17 Incidente legate de poluare

La nivelul incintei industriale S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA. nu au fost înregistrate incidente majore care să determine afectarea gravă a unor factori de mediu.

În *Tabelul 2.17.-1.* sunt identificate principalele pericole potențiale care pot genera accidente precum și o evaluare preliminară a riscului și măsurile de reducere a riscurilor.

Tabelul 2.17.-1. - Managementul principalelor pericole potențiale de pe amplasamentul S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD.ALBA.

Identificarea pericolelor	Evaluarea consecințelor	Măsurile de reducere a riscurilor
Emisii necontrolate de pulberi de la cuptoarele uscare nisip datorită nefuncționării la parametrii optimi a cuptoarelor și lipsei echipamentelor de reținere /colectare a pulberilor	<ul style="list-style-type: none"> ● Afectarea personalului angajat ● Afectarea zonei rezidențiale din zonă ● Poluarea atmosferei 	<ul style="list-style-type: none"> - Montarea unor dispozitive de colectare și reducere a concentrațiilor de pulberi ; - Respectarea procedurilor și normelor specifice locurilor de muncă
Emisii necontrolate de gaze arse de la cuptorul de detensionare și de la cuptorul de tratamente termice din secția turnătorie	<ul style="list-style-type: none"> ● Afectarea personalului angajat ● Afectarea zonei rezidențiale din zonă ● Poluarea atmosferei 	<ul style="list-style-type: none"> - Punerea în funcțiune a unui sistem de depoluare a aerului(instalație de spălare a gazelor - scrubber); - Respectarea procedurilor și normelor specifice locurilor de muncă; - Exploatare la parametrii optimi ai instalațiilor de depoluare
Emisii necontrolate de gaze arse și pulberi la utilajele din secția topitorie și turnatorie,dezbaterie – regenerare și curățătorie	<ul style="list-style-type: none"> ● Afectarea personalului angajat; ● Afectarea zonei rezidențiale din zonă ● Poluarea atmosferei 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploatare la parametrii optimi ai instalațiilor de depoluare - Respectarea procedurilor și normelor specifice locurilor de muncă;
Producerea unui incendiu cauzat de activitățile desfășurate în cadrul secției topire și turnare fontă	<ul style="list-style-type: none"> ● Afectarea sănătății personalului angajat; ● Poluarea atmosferei, solului 	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea instrucțiunilor de lucru la instalațiile și utilajele de pe fluxul tehnologic de topire și turnare a fontei lichide.; - Respectarea instrucțiunilor de lucru cu gaz metan
Inundarea subsolurilor tehnologice	<ul style="list-style-type: none"> ● Poluarea , solului și stratului freatic 	<ul style="list-style-type: none"> - curățirea permanentă a căminelor de ape pluvială, vidanajarea canalelor colectoare

Incidentele menționate mai sus se pot petrece cu o frecvență redusă sau mică și se datorează uzurii sau lipsei de fiabilitate ale unor componente ale utilajelor procesului tehnologic .

Sistemul de prevenire, reducere și controlul integrat al poluării, include și măsurile necesare pentru prevenirea poluării, care pot avea consecințe asupra mediului și limitarea consecințelor acestora.

2.18 Vecinătatea cu Specii, Habitate Protejate sau Zone Sensibile

În zona obiectivului analizat nu sunt specii sau habitate protejate sau zone sensibile.

2.19 Condiții de construire

Conform foilor de avere, clădirile de pe suprafața obiectivului analizat au următoarea structură :

Nr. crt.	Denumire	Suprafață construită la sol [mp]	Nivele construite	Material fundație	Material pereți	Material acoperiș
1	Hală Topire	2.904	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
2	Hală Turnătorie	25.705	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
3	Hală Eboșare	5.685	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
4	Hală Modelărie	4.515	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
5	Anexă tehnico socială și Laboratoare	1.162	P+1	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
6	Pavilion administrativ	230	P+4	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
7	Anexa+ garaj Auto	1.162	P+1	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
8	Pavilion RU	450	S+P+1	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
9	Depozit cherestea acoperit-modelărie	560	P	Structură stâlpi metalici	Plasă sârmă	Plăci azbociment
10	Depozit de modele (țarc)	640	P	Structură stâlpi metalici	Plasă sârmă	Plăci azbociment
11	Hală centrala termica- Stație compresoare	2.300	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
12	Depozit polistiren (fost dep. alice)	200	P	Beton	BCA	Planșeu beton
13	Depozit butelii oxigen	60	P	Beton	Cărămidă	Plăci azbociment
14	Cabină poarta 1	41	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
15	Cabină poarta 2	84	P+1	Beton	Cărămidă	Țiglă
16	Cantină	610	S+P	Beton	Cărămidă	Țiglă
17	Depozit modele (fostă magazie centrală)	2.070	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
18	Remiză PCI	200	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
19	Depozit carburanți	50	P	Structură stâlpi metalici	Grilaj metalic	Plăci azbociment

20	Depozit - piese finite-laminate-rășină și întăritor	2.730	P	Platformă betonată	nu e cazul	nu e cazul
21	Depozit de rame	1.850	P	Platformă betonată	nu e cazul	nu e cazul
22	Gospodăria de nisip	1.360	P	Beton	Prefabricate beton	Planșeu beton
23	Baza de șarjare	1.535	P	Platformă betonată	Beton	nu e cazul
24	Magazie materiale	50	P	Beton	Cărămidă	Plăci azbociment
25	Soneta de spart fontă	60	P	Beton	Beton	Planșeu beton
26	Depozit materiale de turnătorie	200	P	Beton	BCA	Plăci azbociment
27	Birou recepție materiale (fost dep. Materiale diverse)	110	P	Beton	BCA	Planșeu beton
28	Depozit vopsele	120	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
29	Depozit modele (poarta 3)	1.600	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
30	Depozit materiale pentru Turnătorie	350	P	Beton	Tablă metalică	Tablă metalică
31	Depozit nou cherestea acoperit	420	P	Structură stâlpi metalici	Plasă sârmă	Plăci azbociment
32	Depozit modele (fost Mecanic Șef)	3.596	P	Beton	Cărămidă	Planșeu beton
	Total suprafață construită	62.609 mp				

2.20 Situații actuală a construcțiilor

În prezent situația actuală a construcțiilor existente pe amplasament este următoarea:

- în o parte din active se desfășoară activitățile IPPC;
- în o parte din active se desfășoară activități conexe și administrative

2.21 Răspuns de urgență

Există PLAN DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLUĂRII ACCIDENTALE (**Anexa 16**), cu procedura operațională de alertă SISTEM DE ALERTĂ ÎN CAZ DE POLUARE ACCIDENTALĂ

Aceasta procedura cuprinde și măsurile de prevenire a situațiilor de urgență

Șeful de secție întocmește rapoarte în cazul poluărilor accidentale și a altor situații de urgență, privind cauzele producerii, evaluarea pagubelor produse, măsurile luate în vederea înlăturării efectelor poluărilor accidentale sau situațiilor de urgență.

Pentru punctele cu risc ridicat de apariție a situațiilor de urgență, cu impact asupra mediului, se stabilesc planuri de acțiune sau proceduri de pregătire pentru situații de urgență și capacități de răspuns, specifice sectoarelor de activitate.

CAPITOLUL 3.

ISTORICUL TERENULUI

Terenul pe care este amplasat acum obiectivul analizat a fost utilizat înainte de înființarea companiei, ca și teren agricol.

Toate construcțiile ulterioare au fost ridicate pe terenuri care anterior au fost terenuri agricole.

S.C. SATURN S.A. Alba Iulia a fost înființată în temeiul Legii Nr. 15/1990 , prin preluarea patrimoniului și activității fostei Întreprinderi de stat "Mecanica" Alba Iulia .

Aceasta din urmă a intrat în funcțiune în luna decembrie 1975, ca producătoare de piese turnate din fontă pentru mașini unelte .A fost proiectată și construită de către societatea germană BUDERUS WETZLAR principalele utilaje fiind importate tot din Germania. Tehnologia de execuție a pieselor turnate are la bază un know how german.

Din anul 2000 S.C. Saturn S.A. este o societate privată din România, acționarul majoritar fiind societatea C.I.M.U. S.R.L. Cinisello Balsamo (Milano)-Italia

În momentul de față societatea este una din cele mai importante turnătorii din Romania pentru piese turnate din fontă.

Obiectul principal de activitate al societății este producerea pieselor turnate din fontă, livrate în stare curată, eboșată, grunduită și tratate termic pentru detensionare.

Caracteristicile pieselor turnate din fontă sunt:

- Lungime:500-12.000 mm

- Greutate:150-35.000 kg

Peste 90% din producție este destinată exportului în țări din UE.

Capacitatea de producție : 100 tone/zi, cca 24.000 tone/an piese turnate din fontă

Program de funcționare: 24 ore/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an

Produse realizate:

Piese turnate din fontă pentru mașini unelte:

-batiuri, montanți, mese, contragreutăți, traverse, carcase, volante,etc

Tipul fontelor elaborate:

-fonte cenușii

-fonte cu grafit nodular

-alte tipuri de fonte

Parteneri de afaceri

Partenerii sunt Fabricile constructoare de mașini unelte din țările UE , din afara UE cât și parteneri interni.

CAPITOLUL 4.

RECUNOAȘTEREA TERENULUI – DESCRIEREA UNOR ASPECTE DE MEDIU IDENTIFICATE CA FĂCÂND PARTE DIN DESCRIEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate.

Zonele de proces de pe amplasament, care intră sub incidența prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 152/2005 ,modificată / completată cu Legea 84/2006 și OUG 40/2010, și conform Anexei I din Legea nr.278/24.10.2013 privind emisiile industriale sunt : zonele de amplasare a tehnologiilor de producție și prelucrarea metalelor - Exploatare de turnătorii de metale feroase(fontă) cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi

Din observațiile vizuale în urma recunoașterii în teren, efectuate în perioada februarie – martie 2017 se poate preciza că tehnologiilor de producție și prelucrarea metalelor - Exploatare de turnătorii de metale feroase(fontă) cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi pentru care operatorul deține

Autorizație Integrată de Mediu nr. SB 44 din 04.09.2006 Actualizată 30.10.2007, se desfășoară în Zona II.

Observațiile rezultate cu această ocazie sunt prezentate în continuare pentru zone funcționale I-III.

4.1.1. ZONA I –Recepția –depozitarea materiilor prime utilizate în fluxurile tehnologice

4.1.2. ZONA II – Activitățile confecționat modele piese;de topire și turnare a pieselor din fontă;de dezbatere și curățare a pieselor turnate,eboșarea pieselor

4.1.3. ZONA III – Activități auxiliare operaționale de susținere a proceselor de bază

- Secția piese schimb, reparații, întreținere
- Stația de compresoare - C Termica
- Sectorul transporturi

În clădirile anexe: Pavilion administrativ,Pavilion RU, Laborator chimic, AMC, CTC, își desfășoară activitatea personalul care conduce și coordonează obiectivul analizat.

Terenul este în cea mai mare parte acoperit de clădiri și drumuri sau platforme betonate.

Infrastructura și clădirile din această zonă sunt în stare bună.

Nu sunt semne vizibile de afectare a terenului sau vegetației de activitatea istorică desfășurată aici.

În concluzie, din observațiile vizuale efectuate în cadrul perimetrului care adăpostește instalațiile de elaborare-topire fontă ;turnare fontă ;dezbaterie regenerare;sablare și curățătorie piese turnat și operațiile de eboșare a pieselor turnate rezultă următoarele aspecte:

- nu se constată un impact vizibil asupra terenului, sau vegetației ;
- nu se constată depozitarea dezordonată a deșeurilor de fabricație
- nu sunt semne a unor scurgeri accidentale de produse chimice sau petroliere ;
- spațiile destinate activităților auxiliare, amplasate în culoarul tehnic sunt bine delimitate prin compartimentare. Magaziile sunt închise și asigurate cu lacăte;
- canalizarea menajeră este racordată la rețeaua orășenească;
- canalizarea tehnologică(ape convențional curate) și pluvială este racordată la canalizarea care deversează aceste ape în emisarul natural Râul Ampoi.

Identificarea zonelor sensibile la producerea unui accident, în incintă, s-a făcut vizual la deplasarea în teren.

Pentru că întreaga suprafață funcțională a unității este acoperită prin betonare, s-au identificat următoarele puncte reprezentative privind posibilitatea de poluare a solului astfel :

- depozitarea deșeurilor de fier vechi, fontă veche, rumeguș direct pe sol ;
- depozitarea necorespunzătoare a substanțelor cu caracter toxic sau periculos;
- depozitarea și manipularea defectuoasă a combustibililor (motorina, ; uleiuri)
- în cazul existenței unor defecțiuni la instalația de canalizare și instalațiile de pre-epurare, rezultând scurgeri de ape menajere, pluviale și convențional curate potențial poluate ;
- scurgeri în zona transformatoarelor

4.2. Deșeuri

Deșeurile provenite din activitățile desfășurate sunt:

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu
1	Ambalaje plastic contaminate cu substante periculoase	15 01 10*
2	Ambalaje materiale plastice	15 01 02
3	Ambalaje metal contaminate cu substante periculoase	15 01 10*
4	Ambalaje metalice	15 01 04
5	Ambalaje de hîrtie și carton	15 01 01
6	Anvelope scoase din uz	16 01 03
7	DEEE	16 02 14
8	Deșeu sticlă	17 02 02
9	Deșeu materiale de construcții	17 08 02
10	Deșeu plastic si de cauciuc	19 12 04
11	Filtre de aer	15 02 03
12	Deșeuri de materiale plastice (polistiren)	07 02 13
13	Uleiuri uzate	13 02 05*

14	Deșuri de vopsele și lacuri	08 01 11*
15	Deseuri de lichide apoase	16 10 02
16	Deseuri municipale	20 03 01
17	Rumeguș	03 01 05
18	Becuri compacte	20 01 21*
19	Șpan oțel	12 01 01
20	Șpan Fontă	12 01 01
21	Nisip uzat	10 09 08
22	Zgură	10 09 03
23	Tuburi de neon	20 01 21*
24	Deșeu materiale izolante (vată minerală)	17 06 04

Deșeurile sunt comercializate prin firme care dețin autorizații de colectare/valorificare/eliminare pentru respectivele categorii de deșuri.

Tipurile de deșuri identificate din procesul de producție sunt următoarele:

Deșuri valorificabile 2016

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Punct de emisie
1	Ambalaje plastic contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	Sector producție
2	Ambalaje materiale plastice	15 01 02	Sector producție
3	Ambalaje metal contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	Sector producție
4	Ambalaje metalice	15 01 04	Sector producție
5	Ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Sector producție
6	Anvelope scoase din uz	16 01 03	Sector producție
7	DEEE	16 02 14	Sector producție
8	Deșeu plastic și de cauciuc	19 12 04	Sector producție
9	Deșuri de materiale plastice (polistiren)	07 02 13	Sector producție
10	Uleiuri uzate	13 02 05*	Sector producție
11	Deșuri de vopsele și lacuri	08 01 11*	Sector producție
12	Rumeguș	03 01 05	Sector producție
13	Șpan oțel	12 01 01	Sector producție
14	Șpan Fontă	12 01 01	Sector producție
15	Nisip uzat	10 09 08	Sector producție
16	Zgură	10 09 03	Sector producție

Deșuri nevalorificabile eliminate în 2016 prin firme abilitate

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu
1	Deșeu sticlă	17 02 02
2	Deșeu materiale de construcții	17 08 02
3	Filtre de aer	15 02 03
4	Deșuri de lichide apoase	16 10 02
5	Deșuri municipale	20 03 01
6	Becuri compacte	20 01 21*
7	Tuburi de neon	20 01 21*
8	Deșeu materiale izolante (vată minerală)	17 06 04

Tehnici generale de evaluare, stocare, manipulare a deșeurilor/ Compararea cu recomandările BAT

Utilizarea deșeurilor feroase curate – măsuri propuse prin BAT

- se impune implementarea de sisteme de curățire a deșeurilor feroase, reducându-se astfel cantitatea de energie consumată pentru topirea materialului cu 10-15%, precum și cantitatea de zgură formată, cantitatea de pulberi și noxe emise.

Reciclarea internă a deșeurilor feroase și rebuturilor – măsuri propuse prin BAT

- deșeurile feroase și rebuturile rezultate din procesul tehnologic trebuie reciclate intern prin retopire și reintroducere în circuitul tehnologic, ținându-se cont însă de cantitatea de siliciu din masa topită (sub 2,5-3%); se consideră că 60% din cantitatea maximă de deșeurii feroase interne poate fi reciclată
- Existența unei suprafețe impermeabile pentru stocarea deșeurilor de metal, cu drenaj pentru colectare și sistem de tratare. Un acoperiș poate reduce sau elimina aceste cerințe.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se consideră că încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 100%.

Recomandări pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu

Se impune restrângerea la minim a suprafețelor de depozitare a deșeurilor, depozitarea lor să se facă pe platforme deschise sau închise (magazii) protejate prin betonare

4.3 Depozite

4.3.1 Depozitarea de materii prime și produse finite

Secția Turnătorie

- Depozit de materii prime (fier vechi, fontă veche) suprafață betonată compartimentată cu pereți din beton armat;
- Depozit de produse finite și rame metalice
- Depozit rășină și întăritor, platformă betonată S=720 mp, dotată cu rezervor tampon din beton pentru stocare în caz de poluare accidentală;
- Depozit de modele nou (la poarta 3) S= 1600 mp, structură beton armat, acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Depozit modele (fost magazie centrală) S=2070 mp, structură beton armat, acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Depozit modele (Țarc) S=640 mp, structură din stâlpi metalici, acoperiș din plăci de azbociment;
- Depozit modele (fost mag. materiale Turnătorie) S=200 mp, zidărie BCA, acoperiș plăci de azbociment;
- Depozit materiale de turnătorie S=350 mp, structură metalică cu pereți din tablă, acoperiș din tablă;
- Depozit carburanți S= 50 mp, structură metalică pereți grilaj metalic, acoperiș din plăci de azbociment;

- Depozit modele polistiren (fost dep. Alice) S= 200 mp, structură din zidărie , acoperiș planșeu beton armat, cu izolație;
- Magazia centrală a societății amplasată în incinta secției Turnătorie partea de nord

Secția Modelărie

- Depozit de cherestea acoperit S=560 mp, structură metalică, împrejmuit , acoperit cu plăci de azbociment;
- Depozit nou de cherestea acoperit S=420 mp, structură metalică ,împrejmuit acoperit cu plăci de azbociment;
- Depozit de modele inclus în hala Modelărie S=1500 mp;
- Depozit de modele nou (fost mecanic șef) inclus în hala Modelărie S=3596 mp

Secția Eboș

- Magazie secție de grunduri și diluanți S= 25 mp, pereți și acoperiș din tablă

Secția Reparații Întreținere PSRI

- Magazie ulei mineral (țarc metalic împrejmuit dotat cu tăvi metalice pentru prevenire scăpări ulei) amplasat în secția Turnătorie

4.3.1.2. Depozite temporare de deșuri

Deșeu	Mod de depozitare	Observații
Ambalaje plastic contaminate cu substanțe periculoase	Pe platformă betonată a depozitului de rășină și întăritor	gestionare corespunzătoare
Ambalaje materiale plastice	Pe platformă betonată a depozitului de rășină și întăritor	gestionare corespunzătoare
Ambalaje metal contaminate cu substanțe periculoase	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare	gestionare corespunzătoare
Ambalaje metalice	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare	gestionare corespunzătoare
Ambalaje de hârtie și carton	Se stochează în spațiu acoperit în saci de rafie	gestionare corespunzătoare
Anvelope scoase din uz	În spațiu amenajat pe platformă betonată în zona AT.auto	gestionare corespunzătoare
DEEE	-la secția PSRI deșeurile electrice și electronice rezultate în urma reparațiilor și reviziilor la utilaje se colectează în butoaie metalice și se stochează pe suprafață betonată -la serv.Administrativ deșeurile electrice și electronice (calculatoare, imprimante, tastaturi, xeroxuri etc.) rezultate în urma casării se stochează într-o încăpere a pavilionului administrativ în vederea preluării acestora de firmă specializată în vrac	gestionare corespunzătoare

Deșeu sticlă	Se colectează la secții în urma lucrărilor de schimbare a suprafețelor vitrate cu stocare temporară pe platformă betonată în bazine de plastic de 1000l și în butoaie metalice	gestionare corespunzătoare
Deșeu materiale de construcții	Se colectează în urma lucrărilor de reparații ale halelor secțiilor în butoaie de plastic 1000 l	gestionare corespunzătoare
Deșeu plastic si de cauciuc	În spațiu amenajat pe platformă betonată la secția PSRI Legați în baloți pe paleți	gestionare corespunzătoare
Filtre de aer	Se stochează pe platformă betonată la secția PSRI în cutii de carton	gestionare corespunzătoare
Deșeuri de materiale plastice (polistiren)	Pe platformă betonată în depozitul de alicie în saci de rafie	gestionare corespunzătoare
Uleiuri uzate	La secțiile generatoare în butoaie metalice si/sau plastic si se stochează temporar pe platforme betonate.	gestionare corespunzătoare
Deșeuri de vopsele și lacuri	Pe platformă betonată amenajată la baza de șarjare în butoaie metalice etanșe	gestionare corespunzătoare
Deseuri de lichide apoase	La secțiile generatoare pe platforme betonate în butoaie metalice etanșe	gestionare corespunzătoare
Deseuri municipale	Se colectează la secții în pubele și containere speciale cu preluare săptămînală de către S.C. Schuster S.R.L.În pubele și containere speciale.	gestionare corespunzătoare
Rumeguș	Se colectează în caseta metalică de sub ciclon la secția Modelărie în vrac pe platformă betonată	gestionare corespunzătoare
Becuri compacte	Se colectează la Magazia secției Turnătorie în Container metalic special transportabil pus la dispoziție de valorificator	gestionare corespunzătoare
Șpan oțel	Se colectează la secția PSRI și la Atelierul reparat rame Turnătorie în bene metalice	gestionare corespunzătoare
Șpan Fontă	Se colectează la secția Eboș și se transportă cu trailerul la At. topire în vederea topirii în	gestionare corespunzătoare
Tuburi de neon	Se colectează la Magazia secției Turnătorie în container metalic special transportabil pus la dispoziție de valorificator	gestionare corespunzătoare
Deșeu materiale izolante (vată minerală)	Se colectează la secții în urma lucrărilor de reparații cu stocare temporară pe platformă betonată în Bazin plastic 1000 litri; Butoaie metalice	gestionare corespunzătoare

4.3.1.3. Depozite permanente de deșeuri

Deșeu	Mod de depozitare	Observații
Nisip uzat	Pe haldă în zona stației de ciuruire în vederea procesării în vrac în afara perimetrului amplasamentului	gestionare corespunzătoare
zgură	Pe haldă în zona refuzului de ciur pentru sortare părți metalice cu depozitare în "Celula conformă" în vrac în afara perimetrului amplasamentului	gestionare corespunzătoare

4.3.2 Depozitul chimic

Depozitul de carburanți

Depozitul de carburanți al societății S.C. SATURN S.A. Alba Iulia este amplasat în zona de SUD-VEST a incintei și are o capacitate totală de 21 tone fiind compus dintr-un

rezervor cu 3 compartimente independente de 7 tone fiecare. Fiecare compartiment este prevăzut cu gură de vizitare cu capac demontabil. Rezervorul este executat din oțel și este montat într-o caseta de beton semiîngropată în pământ.

Depozitul are o suprafață de 50 mp , este prevăzut cu platformă betonată este acoperit și împrejmuit cu grilaj de metal astfel încât nu există pericolul poluării apelor pluviale.

Alimentarea rezervorului se face direct din Autocisternă printr-un racord flexibil.

Din punct de vedere tehnic depozitul are în dotare o pompă de carburanți: tip ZS 2300 Scheidt Bachmann Qmin. =5 l/min , Qmax. = 40 l/min pentru pompare și măsurare a combustibilului alimentat de utilajele societății S.C. Saturn S.A.

În ce privește PSI depozitul este dotat cu hidrant, recipient cu nisip și stingătoare cu spumă.

Rezervorul metalic a fost supus în anul 2012 unei verificări tehnice privind:

- controlul sudurilor
- determinarea grosimii pereților mantalei și a capacelor

4.4 Instalația de evacuare

Instalația de evacuare a emisiilor în aer cuprinde următoarele echipamente:

4.4.1. Turnătorie

- cuptoare electrice cu inducție capac.12,5 t/cuptor;
- 1 buc cuptor de menținere cu cap. de 55 t
- Sistem de aspirație și reținere pulberi și fumuri cu aspirație la nivelul plafonului cu filtre uscate(reținere în saci)
- Dizeta impianti-cu saci
- cos evacuare C 11 (h=20 m; $\phi=2,0$ m)

4.4.2. Incintă zonă dezbatere –regenerare nisip

- 2 dezbătătoare;
- 2 mori cu bile;
- separator magnetic;
- transportor vibrant;
- filtru APSZ-3x48 -cu cartușe filtrante -filtre uscate cu cartușe cu reținere în saci
- cos evacuare C 12 (h=15 m; $\phi=2,0$ m)

4.4.3. Sablare mare

- Instalații de sablare cu alice
- filtru APSZ-24 -cu cartușe filtrante -filtre uscate cu cartușe cu reținere în saci
- cos evacuare C 13 (h=12 m; $\phi=0,7$ m)

4.4.4. Curățătorie

- polizoare

- picamere;
- unelte manuale
- Ventilatoare de plafon 4 buc.
- Fara cos evacuare: sursa -C 14

-

4.4.5. Modelărie

- Mașini specifice prelucrării lemnului
- Ciclon 1 buc. pentru evacuare rumeguș
- cos evacuare C 15

4.4.6. TURNĂTORIE

- Linia III Mixer formare
- Filtru cu cartușe tip APSZ –4
- În incinta halei turnătorie- evacuare în incinta halei

4.4.7. Sablajul Mic

- Instalație de sablare cu alice
- Filtru cu cartușe tip APSZ –12
- În incinta halei turnătorie- evacuare în incinta halei

4.4.8. Sablajul Mijlociu

- Instalație de sablare cu alice
- Filtru cu cartușe tip FC 16
- În incinta halei turnătorie- evacuare în incinta halei

4.4.9. Desprăfuire răcire nisip

- Instalație desprăfuire
- Filtru APSZ-24 -cu cartușe filtrante
- În scop tehnologic

4.4.10. Siloz intermediar nisip nou

- Filtru transportor pneumatic
- APSZ-02-cu cartușe filtrante
- În scop tehnologic

4.4.11 Gospodăria de nisip

- cuptorul uscare nisip MMZ GARI885
- coșurile C1 și C2 (h=25m; $\phi=0.5$ m)
- sistem de dispersie fără echipament de depoluare

4.4.12 Turnătorie

- cuptorul de detensionat piese din fontă
- cos evacuare C 3 (h15 m; $\phi=0.4$ m)
- sistem de dispersie fără echipament de depoluare

4.4.13 Turnătorie

- cuptorul universal de tratamente termice
- cos evacuare C 4 (h=15,2 m; $\phi=0,90$ m)
- sistem de dispersie fără echipament de depoluare

4.4.14 PSRI

- cazan MK 230(2 cazane montate în paralel)
- cos evacuare C 5 (h=10 m; $\phi=0,315$ m)
- sistem de dispersie fără echipament de depoluare

4.4.15 PSRI

- Evacuare tub imersat compact tip TIC 390
- cos evacuare C 6 (h=1,6 m; $\phi=0,16$ m)
- sistem de dispersie fără echipament de depoluare

4.4.16 Coordonatele Sereo al coșurilor de evacuare**Coordonatele STEREO 70 COȘURILOR -S.C. Saturn S.A. Alba Iulia**

Data
06.04.2017

Nr. crt	Nr. ordine determinare coordonate	Denumire	Nr. coș	Cordonate STEREO 70		
				X	Y	Z
1	4	Cuptor MMZ nr. 1-nr.2	C1/C2	513129,214	390448,69	271,822
2	8	Cuptor TT detensionare	C3	513235,551	390676,081	259,7
3	2	Cuptor universal de TT	C4	513120,007	390620,039	262,264
4	1	Cazane MK 230	C5	513065,286	390694,332	257,893
5	3	Tub imersat compact TIC 390	C6	513081,879	390599,933	262,527
6	5	Instalație filtrare Cuptoare topire	C11	513327,036	390471,676	256,582
7	6	Filtru dezbatere -regenerare nisip	C12	513249,409	390655,381	259,13
8	7	Filtru Sablaj	C13	513229,994	390634,697	258,705

4.5 Instalații tratare a reziduurilor/ evacuare a apelor uzate și a apelor pluviale de pe amplasament

Apele uzate menajere sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească .

Apele uzate de la cantină înainte de deversarea lor în rețeaua de canalizare orășenească trec mai întâi printr-un bazin tip separator de grăsimi.

Apele uzate rezultate de la laboratorul uzinal sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească ,după trecerea lor prealabilă printr-un bazin de neutralizare care are capacitatea de 1 mc.

Apele uzate de la atelierul auto sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare menajeră și evacuate în rețeaua orășenească de canalizare după trecerea prealabilă printr-un bazin de neutralizare cu capacitatea de 1 mc.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amplasamentului împreună cu apele convențional curate respectiv preaplinul de la instalația de recirculare pentru răcirea cuptoarelor de topire și menținere, condensul purjat din recipientele tampon de la stația de compresoare (după trecerea prealabilă a acestuia printr-un separator cu $V=66$ mc) sunt colectate prin canalizarea municipală și deversate în emisarul natural râul Ampoi.

4.6. Aria internă de desfășurare a proceselor tehnologice

În instalațiile IPPC din cadrul S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA JUD. ALBA procesele tehnologice de fabricație se desfășoară în hale închise și acoperite.

Pe amplasamentul instalațiilor nu a fost necesară delimitarea de zone de depozitare chimică, separate de restul activităților.

4.7. Alte zone de folosire

În ZONA FUNCȚIONALĂ III din cadrul incintei S.C. SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD. ALBA ,se desfășoară activități auxiliare care ajută la realizarea în bune condiții a procesului tehnologic principal:

- Secția piese schimb, reparații, întreținere
- Stația de compresoare - C Termica
- Sectorul transporturi

4.8. Alte posibile impurificări rezultate din folosința anterioară a terenului

În ceea ce privește istoricul zonei în care se află amplasate instalațiile IPPC, aceasta au avut aproape 45 de ani profil industrial, respectiv producerea de piese turnate din fontă.

Întrucât pe toată durata existenței instalațiilor, pe actualul amplasament s-a desfășurat același tip de activități, nu există posibilitatea poluării cu alte categorii de substanțe decât cele utilizate astăzi.

4.9. Sistemul de scurgere a apelor

Sistemul de canalizare este construit în sistem divizor

Apele uzate menajere sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească .

Apele uzate de la cantină înainte de deversarea lor în rețeaua de canalizare orășenească trec mai întâi printr-un bazin tip separator de grăsimi.

Apele uzate rezultate de la laboratorul uzinal sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească ,după trecerea lor prealabilă printr-un bazin de neutralizare care are capacitatea de 1 mc.

Apele uzate de la atelierul auto sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare menajeră și evacuate în rețeaua orășenească de canalizare după trecerea prealabilă printr-un bazin de neutralizare cu capacitatea de 1 mc.

Rețeaua de canalizare menajeră este realizată din tuburi de beton cu $D_n=200$ mm – $D_n=400$ mm, dimensionarea ei făcându-se la un debit maxim $Q_{max}=1.750$ mc/zi ($Q_{max}=21$ l/s).

Apele pluviale colectate de pe suprafața amplasamentului împreună cu apele tehnologice convențional curate respectiv preaplinul de la instalația de recirculare cupatoare de topire și menținere și condensul din recipientele tampon de la stația de compresoare (după trecerea prealabilă a acestuia printr-un separator cu $V=66$ mc.sunt colectate prin canalizarea municipală și deversate în emisarul natural râul Ampoi

Analiza vizuală a amplasamentului

1. Analiza vizuală a amplasamentului

Observațiile vizuale obținute cu ocazia vizitelor pe amplasamentul societății în perioada februarie –martie 2017 sunt următoarele:

- în zona instalațiilor s-au fabricat aceleași produse
- zona este betonată în proporție de aprox.82 %;
- procentul de ocupare teren -POT =89 %;
- coeficient de utilizare teren –CUT= 0,55
- nu se constată un impact vizibil asupra terenului, apei freactice sau vegetației

2. Poluarea istorică

Poluarea istorică a unui sit industrial este în general evidențiată prin afectarea a doi factori de mediu : apa freatică și solul.

Calitatea apei freactice

În zona de amplasare a instalațiilor de producție nu există foraje de hidroobservație. În conformitate cu cerințele impuse prin Autorizația Integrată de Mediu și Autorizația de Gospodărire a Apelor, societatea nu are inclusă în programul de monitorizare urmărirea calității apei freactice.

Calitatea solului

În urma proceselor tehnologice de obținere a produselor industriale la S.C. SATURN SA ALBA IULIA JUD. ALBA rezultă o gamă diversificată de deșeuri solide a căror gestionare poate să afecteze într-o oarecare măsură mediul. În urma activității productive desfășurate în societate, la nivelul solului și subsolului se vehiculează apele tehnologice și apele uzate menajere la care se adaugă depuneri de praf provenit din emisiile prin coșuri. Apele uzate menajere sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească. (de menționat că apa menajeră rezultată de la Cantină înainte de evacuare trece prealabil printr-un separator de grăsimi) iar Apele convențional curate împreună cu cele pluviale sunt deversate în râul Ampoi (de menționat că apele rezultate de la Stația de compresoare în urma purjării aerului sunt evacuate doar după trecerea prealabilă a acestora printr-un separator de produse petroliere).

Toată circulația apelor convențional curate , ca de altfel și a apelor menajere se desfășoară într-un sistem închis și etanș reprezentat prin conducte metalice și tuburi din beton canale subterane și rigole.

În ceea ce privește afectarea solului se impune subliniat faptul că în incintă, suprafețele neconstruite sunt în bună parte impermeabile, ele fiind acoperite cu beton, în rest existând spații verzi, înierbate sau plantate cu pomi. Atât arborii din incintă cât și unele zone plantate

cu flori și arbuști denotă un sol corespunzător.

Această caracterizare a solului poate fi extinsă și în afara perimetrului unității unde chiar în apropiere se practică agricultura în bune condiții.

Societății nu i-a fost impuse prin prevederile Autorizației Integrate de Mediu, monitorizarea calității solului în incinta analizată.

Date despre monitorizarea calității solului pe amplasament au fost obținute în anul 2006 cu ocazia întocmirii documentațiilor de mediu care au stat la obținerea Autorizației Integrate de Mediu nr.SB 44 din 04.09.2006 actualizată la data de 30.10.2007 și în anul 2017 ,când în luna februarie au fost prelevate probe de sol din aceleași locații ca și cele din anul 2006. Probele de sol au fost prelevate de la adâncimile de -0,05 m ,respectiv -0.30 m,indicatorii chimici determinați fiind:

- p H;
- Pb;
- Zn;
- Cu;
- Mn;
- Ni;
- Sulfati(SO_4^{2-});
- Sulfuri(S^{2-})

Rezultatele determinărilor efectuate pe probele de sol prelevate în luna februarie 2017, au pus în evidență faptul ca indicatorii chimici de calitate determinați se înscriu în limitele maxime admisibile stabilite de ORD. MAPPM nr.756/1997(zona aferentă societății se încadrează în categoria de folosință "mai puțin sensibilă").

CAPITOLUL 5.

INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, MODEL CONCEPTUAL DE MANAGEMENT AL AMPLASAMENTULUI

SC SATURN S.A. ALBA IULIA ,JUD. ALBA a fost autorizat de către TÜV SÜD Management service GmbH München Germany în conformitate cu standardul referitor la Sistemul pentru Managementul Calității: ISO 9001:2015.

Sistemul pentru Managementul Calității este aplicabil următorului domeniu de activitate: Producția și prelucrarea metalelor - Exploatare de turnătorii de metale feroase cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi

În baza informațiilor furnizate în documentațiile în baza cărora s-a obținut Autorizației Integrate de Mediu nr. SB 44 din 04.09.2006 actualizată la 30.10.2007 , cu valabilitate până în 30.10.2017, s-a propus și aplicat un model conceptual de management al amplasamentului prin care s-a ilustrat modul în care activitatea desfășurată până la data întocmirii prezentelor documentații, a afectat calitatea factorilor de mediu și sănătatea populației.

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

- date privind istoricul amplasamentului și activitățile industriale care s-au desfășurat aici;
- constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament; studii și bilanțuri de mediu efectuate anterior pe amplasament;
- studii și monitorizări efectuate în afara amplasamentului care au relevanță pentru instalația integrată;

„Modelul conceptual” a identificat sursele potențiale și efective de poluare, căile de transmitere a poluării și receptorii sensibili.

Modelul conceptual a reprezentat un moment de referință al amplasamentului pe perioada în care pe acesta s-au desfășurat activități ,constituind totodată baza managementului de mediu pentru instalația integrată.

În documentațiile de mediu întocmite până în prezent, au fost analizate toate sursele de emisie și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili. O sinteză a acestor elemente este prezentată în tabelul următor:

Sursa	Calea	Receptorul
cuptoare electrice cu inducție capac.12,5 t/cuptor; cuptor de menținere cu cap. de 55 t- emisii controlate de pulberi, amine ,dioxine și furani și emisii fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Utilajele de la dezbatere –regenerare nisip(dezbătătoare; mori cu bile; separator magnetic; transportor vibrant;- evacuări controlate și fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Instalațiile de sablare cu alice (sablajul mare) -emisii controlate de pulberi	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Utilajele și sculele de de la curățătorie-emisii controlate de pulberi și emisii fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Utilajele și sculele de de la modelărie-emisii controlate de pulberi și emisii fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
cuptorul uscare nisip MMZ GAR1885 –evacuări controlate și fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Cuptoarele de detensionare și tratament termic a pieselor turnate de fontă - evacuări controlate și fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
cazan MK 230 și tubul imersat compact tip TIC 390 - emisii gaze(CO,NO ₂ SO ₂) și pulberi și emisii fugitive	Aerul atmosferic	- personalul care deservește instalațiile; - zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor; - solul din vecinătatea instalației
Evacuarea efluentului final în canalizarea orășenească	Rețeaua de canalizare orășenească	-stația de epurare orășenească
Evacuarea efluentului tehnologic(ape pluviale și ape convențional curate) în emisari naturali	Rețea canalizare pluvială	-râul Ampoi
Exfiltrații din rețeaua de canalizare a platformei	Solul din incinta industrială	- solul - apa freatică
Zgomot generat de utilajele aferente instalațiilor de pe platforma	-	- personalul care deservește instalațiile;

IPPC		- zona rezidențială din sudul incintei
------	--	--

Pentru a asigura un management de mediu corespunzător al surselor de emisii și a factorilor de mediu afectați, s-au luat în considerare toate sursele potențiale prezentate în tabelul de mai sus.

Prin măsurile luate, de dotare cu instalații de depoluare performante, care au corespuns cerințelor BAT, impactul unora dintre surse a fost unul minor sau chiar nesemnificativ.

Soluțiile constructive aplicate, au realizat o protecție a factorilor de mediu sol, subsol, apa freatică.

5.1. Matrice de evaluare a impactului asupra mediului

Efecte ale poluării asupra factorilor fizice de mediu	Domeniu de analiză		Indicatori	Tip impact
		Apa	Ape uzate de pe platformă	pH; Materii in suspensie; NH ₄ ⁺ ;CBO ₅ ;Substante extractibile; Reziduu filtrat la 105 °C; CCO-Cr
Ape pluviale și convențional curate			pH ;Materii totale uspensie; Reziduu filtrat la 105 °C; CCO-Cr ; Crom total;;Cadmiu;Zinc;Mangan	▲
Aer		Debite masice orare (kg/h)	SO ₂	▲
			CO	▲
			NO _x	▲
			Pulberi	▲
			Amine	▲
			Dioxine și furani	▲
		Concentrații masice orare (mg/mc _N)	SO ₂	▲
			CO	▲
			NO _x	▲
			Pulberi	▲
Sol		Probe de la diferite adâncimi (-0,05 m;-0,30 m)	pH;Sulfați;Sulfuri;Plumb;Zinc;Cupru;Mangan;	▲
			Zgomot	Nivel zgomot
Efecte asupra omului, așezărilor umane și altor obiective		Sănătate salariați		-
	Sănătate populație		-	▲
	Afectare		-	▲
	Afectare monumente		-	▲
Efecte socio – economice	Utilitate		-	▲
	Nr. locuri de muncă		-	□

Se specifică că toate activitățile productive au fost sistate integral și definitiv

Nota:

- ▲ – impact neglijabil;
- – impact mic negativ;
- – impact important negativ;

□ – impact important pozitiv.

5.2. Calculul indicilor de conformare pentru factorii de mediu

S-a adoptat o metodă de interpretare de tip cantitativ și calitativ pe baze indici de poluare (I_C) pe factori de mediu, starea mediului se exprimă prin indicele de poluare globală (I.P.G).

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se încadrează în raport cu limitele admise în STAS- uri sau normative într-o scară de bonitate de la 1 la 10 care exprimă starea de degradare a mediului analizat față de starea ideală (naturala) neafectată activitatea umană.

Având în vedere rezultatele obținute în urma monitorizării factorilor de mediu de pe amplasament și interpretate conform cu reglementările în vigoare se definește indicele de conformare - I_C - calculat cu relația:

$$I_C = \frac{C_{noxa\ masurata}}{C_{noxa\ admisa}}$$

în care $C_{noxa\ admisa}$ = HG.352/2005 anexa 2 tabel 1- pentru ape evacuate în rețele de canalizare ale localităților;
 = HG.352/2005 anexa 3 tabel 1- pentru ape evacuate în receptori naturali;
 = Ord, MAPPM nr.462/1993- pentru emisii de noxe în atmosferă;
 = STAS 12.574/1983-aer zone protejate;
 = ORD. MAPPM nr.756/1997
 = STAS 10.009/1988

I_C se poate afla în una din următoarele situații:

- $0 \leq I_C < 0,7$ care indică o poluare nesemnificativă - *PN* ;
- $0,7 \leq I_C < 1$ care indică o poluare potențial semnificativă - *PPS* ;
- $1 \leq I_C < 5$ care indică o poluare semnificativă - *PS I* ;
- $5 \leq I_C < 10$ care indică o poluare semnificativă - *PS II* ;
- $I_C > 10$ care indică o poluare semnificativă - *PS III* ;

În tabelul nr.5.2.1. sunt prezentați indicii de conformare pentru apa uzată deversată în rețeaua de canalizare orășenească calculați față de HG.3522/Anexa 2-tabel 1.

Tabel nr.5.2.1 - Indicii de conformare ai apei uzate evacuate în rețeaua de canalizare a orașului Alba Iulia, jud. Alba - Data prelevării: 02.03.2017 (Anexa 37)

Nr.crt.	Parametrul	I_C	I_{mediu}
		Proba nr.1/cod 57	
1.	Materii in suspensie	0,031- PN	
2.	NH ₄ ⁺	0,20- PN	
3.	CBO ₅	0,004- PN	

4.	Substante extractibile	0,67 -PN	0,18- PN -
5.	Reziduu filtrat la 105 °C	0,08-PN	
6.	CCO-Cr	0,1 -PN	

În tabelul nr.5.2.2. sunt prezentați indicii de conformare ai apelor pluviale și convențional curate care sunt deversate în râul Ampoi.

Tabel nr. 5.2.2.- Indicii de conformare ai apelor pluviale și convențional curate care sunt deversate în râul Ampoi. - Data prelevării:02.03.2017(Anexa 38)

Nr. crt.	Parametrul	I _c	I _{mediu}
		Proba nr.1/cod 58	
1.	Materii in suspensie	0,22-PN	0,18- PN -
2.	Reziduu filtrat la 105 °C	0,04- PN	
3.	CCO-Cr	0,40- PN	
4.	Crom total(Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺)	0,12 -PN	
5.	Cadmium(Cd ²⁺)	0,59-PN	
6.	Zinc(Zn ²⁺)	0,03 -PN	
7.	Mangan(Mn ²⁺)	0,04 -PN	
8.	Fier total ionic(Fe ²⁺ +Fe ³⁺)	0,006-PN	

În tabelul nr. 5.2.3 sunt prezentați indicii de conformare pentru pulberile evacuate în atmosferă prin coșuri.

Tabel nr. 5.2.3- Indicii de conformare ai pulberilor evacuate prin coșuri în atmosferă de la cuptorul de detensionat piese(1);cuptorul de tratamente termice(2),cazanul MK 230(3) și Tub Imersat Compact tip TIC(4) -Data prelevării:2016(Anexa 45)

Nr. crt.	Parametrul	I _c				I _{mediu}
		1	2	3	4	
1.	pulberi	0,27-PN	0,15- PN	0,09-PN	0,5-PN	0,25-PN

În tabelul nr. 5.2.4 sunt prezentați indicii de conformare pentru gazele arse evacuate în atmosferă prin coșuri

Tabel nr. 5.2.4- Indicii de conformare ai gazelor arse evacuate prin coșuri în atmosferă de la cuptorul de detensionat piese(1);cuptorul de tratamente termice(2),cazanul MK 230 (3) și Tub Imersat Compact tip TIC(4) -Data prelevării:2016(Anexa 45)

Nr.crt.	Parametrul	I _c
(1.)	Monoxid de carbon (CO)	0,68-PN
	Dioxid de azot (NO ₂)	0,86 -PPS
	Dioxid de sulf(SO ₂)	0,44-PN
I_{mediu}		0,66-PN
(2)	Monoxid de carbon (CO)	0,85-PPS
	Dioxid de azot (NO ₂)	0,49 -PN
	Dioxid de sulf(SO ₂)	0,29-PN
I_{mediu}		0,54 -PN
(3.)	Monoxid de carbon (CO)	0,13-PN
	Dioxid de azot (NO ₂)	0,29 -PN
	Dioxid de sulf(SO ₂)	0,0-PN
I_{mediu}		0,14-PN
(4.)	Monoxid de carbon (CO)	0,61-PN
	Dioxid de azot (NO ₂)	0,57 -PPS
	Dioxid de sulf(SO ₂)	0,0-PN
I_{mediu}		0,39-PN

În tabelul nr. 5.2.5 sunt prezentați indicii de conformare pentru pulberile evacuate semestrial în atmosferă prin coșuri și pentru evacuările de amine, dioxine și furani determinate anual la evacuările prin coșuri

Tabel nr. 5.2.5.- Indicii de conformare ai pulberilor evacuate semestrial prin coșuri în atmosferă de la Instalația de aspirație și rețineri pulberi și fumuri - cuptoare de topire (1); Turnătorie Incintă dezbatere /regenerare (2); Sablare(3);Sector curățătorie piese turnate(4) și Modelărie(5) - evacuare ciclon

-Data prelevării:2016(**Anexa 45**)

Nr.crt.	Parametrul	I _c
(1.)	Pulberi –semestrul I 2016	0,02-PN
	Pulberi –semestrul II 2016	0,05 -PN
I_{mediu}		0,04-PN
(2.)	Pulberi –semestrul I 2016	0,11-PN
	Pulberi –semestrul II 2016	0,09-PN
I_{mediu}		0,10-PN
(3.)	Pulberi –semestrul I 2016	0,11-PN
	Pulberi –semestrul II 2016	0,09-PN
I_{mediu}		0,10-PN
(4.)	Pulberi –semestrul I 2016	0,10-PN
	Pulberi –semestrul II 2016	0,10-PN
I_{mediu}		0,10-PN
(5.)	Pulberi –semestrul I 2016	0,10-PN
	Pulberi –semestrul II 2016	0,10-PN
I_{mediu}		0,10-PN
(1.)	Amine- 2016	0,01-PN
	Dioxine și furani– 2016	0,0004-PN

În tabelul nr. 5.2.6 sunt prezentați indicii de conformare pentru concentrațiile la imisii ale pulberilor în suspensie de la limita perimetrului analizat

Tabel nr. 5.2.6- Indicii de conformare ai pulberilor în suspensie la limita incintei industriale
 - Data prelevării:02.03.2017(Anexa 46)

Nr. Crt.	Parametrul	I _c				I mediu
		Proba nr.1 La limita perimetrului direcția EST zona poarta nr 1	Proba nr.2 La limita perimetrului direcția SUD zona depozit carburanti	Proba nr.3 La limita perimetrului direcția VEST zona poarta nr.3	Proba nr.4 La limita perimetrului direcția Nord zona sectie EBOȘ	
1.	Pulberi în suspensie	0,15 -PN	0,48-PN	0,64-PN	0,38-PN	0,41-PN

În tabelul nr. 5.2.7 sunt prezentați indicii de conformare pentru nivelul de zgomot determinat la limita perimetrului analizat

Tabel nr. 5.2.7- Indicii de conformare nivel de zgomot a limita incintei industriale
 -Data prelevării:02.03.2017(Anexa 44)

Nr.	Parametrul	I _c				I mediu
		Proba nr.1 La limita perimetrului pe direcția EST zona poarta nr 1	Proba nr.2 La limita perimetrului pe direcția SUD zona depozit carburanti	Proba nr.3 La limita perimetrului pe direcția VEST zona poarta nr.3	Proba nr.4 La limita perimetrului pe direcția Nord zona sectie EBOȘ	
1.	zgomot	0,94 -PPS	0,84-PPS	0,76-PPS	0,92-PPS	0,87-PPS

În tabelul nr. 5.2.8 sunt prezentați indicii de conformare pentru nivelul de zgomot determinat la limita perimetrului analizat

Tabel nr. 5.2.8- Indicii de conformare analiza calității solului pe amplasamentul incintei industriale
 -Data prelevării:23.02.2017(Anexa 47)

		INDICATORI ANALIZAȚI						
		Sulfuri	Sulfati (mg/kg s.u)	Zn (mg/kg s.u)	Ni (mg/kg s.u)	Mn (mg/kg s.u)	Cu (mg/kg s.u)	Pb (mg/kg s.u)
		I _c						
SIMBOL PROBA	S1(-5 cm)	0,05-PN	0,02-PN	0,04-PN	0,0002-PN	0,25-PN	0,08-PN	0,08-PN
	S1 (-30 cm)	0,05 -PN	0,02-PN	0,04-PN	0,0002-PN	0,24-PN	0,07-PN	0,07-PN
	S2(-5 cm)	0,23 -PN	0,02-PN	0,05-PN	0,0002-PN	0,22-PN	0,06-PN	0,09-PN
	S2(-30 cm)	0,24 -PN	0,02-PN	0,04-PN	0,0002-PN	0,23-PN	0,06-PN	0,06-PN
	S3 (-5 cm)	0,19-PN	0,02-PN	0,04-PN	0,0002-PN	0,19-PN	0,07-PN	0,06PN
	S3 (-30 cm)	0,23-PN	0,02-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,22-PN	0,05-PN	0,04-PN
	S4 (-5 cm)	0,32-PN	0,03-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,22-PN	0,12-PN	0,06-PN
	S4 (-30 cm)	0,14 -PN	0,01-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,25-PN	0,07-PN	0,05-PN
	S5 (-5 cm)	0,23-PN	0,02-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,20-PN	0,07-PN	0,07-PN
S5 (-30 cm)	0,27 -PN	0,03-PN	0,04-PN	0,0002-PN	0,20-PN	0,07-PN	0,06-PN	
I _{mediu}		0,19 -PN	0,02-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,22-PN	0,07-PN	0,06-PN

CAPITOLUL 6.

INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI ȘI CONCLUZII

Industria siderurgică-metalurgică este o ramură mare consumatoare de materii prime și energie.

Peste jumătate din intrările din bilanțul de materiale și energie se transformă în gaze reziduale și deșeuri/subproduse solide, cele mai relevante emisii fiind cele în atmosferă.

Sunt considerate ca principale surse de emisie noxe: zona topire, zona formare amestec nisip, zona fabricare forme și miezuri, zona operații post turnare (finisare). Principalele emisii constau în pulberi (posibil cu metale grele), SO₂, CO și miros generat de compuși organici.

Deși s-au făcut eforturi deosebite pentru reducerea emisiilor, contribuția sectorului siderurgic la totalului emisiilor atmosferice din UE rămâne considerabilă.

Sunt recomandate sisteme variate de epurare aer: pentru pulberi – cicloane, filtre cu țesături sau cu saci, scrubere umede; pentru noxe (SO₂, Cl, amine) – scrubere umede în sistem suprapuse, scrubere venturi și dezintegratoare; pentru uleiuri – filtre electrostatice umede; pentru CO și compuși organici – post combustie, biofiltre.

Procentul de utilizare și reciclarea deșeurilor/subproduselor solide a crescut extrem de mult în ultimul timp dar sunt încă depozitate la haldă cantități considerabile.

Informații privind emisiile și consumurile caracterizate pe fluxurile de materiale care intră și ies din proces, preluate de la instalații existente în Europa, sunt structurate potrivit factorilor de mediu aer, apă și sol, și sunt prezentate mai jos

6.1 Compararea cu cerințele celor mai bune tehnologii disponibile

Cerințele BAT pentru procesul de fabricare - turnătorii de fontă – cuptoare cu inducție

Depozitare materiale feroase – măsuri propuse prin BAT

- utilizarea de depozite separate pentru diferitele tipuri de materiale ce intră în procesul de topire, prin realizarea de compartimente, boxe sau buncăre în zona de depozitare;
- betonarea suprafeței de depozitare și construirea unui sistem de colectare și epurare a apelor pluviale în scopul evitării poluării solului și apelor subterane;
- acoperirea depozitelor în scopul evitării contactului materiilor prime cu apa și limitării emisiilor fugitive (praf etc.)

Depozitare lianți – măsuri propuse prin BAT

- principalele măsuri presupun depozitarea pe suprafețe acoperite și ventilate pentru asigurarea unei temperaturi optime de stocare, colectarea imediată a lichidului vărsat pentru evitarea contactului direct cu personalul lucrător și a incendiilor, accesul în incintă permis numai persoanelor autorizate;

- substanțele chimice trebuie depozitate în conformitate cu instrucțiunile producătorului, pentru evitarea deteriorării, în caz contrar apar probleme de calitate a formelor și miezurilor obținute și implicit a pieselor turnate.

Utilizarea deșeurilor feroase curate – măsuri propuse prin BAT

- se impune implementarea de sisteme de curățire a deșeurilor feroase, reducându-se astfel cantitatea de energie consumată pentru topirea materialului cu 10-15%, precum și cantitatea de zgură formată, cantitatea de pulberi și noxe emise.

Reciclarea internă a deșeurilor feroase și rebuturilor – măsuri propuse prin BAT

- deșeurile feroase și rebuturile rezultate din procesul tehnologic trebuie reciclate intern prin retopire și reintroducere în circuitul tehnologic, ținându-se cont însă de cantitatea de siliciu din masa topită (sub 2,5-3%); se consideră că 60% din cantitatea maximă de deșeurii feroase interne poate fi reciclată

Concluzie: pentru criteriul analizat, se consideră că încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 88%.

Cerințele BAT pentru Topirea metalelor feroase în cuptoare de inducție

Teoretic, un cuptor cu inducție trebuie să consume sub 600 kWh pentru o tonă de fontă adusă la temperatura de 1450 °C. Practic doar câteva turnătorii din Europa realizează această performanță, restul având un consum mediu de 1000 kWh.

Pentru creșterea performanțelor cuptorului sunt necesare următoarele măsuri:

- optimizarea condițiilor de încărcare (evitarea impurităților și a ruginii, utilizarea de deșeurii feroase de dimensiune optimă comparativ cu capacitatea de încărcare a cuptorului), cu efect direct în scurtarea timpului de topire, reducerea cantității de energie necesară topirii, reducerea cantității de zgură formată;
- evitarea menținerii capacului deschis după încărcarea cuptorului mai mult decât este necesar pentru a se reduce la minimum pierderea de energie (scăderea temperaturii în interior);
- limitarea timpului de staționare a masei de metal topit la minimum posibil prin optimizarea timpilor de control calitate, analize laborator și corecție;
- corelarea între momentul în care încărcătura topită a ajuns la temperatura optimă de turnare și momentul în care zona de turnare este pregătită să o primească;
- utilizarea la maxim a capacitații energetice a cuptorului pe toată perioada topirii;
- evitarea încălzirii excesive a cuptorului;
- optimizare punctului de topire a zgurii pentru îndepărtarea acesteia;
- prevenirea depunerii și solidificării în timp a zgurii pe pereții interiori ai cuptorului;
- utilizarea sistemelor de injecție oxigen în locul decarburizării clasice;
- minimizarea și controlul uzurii căptușelii refractare a cuptorului.

Captarea noxelor și pulberilor în cazul cuptoarelor cu inducție este cea mai dificilă problemă de rezolvat:

- captarea noxelor și pulberilor din spațiilor interioare (zona locurilor de muncă) cu ajutorul hotelor montate în plafon, deasupra cuptoarelor și dirijarea lor către exterior cu ajutorul sistemelor de ventilație;
- hote de dimensiuni mari, cu braț telescopic, situate deasupra zonei de lucru – nesatisfăcătoare;
- hote mobile ce pot fi poziționate deasupra zonei de lucru și îndepărtate după ce operațiunea tehnologică ia sfârșit – mai eficiente;
- hote amplasate în tandem cu ventilatoare poziționate diametral opus pentru împingerea aerului pe hotă – greu de realizat, mai ales dacă între ventilator și gura hotei există diferite obstacole;
- guri de aspirație montate deasupra cuptorului și foarte aproape de acesta, mobile, ce se pot închide sau deschide – nu sunt eficiente când capacul cuptorului este deschis pentru încărcare;
- aspirarea prin mantaua cuptorului – cea mai des folosită metodă și cea mai eficientă.

Pentru filtrarea aerului aspirat, se recomandă folosirea sistemelor uscate, baterii de filtre, pentru care este foarte important ca materia primă feroasă ce intră la topit să fie curată, fără impurități de ulei deoarece vaporii de ulei formați se depun pe suprafața filtrelor astupând porii și blocând trecerea aerului aspirat, crescând și riscul declanșării de incendii.

Astfel, ritmul de schimbare a filtrelor este mult mai mare decât în cazul folosirii de materie primă curată, pentru a putea păstra o rată de emisie a noxelor în atmosferă de aproximativ 0,2 kg/to fontă topită (**nivel emisie pulberi asociat BAT**).

Nivelele de emisie asociate cu BAT sunt prezentate în tabelul următor:

PARAMETRU	NIVEL EMISIE CONFORM BAT
Pulberi	5-20 mg/Nmc
PCDD/PCDF	<0,1 ng TEQ/Nm

Concluzie: pentru criteriul analizat, se consideră ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 89 %.

Cerințele BAT pentru formele de turnare **Minimizarea consumului de rășină și liant**

- utilizarea unui nisip cu un nivel calitativ compatibil cu cerințele de folosire ale rășinii și liantului;
- controlul și ajustarea permanentă a temperaturii nisipului astfel încât aceasta să fie menținută în limite de variație cât mai mici;
- supravegherea procesului de amestecare, evitarea pierderilor de nisip și curățirea instalației;
- utilizarea unui raport corect de adaos liant în funcție de tipul de liant, de masa de nisip și de mărimea suprafeței de turnare;
- verificarea în timp util a calității formelor pentru a preveni apariția defectelor;

- utilizarea unor instalații automatizate de amestecare, cu sisteme electronice de control și alarmare, pot reduce ușor la 5% consumul de liant și la 1% numărul de forme rebut sau chiar eliminarea rebuturilor.

Minimizarea pierderilor de nisip la formare

- achiziționarea unui utilaj performant pentru realizarea formelor și miezurilor care poate memora electronic un mare număr de tipare, evitându-se astfel risipa de timp și materiale pentru identificarea parametrilor corecți la schimbarea tipului de piese ce se dorește a se turna.

Cele mai bune practici la alegerea parametrilor de proces pentru formarea la rece, în cazul rășinii furanice și fenolice

- menținerea temperaturii nisipului constantă pe cât posibil, în jurul valorii de 15-25 °C, pentru a ține sub control timpul de întărire al liantului conform proprietăților acestuia și a evita reacțiile catalitice. Contactul direct dintre rășină și catalizator trebuie evitat deoarece reacția chimică este exotermică și poate deveni violentă.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 75%.

Cerințele BAT pentru turnarea ,răcirea și dezbatere pieselor

Tehnici de reducere a emisiilor de pulberi și COV, conform BAT

- restrângerea cât mai mult posibil a zonei de turnare și răcire și montarea echipamentelor de aspirare aer cât mai aproape de forme;
- delimitarea fizică (cabine – “doghouse”) a zonei de dezbatere și utilizarea de sisteme de desprăfuire umede sau uscate

Limite asociate tab. 5.6: praf – 5-20 mg/Nmc, amine 5 mg.Nmc, unități de regenerare SO₂-120 mg/Nmc, NO_x – 150 mg/Nmc.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 100 %.

Cerințele BAT pentru finisare/operațiuni post turnare a pieselor

- Pentru prelucrarea abrazivă, sablare, dezbatere, BAT este colectarea și tratamentul gazelor finale utilizând sisteme umede sau uscate. BAT asociază nivelul de emisie al prafului 5-20 mg/Nmc.
- Utilizarea cabinelor de sablare, colectarea prafului prin pereți, domuri, hote mobile, sau la bancul de lucru. Recircularea aerului curat
- Zona de lucru poate fi închisă atât de mult cât să permită libertatea de mișcare și să asigure.

- Pentru operațiile de debavurare și de prelucrări abrazive captarea emisiilor din cabine asigură protecția sănătății lucrătorului, la fel se întâmplă și la operațiile manuale. La dezbaterea modelelor, măcinare, debitare nu este necesară colectarea gazelor.
- Sablarea este necesar sa se facă in cabine închise. Pentru operații de sablare, frezare, rectificare, dăltuire, debavurare sunt utilizate sisteme de captare, purificare cu cicloane, filtre umede si uscate.
- Pentru operațiile tehnologice de finisare piese turnate (polizare, sablare etc.) **nivelul de emisii pulberi asociat BAT este de 5-20 mg/mc.**

Pentru tratamente calde BAT este:

- Utilizarea combustibilului curat – gaz natural sau combustibil lichid cu nivel scăzut de sulf;
- Utilizarea controlului automat a operațiunilor de călire și a arderii/căldurii;
- Captarea și evacuarea gazelor exhaustate de la tratamentele de călire

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea in recomandările BAT a tehnologiei aplicate in cadrul obiectivului este in procent de 100 %.

Cerințele BAT pentru nisip uzat și alte deșeuri rezultate de la turnare

Cea mai utilizată metodă în cazul regenerării nisipului din amestecul pe bază de rășină furanică cu întăritor la rece, recuperat de la dezbatere este metoda mecanică simplă care constă în:

- sfărâmarea (măcinarea) nisipului cu ajutorul unor concasoare cu fălci sau cu impact sau cu ajutorul morilor cu bile;
- desprăfuirea nisipului regenerat
- răcirea nisipului în diferite tipuri de răcitorii, în special în pat fluidizat

Procentul de nisip regenerat, conform BAT, se situează în limita **75-80%**.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate in cadrul obiectivului este in procent de 100 %.

6.2 Debite și concentrații de poluanți la emisie.

Compararea cu reglementările în vigoare și cu recomandările BAT. Topirea metalelor feroase in cuptoare de inductie

Procesarea- Topirea materiilor prime

Emisiile în aer de la cuptoarele de inducție sunt pulberile ,aminele , dioxinele și furanii(PCDD/PCDF)

Nivelele de emisie asociate cu BAT sunt prezentate in tabelul urmator:

PARAMETRU	NIVEL EMISIE CONFORM BAT
Pulberi	5-20 mg/Nmc

PCDD/PCDF

<0,1 ng TEQ/Nm

Captarea noxelor și pulberilor în cazul cuptoarelor cu inducție este cea mai dificilă problemă de rezolvat:

- captarea noxelor și pulberilor din spațiilor interioare (zona locurilor de muncă) cu ajutorul hotelor montate în plafon, deasupra cuptoarelor și dirijarea lor către exterior cu ajutorul sistemelor de ventilație;
- hote de dimensiuni mari, cu braț telescopic, situate deasupra zonei de lucru – nesatisfăcătoare;
- hote mobile ce pot fi poziționate deasupra zonei de lucru și îndepărtate după ce operațiunea tehnologică ia sfârșit – mai eficiente;
- hote amplasate în tandem cu ventilatoare poziționate diametral opus pentru împingerea aerului pe hotă – greu de realizat, mai ales dacă între ventilator și gura hotei există diferite obstacole;
- guri de aspirație montate deasupra cuptorului și foarte aproape de acesta, mobile, ce se pot închide sau deschide – nu sunt eficiente când capacul cuptorului este deschis pentru încărcare;
- aspirarea prin mantaua cuptorului – cea mai des folosită metodă și cea mai eficientă.

Pentru filtrarea aerului aspirat, se recomandă folosirea sistemelor uscate, baterii de filtre, pentru care este foarte important ca materia primă feroasă ce intră la topit să fie curată, fără impurități de ulei deoarece vaporii de ulei formați se depun pe suprafața filtrelor astupând porii și blocând trecerea aerului aspirat, crescând și riscul declanșării de incendii.

Următoarele măsuri de minimizare a necesarului de energie sunt considerate a fi BAT:

- optimizarea condițiilor de încărcare (evitarea impurităților și a ruginii, utilizarea de deșeuri feroase de dimensiune optimă comparativ cu capacitatea de încărcare a cuptorului), cu efect direct în scurtarea timpului de topire, reducerea cantității de energie necesară topirii, reducerea cantității de zgură formată;
- evitarea menținerii capacului deschis după încărcarea cuptorului mai mult decât este necesar pentru a se reduce la minimum pierderea de energie (scăderea temperaturii în interior);
- limitarea timpului de staționare a masei de metal topit la minimum posibil prin optimizarea timpilor de control calitate, analize laborator și corecție;
- corelarea între momentul în care încărcătura topită a ajuns la temperatura optimă de turnare și momentul în care zona de turnare este pregătită să o primească;
- utilizarea la maxim a capacitații energetice a cuptorului pe toată perioada topirii;
- evitarea încălzirii excesive a cuptorului;
- optimizare punctului de topire a zgurii pentru îndepărtarea acesteia;
- prevenirea depunerii și solidificării în timp a zgurii pe pereții interiori ai cuptorului;
- utilizarea sistemelor de injecție oxigen în locul decarburizării clasice;
- minimizarea și controlul uzurii căptușelii refractare a cuptorului.

Concluzie: Valorile limită din BAT pentru emisiile de pulberi ,amine ,dioxine și furani nu sunt depășite.Comparativ cu BAT, tehnologia aplicată de elaborare a fontei în cuptoare cu inducție este conformă

Formele de turnare

Minimizarea consumului de rășină și liant

- utilizarea unui nisip cu un nivel calitativ compatibil cu cerințele de folosire ale rășinii și liantului;
- controlul și ajustarea permanentă a temperaturii nisipului astfel încât aceasta să fie menținută în limite de variație cât mai mici;
- supravegherea procesului de amestecare, evitarea pierderilor de nisip și curățirea instalației;
- utilizarea unui raport corect de adaos liant în funcție de tipul de liant, de masa de nisip și de mărimea suprafeței de turnare;
- verificarea în timp util a calității formelor pentru a preveni apariția defectelor;
- utilizarea unor instalații automatizate de amestecare, cu sisteme electronice de control și alarmare, pot reduce ușor la 5% consumul de liant și la 1% numărul de forme rebut sau chiar eliminarea rebuturilor.

Minimizarea pierderilor de nisip la formare

- achiziționarea unui utilaj performant pentru realizarea formelor și miezurilor care poate memora electronic un mare număr de tipare, evitându-se astfel risipa de timp și materiale pentru identificarea parametrilor corecți la schimbarea tipului de piese ce se dorește a se turna.

Cele mai bune practici la alegerea parametrilor de proces pentru formarea la rece, în cazul rășinii furanice și fenolice

- menținerea temperaturii nisipului constante pe cât posibil, în jurul valorii de 15-25 °C, pentru a ține sub control timpul de întărire al liantului conform proprietăților acestuia și a evita reacțiile catalitice. Contactul direct dintre rășină și catalizator trebuie evitat deoarece reacția chimică este exotermică și poate deveni violentă.

Turnarea ,răcirea și dezbatere pieselor

Tehnici de reducere a emisiilor de pulberi și COV, conform BAT:

- restrângerea cât mai mult posibil a zonei de turnare și răcire și montarea echipamentelor de aspirare aer cât mai aproape de forme;
- delimitarea fizică (cabine – “doghouse”) a zonei de dezbatere și utilizarea de sisteme de desprăfuire umede sau uscate

Generează emisii de praf,COV-uri și alti produși organici.

- BAT este turnarea închisă și linii de răcire și prevede exhaustarea evacuărilor pentru liniile de turnare, echipament închis pentru dezbatere și tratarea gazului exhaustat prin sisteme umede sau uscate.

- Limite asociate tab. 5.6: praf – 5-20 mg/Nmc, amine 5 mg.Nmc, unitati de regenerare SO₂-120 mg/Nmc, NO_x – 150 mg/Nmc.

Concluzie: Concentrația de pulberi determinate la emisii racire /dezbatereau valori sub valoarea recomandată de BAT;tehnologia fiind conformă

Finisare/operațiuni post turnare a pieselor

Pentru operațiile tehnologice de finisare piese turnate (polizare, sablare etc.) **nivelul de emisii pulberi asociat BAT este de 5-20 mg/mc.**

Pentru prelucrarea abrazivă, sablare, dezbatere, BAT este colectarea și tratamentul gazelor finale utilizând sisteme umede sau uscate. BAT asociază nivelul de emisie al prafului 5-20 mg/Nmc.Utilizarea cabinelor de sablare, colectarea prafului prin pereți, domuri, hote mobile, sau la bancul de lucru. Recircularea aerului curat.

La operațiile de finisare post turnare zona de lucru poate fi închisă atât de mult cât să permită libertatea de mișcare .

Pentru operațiile de debavurare și de prelucrări abrazive captarea emisiilor din cabine asigură protecția sănătății lucrătorului. ,la fel se întâmplă și la operațiile manuale. La dezbaterea modelelor, măcinare, debitare nu este necesară colectarea gazelor.

Sablarea este necesar sa se faca in cabine inchise. Pentru operatii de sablare, frezare, rectificare, daltuire, debavurare sunt utilizate sisteme de captare, purificare cu cicloane, filtre umede si uscate.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 100 %.

Detensionarea și tratamentul termic al pieselor turnate

Pentru tratamente calde BAT este:

- Utilizarea combustibilului curat – gaz natural sau combustibil lichid cu nivel scăzut de sulf.;
- Utilizarea controlului automat a operațiilor de călire și a arderii/căldurii;
- Captarea și evacuarea gazelor exhaustate de la tratamentele de călire
-

BAT nu prevede limite de emisie pentru pulberi și gaze arse, în acest caz raportările emisiilor se fac la prevederile normativelor interne (Ord.462/1993)

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 100 %.

6.3 Concentrații de poluanți în aerul atmosferic

6.3.1. Emisii de gaze în atmosferă

În urma realizării ultimelor monitorizări (2016) stabilite prin Autorizația Integrată de Mediu la instalațiile IPPC, s-au prelevat o serie de de aer și probe de gaze de ardere (combustibil gaz metan) din coșșurile principalelor instalații tehnologice, a rezultat valorile celor mai semnificativi constituenți și noxe emanate în atmosferă.

Situația acestora este prezentată în tabelele de mai jos:

Tab.nr.6.3.1.1

GAZE DE ARDERE	Nominalizarea punctelor de prelevare a probelor (conform plan de situatie atașat)					
	Secția		Turnătorie Emisii de cuptorul de detensionat piese	Turnătorie Emisii de cuptorul universal de tratamente termice	PSRI Emisii de la cazanul MK 230	PSRI Emisii de la Tub Imersat Compact tip TIC 390
Încercare executată	UM	CMA				
CO	mg / Nm ³	100	68,40	84,76	12,80	60,84
NO _x	mg / Nm ³	350	299,4	171,15	102,66	199,68
SO ₂	mg / Nm ³	35	15,50	10,11	0,0	0,0

Buletinele de analiză privind nivelul emisiilor de gaze evacuate în atmosferă (2016) sunt prezentate în **Anexa 45**.

CONCLUZII:

- Conform tabelului nr.6.3.1. în ceea ce privește gradul de neconformitate ,analizele efectuate arată încadrarea indicatorilor determinați în limitele de emisie stabilite de ORD.MAPPM 462/1993.;
- BAT –nu prevede limite la emisii în cest caz

Calculul indicilor de conformare pentru emisiile gazelor arse în atmosferă indică un indice mediu de conformare de :

0,66 –pentru emisiile de gaze la cuptorul de detensionat piese care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;

0,54 –pentru emisiile de gaze la cuptorul universal de tratament termic care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;

0,14 –pentru emisiile de gaze la cazanul MK 230 care relevă o poluare nesemnificativă (PN);

0,39 –pentru emisiile de gaze la Tub Imersat Compact tip TIC 390 care relevă o poluare nesemnificativă (PN).

6.3.2.Emisii de pulberi în atmosferă

Datele privind nivelul concentrațiilor de pulberi evacuate în atmosferă de la sursele de pe amplasamentul analizat rezultate în urma monitorizării din anul 2016 sunt prezentate în următoarele tabele:

Tab.nr.6.3.2.1 - Monitorizare anuală 2016

Probe de aer	Nominalizarea punctelor de prelevare a probelor (conform plan de situatie atașat)					
	sectia		Turnătorie Emisii de cuptorul de detensionat piese	Turnătorie Emisii de cuptorul universal de tratamente termice	PSRI Emisii de la cazanul MK 230	PSRI Emisii de la Tub Imersat Compact tip TIC 390
Încercare executată	UM	CMA				
Pulberi totale	mg / Nm ³	5	1,33	0,75	0,45	2,45

Buletinele de analiză privind nivelul emisiilor de pulberi evacuate în atmosferă sunt prezentate în **Anexa 45**.

CONCLUZII:

- Conform tabelului nr.6.3.2.1.în ceea ce privește gradul de neconformitate ,analizele efectuate arată încadrarea indicatorilor determinați în limitele de emisie stabilite de ORD.MAPPM 462/1993- focare alimentate cu combustibili gazoși.
- BAT –nu prevede limite la emisii în acest caz

Calculul indicilor de conformare pentru emisiile de pulberi în atmosferă indică un indice de conformare de :

0,27 –pentru emisiile de pulberi la cuptorul de detensionat piese care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;

0,15 –pentru emisiile de pulberi la cuptorul universal de tratament termic care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;

0,09 –pentru emisiile de pulberi la cazanul MK 230 care relevă o poluare nesemnificativă (PN);

0,5 –pentru emisiile de pulberi la Tub Imersat Compact tip TIC 390 care relevă o poluare nesemnificativă (PN).

Tab.nr.6.3.2.3 - Monitorizare semestrială/anuală 2016

Probe de aer	Nominalizarea punctelor de prelevare a probelor (conform plan de situatie atașat)										Modelărie Evacuare ciclon	
	Secția		Turnătorie Emisii Instalația de aspirație și rețineri pulberi și fumuri- cuptoare de topire		Turnătorie Incintă dezbatere /regenerare		Turnătorie sector sablare		Turnătorie Sector curățătorie piese turnate			
Încercare executată	UM	CMA	Semestrul I	Semestrul II	Semestrul I	Semestrul II	Semestrul I	Semestrul II	Semestrul I	Semestrul II	Semestrul I	Semestrul II
Pulberi totale	mg / Nm ³	20	0,30	1,07	2,23	1,72	2,11	1,80	1,99	2,05	3,01	1,55
Amine	mg/Nm ³	5	0,05		-		-		-		-	
Dioxine și furani	ngTEQ/Nm ³	≤0,1	0,000042		-		-		-		-	

Buletinele de analiză privind nivelul emisiilor de pulberi evacuate în atmosferă , monitorizate semestrial sunt prezentate în **Anexa 45**

Buletinele de analiză privind nivelul emisiilor de amine ,dioxine și furani evacuate în atmosferă, monitorizate anual sunt prezentate în **Anexa 45**

Calculul indicilor de conformare pentru emisiile de pulberi în atmosferă indică un indice mediu de conformare de :

- 0,04 –pentru emisiile de pulberi la Instalația de aspirație și rețineri pulberi și fumuri-cuptoare de topire care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;
- 0,10 –pentru emisiile de pulberi la Incintă dezbatere /regenerare care relevă o poluare nesemnificativă (PN).;
- 0,10 –pentru emisiile de pulberi la Turnătorie sector sablare care relevă o poluare nesemnificativă (PN);
- 0,10 –pentru emisiile de pulberi la Turnătorie Sector curățătorie piese turnate care relevă o poluare nesemnificativă (PN).
- 0,10 –pentru emisiile de pulberi la Modelărie Evacuare ciclon care relevă o poluare nesemnificativă (PN).

Calculul indicilor de conformare pentru emisiile de amine ,dioxine și furani indic un indice conformare de :

- 0,01 –pentru emisiile de amine la Instalația de aspirație și rețineri pulberi și fumuri-cuptoare de topire care relevă o poluare nesemnificativă (PN);
- 0,0004 –pentru emisiile de dioxine și furani amine la Instalația de aspirație și rețineri pulberi și fumuri-cuptoare de topire care relevă o poluare nesemnificativă (PN);

Concluzie: concentrațiile determinate la emisie se încadrează în limitele stabilite de BAT, tehnologiile aplicate sunt conforme cu BAT

Concluzia finală :

Atât din punct de vedere tehnologic cât și din punct de vedere al emisiilor atmosferice de poluanți activitatea topire ,turnare a fontei și activitățile de dezbatere/regenerare,sablare și curățătorie este conformă cu prevederile BAT

6.3.3. Imisii de pulberi în atmosferă

Datele privind nivelul concentrațiilor de pulberi în suspensie determinate la limita perimetrului obiectivului analizat rezultate în urma monitorizării din 02.03.2017 sunt prezentate în următorul tabel:

Tab.nr.6.3.3.1.- Imisii pulberi martie 2017

Punct de determinare	CMA STAS 12.574/87 (mg/m ³ aer)	Concentrația determinată (mg/m ³)
La limita perimetrului pe <u>direcția EST</u> zona poarta nr 1_02.03.2017	0.5	0,073
La limita perimetrului pe <u>direcția SUD</u> zona depozit carburanti_02.03.2017	0.5	0,241
La limita perimetrului pe <u>direcția VEST</u> zona poarta nr.3_02.03.2017	0.5	0,320
La limita perimetrului pe <u>direcția Nord</u> zona secție EBOȘ_02.03.2017	0.5	0,191

Buletinul de analiză privind nivelul imisiilor de pulberi în suspensie determinate la limita perimetrului obiectivului sunt prezentate în **Anexa 47**.

Calculul indicilor de conformare pentru imisiile de pulberi în suspensie atmosferă indică un indice de conformare de :

- 0,15 –pentru imisiile de pulberi la limita perimetrului direcția EST zona poarta nr 1 care relevă o poluare nesemnificativă (PN);
- 0,48 –pentru imisiile de pulberi la limita perimetrului la limita perimetrului direcția SUD zona depozit carburanți care relevă o poluare nesemnificativă (PN);
- 0,64 –pentru imisiile de pulberi la limita perimetrului la limita perimetrului la limita perimetrului direcția VEST zona poarta nr.3 care relevă o poluare nesemnificativă (PN);
- 0,38 –pentru imisiile de pulberi la limita perimetrului la limita perimetrului la limita perimetrului la limita perimetrului direcția Nord zona secție EBOȘ care relevă o poluare nesemnificativă (PN);

6.3.4. Zgomot

Datele privind nivelul de zgomot determinat la limita perimetrului obiectivului analizat, rezultate în urma monitorizării din 02.03.2017 (**Anexa 44**), sunt prezentate în următorul tabel:

Tab. Nr. 6.3.4.1-Zomot

PUNCT DE MASURARE	VALOARE MASURATA dB(A)	LIMITA MAXIMA ADMISA, dB(A) STAS 10009-88
La limita perimetrului pe <u>direcția EST</u> zona poarta nr 1_02.03.2017	60,99	65
La limita perimetrului pe <u>direcția SUD</u> zona depozit carburanti_02.03.2017	54,39	65
La limita perimetrului pe <u>direcția VEST</u> zona poarta nr.3_02.03.2017	49,5	65
La limita perimetrului pe <u>direcția Nord</u> zona sectie EBOȘ_02.03.2017	59,62	65

Indicii de conformare pentru nivelul de zgomot determinat la limita perimetrului analizat sunt prezentați în tabelul de mai jos

Nr.	Parametrul	I _c				I _{mediu}
		Proba nr.1 La limita perimetrului pe <u>direcția EST</u> zona poarta nr 1	Proba nr.2 La limita perimetrului pe <u>direcția SUD</u> zona depozit carburanti	Proba nr.3 La limita perimetrului pe <u>direcția VEST</u> zona poarta nr.3	Proba nr.4 La limita perimetrului pe <u>direcția Nord</u> zona sectie EBOȘ	
1.	zgomot	0,94 -PPS	0,84-PPS	0,76-PPS	0,92-PPS	0,87-PPS

Precizare:având în vedere că primele zone locuite sunt la o distanță de cca.500 m ,se apreciază zgomotul generat pe amplasament nu se extinde în afara perimetrului analizat.

- ⇒ **Recomandări pentru îmbunătățirea calității factorului de mediu Aer sau pentru stabilirea conținutului programului pentru conformare.**

Concluzii:

- Nu se evidențiază prezența poluanților peste limitele admise atât la emisiile în atmosferă cât și la limita amplasamentului;
- Zonele rezidențiale din apropierea amplasamentului. nu sunt afectate de activitatea desfășurată pe amplasamentul instalațiilor de fabricare a pieselor turnate de fontă din punct de vedere al poluării aerului

Pentru menținerea în continuare a emisiilor și imisiilor atmosferice în limitele maxime admisibile stabilite de normativele și staturile în vigoare, se propun următoarele măsuri :

- Refacerea hotelor, a conductelor, coșurilor și a tuturor instalațiilor de ventilație și exhaustoare forțată sau naturală din cadrul tuturor secțiilor considerate poluatoare, la nivelul proiectului inițial;
- Revizia instalațiilor de ardere respectiv reglarea arzătoarelor aflate în dotarea cuptoarelor și cazanelor de abur pe baza unor măsurători termotehnice.

6.4. Evacuări de poluanți în apă –compararea cu recomandările BAT.

Procesarea

Materii prime

Pentru depozitarea și manevrarea materiilor prime si a celor auxiliare, următoarele tehnici sunt considerate a fi BAT:

- betonarea suprafeței de depozitare și construirea unui sistem de colectare și epurare a apelor pluviale în scopul evitării poluării solului și apelor subterane;
- acoperirea depozitelor în scopul evitării contactului materiilor prime cu apa și limitării emisiilor fugitive (praf etc.)
- măsuri de depozitare a substanțelor chimice: zone acoperite și ventilate, colectarea scurgerilor lichide; precauții suplimentare la depozitarea lichidelor inflamabile.

Concluzie: pentru criteriul analizat, se consideră că încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este în procent de 88%.

6.4.1 Concentrații și debite de poluanți evacuați.

Compararea cu reglementările in vigoare si cu recomandările BAT/ Cerințele BAT pentru managementul apelor reziduale(uzate)

Cantitatea de apă ce intervine indirect în procesele tehnologice din turnătorii este mică și depinde în principal de metoda de filtrare și reținere a pulberilor din aerul aspirat din zonele tehnologice.

Sursele de apă reziduală sunt:

- zona depozitare deșeuri;
- zona preparare amestec nisip;
- scrubere umede folosite în diferite zone tehnologice;
- ape de răcire;
- operații tehnologice efectuate în zona de finisare a pieselor turnate;
- răcirea băilor de tratamente termice (în turnătoriile unde se execută tratament termic).

Cantitatea specifică de apă reziduală într-o turnatorie, **conform BAT, este de 0,5mc/to piese turnate.**

Consumul specific de apă realizat în anul 2016 este de 0,48 mc./to, încadrându-se în limita stabilită de BAT

Tehnici reducere poluare apă, conform BAT:

- menținerea apelor reziduale separat în funcție de compoziția lor și încărcarea cu substanțe poluante;
- utilizarea de sisteme de colectare a uleiului de pe suprafața apei;
- optimizarea procesului de reciclare internă apei reziduale;
- tratarea apei reziduale de la scrubere sau alte fluxuri de ape prin: sedimentare, precipitare hidroxidică, precipitare în mai multe trepte, oxidare, proceduri de filtrare

Concluzie: pentru criteriul analizat, se considera ca încadrarea în recomandările BAT a tehnologiei aplicate în cadrul obiectivului este in procent de 100. %.

6.4.2. Evacuări în rețeaua publică de canalizare – menajeră.

Caracteristicile fizico-chimice ale apei uzate deversate în rețeaua de canalizare orășenească a municipiului Alba Iulia (Raport de încercare –Martie 2017-Anexa 37) sunt prezentate în Tabelul nr. 6.4.2.

Tabel nr.6.4.2. Caracteristicile fizico-chimice ale apei uzate deversate în rețeaua

de canalizare orășenească a municipiului Alba Iulia

Substanta	Concentrații indicatori chimici de calitate mg/l	Limite max. adm. HG.352/2005 Anexa 2-tabel 1 mg/l
pH	7,7	6,5-8,5
Materii in suspensie	11,0	350,0
NH ₄ ⁺	6,0	30,0
CBO ₅	1,2	300,0
Substante extractibile	<20	30
Reziduu filtrat la 105 °C	159,0	2000
CCO-Cr	50,0	500

Concluzii:

Indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de intervenție conform HG 352/2005 - Anexa nr. 2-Tabel nr.1 ,calculul indicilor de conformare indică un *indice mediu de conformare -0,18* – care relevă o poluare nesemnificativă.

6.4.3. Emisii de ape reziduale în receptori naturali

MINESA ICPM Cluj Napoca a emis Raportul de încercare cu rezultatele analizelor la indicatorii chimici ape pluviale și convențional curate evacuate în receptorii naturali, determinați din proba momentană prelevată în data de 02.03 2017(Anexa 38).

Caracteristicile fizico-chimice ale apelor pluviale și ape convențional curate colectate și evacuate în râul Ampoi sunt prezentate în Tabelul nr. 6.4.3.1.

Tabelul 6.4.3.1. Caracteristicile fizico-chimice ale apelor pluviale +convențional curate

Substanta	Concentrații indicatori chimici de calitate mg/l	Limite max. adm. HG.352/2005 Anexa 3-tabel 1 mg/l
pH	7,5	6,5-8,5
Materii in suspensie	13,0	60
Reziduu filtrat la 105 °C	86	2000
CCO-Cr	50,0	125
Crom total(Cr ³⁺ +Cr ⁶⁺)	0,117	1,0
Cadmiu(Cd ²⁺)	<0,117	0,2
Zinc(Zn ²⁺)	<0,013	0,5
Mangan(Mn ²⁺)	<0,040	1,0
Fier total ionic(Fe ²⁺ +Fe ³⁺)	<0,032	5,0

Concluzii:

Indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de intervenție conform HG 352/2005 - Anexa nr. 3 - Tabel nr.1, calculul indicilor de conformare indică un *indice mediu de conformare -0,18* – care relevă o poluare ne semnificativă.

6.4.4. Impactul asupra pânzei freatice

În zona de amplasare a instalațiilor de producție, nu există executate foraje de hidroobservație.

În conformitate cu cerințele impuse prin Autorizația Integrată de Mediu și Autorizația de Gospodărire a Apelor ,nu s-a impus monitorizarea calității apei freatice din interiorul perimetrului obiectivului analizat.

6.4.5. Concluzii parțiale rezultate in urma interpretării rezultatelor

6.4.5.1. Ape de suprafață(ape uzate menajere)

Indicatorii chimici de calitate determinați în apele uzate menajere se înscriu în limitele maxime admisibile stabilite de HG.352/2005 Anexa 2-tabel 1-(Ape deversate în rețelele de canalizare) și se consideră că apele menajere, nu sunt afectate in mod negativ de activitatea de producție desfășurată pe amplasament.

6.4.5.2. Ape uzate tehnologic(pluviale + convențional curate)

Indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de intervenție conform HG 352/2005 - Anexa -Tabel nr.1- (Ape deversate în emisari naturali).

Se specifică că ținând cont de scăderea producției ,se poate preciza faptul că activitățile productive nu influențează în mod negativ calitatea apelor pluviale + convențional curate) deversate în râul Ampoi mai ales după ce ele sunt supuse unui proces de preepurare în incintă .

⇒ Recomandări pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu ape de suprafață

Pentru menținerea unui impact ne semnificativ asupra mediului ,trebuie aplicate măsuri care țin în general de disciplina tehnologică și respectarea normelor de organizare internă:

- verificarea periodică a instalațiilor de distribuție a apei, a rezervoarelor de acumulare, in vederea remedierii posibilelor probleme apărute în funcționare;
- curățirea și eficientizarea rețelei de canalizare aferenta amplasamentului;
- verificarea periodică a randamentului de funcționare al instalațiilor de preepurare, curățirea periodică a decantorului și revizia lui tehnică;
- refacerea platformelor betonate cu destinație industrială (platforme tehnologice, căi de acces), acolo unde este cazul, în vederea eliminării crăpăturilor pentru a preveni infiltrarea poluanților în subteran;

- curățarea platformelor betonate, dacă este cazul, de reziduurile petroliere depuse;
- curățarea în mod regulat a căilor de acces de depunerile de praf

6.5. Evacuări în sol /concentrații de poluanți în sol

Caracteristicile fizico-chimice ale probelor de sol prelevate din incinta analizată (*probe prelevate în 23.02.2017*) sunt prezentate în Tabelul nr. 6.5.1.

Tabel nr.6.5.1. Caracteristici fizico - chimice ale probelor de sol- data prelevării:23.02.2017

		INDICATORI ANALIZAȚI							
		pH (unitati pH)	Sulfuri (mg/kg s.u)	Sulfati (mg/kg s.u)	Zn (mg/kg s.u)	Ni (mg/kg s.u)	Mn (mg/kg s.u)	Cu (mg/kg s.u)	Pb (mg/kg s.u)
		VALORI DETERMINATE							
SIMBOL PROBA	S1(-5 cm)	7,6	398,2	1193,4	63,72	<0,094	1017	43,56	80,20
	S1(-30 cm)	7,9	398,2	1193,4	60,56	<0,094	990,30	36,90	65,77
	S2(-5 cm)	7,8	466,8	1399,1	80,22	<0,094	894,0	33,30	90,09
	S2(-30 cm)	8,2	480,6	1440,3	60,80	<0,094	936,8	31,0	58,97
	S3 (- 5 cm)	7,5	384,4	1152,2	62,59	<0,094	775,5	36,93	62,12
	S3 (- 30 cm)	7,4	451,3	1357,9	54,67	<0,094	901,2	28,45	40,56
	S4 (-5 cm)	6,7	659,0	1975,2	56,06	<0,094	889,6	62,18	61,06
	S4 (-30 cm)	7,3	288,3	864,2	46,98	<0,094	1032,0	37,85	48,59
	S5 (-5 cm)	8,3	466,8	1399,1	54,95	<0,094	823,1	35,46	66,59
S5 (-30 cm)	8,3	549,2	1646,0	60,04	<0,094	801,3	35,12	60,39	
VALORI DE REFERINTA (ORD 756/1997 – Reglementarea poluarii mediului) – olosinta mai puțin sensibilă	Praguri de alertă	-	400	5.000	700	200	2.000	250	250
	Praguri de intervenție	-	2000	50.000	1500	500	4.000	500	1.000
I _{mediu}			0,19 -PN	0,02-PN	0,03-PN	0,0002-PN	0,22-PN	0,07-PN	0,06-PN

Concluzii:

Indicatorii specifici determinați se încadrează în în limitele pragurilor de alertă și de intervenție stabilite conform Ord. MAPPM nr. 756/1997, calculul indicilor medii de conformare ,arată valori care relevă o poluare nesemnificativă.

Buletinul de analiză cu rezultatele determinărilor efectuate pe probele de sol prelevate în 23.02.2017 este prezentat în Anexa 47

6.5.1 Masuri de protecție a solului

Deoarece suprafețele de teren neprotejate, care vin în contact cu factorii poluanți rezultați din activitatea industrială, sunt foarte reduse, comparativ cu suprafața totală a obiectivului, nu se anticipează modificări notabile în calitatea factorilor de mediu și deci nici a solului.

6.5.2 Recomandări pentru îmbunătățirea calității factorilor de mediu

Din datele obținute în urma prelevării probelor de sol de suprafață de la adâncimea de -0.05 m respectiv -0,30 m. și din interpretarea rezultatelor obținute, rezultă că solul în prezent, nu este afectat în mod negativ de activitățile productive care se desfășoară pe amplasament.

Puctele de prelevare a probelor de ape sunt prezentate anexat în Planul de prelevare nr.1;

Punctele de prelevare a probelor de sol a probelor de poluanți la emisii ,a concentrațiilor pulberilor în suspensie la limita incintei și a nivelului de zgomot la limita incintei sunt prezentate anexat în Planul de prelevare nr.2;

CAPITOLUL 7.

RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII

Analiza factorilor de mediu AER,APE ,SOL SUBSOL în prezent ,arată încadrarea indicatorilor specifici de calitate determinați în limitele maxime admise de legislația specifică de mediu, fără generarea unui impact negativ asupra aerului ,apei, solului, subsolului din incinta analizată.

7.1. Factorul de mediu - sol

Analizând rezultatele obținute în urma determinărilor, se constată că indicatorii specifici determinați se încadrează în limitele pragurilor de alertă și de intervenție stabilite conform Ord. MAPPM nr. 756/1997, existând un impact nesemnificativ.

7.2. Factorul de mediu APA

Ape uzate menajere

Indicatorii chimici de calitate determinați în apele uzate menajere se înscriu în limitele maxime admisibile stabilite de HG.352/2005 Anexa 2-tabel 1-(Ape deversate în rețelele de canalizare) și se consideră că apele menajere, nu sunt afectate în mod negativ de activitatea de producție desfășurată pe amplasament.

Ape pluviale +convențional curate

Indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de intervenție conform HG 352/2005-Anexa 3-Tabel nr.1- (Ape deversate în emisari naturali).

Se specifică că ținând cont de scăderea volumului producției, se poate preciza faptul că activitățile productive nu influențează în mod negativ calitatea apelor (pluviale +convențional curate) deversate în râul Ampoi mai ales după ce ele sunt supuse unui proces de preepurare în incintă .

7.3. Factorul de mediu AER

Imisii

Concentrațiile de pulberi în suspensie determinate la limita perimetrului în cele 4 puncte de control amplasate pe direcția punctelor relevă faptul ca influența activității obiectivului asupra factorului de mediu AER, este nesemnificativă.

Noxele din pulberi și gazele evacuate la coș – emisii

În baza analizei efectuate asupra concentrațiilor diferiților constituenți (pulberi ;gaze;amine ;dioxine și furani) evacuate la coșurile principalelor instalații tehnologice, rezultă că activitatea desfășurată în prezent în cadrul obiectivului are un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu AER

Impactul zgomotului si vibrațiilor

Prin restrângerea volumului producției și în urma determinărilor de zgomot efectuate în patru puncte de control la limita perimetrului incintei industriale, nivelul de zgomot determinat se încadrează în limita maximă admise de STAS se estimează că nivelul de poluare sonoră este nesemnificativ , zgomot fiind normal pentru o incintă industrială și nu necesită alte măsuri speciale sau monitorizarea surselor de zgomot.

7.4 Impactul asupra așezărilor umane

Din analiza specificului activității industriale desfășurate în cadrul obiectivului privind nivelul de zgomot și vibrații în incintă și la limita perimetrală se consideră impactul asupra factorului de mediu așezări umane este nesemnificativ.

În urma concluziilor rezultate privind tipul și concentrațiile factorilor poluanți în aer, se consideră că nu există un impact potențial asupra factorului de mediu așezări umane.

7.5 Impactul asupra biodiversității

In imediata apropiere a obiectivului nu exista rezervații, obiective de interes ecologic, vegetal, faunistic, geologic sau de alta natura protejate de lege sau care ar putea deveni in timp protejate. Deci, se considera că impactul activității desfășurate este nesemnificativ.

7.6. Impactul vizual

Din punct de vedere urbanistic si arhitectural obiectivul se încadrează în mod corespunzător in zona.

Acest *Capitol* conține și măsurile care urmează să le ia operatorul instalațiilor de elaborare a fontei turnate pentru limitarea nivelului de poluare și încadrarea tuturor activităților de pe amplasamentul studiat în legislația din domeniu.

Sursa	Neconformări	Recomandări
Factorul de mediu - APA		
Apele uzate de suprafață de pe amplasamentul studiat	Indicatorii specifici de calitate se încadrează în limitele impuse de normativele în vigoare	<i>Monitorizarea indicatorilor specifici din apele uzate evacuate în canalizarea municipală; Monitorizarea indicatorilor specifici din apele pluviale și convențional curate evacuate în emisarul natural r.Ampoi</i>
Factorul de mediu - AER		
Emisiile de pulberi ,gaze ,amine,dioxine și furani ; Imisiile de pulberi la limita perimetrului incintei industriale; Nivelul de zgomot la limita perimetrului incintei industriale	Indicatorii determinați se încadrează în limitele impuse de normativele în vigoare	<i>Monitorizarea imisiilor de pulberi la limita incintei; Monitorizarea nivelului de zgomot la limita incintei</i>
Factorul de mediu SOL SUBSOL		
Poluarea solului	<ul style="list-style-type: none"> • observațiile vizuale nu evidențiază existență unor poluări în zona instalațiilor productive ; • indicatorii de calitate determinați din probele de sol prelevate de pe amplasamentul incintei industriale se încadrează în limitele admise stabilite de normativele din domeniu în vigoare 	<i>Curățirea ori de câte ori este necesar a căminelor interioare de decantare și a separatorului de produse petroliere; Curățirea regulată a decantorului; Evitarea depozitării temporare a deșeurilor pe suprafețe de sol neprotejate.</i>
GESTIUNEA DEȘEURILOR		
Depozitarea temporară a deșeurilor de fabricație	<ul style="list-style-type: none"> • platformele de depozitare nu sunt protejate în întregime 	<i>Sistematizarea suprafețelor de depozitare a deșeurilor;</i>