

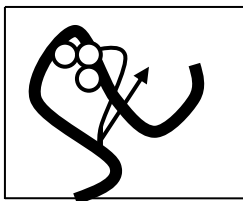
S.C.ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605  
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea  
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

## **FORMULAR DE SOLICITARE**

- a) **Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu**
- b) **Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate**

Beneficiar: **Faist Mekatronik S.R.L**

ORADEA  
2019



S.C. ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
RO 15403605  
RO17 RNCB 0032 0464 7580 0001-BCR Oradea  
Tel./fax 0723711930, 0723711719/0259417312

## **FORMULAR DE SOLICITARE**

- a) Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu**
- b) Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate**

**Beneficiar: Faist Mekatronic S.R.L**

Dr. fiz. Olimpia Mintăș  
Dr. chim. Gabriela Vicaș

Prezentul document constituie drept de autor al emitentului și este protejat ca proprietate intelectuală, folosința lui, prin preluarea totală sau parțială a informațiilor cuprinse, constituie încălcarea dreptului de autor cu atragerea la răspundere a beneficiarului documentației din care face parte prezentul document.

## CUPRINS

1. FORMULAR DE SOLICITARE .....	8
2. TEHNICI DE MANAGEMENT .....	13
2.1. Sistemul de management .....	13
3. Intrări de materiale .....	20
3.1 Selectarea de materii prime .....	20
3.2 Cerințe BAT privind selecția materiilor prime .....	31
3.3 Auditul minimizării deșeurilor (minimizarea consumului materiilor prime) .....	31
3.4 Utilizarea apei .....	32
3.4.1. Consumul de apă .....	33
3.4.2 Compararea cu limitele existente .....	35
3.4.3 Cerințele BAT pentru utilizarea apei .....	36
4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI .....	48
4.1. Inventarul proceselor .....	48
4.2. Descrierea proceselor .....	62
4.3. Inventarul iesirilor (produselor) .....	63
4.4. Inventarul iesirilor (deșeurilor) .....	64
4.5. Diagramele elementelor principale ale instalației .....	65
4.6. Sistemul de exploatare .....	65
4.6.1. Condiții anormale .....	66
4.7. Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare .....	66
4.8. Cerințe caracteristice BAT .....	67
4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului; .....	68
4.8.2. Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență; .....	69
4.8.3. Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos .....	69
4.9. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer .....	69
4.9.1. Emisii și reducerea poluării .....	69
4.9.2. Protecția muncii și sănătatea publică .....	71
4.9.3. Echipamente de depoluare .....	71
4.9.4. Studii de referință .....	74
4.9.5. COV .....	74
4.9.7. Eliminarea penei de abur .....	76
4.10. Minimizarea emisiilor fugitive în aer .....	76
4.10.1. Studii .....	77
4.10.2. Pulberi și fum .....	77
4.10.3. COV .....	77
4.10.4. Sisteme de ventilare .....	78
4.11. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafață și canalizare ....	79
4.11.1. Sursele de emisie .....	79
4.11.2. Minimizare .....	79
4.11.3. Separarea apei meteorice .....	80
4.11.4. Justificare .....	80
4.11.5. Compoziția efluentului .....	80
4.11.6. Studii .....	80
4.11.7. Toxicitate .....	81
4.11.8. Reducerea CBO .....	81
4.11.9. Eficiența stației de epurare orășenești .....	81
4.11.10. By-pass-are și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești .....	81

4.11.11. Epurarea pe amplasament.....	81
4.12. Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană.....	81
4.12.1. Oferite informații despre pierderi și scurgeri .....	81
4.12.2. Structuri subterane: .....	81
4.12.3. Acoperiri izolante .....	82
4.12.4. Zone de poluare potențială .....	82
4.12.5. Cuve de retenție .....	82
4.12.6. Alte riscuri asupra solului.....	83
4.13. Emisii în ape subterane .....	83
4.13.1. Există emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii ..	83
4.13.2. Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase. ....	84
4.14. Miros.....	88
4.14.1. Separarea instalațiilor care nu generează miros.....	88
4.14.2. Receptori (inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului) .....	89
4.14.3. Surse/emisii NEsemnificative.....	89
4.14.3.1. Surse de mirosuri (inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora) .....	89
4.14.4. Declarație privind managementul mirosurilor.....	89
4.15. Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT .....	90
5. Minimizarea și Recuperarea Deșeurilor.....	91
5.1. Surse de deșeurii.....	91
5.2. Evidența deșeurilor .....	95
5.5. Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folosiți).....	99
6. ENERGIE .....	103
6.1. Cerințe energetice de bază.....	103
6.1.1. Consumul de energie.....	103
6.1.2. Energie specifică .....	104
6.1.3. Întreținere.....	116
6.2. Măsuri tehnice .....	117
6.2.1. Măsuri de service al clădirilor.....	117
6.3. Eficiența Energetică.....	118
6.3.1. Cerințe suplimentare pentru eficiența energetică.....	118
6.4. Alternative de furnizare a energiei .....	118
7. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR .....	119
7.1. Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase – SEVESO .....	119
7.2. Plan de management al accidentelor.....	119
7.3. Tehnici .....	120
8. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	121
8.1. Receptori .....	121
8.2. Surse de zgomot.....	121
8.3. Studii privind măsurarea zgomotului în mediu .....	121
8.4. Întreținere .....	122
8.5. Limite .....	122
9. MONITORIZARE .....	123
9.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer.....	123

9.2. Monitorizarea emisiilor în apa .....	124
9.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa .....	124
9.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterana .....	125
9.4. Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare .....	125
9.6. Monitorizarea mediului.....	127
9.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant.....	127
9.6.2. Monitorizarea impactului .....	127
9.7. Monitorizarea variabilelor de proces .....	128
9.8. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormala .....	129
10. DEZAFECTARE .....	129
10.1. Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare.....	129
10.2. Planul de închidere a instalației .....	129
10.3. Structuri subterane .....	129
10.4. Structuri supraterane .....	130
10.5. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice) .....	131
10.6. Depozite de deșeuri.....	131
10.7. Zone din care se prelevează probe .....	131
11. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLĂ INSTALAȚIA .	131
11.1. Sinergii.....	132
11.2. Selectarea amplasamentului.....	132
12. LIMITELE DE EMISIE.....	132
12.1. Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor .....	132
12.1.1. Emisii de solvenți .....	132
12.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei .....	132
12.2. Evacuări în rețeaua de canalizare proprie .....	133
12.3. Emisii în rețeaua de canalizare orasenească sau cursuri de apă de suprafață (după preepurarea proprie).....	134
12.4. Emisii în sol și ape subterane .....	134
13. IMPACT .....	134
13.1. Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului .....	134
13.2. Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare ....	140
13.2.1. Identificarea receptorilor importanți și sensibili .....	141
13.3. Identificarea efectelor evacuarilor din instalație asupra mediului .....	141
13.3.1. Rezumatul evaluării impactului evacuarilor .....	141
13.4. Managementul deșeurilor .....	141
13.5. Habitate speciale .....	142
14. Rezumat netehnic.....	143

# 1. FORMULAR DE SOLICITARE

## Date de identificare a titularului de activitate/operatorului instalației

Faist Mekatronic S.R.L. :

- cod fiscal RO 17506160 ;
- număr de înregistrare la ORC Bihor – J05/913/2005;
- sediul social: comuna municipiul Oradea, Parc Industrial Eurobussines, str. Nicolae Filipescu nr.2
- Numele și funcția persoanei împuternicite sa reprezinte societatea :ing.Remus Costruț
- Telefon: 0359 803 600
- Fax: 0359 803 600
- e-mail: [office@faistlightmetals.com](mailto:office@faistlightmetals.com)
- web: [www.faistgroup.com](http://www.faistgroup.com)

## Numele instalației :

- a) Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu
- b) Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate

Activitate IED	Denumirea instalației	Capacitate maximă proiectată a instalației
2.5 b	Instalație pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu	Capacitate totala de topire: 8800 kg/h Capacitate totala de mentinere: 41100 kg Capacitatea totala de productie: 7338 kg/h
2.6	Instalație pentru acoperiri metalice piese turnate	suprafață totală de tratare de 150000 mp și cu volumul total al cuvelor de tratare de 42,036 mc

## Numele Solicitantului, adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului

Faist Mekatronic S.R.L. :

- cod fiscal RO 17506160 ;
- număr de înregistrare la ORC Bihor – J05/913/2005;
- sediul social: comuna municipiul Oradea, Parc Industrial Eurobussines, str. Nicolae Filipescu nr.2
- Activitatea societății este prevăzută în anexa nr. 1 a Legii 278/2013
  - **pct 2.5.b** „Prelucrarea metalelor neferoase topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnătorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru toate celelalte metale.”
  - și
  - **pct. 2.6.** Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m<sup>3</sup>

## cod CAEN :

- 2453 - Turnarea metalelor neferoase usoare
- 2561 – Tratarea si acoperirea metalelor
- 2562 - Operatiuni de mecanica generala

- 3822 - Tratarea si eliminarea deseurilor periculoase
- 4677 - Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor

Activitate **E-PRTR** conform H.G. nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (activitate conf. Anexei I):

**2.e).(ii)** Topirea metalelor neferoase, inclusiv a aliajelor și a produselor recuperate (rafinare, turnare etc.) cu o capacitate de topire de 4 t/zi pentru plumb și cadmiu sau 20 t/zi pentru toate celelalte metale

și

**2 f)** Instalații pentru tratarea suprafețelor metalice și din materiale plastice prin folosirea procedeelor electrolitice sau chimice la care volumul total al cuvelor de tratare este egal cu 30 m<sup>3</sup>

**BREF-uri aplicabile direct activității:**

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind Emisiile rezultate de la depozitare, iulie 2006
- și
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind principii generale de monitorizare, iulie 2003, adoptat prin Ord. 169/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aprobate de Uniunea Europeană.

**Numele și funcția persoanei împuternicite sa reprezinte titularul activității/operatorul instalației pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare:** Mintăș Olimpia-0723711419, Vicaș Gabriela 0723711930 - consultanți

**Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului:** Flavia Țoca

În numele firmei mai sus menționate, solicitam prin prezenta emiterea unei autorizații integrate conform prevederilor Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

Titularul de activitate/operatorul instalației își asuma răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizării și demarării procedurii de autorizare.

Nume: ing.Remus Cotuț

Funcția: Director

Data: 23.01.2019

## Informatia solicitata de articolul 6 al directivei IPPC

O descriere a:	Unde se regaseste in formularul de solicitare	Verificare efectuata
- instalatiei si activitatilor sale	Formularul de solicitare	
- materiile prime si auxiliare, alte substante si energia utilizata in sau generata de instalatie	Formularul de solicitare	
- sursele de emisii din instalatie	Formularul de solicitare	
- conditiile amplasamentului pe care se afla instalatia	Raportul de amplasament si	
- natura si cantitatile estimate de emisii din instalatie in fiecare factor de mediu, precum si identificarea efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului	Formularul de solicitare	
- tehnologia propusa si alte tehnici pentru prevenirea sau, unde nu este posibila prevenirea, reducerea emisiilor de la instalatie	Formularul de solicitare	
- acolo unde este cazul, masuri pentru prevenirea si recuperarea deseurilor generate de instalatie	Formularul de solicitare	
- masuri suplimentare planificate in vederea conformarii cu principiile generale decurgand din obligatiile de baza ale operatorului, asa cum sunt ele stipulate in Art. 3 al Directivei:	-	
(a) sunt luate toate masurile adecvate de prevenire a poluarii, in mod special prin aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile;	Formularul de solicitare	
(b) nu este cauzata poluare semnificativa;	Formularul de solicitare	
(c) este evitata generarea de deseuri in conformitate cu Directiva 75/442/EEC din 15 Iulie 1975 privind deseurile(11); acolo unde sunt generate deseuri, acestea sunt recuperate sau, unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, ele sunt eliminate astfel incat sa se evite sau sa se reduca orice impact asupra mediului;	Formularul de solicitare	
(d) energia este utilizata eficient;	Formularul de solicitare	
(e) sunt luate masurile necesare pentru prevenirea accidentelor si limitarea consecintelor;	Formularul de solicitare	
(f) sunt luate masurile necesare la incetarea definitiva a activitatilor pentru a evita orice risc de poluare si de a aduce amplasamentul la o stare satisfacatoare;	Formularul de solicitare	
- masurile planificate pentru monitorizarea emisiilor in mediu.	Formularul de solicitare	
- alternativele principale studiate de solicitant	Formularul de solicitare	
Solicitarea autorizarii trebuie de asemenea sa includa un rezumat netehnic al sectiunilor mentionate mai sus.	Formularul de solicitare	



	Element	Sectiune relevanta	Verificat de solicitant	Verificat
1	Activitatea face parte din sectoarele incluse in autorizarea IPPC	Anexa 1 2.5 b Instalatie pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu 2.6 Instalatie pentru acoperiri metalice piese turnate din Anexa 1 a Legii 278/2013	DA	
2	Dovada ca taxa pentru etapa de evaluare a documentatiei de solicitare a emiterii autorizatiei a fost achitata	copie OP - Anexe		
3	Formularul de solicitare	DA		
4	Rezumat netehnic	DA		
5	Diagramele proceselor tehnologice (schematic)	DA - Anexe		
6	Raportul de amplasament	DA		
7	Analize cost-beneficiu realizate pentru Evaluarea BAT	-		
8	O evaluare BAT completa pentru intreaga instalatie	DA		
9	Organigrama instalatiei	-		
10	Planul de situatie Indicati limitele amplasamentului	DA - Anexe		
11	Suprafete construite/betonate si suprafete libere/verzi permeabile si impermeabile	Formularul de solicitare		
12	Locatia instalatiei	Formularul de solicitare		
13	Locatiile (partile din instalatie) cu emanatii de mirosuri	-		
14	Receptori sensibili – ape subterane, structuri geologie, daca sunt descarcate direct sau indirect substante periculoase din Anexele 5 si 6 ale Legii 310/2004 privind modificarea si completarea legii apelor 107/1996 in apele subterane	Raport de amplasament		
15	Receptori sensibili la zgomot	Raport de amplasament		
16	Puncte de emisii continue si fugitive	Raport de amplasament		

17	Puncte propuse pentru monitorizare/automonitorizare	Raport de amplasament		
18	Alti receptori sensibili din punct de vedere al mediului, inclusiv habitate si zone de interes stiintific	Raport de amplasament		
19	Planuri de amplasament (combinati si faceti trimitere la alte documente dupa caz) aratand pozitia oricaror rezervoare, conducte si canale subterane sau a altor structuri	Anexe		
20	Copii ale oricaror lucrari de modelare realizate	-		
21	Harta prezentand reseaua Natura 2000 sau alte arii sau exemplare protejate	Nu e cazul		
22	O copie a oricarei informatii anterioare referitoare la habitate furnizata pentru Acordul de Mediu sau pentru oricare alt scop	-		
23	Bilantul de mediu- pentru instalatiile existente	-		
24	Raportul studiului de evaluare a impactului - pentru instalatiile noi	Nu e cazul		
25	Studii existente privind amplasamentul si/sau instalatia sau in legatura cu acestea	-		
26	Acte de reglementare ale altor autoritati publice obtinute pana la data depunerii solicitarii si informatii asupra stadiului de obtinere a altor acte de reglementare deja solicitate	Anexe		
27	Orice alte elemente in care furnizati copii ale propriilor informatii	-		
28	Copie a anuntului public	anexat		

## 2. TEHNICI DE MANAGEMENT

### 2.1. Sistemul de management

Fiecare dintre activitățile variate care formează managementul unității pot să contribuie potențial la o realizare globală a unei bune performanțe în ceea ce privește mediul. Este deci important ca să fie identificată o persoană căreia să i se atribuie responsabilitatea de a conduce și supraveghea aceste activități.

În acest sens Faist Mekatronic S.R.L. și-a ales un manager de unitate care să asigure că sunt îndeplinite următoarele obiective :

- sunt luate în considerare alegerea locației și aspectele spațiale;
- sunt identificate și implementate educația și calificarea personalului;
- activitățile sunt planificate adecvat ;
- sunt monitorizate intrările, emisiile și reziduurile ;
- sunt stabilite procedurile de urgență;
- este implementat un program de reparații și întreținere.

Managerul și personalul analizează și evaluează regulat aceste activități astfel ca orice dezvoltări și ameliorări viitoare să poată fi identificate și implementate.

#### Instruire

Activitatea în cadrul Faist Mekatronic S.R.L. se desfășoară cu personal special instruit și familiarizat cu condițiile impuse de normativele românești și europene. Întreg personalul este familiarizat cu acele aspecte ale condițiilor de funcționare care sunt relevante îndatoririlor fiecăruia și primește instrucțiuni de exploatare adecvate, care îi permit să își îndeplinească îndatoririle.

Operatorul asigură instruirea personalului pentru fiecare post care ar putea avea impact asupra mediului și ține un registru de evidență a instruirilor relevante.

O copie a autorizației integrate de mediu va fi disponibilă permanent pentru personalul care lucrează în domeniul cerințelor autorizației.

#### Întreținere

Întreg echipamentul utilizat în desfășurarea activității, a cărui avarie sau funcționare necorespunzătoare ar putea conduce la impact negativ asupra mediului, este întreținut în condiții optime de funcționare.

#### Reclamații și sesizări

Faist Mekatronic S.R.L. înregistrează și investighează orice reclamație sau sesizare referitoare la mediu, pe care o primește. Înregistrarea cuprinde date referitoare la reclamație, și acțiune întreprinsă.

Personalul din unitate este familiarizat cu sistemele de producție și calificat corespunzător pentru a executa sarcinile de care ei răspund. Ei sunt capabili să lege aceste sarcini și responsabilități cu munca și responsabilitățile altor lucrători. Aceasta conduce la o mai mare înțelegere a impactului asupra mediului și a consecințelor defecțiunilor sau avariilor de la orice echipamente. Cu toate acestea, personalul poate necesita o extra-calificare pentru a monitoriza aceste consecințe. Calificarea regulată și actualizarea sunt necesare, în mod particular când sunt introduse practici de lucru sau echipamente noi sau revizuite. Dezvoltarea unui sistem de înregistrare a calificării poate constitui o bază pentru o analiză regulată și o evaluare a aptitudinilor și competențelor fiecărei persoane.

Certificare conform ISO 14001 sau înregistrare conform EMAS (sau ambele)	<i>Certificat ISO 14001:2015 nr.01 104 152 1071 – TUV Rheinland Cert GmbH Certificat ISO 9001:2015 nr.01 100 152 1071 – TUV Rheinland Cert GmbH Certificat ISO 18001:2015 TRR nr.126 20871 – TUV Rheinland Cert GmbH</i>
organigrama de management ,fișele posturilor	Da

#### Cerințe BAT privind sistemul de management

Cea mai buna tehnologie vizează :

Asigurarea unui nivel ridicat de instruire si calificare permanenta a personalului .  
Aceste includ urmatoarele:

- a. Asigurarea unui personal cu, cunostinte de bază in activități zootehnice,
- b. Asigurarea unei calificări continue a personalului corespunzător funcției,
- c. Evaluarea regulată și înregistrarea performanțelor personalului;
- d. Asigurarea unei instruiți continue a personalului în cazul unor situatii de urgentă, sănătatea și protecția muncii, reguli de siguranță privind producția și transportul.

Implementarea și aderarea la un sistem de management al mediului, care cuprinde, în funcție de circumstanțele individuale, următoarele trăsături:

- e. definirea politicilor de mediu pentru instalații de managemente de vârf ;
- f. planificarea și stabilirea procedurilor necesare,
- g. implementarea procedurilor, cu acordarea unei atenții sporite pentru:
  - ❖ structură și responsabilitate ;
  - ❖ instruire, implicare și competență ;
  - ❖ comunicare,
  - ❖ implicarea angajatilor,
  - ❖ controlul eficient al proceselor ;
  - ❖ programe de întreținere ;
  - ❖ pregătirea în caz de urgență și răspuns.
- h. verificarea performanțelor și luarea acțiunilor corective, acordând atenție următoarelor aspecte:
  - ❖ monitorizări și măsurări ;
  - ❖ acțiuni corective și preventive,
  - ❖ menținerea nivelurilor.
- i. audit intern independent, pentru determinarea conformării sistemului de management cu planificarea aranjamentelor, si dacă a fost implementat și întreținut corespunzător
- j. revizuirea managementul la vârf.

Trei trăsături, care pot complementa pașii enumerați mai sus, sunt considerate ca și măsuri de suport. Acestea sunt:

- k. existența unui sistem de management și proceduri de audit examinat și validat de o structură acreditată și certificată sau de către un evaluator de sistem de management extern.
- l. executarea și publicarea bilanțurilor de mediu care descriu principalele aspecte de mediu a instalației, permițând compararea de la an la an, cu obiectivele și scopurile de mediu ;
- m. Implementarea și aderarea la un sistem acceptat pe plan internațional cum ar fi ISO 14001:1996, acest pas voluntar ar putea asigura o credibilitate mai mare sistemului de management al mediului. Oricum sisteme nestandardizate pot fi,

În principiu, la fel de viabile, dacă sunt implementate și proiectate în mod corespunzător

Tabelul 2.1.1

Ref	Cerinta caracteristica BAT	Da sau Nu	Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi functionale	Responsibilitate Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta
1	Politica de mediu recunoscuta oficial	Nu	Document de Politică de mediu	Directorul general
2	Programe preventive de intretinere pentru instalatiile si echipamentele relevante	Da	Programul de intretinere pentru instalația de aducțiune și canalizare	Directorul general
3	Metoda de inregistrare a evidentei necesitatilor de intretinere si revizie	Da	Plan de intervenție în caz de incendiu Plan minimizare deșeuri Plan inchidere amplasament Jurnalul de intretinere	Responsabil intretinere
4	Performanta/acuratetea de monitorizare si masurare	Da	AIM 1, 2	Directorul general
5	Sistem pentru identificarea indicatorilor de performanta in domeniul mediului		Vezi anexele	
6	Aveți un sistem prin care stabiliți și mențineți un program de măsurare și monitorizare a indicatorilor care să permită revizuirea și îmbunătățirea performanței	nu	AIM 1, 2	Directorul general
7	Aveți un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	da	Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale	Responsabil cu supravgherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament
8	Dacă răspunsul de mai sus este da, listați indicatorii principali folosiți		<ul style="list-style-type: none"> <li>- fisurarea bazinelor de tratament;</li> <li>- fisurarea conductelor sau a racordurilor;</li> <li>- corodarea instalației care susține bazinele de tratament;</li> <li>- căderea de pe raft a cubicarelor cu soluții utilizate în procesul de acoperiri chimice</li> <li>- scurtcircuit electric la bazinele cu acoperiri electrochimice;</li> <li>- căderea energiei electrice și posibile șanse ca racii și piesele să reacționeze în băi și să rezulte gaze toxice pentru mediu și om.</li> <li>- fisurarea bazinelor de stocare a eluaților și emulsiei rezultate de pe linia de Galvanizare și de la Turnătorie, cu capacități între 1 și 10 mc;</li> <li>- fisurarea mantalei de protecție de la rezervoarele de stocare a reactivilor;</li> <li>- fisurarea conductelor și a racordurilor;</li> <li>- defectarea pompelor de la</li> </ul>	Responsabil cu supravgherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament

			<p>preepurare, nămol etc;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fisurarea bazinelor omogenizare, bazinele etajate de la stația de preepurare ape tehnologice și a bazinelor vidanjabile.</li> <li>- fisurarea cuvelor de protecție;</li> <li>- căderea cubicarelor cu soluții și deșeuri de pe rafturi;</li> <li>- pericol de reacție cu alte substanțe sau deșeuri;</li> <li>- spargerea cubicarelor în momentul depozitării pe rafturi;</li> <li>- fisurarea recipientilor utilizați în tratarea chimică;</li> <li>- amestecarea accidentală a substanțelor periculoase;</li> <li>- nerespectarea instrucțiunilor de manipulare, folosire a substanțelor și a fișelor de securitate;</li> <li>- stingerea unui eventual incendiu cu alt tip de substanțe decât cele menționate în fișele tehnice de securitate.</li> <li>- fisurarea bazinelor omogenizare, bazinele etajate de la stația de tratare emulsii, cu capacități între 1 și 10 mc;</li> <li>- fisurarea cubicare cu reactivi de tratare;</li> <li>- fisurarea conductelor și a racordurilor;</li> <li>defectarea pompelor de transvazare emulsie, nămol etc;</li> <li>- căderea cubicarelor cu soluții de pe rafturi;</li> <li>- spargerea cubicarelor în momentul depozitării pe rafturi;</li> <li>- nerespectarea instrucțiunilor de manipulare, folosire a substanțelor și a fișelor de securitate;</li> <li>- stingerea unui eventual incendiu cu alt tip de substanțe decât cele menționate în fișele tehnice de securitate.</li> <li>- căderea cubicarelor cu deșeuri de pe rafturi;</li> <li>- spargerea cubicarelor în momentul depozitării pe rafturi;</li> <li>- manipularea necorespunzătoare a cubicarelor deșeuri;</li> <li>- stingerea unui eventual incendiu cu alt tip de substanțe decât cele menționate în fișele tehnice de securitate.</li> </ul>	
9	Instruire Confirmați că sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate și vor începe în interval de două luni de la emiterea Autorizației integrate de mediu) pentru întreg	Da	Documentul de politică de mediu Termenul limita pana la care sistemele de instruire actualizate vor deveni funcționale este de 2 luni de la data emiterii Autorizației Integrate de mediu	Responsabil cu supravegherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament

	<p>personalul relevant, inclusiv contractanții și cei care achiziționează echipament și materiale; și care cuprinde următoarele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-constientizarea implicațiilor de reglementare a Autorizației pentru activitatea companiei și pentru sarcinile lor de lucru;</li> <li>-constientizarea tuturor efectelor potențiale asupra mediului rezultate din funcționarea în condiții normale și excepționale;</li> <li>-constientizarea necesității de a raporta abaterea de la condițiile impuse de autorizație</li> <li>-prevenirea emisiilor accidentale și luarea de măsuri atunci când apar emisii accidentale;</li> <li>-constientizarea necesității de implementare și mentinere a evidentelor de instruire</li> </ul>			
10	Există o declarație clară a calificărilor și competențelor necesare pentru posturile cheie	Da	Fișă aferentă fiecărui post	Directorul general
11	Standarde de instruire pentru sectorul prelucrării metalelor, PSI, sănătate publică, protecția muncii, protecția mediului	Personalul este instruit conform standardelor enumerate și se conformează acestora deplin		
12	Aveți o procedură scrisă pentru rezolvare, investigare, comunicare și raportare a incidentelor de neconformare actuală sau potențială, incluzând luarea de măsuri pentru reducerea oricărui impact produs și pentru inițierea și aplicarea de măsuri de prevenire și de corectare	Da	Logistica pentru incidente. Acesta este revizuită ori de câte ori este necesară implementarea de acțiuni pe termen mai lung	Directorul general
13	Aveți o procedură scrisă pentru evidență, investigarea, comunicarea și raportarea sesizărilor privind protecția mediului incluzând luarea de măsuri de prevenire și de corectare a recurenței	Da	Procedura de soluționare a sesizărilor.	Directorul general
14	Aveți în mod regulat audituri independente, (preferabil) pentru a verifica dacă toate activitățile sunt realizate în conformitate cu cerințele; Denumiți organismul de auditare de mai sus	Da	SC Acormed SRL, Peter Eva PFA	Directorul general

15	Frecventa auditurilor	Da	Anual	
16	Revizuirea si raportarea performantelor de mediu Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf conducerea superioara a companiei analizeaza performanta in domeniul protectiei mediului si asigura luarea masurilor corespunzatoare atunci cand este necesar sa se garanteze ca sunt indeplinite angajamentele asumate prin politica in domeniul mediului si ca acesta politica ramane relevanta Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu	DA	Cerinta este demonstrata printr-un document scris.	Directorul general
17	Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin odat pe an	DA	Cerinta este demonstrata printr-un document scris.	Directorul general
18	Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca problemele de mediu sunt incluse in urmatoarele domenii, asa cum sunt impuse de IPPC:			
	controlul schimbarii procesului in instalatie;	DA	Sunt procedurate schimbarile de proces tehnologic	Directorul general
	proiectarea si inspectarea unor noi instalatii, constructii sau alte proiecte importante ;	DA	Sunt procedurate	Directorul general
	aprobarea de capital ;	DA	Este procedurata	Directorul general
	alocarea de resurse;	DA	Este procedurata	Directorul general
	planificare si programare;	DA	Este procedurata	Directorul general
	includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare	DA	Este procedurata	Directorul general
	politica de aprovizionare ;	DA	Este procedurata	Directorul general
	Evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie)	DA	Este procedurata	Directorul general
19	Rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele	Da	RAM anual conform AIM 1 și AIM 2	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe



	analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit ), pentru: informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare; si			amplasament
	eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile ulterioare planificate.	Da	La fel ca mai sus	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
20	Rapoartari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul	DA	Conform cerinte legale si ISO 14001	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament

Tabelul 2.1.2

Cerinta caracteristica de BAT		Unde este pastrata	Cum se identifica	Cine este responsabil
1	Documentatia de management si evidenta	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	Personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
2	Politici	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	Personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
3	Responsibilitati	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament		
4	Tinte	Angajații unității		
5	Evidentele de intretinere	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil Mentenanta
6	Proceduri	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
7	Evidentele rezultatelor monitorizarii	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
8	Rezultatele audit-urilor	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
9	Rezultatele revizuirilor	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
10	Evidenta privind sesizari si incidente	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament
11	Evidenta privind instruirile	S.C.Faist Mekatronic S.R.L.	personalizare	Responsabil cu supravgherea calitatii Protectiei Mediului pe amplasament

### **3. Intrări de materiale**

#### **3.1 Selectarea de materii prime**

Tabel 3.1.1 redă materialele utilizate în procesul tehnologic cu potențial impact asupra mediului:

Tabel nr.3.1.1

Materie prima existenta/ utilizări	Natura chimica /compozitie (Fraze R)	Fraze de pericol	Inventarul complet al materialele (calitativ și cantitativ) - anual (t)	Pondere % in produs % in apa % in canalizare % in deseuri/ pe sol % in aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu degradabilitate, bioacumulare potențială ,toxicitate pentru specii relevante)	Există o alternativa adevata (pentru cele cu impact potential semnificativ) și va fi aceasta utilizată ? Dacă nu explicați de ce.	Modul de stocare (A-D) *
<b>Turnătorie</b>							
Lingouri Al Si	Nepericulos	-	7126,959	95 % produs 5 % deșeuri	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	vrac, magazie de tablă
Chem-trend SL-7698	Periculos	H319, H412	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	cubicar 1000 l,
Chem-trend SL-3188	Periculos	H319	230,293	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	cubicar 1000 l,
Chem-trend SL-1697S	Periculos	H319; EUH208	126,007	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	cubicar 1000 l,
Chem-trend PL - 766	Nepericulos	EUH210	8,93	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	cubicar 1000 l,
Fondal C	Nepericulos	EUH210	27,352	1% produs 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac carton 20-25kg
Nucleofond SS GR1000 pastila de degazare	Nepericulos	EUH210	20,441	1% produs 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cutie carton 20- 25kg
Protect paste	Nepericulos	-	0,375	1% produs 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Găleata 25-50kg
HA TRENNPELLETS Ktp 37	Nepericulos	-	2,686	1% produs 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidoane tabla 200 L
Acetilena	Periculos	H220, H230, H280	14 buc 0,056 to	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii 30-40 kg
Argon 5.3	Periculos	H280	18 buc 0,72 to	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii 30-40 kg
Argon 6.0	Periculos	H280	62 buc	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii 30-40 kg

			2,480 to				
Azot 4.6	Periculos	H280	193 buc 7,72 to	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii 30-40 kg
Oxigen	Periculos	H270,H280	27 buc 1,08 to	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii 30-40 kg
Dioxid de carbon	Periculos	H281	6 buc 0,24 to	100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii metalice
Ulei hidraulic Hydrex H46	Nepericulos	-	0,816	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie cable 210 L / Cubicar 1000 L
Ulei transfer termic Thermrex 32	Periculos	H412	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie 22able 210 L / Cubicar 1000 L
Lubro THERM SINT 32	Nepericulos	-	15,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L
Anderol 555	Periculos	H413, EUH 208	0,056	1% produs 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 20 l
Casting 011H	Nepericulos	EUH210	26,65	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 20 l
GPL	Periculos	H220,H280	42 buc 1,68	Sub alte forme 100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butelii metalice
Motorina	Periculos	H226; H304; H315; H332; H351; H373; H411	5,839	Sub alte forme 100 % aer	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre metalice 10-20 l
Houghto- safe 620E	Periculos	H302, H373	92,18	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L / Cubicar 1000 L
Mobil Vactra Oil 2	Nepericulos	-	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L
Mobil Vactra Oil 4	Nepericulos	-	9,036	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L
Chem Trend 61088	Periculos	H319	2,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	cubicar 1000 l,
<b>Prelucrări mecanice CNC</b>							
Ulei Shell Morlina S2 BL10	Periculos	H304, H312	0,768	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L
Ulei Divinol DHG ISO 46	Nepericulos	-	2,8	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoaie tabla 210 L
Vaselina Divinol Lithogrease 000	Nepericulos	-	0,413	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi tabla 200 L
SurTec 104	Periculos	H318	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon 25 L
Soluție SurTec 086	Periculos	H315,H319	0,3	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon 25 L
Soluție SurTec 132	Periculos	H319	3,36	1 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon 25 L

				99 % canalizare			
SurTec 010	Nepericulos	-	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon 25 L
Ulei Castrol Magnaglide D220	Nepericulos	-	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi tabla 200 L
Ulei Mobil Velocite OIL nr.3	Periculos	R65,R66	0,2	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi tabla 200 L
Acetat de calciu	Nepericulos	-	0,205	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci folie/rafie 25 kg
Additive A31	Nepericulos	-	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Vrac, Saci folie/rafie 25 kg
Additive A34	Periculos	H315,H412, EUH208	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Agent TRIM Clean- Master STAGES clean 2115AL	Periculos	H319	1,788	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Antigel concentrat GlycolExpert G48	Periculos	H373,H302	0,075	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Blasoclean	Periculos	H315,H317, H318,H412	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Blasocut 1000CF	Periculos	H319	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l/Butoaie tabla 200L
Blasocut antispumant	Nepericulos	-	2,425	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Blasocut BC35 Kombi	Periculos	H319,H412	102,564	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Bodoxin SE	Periculos	H302,H312, H314,H317, H318	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 25 l
Castrol Tribol GR100- 00 PD	Periculos	H317	0,001	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistre 5/ 25 l
Cinon OI	Periculos	H315,H317, H318,H332, H373,H400, H411	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Compound ZF113	Periculos	H315,H318, H442	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Compound Rosier ZF	Periculos	H315;H318,	0,0	1 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L

322		H412		99 % canalizare			
Compound Rosier ZF 322 S	Periculos	H318,H315, H412	2,375	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Vopsea Thermocromic white-brown CT-165-R1	Periculos	H226,H315, H322,H351	0,105	99 % produs 1% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Ulei Divinol HLP ISO 32	Nepericulos	-	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L /Butoi tabla 200 L
DIVINOL DHG ISO 68	Nepericulos	-	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L /Butoi tabla 200 L
Ulei Divinol HLP ISO 22	Nepericulos	-	2,85	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L /Butoi tabla 200 L
DIVINOL ICL ISO 150D	Nepericulos	-	0,2	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L /Butoi tabla 200 L
Flocculant AR 8403	Nepericulos	-	1,9	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Flocculant AR 8401	Nepericulos	-	0,025	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
G60 special	Periculos	H304	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Grotan WS	Periculos	H302,H317, H315,H319, H332	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
7351 – HYDRA Power 22	Nepericulos	EUH210	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Elemente plastice de slefuire	Nepericulos	-	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	role
Makino Spindle Lubricant	Periculos	H304,EUH066	1,4	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Metalina B800	Periculos	H314,H312	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L /Butoi tabla 200 L
Mobil DTE Oil Light	Nepericulos	-	0,316	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi tabla 200 L
Proton 21	Periculos	H302,H304, H315,H319	17,325	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidoane plastic 25-30 L
Rhenus FU 71 T	Nepericulos	-	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi tabla 200 L
Ulei Roto Injectfluid	Nepericulos	-	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidoane plastic 20 L
Shell Gadus S2 V 100 3	Periculos	H412	0,0	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cartuș 400 g

Shell Gadus S3 V 220 C2	Periculos	H412	18 buc 0,0072 to	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cartuș 400 g
Shell Tellus S2 M 32	Nepericulos	-	2,926	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi 208 L
Smoke resin remover DB	Periculos	H302,H314	0,0	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistra plastic 10 L
Soluție spălat pardosea Karcher RM 752 ASF NTA	Periculos	H290,H314, H318	0,0	1% podea 99% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 200 L
TA 279	Periculos	H290,H314	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 200 L
Taski Jontec Forward QS F 4i	Periculos	H315,H319	0,603	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 L
TS 767	Periculos	H315,H319, H412	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Vrac, Saci folie/rafie 25 kg
Leybonol LVO 210	Periculos	H412	0,24	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 200 L
UNO SV	Nepericulos	-	0,0	1 % produs 99 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 200 L
Pietre debavurare	Nepericulos	-	6,375	100% dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci 25 kg
Hârtie filtranta 60g	Nepericulos	-	154 buc	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	20 role
<b>Spalare auto</b>							
Hidroxid de sodiu 30%	Periculos	H314,H290	6,16	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
Acid clorhidric 15%	Periculos	H290,H314, H335	13,2	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
<b>Activitatea de sablare</b>							
Nisip pentru sablare	Nepericulos	-	132,08	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci hartie 25 kg, ambalati pe paleti de 1000 kg
<b>Stația de epurare emulsii</b>							
Carbune activ	Nepericulos	-	49,058	100% dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de polietilenă sau PP
Dolomita	Nepericulos	-	114,0	100% dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg
Clorură ferică	Periculos	H290,H302, H314	45,336	100% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	IBC de 1000 l, stația de epurare emulsii
Var calcic hidratat	Periculos	H315,H318 H335	27,108	100% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de hârtie de 25 kg
Polielectrolit anionic (	Nepericulos	-	0,4245	100% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de hârtie de 25

Acrilamidă anionică 1410)								kg
<b>Garniturare</b>								
Gasket Material Nolato 8510 comp A	Nepericulos	-	0,306	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8510 comp B	Nepericulos	-	0,305	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8520 part A	Nepericulos	-	0,032	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8520 part B	Nepericulos	-	0,032	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8801 part A	Nepericulos	-	0,011	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8801 part B	Nepericulos	-	0,089	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8818 comp A	Periculos	H317,H372 H351,H412	2,287	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8818 comp B	Periculos	H317,H372 H351,H412	2,288	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8800 part A	Nepericulos	-	0,0	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Gasket Material Nolato 8800 part B	Nepericulos	-	0,0	100 % dese	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci big-bags de 1000 l/saci de 25 kg	
Alcool etilic tehnic denaturat (Tehnisol)	Periculos	H225,H319	2,585	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 1 l	
Silgrease	Nepericulos	-	0,013	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cartuş 75 ml	
DOW Corning (R) 1200 OS Primer Clear	Periculos	H226,H318	0,023	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25-50 kg	
Bonding Agent TP 3621	Periculos	H225,H319 H332,H335	0,0	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25-50 kg	
Dichtol WFT Macro	Periculos	H226,H315, H318,H336	0,027	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25-50 kg	
Diluant nitro	Periculos	H225,H304, H312,H315, H319,H336, EUH066	0,94	1 % aer 99 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25-50 kg	
IBS-Spezialreiniger EL/Extra	Periculos	H304,EUH066	0,1	1 % aer 99 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi 26etallic 25-50 kg	



Loctite 460	Periculos	H412,EUH402	0,099	1 % aer 99 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi 27etallic 25-50 kg
Loctite SI 5366 CL CR 310ML EN	Periculos	H315,H319	0,008	1 % aer 99 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi 27etallic 25-50 kg
Trishield Ni/C Nolato 8910 A+B	Periculos	H317	0,708	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de 25 kg
Vopsea 821 TPC-ACR	Periculos	H226,H319, H336,H412	0,087	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi 27etallic 25-50 kg
<b>Vopsitorie în camp electrostatic</b>							
Vopsea SD03017450227 ALESTA SD NCS S 1002-B MATT FINE TEXTURE	Nepericulos	-	0,0	5% deșeu 95 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Container /Cutie 25 kg
<b>Pasivare - Anodizare</b>							
Sulfat de aluminiu	Periculos	H318	0,0	5% deșeu 95 % produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicare 1 mc
Acid azotic	Periculos	H290,H314	17,447	100% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicare 1 mc
Acid sulfuric Nordic;	Periculos	H314	0,55	100% canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicare 1 mc
Candoclean 917;	Periculos	H318	1,317	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac hartie 20 kg
Candacid 722;	Periculos	H314	0,777	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 17 L
E-clps 4600 CA	Periculos	H315,H319	3,552	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 L
E-clps 4600	Periculos	H302,EUH208	0,0	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 L
Alfideox 75	Periculos	H271,H302, H315,H318, H335,H336	0,0	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 20/25 L
Alfiseal 931	Nepericulos	-	0,0	Parțial produs, parțial canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 20/25 L
Acid clorhidric min 33%	Periculos	H290,H314, H335	5,737	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
Hidroxid de sodiu	Periculos	H314,H290	5,595	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
<b>Substanțe ramase în societate de la secția Galvanizare</b>							
CHEMICAL KCN	Periculos	H290,H300 H310,H330,	0,039	100 % se comercializează ca și	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25-50 kg

		H372,H410, EUH032		materie primă			
METAL CUCN	Periculos	H300,H310, H330,H410, EUH032	0,448	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 25 kg
METAL K[Ag(CN)2]	Periculos	H300,H310,H 330,H410, EUH032	0,173	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cutie carton continand 18-25 Butoi plastic 1 kg
CHEMICAL AMONIA BI FLURIDE	Periculos	H301,H314	0,53	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac plastic 20 kg
CHEMICAL UNICLEAN 151	Periculos	H315,H318, H360FD	0,243	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac plastic 25 kg
CHEMICAL UNICLEAN 293	Periculos	H290,H314	0,522	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac plastic 25 kg
CHEMICAL UNICLEANER 697	Periculos	H302,H314, H412	0,208	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Sac plastic 25 kg
ALUMSEAL 2000	Periculos	H290,H301+3 11,H314,H317 ,H332,H334, H341,H350i, H360D,H372, H373,H411	1,425	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg
ALUMSEAL SOLUTION A	Periculos	H317,H318, H334,H341, H350i,H360D, H372,H410	0,633	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg
ALUMSEAL SALT B	Periculos	H290,H301, H310,H314, H332,H410	1,012	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 50 kg
CHEMICAL AG056	Nepericulos	-	0,082	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg

CHEMICAL ULTINAL BRIGHTENER	Periculos	H302,H315, H318,H335, H412	0,21	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg
CHEMICAL WETTING AGENT	Nepericulos	-	0,267	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg
CHEMICAL EVABRITE	Periculos	H302,H315, H318,H335, H412	0,079	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 1 kg
METAL COPPER	Nepericulos	-	0	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bile 25 kg
NEOCHEL	Periculos	H290,H314	0,1	100 % se comercializează ca și materie primă	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 25 kg
<b>Stație de demineralizare</b>							
Hidroxid de sodiu 30%	Periculos	H314,H290	24,6	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
Acid clorhidric 15%	Periculos	H290,H314, H335	52,8	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc
<b>Stații de dedurizare sunt de tip: BLUE SOFT</b>							
Clorura de sodiu	Nepericulos	-	81,725	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	saci de 25 kg
<b>Alte activități (mentenanță)</b>							
OEL-Kleen 2000 (granule absorbante pentru hidrocarburi)	Nepericulos	-	0,223	100% deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	saci de 25 kg
Aqua sol power	Periculos	H314	0,0	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistra plastic 25 L
Duo split	Nepericulos	-	0,0	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistra plastic 25 L
Flash	Periculos	H315,H319, H221	24 buc	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml/400 ml
Rollchemik MAF-521/R	Periculos	H319,H315	0,325	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Butoi metalic 15-25 kg
Multi Super 5 Aerosol	Periculos	H22,H229	29 buc	95 % aer 5% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml
Multifoam	Periculos	H222,H229	8 buc	5 % aer 95% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml
Nova PTFE Oil	periculos	H222, H229,	0,0	100 % deseu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml

		H412					
NOVAKLEEN	periculos	H314	0,0	5 % aer 95% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistra plastic 30 L
RSF 16 VZ	Nepericulos	-	9 buc	100% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Tub 250 ml
Safety Clean Aerosol	Periculos	H22,HH229, H336,H412, EUH066	2 buc	95 % aer 5% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml
Seal&Bond MS60	Nepericulos	-	21 buc	5 % aer 95% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Tub 250/300 ml
Shiny Side	Periculos	R35	0,0	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Canistra plastic 15 L
Spumă Novaleak	nepericulos	-	1 buc	5 % aer 95% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml
Air 10	Periculos	H412	0,28	95 % aer 5% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Bidon plastic 30 L
Ultragras	Periculos	H220,H221, H319,H336, EUH066	11 buc	95 % aer 5% produs	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Spray 250 ml
<b>Statia de preepurare pentru ape uzate tehnologice, provenite din instalatia de acoperiri anticorozive, model CFC 10, cu capacitatea de 10 mc/h</b>							
Acid sulfuric 30%	Periculos	H314	38,25	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	IBC de 1000 l,
Sulfură de sodiu	Periculos	H290,H301, H314,H400, EUH031, EUH071	7,025	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci 25 kg
Carbune activ	Nepericulos	-	48,638	1 % canalizare 99 % deșeu	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de polietilenă sau PP
Clorură ferică	Periculos	H290,H302, H314	37,094	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	IBC de 1000 l,
Var calcic hidratat	Periculos	H315,H318 H335	33,132	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de hârtie de 25 kg
Polielectrolit anionic (Acrilamidă anionică 1410)	Nepericulos	-	0,4245	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Saci de hârtie de 25 kg
Acid clorhidric 33%	Periculos	H290,H314, H335	2,1	100 % canalizare	Vezi fisa de securitate din anexe	Nu este cazul	Cubicar 1 mc

- A Există o zonă de depozitare acoperită (i) sau complet îngrădită (ii)  
 B Există un sistem de evacuare a aerului  
 C Sunt incluse sisteme de drenare și tratare a lichidelor înainte de evacuare  
 D Există protecție împotriva inundațiilor sau de pătrundere a focului sau a apei

### 3.2 Cerințe BAT privind selecția materiilor prime

- În unitate se aplică recomandările BAT privind achizițiile de materii prime. Astfel:
- Operatorul menține o listă a materiilor prime utilizate și evidența lunară a consumurilor de materii prime și materiale auxiliare.
  - Operatorul revizuieste regulat noile dezvoltări în domeniu, pentru utilizarea acelor materiale care sunt mai puțin poluante.

Tabelul nr. 3.2.1 prezintă cerințele caracteristice privind BAT-urile rămase

Tabelul 3.2.1

Cerința caracteristică de BAT		Răspuns	Răspundabilitate Indicați persoana sau grupul care este responsabil pentru fiecare cerință
1	Studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili pierderea în mediu sau impactul materialelor utilizate; lista acestora și data la care acestea vor fi terminate	AIM 1/2013,2/2013 (revizuită în 2016) Aut.de Gospodărirea Apelor	Directorul general
2	Listați orice substituiți identificați și indicați data la care acestea vor fi finalizate în cadrul programului de modernizare	Nu este cazul	
3	Se confirmă faptul că se va ține un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament	Ne conformăm pe deplin – registre contabile	Director de producție
4	Se confirmă faptul că se vor menține proceduri pentru revizuirea regulată a noilor progrese privind materiile prime și implementarea unora mai adecvate, cu un impact mai redus asupra mediului	Ne conformăm pe deplin – registre contabile	Director de producție
5	Se confirmă faptul că există proceduri de asigurare a calitatii pentru controlul conținutului materiilor prime. Aceste proceduri includ specificații pentru evaluarea oricăror modificări referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritățile conținute de materiile prime și care modifică structura și nivelul emisiilor.	Ne conformăm pe deplin – certificat de calitate a materiilor prime	Director de producție

### 3.3 Auditul minimizării deșeurilor (minimizarea consumului materiilor prime)

Tabelul 3.3.1 răspunde cerințelor caracteristice privind BAT-urile rămase

Tabel 3.3.1

Cerința caracteristică a BAT	Răspuns	Răspundabilitate Indicați persoana sau grupul care este responsabil pentru fiecare cerință

1	A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor ? (data și documentul de referință)	Da/Auditul deșeurilor cu nr. 315/28.08.2014, 2016	Responsabil cu supravegherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament
2	Principalele recomandări ale auditului	-realizarea actualizării Procedurilor de lucru în societate astfel încât să cuprindă precizări clare referitoare la deșeuri (producere, gestionare, valorificare, eliminare); -Marcarea spațiilor de stocare temporară a deșeurilor în termen de maxim lună de la finalizarea lucrărilor de extindere; analiza alternativelor disponibile pentru minimizarea/eliminarea deșeurilor; identificarea costurilor aferente implementării alternativelor; identificarea modalităților de reducere a pericolității deșeurilor; - actualizarea fișelor de post cu elemente legate de responsabilitatea fiecăruia în raport cu modul de gestionare al deșeurilor.	Responsabil cu supravegherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament
3	Principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care acestea vor fi realizate.	Achiziționarea de materii prime calitative/optimizarea tehnologiilor	Director de producție
4	Indicați data până la care va fi realizat următorul audit .	Anual, audit de supraveghere/certificare ISO 14001/2015	Directorul general
5	Realizarea unui audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la 2 ani și prezentarea metodologiei utilizate și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Anual, audit de supraveghere/certificare ISO 14001/2015	Directorul general

### 3.4 Utilizarea apei

În desfășurarea activității se are în vedere reducerea consumului de apă proaspătă aplicând următoarele:

- ❖ consumul de apă potabilă este contorizat și înregistrat lunar în evidențele societății;
- ❖ igienizarea se face cu sisteme cu jet de apă cu presiune;
- ❖ se efectuează calibrarea periodică a sistemului de aducțiune și distribuție;
- ❖ se urmărește permanent detectarea scurgerilor și repararea imediată a defecțiunilor constatate.

### 3.4.1. Consumul de apă

Tabelul 3.4.1.1 prezintă modul de alimentare cu apă al unității :

Tabelul nr. 3.4.1.1

Sursa	Cantitate captată (m <sup>3</sup> /an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recirculare pe faze ale procesului
-F1, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X -263140,22; Y- 625429,59; -F2, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X -263153,61; Y- 625458,70; -F3, H=100m, Dn= 125 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X -263133,75; Y- 625490,48; -F5, H=200m, Dn= 195 mm, coordonate în sistem Stereo 70: X - x = 262992,21; y = 625277,98	Q <sub>captat mediu</sub> = 171094 mc/an Q <sub>captat maxime</sub> = 198509 mc/an	A) apă tehnologică 1. Pasivare-Anodizare 2. turnătorie PL 3. Prelucrări mecanice CNC 4. Centrală termică 5. igienizare B) apă necesară igienizării spațiilor administrative C) apă menajeră	- În centrala termică gradul de recirculare al apei este de 99,5 % - Grad de recirculare global al apei la CNC = 64,4% Grad de recirculare global al apei la PL = 48,82 % Grad de recirculare global al apei în societate = 36 %

\*Pe amplasament mai exista un foraj in conservare – Foraj F4. In caz de punere in functiune, se va notifica APM si Apele Romane.

Necesarul de apă pentru buna funcționare a obiectivului s-a determinat conform STAS 1478-90, 1343/3-89 , 1343/0,1,2,3,4-02, 1846-90, 4265-88, 11097/ 1-87, 1846-90, 9470-73. de calcul :

1. Determinarea necesarului de apa pentru nevoi igienico-sanitare ale personalului TESA, muncitori, conform STAS 1478 / 90 TABEL 4 si STAS 1343/1 / 1995 :

nr. personal muncitor n = 1350, consum specific q<sub>sp.</sub> = 60 l/om / zi

nr. personal TESA n = 150 , consum specific q<sub>sp</sub> = 20 l/om/zi

$$Q_{n\text{ zi med. men}} = \frac{1}{1000} \times (n \times q_{sp.}) \text{ [m}^3\text{/zi]}$$

$$Q_{n\text{ zi med. men}} = \frac{1}{1000} \times \{ [ 60 \times 1350 ] + [ 20 \times 150 ] \}$$

$$= \frac{1}{1000} \times (81000 + 3000) \text{ [l/zi]} = 84 \text{ m}^3\text{/zi}$$

2. Determinarea necesarului de apa pentru consumul tehnologic al unității

Producție medie ce se va realiza :

1750000 mp Pasivați-anodizati

15000 tone piese turnate

15000 tone piese prelucrate mecanic

Pentru obținerea producției de mai sus se utilizează următoarele cantități de apă:

**Pasivare-anodizare :**

V<sub>pasivare</sub> = 9,3 mc

V<sub>acoperire</sub> = 20,7 mc

V<sub>spălare</sub> = 37,62 mc

V<sub>mediu zi prod pas+anodizare</sub> = 486,11 \* 0,11 + 20,7 \* 4/360 + 486,11 \* 0,35 =

V<sub>mediu zi prod pas+anodizare</sub> = ( 53,5 + 0,23 + 170,1 ) mc/zi

V<sub>mediu zi prod pas+anodizare</sub> = 223,83 mc/zi

- apă de răcire ( chiller ): Q<sub>med zi chiller</sub> = 0,003 mc/zi

V<sub>mediu zi pas+anodizare</sub> = 223,833 mc/zi

**Topitorie DC, sistem răcire scubere**

V<sub>med apă zi s</sub> = (3,7 \* 6 + 0,1 \* 3,7 \* 6) = 24,42 mc/zi

La un  $\Delta T \approx 5^\circ\text{C}$  se evaporă circa 1% din cantitatea de apă din scubere /zi  
sistem răcire chiller

$$Q_{\text{med zi chiller}} = 0,009 \text{ mc/zi}$$

- sistem răcire matrițe

$$Q_{\text{med zi rcire matrițe}} = 105 \text{ mc/zi}$$

La un  $\Delta T \approx 70^\circ\text{C}$  se evaporă circa 60 % din cantitatea de apă din scubere /zi ( se recirculă în turnul de răcire )

Apa preparare emulsie

$$V_{\text{med apă zi pe}} = 13,33 \text{ mc/zi} \cdot 0,9 = 12 \text{ mc/zi}$$

$$V_{\text{mediu zi pl}} = 141,43 \text{ mc/zi}$$

### **Prelucrări mecanice CNC**

- preparare emulsie 90%

$$V_{\text{med apă zi pe}} = 3,33 \text{ mc/zi} \cdot 0,9 = 3 \text{ mc/zi}$$

- masina de debavurat Sugino

$$V_{\text{med apă zi dS}} = 0,42 \text{ mc/zi}$$

- masina de limpezire piese Sugino

$$V_{\text{med apă zi dS}} = 0,42 \text{ mc/zi}$$

- masina de spalat Durr

$$V_{\text{med apă zi sD}} = 0,42 \text{ mc/zi}$$

- debavurare prin vibropresare

$$V_{\text{med apă zi vp}} = 6 \text{ mc/h} \cdot 24 \text{ h} = 144 \text{ mc/zi}$$

- limpezire piese la debavurare

$$V_{\text{med apă zi sD}} = 72 \text{ mc/zi}$$

- limpezire piese la masini

$$V_{\text{med apă zi pm}} = 3 \text{ mc/zi}$$

$$V_{\text{med apă zi CNC}} = 223,26 \text{ mc/zi}$$

necesarul de apă pentru centralele termice :

$$Q_{\text{med/zi ct}} = 2 \cdot 25 + 10\% \cdot 2 \cdot 25 \text{ mc/zi} = 55 \text{ mc/zi}$$

din care :  $Q_{\text{ct med/zi}} = 54,73 \text{ mc/zi}$  alimentare cazan

$Q_{\text{mc/zi}} = 0,27 \text{ mc/zi}$  afânare, regenerare, spălare, purjare cazane, răcie lagăre

$$V_{\text{mediu zi tehn}} = 643,52 \text{ mc/zi}$$

3 . Determinarea necesarului de apa pentru igienizarea spațiilor interioare:

$$Q_{\text{si med/zi}} = 1450 \text{ mpx } 0,5 \text{ l/mp/zi} = 725 \text{ l/zi} = 0,73 \text{ mc/zi}$$

4 . Determinarea necesarului de apa pentru stropirea spațiilor verzi:

$$Q_{\text{s sp med/zi}} = 2926 \text{ mpx } 0,003 \text{ mc /mp/zi} = 8,13 \text{ mc /zi}$$

$$Q_{\text{total med/zi}} = (84 + 643,52 + 0,73 + 8,13) \text{ mc/zi} = 736,38 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{n zi max.1}} = Q_{\text{n zi med.}} \cdot K_{\text{zi}} = 736,38 \text{ m}^3/\text{zi} \cdot 1,2 = 883,66 \text{ m}^3/\text{zi}$$

unde  $K_{\text{zi}} = 1,20$  – coeficient de variație zilnică la consum maxim

$$Q_{\text{n orar max.1}} = (Q_{\text{n zi max.}} \cdot K_0) / 24 \text{ ore} = (883,66 \text{ m}^3/\text{zi} \cdot 1,15) / 24 \text{ ore} = 42,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

Determinarea cerinței de apa

1 ) În centrala termică gradul de recirculare al apei este de 99,5 %

$$\Rightarrow Q_{\text{cerință centrală}} = (K_s K_p (N - rN) + K_r N r) / D$$

$$K_s = 1,02$$

$$K_p = 1,05$$

$$N = 54,73 \text{ mc/zi}$$



$r = 99,5 \%$

$D = 360$  zile/an

$K_r = 0,03$

$\Rightarrow Q_{\text{cerință centrală}} = 0,004$  mc/zi

gradul de recirculare al apei este constant

$Q_{\text{cerință centrală termică}} = 0,274$  mc/zi

2 ) apă de adaus de răcire

sistem răcire scubere

$V_{\text{med apă zi s}} = 24,42 * 0,1$  mc/zi = 0,244 mc/zi

La un  $\Delta T \cong 5$  °C se evapora circa 1% din cantitatea de apă din scubere /zi

- sistem răcire matrițe

$Q_{\text{med zi răcire matrițe}} = 105$  mc/zi \* 0,6 = 63 mc/zi

La un  $\Delta T \cong 70$  °C se evapora circa 60 % din cantitatea de apă din scubere /zi ( se recirculă în turnul de răcire )

3) debavurare prin vibropresare

$V_{\text{med apă zi vp}} = 6$  mc/h \* 24 h \* 0,0016 = 0,23 mc/zi

Necesar de apă pentru acoperirea pierderilor 100l/zi si inlocuirea sa lunara 2 mc/rezervor\* 2 buc

$\Rightarrow Q_{\text{cerință med CT}} = 0,274$  mc/zi

$Q_{\text{cerință med CNC}} = (0,23 + 79,26)$  mc/zi = 79,49 mc/zi

$\Rightarrow$  Grad de recirculare global al apei la CNC = 64,4%

$Q_{\text{cerință med PL}} = 72,25$  mc/zi

$\Rightarrow$  Grad de recirculare global al apei la PL = 48,82 %

Cerința totală zilnică medie de apă/unitate

$Q_{\text{cerință med/zi}} = (223,88 + 72,25 + 79,49 + 0,274 + 0,73 + 8,13 + 84)$  mc/zi = 468,75 mc/zi

$\Rightarrow$  Grad de recirculare global al apei în societate = 36 %

$Q_{\text{cerință min/zi}} = (223,88 * 0,8 + 72,25 * 0,8 + 79,49 * 0,8 + 0,274 + 0,73 + 8,13 + 84 * 0,8)$  mc/zi

$Q_{\text{cerință min/zi}} = 376,82$  mc/zi

$Q_{\text{cerință max/zi}} = (223,88 * 1,2 + 72,25 * 1,2 + 79,49 * 1,2 + 0,274 + 0,73 + 8,13 + 84)$  mc/zi

$Q_{\text{cerință min/zi}} = 543,86$  mc/zi

Necesarul de apa pentru incendiu

Unitatea deține un volum intangibil de apă pentru stingerea incendiilor de 135 mc.

Debitul minim necesar pentru refacerea volumului intangibil este de 14 l/s.

Timpul de refacere al zestrei de apă necesare în caz de incendiu este de 2,5 ore .

*Necesarul de apă pentru funcționarea unității este :*

$Q_{t \text{ zi min}} = 618,66$  mc /zi

$Q_{t \text{ zi med}} = 736,43$  mc /zi

$Q_{t \text{ zi max}} = 883,65$  mc/zi

$Q_{t \text{ maxorar}} = 42,34$  mc/zi

**Cerința totală de apă**

$Q_{t \text{ zi min}} = 376,82$  mc/zi

$Q_{t \text{ zi med}} = 468,75$  mc/zi

$Q_{t \text{ zi max}} = 543,86$  mc/zi

$Q_{t \text{ maxorar}} = 26,06$  mc/zi

### 3.4.2 Compararea cu limitele existente

Tabelul cu numărul 3.4.2.1 prezintă o comparatie cu limitele existente :

Tabelul numărul 3.4.2.1

Sursa valorii limită	Valoarea limită	Performanta companiei
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005	Nu există	2,96 l/kg
- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006 -Normativul din NTPA 001/2005; -Normativul din NTPA 002/2005;	50 l/mp	0,036 mc/mp

### 3.4.3 Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Fiecare dintre activitățile variate care formează managementul unității pot să contribuie potențial la o realizare globală a unei bune performanțe în ceea ce privește mediul. Este deci important ca să fie identificată o persoană căreia să i se atribuie responsabilitatea de a conduce și supraveghea aceste activități.

În acest sens Faist Mekatronic S.R.L. și-a ales un manager de unitate care să asigure că sunt îndeplinite următoarele obiective :

- sunt luate în considerare alegerea locației și aspectele spațiale;
- sunt identificate și implementate educația și calificarea personalului;
- activitățile sunt planificate adecvat ;
- sunt monitorizate intrările, emisiile și reziduurile ;
- sunt stabilite procedurile de urgență;
- este implementat un program de reparații și întreținere.

Managerul și personalul analizează și evaluează regulat aceste activități astfel ca orice dezvoltare și ameliorări viitoare să poată fi identificate și implementate.

Personalul din unitate este familiarizat cu sistemele de producție și calificat corespunzător pentru a executa sarcinile de care ei răspund. Ei sunt capabili să lege aceste sarcini și responsabilități cu munca și responsabilitățile altor lucrători. Aceasta conduce la o mai mare înțelegere a impactului asupra mediului și a consecințelor defecțiunilor sau avariilor de la orice echipamente. Cu toate acestea, personalul poate necesita o extra-calificare pentru a monitoriza aceste consecințe. Calificarea regulată și actualizarea sunt necesare, în mod particular când sunt introduse practici de lucru sau echipamente noi sau revizuite. Dezvoltarea unui sistem de înregistrare a calificării poate constitui o bază pentru o analiză regulată și o evaluare a aptitudinilor și competențelor fiecărei persoane.

Cea mai buna tehnologie vizează :

- a. Asigurarea unui personal calificat,
- b. Asigurarea unei calificări continue a personalului corespunzator functiei,
- c. Evaluarea regulata si inregistrarea performantelor personalului;
- d. Asigurarea unei instruii continue a personalului in cazul unor situatii de urgentă, sănătatea si protectia muncii, reguli de siguranță privind productia si transportul.

Aplicarea principiilor BAT include urmatoarele:

- a. Aplicarea unui standard ridicat pentru siguranță, aspecte calitative si de mediu
- b. Desfasurerea de activitati cum ar fi auditul, atestarea, instruirea personalului instalatiei.

Un număr de tehnici de management de mediu sunt determinate ca fiind cele mai bune tehnici disponibile. Scopul si natura sistemului de management al mediului

va fi relatat în general în funcție de natura, scara și complexitatea instalației, și în funcție de distanța de propagare a emisiilor în mediu.

Implementarea și aderarea la un sistem de management al mediului, care cuprinde, în funcție de circumstanțele individuale, următoarele trăsături:

- a. definirea politicilor de mediu pentru instalații de management de vârf ;
- b. planificarea și stabilirea procedurilor necesare,
- c. implementarea procedurilor, cu acordarea unei atenții sporite pentru:
  - i. structură și responsabilitate ;
  - ii. instruire, implicare și competență ;
  - iii. comunicare,
  - iv. implicarea angajaților,
  - v. controlul eficient al proceselor ;
  - vi. programe de întreținere ;
- d. pregătirea în caz de urgență și răspuns.
- e. verificarea performanțelor și luarea acțiunilor corective, acordând atenție următoarelor aspecte:
  - i. monitorizări și măsurări ;
  - ii. acțiuni corective și preventive,
  - iii. menținerea nivelurilor.
- f. audit intern independent, pentru determinarea conformării sistemului de management cu planificarea aranjamentelor, și dacă a fost implementat și întreținut corespunzător
- g. revizuirea managementului la vârf.

Este importantă considerarea următoarelor trăsături a sistemului de management al mediului:

- dezvoltarea tehnologiilor mai curate;
- unde este practicabil, includerea energiilor eficiente și activități de conservare a energiilor, alegerea materialelor, emisiilor în aer, evacuări în ape, consumul de apă și generarea de deseuri.

Cea mai bună tehnologie disponibilă pentru aprovizionarea, stocarea, manipularea și prepararea materiilor prime și auxiliare este:

- Reducerea cantității de materiale pentru ambalaje, de exemplu prin reciclarea materialelor de ambalaje uzate, dure sau fine ;
- Utilizarea de materii prime de cea mai bună calitate ;
- Instalarea de echipamente de purificare la instalație ;
- Reducerea cantităților de reziduuri generate, prin folosirea recipientilor returnabili de transport a produselor: containere/cilindri.

Cea mai bună tehnologie este:

Proiectarea, construirea, utilizarea și întreținerea instalațiilor, unde substanțele, de obicei lichide, care reprezintă risc potențial de contaminare a solului și al apelor subterane, sunt manipulate în așa fel încât scăderea/scurgerea acestora să fie minime.

Acestea includ toate următoarele:

- Având instalații sigilate, stabile și suficient de rezistente împotriva stresului mecanic, termic sau chimic.
- Asigurarea unui volum suficient de retenție pentru reținerea în siguranță a substanțelor care se scurg/picură, pentru a permite tratarea sau eliminarea.
- Asigurarea unui volum suficient de retenție pentru reținerea în siguranță a apei contaminate
- Efectuarea încărcării și descărcării doar în spații delimitate, protejate împotriva scurgerilor.

- Depozitarea și colectarea materialelor destinate eliminării în spații delimitate, protejate împotriva scurgerilor
- Fixarea pompelor de colectare sau a camerelor altor instalații din care scurgerile s-ar putea produce, cu alarme pentru niveluri sau inspectarea pompelor cu regularitate de către personal.
- Stabilirea programelor pentru testare și inspecție a rezervoarelor și tevilor unde rezervoarele și tevilor nu sunt situate în zone indiguite
- Inspectarea crăpăturilor pe bordurile și valvele tevilor folosite la transportarea substanțelor altă decât apa, testare vizuală sau testarea cu apă, și menținerea unui jurnal al acestor inspecții
- Asigurarea de materiale absorbante
- Verificarea structurilor indiguite

Indicatorii de calitate ai apelor uzate rezultate din secția Turnătorie și Prelucrări mecanice nu s-au modificat în condițiile măririi de capacitate a secției.

Conform Autorizațiilor inițiale ale secției, indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate din stația de epurare emulsii, care se evacuează în rețeaua de canalizare a parcului industrial, nu vor depăși limitele maxime admise de Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețeaua de canalizare a localităților și direct în stațiile de epurare, aprobat prin HG 188/2002 – NTPA 002/2002, modificat și completat de HG 352/2005.

Canalizarea pe platforma industrială S.C. Faist Mekatronic S.R.L. colectează atât apele uzate rezultate din activitatea Secției de acoperiri metalice, pasivare-anodizare, prelucrări mecanice și apele uzate menajere. Sistemul de canalizare aferent unității este în sistem divizor. Unitatea dispune de sisteme distincte de canalizare menajeră, tehnologică și pluvială conventional curate și separate din ape pluviale colectate din zona platformelor și parcarilor.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere și tehnologice care se evacuează în rețeaua de canalizare a parcului industrial, sunt reglementați actualmente prin Autorizația de Gospodărire a apelor, privind: "Alimentarea cu apă și evacuare ape uzate – Hala de prelucrări metalice – Instalație de pasivare-anodizare, Oradea, Parc Industrial Eurobusiness, Nicolae Filipescu nr.2", jud. Bihor și prin Contractul de furnizare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare numărul 10060/2012 și nu vor depăși valorile maxime admise de Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețeaua de canalizare a localităților și direct în stațiile de epurare, aprobat prin HG 188/2002- NTPA 002/2002, modificat și completat de HG 352/2005. Indicatorii de calitate pentru apele uzate menajere și tehnologice epurate evacuate de pe amplasament-impuși prin Autorizația de Gospodărire a Apelor. Indicatorii de calitate pentru apele uzate menajere și tehnologice epurate evacuate de pe amplasament-impuși prin Contractul de furnizare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005

- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006

În tabelul 3.4.3.1 se prezintă valorile limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse de către Faist Mekatronic SRL și prin cele mai bune tehnici disponibile:

Tabel 3.4.3.1

Parametru (unitatea de măsură)	Conform proiectului propus	Valori Prin cele mai bune tehnici disponibile : BREF - Smitheries and Foundries Industry- May 2005 , Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006
Lingouri de Al	1500 kg/t	Nu este specificat
Consum de energie el.topitorie	414 kWh/t	Nu este specificat
Consum electric pasivare-anodizare	84,3 kWh/mp	Nu este specificat
Consum de gaz metan pasivare-anodizare	8,02 – 11,5 mc/mp =79,5 kWh/mp	Nu este specificat
Consum de gaz metan topitorie	189 mc/t- 82,07 kWh/t	538 kWh/t
Pulberi totale	20 mg/Nmc	5-20 mg/Nmc
Ceață de ulei (măsurată ca și C total)	10 mg/Nmc	5-10 mg/Nmc
pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
CCO-Cr	500 mg/l	500 mg/l
Fosfor total	5.0 mg/l	5.0 mg/l
Sulfați	600 mg/l	600 mg/l
Pulberi	5 mg/Nmc	5 mg/Nmc
SO <sub>2</sub>	35 mg/Nmc	35 mg/Nmc
NO <sub>x</sub>	350 mg/Nmc	350 mg/Nmc
CO	100 mg/Nmc	100 mg/Nmc

Unele elemente BAT sunt generice și se aplică pentru toate turnătoriile, indiferent de procesele pe care le aplică și tipul de produse pe care le produc. Aceste fluxuri se referă la materiale, finisaje de turnare, zgomotul, ape uzate, managementul de mediu și de dezafectare. Pentru metale neferoase, acest document consideră numai topirea de lingouri și deșeuri interne de metal de la turnare, deoarece aceasta este o practică standard în turnatoriile de neferoase.

Pentru topirea aluminiului se utilizează mai multe tipuri de cuptoare. Alegerea tipului de cuptor se bazează pe criteriile tehnice (de exemplu, regimul, capacitate, tip de linie de turnare). Practica operațională și raționamentul logic arată că topirea centralizată în cuptoare de capacitate mai mare are o eficiență energetică mai favorabilă decât topirea în creuzet mic, pe scară largă, în fabrici. Nu sunt disponibile date, totuși, pentru a-l selecta ca BAT.

Tipul cuptorului de topire utilizat în topitoriile de neferoase depinde de mărimea turnătorie. Turnătorii de metale neferoase folosesc adesea o varietate de aliaje diferite și / sau au o capacitate de topire limitată.

- Dacă topirea se face în cuptoare de volum mic, cuptorul cu creuzet este cel mai potrivit. În plus, turnarea sub presiune (prin presare în matriță) este tehnica de turnare majoră. În acest caz, nu de multe ori, nu este nevoie de o topire centralizată, pentru că topitoria cuptorului (și reținerea metalului topit) este integrată în mașina de turnare.
- Topitoriile de neferoase cu o capacitate mai mare și o nevoie (sau un motiv) pentru tipul de topire centralizată, folosesc de obicei cuptoare de inducție, de tip vatră sau cuptoarele cu cuvă de topire, și apoi distribuie metalul topit pentru deșine și turnare la cuptoarele creuzete.

Principalele emisii provenite din procesele de degresare apoasă din cadrul secției pasivare – anodizare sunt apele de clătire, uleiul separat și soluțiile de

degresare utilizate. Generarea lor, precum și consumul de degresanți, sunt determinate de o serie de factori pe care operatorul le poate influența doar parțial. Trei factori sunt importanți pentru consumul de substanțe chimice și pentru generarea corespunzătoare a apelor reziduale:

- gradul de poluare a pieselor de lucru
- durata de viață a soluției de degresare
- reciclarea concentratelor de apă de clătire în rezervorul de degresare.

Consumuri specifice recomandate în tratarea apelor uzate rezultate din procesul de pasivare-anodizare sunt

- agenți de curățire 0,78 t/100000 mp
- acizi 15 t/100000 mp
- electroliți 24 t/100000 mp

la un randament al procesului de pasivare-anodizare de 90%.

#### *Studii privind utilizarea eficientă a apei*

- 1.Documentație tehnică necesară obținerii Autorizației Integrate de Mediu
- 2.Documentație tehnică necesară obținerii Autorizației de Gospodărire a Apelor

#### *Identificarea principalelor oportunități de îmbunătățire a utilizării eficiente a apei și data până la care acestea vor fi realizate*

Pentru îmbunătățirea eficienței a consumului de apă unitatea a realizat un sistem de manipulare și utilizare a matritelor cu consumul minim de agent de decuplare (eliberare) și apă prin turnarea sub presiune ridicată . În același scop se va realiza colectarea deversărilor de apă într-un circuit de apă reziduală pentru tratament suplimentar și recircularea acestora.

Tabelul cu numărul 3.4.3.2 prezintă cerințele caracteristice privind BAT-urile care nu au fost analizate:

Tabel 3.4.3.2

Cerința caracteristică a BAT		Răspuns	Responsabilitate Indicați persoana sau grupul care este responsabil pentru fiecare cerință
1	A fost utilizat un studiu privind utilizarea eficientă a apei ? Indicați data și documentul de referință.	Da,AIM 1/2013, AIM 2/2013 revizuită în 2016	Director general
2	Principalele recomandări ale aceluia audit și data până la care ele vor fi (sau au fost) implementate.( plan de conformare,	Nu e cazul	Director general
3	Tehnici de reducere a consumurilor de apă Dacă DA, descrieți succint mai jos principalele rezultate.	Tehnologia adoptată nu permite minimizarea consumului de apă	Responsabil cu supravegherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament
4	Indicați data până la care va fi realizat următorul audit .	Tehnologia adoptată nu permite minimizarea consumului de apă	Responsabil cu supravegherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament
5	Confirmați faptul ca veți realiza un audit privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca și perioada de revizuire a autorizației IPPC și ca veți prezenta metodologia utilizată și rezultatele recomandărilor auditului într-un interval de 2 luni de la încheierea acestuia.	Tehnologia adoptată nu permite minimizarea consumului de apă	Responsabil cu supravegherea calitatii Protecției Mediului pe amplasament

### 3.4.3.1. Sistemele de canalizare

Din punct de vedere al clasei de importanță obiectivul se încadrează în clasa a treia, din punct de vedere al alimentării cu apă unitatea se încadrează în categoria a patra de importanță.

Zona în care se va afla amplasat obiectivul este o zonă neînundabilă.

Apele uzate se colectează în sistem separativ, prin trei categorii de rețele de canalizare:

- **canalizarea menajeră exterioară**, construită din conducte PVC KG F 110- 160 mm, L=180 m asigură preluarea și transportul apelor menajere și sanitare de la sursele de generare până la căminele de colectare. Evacuarea finală se face în rețeaua de canalizare municipală, prin intermediul canalului menajer deținut de Parcul Industrial, cu diametrul de 250 mm. Punctul de descărcare CV3 se află în dreptul Porții 1 și este echipat cu un debitmetru cu ultrasunete.

Evacuarea apei menajere de la clădirea nouă se face în rețeaua de canalizare deja existentă de pe amplasamentul Faist. Evacuarea apelor menajere de la Vestiare 2 (Secție Turnătorie) și grupurile sanitare de la extinderea Secției Turnătorie se efectuează în canalizarea menajera strădala a Parcului Industrial Eurobusiness. Pentru contorizarea consumului, în caminul CV2 s-a montat un debitmetru cu ultrasunete.

Pentru evacuarea canalizării menajere de la cabina poartă și de la grupurile sanitare aferente depozitului, s-a executat un nou racord la canalizarea menajera strădala a Parcului Industrial Eurobusiness. Pentru contorizarea consumului, în caminul CV1, amplasat la 5 m în spatele cabinei portarului de la Poarta 2 și la 2 m de gardul proprietății, s-a montat un debitmetru cu ultrasunete.

-**canalizarea interioară pentru apele tehnologice preepurate**, compusă din tronsoane de tip PVC KG, având Dn = 250 mm, L=500 m. Traseul de canalizare tehnologică interioară este compus din:

- PVC cu Dn=110 mm, pe o lungime de 15 m
- rigola din beton, pe o lungime de 20 m;
- PVC cu Dn=200 mm, pe o lungime de 35 m

După procesare în Stația aferentă Secției Pasivare-Anodizare apele tehnologice uzate sunt evacuate în canalul menajer al Parcului Industrial, prin caminul CV1, situat lângă Poarta 2, dotat cu debitmetru cu ultrasunete.

Apele tehnologice preepurate provin din Secția Pasivare-Anodizare și de la Stația de tratare emulsii.

Apele uzate slab alcaline / ape slab acide, provenind de la Secția Pasivare-Anodizare sunt deversate în bazinele subterane ale Stației de preepurare aferente Secției Pasivare-Anodizare, după care sunt tratate în bazinele de tratare din Stația de preepurare. Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice. Nămolul deshidratat este stocat apoi în saci, ca deșeu. Randamentul stației este de aprox. 98-100%.

Stația de tratare emulsii se alimentează cu evacuările tehnologice din Turnătorie și Prelucrări mecanice, a soluțiilor apoase, amestecate cu emulsii, provenind de la spălarea pardoselilor în secțiile de producție, precum și a soluțiilor apoase provenind de la mașini din secțiile de Prelucrări mecanice.

Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-floculare-deshidratare, cu un randament de reducere a conținutului organic de cca 90%. Apa separată se direcționează către Stația de preepurare din Pasivare-Anodizare iar nămolul obținut trece printr-o operație de presare și este stocat apoi în saci, ca deșeu.

Pentru preepurarea apelor tehnologice uzate, unitatea este dotată cu următoarele instalații:

### **1. Instalația de recirculare și centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare**

Această instalație constă dintr-o centrifugă și două bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celălalt pentru stocarea apei procesate. Mai conține: panou de comandă, pompe de circulație, pompe dozatoare pentru floculant și compound. Centrifuga este acționată de un motor trifazic, controlat de un convertizor de frecvență. Toată instalația este automată.

Apa curată din tancul de apă curată, cu volum de 2000 litri, este pompată în bazinele de distribuție de la mașinile de vibrofinisat, de unde, prin circuite separate, alimentează fiecare mașină cu fluxul de apă curată necesar. În cuva mașinii de vibrofinisare, apa curată asigură lubrifierea între mediile abrazive și piesele introduse în cuva. Apa rezultată se scurge din cuva mașinilor și este pompată în tancul de apă murdă cu volum de 2000 litri, unde este colectată în vederea centrifugării. Apa murdă este pompată în centrifugă, o pompă dozatoare adaugă agent floculant pentru îmbunătățirea separării particulelor solide, aflate în suspensie în apa murdă. Apa curată rezultată în urma centrifugării este colectată în tancul de apă curată și procesul se reia.

Completarea cu apă curată de la rețea se face automat, tot atunci se adaugă și compound cu rolul de curățare a pieselor și reducere a frecării între piese și mediile abrazive. Concentrația de compound este de 0,5-1%. Golirea completă a instalației se face o dată pe lună, apa uzată pretrată fiind trimisă la stația de tratare. Centrifuga are un ciclu de curățare la fiecare oră, în care niște cutite, acționate de un piston pneumatic, raziuie peretele centrifugii și îndepărtează slumul depus în procesul de centrifugare. Acesta se colectează într-un container, aflat sub centrifugă.

Parametrii de proces:

- consum de apă: cca 7000 litri/lună (4000 litri la înlocuire și 100 litri/zi completare);
- consum de agent floculant Rossler AR 8403: 100 kg/lună;
- consum de compound Rossler ZF 322 S: 30 kg/lună (20 kg la umplerea sistemului și 10 kg pentru completare);
- cantitatea de slam generată este de cca 50 kg/zi, adică aprox. 1500 kg/lună).

### **Preepurarea apelor uzate**

Apele uzate provin de la scrubere, de la debavurare, de la purja instalațiilor de răcire a apei pentru matrite și de la stația de epurare emulsii

Apele de spălare de la scrubere sunt recirculate timp de un an, după care sunt preepurate în stația de epurare de la stația Pasivare-Anodizare;



Apele uzate rezultate de la debavurare sunt recirculate timp de o luna, dupa care sunt preepurate in statia de epurare de la statia Pasivare-Anodizare;

Apele de la purja instalatiilor de racire a apei pentru matrite sunt colectate in doua bazine ingropate, din PVC, avand  $V=10$  mc fiecare, care se recircula.

Apele uzate rezultate de la statia de epurare emulsii sunt preepurate in statia de epurare de la Sectia Pasivare-Anodizare;

## **2. Statia de preepurare ape tehnologice cu continut de emulsii**

Functionarea statiei are la baza procese de tratare chimice si fizice (coagulare-floculare-decantare- deshidratare mecanica in filtre presa, a namolului rezultat), a emulsiilor rezultate din procesele tehnologice de la Turnatorie si Prelucrari mecanice, a solutiilor apoase amestecate cu emulsii, provenind de la spalarea pardoselilor in sectile de productie, precum si a solutiilor apoase provenite de la:

- masinile Durr Ecobase (Tanc 1, 2, 3), din Sectia Spalare piese auto;
- masinile Sugino, din Sectia Spalare piese auto;
- masinile debavurare Rosler, din Sectia CNC si Sablare.

Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-floculare-deshidratare, cu un randament de reducere a conținutului organic de cca 90%. Apa separată se direcționează către Stația de preepurare din Pasivare-Anodizare iar nămolul obținut trece printr-o operație de presare și este stocat apoi în saci, ca deșeu.

Emulsiile rezultate din procesul de la Turnatorie si Prelucrari mecanice si solutiile apoase sunt trecute in prealabil in vasul de linistire-decantare ulei, cu  $V=3$  mc, dupa care trec in vasul de acumulare, cu  $V= 4, 5$  mc, dupa care sunt pompate intr-un separator de uleiuri, confectionat din inox, cu capacitatea de  $6 \text{ l/s} + 2,5$  mc. Dupa iesirea din separator, apele cu continut de emulsii se pompeaza intr-un bazin de acumulare emulsii, cu  $V= 10$  mc, prevazut cu o pompa submersibila prin care solutia de emulsie se transfera in unul din cele doua vase de reactie , cu  $V= 6$  mc fiecare, confectionate din PE, prevazut cu sistem de agitare, care comunica cu cele trei pompe care dozeaza reactivii utilizati in procesul de tratare chimica- coagulare- floculare :

- Solutie de lapte de var 8% + zeolit natural;
- Solutie clorura ferica ( $\text{Fe Cl}_3$ ) 40% - coagulant anorganic concentrat;
- Solutie de polielectrolit anionic 0,2%, pentru floculare.

Namolul rezultat se decanteaza timp de o ora, apoi se transfera, cu ajutorul unei pompe, in vasul de acumulare namol, cu  $v=15$  mc, dupa care este pompat in cele doua filtre presa, tip Galigani, din cadrul statiei de tratare emulsii. Namolul presat este colectat in saci big-bag, care sunt depozitati in magazia de depozitare deseuri de pe amplasamentul FAIST Mekatronic.

Apele epurate se colecteaza in vasul de colectare cu  $V=5$ mc, de unde sunt directionate la Statia de epurare a Sectiei Pasivare-Anodizare, de pe acelasi amplasament, unde are loc tratarea chimica a acestora, impreuna cu apele uzate rezultate la Sectia Pasivare-Anodizare si evacuarea la canalizarea tehnologica a SC FAIST Mekatronic SRL, dupa care sunt deversate in rețeaua de canalizare menajeră a

municipiului Oradea Randamentul de reducere al substantelor organice este de 90% , regimul de functionare este discontinuu, 5 cicluri/schimb a.

### **3. Statia de preepurare pentru ape uzate tehnologice, provenite din instalatia de acoperiri anticorozive, model CFC 10, cu capacitatea de 10 mc/h.**

Apele uzate cu continut de cianuri/ape slab alcaline / ape slab acide, provenind de la Sectia Pasivare-Anodizare sunt deversate in bazinele subterane ale Statiei de preepurare aferenta Sectiei Pasivare-Anodizare, dupa care sunt tratate in bazinele de tratare din Statia de preepurare. Tehnologia de tratare se bazează pe procese chimice și fizice, respectiv coagulare-precipitare -floculare-deshidratare. Nămolul deshidratat este stocat apoi în saci, ca deșeu. Randamentul statiei este de aprox. 98-100%.

Instalatia are in componenta urmatoarele bazine:

- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianuri (Cu CN, AgCN), cod LT03, V=20 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC;
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de nichel si/sau faza acida a regenerarilor instalatiilor de demineralizare, cod LT01, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu nichel si a fazei acide rezultata de la regenerarile instalatiilor de demineralizare;(Momentan bazinul nu se mai utilizeaza)
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianura de argint , cod LT02, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de Pasivare-Anodizare, in vederea recuperarii argintului din apele uzate;(Momentan bazinul nu se mai utilizeaza)
- 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 si LT06, ingropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolatie din PVC, V=10 mc fiecare; sunt utilizate pentru o oxidare suplimentara a apelor rezultate din oxidarile cianurilor. Deverseaza apele in bazinul de omogenizare prin sistemul de preaplin;
- Bazin de omogenizare, cod LT04, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; V= 50 mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de Pasivare-Anodizare si al apelor rezultate din bazinele de postoxidare cianurica;
- Bazin pentru coagularea in mediu acid a substantelor coloidale din apa, cod TT04;
- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05;
- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06;
- Bazin pentru floculare, TT07;
- 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 si D02; construite din inox, cu capacitatea de operare de 8 mc/h (capacitate maxima 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor;
- Sistem de concentrare a namolului, cod TS01;
- 1 filtru presa pentru compactare namol, tip FZZANI

- Bazin pentru controlul si corectia finala a pH-ului apei epurate, TT07, construit din inox; are in dotare: una bucata agitator electric, una bucata set instrument masurare pH, compus din electrod de pH si traductor cu afisaj digital al pH-ului, una bucata pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandata automat de instrumental de pH;
- Filtru centrifugal tip Centro Pur Nw 60;
- 2 coloane filtrante, una de quart si alta de carbune active, cod FF01

Fluxul tehnologic al apelor uzate in statia de preepurare fizico-chimica cuprinde urmatoarele faze:

- Oxidarea cianurilor;
- Precipitarea nichelului din apele uzate cu continut de ioni de nichel (in flux discontinuu);
- Coagularea substantelor poluante, aflate in stare coloidala;
- Neutralizarea/precipitarea hidroxizilor metalici sub forma de flocoane;
- Decantare;
- Filtrare finala cu filtru de quart si filtru de carbune;
- Deshidratare namol;

**Canalizarea pluvială** este la rândul său separată în două rețele secundare: **Apele meteorice** scurse de pe constructii sunt deversate direct in canalul pluvial al parcului industrial (fi 300 mm), prin conducte PE cu Dn=216 mm si lungimea de 150 m.

1. Apele de ploaie de pe acoperisuri Hala productie, platforme din zona Sectiei Turnatorie si parcuri sunt colectate prin conducte cu dimensiuni cuprinse intre,  $\Phi$  110-216 mm, lungime de 150 m si rigole de beton, care se descarca in rețeaua de canalizare pluviala aferenta Parcului Industrial Eurobusiness, in zona Turnatoriei, printr-un separator de hidrocarburi SH-P, de tip OLEOPATOR-K-TN-6. Separatorul are urmatoarele caracteristici:

- capacitatea totala – 1516 litri;
- debit constant – 6 l/sec;
- capacitate treapta namol- 1200 litri;
- capacitate lichide usoare-230 litri.

2. Apele pluviale de pe acoperisuri si platforme, din zona Magaziei si a cladirii noi, sunt conduse printr-o rețea de canalizare pluviala din PVC-KG,  $\Phi$  160-315 mm, lungime 210 m si rigole betonate la separatorul de hidrocarburi SH-P, de unde se descarca in rețeaua de canalizare pluviala aferenta Parcului Industrial Eurobusiness, in zona Portii de acces 2.

**Separatorul de hidrocarburi SH-P este de tip OLEOPATOR-K-TN-65**, cu urmatoarele caracteristici:

- capacitate totala- 4600 litri;
- debit constant- 65 l/sec;

- capacitate lichide usoare- 1674 litri;

Conductele de canalizare sunt executate din tuburi PVC-KG, montate îngropat pe un pat de nisip, cu panta descendentă de 4-8/1000. Coeficientul de compactare al umpluturii de pământ este de 95%.

Toate cele trei categorii de ape descărcate în sistemul local de canalizare al Parcului Industrial sunt acoperite contractual prin Contractul nr. 10060/01.02.2012 încheiat de FAIST MEKATRONIC cu SC Compania de Apă Oradea SA, proprietarul de drept al rețelei de canalizare receptoare. Racordurile la rețeaua de canalizare a Parcului Eurobusiness Oradea sunt localizate în dreptul celor două Porți de acces nr.1 și 2.

Conform Autorizației de Gospodărirea Apelor nr. 152/26.06.2017, volumele autorizate sunt:

- ape uzate menajere, 34.560 mc/an
- ape uzate tehnologice care necesită epurare, 195.790 mc/an
- ape pluviale (convențional curate), 251,38 l/s

Apele pluviale evacuate de pe amplasament se vor încadra din punct de vedere al indicatorilor de calitate în prevederile H.G. 188/2002, cu completările din H.G. 352/2005 Normativul NTPA 001/2005.

Volumul total de ape uzate este redat în tabelului nr.3.4.3.1.1

Tabelul nr.3.4.3.1.1

Categoria apei	Receptor autorizat	Volumul total evacuat autorizat			
		Zilnic (mc)			Anual (mii mc)
		Maxim	Mediu	Minim	
Menajere	Canalizare municipală	84,73	67,78	67,78	24,74
Tehnologice care necesită epurare	Stația de epurare	142,46	118,72	94,98	43,33

Determinarea debitului apelor pluviale provenite de pe suprafața aferentă obiectivului:

$$Q_p = m \times S \times \phi \times i \quad (\text{conform STAS 1846/90})$$

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul care ține seama de capacitatea de înmagazinare a rețelei de canalizare = 0,8 pentru  $t = 40$  min

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul, în ha

$\phi$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$

$i$  = intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvență și de durata ploii de calcul conform STAS 9740-73 în l / s / ha = 97 l / l / s / ha (frecvența nominală a ploii de calcul în funcție de importanța folosinței, conform STAS, este de 1 : 1 aferent clasei de importanță a obiectivului)

Apele pluviale provenite de pe platforma unității:

$S_1 = 21069$  mp, reprezentând suprafețe acoperite;

$S_2 = 9545$  mp, reprezentând platforme și drumuri pietruite;

$S_3 = 2926$  mp, reprezentând spații verzi.

$S_{\text{totală}} = 33540$  mp

$i = 97$  l / s / ha

$\phi_1 = 0,95$

$\phi_2 = 0,85$

$$\phi_3 = 0,15$$

$$\phi = (2,1069 \times 0,95 + 0,9545 \times 0,85 + 0,2926 \times 0,15) / 3,354 = 0,536$$

$$Q = 3,354 \text{ ha} \times 0,536 \times 97 \text{ l/s/ha} = 174,47 \text{ l/s} = 157,05 \text{ mc/zi}$$

Apele meteorice colectate de pe platforma unității se scurg în rețeaua de canalizare pluvială aferentă platformei industriale a municipiului Oradea.

Debitul apelor evacuate menajere

$$Q_{\text{ev med /zi}} = Q_{\text{men}} + Q_{\text{gal}} + Q_{\text{pl}} + Q_{\text{cnc}} + Q_{\text{sint}}$$

$$Q_{\text{ev med /zi}} = (84 + 42 + 0,06 + 1,26 + 0,4 + 72 + 3 + 0,73) \times 0,8 \text{ mc/zi} = 162,76 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev max /zi}} = (84 + 42 \times 1,2 + 0,06 \times 1,2 + 1,26 \times 1,2 + 0,4 \times 1,2 + 72 \times 1,2 + 3 \times 1,2 + 0,73) \times 0,8 \text{ mc/zi} = 180,75 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev min /zi}} = (84 \times 0,8 + 42 \times 0,8 + 0,06 \times 0,8 + 1,26 \times 0,8 + 0,4 \times 0,8 + 72 \times 0,8 + 3 \times 0,8 + 0,73) \times 0,8 \text{ mc/zi} = 130,32 \text{ mc/zi}$$

Debitul apelor uzate ce intra in stația de epurare

$$Q_{\text{ev med /zi}} = Q_{\text{gal}} + Q_{\text{pl}} + Q_{\text{cnc}}$$

$$Q_{\text{ev med /zi}} = (42 + 0,06 + 1,26 + 0,4 + 72 + 3) \times 0,8 \text{ mc/zi} = 118,72 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev max /zi}} = (42 \times 1,2 + 0,06 \times 1,2 + 1,26 \times 1,2 + 0,4 \times 1,2 + 72 \times 1,2 + 3 \times 1,2) \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev max /zi}} = 142,46 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev min /zi}} = (42 \times 0,8 + 0,06 \times 0,8 + 1,26 \times 0,8 + 0,4 \times 0,8 + 72 \times 0,8 + 3 \times 0,8 + 0,73) \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev min /zi}} = 94,98 \text{ mc/zi}$$

Debitul de ape evacuate direct în rețeaua de apă a municipiului Oradea aferentă platformei industriale

$$Q_{\text{ev med /zi}} = Q_{\text{ev max /zi}} = 84,73 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{ev min /zi}} = 67,78 \text{ mc/zi}$$

### 3.4.3.2. Recircularea apei

În incinta unității există mai multe mai multe sisteme de răcire a apei :

#### Secția turnătorie-sistem închis de răcire a apelor

- sistemul de răcire cu apă al mașinilor de turnare este un sistem închis- apele rezultate de la răcirea mașinilor sunt răcite în 2 instalații de răcire cu tiraj forțat, amplasate în aer liber, pe hala de producție, după care se recirculă;
- apa de la purjă este colectată în 2 bazine din PVC, cu capacitatea de 10 mc fiecare, situate lângă extensia clădirii de la turnare, îngropate, de unde se recirculă; cele 2 bazine sunt vidanțate de 2 ori/an și se completează necesarul de apă de răcire cu apă proaspătă;
- apele de spălare de la scrubere se recirculă timp de un an, după care, odată cu revizia generală a scruberelelor, apele uzate sunt trimise la stația de epurare de la secția pasivare-anodizare,
- apa uzată rezultată de la vibrofinisare se recirculă timp de 1 lună în două vase cu volumul de 2 mc fiecare, după care se trimite la stația de epurare de la stația de pasivare-anodizare; Aceasta instalație constă dintr-o centrifugă și două bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celălalt pentru stocarea apei procesate. Mai conține: panou de comandă, pompe de circulație, pompe dozatoare pentru floculant și compound. Centrifuga este acționată de un motor trifazic controlat de un convertizor de frecvență. Toată instalația este automată.
- emulsia utilizată pentru răcirea matrițelor este recirculată printr-un filtru separator, după care este trimisă la stația de epurare emulsii. Gradul de recirculare globală internă a apei este 36%.

### 3.4.3.3. Alte tehnici de minimizare

Pentru realizarea proceselor tehnologice s-au achiziționat doar utilaje performante a căror utilizare necesită un consum minim de resurse.

### 3.4.3.4. Apa utilizata la spălare

În conformitate cu Regulamentul de întreținere și exploatare a sistemului de aducțiune și canalizare se realizează periodic controlul strict ale tuturor furtunelor și echipamentelor de spălare.

## 4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

### 4.1. Inventarul proceselor

#### *Descrierea fluxul tehnologic la secția turnătorie*

Aprovizionarea secției cu lingouri din aliaj de Al-Si-Cu (cca. 95÷ 98 % Al, restul alte metale, în principal Si și Cu) se face săptămânal.

În turnătorie are loc topirea lingourilor în cuptoarele pe gaz metan ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele furnal fără mașini de turnare. Dacă cuptoarele cu mașini de turnare sunt în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, se face alimentarea acestora de la cuptoarele furnal cu ajutorul unei oale de transport aluminiu topit. Transvazarea topiturii se face cu lingură sub hotă (debitul de aspirare al hotei 9000 mc/h) a topiturii în mașina de turnat sub înaltă presiune cu cochilă;

Cochila sau matrița este formă permanentă din metal (fontă sau oțel) utilizată în procesul de turnare sub presiune; după turnare, urmează extragerea cu ajutorul robotului extractor a piesei fierbinți din mașina de turnare și transportul său cu banda metalică cu ventilație (cu suflantă) spre debavurarea manuală;

Urmează apoi îndepărtarea surplusului de metal cu un ciocan de lemn; o parte din surplusul de material se reciclează în procesul de topire, iar cca. 10 % care nu se poate recicla în proces, se valorifică prin vânzare către firme de profil; sare; alternative avute în vedere;

Matrițele se răcesc cu emulsie care se recirculă și se completează periodic.

#### *Turnarea pieselor din aluminiu sub înaltă presiune;*

Materia prima utilizată o constituie lingouri de aluminiu AlSi 9,10,12 care se topesc în cuptor și apoi sunt transvazate în mașina de turnat care le injectează în cochilă la presiune de până la 350 bar.

Materia primă – aluminiul, este analizată în laborator cu spectrometru fix, pentru analizarea metalelor (spectrometru în argon).

Operațiile curente sunt:

- alimentarea cuptorului cu lingouri de Al Si, sau alimentarea cuptorului de la mașina de turnare, cu aluminiu topit;
- încălzirea aliajului până la temperatura de lucru de 700-750°C;
- menținerea temperaturii de lucru;
- transvazarea materialului în mașina de turnare sub hota aspirantă;
- realizarea presiunii necesare pentru forța de presare;
- utilizarea matrițelor și închiderea semi - formelor;
- turnarea propriu zisă;
- răcirea semifabricatelor turnate;
- extragerea piesei turnate.

Turnarea aluminiului se realizează cu mașinile de turnare sub înaltă presiune.

Mașinile de turnare sunt răcite cu apă, care circulă în interiorul acestora în circuit închis. Metoda de turnare sub presiune înaltă se caracterizează prin viteza mare

de curgere a aliajului lichid, sub acțiunea unei contrapresiuni realizate pneumatic, într-o formă metalică –matrițe. Matrița este răcită cu emulsie, care este preparată de mașinile de preparare emulsie pentru turnătorie (96 % apă dedurizată + 4 % emulsie de turnare) 2 buc x 50 litri și 2 buc x 200 litri, care se găsesc în secția turnătorie.

#### *Mod de lucru*

Aluminiul este topit în cuptoarele fixe de topire ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele basculante fără mașini de turnare, din care se alimentează mașinile de turnare. Fiecare mașină de turnat este dotată cu o lingură specială rezistentă la temperaturi foarte mari care coboară automat în cuptor de unde preia o cantitate de aluminiu lichid pe care îl toarnă printr-un canal în matriță. Un piston puternic împinge aluminiu în forma matriței, dându-i acestuia forma finală. Robotul preia piesa caldă și o introduce în apă, ridică piesa și o rotește stânga - dreapta până se scurge de apă, după care o pune pe bandă. Operatorul îndepărtează bavura mare sau surplusul cu ajutorul unui ciocan de lemn, restul bavurilor se îndepărtează prin presa de 30 de tone, ce dă formă finale piesei. Piesa se depozitează în container, de unde va merge la prelucrare la Sablare și CNC, sau se va depozita în magazie pentru valorificare fără o prelucrare ulterioară (conform solicitărilor clienților).

Matrițele vin gata pregătite de la furnizor. Matrița este formată din două părți. Parte mobilă și parte fixă și se montează pe mașina de turnat împreună. În funcție de cererile clientului se utilizează matrița corespunzătoare modelului de piesă care se toarnă. Matrița se fixează cu bride speciale (sistem special de fixare), după ce s-a fixat se face controlul temperaturii, în funcție de temperatura de la termoregulator și apa de răcire (circuite aflate în interiorul matriței). Pentru evitarea șocurilor termice, matrița se poate supune unei preîncălziri. Când se încălzește matrița cu ulei, de la termoregulator se unge cu pastă de protecție, atunci se fac turnări cu presiuni mai coborâte pentru a egala temperatura între matriță și aluminiu care au temperaturi diferite.

În partea mobilă se toarnă aluminiul fierbinte lichid și rămâne piesa finală obținută, care se scoate de către robot, la momentul retragerii sistemului de presare, deschizând partea mobilă de partea fixă, atunci se deschide și ușa de protecție a utilajului ca robotul să scoată piesa turnată în forme.

Tehnologia turnării la mașinile de turnare este automată de la luarea aluminiului topit până la punerea piesei turnate de către robot pe bandă, operațiile fiind conduse de un calculator la care sunt programate operațiile necesare. Presiunea de lucru a mașinilor este 150 de bari. La fiecare ciclu de turnare, matrița este spreiată cu emulsie Chemtrend 3188 sau Deltacast și cu aer sub presiune (6 bar). Sistemul care spreiază se cheamă spreier și este un sistem mobil ce se deplasează deasupra părții mobile și părții fixe a mașinii de injectat unde se află și matrița, coborând până la nivelul matriței, începe spreierea, după care se ridică și se retrage la loc, întrucât presa închide matrița și începe din nou procesul de turnare în forme (ciclu continuu).

Mașinile de turnat sub presiune sunt dotate, din fabrică, cu tăvi de recuperare a emulsiei și a pierderilor de ulei. Emulsiile sunt separate de uleiuri prin intermediul sistemelor de separare emulsie – ulei, și emulsiile sunt trimise la stația de epurare emulsii prin sistemul de pompare montat pe fiecare mașină de turnare. Emulsia din mașina de turnare este completată periodic.

Mașinile de turnare sunt prevăzute cu grup de acumulatori (butelii de azot grupate și montate pe utilaj) care se folosesc pentru încărcare mașină la presiune finală și ajută la mărirea presiunii de injecție la piston.

Matrițele din mașinile de turnare se răcesc cu apă, care circulă în circuit închis. Apa este răcită în două instalații de răcire a apei aflate pe clădire:

- instalație formată din două turnuri de răcire cu tiraj forțat, marca MITA;

- instalație de răcire tip Chiller, pentru răcirea apei cu agent frigorific.

Turnurile au proces de funcționare non-stop iar chillerul se folosește numai pe perioadă de vară când temperaturile sunt mai ridicate și intră în funcțiune automat, când temperatura apei depășește o anumită temperatură setată.

Piese, la ieșirea din mașina de turnat, sunt sablate, eventual șlefuite, descărcate, prelucrate în centrele cu comandă numerică după care sunt stocate în depozitul de produse finite în așteptarea de a fi expediate pe adresa clientului.

#### *Sablarea*

După debavurarea manuală, piesele turnate sunt trimise către mașinile de sablare. Sablarea se realizează cu nisip în mașini automate (3 buc.) sau mașini manuale de sablare (5 buc.) funcție de dimensiunile pieselor. Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni, iar nisipul colectat se valorifică la fabrici de ciment.

Tot în cadrul compartimentului de sablare sunt prevăzute și 13 poziții la bancuri de lucru pentru prelucrare manuală prin șlefuire, bancuri prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni cu ventilatoare. Aerul cu pulberile aspirate este trimis la un ciclon. Pulberile sunt colectate la baza ciclonului în saci, iar aerul purificat este evacuat în atmosferă printr-un coș de dispersie, amplasat la exteriorul compartimentului de Sablare, în curte, partea din spate a fabricii. Sacii se golesc o dată pe an, iar praful colectat este valorificat la fabricile de ciment. Urmează un compartiment de ambalare a pieselor care sunt comercializate ca atare în acest stadiu. Aceste piese după ambalare sunt trimise către magazia de produse finite, respectiv către beneficiari.

#### ***Acoperirea pieselor metalice piese turnate (Anodizarea)***

Piese se introduc pe linia de pregătire chimică și se montează pe șasiile corespunzătoare, se îndepărtează eventualele urme de alicie de sablare sau alte impurități metalice, se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor

Se îndepărtează apoi urmele de substanțelor organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține fosfat tetrasodic, acid benzensulfonic, 2-butoxyethanol, alchiloxipolietilenoxietanol, cu ajutorul ultrasunetelor și se îndepărtează oxizii de pe suprafața pieselor, într-o soluție alcalină de hidroxid de sodiu.

Urmează apoi operația de curățire a piesele de urme de hidroxid, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu.

Piese în finalul procesului de pasivare sunt curățate de urme de soluții acide, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu; se împiedică impurificarea soluției de zincare cu alumseal 2000

Anodizarea - Oxidarea Anodica: este un proces electrochimic ce consta în obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent și omogen care asigură protecția anticorozivă. Se realizează prin electroliza (supunerea la curent continuu) într-un mediu acid (baie de acid sulfuric) în condiții de control auster al concentrațiilor componentelor chimice, al temperaturii, al curentului, etc. Grosimea stratului de oxid de aluminiu obținut variază între 5-20 microni în funcție de destinația și mediul în care va fi folosit reperul respectiv.

Anodizarea (eloxarea) este o metodă prin care se mărește rezistența la corodare a părților de metal prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Suprafața ce va fi anodizată (eloxată) nu va primi un strat superficial ce se va depozita în aceeași manieră ca la placare. Placarea este un proces prin care un strat este aplicat pe suprafață, pe când anodizarea (eloxarea) este un proces care modifică suprafața.



Aplicând electricitatea pe aluminiu, părțile devin anodizante în pofida catodului într-un circuit complet ce se scufundă într-o baie de acid electrolit.

Când un curent trece printr-o soluție acidă, hidrogenul este eliberat din catod și oxigenul formează suprafața anodizării (eloxării). Electricitatea și baia de acid lucrează împreună pentru a deschide textura suprafeței și structura de cristal și construiește grosimea stratului de oxid natural. În același proces, suprafața își mărește și duritatea, ceea ce este crucial pentru cele mai multe aplicații ale aluminiului anodizat (eloxat).

Acțiunea acidului este balansată cu rata de oxidare pentru a forma un strat cu nanopori de 10-150 nm în diametru. Acești pori, ce lasă soluțiile electrolite și curentul să ajungă la substratul aluminiului continuă să mărească stratul la o și mai mare grosime, mult mai mare decât este produsă prin autopasivare. Totuși, aceiași pori vor permite mai târziu aerului sau apei să ajungă la substrat și să corodeze, dacă nu sunt închiși. De cele mai multe ori sunt umpluți cu vopsele colorate sau inhibitori de corodare înainte de a fi asupați. Deoarece vopsirea este doar superficială, oxidul de dedesubt poate continua să ofere protecție împotriva corodării chiar dacă zgârieturi mici pot sparge stratul de vopsea. Acesta rezultă într-o peliculă de metal oxid ce se va mări pe suprafața părții care a fost tratată. Procesul creării acestui strat protectiv de oxid este atins în mod electrolitic.

Condițiile precum concentrația electrolitică, aciditatea, temperatura soluției și curentul trebuie să fie controlate pentru a oferi șansa formării unui strat de oxid considerabil. Peliculele mai dure și mai groase vor fi produse de soluții mai diluate, la temperaturi scăzute, cu voltaj și curent mai mare. Grosimea peliculei poate ajunge de la sub 0,5 micrometri pentru decorativele luminoase și poate ajunge la 150 micrometri pentru aplicațiile arhitecturale.

Părțile anodizate (eloxate) au o durată de viață mai mare decât cele non-anodizate. În timp ce anodizarea (eloxarea) aluminiului oferă posibilitatea ca metalul să își păstreze aparența naturală, porii din straturile de oxid pot oferi o mai bună suprafață pentru aderența vopselelor și a lipiciului.

### ***Descrierea procesului tehnologic de vopsire a pieselor***

Piese pentru vopsit sunt transportate de către masa rotativă în fața cabinei. Cabina este o încălțăminte permanentă depresiurată, în fața căreia are loc depunerea vopselei pulbere. Pe partea superioară a cabinei este montat ventilatorul de absorbție, amortizorul de zgomet și rezervorul de aer comprimat al dispozitivelor de scuturare.

Cabina de vopsit este dotată cu un carucior pentru colectarea pulberii nedepuse pe piese și a pulberii scutate de pe filtre. Recuperarea pulberii și cernerea acesteia se realizează printr-o sită.

Aerul din încălțăminte cabinei este aspirat de către ventilator prin elementele de filtrare, după care trece prin camera curată și în final este reintrodus în aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a reține particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesă și se găsesc în suspensie în aerul din interiorul cabinei.

Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se încarcă cu granule de pulbere, reducând capacitatea de absorbție. Pentru a reveni la parametri nominali, filtrele se curăță cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate în interiorul lor. Dispozitivele sunt acționate de aerul comprimat din rezervorul montat deasupra cabinei.

Pentru exhaustare, există o tubulatură ce asigură o ventilație de 600 mc/h, cu o flanșă de racordare rectangulară de dimensiune internă 160 x 160 mm.

### ***Prelucrarea mecanică a pieselor***

*Descrierea fluxului tehnologic la secția de sablare*

- Sablarea pieselor turnate cu ajutorul corpurilor de șlefuit pentru sablare (nisip) în mașini automate și manual funcție de dimensiunile pieselor; Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni;
- prelucrarea manuală a pieselor prin șlefuire la bancurile de lucru, prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni;
- ambalarea pieselor care se comercializează ca atare în acest stadiu și depozitarea în magazia de produse finite;
- livrarea pieselor către beneficiari;

#### *Descrierea fluxului tehnologic la Secția de prelucrări mecanice*

- prelucrarea mecanică a pieselor turnate în centrele de prelucrare automată (CNC), prin operații frezare, găurire, filetare, alezare, etc. care au loc în spațiu etanș în atmosferă de emulsie (95% apă și 5 % ulei) care se recirculă și se completează periodic.
- debavurarea pieselor prelucrate mecanic, în mașinile de debavurare mecanică prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive)

#### *Descrierea fluxului tehnologic la Compartimentul de garniturare*

- curățarea și degresarea manuală a suprafețelor cu alcool etilic tehnic;
- aplicarea unei pelicule de lipici cu rol de a asigura aderența materialului silionic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se poate face manual cu bețișoare sau automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.
- aplicarea materialului silionic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500)
- formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato) și tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).
- curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, cu ajutorul mașinii de curățat „IBS Scherer” și măsurarea dimensiunilor pieselor
- ambalarea și livrarea pieselor

#### *Descrierea procesului tehnologic de la Secția Sculărie*

Sculărie – descrierea detaliată a proceselor din sculărie

Secția de sculărie are ca principală activitate executarea SDV-urilor necesare fabricării curente, echipării tehnologice a fabricației noilor produse, precum și SDV-urile destinate asimilării unor procese tehnologice moderne. Aici se realizează și repararea SDV-urilor uzate.

1. Operații existente în sculărie:
  - lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj;
  - sudură;
  - debitare;
  - strunjire;
  - frezare;
  - rectificare;
  - electroeroziune;
  - tratament termic.

##### 1.1 Lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj

Sculăria este destinată executării unei game variate de operații tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri (mașini, instalații,

mecanisme, dispozitive etc.) În spațiul destinat sunt amplasate bancurile de lucru, mașinile și utilajele specifice.

Utilajele folosite la lucrările de lăcătușărie se pot clasifica după următoarele criterii :

- După modul de acționare :
  - o cu acționare manuală (ciocane, dălți, pile, foarfece etc.) ;
  - o cu acționare mecanică (mașini de găurit, polizoare, prese etc.) ;
- După mobilitate :
  - o utilaje mobile (scule, unelte etc.) ;
  - o utilaje stabile (mașini de găurit, foarfece de banc, polizoare etc.) ;
- După destinație :
  - o utilaje direct productive (scule, unelte, aparate de sudare etc.) ;
  - o utilaje pentru ridicat și transportat (cricuri, cărucioare, poduri rulante etc.).

Lucrările de lăcătușărie se execută la bancul de lăcătușărie, care poate fi prevăzut cu unul sau mai multe locuri de muncă. Pentru fiecare loc de muncă este montată o menghină și sunt prevăzute sertare pentru păstrarea sculelor și instrumentelor.

## 1.2 Sudură

În sculărie este un spațiu special amenajat pentru lucrările care necesită sudare. Sudorii au echipament special individual de protecție (mănuși, ochelari, mască, sort, ghete, etc.).

Zona de lucru este îngrădită cu paravane care sunt prevăzute cu tăblițe avertizoare.

În sculărie următoarele procedee de sudare se folosesc:

- Procedeeul SEI (= Sudarea cu Electrode Invelit);
- Procedeeul MIG/MAG - electrodul folosit este așa-numită sârmă de sudură. Se introduce un gaz protector la locul sudării. Acest gaz poate fi de două tipuri MIG (Metal Inert Gas) sau MAG (Metal Active Gas). Gazele inerte, de exemplu Argonul sau Heliul, se folosesc la sudarea aliajelor de cupru, de aluminiu sau cu magneziu. Gazele active se folosesc la sudarea oțelurilor obișnuite, de construcții.
- Procedeeul WIG/TIG - sudarea cu electrod nefuzibil în mediu de gaz inert. La acest procedeu arcul arde între un electrod de Wolfram și piesă care se sudează (de unde și denumirea Wolfram Inert Gas). Acest electrod are doar rolul de electrod și nu are un rol de material de adaos; ca atare se uzează foarte lent în comparație cu un electrod invelit. Prin procedeeul WIG se realizează topirea celor două componente ce urmează a fi sudate. Eventual, în unele cazuri, este necesară folosirea unui material de adaos pentru a realiza o îmbinare cu geometrie și caracteristici mecanice mai bune. Avantajul procedeeului WIG este că poate fi folosit la majoritatea materialelor sudabile (otelurile carbon și aliate, aluminiul, cuprul, nichelul și aliajele acestora).
- Procedeeul de sudare în puncte - Îmbinarea sudată se realizează prin trecerea curentului între electrozi și piesele de sudat. Nucleul punctului sudat se formează la suprafața de separație dintre cele două (sau mai multe) materiale de sudat. Prin acest procedee se pot suda o gamă largă de materiale (table, sârme, etc.), de diferite tipuri de oțel sau neferoase.
- Procedeeul de sudare cu oxiacetilenă - Sudarea cu flacăra de gaze face parte din categoria procedeeelor de sudare ce utilizează energia termo-chimică. Sursa de energie termică folosită pentru a încălzi local piesele la temperatura de topire o formează flacăra de gaze. Cu flacăra de gaze se pot suda oțeluri nealiate și aliate, fontă cenușie, metalele neferoase și aliajele lor (Al, Cu, Zn, Ni, Mg, Am, Bz etc.) precum și metalele prețioase. Flacăra de sudare oxiacetilenică se formează prin aprinderea amestecului gazos compus din gazul combustibil - acetilena - și oxigenul,

la iesirea dintr-un arzător. La obținerea flăcării oxiacetilenice se folosesc ca materii prime oxigenul și acetilena.

- Procedeu de sudare cu plasma – este un procedeu de sudare prin topire la care coalescența se produce prin încălzirea cu un arc electric constrâns, care se arde între electrod și piesa de sudat sau între un electrod și o duză de constrângere. Protecția la sudare se asigură cu un gaz inert sau un amestec de gaze. Sudarea se poate face cu sau fără material de adaos. Procedeu se aseamănă cu sudarea WIG, cu deosebirea că arcul de plasma este constrâns, printr-o strangulare mecanică sau electromagnetică. Prin aceasta temperatura coloanei arcului de plasma este mult mai mare decât a arcului WIG. Sudarea cu plasma permite îmbinarea a oricăror metale, în orice poziție.

- Procedeu de sudare cu laser – (sudare cu fascicul de electroni) un proces de îmbinare cu energie concentrate. Acest procedeu de sudare are o viteză mare de sudare, se poate suda o grosime până la 7mm dintr-o singură trecere, apar deformații foarte mici, zona sudată este foarte puțin afectat termic iar precizia și calitatea sudurii este ridicată.

### 1.3 Debitare

Tăierea prin forfecare - Acest procedeu utilizează pentru retezare două tăișuri asociate care solicită semifabricatul la forfecare. Este un procedeu de tăiere cu tăișuri asociate. În sculărie tăierea se face pe ghilotină. Acest procedeu se folosește mai ales pentru debitarea profilelor de dimensiuni mici (mai mici de 20 mm). Productivitatea procesului este foarte mare, datorită faptului că tăierea se realizează dintr-o singură cursă activă. Tăietura asigură o suprafață curată și precisă în cazul tablelor și profilelor nu prea groase (până în 20 mm), dar la materialele cu grosimi mai mari o parte din suprafața tăieturii este rugoasă și neregulată, iar zona din apropierea tăieturii este deformată plastic.

### 1.4 Strunjire

Strunjirea este metoda de prelucrare prin așchiere la care mișcarea de așchiere este circulară, materializată prin rotația piesei în jurul axei sale, iar mișcarea de avans este rectilinie fiind materializată prin deplasarea sculei.

Prin strunjire se prelucrează suprafețe, în general, de revoluție exterioară sau interioară, utilizându-se drept scule așchietoare cuțite de strunjit sau scule speciale, iar ca mașini-unelte se utilizează strungurile.

În sculărie există un strung automat, Romi10, și un strung paralel, Lunan.

Pe aceste mașini-unelte de tipul strungului se prelucrează suprafețe de revoluție prin combinarea a două mișcări, a mișcării principale de așchiere și mișcării de avans. Mișcarea principală de așchiere este mișcarea de rotație, executată de semifabricat, iar mișcarea de avans este în general rectilinie, executată de scula care deregulă este un cuțit de strung.

Operația caracteristică este cea de strunjire, dar pot fi executate și alte tipuri de operații. De exemplu găuriri, alezări cu cuțitul sau alezorul, rectificări chiar și frezări dacă freza este prinsă în arborele principal, iar semifabricatul pe sania transversală.

Pe strungurile longitudinale universale se pot prelucra piese de forme și dimensiuni foarte diferite. Operațiile pot fi executate cu o singură prindere sau cu mai multe prinderi.

### 1.5 Frezare

Frezarea este procedeu de prelucrare prin așchiere care utilizează scule de frezat (freze) cu mai multe tăișuri dispuse în mod diferit pe suprafețele unor corpuri de

revoluție la care mișcarea de așchiere, de rotație, este executată de sculă și mișcarea de avans, rectilinie este executată de piesă sau sculă.

Prelucrarea prin frezare poate fi realizată în contra avansului sau în sensul avansului. Frezarea în contra avansului se folosește frecvent deoarece dinții sculei sunt solicitați în mod propriu. Frezarea în sensul avansului se aplică mai des la operațiile de degroșare sau de frezare rapidă.

În sculărie se folosesc următoarele freze:

- Centru de frezare Kitamura;
- Mașină de frezat CNC 3 axe FPT;
- Mașină CNC DMC65V;
- Mașină CNC DMC100V;
- Mașină CNC Milltap;
- Mașină de frezat FAMU;
- Freză clasică FN32.

Prin programe software avansate, mașinile unelte cu CNC permit realizarea unor produse greu de proiectat prin modalitățile clasice. Sistemele CNC reduc în mod considerabil costurile de producție necesare fabricării produselor în serie. Prin modificarea parametrilor de funcționare, utilajele cu CNC pot fi programate rapid pentru realizarea unor operațiuni foarte diverse, cu grade de complexitate diferite.

#### 1.6 Rectificare

Mașinile de rectificat sunt destinate prelucrării unor suprafețe de înaltă precizie dimensională și de formă și de o rugozitate scăzută, rectificarea constituind în majoritatea cazurilor operația finală de prelucrare. În situația în care semifabricatele prezintă adaosuri de prelucrare reduse, rectificarea poate fi utilizată ca operație de prelucrare unică. Rectificarea constituie în același timp procedeul cel mai răspândit de prelucrare a materialelor dure sau durificate termic sau termochimic. Datorită productivității scăzute, rectificarea se utilizează de obicei ca prelucrare de finisare sau finală a pieselor cu duritate ridicată. Prelucrarea cu discuri abrazive se utilizează uneori și în cadrul operațiilor pregătitoare la debitare sau curățarea suprafețelor prin polizare, sau la operațiile de degroșare a suprafețelor plane de dimensiuni relativ mici.

În sculărie se folosesc două mașini de rectificat:

- Mașină de rectificat universal;
- Mașină de rectificat plan.

#### 1.7 Electro-eroziune

Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv reproduc în piesa metalică forma geometrică a sculei, numită electrod. Forma electrodului este identică cu a piesei care se va obține. În zona de lucru a mașinii, fiecare descărcare electrică creează un crater în piesă (material îndepărtat) și o uzură asupra electrodului. Nu există niciodată contact mecanic între electrod și piesă. Electrodul este confecționat în mod frecvent din cupru sau grafit. Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv sunt capabile de mișcări în 4 axe, respectiv electrodul poate avea deplasări pe axele : X, Y, Z și rotație pe C, în jurul axei proprii. Piesa rămâne fixă în timpul prelucrării, solidară cu tancul de lucru al mașinii.

Mașinile de electroeroziune în sculărie sunt următoarele:

- Mașină de electroeroziune Elbomat;
- Mașină de electroeroziune JSDEM.

#### 1.8 Tratament termic

Prin tratamente termice înțelegem o succesiune de operații constând în încălziri, mențineri și răciri efectuate în anumite medii, cu respectarea unor condiții de : temperatură, durată, viteză de încălzire și răcire, aplicate produselor (semifabricate,

piese și scule) pentru a produce modificări în structura materialului acestora. Aceste modificări de structură conduc la schimbarea proprietăților tehnologice, fizico-chimice și mecanice ale produselor. Astfel, scopul tratamentelor termice este obținerea unor anumite structuri, care să dea produsului proprietățile dorite, fără a schimba forma piesei și nici starea de agregare a materialului. Tratamentele termice reprezintă deci, procese tehnologice în urma cărora produsele obțin proprietăți noi. Aceste tratamente se fac în cuptoare pentru tratamente termice. În sculărie sunt două cuptoare pentru tratament termic: UTTIS și LACU.

#### *Descrierea fluxului tehnologic la secția asamblarea pieselor*

- Inserția pinilor metalici
- montarea manuală a șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal),
- etichetare, ambalare și livrare

În continuare piesele turnate care rămân în proces sunt trimise la Secția Prelucrări mecanice unde sunt introduse în utilaje închise numite centre de prelucrare automată. În cadrul acestei activități se derulează procesul de prelucrare a pieselor din Al. Pentru prelucrările mecanice sunt utilizate centre de prelucrare mecanică (mașini-unelte cu comandă numerică CNC).

Pentru realizarea prelucrării pe mașini-unelte cu comandă numerică este necesar:

- să se întocmească programul numeric de lucru automat al mașinii;
- să se înregistreze programul de lucru pe purtătorul de program;
- comanda automată a mașinii în funcție de datele programate.

La prelucrarea pieselor după program numeric, se produce cuplarea automată a mișcărilor succesive de lucru și auxiliare, longitudinale și transversale ale sculei așchietoare și a piesei și de asemenea se controlează automat dimensiunile prescrise. Programarea numerică asistată se realizează cu ajutorul calculatorului.

Produsul/serviciul care se dorește a fi oferit clientului este prelucrarea părților din aluminiu provenind de la preso-fuziune – prin intermediul utilizării centrelor automate de prelucrare.

Centrele automate de prelucrare sunt mașini automatizate care utilizează diferite unelte/mijloace pentru prelucrarea completă a produselor de la intrare (input) – conform secvenței și a timpilor prevăzuți. Piesele sunt încărcate manual pe structuri corespunzătoare. Centrul de prelucrare este integral gestionat de un calculator – la bordul mașinii.

#### *Mod de lucru*

Piesa din aluminiu se încarcă în fereastra centrului de prelucrare în structuri corespunzătoare port-piesă. Aici au loc operații de frezare, găurire, filetare, alezare etc. comandate prin computer, în spațiu închis etanș, în atmosferă de emulsie cu compoziția 95% apă și 5 % ulei.

- Emulsia se recirculă și se completează periodic. Emulsia se schimbă semestrial pentru fiecare mașină.
- Deșeurile rezultate (șpanul) se colectează lateral, pentru fiecare mașină, în cuve metalice și se valorifică prin firme de profil.

Din centrele de prelucrare automată, piesele sunt trimise la cele 10 mașini de debavurare mecanică, sub formă de cuve cilindrice și sub formă de prisme, unde debavurarea se face prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive) sub formă de piramidală cu fețele concave și colțuri. Debavurarea are loc în baie de apă cu detergent. Baia se recirculă pentru 24 de

ore, apoi se schimbă și este trimisă la stația de epurare a secției de Pasivare-Anodizare aflată în cadrul secției de Pasivare-Anodizare de pe amplasament. ( $3 \div 4$  mc/ zi).Piesele, după prelucrate în conformitate cu planurile de control aferente, sunt stocate în depozitul de produse finite de unde sunt expediate clienților.

Aplicarea de garnituri pe unele piese confecționate

Pe unele dintre piesele turnate este necesară aplicarea de garnituri, care se realizează în secția de garniturare.Echipamentele utilizate pentru aplicarea garniturilor sunt închise și automatizate, sunt moderne, cu performanțe ridicate, generând prin funcționarea lor un impact redus asupra mediului înconjurător.

Aplicarea garniturilor se face în cea mai mare parte automat. Activitățile efectuate de operatori sunt legate mai ales de curățarea suprafeței, ajustarea surplusului de material (uscat),inspecția pieselor și ambalarea produsului finit.Piesele pentru garniturare sunt supuse unor operații premergătoare cu rol de a îmbunătăți calitatea garniturii pe suprafața piesei.Curățarea și degresarea suprafeței pe care se aplică garnitura se face cu alcool etilic tehnic; operația se realizează manual.

Apoi, pe piese, zona în care se va aplica garnitura se acoperă cu un strat (o peliculă) de lipici „Bonding Agent TP 3621” cu rol de a asigura aderența materialului silionic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se face, fie manual cu bețișoare, fie automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.

Mașina de aplicat „Janome” este un dispozitiv simplu în 3 coordonate (x,y,z), în care piesa se poziționează pe un suport din plastic, iar aplicarea materialului se realizează prin deplasarea unei pensule alimentata automat cu lipici deasupra conturului piesei unde trebuie fixată garnitura pentru respectiva piesă. După aplicarea materialului lichid cu ajutorul robotului Janome, urmează aplicarea materialului silionic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500) urmate de formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato),respectiv tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).

Modul de alegere al celor două soluții pentru aplicarea lipiciului se face în funcție de cantitatea de piese necesar a fi produsă. Dacă numărul pieselor pe care se aplică garnituri nu este foarte mare se preferă varianta manuală.

Piesele astfel pregătite se poziționează în mașina de garniturat „Datron”. Aplicarea garniturii se face automat, fără intervenția din exterior a operatorului uman, mașina este programată/setată pentru producția de masă de către inginerul de proces și șefii de tură (tehnicieni). Materialul folosit este „Nolato Trishield”, pe baza de silicon. Piesele garniturate sunt introduse într-un câmp magnetic cu rol de a uniformiza garnitura. Durata de timp maximă la care piesa este supusă acestui proces este de 15 s. După această operație, piesele sunt introduse într-un cuptor electric cu transportor, rolul fundamental al procesului de încălzire a pieselor fiind de obținere a durității necesare a garniturilor prin uscare.

După răcirea pieselor, garnitura se ajustează manual la punctele de start/stop al fiecărui contur unde avem garnitura pe piesă. Dimensiunile piesei (înălțime, lățime) se măsoară cu un aparat optic „smartscope”. Rezistența electrică și forța de rupere se măsoară cu dispozitive speciale de tip Multimetru.Pentru curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, de pe suprafața diferitelor piese, se poate folosi mașina de curățat „IBS Scherer” care este alcătuită dintr-o masă de lucru și un recipient cu soluție de tip detergent. Spălarea se face cu ajutorul unei pensule prin care curge soluția de curățare. Instalația este cu circuit închis.

Piesele sunt ambalate în funcție de cerințele clientului, folosindu-se cutii de carton/placaj și în interior separatoare de carton între piese. Împachetarea se face fie cu folie bule (bubble plastic bag), fie cu hârtie obișnuită. Pentru transporturi speciale

piesele se pot împacheta și cu folie termo-contractantă, folosind pliculețe mici de silicagel.

*Asamblarea pieselor:*

Partea de asamblare cuprinde:

- Inserția pinilor metalici care se realizează cu pistol pneumatic sau manual cu ciocan, verificarea realizându-se cu șubler sau calibre. Piesele asamblate cu pini pot fi supuse altor operații de asamblare, garniturare sau pot fi livrate direct, în funcție de cerințele clientului.
- Montarea șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal). Această operație se realizează manual, utilizându-se șurubelnițe manuale, electrice, pneumatice. Verificarea se face conform „Planului de Control”, cu calibre speciale. Pe piesă se mai aplică etichete marcate autocolante, plăcuțe termoprotectoare, garnituri metalice sau plastice autocolante a căror aplicare se realizează manual. Pentru fiecare model de piesă care trebuie asamblată (pre-asamblată) există mese de lucru și dispozitive speciale. Unele piese sunt ambalate ca produse finite după ieșirea din mașinile de turnat și debavurare manuală (max. 5 % din piesele turnate), altele sunt produse finite după ieșirea din centrele de prelucrare mecanică (cca. 5 %), iar altele (cca. 90 %) sunt trimise la secția de Pasivare-Anodizare a societății.

Tabelul 4.1.1

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Turnare Al	Aprovizionarea secției cu lingouri din aliaj de Al-Si-Cu (cca. 95÷ 98 % Al, restul alte metale, în principal Si și Cu) se face săptămânal. În turnătorie are loc topirea lingourilor în cuptoarele pe gaz metan ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele furnal fără mașini de turnare. Dacă cuptoarele cu mașini de turnare sunt în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, se face alimentarea acestora de la cuptoarele furnal cu ajutorul unei oale de transport aluminiu topit. Transvazarea topiturii se face cu lingură sub hotă (debitul de aspirare al hotei 9000 mc/h) a topiturii în mașina de turnat sub înaltă presiune cu cochilă; Cochila sau matrița este formă permanentă din metal (fontă sau oțel) utilizată în procesul de turnare sub presiune; după turnare, urmează extragerea cu ajutorul robotului extractor a piesei fierbinți din mașina de turnare și transportul său cu banda metalică cu ventilație (cu suflantă) spre debavurarea manuală; Urmează apoi îndepărtarea surplusului de metal cu un ciocan de lemn; o parte din surplusul de material se reciclează în procesul de topire, iar cca. 10 % care nu se poate recicla în proces, se valorifică prin vânzare către firme de profil; sare; alternative avute în vedere; Matrițele se răcesc cu emulsie care se recirculă și se completează periodic.	7338 kg/h
Sablare	sablarea pieselor turnate cu ajutorul corpurilor de șlefuit pentru sablare (nisip) în mașini automate și manual funcție de dimensiunile pieselor; Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni; prelucrarea manuală a pieselor prin șlefuire la bancurile de lucru, prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni; ambalarea pieselor care se comercializează ca atare în acest stadiu și depozitarea în magazia de produse finite; livrarea pieselor către beneficiari;	7338 kg/h
Prelucrare mecanica	prelucrarea mecanică a pieselor turnate în centrele de prelucrare automată (CNC), prin operații frezare, găurire, filetare, alezare, etc. care au loc în spațiu etanș în atmosferă de emulsie (95% apă și 5 % ulei) care se recirculă și se completează periodic. debavurarea pieselor prelucrate mecanic, în mașinile de debavurare mecanică prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive)	7338 kg/h



Garniturare	<p>curățarea și degresarea manuală a suprafețelor cu alcool etilic tehnic;  aplicarea unei pelicule de lipici cu rol de a asigura aderența materialului siliconic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se poate face manual cu bețișoare sau automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.</p> <p>aplicarea materialului siliconic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500)</p> <p>formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato) și tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).</p> <p>curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, cu ajutorul mașinii de curățat „IBS Scherer” și măsurarea dimensiunilor pieselor</p> <p>ambalarea și livrarea pieselor</p>	3669 kg/h
Ambalare	<p>Insertția pinilor metalici</p> <p>montarea manuală a șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal),</p> <p>etichetare, ambalare și livrare</p>	7338 kg/h
1.Pasivare-anodizare	<p>Piese de aluminiu, verificate din punct de vedere calitativ și cantitativ sunt introduse în hala de acoperiri metalice. Piese sunt și încărcate / descărcate cu vagonet, deplasate pe linia de acoperiri metalice ori prin intermediul sistemului de translație. Aici suferă următoarele faze tehnologice:</p> <p><b>1. Pregătire chimică a suprafețelor</b></p> <p><b>2. Depunerea straturilor de acoperiri</b></p> <p>Anodizarea - Oxidarea Anodica: este un proces electrochimic ce constă în obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent și omogen care asigură protecția anticorozivă. Se realizează prin electroliză (supunerea la curent continuu) într-un mediu acid (baie de acid sulfuric) în condiții de control auster al concentrațiilor componentelor chimice, al temperaturii, al curentului, etc. Grosimea stratului de oxid de aluminiu obținut variază între 5-20 micrometri în funcție de destinația și mediul în care va fi folosit reperul respectiv.</p> <p>Anodizarea (eloxarea) este o metodă prin care se mărește rezistența la coroziune a părților de metal prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Suprafața ce va fi anodizată (eloxată) nu va primi un strat superficial ce se va depozita în aceeași manieră ca la placare. Placarea este un proces prin care un strat este aplicat pe suprafață, pe când anodizarea (eloxarea) este un proces care modifică suprafața. Aplicând electricitatea pe aluminiu, părțile devin anodizante în pofida catodului într-un circuit complet ce se scufundă într-o baie de acid electrolitic.</p> <p>Când un curent trece printr-o soluție acidă, hidrogenul este eliberat din catod și oxigenul formează suprafața anodizării (eloxării). Electricitatea și baia de acid lucrează împreună pentru a deschide textura suprafeței și structura de cristal și construiește grosimea stratului de oxid natural. În același proces, suprafața își mărește și duritatea, ceea ce este crucial pentru cele mai multe aplicații ale aluminiului anodizat (eloxat).</p> <p>Acțiunea acidului este balansată cu rata de oxidare pentru a forma un strat cu nanopori de 10-150 nm în diametru. Acești pori, ce lasă soluțiile electrolitice și curentul să ajungă la substratul aluminiului continuă să mărească stratul la o grosime mai mare, mult mai mare decât este produsă prin autopasivare. Totuși, aceiași pori vor permite mai târziu aerului sau apei să ajungă la substrat și să corodeze, dacă nu sunt închiși. De cele mai multe ori sunt umpluți cu vopsele colorate sau inhibitori de coroziune înainte de a fi asupați. Deoarece vopsirea este doar superficială, oxidul de dedesubt poate continua să ofere protecție împotriva coroziunii chiar dacă zgârieturi mici pot sparge stratul de vopsea. Acesta rezultă într-o peliculă de metal oxid ce se va mări pe suprafața părții care a fost tratată. Procesul creării acestui strat protectiv de oxid este atins în mod electrolitic.</p> <p>Condițiile precum concentrația electrolitică, aciditatea, temperatura soluției și curentul trebuie să fie controlate pentru a oferi șansa formării unui strat de oxid considerabil. Peliculele mai dure și mai groase vor fi produse de soluții mai diluate, la temperaturi scăzute, cu voltaj și curent mai mare. Grosimea peliculei poate ajunge de la sub 0,5 micrometri pentru decorativele luminoase și poate ajunge la 150 micrometri pentru aplicațiile arhitecturale.</p>	150000 mp

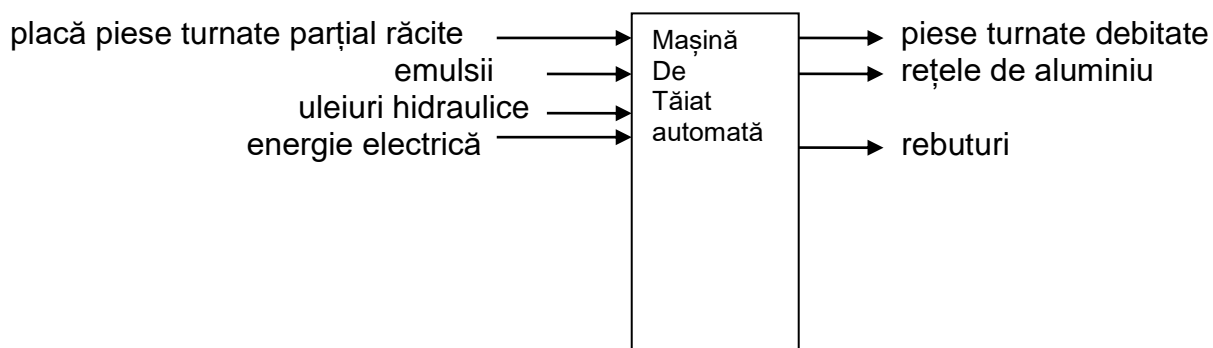
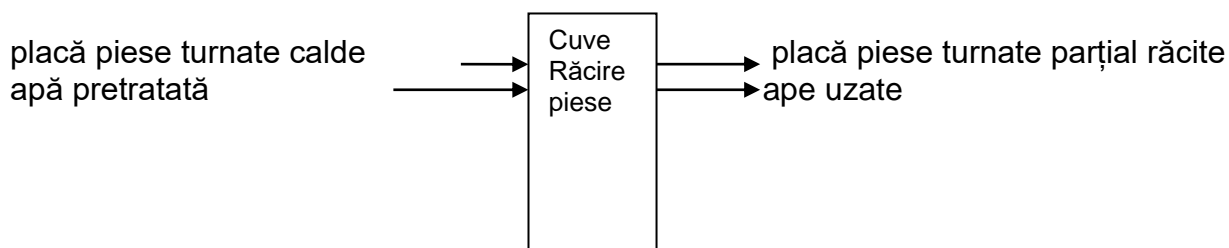
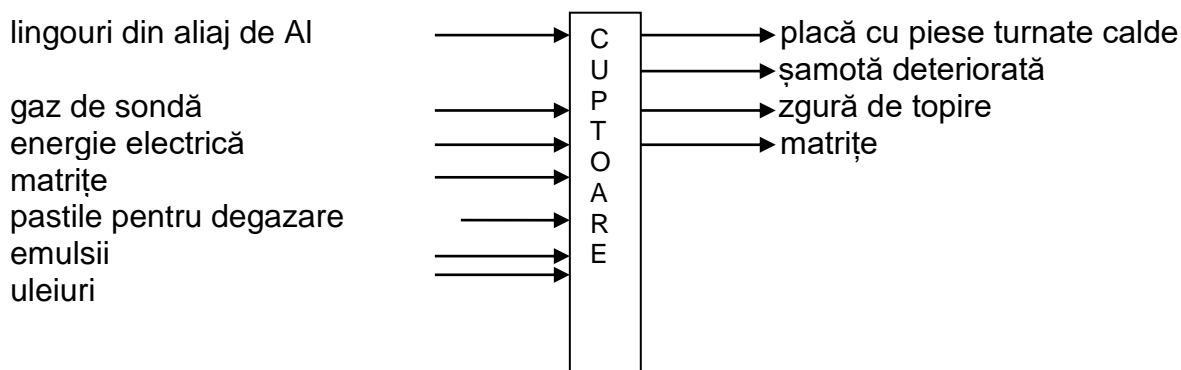
<p>Părțile anodizate(eloxate) au o durată de viață mai mare decât cele non-anodizate. În timp ce anodizarea(eloxarea) aluminiului oferă posibilitatea ca metalul să își păstreze aparența naturală, porii din straturile de oxid pot oferi o mai bună suprafață pentru aderența vopselelor și a lipiciului.</p>		
<p>Fluxul tehnologic este urmatorul :</p>		
1.1 Incarcare/descarcare	Piesele se introduc pe linia de pregătire chimică și se montează pe șasiile corespunzătoare.	
1.2 Decapare racks	se curăță suprafeța pieselor într-un amestec de acid azotic	Mediul ambiant
1.3 Degresare	se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține Candoclene	-temperatura =50 ° C
1.4 Spalare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant
1.5 Spalare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant
1.6 Deoxidare	Se introduc piesele într-o soluție Candacid, în vederea cursării piesei	-temperatura =30 ° C
1.7 Spalare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea
1.8 Spalare apă rece demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizata Mediul ambiant
1.9 Spalare apă rece demineralizată	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizata; Mediul ambiant
1.10 Pasivare	se realizeaza acoperirea anticoroziva a suprafeței pieselor nevopsite, într-o soluție de E-CLPS 4600	-temperatura =18-22 ° C

1.11 Transfer in apa	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizata Mediul ambiant	
1.12 Incarcare/descarcare			
1.13 Degresare	se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține Candoclene	-temperatura =50 ° C	
1.14 Spalare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant	
1.15 Spalare	se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant	
1.16 Pickling (Decapare)	se introduc piesele ,in vederea pregătirii suprafeței, într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu, Alfideox 75	Mediul ambiant	
1.18 Anodizare	obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu	-temperatura = max 18° C	
1.19 Anodizare	obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu	-temperatura = max 18° C	
1.20 Spalare in cascada	se curăță piesele de urme de hidroxid, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu	Apa de retea Mediul ambiant	
1.21 Sealing	Se introduc piesele in solutie Alfiseal si apa calda demineralizata, in vederea inchiderii	Apa demineralizata -temperatura = 95° C	

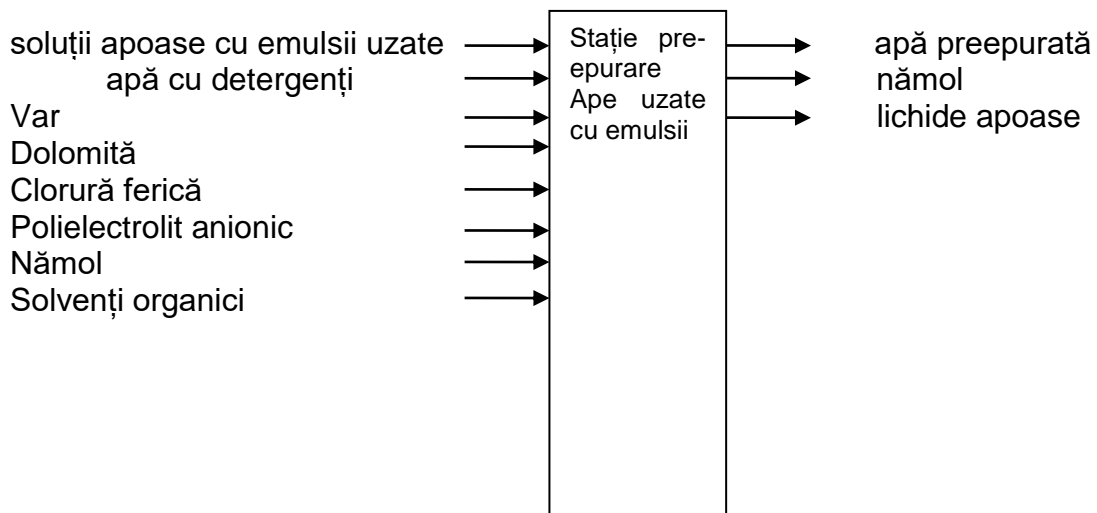
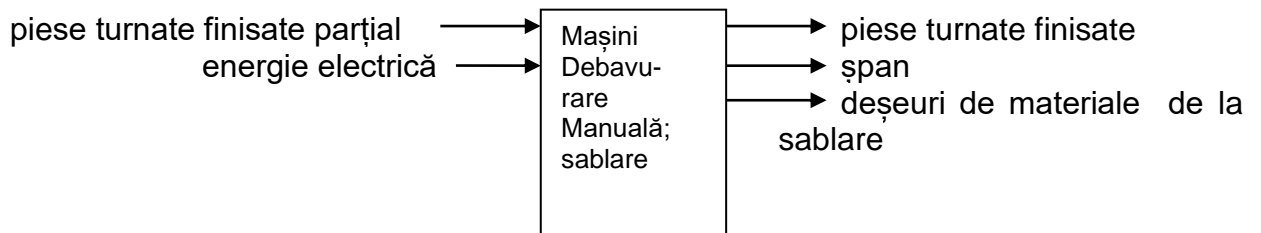
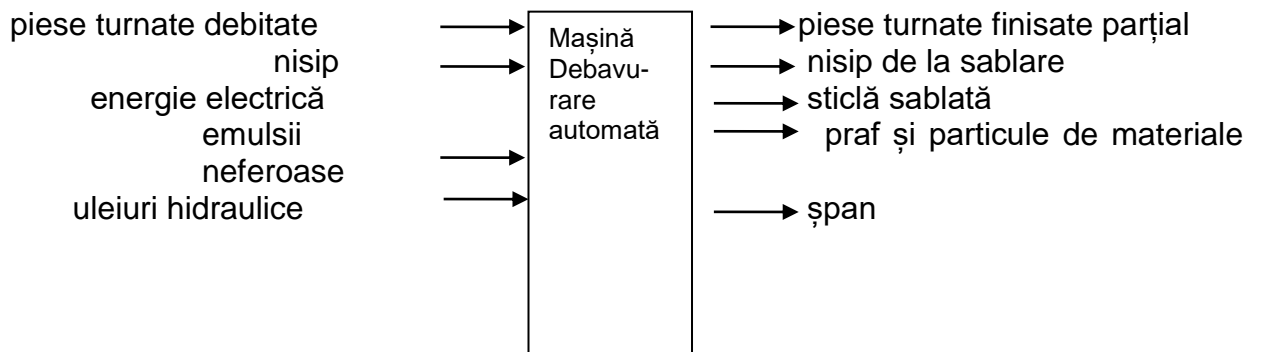
		porilor stratului anodizat	
<b>3 Control tehnic de calitate</b>			
Piesele uscate se supun controlului tehnic de calitate cu ajutorul spectrometrului cu fluorescență de raze X. Cele la care au fost depistate neconformități sunt dirijate spre linia de îndepărtare a straturilor de acoperiri defecte.			
<b>4. Ambalare</b>			
Piesele verificate de controlul tehnic de calitate se ambalează conform solicitărilor clienților cu hârtie de împachetat și carton sau se paletizează și se fixează cu cord STRAP.			

## 4.2. Descrierea proceselor

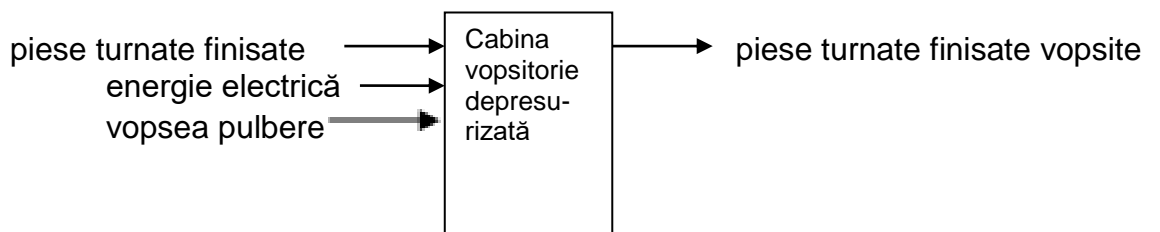
Schema intrărilor-ieșirilor pe flux tehnologic - turnătorie



### Schema intrărilor-ieșirilor pe flux tehnologic - Prelucrări mecanice



### Schema intrărilor-ieșirilor pe flux tehnologic - Vopsitorie



### 4.3. Inventarul iesirilor (produselor)

Tabelul numărul 4.3.1

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea maximă de produs
Turnare Al	Piese/repere turnate	Produs intermediar	7338 kg/h
Sablare	Piese/repere sablate	Repere pentru industria	7338 kg/h

		auto și cea a produselor electronice	
Prelucrare mecanica	Piese/repere finisate mecanic	Repere pentru industria auto și cea a produselor electronice	7338 kg/h
Garniturare	Piese/repere finisate cu garnituri	Repere pentru industria auto și cea a produselor electronice	3669 kg/h
Ambalare	Produse ambalate	Repere pentru industria auto și cea a produselor electronice	7338 kg/h
Pasivare-anodizare	Piese acoperite	Repere din aluminiu	150000 mp
vopsitorie	Piese vopsite	Repere din aluminiu	50000 mp

Tabelul numărul 4.3.2

2018	DC (turnatorie)		SO (operatii secundare)		CNC (masinare)		PL (placare)		asamblare		Total cantitate	Total masa productie (KG)
	Cantitate (buc)	Masa productie (KG)	Cantitate (buc)	Masa productie (KG)	Cantitate (buc)	Masa productie (KG)	Cantitate (buc)	Masa productie (KG)	Cantitate (buc)	Masa productie (KG)		
1	745,695	665,580	671,480	684,871	723,153	711,487	89,798	61,569	123,438	326,434	2,353,564	2,449,940
2	793,928	754,788	613,843	602,403	728,505	691,802	73,454	62,738	120,020	312,088	2,329,750	2,423,819
3	1,023,642	851,844	676,286	706,504	699,731	762,577	62,270	83,300	125,895	399,110	2,587,824	2,803,335
4	649,162	712,734	486,985	518,979	545,765	588,293	52,594	43,046	73,372	271,358	1,807,878	2,134,411
5	890,388	727,266	570,912	574,060	558,430	590,450	44,530	39,809	52,720	255,841	2,116,980	2,187,427
6	540,315	682,223	501,096	506,397	557,268	568,987	49,810	72,249	54,428	262,291	1,702,917	2,092,147
7	623,619	672,610	457,069	451,376	573,326	537,579	72,941	78,247	56,613	198,488	1,783,568	1,938,300
8	520,650	582,565	349,397	385,633	471,741	445,745	39,059	44,960	37,933	112,110	1,418,780	1,571,014
9	779,515	533,683	534,914	515,376	675,193	529,623	44,550	47,482	52,123	170,647	2,086,295	1,796,811
10	781,546	558,794	616,902	550,862	762,206	575,131	41,753	33,331	54,404	185,922	2,256,811	1,904,040
11	921,567	670,937	605,374	549,086	660,247	571,376	57,514	40,085	63,743	195,021	2,308,445	2,026,505
12	672,366	481,228	384,662	395,465	519,789	423,004	24,749	17,787	39,332	136,675	1,640,898	1,454,160
<b>Total</b>	<b>8,942,393</b>	<b>7,894,251</b>	<b>6,468,920</b>	<b>6,441,014</b>	<b>7,475,354</b>	<b>6,996,054</b>	<b>653,022</b>	<b>624,604</b>	<b>854,021</b>	<b>2,825,986</b>	<b>24,393,710</b>	<b>24,781,908</b>

#### 4.4. Inventarul iesirilor (deșeurilor)

Tabelul numărul 4.4.1

Numele procesului	Numele/codul deseului și denumirea emisiei	Impactul emisiei, deseului	Cantitate Kg/an
Surplus de material de la turnare sub presiune	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	Poluarea aerului	4500 t/an
De la curățarea cuptoarelor	Zgură de topitoare aluminiu	Poluarea solului/subsolului	1800 t/an
De la mașinile cu prelucrare numerică	Pilitură și span neferos de aluminiu	Poluarea aerului	1500 t/an
De la instalația de debavurare cu pietre din CNC	Praf și particule de materiale neferoase	Poluarea aerului	1500 t/an
De la mașinile de sablare	Deșeuri de materiale de sablare,	Poluarea aerului	450 t/an
De la ambalaje din producție	Ambalaje din hârtie și carton	Poluarea aerului	22 t/an/an
De la ambalaje din producție	Ambalaje din materiale plastice	Poluarea aerului	1800 kg/an
Din producție	Ambalaje din lemn	Poluarea aerului	1800 kg/an
Bidoane de tablă de la materiile prime	Ambalaje metalice	Poluarea aerului	120 t/an
Aprovizionare cu materii prime și auxiliare nepericuloase	Ambalaje amestecate	Nu este cazul	600 t/an
Proces de sablare	Deșeuri de materiale de sablare, altele decât' cele specificate la 12 01 16 sticlă (sticlă de la sablare)	Poluarea aerului	30 t/an

Epurarea emulsiilor din stația de tratare a emulsiilor de la Turnătorie	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	Poluarea solului/subsolului	250 t/an
De la cantina societății	Deșeuri municipal amestecate	Poluarea solului/subsolului	20 t/an
De la echipamentele din birouri si producție	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	Poluarea aerului	3 t/an
Soluții spălare debavurare	Lichide apoase de clătire altele decât cele specificate la 16 10 01*	Poluarea apelor	6t/an
Cantina societății	Deșeuri municipale	Nu este cazul	108 t/an
Mașinile de turnare sub presiune	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Poluarea apelor	270 t/an
Secțiile Turnătorie și Prelucrări mecanice și separatorul de la emulsii	Uleiuri hidraulice sintetice	Poluarea solului/subsolului	600 t/an
Producție și echipamente uzate de protecția muncii de pe tot amplasamentul societății	Absorbanți, materiale filtrante (Inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	Poluarea solului/subsolului	300kg/an
Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	uleiuri minerale hidraulice neclorinate	Poluarea aerului	42 t/an
Paletat,IBC,saci,big-bag	Deșeu ambalaje periculoase	Poluarea aerului	42/an
Intretinere	Tuburi fluorescente	Poluarea aerului	150 kg/an
preepurare	Nămoluri cu conținut de subsante periculoase	Poluarea solului/subsolului Poluarea aerului	300 t/an
turnătorie	Cărbune activ epuizat	Poluarea solului/subsolului	9 t/an
preepurare	Ulei și concentrate de la separare	Poluarea aerului	12t/an
preepurare	Nămol de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	Poluarea solului/subsolului Poluarea aerului	3t/an
sepratoare	Ulei de la separatoare de ulei/apă	Poluarea aerului	10,8 t/an
Stație dedurizare	Rășini de schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	Poluarea solului/subsolului	0,5 t/an
Pasivare-Anodizare	Acizi de decapare	Poluarea apelor	
administrativ	Deșeuri de tuburi fluorescente, becuri economice, becuri de iluminat exterior	Poluarea solului/subsolului	100 buc/an

#### 4.5. Diagramele elementelor principale ale instalației

Diagramele elementelor principale ale instalației sunt prezentate în anexe.

#### 4.6. Sistemul de exploatare

Tabelul 4.6.1

Parametrul de exploatare	Înregistrat Da/Nu	Alarma (N/L/R)	Ce acțiune a procesului rezultă din feedback-ul acestui parametru ?	Care este timpul de raspuns?(secunde/minute/ore daca nu este cunoscut cu precizie ?

Sistem de canalizare(inclusiv stațiile de emulsii și stația de preepurare)	da	nu	Încărcarea cu poluanți specifici activității a apelor din bazinele de stocare	Nu este cunoscut
Sistem de exhaustare	da	da	Vicierea atmosferei din interiorul halei / instalațiilor / oprirea instalațiilor cu probleme	Nu este cunoscut
Sistemele de răcire	da	da	Încălzirea utilajelor,a aerului și oprirea utilajelor cu problemă	Fixat prin sistemul computerizat
Sisteme de încălzire	da	da	Înteruperea încălzirii spațiilor	Sistem computerizat

\*4 N-Fără alarma

L=Alarma la nivel local

R=Alarma dirijată de la distanță (camera de control)

#### 4.6.1. Condiții anormale

Pe parcursul derulării activității pot apărea următoarele situații anormale care pot induce efecte asupra desfășurării optime a activității unității :

- defectarea pompelor aferente sistemului de aducțiune apă
- defecțiuni în sistemul de aducțiune al apei
- defecțiuni ale sistemului de canalizare
- defecțiuni ale stației de emulsii aferentă sistemului de canalizare
- defecțiuni ale stației de preepurare aferentă sistemului de canalizare
- defecțiuni ale sistemului de răcire aferent utilajelor
- defecțiuni ale sistemului de exhaustare

Pentru situația în care se produc avarii la pompele de prelevare apă din puțurile forate unitatea a fost utilată cu o instalație de înmagazinarea a apei care să asigure necesarul pentru 48 ore,timp maxim necesar remedierii oricărei defecțiuni.În aceste condiții producția nu va fi afectată și deci nu se pot genera efecte negative suplimentare asupra mediului.

Pentru situația în care se produc avarii la sistemul de aducțiune Regulamentul de întreținere și exploatare prevede izolarea tronsonului și înlocuirea acestuia .

Pentru situația în care se produc avarii la sistemul de canalizare Regulamentul de întreținere și exploatare prevede izolarea tronsonului și înlocuirea acestuia în termen util, pentru a nu permite infiltrarea amestecului de apă uzată și în sol.

Pentru situația în care se produc avarii la pompa aferentă stațiilor de emulsii și preepurare se pornește provizoriu o pompă de rezervă până la remedierea defecțiunii.În aceste condiții nu se pot genera efecte negative suplimentare asupra mediului.

#### 4.7. Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare

Proiecte curente în derulare -	Rezumatul planului studiului -
Studii propuse -	



#### 4.8. Cerințe caracteristice BAT

Pentru îmbunătățirea performanței de mediu a unității cele mai bune tehnici disponibile trebuie să aibă în vedere următoarele :

- implementarea de programe de instruire pentru personalul unității
- evidența utilizării de energie ,apă, deșeuri,emisii
- implementarea unui program de întreținere și reparație pentru a asigura structurile și echipamentele sunt în stare perfectă,iar facilitățile sunt menținute curate
- existența unui plan de urgență în cazul poluărilor accidentale

*Cerinta caracteristica a BAT Utilizarea de tehnici de reducere a consumului de apa*

În tabelul 4.8.1 se prezintă valorile limită ale parametrilor relevanți atinși prin tehnicile propuse de către Faist Mekatronic SRL și prin cele mai bune tehnici disponibile:

Tabel 4.8.1

Parametru (unitatea de măsură)	Conform proiectului propus	Valori Prin cele mai bune tehnici disponibile : BREF - Smitheries and Foundries Industry-May 2005 , Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006
Lingouri de Al	1500 kg/t	Nu este specificat
Consum de energie el.topitorie	414 kWh/t	Nu este specificat
Consum electric pasivare-anodizare	84,3 kWh/mp	Nu este specificat
Consum de gaz metan pasivare-anodizare	8,02 – 11,5 mc/mp =79,5 kWh/mp	Nu este specificat
Consum de gaz metan topitorie	189 mc/t- 82,07 kWh/t	538 kWh/t
Pulberi totale	20 mg/Nmc	5-20 mg/Nmc
Ceață de ulei (măsurată ca și C total)	10 mg/Nmc	5-10 mg/Nmc
pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
CCO-Cr	500 mg/l	500 mg/l
Fosfor total	5.0 mg/l	5.0 mg/l
Sulfati	600 mg/l	600 mg/l
Pulberi	5 mg/Nmc	5 mg/Nmc
SO2	35 mg/Nmc	35 mg/Nmc
NOx	350 mg/Nmc	350 mg/Nmc
CO	100 mg/Nmc	100 mg/Nmc

Unele elemente BAT sunt generice și se aplică pentru toate turnătoriile și din domeniul tratării suprafețelor indiferent de procesele pe care le aplică și tipul de produse pe care le produc. Aceste fluxuri se referă la materiale, finisaje de turnare, zgomotul, ape uzate, managementul de mediu și de dezafectare.Pentru metale neferoase, acest document consideră numai topirea de lingouri și deșeuri interne de metal de la turnare, deoarece aceasta este o practică standard în turnatoriile de neferoase.

Pentru topirea aluminiului se utilizează mai multe tipuri de cuptoare. Alegerea tipului de cuptor se bazează pe criteriile tehnice (de exemplu, regimul, capacitate, tip de linie de turnare). Practica operațională și raționamentul logic arată că topirea centralizată în cuptoare de capacitate mai mare are o eficiență energetică mai

favorabil decât topirea în creuzet mic, pe scară largă, în fabrici. Nu sunt disponibile date, totuși, pentru a-l selecta ca BAT.

Tipul cuptorului de topire utilizat în topitoriile de neferoase depinde de mărimea turnătorie. Turnătorii de metale neferoase folosesc adesea o varietate de aliaje diferite și / sau au o capacitate de topire limitată.

- Dacă topirea se face în cuptoare de volum mic, cuptorul cu creuzet este cel mai potrivit. În plus, turnarea sub presiune ( prin presare în matriță ) este tehnica de turnare majoră. În acest caz, nu de multe ori, nu este nevoie de o topire centralizată, pentru că topitoria cuptorului (și reținerea metalului topit ) este integrată în mașina de turnare.
- Topitoriile de neferoase cu o capacitate mai mare și o nevoie (sau un motiv) pentru tipul de topire centralizată, folosesc de obicei cuptoare de inducție, de tip vatră sau cuptoarele cu cuvă de topire, și apoi distribuie metalul topit pentru deține și turnare la cuptoarele creuzete.

*Pentru reducerea consumurilor de apă cele mai bune tehnici disponibile prevăd:*

- curățirea echipamentelor utilizând instalații de dedurizare și osmoză
- calibrarea corectă și permanentă a instalațiilor de apă potabilă pentru a preveni pierderile
- monitorizare permanentă a sistemului de aducțiune și canalizare pentru
- detectarea scurgerilor și repararea imediată a defecțiunilor constatate.
- recircularea parțială a apelor

*Pentru reducerea consumurilor energetice trebuie avut în vedere :*

- optimizarea sistemului de ventilației
- evitarea elementelor de rezistență în sistemul de ventilație prin inspecții dese și curățirea tuburilor, cablurilor și ventilatoarelor
- aplicarea iluminatului cu consum redus de energie

*Reducerea emisiilor de la stația de emulsii și cea de preepurare*

- utilizarea unor bazine stabile, rezistente la influențe mecanice, termice
- baza și pereții bazinelor să fie impermeabilizate și protejate împotriva coroziunii
- mentenanță permanentă și remont general măcar o dată pe an
- nămolul să fie stocat pe grătare așezate deasupra unui bazin tampon

#### **4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului;**

Organizații de toate tipurile sunt tot mai interesate pentru a realiza și demonstra îndeplinirea unor strategii de mediu viabile. Toate activitățile organizaționale, produsele și serviciile interacționează și afectează mediul și sunt legate de sănătatea și siguranța tuturor sistemelor de management al calității și operaționale din unitate. Pe scurt, un bun management înseamnă a tinde spre o performanță solidă în ceea ce privește mediul, care s-a dovedit a fi strâns legat de o productivitate crescută.

Cheia pentru o bună practică este de a lua în considerare modul în care activitățile din unitate pot afecta mediul, situație în care să se întreprindă demersurile pentru a evita sau minimiza emisiile sau impactul prin selectarea celei mai bune combinații de tehnici și oportunități pentru fiecare locație. Scopul este de a introduce ferm considerațiile legate de mediu în procesul de luare a deciziilor. O afacere care demonstrează o bună practică va lua în considerare probleme cum ar fi educația și calificarea, planificarea adecvată a activității, monitorizarea, reparațiile și întreținerea,

planificarea urgențelor și managementul. Managerii trebuie să fie capabili să furnizeze dovezi că sistemul este capabil să gestioneze aceste probleme. Această acțiune se bazează pe multe demersuri făcute de câteva instituții care țințesc spre o acreditare formală sub un Sistem al Managementului de mediu recunoscut.

Faist Mekatronic S.R.L. va asigura, conform cerintelor BAT:

- un program de intretinere a instalatiilor, echipamentelor si dotarilor, scris;
- registru de evidență a operatiunilor de intretinere efectuate.

#### **4.8.2. Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgenta;**

În vederea prevenirii și controlului accidentelor, operatorul a întocmit un Plan de acțiune în caz de dezastre și calamități, care va fi supus analizei și avizării Inspectoratului pentru Situații de Urgență al județului Bihor. Unitatea a întocmit deja un: Programul de intretinere pentru instalația de aducțiune și canalizare, Plan de intervenție în caz de incendiu, Plan minimizare deșeuri, Plan închidere amplasament. Acestea cuprind prevederi pentru minimizarea efectelor oricărui accident asupra mediului. Termenul în care vor fi avizate de către organele competente va fi de 3 luni de la eliberarea autorizației integrate de mediu.

La fiecare loc de muncă s-au întocmit instrucțiuni specifice de lucru, care cuprind și măsuri de protecție a mediului.

Personalul muncitor va fi instruit periodic pentru însușirea și aplicarea tuturor planurilor și instrucțiunilor de prevenire și control al accidentelor.

Activitatea nu se încadrează în categoria obiectivelor cu risc, pentru care se aplică prevederile H.G. nr.95/2003.

#### **4.8.3. Cerințe relevante suplimentare pentru activitățile specifice sunt identificate mai jos**

Nu este cazul.

### **4.9. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în aer**

#### **4.9.1. Emisii și reducerea poluării**

*Turnătorie*

1. Gaze de ardere rezultate din arderea gazului metan în cuptoarele de topire.

Acestea vor fi colectate pe un circuit comun pentru toate cuptoarele și vor fi dirijate în scruberele spălător (epurator de aer) amplasat deasupra halei industriale. După spălare, gazele vor fi evacuate în atmosferă prin coșurile de dispersie ale celor 2 scrubere, coșuri metalice cu diametrul de 400 mm și înălțimea 6 m, viteză efluent 3,4 m/s.

Gazele vor fi eliminate în atmosferă după spălarea în epuratorul de aer. Limitele de emisie pentru aceste gaze rezultate din arderea gazului metan sunt preconizate a atinge următorii parametri autorizați prin Autorizația de mediu nr. 2/30.12.2013:

- ❖ pulberi = 5 mg/Nmc;
- ❖ CO = 100 mg/Nmc;
- ❖ SO<sub>x</sub> < 35 mg/Nmc;
- ❖ NO<sub>x</sub> < 350 mg/Nmc..

2. Emisii necontrolate (emisii fugitive) care provin de la operațiile de turnare a aluminiului - emisii sub formă de pulberi și fum de la mașinile de turnat.

Acestea vor fi colectate de hotele amplasate deasupra mașinilor de turnare pe un circuit separat de gazele de ardere, un circuit comun pentru hotele de la toate cuptoarele și vor fi dirijate la 2 scrubere spălător amplasate deasupra halei industriale. După spălare, gazele sunt evacuate în atmosferă prin cele 2 coșuri de dispersie identice cu coșurile de la scruberele spălător al gazelor de ardere, coșuri metalice cu diametrul de 400 mm și înălțimea 6 m, viteză efluent 3,4 m/s.

Pentru nivelele de emisie în aer asociate cu utilizarea celor mai bune tehnici disponibile pentru turnarea la presiune înaltă în matrițe permanente (matrițe de metal) se prevede încadrarea în valorile prevăzute în BREF „Reference Document on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry May 2005” pentru următorii indicatori:

- pulberi = 50 mg/Nmc;
- ceață de ulei (măsurată ca și C total) = 10 mg/Nmc;

#### *Prelucrări mecanice; sablare*

Emisii de pulberi de la bancurile de șlefuire manuală. Vor fi preluate de sistemul de exhaustare cu ventilatoare, vor fi trecute prin 2 cicloane pentru reținerea pulberilor, iar aerul purificat va fi evacuat în atmosferă prin intermediul a două coșuri de dispersie. Limitele de emisie nu vor depăși limitele maxime admise prin Ordinul nr. 462/1993: pulberi = 50 mg/Nmc;

*Alte surse de emisii în perioada de funcționare vor fi :*

Emisii rezultate din gazele de eșapament ale mijloacelor de transport prezente pe amplasament (gaze de combustie de la arderea motorinei). Datorită folosirii de electrostivuitoare și utilizarea numărului redus de utilaje cu motoare Diesel, având în vedere și apropierea de drumul european cu trafic ridicat, aceste emisii se consideră neglijabile pe amplasament.

#### *Pasivare-Anodizare*

Emisii de pulberi, oxizi de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, hidrogen sulfurat cu evacuare în turnul de spalare prin Sistemul de exhaustare locala format din hote de aspirație, tubulatura, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debit de funcționare c.c.a. 22.000 mc/h

#### *Centrala termică*

La emisii în atmosferă, se mai adaugă noxele emise în atmosferă din funcționarea centralelor termice, ai cărui parametrii rămân neschimbați față de parametrii autorizați de Autorizația Integrată mediu nr. 1/2013 și 2/2013 revizuită în 2016. Acestea se evacuează în atmosferă printr-un coș de tablă zincată, D= 300 mm și H= 40 m de la nivelul solului aferent centralei CT1 și printr-un coș de tablă zincată, D= 300 mm și H= 30 m de la nivelul solului aferent centralei CT2. Limitele de emisie nu vor depăși limitele maxime admise prin Ordinul nr. 462/1993.

Tabelul 4.9.1.1

Proces	Intrări	Ieșiri	Monitorizare/ reducerea poluării	Punctul de emisie
turnătorie	Gaz metan	- pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> NO NOX	Filtre Analize cu frecvență solicitată de către autoritățile în domeniu	Ventilatoare FST-AE- 2-5
Turnătorie-		- Pulberi totale	Analize cu frecvență	Ventilatoare

mașini turnare		carbon organic total	solicitată de către autoritățile în domeniu	FST-AE 5-8
Centrală termică	Gaz metan	-CO -SO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> -Pulberi -Substante organice (exprimate în carbon total)	- sistem de ventilație forțată - Analize cu frecvență solicitată de către autoritățile în domeniu	Coș FST-AE 9 FST-AE 11
gazele de esapament rezultate de la mijloacele auto aflate în tranzit	Combustibili lichizi (benzină, motorină)	-CO -SO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> -Pulberi -Substante organice (exprimate în carbon total)	- Analize cu frecvență solicitată de către autoritățile în domeniu	Curtea unității
Pasivare-anodizare		pulberi (PM10) -oxizi de sulf -oxizi de azot -amoniac	- sistem de ventilație forțată - Analize cu frecvență solicitată de către autoritățile în domeniu	Coș de dispersie linia de acoperiri metalice FST-AE-1

#### 4.9.2. Protecția muncii și sănătatea publică

Unitatea este astfel utilată, și activitatea se desfășoară de o asemenea manieră, încât sunt respectate normele specifice de protecția și igiena muncii. Specificul activității prestate de către angajații unității nu necesită utilizarea unor echipamente speciale.

#### 4.9.3. Echipamente de depoluare

Conform BAT, în incinta unității sunt necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu, instalații care să existe pe amplasament.

Tabelul numărul 4.9.3.1 prezintă Instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Tabel numărul 4.9.3.1 - Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Faza de proces / utilaje	Poluanți	Echipamente tehnologice și de depoluare identificate	Caracteristici fizice ale surselor
<b>Procesul de topire și turnare</b>			
Cuptoare de topire	-pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid de carbon	- Tubulatură de exhaustare D = 0,4 m - Turn de spătare gaze (scruber)-4 buc cu apă cu următoarele <b>caracteristici:</b> -debit 15 000 Nmc/h; -înălțime turn: cea 6m - diametru corp turn: 2 m - prevăzut cu umplutură de inele cu D=50 mm separator de picături din PVC, dispozitiv PVC de distribuție radială, duze anti -înfundare și diverse accesorii; - un vas de acumulare apă de recirculare cu capacitate de aprox, 3,7 mc; - pompă verticală pentru recirculare apă echipată cu motor tP 55, barieră de vapori, conexiune cu flanșă, debit pompă = 45 mc/h,	Coș de dispersie în PVC amplasat deasupra halei -H = 6 m - D =400 m m ; - viteză efluent 3,4 m/s.

Mașini de turnare	-pulberi - ceață de ulei	- hote pentru captarea emisiilor rezultate la turnare; - tubulatură de exhaustare D = 0,4 m; - Turn de spălare gaze (scruber)-4 buc cu apă cu următoarele <b>caracteristici</b> : -debit 15 000 Nmc/h; -înălțime turn: cea 6 m - diametru corp turn: 2 m - prevăzut cu umplutură de inele cu D=50 mm separator de picături din PVC, dispozitiv PVC de distribuție radială, duze anti - îmfundare și diverse accesorii; - un vas de acumulare apă de recirculare cu capacitate de aprox. 3,7 mc; - pompă verticală pentru recirculare apă echipată cu motor iP 55, barieră de vapori, conexiune cu flanșă, debit pompă = 45 mc/h,	Coș de dispersie din PVC amplasat deasupra halei -H = 6 m - D =400 mm; - viteză efluent 3,4 m/s.
<b>Procesul de prelucrări mecanice</b>			
Bancuri de șlefuire manuală	- pulberi	- sistem de exhaustare locală format din hote de aspirație, tubulatură, ventilator de aspirație cu debit de 500 Nmc/h, - ciclon cu saci filtranți pentru reținerea pulberilor.	Coș de dispersie amplasat la exteriorul halei, lângă secția Sablare H = 6 m D =300 mm; - viteză efluent 0,5 m/s.
<b>Producerea agentului termic și apei calde menajere</b>			
Centrala termica	-pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și bioxid de carbon	-cazan cu <b>P</b> , = 150 KW pentru zona administrativă; - cazan cu <b>Pi</b> = 500 KW pentru zona de producție și depozitare; - combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz din zonă. - evacuare gaze de ardere cu tiraj forțat.	Coș de dispersie D = 300 mm H = 14 m.
<b>Pasivare – anodizare – acoperiri reper</b>			

<p>Linia pasivare-anodizare</p>	<p>pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid de carbon - hidrogen sulfurat</p>	<p>Colectare emisii cu evacuare in turnul de spalare prin: -Sistemul de exhaustare locala format din hote de aspirație, tubulatura, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debitde funcționare c.c.a. 22.000 mc/h Turn de spalare gaze tip VS 65000 cu urmatoarele caracteristici: - capacitate 65 000 Nmc/h; -inalțime turn: cca 6m -diametru corp turn: 2,3 m; -viteza efluent: 6,85 m/s compus din: - 4 buc. hote (diametru 0,5 m) transparente, pentru control incarcare și descarcare corpuri de umplere; -2 camere; -corpuri de umplere Eco-Ring; -2 rampe de spalare cu ajustaje tip corp plin alimentatede 2 pompe centrifuge cu debit de 30 mc/h; -rezervor pentru stocare lichid de spalare, aflat la baza turnului de spalare; -sistem de menținere a nivelului soluției de recirculare cu reumplerea automata a apei pierdute prin evacuare; -sistem de control automat al pH-ului; -sistem automat de umplerea soluției reactive cu ajutorul pompei de dozare; -sistem automat de spalare a ajustajelor cu apa curata; -turnul este dotat cu sifon de scurgere care permite schimbul total al apei de spalare și cu un prea-plin ca element de siguranță, conectat la instalatia de prepurare.</p>	<p>Cos de dispersie: -inalțime cos= 10 m - &lt;math&gt;\varnothing&lt;/math&gt;= 500 mm</p>
---------------------------------	---	---	---

Vopsitorie în camp electrostatic	Vopsea pulbere	Recuperarea pulberii și cernerea acesteia se realizează printr-o sită. Aerul din încălta cabinei este aspirat de către ventilator prin elementele de filtrare, după care trece prin camera curată și în final este reintrodus în aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a reține particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesă și se găsesc în suspensie în aerul din interiorul cabinei. Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se încarcă cu granule de pulbere, reducând capacitatea de absorbție. Pentru a reveni la parametri nominali, filtrele se curată cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate în interiorul lor. Dispozitivele sunt acționate de aerul comprimat din rezervorul montat deasupra cabinei.	tubulatură ce asigură o ventilație de 600 mc/h, cu o flanșă de racordare rectangulară de dimensiune internă 160 x 160 mm
----------------------------------	----------------	---	--

- Noile capacități de producție sunt legate la circuitele existente pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.
- Mașinile de sablare (manuale și automate) sunt prevăzute cu filtre cu saci pentru reținerea pulberilor.
- Hala de prelucrări mecanice este prevăzută cu sistem de ventilație generală.

#### 4.9.4. Studii de referință

Activitatea unității nu necesită realizarea de studii pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular, fiind suficiente limitele impuse de normativele în vigoare.

#### 4.9.5. COV

Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

Solvenți organici utilizați în procesul tehnologic la instalația pentru topirea metalelor neferoase și prelucrări mecanice :

Denumire solvent organic	Fraze de pericol	Conținut (COV) %	Sectia/Utilizare
PROTON 21	H302, H304, H315, H319	100%	CNC / Curatare piese Solutie de spalare piese
Nolato 8800-8801 A+B	-	10%	Garniturare/Etansare Umplere goluri garniturare
Nolato 8818 A+B	H351, H372, H317, H412	15%	Garniturare/Etansare Umplere goluri garniturare
Nolato 8510-8520 A+B	-	30%	Garniturare/Etansare Umplere goluri garniturare
Solutie TEHNISOL (alcool etilic tehnic)	H225, H319	95%	Garniturare/Curatare piese Solutie de curatare piese
EL/Extra	H304	100%	Solvent curatare masina / echipament
Diluant nitro special	H225, H304, H312, H315, H319, H336, EUH066	100%	Garniturare/Curatare piese Solvent de curatare piese
Dichtol WTF Macro	H226, H315, H318, H338	75%	Garniturare/Etansare Umplere goluri garniturare



**Bilantul anual al solventilor organici la instalatia pentru topirea metalelor neferoase si prelucrari mecanice :**

Produsele cu continut de solventi organici utilizate in procesul de productie	Fraze de pericol	Consum kg/an	Continut solvent (COV)		Continut de substante solide/altele		Utilizare
			%	kg	%	kg	
PROTON 21	H302,H3304, H315, H319	125	100%	125	0%	0	CNC/Curatare piese Solutie de spalare piese
Solutie TEHNISOL (alcool etilic tehnic)	H225, H319	750	95%	712,5	5%	37,5	Garniturare/Curatare piese Solutie de curatare piese
Diluant nitro special	H225, H304, H312, H315, H319, H336, EUH066	900	100%	900	0%	0	Garniturare/Curatare piese Solvent de curatare piese
Dichtol WTF Macro	H226, H315, H318, H338	27	75%	20,25	25%	6,75	Garniturare/Etansare Umplere goluri garniturare
<b>Total</b>		<b>1802</b>		<b>1757,75</b>		<b>42,25</b>	

**Verificarea aplicarii prevederilor Legii nr. 278/2013, referitoare la instalatiile si la activitatile care utilizeaza solventi organici :**

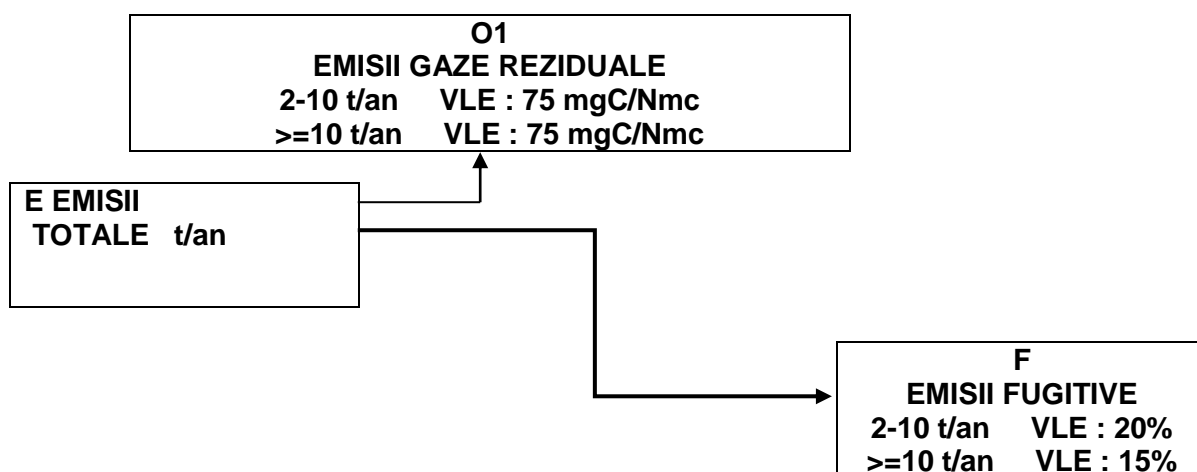
Activitatea (conform Anexei nr. 7, Partea 2 din Legea nr. 278/2013)	Consum total de solventi organici (tone/an)	Valoare de prag de consum al solventilor organici (tone/an)
Pct. 5 . Alte tipuri de curatare a suprafetelor	1.75	<= 2

Instalatia pentru topirea metalelor neferoase si prelucrari mecanice **intra sub incidenta Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale**, consumul de solventi organici **depaseste valoarea de prag**.

Masuri pentru conformarea cu prevederile Legii nr. 278/2013, referitoare la instalatiile si activitatile care utilizeaza solventi organici

La instalatia pentru topirea metalelor neferoase si prelucrari mecanice este necesara conformarea cu prevederile din in anexa 7, partea a 2-a din Legea nr. 278/2013 astfel :

Activitatea (Conf. Anexei nr. 2 la HG nr. 699/2003)	Valori de prag (prag de consum al solventilor organici) (tone/an)	Valori limita de emisie in gazele reziduale (mg C/Nmc)	Valori limita pentru emisiile fugitive (procentaj din cantitatea de solvent utilizata)
Pct. 5. Alte tipuri de curatare a suprafetelor (>=2)	2-10 >=10	75 75	20 15



#### 4.9.7. Eliminarea penei de abur

Activitatea unității nu generează emisii vizibile deci nu este necesară adoptarea unor măsuri de conformare pentru a reduce pana vizibila.

#### 4.10. Minimizarea emisiilor fugitive în aer

Tabelul 4.10.1

Sursa	Poluanți	Masa/unitatea de timp (acolo unde este cunoscută)	% estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv din instalație
Rezervoare deschise	Nu este cazul	-	-
Zone de depozitare	Infiltrații în sol de fracție lichidă cu conținut de substanțe organice	- monitorizare cu aparatura de control adecvată	-
Încărcarea și descărcarea containerelor de transport	Nu se generează poluanți în mediu chiar dacă ar avea loc eventuale accidente întrucât toate substanțele chimice periculoase sunt transportate și stocate în recipiente cu grad ridicat de siguranță, iar pe cat posibil procesul de descarcare/încărcare are loc în interiorul halei	necuantificabil	-
Transferarea materialelor dintr-un recipient într-altul	Nu este cazul	-	-
Sisteme de transport;	Nu este cazul	-	-
Sisteme de conducte și canale	Ape uzate tehnologic	- necuantificabil	-
Deficiente de etansare/etansare slaba	Nu se generează poluanți în mediu chiar dacă ar avea loc eventuale accidente întrucât toate substanțele chimice periculoase sunt transportate și stocate în recipiente cu grad ridicat de siguranță, iar pe cat posibil procesul de descarcare/încărcare are loc în interiorul halei	- necuantificabil	-
Posibilitatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (în aer sau în	Procesul tehnologic se desfășoară unor proceduri de lucru bine stabilite ce interzic by-pass-are sistemelor de	- monitorizare cu aparatura de control adecvată	-

apa); Posibilitatea ca emisiile sa evite echipamentul de depoluare a aerului sau a statiei de epurare a apelor	depoluare		
Pierderi accidentale ale continutului instalațiilor sau echipamentelor în caz de avarie	Gaz metan	- monitorizare cu aparatura de control adecvată	-

#### 4.10.1. Studii

Nu sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive.

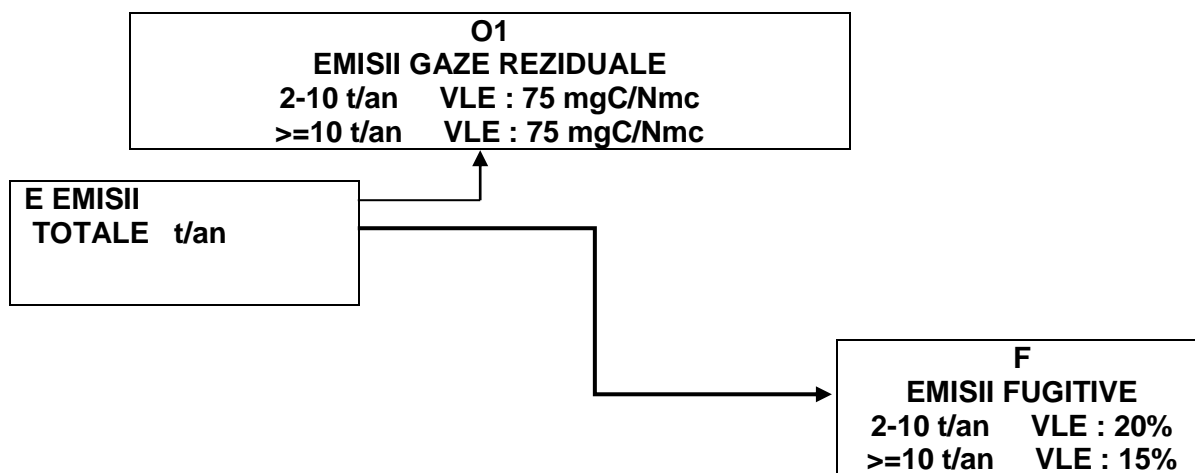
#### 4.10.2. Pulberi și fum

Descrierea poziției actuale sau propuse cu privire la următoarele cerințe caracteristice BAT descrise în îndrumarul pentru sectorul de metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005 și din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006

- Reținerea pulberilor de la operațiile de lustruire.  
Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizată;
- Acoperirea rezervoarelor și vagonetilor;  
Zonele de stocare a materiilor prime sunt închise etanș, astfel că este minimizat impactul asupra aerului
- Evitarea depozitarii exterioare sau neacoperite;  
În incinta unității nu sunt depozitate nici un fel de materiale cu potențial de împrăștiere în atmosferă în zone exterioare sau neacoperite.
- Acolo unde depozitarea exterioară este inevitabilă, utilizați stropirea cu apă, materiale de fixare, tehnici de management al depozitarii, paravanturi etc;  
Specificul activității nu necesită amenajarea de spații libere, exterioare de depozitare.
- Curățarea roților autovehiculelor și curățarea drumurilor (evita transferul poluării în apă și împrăștierea de către vant);  
Nu este cazul.
- Benzi transportoare închise, transport pneumatic (notați necesitățile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;  
Tehnologia adoptată nu presupune utilizarea de benzi transportoare închise sau a transportului pneumatic.
- Curățenie sistematică;  
Pentru respectarea normelor de igienă, a normelor de mediu în incinta unității se realizează periodic lucrări de igienizare, iar la remonturile generale se realizează lucrări importante de curățenie și de dezinfecție .
- Captarea adecvată a gazelor rezultate din proces.  
Există realizat un sistem de exhaustare prevăzut cu ventilatoare.

#### 4.10.3. COV

Informații privind transferul COV :



De la	Către	Substanțe	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
<p>Pentru conformarea cu valorile de prag (prag de consum al solventilor organici - tone/an) s-a realizat o evidenta stricta a consumurilor de solventi organici, precum si a deseurilor cu continut de solventi, generate si evacuate, inclusiv pentru deseurile provenite de la intretinerea echipamentelor de reducere, dupa caz .</p> <p>Astfel, in anii 2018 și 2017 a fost redus consumul de solventi organici cu continut de COV-uri. In anul 2016, consumul total de solventi organici a fost de 22,95 tone/an, in anul 2017, consumul total de solventi organici a fost de 16,565 tone/an, iar în anul 2019 se preconizează o încadrare în valoare de sub 2 t/an prin schimbarea materiilor prime utilizate. Cantitatea de deseuri generate cu continut de solventi organici a fost valorificată prin firme autorizate.</p> <p>Pentru conformarea cu valorile limita de emisie (VLE), se va efectua evacuarea emisiilor de compusi organici volatili (COV) in conditii controlate, prin captarea acestora si retinerea emisiilor printr-un echipament de reducere COV-uri, prevazut cu filtru cu carbune activ .</p> <p>SC FAIST MEKATRONIC a achizitionat in cursul trimestrului IV/2018 echipamentul de reducere/retinere COV-uri , prevazut cu filtru cu carbune activ, in cadrul instalatiei pentru topirea metalelor neferoase si prelucrari mecanice In urma aplicarii conditiilor controlate de functionare a instalatiei care utilizeaza solventi organici, se efectuează monitorizarea emisiilor in gaze reziduale (prin masuratori anuale) pentru evaluarea conformarii cu valorile limita de emisie in gazele reziduale, precum si valorile limita pentru emisiile fugitive.</p>			

#### 4.10.4. Sisteme de ventilare

##### Informații despre sistemele de ventilare

Identificati fiecare sistem de ventilare	Tehnici utilizate pentru minimizarea
La secția CNC există un sistem de exhaustare locală format din hote de aspirație, tubulatură, ventilator de aspirație cu debit de 500 Nmc/h, -ciclone cu saci filtranți pentru reținerea pulberilor.	Asistare computerizată
Coșul centralei termice CT1 este prevăzut cu Ventilatoare un debit mediu de 1500mc/h/ ventilator	Asistare computerizată
Coșul centralei termice CT2 este prevăzut cu Ventilatoare un debit mediu de 1500mc/h/ ventilator	Asistare computerizată
Coșurile de la sablare sunt prevăzute cu Ventilatoare un debit mediu de 7500mc/h/ 15 ventilatoare	Asistare computerizată
scruberele sunt fiecare fiecare dotate cu ventilatoarele de aspirație cu debit de 500 Nmc/h	Asistare computerizată
Cuptoarele de topire sunt dotate cu ventilatoare /scrubere care să asigure un spălarea gazelor evacuate și un debit mediu de 60000 mc/h/4 ventilatoare	Asistare computerizată
Cabina de vopsire în camp electrostatic este dotată cu tubulatura ce asigura o ventilatie de 600 mc/ h	Asistare computerizată
Linia de acoperiri metalice este un sistem de colectare a emisiilor cu evacuare în turnul de spălare, turn conectat la fiecare din cele 5 sisteme de trolii, doate cu	Asistare computerizată

## 4.11. Reducerea emisiilor din surse punctiforme în apa de suprafața și canalizare

### 4.11.1. Sursele de emisie

Tabelul numărul 4.11.1.1

Sursa de apa uzata	Metode de minimizare a cantității de apa consumată	Metode de epurare	Punctul de evacuare
Turnarea pieselor de aluminiu/prelucrarea acestora	Prin intermediul sistemului de recirculare a fost descris anterior	Stație de tratare emulsii/Stație de preepurare	Sistemul de canalizare aferent platformei industriale
Igienizarea spațiilor	Igienizarea halei cu ajutorul furtunelor montate la pompe de înaltă presiune	-	Sistem de canalizare aferent unității
Consum igienico-sanitar	Utilizarea de instalații sanitare performante, care se închid etanș	-	Sistem de canalizare aferent unității
Linia de acoperiri metalice	Prin intermediul de canalizare descris	Stație de preepurare	Sistemul de canalizare aferent platformei industriale

### 4.11.2. Minimizare

În incinta unității există mai multe mai multe sisteme de recirculare a apei :

- ❖ Secția turnătorie-sistem închis de răcire a apelor
- ❖ sistemul de răcire cu apă al mașinilor de turnare este un sistem închis- apele rezultate de la răcirea mașinilor sunt răcite în 2 instalații de răcire cu tiraj forțat, amplasate în aer liber, pe hala de producție, după care se recirculă;
- ❖ apa de la purjă este colectată în 2 bazine din PVC, cu capacitatea de 10 mc fiecare, situate lângă extensia clădirii de la turnare, îngropate, de unde se recirculă; cele 2 bazine sunt vidanțate de 2 ori/an și se completează necesarul de apă de răcire cu apă proaspătă;
- ❖ apele de spălare de la scrubere se recirculă timp de un an, după care, odată cu revizia generală a scruberelelor, apele uzate sunt trimise la stația de epurare de la secția pasivare-anodizare,
- ❖ apa uzată rezultată de la vibrofinisare se recirculă timp de 1 lună în două vase cu volumul de 2 mc fiecare, după care se trimite la stația de epurare de la stația de pasivare-anodizare; Aceasta instalație constă dintr-o centrifuga și două bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celălalt pentru stocarea apei procesate. Mai conține: panou de comandă , pompe de circulație, pompe dozatoare pentru floclant și compound. Centrifuga este acționată de un motor trifazic controlat de un convertizor de frecvență. Toată instalația este automată.
- ❖ emulsia utilizată pentru răcirea matrițelor este recirculată printr-un filtru separator, după care este trimisă la stația de epurare emulsii.

**Gradul de recirculare globală internă a apei este 36%.**

*Instalația de recirculare și centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare:*

Această instalație constă dintr-o centrifuga și două bazine, unul pentru colectarea apei uzate, celălalt pentru stocarea apei procesate. Mai conține: panou de comandă , pompe de circulație, pompe dozatoare pentru floclant și compound.

Centrifuga este actionata de un motor trifazic controlat de un convertizor de frecventa. Toata instalatia este automata.

Apa curata din tancul de apa curata cu volum de 2000l este pompata in bazinele de distributie de la masinile de vibrofinisat, de unde prin circuite separate alimenteaza fiecare masina cu fluxul de apa curata necesar. In cuva masinii de vibrofinisare apa curata asigura lubrefierea intre mediile abrazive si piesele introduse in cuva. Apa rezultata se scurge din cuva masinilor si este pompata in tancul de apa murdara cu volum de 2000l unde este colectata in vederea centrifugarii. Apa murdara este pompata in centrifuga, o pompa de dozare adauga agent flocluant pentru imbunatatirea separarii particulelor solide aflate in suspensie in apa murdara. Apa curata rezultata in urma centrifugarii este colectata in tancul de apa curata si procesul se reia.

Completarea cu apa curata de la retea se face automat, tot atunci se adauga si compound cu rolul de curatare a pieselor si reducere a frecarii intre piese si mediile abrazive. Concentratia de compound este de 0.5-1%. Golirea completa a instalatie se face 1 data pe luna, apa uzata pretratata fiind trimisa la statia de tratare. Centrifuga are un ciclu de curatare la fiecare 1 h , in care niste cutite actionate de de un piston pneumatic, razuie peretii centrifugii si indeparteaza slamul depus in procesul de centrifugare. Acesta se colecteaza intr-un container aflat sub centrifuga.

Parametrii de proces:

- consum mediu de apa: 736,5 mc/zi
- consum de agent flocluant ROSLER AR 8403 100kg/luna
- consum de compound ROSLER ZF 322 30 kg/luna (60 kg la umplerea sistemului si 30 kg pentru completare)
- cantitate de slam generata e de cca 150 kg/24h adica 4500 kg/luna

#### 4.11.3. Separarea apei meteorice

Apele meteorice de pe platforme sunt colectate și purificate printr-un separator de produse petroliere după care sunt deversate în canalul pluvial al parcului industrial ( $\Phi$  250 mm).

#### 4.11.4. Justificare

##### 4.11.4.1. Studii

Studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode în vederea încadrării în valorile limita de emisie AIM1/2013, AIM 2/2013 revizuită în 2013 AGA 2017
--

#### 4.11.5. Compozitia efluentului

Rezultatele monitorizării calității apelor evacuate sunt cuprinse în Raportul de Amplasament.

#### 4.11.6. Studii

Studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode pentru stabilirea destinației în mediu și impactul evacuărilor de pe platforma unității
Nu sunt necesare studii pe termen mai lung care să stabilească destinația în mediu și impactul evacuărilor de ape menajere și tehnologice uzate.

#### 4.11.7. Toxicitate

Nu rezultă poluanți cu risc de toxicitate din efluentul epurat .

#### 4.11.8. Reducerea CBO

Apele evacuate din stația de epurare și direct din sistemul de canalizare aferent unității nu necesită tratare în scopul reducerii CBO.

#### 4.11.9. Eficienta stației de epurare orășenești

Apele uzate preepurate sau nu, sunt evacuate în stație de epurare orășenească, care are treaptă mecanică, chimică și biologică. Din datele puse la dispoziție de către laboratorul R.A. Apaterm reiese faptul că calitatea apelor ce ies din stația de epurare a municipiului Oradea se încadrează în valorile limita admise prin NTPA 001/2002, cu modificările și completările ulterioare.

#### 4.11.10. By-pass-area și protecția stației de epurare a apelor uzate orășenești

În parametrii actuali de funcționare ai unității nu se poate face evacuarea apelor uzate preepurate direct în Crișul Repede deoarece nu există nici un canal care să facă legătura între rețeaua de canalizare tehnologică și menajeră a unității și râul Crișul Repede.

##### 4.11.10.1. Rezervoare tampon

În incinta unității există rezervoare tampon la stația de emulsii și la stația de preepurare. Aceste rezervoare au fost descrise.

#### 4.11.11. Epurarea pe amplasament

Efluentul rezultat din activitatea unității este epurat pe amplasament în cadrul celor două stații descrise anterior.

### 4.12. Pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apa subterană

#### 4.12.1. Oferiti informații despre pierderi și scurgeri

Modul de desfășurare al activității nu generează pierderi și scurgeri în apa de suprafață, canalizare și apă subterană.

#### 4.12.2. Structuri subterane:

Tabelul numărul 4.12.2.1

Cerinta caracteristica a BAT	Conformare cu BAT Da/Nu	Document de referinta	Dacă nu va conformati acum, data pana la care va veți conformă
– schița sistemului de aducțiune și canalizare este atașată Raportului de amplasament	DA	- Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor, mai 2005 - Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice, august 2006	May 2005
Pentru toate conductele, canalele și rezervoarele de	da	Regulamentul de întreținere și reparații parte componentă a	-

depozitare subterane confirmam ca există un program de inspecție întreținere periodică		Autorizației de Gospodărire a apelor	
--	--	--------------------------------------	--

#### 4.12.3. Acoperiri izolante

Cerinta	Da/Nu	Dacă nu, data pana la care va fi
Exista un proiect de program pentru asigurarea calității, pentru inspecție și întreținere a suprafețelor impermeabile și a bordurilor de protecție care ia în considerare: <ul style="list-style-type: none"> <li>● capacități;</li> <li>● grosime;</li> <li>● material;</li> <li>● permeabilitate;</li> <li>● stabilitate/consolidare;</li> <li>● rezistența la atac chimic;</li> <li>● proceduri de inspecție și întreținere; și asigurarea calității construcției</li> </ul>	Da	
Au fost cele de mai sus aplicate în toate zonele de acest fel?	DA	

#### 4.12.4. Zone de poluare potențială

##### Zone potențiale de poluare

Cerinta	de ex. zona de descărcare a rezervoarelor	de ex. Depozit de materii prime	de ex. Depozit de produse	de ex. Depozit de deșeuri
Confirmati conformarea sau o data pentru conformarea cu prevederile pentru :				
● suprafața de contact cu solul sau subsolul este impermeabila	-	Zona bazinelor aferente celor două stații de emulsii și preepurare	-	
● cuve etanșe de reținere a deversarilor	-	-	-	Bazin ce preia apele uzate ce rezultă de la turtele de nămol
● imbinari etanșe ale construcției	-	Construcțiile aferente depozitelor de materii prime sunt toate etanșeizate	-	
● conectarea la un sistem etans de drenaj	-	Nu este cazul	-	-

#### 4.12.5. Cuve de retenție

Tabelul numărul 4.12.5.1

Cerinta	de ex. rezervoare A și B de acid sulfuric
Sa fie impermeabile și rezistente la materialele depozitate. Sa nu aibă orificii de ieșire (adică drenuri sau racorduri) și sa se scurgă/colecteze către un punct de colectare un punct de colectare din interiorul cuvei de retenție	-materialele utilizate pentru realizarea sistemelor de canalizare sunt rezistente la acțiunea efluentului pe care îl transporta
Sa aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenție și	-traseele aferente sistemului de



sa nu pătrundă în suprafețele de siguranță	canalizare tehnologică sunt amplasate în șanț betonat acoperit cu grilaj metalic
Sa fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete	-sistemul de canalizare cuprinde și rezervoare dotate cu baza colectoare de unde eventualele scurgeri sunt pompate în bazinele de amestec
Sa aibă o capacitate care sa fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor	Rezervoarele respecta normativele romanesti legate de corelarea dintre capacitatea lor și capacitatea de producție
Sa facă obiectul inspecției vizuale regulate și orice continuturi sa fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare	Unitatea realizeaza permanent monitorizarea calității apelor evacuate
Atunci când nu este inspectat în mod frecvent, sa fie prevăzut cu un senzor de ridicare a nivelului și cu o alarma adecvată	Cuvele aferente instalațiilor de preepurare respectă întreaga legislație referitoare la prevederile constructive
Sa aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenție, unde este posibil sau sa aibă izolație adecvată	Cuvele aferente instalațiilor de preepurare respectă întreaga legislație referitoare la prevederile constructive
Sa aibă un program sistematic de inspecție a cuvelor de retenție, (în mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apa acolo unde integritatea structurală este incerta)	Unitatea prezintă un program strict de mentenanță a instalațiilor

#### 4.12.6. Alte riscuri asupra solului

##### Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate în apa sau sol

Identificati orice alte structuri, activități, instalații, conducte etc. care, datorită scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă	Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluari
În condițiile actuale de exploatare a bazinelor de stocare a dejecțiilor lichide nu se pot produce avarii care să afecteze calitatea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă	Nu se pot produce avarii care sa afecteze calitatea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apă.

#### 4.13. Emisii în ape subterane

##### 4.13.1. Exista emisii directe sau indirecte de substanțe din Anexele 5 și 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalație, în apa subterana?

	Supraveghere - aceasta va varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care sa conțină monitorizarea calității apei subterane și asigurarea luării măsurilor de precauție necesare prevenirii poluarii apei subterane :		
1	Ce monitorizare a calității apei subterane este/va fi realizată? -	-	- Frecvența (de ex. zilnică, lunară) Frecvența de monitorizare este trimestrială -
2	Ce măsuri de precauție sunt luate pentru prevenirea poluarii apei subterane? După golirea gunoierului dintr-un bazin de stocare se verifică starea acestuia, conform Regulamentului de întreținere și exploatare adoptat în cadrul unității și vizat de către Regia Națională Apele Române, etanșeitatea acestuia.		Dati detalii despre tehnicile/procedurile existente Vezi Regulamentul de întreținere și exploatare a instalațiilor de aducțiune și canalizare prezentă în anexă

**4.13.2. Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apa și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranziteaza, respectiv sunt depozitate substantele periculoase.**

Pentru buna funcționare a instalațiilor de alimentare cu apă sunt necesare:

Nr.crt.	Tipul intervenției	Periodicitatea efectuării lucrărilor de intervenție	
		instalații	construcții
1	Inspekție preventivă	Lunar	Anual
2	Revizii preventive	Anual	Anual
3	Reparații curente planificate	La 4 - 5 ani	La 4 - 5 ani

1. Inspekția preventivă constă în următoarele :

- la foraje se verifică :

- debitele prelevate, astfel încât pompa să nu fie suprasolicitată sau invers;
- montarea cablului , a izolației , care trebuie să fie bine strânsă ,orice contact cu apa ducând la arderea pompei ;
- se controlează nivelul hidrostatic care trebuie să se păstreze constant ;
- se verifică starea prezoanelor, înlocuindu-se cele cu filetul șters ;
- se controlează gaura de sondă ;
- se verifică tabloul de comandă al puțului ;

- la gospodăria de apă :

- rezervorul – se verifică toate părțile componente ale construcției și instalațiilor pentru menținerea unei funcționări corecte ;
- se verifică menținerea la nivel a rezervei intangibile de incendiu ;
- stația de pompare pentru ridicarea presiunii
- parcurgerea din oră în oră a tuturor instalațiilor componente ale stației de către mecanicul de serviciu - se verifică etanșeitarea imbinărilor pentru a se înlătura eventualele scurgeri ;
- se vor detecta motivele apariției zgomotelor și ale vibrațiilor;
- rețele exterioare de apă - se verifică starea rețelelor depistându-se pierderile de apă ;
- rețele exterioare de canalizare - se verifică starea căminelor și a capacelor și nivelul apei uzate în cămine ;
- instalațiile de preepurare - se verifică starea rezervoarelor .

Lucrări de întreținere la foraje

Deznisiparea puțului se efectuează pe perioada exploatării ori de câte ori este reclamată această operație. Frecvența operațiilor de desnisipare este determinată de modul de exploatare al puțurilor forate. Desnisiparea se execută cu pompe aer – lift , excentrice sau concentrice . Lucrarea se efectuează până la baza decantorului , prin avansare „ cu regim „ după un program bine stabilit. Desnisiparea este apreciată ca fiind realizată atunci când la porniri repetate ale liftrajului , după pauze de 1 – 4 ore apa extrasă nu mai conține suspensii solide .

Conducte de aducțiune de la foraje la gospodăria de apă

Gospodăria de apă – rezervorul de înmagazinare și stația de pompare pentru ridicarea presiunii

a) *exploatarea și întreținerea rezervorului de înmagazinare*

- constă din curățarea , spălarea și desinfectarea rezervorului care se va face cel mult la trei luni în următoarele succesiuni de operații :

- golirea după închiderea în prealabil, a vanei de intrare a apei în rezervor și deschiderea vanei de golire ;
- curățarea interiorului rezervorului cu peria de sârmă până se înlătură orice urmă de depunere;
- spălarea cu jet de apă sub presiune și eliminarea apei prin pompare ;
- golirea completă a rezervorului prin pomparea apei până la radier;
- umplerea ulterioară , lentă a rezervorului .

Consumul mediu zilnic nu trebuie să afecteze rezerva intangibilă de incendiu , materializată printr-un volum constant de apă în cele două bazine ale hidroforului , până la un nivel sub care nu trebuie coborât.

Întreținerea rezervorului și a bazinelor hidroforului constă din:

inspecția preventivă;

revizia preventivă;

reparații pentru înlăturarea avariilor apărute pe parcurs.

Reparațiile curente planificate constau în remedierea defecțiunilor apărute pe parcursul exploatării, care se pot efectua în intervale planificate. Inspecțiile, reviziile și reparațiile se vor efectua după cum urmează:

Denumirea obiectivului	Inspecția preventivă	Revizii preventive	Reparații curente
Instalație	lunar	O dată pe an	O dată la 4-5 ani
Construcții	O dată pe an	O dată pe an	O dată la 4-5 ani

Protecția muncii:

- ❖ Ușa de la cuva rezervorului va fi în permanență închisă cu lacătul;
- ❖ Accesul interzis în cuva rezervorului când acesta are ușa închisă;
- ❖ Coborârea în cuva rezervorului se va face numai în prezența șefului de echipă și numai după ce se vor constata: starea corespunzătoare a căilor de acces, funcționarea corectă a ventilației, lipsa gazelor nocive în cuva sau în căminele alăturate;
- ❖ În perioada în care se desfășoară operațiile de reparații sau întreținere în cuva rezervorului, șeful de echipă va supraveghea această activitate;
- ❖ Este categoric interzisă depistarea gazelor nocive prin aruncarea unor obiecte inflamabile în cuva rezervorului, aceasta făcându-se numai cu lămpi de mână;
- ❖ Personalul care lucrează la curățarea și spălarea rezervorului trebuie dotat cu echipament de protecție impus de normele specifice de protecția muncii și PSI;
- ❖ Scările de acces în cuva rezervorului și golurile neacoperite vor fi prevăzute cu balustrade ;
- ❖ Capacele de acces în camera vanelor și a căminelor din incinta rezervorului vor fi închise ;
- ❖ Se va verifica funcționarea instalației de iluminat pe timp de noapte
- ❖ La instalațiile electrice se vor respecta normele specifice de tehnică a securității muncii în vigoare .

b ) Stația de pompare

Lucrările de întreținere cuprind :

- ❖ Inspecția și revizia preventivă ;
- ❖ Reparațiile curente ;
- ❖ Reparațiile capitale .

Inspecția și revizia preventivă constă din parcurgerea periodica a tuturor unităților componente ale stației , de către mecanicul de serviciu care va constata toate

neregulile vizibile din punct de vedere al exploatării corecte și va stabili cauzele producerii defecțiunilor.

Inspecția și revizia preventivă a instalațiilor hidraulice constă din verificarea etanșeității îmbinărilor, stabilirea temperaturii lagărelor , pompelor și electromotoarelor , detectarea unor eventuale zgomote sau vibrații .

Mecanicul de serviciu urmărește în permanență indicațiile aparatelor de control pentru a se convinge că toate elementele stației funcționează normal.

Întreținerea corectă constă în curățirea aparatelor și echipamentelor la o perioadă de trei luni , schimbarea uleiului dielectric .

Reparațiile curente sunt reparații de scurtă durată ( 5 - 10 ore ) care se fac de către personalul unității folosind piesele de rezervă din stoc .

Reparațiile medii au durată totală de 30 – 90 ore și se execută atât de către personalul unității cât și de către personal calificat din exterior.

Reparațiile capitale se execută în ateliere de specialitate după demontarea completă a agregatelor de către personal calificat corespunzător.

După efectuarea reparațiilor capitale agregatul respectiv este supus probelor și dat în exploatare după încheierea unui proces verbal în care se vor preciza gradul de uzură și reparațiile efectuate.

În timpul exploatării se vor respecta următoarele reguli generale de întreținere pentru buna funcționare a pompei:

- Temperatura paletelor nu trebuie să depășească 60 °C ;
- Verificarea etanșeității presetubelor ;
- Verificarea sistemului de răcire cu apă a paletelor ;
- Verificarea gradului de încălzire a electromotorului ;
- Verificarea nivelului normal al nivelului în lagăre ;
- Schimbarea uleiului în lagăre după primele 100 ore de funcționare.

Rețele de apă

Principalele lucrări de întreținere și exploatare a rețelei de distribuție a apei sunt

- spălarea,dezinfecția și curățirea rețelei ;
- depistarea și combaterea pierderilor de apă ;
- controlul presiunilor în rețea ;
- întreținerea rețelei de distribuție.

a ) spălarea,dezinfecția și curățirea rețelei

Aceste operațiuni vor fi executate după fiecare reparație .Spălarea conductei se efectuează după fiecare reparație pe tronsonul de lucru, operația constând din două spălări succesive , prima efectuată în sens invers circulației normale a apei , iar a doua în sensul circulației normale .Pentru eficientizarea procesului de curățire a conductelor se recomandă spălarea cu apă și aer comprimat . Spălarea porțiunilor de conductă nelegate în inel cu scopul primenirii apei se va face la interval de o lună și va consta din deschiderea vanelor de golire sau a hidranților de la capătul conductei pe un timp suficient pentru eliminarea unei cantități de apă de 5 ori mai mare decât volumul conductei spălate .

b ) depistarea și combaterea pierderilor de apă

Constrolul sistematic al rețelei de apă constă din verificarea stării instalațiilor sanitare și a conductelor , controlul consumului de apă și verificarea normelor de consum .

În cazul în care se constată pierderi de apă ce nu pot fi detectate de către echipa de control a unității se va face apel la o echipă specializată .

c ) controlul presiunilor în rețea

În vederea reducerii pierderilor de apă se va face uniformizarea presiunilor din rețea în limitele strict necesare , pe fiecare tronson , prin reglarea vanelor.

Pentru controlul regimului de funcționare al rețelei de distribuție se va verifica cu ajutorul manometrului repartizarea presiunii pe rețea .În acest scop se fixează puncte de control asupra cărora se fac măsurători la intervale de două luni ,timp de 24 ore , din oră în oră.

d ) Întreținerea rețelei de distribuție

Prin lucrările de întreținere se înțeleg următoarele :  
inspecția preventivă

Prin inspecția preventivă se înțelege parcurgerea tuturor părților componente de construcții și instalații vizitabile ale rețelelor , astfel încât să se poată constata defecțiunile și neregulile în ceea ce privește exploatarea corectă a rețelei precum și cauzele probabile ale acestor defecțiuni.Inspecția preventivă se efectuează lunar , iar constatările se consemnează și se raportează la sfârșit.

Revizia preventivă

Prin revizie preventivă se înțelege revizia efectuată la construcțiile și instalațiile rețelei, de către o echipă care va constata atât starea acestora cât și modul de acționare, funcționarea hidranților, cauzele pierderilor de apă, etc., și vor efectua remedierile necesare. În perioada efectuării reviziei preventive nu se mai efectuează inspecția preventivă.

Reparații curente pentru înlăturarea unor defecțiuni constatate;

Măsuri speciale pentru pregătirea exploatării pe timp de iarnă.

a) Controlul periodic

În cadrul controlului exterior al rețelelor și construcțiilor anexe de canalizare, se desfac capacele tuturor căminelor de vizitare și a grătarelor gurilor de scurgere și se constată:

Dacă pavajul sau terenul din jurul căminelor, al gurilor de scurgere este curat sau dacă sunt denivelări;

Dacă ramele căminelor, respectiv grătarele gurilor de scurgere, sunt în bună stare;

Controlul interior al canalelor se efectuează de 4 ori pe an, verificându-se temeinic starea interioară a căminelor a gurilor de scurgere.

b). Întreținerea rețelelor și construcțiilor anexe

În cadrul lucrărilor de întreținere se vor executa:

- Reparații la tencuieli, în interiorul căminelor și al rezervorului ;
- Repararea ramelor, înlocuirea capacelor, aducerea la cotă a terenului( în cazul tasării terenului sau a executării de lucrări noi la drumuri sau cămine);
- Înlocuirea teurilor de acces și evacuare la rezervor ;
- Păstrarea nivelului pragurilor deversoare;
- Curățirea căminelor și a depunerilor pe conducte.

c). Spălarea și curățarea rețelelor

Curățarea rețelelor se face de obicei în perioadele de remont sau de câte ori este necesar. Operațiunea se face pe tronsoane scurte, din amonte în aval, cu mijloace mecanice: perii, sfere, trolii.

Troliile se montează câte unul pe ambele capete ale tronsonului care se curăță, după care se trece un cablu prin tronson. Pe acest cablu se fixează sculele de curățire, care sunt culisate pe toată lungimea tronsonului.

d). Întreținerea canalelor

În cazul în care canalul nu poate fi desfundat cu nici unul dintre mijloacele aflate în dotare se va recurge la decopertarea pământului și înlocuirea tronsonului. În cazul necesității înlocuirii tubului se vor lua în prealabil măsuri de deviere a apei din canalizare.

e) Întreținerea bazinelor de stocare

În cazul în care la golirea unui bazin se constată fisuri ale stratului de argilă care impermeabilizează se procedează la înlăturarea acestora prin refacerea stratului de argilă care impermeabilizează.

2. Se va asigura instruirea periodică a personalului de exploatare cu următoarele măsuri de protecție a muncii:

Folosirea corespunzătoare a instalațiilor electrice de joasă tensiune,

- ❖ Verificarea cu lampa de minier a prezenței dioxidului de carbon sau a gazelor explozibile, înainte de coborârea în bazinul de admisie;
- ❖ Acordarea primului ajutor în caz de urgență( otrăvire cu gaze toxice, emanate de instalația de canalizare);
- ❖ Evitarea staționării sau a circulației pe sub instalațiile fixe de ridicat, în cazul existenței sarcinii suspendate în cârlig;
- ❖ Coborârea în bazinul de admisie a unui operator se va face doar în prezența unei alte persoane, aflată pe placa dispozitivului de curățire, persoană ce trebuie să aibă asupra sa o frânghie cu grosimea de minimum 25 mm,
- ❖ Interzicerea fumatului sau aprinderea oricărei flăcări în sala motoarelor, a pompelor sau în bazinul de admisie;
- ❖ Interzicerea mâncatului în sala pompelor sau în bazinul de admisie.

La executarea lucrărilor de întreținere se va ține seama de tehnica securității muncii la exploatarea instalațiilor de canalizare:

- Deschiderea capacelor la căminele de orice fel se va face numai cu răngi sau chei speciale,
- iluminatul în cămine și în canale se face numai cu lămpi electrice tip miner;
- În timpul efectuării lucrărilor în cămine și în canale se vor deschide mai multe capace de canal pentru producerea unei cât mai bune ventilații;
- Accesul personalului de exploatare în cămine și canale se va face numai cu echipament de protecție. Pentru cazuri de urgență, la locul de muncă se va găsi în permanență o mască izolantă de gaz;
- Muncitorilor cu leziuni la nivelul mâinilor le este interzis contactul cu apele de scurgere;
- La terminarea lucrului muncitorii trebuie să se spele sub duș și să-și schimbe îmbrăcămintea;
- Muncitorii trebuie să fie instruiți asupra posibilității acumulării gazelor toxice, cu și fără miros( hidrogen sulfurat, dioxid de carbon).

Bugetul anual al unității prevede sume distincte alocate lucrărilor de întreținere și exploatare.

#### **4.14. Miros**

##### **4.14.1. Separarea instalațiilor care nu generează miros**

Unitatea în asamblul său nu este o sursă generatoare de mirosuri.

#### 4.14.2. Receptori (inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și la reglementările existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului)

Tabelul cu numărul 4.14.2.1 prezintă informații referitoare la impactul asupra mediului și aranjamente existente pentru monitorizarea impactului asupra mediului, inclusiv receptori

Tabelul numărul 4.14.2.1

Zone afectate de prezența mirosurilor neplăcute	Evaluări ale impactului asupra mediului	monitorizare obișnuită	Prezentare generală a sesizărilor primite	Limite sau alte condiții aplicate
-nu există zone exterioară în care să fie percepute mirosuri	Nu au fost realizate evaluări sau modelări ale dispersiei, studii, observații în teren, măsurători organoleptice (testări olfactive)	Nu există o monitorizare realizată care se referă la impact	Nu au fost primite vreodată sesizări din partea populației din zonă	Nu au fost impuse condiții sau limite de către o Autoritate de reglementare care se referă la <u>receptorii sensibili</u> sau la alte localizări care reprezintă efectul asupra receptorilor

#### 4.14.3. Surse/emisii NEsemnificative

Nu este cazul.

##### 4.14.3.1. Surse de mirosuri (inclusiv acțiuni întreprinse pentru prevenirea și/sau minimizarea acestora)

Unde apar mirosurile și cum sunt ele generate	Descrieți sursele de emisii punctiforme	Descrieți emansiunile fugitive sau alte posibilități de emansare ocazională	Ce materiale mirositoare sunt utilizate sau ce tip de mirosuri sunt generate	Se realizează o monitorizare continuă sau ocazională	Există limite pentru emansiunile de mirosuri sau alte condiții referitoare la aceste emansiuni	Descrieți măsurile întreprinse pentru minimizarea sau eliminarea emansiunilor	Descrieți măsurile care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor
Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

#### 4.14.4. Declarație privind managementul mirosurilor

##### Managementul mirosurilor

Sursa/punct de emansare	Natura/cauza avariei	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea sau reducerea riscului de producere a avariei?	Ce se întâmplă atunci când se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate atunci când apare?	Cine este responsabil pentru inițierea măsurilor?	Există cerințe specifice cerute de autoritatea de reglementare?

Nu e cazul	Generarea, transportul, dispersia mirosurilor nu sunt influențate de condițiile locale topografice și nici de alți factori				responsabil cu protecția mediului	Nu sunt impuse reglementări suplimentare de către autoritățile de mediu
------------	--	--	--	--	-----------------------------------	---

#### 4.15. Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/evaluării BAT

Operatorul revizuieste regulat noile dezvoltari in domeniu, pentru utilizarea acelor materiale care sunt mai puțin poluante.

- consum energetic:

Faist Mekatronic S.R.L. are în vedere respectarea recomandarilor BAT privind utilizarea eficienta a energiei, și are în vedere urmatoarele:

- cantitatea de energie consumata este urmarita periodic si contorizata;
- este realizată izolarea corespunzatoare a halei;
- este realizată functionarea corespunzatoare a sistemului de ventilatie;
- se realizează curatarea periodica a sistemului de ventilatie, pentru evitarea infundarilor;
- este realizată iluminarea spatiilor de lucru cu sisteme ce asigura consum mic de energie;

Anual operatorul va intocmi un raport privind consumul de energie, identificarea si aplicarea masurilor de utilizare eficienta a energiei.  
deșeuri

Unitatea prin Regulamentul de ordine internă și-a propus și realizează gestiunea deșeurilor în concordanță cu normele impuse de legislația în vigoare cu privire la protecția mediului înconjurător.

Faist Mekatronic SRL respectă urmatoarele:

- ❖ sa atinga, pana in anul 2020, un nivel de pregatire pentru reutilizare si reciclare de minimum 50% din masa totala a cantitatilor de deseuri, cum ar fi hartie, metal, plastic si sticla provenind din deseurile menajere si, dupa caz, provenind din alte surse, in masura in care aceste fluxuri de deseuri sunt similare deseurilor care provin din deseurile menajere;

Faist Mekatronic SRL supune deseurile care nu au fost valorificate unei operatiuni de eliminare in conditii de siguranta. Operația de eliminare se va face fie în regim propriu cum ar fi topirea deșeurilor de aluminiu rezultate, fie prin intermediul operatorilor economici autorizați.

Operatorii economici autorizati din punctul de vedere al protectiei mediului pentru activitatea de eliminare a deseurilor au urmatoarele obligatii:

- sa asigure eliminarea in totalitate a deseurilor care le sunt incredintate;
- sa foloseasca cele mai bune tehnici disponibile si care nu implica costuri excesive pentru eliminarea deseurilor;
- sa amplaseze si sa amenajeze instalatia de eliminare a deseurilor intr-un spatiu si in conditii stabilite de autoritatile teritoriale pentru protectia mediului competente;



- sa introduca in instalatia de eliminare numai deseurile mentionate in autorizatia emisa de autoritatile competente si sa respecte tehnologia de eliminare aprobata de acestea.

- zgomot:

Pentru reducerea zgomotelor si vibratiilor s-au realizat: fundatii independente monobloc, centrari corespunzatoare, rodaj mecanic, instalatii adecvate de ungere, alimentari corecte, echilibrarea utilajelor.

## 5. Minimizarea și Recuperarea Deșeurilor

### 5.1. Surse de deșeuri

Tabelul numărul 5.1.1

Identificați sursele de deșeuri (punctele din cadrul procesului )	Codurile deseurilor conform EWC (Codul European al Deșeurilor)	Identificați fluxurile de deșeuri ( ce deșeuri sunt generate (periculoase, nepericuloase, inerte)	Cuantificați fluxul de deșeuri [buc/Tone]	Care sunt modalitățile actuale sau propuse de manipulare a deșeurilor ? Deșeurile sunt colectate separat ? Traseul de eliminare este cat mai aproape de punctul de producere ?
administrativ	08 03 18	Tonere de la imprimante	0,09	Cutie din carton
De la curățarea cuptoarelor	10 10 03	Zgură de topire Aluminu	747,82	- container metalic de 40 mc ./ platformă betonată în exteriorul halei de producție
Surplus de material de la turnare sub presiune	10 10 08	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	28,36	- Container metalic de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție
Tanc 2 si 3 de la mașina DURR ECOBASE	11 01 12	Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	34,87	- în cubicare de 1000 de litri, pe platforma betona în exteriorul halei de productie
Tanc 1 de la mașina DURR ECOBASE	11 01 14	Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	47,2	- în cubicare de 1000 de litri, pe platforma betona în exteriorul halei de productie
De la mașinile de frezat și CNC din Scularie	12 01 01	Pilitură și șpan feros	7,77	- în container metalic de 2 mc, situat langa poarta 2
De la mașinile de frezat și CNC din Scularie	12 01 03	Pilitură și șpan neferos	497,438	- în container metalic de 30 mc, situat langa sectia CNC
De la mașinile de frezat și CNC din Scularie	12 01 05	Pilitură și șpan de plastic	0	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
De la mașinile de sablare	12 01 17	Deșeuri de materiale de la sablare	121,494	Saci big-bags de 500/1000 kg,

Prelucrări mecanice	12 01 21	Particule Uzate de la șlefuire și pilituri, altele decât cele de la 12 01 20*	0	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
ambalare	15 01 01	Carton-hârtie	163,6	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de produc ie.
ambalare	15 01 02	Ambalaje de plastic	7,64	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
ambalare	15 01 03	Ambalaje din lemn	78,52	Spatiu amenajat, imprejmuit pe platforma betonata în exteriorul halei de productie.
ambalare	15 01 04	Ambalaje metalice	18,44	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de productie.
ambalare	15 01 06	Ambalaje amestecate	0	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
Antigel de la mașinile DMC	16 01 15	Fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14*	0	Bidon de 20-50 litri, depozitat în zona de mentenanta de la CNC
Mașinile de la debavurare ROSLER din CNC și de la mașina din Sablare	16 03 06	Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	23,02	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
De la mașina de spălare piese auto SUGINO	16 10 02	Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01*	82,67	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
Reamenajare spații	17 01 07	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele pseciifcate la 17 01 06*	43,69	se stochează în container metalic de 4,5 mc pe platforma exterioară
sablare	17 02 02	Sticlă de la sablare	0	Cutii
mentenanta	17 04 05	Fier și oțel	12,63	se stochează în container metalic de 25 mc pe platforma exterioară
Reamenajare spații	17 09 04	Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 02 03*	0	se stochează în container metalic de 4,5 mc pe platforma exterioara/13,5 mc-comanda
Epurarea emulsiilor din stația de tratare a emulsiilor de la Turnătorie	19 08 14	Nămol de la epurarea emulsiilor	510,358	- se stochează în saci de bumbac de 25 kg, după ce se usucă se stochează în saci big-bags de rafie de 1000 kg, se depozitează pe o

				platformă metalică acoperită.
Tratare apa administrativ	19 09 01	Deșeuri solide de la filtrare	1,24	Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,
	20 03 01	Deșeuri menajere	168,08	container metalic de 25 mc platforma betonata în exteriorul halei de productie.
Cantina societății	20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	0	se stochează în europubelă de 124 de litri
De la echipamentele din birouri și productie	20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate	0,145	Se stocheaza în cutie de carton în sectorul administrativ
Ramase pe amplasament de la Galvanizare	06 03 14	Săruri solide și soluții cu conținut de Clorură de Argint)	0,250	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
Ramase pe amplasament de la Galvanizare	11 02 03	Alte deșeuri nespecificate în altă parte Catozi de Cupru	0,160	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
Galvanizare (pasivare)	16 10 02	Lichide apoase de clătire altele decât cele de la 16 10 01*	11,30	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
Solutii CNC	07 01 04*	Soluții apoase de spălare și soluții mumă (Proton uzat)	5,305	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane 25 l
Tratare ape	07 06 01*	Soluții apoase de spălare și soluții mumă (curățare pardoseli)	575,5	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l
Mașinile de turnare sub presiune	12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	15276	Ajung în stația de tratare emulsii în vederea preepurării acestora
CNC	12 01 09*	Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	976,31	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / se stochează pe platformă betonată, în vederea valorificării
Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	12 01 14*	Nămoluri de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	24,12	saci big-bags de 1000 kg
Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	13 01 10*	Uleiuri minerale	0	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane de tablă de 200 l
Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	13 01 11*	Uleiuri hidraulice	0	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane de tablă de 200 l

Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie de ungere	0	Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane de tablă de 200 l
separtoare	13 05 06*	Uleiuri de la separatoare	5,25	-cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic
Prelucrari mecanice	14 06 03*	Alți solvenți și amestecuri de solvenți	0,70	cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic
Garniturare	15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase (Garniturare)	12,33	Saci big-bag 1 mc
EIP	15 02 02*	Absorbanti materiale filtrante EIP uzate	13,44	Saci big-bag 1 mc
Gestiune materii prime	16 05 06*	Substanțe chimice expirate	0	Saci big-bag 1 mc
administrativ	16 06 01*	Baterii cu plumb	0,06	Se stocheaza în cutie de carton în sectorul administrativ
administrativ	20 01 21*	Surse de iluminat	0,101	Se stocheaza în cutie de carton în sectorul administrativ
Ramase pe amplasament de la Galvanizare	06 03 11*	Săruri solide și soluții cu conținut de cianuri	100,159	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
preepurare	06 03 13*	Săruri solide și soluții cu conținut de metale grele	0	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
preepurare	06 13 02*	Cărbune activ epuizat	0	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
Acoperiri metalice	11 01 05*	Acizi de decapare	167,479	Cubicare de 1000 litri, pe platforma betonata, în exteriorul halei de productie
preepurare	11 01 09*	Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase	242,88	se stochează în saci de bumbac de 25 kg, după ce se usucă se stochează în saci big-bags de rafie de 1000 kg, se depozitează pe o platformă metalică acoperită.
Tratare apă	11 01 16*	Rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	0	Saci big-bag 1 mc
Tratare/epurare+ acoperiri metalice apă	15 01 10*	Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	8,035	Saci big-bag 1 mc
Tratare/epurare+	15 02 02*	Absorbanti	19,04	Saci big-bag 1 mc

acoperiri metalice apă		materiale filtrante EIP uzate		
Laborator	16 05 06*	Substanțe chimice/soluții uzate de laborator	0	In ambalajul original

## 5.2. Evidența deșeurilor

Tabelul numărul 5.2.1

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da/Nu
Este implementat un sistem prin care sunt incluse în documente următoarele informații despre deșeurile (eliminate sau recuperate) rezultate din instalație	da
Cantitate	Da
Natura	Da
Origine (acolo unde este relevant)	Da
Destinație (Obligația urmăririi - dacă sunt trimise în afară amplasamentului)	Da
Frecvența de colectare	Da
Modul de transport	da
Metoda de tratare	da

## Zone de depozitare

Tabelul numărul 5.3.1

Identificarea zonei	Deseuri depozitate	Capacitatea maxima de depozitare si perioada maxima de depozitare	Apropierea fata de: Cursuri de apa Zone de folosinta publica / vulnerabile la vandalism alte perimetre sensibile (va rugam dati detalii) Identificarea masurilor necesare pentru minimizarea riscurilor.	Amenajările existente ale zonei de depozitare
-Container metalic de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	375t/luna	- unitatea este amplasată la aproximativ 0,500 km față de râul Crișul Repede - unitatea este amplasată la aproximativ 2,2 km față de zona rezidențială de vest a Municipiului Oradea -fiecare zonă de depozitare este marcată individual	Platformele betonate sunt impermeabilizate
- container metalic de 40 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție	Zgură de topire aluminiiu	350 t/luna	-deșeurile a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale pentru prevenirea infectiilor sunt păstrate în magazine închisă, special destinate acestui scop;	
- container metalic de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție.	Pilitură și span neferos de aluminiiu	125 t/luna	Aplicarea ierarhiei deșeurilor menționată mai sus a avut ca scop încurajarea Faist Mekatronic în acțiuni în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, în scopul reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.	
Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg	Praf și particule de materiale neferoase	1 t/luna		
Saci big-bags de 1000 kg	Deșeurile de materiale de sablare,	37,5 t/luna		
- container metalic de 25 mc	Ambalaje din hârtie și carton	25 t/luna		

/ platformă betonată în exteriorul halei de producție.			In acest sens, pentru anumite fluxuri de deseuri ce vor fi identificate, aplicarea ierarhiei deșeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiză ciclului de viață privind efectele globale ale generării și gestionării acestor deșeuri, în funcție de dezvoltarea pe care o va cunoaște în timp societatea.
- Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,	Ambalaje din materiale plastice	1,0 t/luna	
- Spatiu amenajat, împrejmuit pe platforma betonată în exteriorul halei de producție.	Ambalaje din lemn	25,0 t/luna	
- container metalic, de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție.	Ambalaje metalice	25 t/luna	
Cutii/Saci big-bags de 500/1000 kg,	Ambalaje amestecate	1,0 t/luna	
- se stochează în saci de bumbac de 25 kg, după ce se usucă se stochează în saci big-bags de rafie de 1000 kg, se depozitează pe o platformă metalică acoperită.	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	50,0 t/luna	
- se stochează în europubelă de 124 de litri pe platforma betonată	Deșeuri municipale amestecate	25,0 t/luna	
Se stochează în cutie de carton în sectorul administrativ	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	0,5 t/luna	
cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic, în exteriorul halei de producție	Lichide apoase de clătire altele decât cele specificate la 16 10 01*	50,0 t/luna	
se stochează în europubelă de 124 de litri, pe platforma betonată	Deșeuri municipale	9 t/luna	
Cubicare din plastic cu schelet	Emulsii și soluții de ungere uzate	150 t/luna	

metalic, cu capacitate de 1000 l / se stochează pe platformă betonată, în vederea valorificării	fără halogeni			
Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane de tablă de 200 l,	Uleiuri hidraulice sintetice	50 t/luna		
- în pubelă de 1000 de kg din PVC./cubicare de plastic de 1000 de kg.	Absorbanți, materiale filtrante (Inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	25 t/luna		
Cubicare din plastic cu schelet metalic, cu capacitate de 1000 l / bidoane de tablă de 200 l	uleiuri minerale hidraulice neclorinate	10 t/luna		
Ambalaje cu conținut de subs.chimice periculoase	Deșeu ambalaje periculoase	25 t/luna		
Cutii carton	Tuburi fluorescente	12.5 t/luna		
-cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic	Săruri solide cu conținut de metale grele	15 t/luna		
-cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic	Nămoluri cu conținut de subsante periculoase	100 t/luna		
Container metalic de 25 mc / platformă betonată în exteriorul halei de producție	Cărbune activ epuizat	5,0 t/luna		
-cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu schelet metalic	Nămol de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	10 t/luna		
-cubicar din plastic 1000 kg ramforsat cu	Ulei de la separatoare de ulei/apă	25 t/luna		

schelet metalic				
Saci big-bag 1 mc	Rășini de schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	1 t/luna		

### Cerințe speciale de depozitare

Tabelul numărul 5.4.1

Material	Categorie de mai jos	Este zona de depozitare acoperită (D/N) sau împrejmuită în întregime (I)	Exista un sistem de evacuare a biogazului (D/N)	Levigatul este drenat și tratat înainte de evacuare (D/N)	Exista protecție împotriva inundațiilor sau patrunderii apei de la stingerea incendiilor (D/N)
Soluții apoase de spălare și soluții mumă (Proton uzat)	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Nămoluri de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Uleiuri minerale	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Uleiuri hidraulice	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie de ungere	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Uleiuri de la separatoare	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Alți solvenți și amestecuri de solvenți	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase (Garniturare)	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Absorbanți materiale filtrante EIP uzate	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Substanțe chimice expirate	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Baterii cu plumb	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Surse de iluminat	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Săruri solide și soluții cu conținut de cianuri	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Cărbune activ	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de



epuizat			cazul	cazul	producție
Acizi de decapare	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Absorbanți materiale filtrante EIP uzate	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție
Substanțe chimice/soluții uzate de laborator	A	D	Nu este cazul	Nu este cazul	În incinta halei de producție

A Aceste categorii necesita în mod normal depozitare în spații acoperite

AA Aceste categorii necesita în mod normal depozitare în spații împrejmuite

B Aceste materiale este probabil sa degaje pulberi și sa necesite captarea aerului și directionarea lui către o instalatie de filtrare

C Sunt posibile reactii cu apa. Nu trebuie depozitate în zone inundabile.

### 5.5. Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folosiți)

Lista de verificare pentru cerințele caracteristice BAT	Da/Nu
Sunt recipientii de depozitare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevăzuți cu capace, valve etc. și securizati</li> <li>• inspectati în mod regulat și înlocuiți sau reparati când se deteriorează (când sunt folosiți, recipientii de depozitare trebuie clar etichetati)</li> </ul>	da
Este implementata o procedura bine documentata pentru cazurile recipientilor care s-au deteriorat sau curg?	da

### Recuperarea sau eliminarea deșeurilor

Tabelul numărul 5.5.1

Evaluare pentru identificarea celor mai bune optiuni practice pentru eliminarea deșeurilor din punct de vedere al protecției mediului						
Sursa deșeurilor	Metale asociate/ PCB sau azbest	Deseu Nu este cazul	Optiuni posibile tratarea lor	Detaliati (dacă este cazul) opțiunile utilizate sau propuse în instalatie		
				Reciclare Recuperare Eliminare sau se aplica	Specificati opțiunea	Dacă opțiunea actuala este "Eliminare", precizati data pana la care veți implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificati de

						ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic și economic
Surplus de material de la turnare sub presiune (Turnătorie)	Al	Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Total 2017 Fieralum Oradea Standard Industry	
Cuptoare (Turnătorie)	Al	Zgură de topitorie aluminiu	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea Fieralum Oradea Standard Industry Hammerer Sântana	
Mașinile de prelucări mecanice (CNC)	Al	Pilitură și șpan neferos de aluminiu	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Mașinile de prelucări mecanice (CNC)	Fe	Pilitură și șpan feros	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea	
Mașinile de prelucări mecanice (CNC)		Pilitură și șpan de plastic	Valorificare	Reciclare/Eliminare	Valorificare prin Fieralum Oradea	
Tanc 2 și 3 de la mașina DURR ECOBASE		Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11*	Valorificare prin firmă autorizată	Eliminare	Eliminare prin Ecosafe/Ecologic Solution	
Tanc 2 și 3 de la mașina DURR ECOBASE		Lichide apoase de la clătire, altele decât cele specificate la 11 01 13*	Valorificare prin firmă autorizată	Eliminare	Eliminare prin Ecosafe/Ecologic Solution	
Mașinile de prelucări mecanice		Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	Valorificare prin firmă autorizată	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe	
Mașinile de sablare manuală/automate	Al	Deșeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Geocycle PL. Aleșd Strattos Tg.Mureș	-
Mașinile de prelucări mecanice	Al	Particule uzate de la șlefuire și pilituri, altele decât cele de	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Total 2017	

		la 12 01 20*				
De la utilajele din producție Turnătorie, CNC		Uleiuri hidraulice sintetice	Valorificare prin firmă autorizată	Reciclare	-	
producție/administrativ		Ambalaje de hârtie și carton	Valorificare prin firmă autorizată	Reciclare		
producție/administrativ		Ambalaje de materiale plastic	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Producție		Ambalaje de lemn	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Producție		Ambalaje metalice	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Aprovizionare cu materii prime și auxiliare nepericuloase		Ambalaje amestecate	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Mașinile DMC		Fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecovalor P.L. Aleșd	
Mașinile de la debavurare ROSLER din CNC și de la mașina din Sablare		Deșeuri organice, altele decât cele la 16 03 05*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea	
De la mașina de spălare piese auto SUGINO		Deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 10 01*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea	
Reamenajare spații		Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele cele specificate la 17 01 06*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin RER ECOLOGIC BIHOR	
sablare		Sticlă de la sablare	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
mentenanta	Fe	Fier și oțel	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Oliva Verde	
Reamenajare spații		Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 02 03*	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin RER ECOLOGIC	
Epurarea emulsiilor din stația de tratare a		Nămol de la epurarea	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecologic Soluțion	

emulsiilor de la Turnătorie		emulsiilor			BH Ecosafe Oradea Geocycle România Total 2017	
Stație de epurare		Deșeuri solide de la filtrare	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea	
Administrativ		Echipeamente electrice și electronice casate	Valorificare	Reciclare	Valorificare prin Bene Oradea / ROREC	
Administrativ		Tuburi fluorescente	Valorificare prin firmă autorizată	Reciclare	Valorificare prin	
Ambalare		Hartie carton	valorificare	Reciclare	Valorificare prin Ecosafe Oradea	
Administrativ		Tonere de la imprimante	valorificare	Reciclare	Valorificare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Prelucrări mecanice-spălări auto		Alți solvenți organici, lichide de spălare și soluții mumă		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Spălare pardoseli		Lichide apoase de spălare și soluții mumă		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Mașinile de turnare sub presiune		Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
CNC		Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Secțiile Turnătorie și Prelucrări mecanice și separatorul de la emulsii		Uleiuri hidraulice sintetice		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Producție și echipamente uzate de protecția muncii de pe tot amplasamentul societății		Absorbanți, materiale filtrante (Inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	
Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor		uleiuri minerale hidraulice neclorinate		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL	

turnătorie		Cărbune activ epuizat		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL
preepurare		Nămol de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL
separtoare		Ulei de la separatoare de ulei/apă		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL
Stație dedurizare		Rășini de schimbătoare de ioni saturate sau epuizate		Valorificare	Valorificare prin SC Fieralum Oradea SRL
compresoare		Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere		Eliminare	Eliminare prin SC Fieralum Oradea SRL
mentenanta	Pb	Baterii cu plumb		Valorificare	Valorificare prin SC Fieralum Oradea SRL

## Deșeuri de ambalaje

Tabelul numărul 5.6.1

Material	Deșeuri de ambalaje generate	Valorificate sau incinerate în instalații de incinerare cu recuperare de energie						
		Reciclare material	Alte forme de reciclare	Total Reciclare	Valorificare Energetica	Alte forme de valorificare	Incinerate în instalații incinerare recuperare energie	în de de cu de
	a	b	c	d	e	f	g	h
Sticla	-	-	-	-	-	-	-	-
Plastic	7,509 t/an	3,997t/an	-	3,997t/an	-	-	-	-
Hârtie carton	9,161 t/an	8,504 t/an	-	8,504 t/an	-	-	-	-
Metale	Aluminiu	-	-	-	-	-	-	-
	Oțel	8,357 t/an	4,638 t/an	-	4,638t/an	-	-	-
	Total	8,357 t/an	4,638 t/an	-	4,638t/an	-	-	-
Lemn	25,528 t/an	25,528 t/an	-	23,062 t/an	-	-	-	-
Altele	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	50,565 t/an	40,201 t/an	-	40,201t/an	-	-	-	-

## 6. ENERGIE

### 6.1. Cerințe energetice de baza

#### 6.1.1. Consumul de energie

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

Tabelul numărul 6.1.1.1

Sursa de energie	Consum de energie		
	Furnizată MWh	Primara MWh	% din total
Electricitate din rețeaua publica	25897,314 MWh/an	-	60 %
Electricitate din alta sursa*)	-	-	-
Abur/apa fierbinte achiziționată și nu generată pe amplasament (a)*	-	-	-
Gaze	16849.45 Mwh/an		39.1 %
Petrol	338,1 MWh/an		0,9 %
Cărbune	-		-
Altele (Operatorul/titularul activității trebuie să specifice)	-	-	-

Informațiile suplimentare privind consumul de energie (de ex. balante energetice, diagrame "Sankey") care arată modul în care este consumată energia în activitățile din autorizație sunt descrise în continuare:

Tip de informații (tabel, diagrama, bilanț energetic etc)	Numărul documentului respectiv
Nu există	

### 6.1.2. Energie specifică

Informații despre consumul specific de energie pentru activitățile din autorizația integrată de mediu sunt descrise în tabelul următor:

Tabelul numărul 6.1.2.1

Listati mai jos activitățile	Consum specific de energie (CSE) (specificați unitățile adecvate)	Descrierea fundamentelor CSE Acestea trebuie să se bazeze pe consumul de energie primară pentru produse sau pe intrările de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacității de producție a instalației	Compararea cu limitele (comparați consumul specific de energie cu orice limite furnizate în Îndrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale)
Iluminat	100 Watt/bec	Tehnologia adoptată impune utilizarea consumatorilor descriși	414 kWh/t BREF - Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul metalurgiei și al turnătorilor Consum electric pasivare-anodizare 84,3 kWh/mp, - Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării suprafețelor metalice și a materialelor plastice
Funcționarea pompelor	Pompă 18,5 KWh		
Funcționarea pompelor	Pompă puț 2,2 KWh		
Funcționarea pompelor	Pompă 2 KWh		
Funcționare hidrofor	Pompă 7,5 KWh		
Funcționare chiller	199 KWh		
Funcționare ventilatoare	2,2 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Meltec	1,2 KWh		
Cuptor de topire și mentinere la cald Botta, 2006	36 KWh		
Cuptor de topire și mentinere la cald Botta, 2006	36 KWh		
Cuptor de topire și mentinere la cald Botta, 2011	36 KWh		

Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2012	36 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Tecnofusore 130, 2004	36 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	36 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2014	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2016	36 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2012	36 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2001	36 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	36 KWh		
Cuptor de topire tip creuzet Botta, 2007	36 KWh		
Cuptor de topire tip creuzet LAC, 2015	36 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Meltec	36 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	150 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2006	230 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2011	230 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2012	230 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Tecnofusore 130, 2004	230 KWh		

Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	230 KWh		
Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2014	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2014	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2015	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta	230 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Botta, 2016	230 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2012	230 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2001	1350 KWh		
Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	755 KWh		
Cuptor de topire tip creuzet Botta, 2007	1000 KWh		
Cuptor de topire tip creuzet LAC, 2015	580 KWh		
Cuptor de mentinere la cald Meltec (Masina Frech 2500) , 2018	43 kWA		
Cuptor electric de mentinere la cald Meltek	43 kWA		
Masina de sablat Reni Cirillo	5kWh		
Masina de sablat Reni Cirillo	5kWh		
Masina de sablat Rosler	7kWh		
Masina de sablat	7kWh		
Masina de sablat Rosler	7kWh		
Masina de sablat Akton	7kWh		
Masina de sablat Rosler	7kWh		
Masina de sablat Rosler	8kWh		



Masina de sablat Rosler	8kWh		
Masina de sablat Rosler	8kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
Masina de sablat Kinghager	4kWh		
CNC-5	40kWh		
CNC-6	40kWh		
CNC-7	40kWh		
CNC-9	60kWh		
CNC-10	60kWh		
CNC-11	60kWh		
CNC-12	60kWh		
CNC-13	60kWh		
CNC-14	60kWh		
CNC-15	70kWh		
CNC-16	70kWh		
CNC-28	70kWh		
CNC-29	70kWh		

CNC-39	70kWh		
CNC-49	70kWh		
CNC-50	70kWh		
CNC-51	70kWh		
CNC-52	70kWh		
CNC-53	70kWh		
CNC-54	70kWh		
CNC-55	70kWh		
CNC-56	70kWh		
CNC-57	70kWh		
CNC-63	70kWh		
CNC-64	70kWh		
CNC-65	70kWh		
CNC-66	70kWh		
CNC-67	70kWh		
CNC-68	70kWh		
CNC-69	70kWh		
CNC-70	70kWh		
CNC-71	70kWh		
CNC-72	70kWh		
CNC-73	70kWh		
CNC-74	70kWh		
CNC-75	70kWh		
CNC-76	70kWh		

CNC-77	70kWh		
CNC-17	75kWh		
CNC-18	75kWh		
CNC-19	75kWh		
CNC-20	75kWh		
CNC-21	75kWh		
CNC-22	75kWh		
CNC-23	75kWh		
CNC-24	75kWh		
CNC-25	75kWh		
CNC-26	75kWh		
CNC-27	75kWh		
CNC-38	75kWh		
CNC-37	75kWh		
CNC-36	75kWh		
CNC-35	75kWh		
CNC-34	75kWh		
CNC-33	75kWh		
CNC-32	75kWh		
CNC-31	75kWh		
CNC-30	75kWh		
TL	125kWh		
CNC-1	70kWh		
CNC-2	70kWh		

CNC-3	70kWh		
CNC-4	70kWh		
CNC-41	70kWh		
CNC-42	70kWh		
CNC-43	35kWh		
CNC-44	35kWh		
CNC-45	35kWh		
CNC-46	35kWh		
CNC-47	35kWh		
CNC-48	35kWh		
CNC-58	35kWh		
CNC-59	35kWh		
CNC-60	35kWh		
CNC-61	35kWh		
CNC-78	60kWh		
CNC-80	60kWh		
CNC-81	60kWh		
CNC-82	60kWh		
CNC-83	60kWh		
CNC-84	60kWh		
CNC-79	47kWh		
HPDM1	32kWhh		
HPDM2	74kWh		
HPDM3	74kWh		

WM 1	50kWhh		
WM 2	40kWh		
WM 3	40kWh		
Presa 1	15 kWh		
Presa 2	15 kWh		
Presa 3	9KWh		
Presa 4	11KWh		
Presa 5	15 KWh		
Presa 6	11 KWh		
Presa 7	11KWh		
Presa 8	11 KWh		
Presa 9	2.2 KWh		
Presa 10	11 KWh		
Presa 11	15 KWh		
Presa 12	18 KWh		
Presa 13	18 KWh		
Presa 14	15 kWh		
Presa 15	15 kWh		
Presa 17	15 KWh		
Presa 18	15 KWh		
Presa 19	15 kWh		
Fierastrau 1	2.2KWh		
Fierastrau 2	2.2KWh		
Fierastrau 3	1.87 KWh		

Fierastrau 4	1.87 kWh		
Fierastrau 5	1.5 kWh		
Fierastrau 6	2.2 kWh		
Fierastrau 7	2.2 kWh		
Fierastrau 8	2.2 kWh		
Fierastrau 9	2.2 kWh		
Fierastrau 10	1.87 kWh		
Fierastrau 11	1.87 kWh		
Fierastrau 12	1.87 kWh		
Fierastrau 13	2.2 kWh		
Fierastrau 14	2.2 kWh		
Aparat Vacuum V2	2 kWh		
Aparat Vacuum V3	2 kWh		
Aparat Vacuum V4	2 kWh		
Aparat Vacuum V5	2 kWh		
Aparat Vacuum V6	2 kWh		
Aparat Vacuum V7	2 kWh		
Aparat Vacuum V8	2 kWh		
Aparat Vacuum V9	2 kWh		
Aparat Vacuum V10	2 kWh		
Aparat Vacuum V11	2 kWh		
Termoregulator TU1	2X2.8 kWh		
Termoregulator TA3	29 kWh		
Jet Cooling JC 1	2.5 kWh		

Jet Cooling JC 2	2.5 kWh		
Jet Cooling JC 3	2.5 kWh		
Jet Cooling JC 4	2.5 kWh		
Industrial Frigo IF 1	52 kWh		
Industrial Frigo IF 2	52 kWh		
Industrial Frigo IF 3	52 kWh		
Industrial Frigo IF 4	52 kWh		
Industrial Frigo IF 5	52 kWh		
Industrial Frigo IF 6	52 kWh		
Industrial Frigo IF 7	52 kWh		
Industrial Frigo IF 8	52 kWh		
Industrial Frigo IF 9	52 kWh		
Industrial Frigo IF 10	52 kWh		
Industrial Frigo IF 11	52 kWh		
POMPA 1 RACIRE	9.2 kWh		
POMPA 2 RACIRE	9,2 kWh		
POMPA 3 RACIRE	9,2 kWh		
POMPA 4 RACIRE	9,2 kWh		
POMPA 5 RACIRE	9,2 kWh		
POMPA 1 CONSUM DC	45 kWh		
POMPA 2 CONSUM DC	45 kWh		
POMPA 3 CONSUM DC	45 kWh		
POMPA 4 CONSUM DC	45 kWh		
POMPA APA INEL INCHIS	45 kWh		

Turn Racire 1	2.2 kWh		
Turn Racire 2	2.2 kWh		
Turn Racire 3	2.2 kWh		
Scrabbere	3X7.5 kWh		
INSTALATIE DE EXHAUSTARE GAZE ARSE	55 kWh		
INSTALATIE DE EXHAUSTARE ABURI ULEIOSI	110 kWh		
INSTALATIE DE DEGAZARE CU AZOT USCATOR AER /GENERATOR AZOT	USCATOR 65 W/ GENERATOR 55Wh		
Centru frezare Kitamura BRIDGECENTER-8	35kWh		
Masina de frezat CNC 3 axe/ FPT Industries SPA	22 kWh		
Masina CNC DMC65V/ Deckel Maho GmbH	25 kWh		
Masina CNC DMC100V	25 kWh		
Masina CNC Milltap700	25 kWh		
Masina de frezat FAMU/ FAMU SRL	7.5 kWh		
Freza clasica FN32/ TOS Celakovice Zadovad Zebrak	3.5 kWh		
Strung paralel/ Lunan 1660B/ SGM SPA	8 kWh		
Strung automat/ ROMI G10	20 kWh		
Masina de rectificat/ RIBON	7.5 kWh		
Masina de rectificat plan/ Krasny Borets	7.5 kWh		
Cuptor tratament termic/ UTTIS SRL	24 kWh		
Cuptor tratament termic/ LAC	32 kWh		
Ghilotina/ CCOSI	15 kWh		
Masina roluit table/ Azimut/ Akyapai	1.1 kWh		



Fierastrau MOD350	1.87 kWh		
Masina de slefuit	0.18 kWh		
Masina de sablat automata Lampugniani 1	0.55 kWh		
Masina de sablat automata Lampugniani 2	0.55 kWh		
Masina de sablat manuala	0.55 kWh		
Masina de sablat manuala	0.75 kWh		
Masina de debavurat	3 kWh		
Masina de sablat automata	4.9 kWh		
Masina de slefuit nr.1	4.5 kWh		
Masina de slefuit nr.2	4.5 kWh		
Masina de sablat manuala	0.55 kWh		
Instl. Aspirare praf	15.18 kWh		
Masina de sablat manuala	0.55 kWh		
Masina de sablat manuala	0.55 kWh		
Masina de sablat automata	5 kWh		
Masina de sablat automata cu bile de otel	8 kWh		
Masina de sablat automata cu bile de otel	10 kWh		
Cuptor industrial ILVET	65 kWh		
Cuptor Hofman TSL 8	65 kWh		
Masina de slefuit	1.5 kWh		
Sistem Ventilatie Sablare	11 kWh		
Sistem Ventilatie Birouri	11 kWh		
Masina de sablat automata cu nisip.	7.5 kWh		
Conveioare 15 buc	2.5 kWh		

Cuptor Hofman typ TSL-10: Nr-1	120 kWh		
Cuptor Hofman typ TSL-10 : Nr-2	120 kWh		
Masina asamblare Jaguar motor housing	0,7 kWh		
Masina asamblare POC 54 + POC 29	0,7 kWh		
Masina asamblare POC 54 UDP COVER	3,7 kWh		
Masina asamblare Hurricane Cover	5,5 kWh		
Masina asamblare Jaguar Cover	12 kWh		
Masina asamblare Lower Cover	28 kWh		
Masina asamblare NPTF (Wabco)-not in use)	0,7 kWh		
Masina asamblare Outer Plate (not in user)	0,7 kWh		
Masina asamblare Fuller 10 Speed	0,7 kWh		
Masina asamblare Poc 63 Housing	0,7 kWh		
Masina asamblare 3/4 cylinder	0,7 kWh		
Masina asamblare VW Housing	3,7 kWh		

### 6.1.3. Întreținere

Măsurile fundamentale pentru funcționarea și întreținerea eficienta din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

Completati tabelul prin:

1) Confirmarea faptului ca aveti implementat un sistem documentat și faceti referire la acea documentație, astfel încât el sa poată fi inspectat pe amplasament de către GNM/alte autorități competente responsabile conform legislației în vigoare; sau

2) Declararea intentiei de a implementa un astfel de sistem documentat și indicarea termenului pana la care veți aplica un asemenea program, termen care trebuie sa fie acoperit de perioada prevăzută în Planul de măsuri obligatorii; sau

3) Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevanta/aplicabilă pentru activitățile desfășurate.

Tabelul numărul 6.1.3.1

Exista măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire a energiei pentru următoarele componente? (acolo unde este relevant):	Da/ Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Aer condiționat, proces de refrigerare și sisteme de răcire	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor

(scurgeri etansari, controlul temperaturii, întreținerea, evaporatorului/ condensatorului);			
Funcționarea motoarelor, și mecanismelor de antrenare	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);	da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații.)	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde;	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Întreținerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer;	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație.	da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor

## 6.2. Măsuri tehnice

Măsurile tehnice fundamentale pentru eficiența energetică sunt descrise în tabelul de mai jos

Tabelul numărul 6.2.1

Confirmați ca următoarele măsuri tehnice sunt implementate pentru evitarea încălzirii excesive sau pierderilor din procesul de răcire pentru următoarele aspecte: (acolo unde este relevant)	Da (4)	Nu este relevant	Informații suplimentare (termenul prevăzute pentru aplicarea măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile)
Izolarea suficientă a sistemelor de abur, a recipientilor și conductelor încălzite	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Prevederea de metode de etansare și izolare pentru menținerea temperaturii	da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Senzori și întrerupătoare temporizate simple sunt prevăzute pentru a preveni evacuările inutile de lichide și gaze încălzite	Da		Regulament de întreținere și exploatare a utilajelor
Alte măsuri adecvate	-	-	-

### 6.2.1. Măsuri de service al clădirilor

Măsuri fundamentale pentru eficiența energetică a service-ului clădirilor sunt descrise în tabelul de mai jos:

Tabelul numărul 6.2.1.1

Confirmați ca următoarele măsuri de service al clădirilor sunt implementate pentru următoarele aspecte (unde este relevant):	Da/ Nu	Nu este relevant	Informații suplimentare   (documentele de referință, termenul de punere în practică/ aplicare a măsurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante)
Există o iluminare artificială adecvată și eficiență din punct de vedere energetic	Da	-	
Există sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Încălzirea spațiilor</li> <li>● Apa caldă</li> <li>● Controlul temperaturii</li> <li>● Ventilație</li> <li>● Controlul umidității</li> </ul>	Da	-	Microclimatul din interiorul halei de producție este asistat de către sisteme computerizate

### 6.3. Eficienta Energetica

Un plan de utilizare eficienta a energiei este furnizat mai jos, care identifica și evalueaza toate tehnicile care sa conducă la utilizarea eficienta a energiei, aplicabile activităților reglementate prin autorizație

TOTI SOLICITANTII					
Măsura de utilizare eficienta a energiei	Recuperari de CO <sub>2</sub> (tone)		Cost Anual Echivalent (CAE) EUR	CAE/CO <sub>2</sub> (recuperat) EUR/tona	Data de implementare
	Anual	Pe durata de funcționare			
Nu se prevede nici o măsură de recuperare a emisiilor de CO <sub>2</sub>					

#### 6.3.1. Cerințe suplimentare pentru eficienta energetica

Informații despre tehnicile de recuperare a energiei sunt date în tabelul de mai jos;

Tabelul numărul 6.3.1.1

Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei	Este aceasta tehnica utilizata în mod curent în instalatie? (D/N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Recuperarea caldurii din diferite părți ale proceselor, de ex. din soluțiile de vopsire.	da	-
Tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei necesare uscarii	Da	-
Minimizarea consumului de apa și utilizarea sistemelor închise de circulație a apei.	Da	
Izolatie buna (clădiri, conducte, camera de uscare și instalatia)	Da	
Amplasamentul instalației pentru reducerea distanțelor de pompare.	Da	
Optimizarea fazelor motoarelor cu comanda electronica.	Da	
Utilizarea apelor de răcire reziduale (care au o temperatura ridicată) pentru recuperarea caldurii.	Da	
Transportor cu benzi transportoare în locul celui pneumatic (deși acesta trebuie protejat impotriva probabilitatii sporite de producere a evacuarilor fugitive	Nu este cazul	
Măsuri optimizate de eficienta pentru instalațiile de ardere, de ex. preincalzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc.	Da	
Procesare continua în loc de procese discontinue.	Da	
Valve automate.	Da	
Valve de returnare a condensului.	Da	
Utilizarea sistemelor naturale de uscare.	Da	
Altele	-	

### 6.4. Alternative de furnizare a energiei

Informații despre tehnicile de furnizare eficienta a energiei sunt date în tabelul de mai jos

Tabelul numărul 6.4.1

Tehnici de furnizare a energiei	Este aceasta tehnica utilizata în mod curent în instalatie? (D/N)	Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare
Utilizarea unităților de co-generare;	Nu este cazul	-
Recuperarea energiei din deșeuri;	Nu	
Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți.	Da	-

## 7. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

### 7.1. Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase – SEVESO

Tabelul numărul 7.1.1

	Da/Nu		Da/Nu
Instalatia se încadrează în categoria de risc major conform prevederilor Directivei SEVESO?	Nu	Dacă da, ați depus raportul de securitate?	-
Instalatia se încadrează în categoria de risc minor conform prevederilor Directivei SEVESO?	Da	Dacă da, ați realizat Politica de Prevenire a Accidentelor Majore?	Da

### 7.2. Plan de management al accidentelor

Tabelul numărul 7.2.1

Scenariu de accident sau de evacuare anormala	Probabilitatea de producere	Consecintele producerii	Masuri luate sau propuse pentru reducerea probabilitatii de producere	Actiuni planificate in eventualitatea ca un astfel de eveniment se produce
Fisurarea instalației de aducțiune	Probabilitate mică de producere	Perturbarea procesului tehnologic	Inspecție și revizie periodică	Vezi Regulamentul de întreținere al instalațiilor anexat
Fisurarea instalației de canalizare	Probabilitate mică de producere	Poluare accidentală a solului și a apelor subterane	Inspecție și revizie periodică	Vezi Regulamentul de întreținere al instalațiilor anexat
Risc de producere a incendiilor	Probabilitate mică de producere	Poluare accidentală	Inspecție și revizie periodică a instalației electrice	Alarmarea Brigăzii de Pompieri Crișana
Colmatarea instalației de canalizare	Probabilitate mică de producere	Poluare accidentală a solului și a apelor subterane	Inspecție și revizie periodică	Vezi Regulamentul de întreținere al instalațiilor anexat
Defectarea sistemului de ventilație	Probabilitate mică de producere	Vicierea atmosferei din interiorul halei	Inspecție și revizie periodică	Regulamentul de exploatare al sistemului de ventilație
Avariarea cuptoarelor de topire	Probabilitate mică de producere	Perturbarea procesului tehnologic	Inspecție și revizie periodică	Vezi Regulamentul de întreținere al instalațiilor anexat
Avariarea sistemelor de răcire	Probabilitate mică de producere	Perturbarea procesului tehnologic	Inspecție și revizie periodică	Vezi Regulamentul de întreținere al instalațiilor anexat

Risc crescut pentru mediu prezintă producerea de fisuri ale sistemului de canalizare și a instalațiilor adiacente lui și ale sistemului de răcire.

### 7.3. Tehnici

Explicați pe scurt modul în care sunt folosite următoarele tehnici, acolo unde este relevant.

Tabelul numărul 7.3.1

	Răspuns
<b>TEHNICI PREVENTIVE</b>	
inventarul substanțelor	A fost tratat în secțiunea 3.1
trebuie sa existe proceduri pentru verificarea materiilor prime și deșeurilor pentru a ne asigura ca ele nu vor interactiona contribuind la apariția unui incident	Modul de amplasare al depozitelor de stocare al materiilor prime și al deșeurilor exclude riscul de interacțiune
depozitare adecvată	Modul de depozitare a fost tratat în secțiunile 5.4 și 6.3
alarme proiectate în proces, mecanisme de decuplare și alte modalități de control	Pentru crearea unui climat optim desfășurării activității s-a introdus un sistem computerizat de control al microclimatului
bariere și reținerea conținutului	Nu este cazul
cuve de retenție și bazine de decantare	Bazinele de stocare a aferente stației de tratare emulsii și stației de preepurare
izolarea clădirilor;	Nu este cazul
asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. măsurarea nivelului, alarme care sa sesizeze nivelul ridicat, intreruptoare de nivel ridicat și contorizarea incarcaturilor;	Nu există astfel de mijloace de observare
sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat	Există sistem de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat
registre pentru evidenta tuturor incidentelor, esecurilor, schimbărilor de procedura, evenimentelor anormale și constatările inspectiilor de întreținere	Au fost tratate în Secțiunea 2.1
trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a răspunde și a trage învățăminte din aceste incidente;	Au fost tratate în Secțiunea 2.1
rolurile și responsabilitățile personalului implicat în managementul accidentelor	Au fost tratate în Secțiunea 2.1
proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicării insuficiente între angajați în cadrul operațiunilor de schimbare de tura, de întreținere sau cadrul altor operațiuni tehnice	Au fost tratate în Secțiunea 2.1
compoziția conținutului din colectoarele de retenție sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare verificata înainte de epurare sau canalele de drenaj, trebuie echipate cu o alarma, de ridicat sau cu senzor conectat la o pompa automată pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura ca nivelurile colectoarelor sunt mereu menținute la o valoare minima	Compoziția deșeurilor și a apelor uzate industriale este monitorizată conform procedurilor implementate la nivelul unității
alarmele care sesizează nivelul ridicat nu trebuie folosite în mod obișnuit ca metoda primara de control al nivelului	Nu există sistem automat de alarmare
<b>ACȚIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR</b>	
îndrumare privind modul în care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident	A fost tratat în Secțiunea
căile de comunicare trebuie stabilite cu autoritățile de resort și cu serviciile de urgenta	Vezi planul de intervenție în caz de poluări accidentale anexat
echipament de reținere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anunțarea autorităților de resort și proceduri de	Nu este cazul

evacuare;	
izolarea scurgerilor posibile în caz de accident de la anumite componente ale instalației și a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apă pluvială, prin rețele separate de canalizare	Nu este cazul
Alte tehnici specifice pentru sector	-

## 8. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

### 8.1. Receptori

(Inclusiv informații referitoare la impactul asupra mediului și măsurile existente pentru monitorizarea impactului)

Tabelul 8.1.1

Identificarea și descrierea fiecărei zone afectate de zgomot	Nivelul de zgomot de fond la fiecare receptor identificat	Monitorizare	Frecvența monitorizării	Nivelul zgomotului la parametrii normali de funcționare	Limite pentru zgomot
Populația din Oradea aflată la mai mult de 2,2 km față de limita proprietății unității	Unitatea prezintă regim continuu de funcționare	-	-	-	45 dB noaptea și 65 dB ziua

Monitorizare

### 8.2. Surse de zgomot

Prezentarea generală, succintă, a surselor al căror impact este ne semnificativ

Tabelul numărul 8.2.1

Identificati fiecare sursa semnificativă de zgomot și/sau vibrații	Numărul de referință al sursei	Descrieți natura zgomotului sau vibrației	Există un punct de monitorizare specificat?	Care este contribuția la emisia totală de zgomot?	Descrieți acțiunile întreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot	Măsuri care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor și a termenelor stabilite în Planul de măsuri obligatorii
ventilatoarele		continuu	Nu	43 dB	Utilizarea de ventilatoare performante	
Nivelul normal din hală		continuu	Nu	50 dB în interiorul halei	Izolarea optimă a halei	
Chiller		continuu	Nu	48 dB	Utilizarea unor chillere performante	

Orice alte informații relevante trebuie precizate aici sau trebuie făcută referire la ele.

De ex. Surse din afară instalației

\* date oferite de literatura de specialitate

### 8.3. Studii privind măsurarea zgomotului în mediu

Furnizați detalii privind orice studii care au fost făcute.

Tabelul numărul 8.3.1

Referință (Denumirea,	Scop	Locații luate în	Surse identificate sau investigate	Rezultate investigate
-----------------------	------	------------------	------------------------------------	-----------------------

anul etc) studiului respectiv		considerare		
AIM 1/2013 ; AIM 2/2013 revizuită în 2016	Cuantificarea impactului activității asupra factorilor de mediu	Faist Mekatronik S.A. .	Ventilatoarele, chillere zgomot de fond	Obiectivul studiat nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al zgomotului produs

## 8.4. Întreținere

Tabelul numărul 8.4.1

	Da	Nu	Dacă nu, indicați termenul de aplicare a procedurilor/măsurilor
Procedurile de întreținere identifica în mod precis cazurile în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot?			Nu este cazul
Procedurile de exploatare identifica în mod precis acțiunile care sunt necesare minimizarea emisiilor de zgomot?			Nu este cazul

## 8.5. Limite

Din tabelul 8.5.1 rezumati impactul zgomotului referindu-va la limite recunoscute

Tabelul numărul 8.5.1

Receptor sensibil	Limite	Nivelul zgomotului când instalatia funcționează	În cazul în care nivelul zgomotului depășește limitele fie justificați situația, fie indicați măsurile și intervalele de timp propuse pentru remedierea situației (acestea au fost poate identificate în tabelul 9.1)
	De fond	Absolut	
	Zi	55	
	Noapte	45	

Informații suplimentare cerute pentru instalațiile complexe și/sau cu risc ridicat

Tabelul numărul 8.6.1

Sursa*6)	Scenarii de avarie posibile	Ce măsuri au fost implementate pentru prevenirea avariei sau pentru reducerea impactului?	Care este impactul/rezultatul asupra mediului dacă se produce o avarie?	Ce măsuri sunt luate dacă apare și cine este responsabil?
ventilatoarele	Defectarea unui ventilator	Verificarea periodică a stării de funcționare a ventilatoarelor	Emisia pe o perioadă determinată de timp a unui zgomot de intensitate mai mare decât ea normală	Repararea sau înlocuirea ventilatorului defect
Nivele normale din hală	Deteriorarea sistemelor de etanșeizare ale hală	Verificarea periodică a sistemelor de etanșeizar(uși, ferestre)	Emisia pe o perioadă determinată de timp a unui zgomot de intensitate mai mare decât ea normală	Remedierea defecțiunii, probă de etanșeitate

Minimizarea potențialului de disconfort datorat zgomotului, în special de la:

- Utilaje de ridicat, precum benzi transportatoare sau ascensoare: Nu este cazul



- Manevrare mecanică :Zgomotul rezultat în urma operațiilor de manevrare mecanică este nesemnificativ
- Deplasarea vehiculelor, în special incarcatoare interne precum auto incarcatoare; Nu este cazul

Orice alte informații relevante care nu au fost cerute în mod specific mai sus trebuie date aici sau trebuie sa se facă referire la ele.

## 9. MONITORIZARE

### 9.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

Tabelul numărul 9.1.1

Parametru	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare	Este echipamentul calibrat ?	DACĂ NU:		
					Eroare de măsurare și eroare globală care rezultă	Metode și intervale de corectare a calibrării	Acreditare detinuta de a prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/ competente
pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> NO NOX	Coș de dispersie cuptoare de topire si mașini de turnare sub presiune C1-C2-C3 - FST-AE-2-5	semestrial	Normele metodologice din OM 462/1993, STAS 10331/76 ISO 9096/92 ISO 10155/95 EN 13284-1,2/2001 STAS 10812-76 STAS 10814-76	da	-	-	-
COT	Coș dispersie C4, C5 FST-AE 5-8	semestrial		da			
pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> NO Nox	Centrala termica CT1, CT2 FST-AE 9 FST-AE 11	semestrial		Da			
pulberi	Coș sablare C6 FST-AE 10-11	semestrial		da			

-pulberi (PM10) -oxizi de sulf -oxizi de azot -amoniac	Coș de dispersie linia de acoperiri metalice FST-AE-1	semestrial		da			
---	---	------------	--	----	--	--	--

Nota : STAS 10331/76-Puritatea aerului , Reguli generale de luare a probelor ISO 9096/92 –Emisii de la surse stationare-Determinarea concentratiei si a cantitatii particulelor-Metoda gravimetrica manuala(>50 mg/mc)  
ISO 10155/95 –Emisii de la surse stationare – Monitorizarea automata a concentratiei de pulberi-caracteristici de performanta ,metode test si specificatii.  
EN 13284-1,2/2001- Emisii de la surse stationare-determinarea concentratiei masice de pulberi totale .  
STAS 10812-76 - Puritatea aerului.Determinarea amoniacului  
STAS 10814-76 – Puritatea aerului.Determinarea hidrogenului sulfurat.

Descrieti orice programe/măsuri diferite pentru perioadele de pornire și oprire.

Observații:

1. Monitorizarea și înregistrarea continuua este posibil sa fie impuse în următoarele circumstanțe:

- Când emisia este redusă înainte de evacuarea în aer (de ex. printr-un filtru, arzator sau scrubber);

- Când sunt impuse alte măsuri de control pentru realizarea unui nivel satisfăcător al emisiilor (de ex. selecția sarjei, degresare);

2. Fluxurile de gaz trebuie măsurate, sau determinate în alt mod pentru a raporta concentratiile la evacuarile de masa;

3. Pentru a raporta măsurătorile la condițiile de referinta va fi necesar sa se masoare și sa se înregistreze temperatura și presiunea emisiei. Conținutul de vapori de apa trebuie de asemenea măsurat dacă este probabil sa depășească 3% doar dacă tehnicile de măsurare utilizate pentru alți poluanți nu dau rezultate în condiții uscate.

4. Unde este cazul, trebuie efectuate evaluări periodice vizuale și olfactive ale evacuarilor pentru a asigura faptul ca evacuarile finale în aer trebuie sa fie incolore, fără aburi sau vapori persistenti și fără picături de apa.

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în aer	Buletine de analiza
--	---------------------

## 9.2. Monitorizarea emisiilor în apa

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în apele de suprafața	Buletine de analiza
---	---------------------

### 9.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa

Tabelul numărul 9.2.1.1

Parametru	Punct de emisie	Denumirea receptorului	Frecventa de monitorizare	Metoda monitorizare	Sunt echipamentele / prelevatoarele de probe/laboratoarele acreditate	Dacă NU

						Eroare de măsurare și eroare globală care rezulta	Metode și intervale de corectarea calibrării echipamentelor	Acredita-rea detinuta de prelevatorii de probe și laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/compe-tente
pH	punct de evacu-are canalizare platforma	Canalizare platforma industrială	anual	*	da			
Sulfați				*				
fosfor total				*				
CCO-Cr				*				

\*

pH	STAS 6325/75 SR ISO 10523-97
CBO <sub>5</sub>	SR ISO 5815 – 98
Fosfor total	SR ISO 6060 - 96
Azot amoniacal	STAS 8683 - 70
sulfați	STAS 8601-1-70

### 9.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterana

În acest moment nu există puțuri de hidroobservație.

### 9.4. Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare

Tabelul numărul 9.4.1

Parametru	Unitate de măsura	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
A fost specificată la 9.2				

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare	Autorizația de Gospodărirea Apelor
--	------------------------------------

### Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Tabelul numărul 9.5.1

Parametru	Unitate de măsura	Punct de emisie	Frecvența de monitorizare	Metoda de monitorizare
Miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07*	t/an	Surplus de material de la turnare sub presiune	lunar	cantitativă
Zgură de topitoare aluminiu	t/an	De la curățarea cuptoarelor	Lunar	Cantitativă
Pilitură și span neferos de aluminiu	t/an	De la mașinile cu prelucrare numerică	Lunar	Cantitativă
Praf și particule de materiale neferoase	t/an	De la instalația de debavurare cu pietre din CNC	Lunar	Cantitativă
Deșeuri de materiale de sablare,	t/an	De la mașinile de sablare	Lunar	Cantitativă
Ambalaje din hârtie și carton	t/an	De la ambalaje din	Lunar	Cantitativă

		producție		
Ambalaje din materiale plastice	t/an	De la ambalaje din producție	Lunar	Cantitativă
Ambalaje din lemn	t/an	Din producție	lunar	cantitativă
Ambalaje metalice	t/an	Bidoane de tablă de la materiile prime	Lunar	Cantitativă
Ambalaje amestecate	t/an	Aprovizionare cu materii prime și auxiliare nepericuloase	Lunar	Cantitativă
Deșeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16 sticlă (sticlă de la sablare)	t/an	Proces de sablare	Lunar	Cantitativă
Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	t/an	Epurarea emulsiilor din stația de tratare a emulsiilor de la Turnătorie	Lunar	Cantitativă
Deșeuri municipal amestecate	t/an	De la cantina societății	Lunar	Cantitativă
Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	t/an	De la echipamentele din birouri și producție	Lunar	Cantitativă
Deșeuri municipale	t/an	Cantina societății	Lunar	Cantitativă
Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni	t/an	Mașinile de turnare sub presiune	Lunar	Cantitativă
Uleiuri hidraulice sintetice	t/an	Secțiile Turnătorie și Prelucrări mecanice și separatorul de la emulsii	Lunar	Cantitativă
Absorbanți, materiale filtrante (Inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	t/an	Producție și echipamente uzate de protecția muncii de pe tot amplasamentul societății	Lunar	Cantitativă
uleiuri minerale hidraulice neclorinate	t/an	Prelucrări mecanice-sistemele hidraulice ale utilajelor	Lunar	Cantitativă
alți solvenți organici, lichide de spălare și soluții muma	t/an	sablare	Lunar	Cantitativă
Deșeu ambalaje periculoase	t/an	Paletat,IBC,saci,big-bag	lunar	cantitativă
Tuburi fluorescente	t/an	Cutii carton	Lunar	Cantitativă
Nămoluri cu conținut de substanțe periculoase	t/an	preepurare	Lunar	Cantitativă
Cărbune activ epuizat	t/an	turnătorie	Lunar	Cantitativă
Ulei și concentrate de la separare	t/an	preepurare	Lunar	Cantitativă
Nămol de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase	t/an	preepurare	Lunar	Cantitativă
Ulei de la separatoare de ulei/apă	t/an	separatoare	Lunar	Cantitativă
Rășini de schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	t/an	Stație dedurizare	Lunar	Cantitativă

**Observații:**

Pentru generarea de deșeuri trebuie monitorizate și înregistrate următoarele:

- compoziția fizică și chimică a deșeurilor;
- pericolul caracteristic;
- precauții de manevrare și substanțe cu care nu pot fi amestecate;

- în cazul în care deșeurile sunt eliminate direct pe sol, de exemplu împrăștierea nămolului sau un depozit de deșeuri pe amplasament, trebuie stabilit un program de monitorizare care ia în considerare materialele, agenții potențiali de contaminare și căile potențiale de transmitere din sol în apa subterana, în apa de suprafață sau în lanțul trofic.

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea generării de deșeuri	Plan de gestiune a deșeurilor Auditul deșeurilor
--	---

## 9.6. Monitorizarea mediului

### 9.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant

Este cerută monitorizarea de mediu în afară amplasamentului instalației?

Nu este cazul.

### 9.6.2. Monitorizarea impactului

Descrieți orice monitorizare a mediului realizată sau propusă în scopul evaluării efectelor emisiilor

Tabelul numărul 9.6.2.1

Parametru/factor de mediu	de	Studiu/metoda de monitorizare	Concluzii (dacă au fost formulate)
aer	pulberi CO SO <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> NO Nox COT	Normele metodologice din OM 462/1993, STAS 10331/76 ISO 9096/92 ISO 10155/95 EN 13284-1,2/2001 STAS 10812-76 STAS 10814-76	Concluzii formulate în cadrul BM II : Din analiza rezultatelor monitorizărilor reiese faptul că nivelul concentrațiilor de poluanți specifici este atât de scăzut încât se situează sub limita de detecție a aparatului . Factorul de mediu aer nu este afectat de către substanțe cu potențial poluator ,
Apă de suprafață	pH CCO-Cr Sulfați Fosfor total	STAS 6325/75 SR ISO 10523-97 STAS 6953-81 SR ISO 6060 – 96 SR ISO 5815 – 98 SR 7587 – 96 STAS 6953-81	-apele menajere rezultate în urma desfășurării activității sunt conduse în sistemul de canalizare al Platformei industriale cu deșurare stația de prepurare a municipiului Oradea Apele uzate tehnologic sunt supuse procesului de scădere a concentrației emulsiilor și procesului de preepurare generală, fapt ce conduce la încadrarea valorilor parametrilor de calitate menționați în valorile stipulate prin legislația în vigoare
zgomot			Nivelul zgomotului la limita incintei ca urmare a activitatilor desfășurate în cadrul obiectivului este sub limita maximă admisibilă
deșeuri		ținerea evidentei deșeurilor produse, conform HG nr. 856/2002: tipul deșeurilor și codul acestuia, secție/instalație, cantitatea produsă, modul de stocare, valorificare, transport și eliminare; aprovizionarea cu materii prime se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri; toate deșeurile vor fi depozitate astfel încât să prevină orice contaminare a solului și să	Modul de gestionare al deșeurilor a fost prezentat în mod detaliat anterior

	<p>reduca la minim orice degajare de emisii fugitive in aer;</p> <p>zonele de depozitare sunt clar marcate si semnalizate, iar containerele sunt inscriptionate;</p> <p>nu se va depasi capacitatea de depozitare a containerelor si depozitelor;</p> <p>bazinele de stocare a apelor uzate tehnologic preepurate vor fi inspectate după fiecare golire ;</p> <p>există o procedura de inspectie si interventie in caz de fisuri, a bazinelor tampon de stocare</p>	
Substanțe chimice periculoase	<p>Emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni</p> <p>Uleiuri hidraulice sintetice</p> <p>Absorbantți, materiale filtrante (Inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protective contaminată cu substanțe periculoase</p> <p>uleiuri minerale hidraulice neclorinate</p> <p>alți solvenți organici, lichide de spălare și soluții muma</p> <p>Deșeu ambalaje periculoase</p> <p>Tuburi fluorescente</p> <p>Săruri solide cu conținut de metale grele</p> <p>Nămoluri cu conținut de subsante periculoase</p> <p>Cărbune activ epuizat</p> <p>Ulei și concentrate de la separare</p> <p>Nămol de la mașini unelte cu conținut de substanțe periculoase</p> <p>Ulei de la separatoare de ulei/apă</p> <p>Carbune activ epuizat</p> <p>Săruri solide și soluții uzate cu conținut de cianuri</p> <p>Acid de decapare uzat</p> <p>Rășini de schimbătoare de ioni saturate sau epuizate</p>	Evidența substanțelor și preparatelor periculoase se ține prin fișa de magazie

Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în apa de suprafața sau în rețeaua de canalizare	Buletine de analiza
--	---------------------

## 9.7. Monitorizarea variabilelor de proces

Descrieti monitorizarea variabilelor de proces

Tabelul numărul 9.7.1

Următoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:	Descrieti măsurile luate sau pe care intentionati sa le aplicati
<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluantilor, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare;</li> </ul>	Materiile prime sunt achiziționate doar pe bază de certificat de calitate însoțit de fișă tehnică
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze</li> </ul>	Echipament de monitorizare .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• eficiența instalației atunci când este importanta pentru mediu ;</li> </ul>	Senzor detectie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• consumul de energie în instalatie și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic</li> </ul>	Consumul energetic este înregistrat de contoarele amplasate în incinta unității

(continuu și înregistrat)	
• calitatea fiecărei clase de deșeuri generate	Activitatea unității generează deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte
• Listati alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului.	

### 9.8. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormala

Procesul de monitorizare al calității factorilor de mediu nu este influențat de modul de desfășurare al procesului tehnologic.

## 10. DEZAFECTARE

### 10.1. Măsurile de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare

Proiectarea unității în anul 2011-2014 s-a făcut cu respectarea tuturor normelor privitoare la protecția mediului valabile la data respectivă.

### 10.2. Planul de închidere a instalației

Furnizați un Plan de Amplasament cu indicarea poziției tuturor rezervoarelor, conductelor și canalelor subterane sau a altor structuri. Identificați toate cursurile de apă, canalele către cursurile de apă sau acvifere. Identificați permeabilitatea structurilor subterane. Dacă toate aceste informații sunt prezentate în Planul de Amplasament anexat Raportului de Amplasament, faceți o referire la acesta	Da, poziția tuturor rezervoarelor, conductelor și canalelor subterane și a celorlalte structuri sunt precizate în Raport de Amplasament
---	---

S.C.Faist Mekatronic S.A va realiza la închiderea unității următoarele obiective :

- ❖ un plan al tuturor conductelor și rezervoarelor subterane;
- ❖ un plan de gestiune al stocurilor de materii prime, materialelor auxiliare și a celor de întreținere;
- ❖ un scenariu al modului de golire al rezervoarelor, conductelor, canalizărilor;
- ❖ un scenariu al modului de eliminare a tuturor deșeurilor, de curățare a bazinelor de colectare ale apelor uzate tehnologic;
- ❖ un scenariu al modului de demolare a construcțiilor și a altor structuri, cu garantarea protecției mediului;
- ❖ realizarea analizelor de apă freatică, apă deversată la canalizare, apă pluvială, aer, sol și compararea acestora cu starea factorilor de mediu din raportul de amplasament;
- ❖ consemnarea tuturor acțiunilor desfășurate la încetarea activității într-un registru special.

Toate activitățile cuprinse în planul de închidere au drept scop reconstrucția ecologică a amplasamentului.

Administrația unității va identifica din timp resursele necesare pentru punerea în practică a planului de închidere, indiferent de situația financiară.

### 10.3. Structuri subterane

Pentru fiecare structură subterană identificată în planul de mai sus se prezintă pe scurt detalii privind modul în care poate fi golită și curățată/decontaminată și orice alte acțiuni care ar putea fi necesare pentru scoaterea lor din funcțiune în condiții de siguranță atunci când va fi nevoie. Identificați orice aspecte nerezolvate.

Tabelul numărul 10.3.1

Structuri subterane	Conținut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Sistemul de aducțiune	Apă potabilă	Oprirea instalației de pompare, decopertare și transportul pe o platformă de stocare temporară
Sistemul de canalizare tehnologic	ape uzate tehnologice	Decopertare, înlăturarea mecanică a apei, extragerea cate unui tronson și stocarea provizorie într-un rezervor tampon
Sistemul de canalizare menajer	ape uzate menajere	Decopertare, înlăturarea mecanică a apei, extragerea cate unui tronson și stocarea provizorie într-un rezervor tampon
Bazinele de stocare din stațiile de epurare emulsii și preepurare	Ape uzate tehnologic	stocarea provizorie într-un rezervor tampon

#### 10.4. Structuri supraterane

Tabelul numărul 10.4.1

Clădire sau alta structura	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Corp C1 – SC:20429 mp și SD:24317 mp , hală ce adăpostește Instalația pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu – Turnătoria - Instalație răcire, Instalația pentru acoperiri metalice piese turnate – Secția pasivizare - anodizare, Sablare, Prelucrări mecanice - CNC, Garniturare, Stație aer comprimat, Stație tratare a apei, 2 Stații de preepurare a apei, Laborator de control nedistructiv, Centrală termică, Instalație climatizare, Stație osmoză, Atelier mecanic, Instalație de vopsire, Stație compresoare Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat. Închiderile perimetrare și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale.	-	-
Cabină acces PTAB – SC:21,85 mp și SD: 21,85 mp, construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țigla		
Șopron - SC:510 mp și SD: 510 mp, are funcțiunea de a depozita materiale incombustibile, diverse materiale, echipamente de lucru, etc. Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat. Închiderile perimetrare pe trei laturi și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton		
Hală parter+etaj partial P+Ep - SC:1595 mp și SD: 1880 mp, hală în care se desfășoară activitatea secțiilor de asamblare, scularie și administrative partial (birouri) Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat. Închiderile perimetrare și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale. Parterul halei este destinat exclusiv activităților tehnice, iar etajul cu destinație de birou de tip open-space. Tot în această incintă se află a doua Centrală Termică care deservește exclusiv construcția nouă. Elevația maximă este + 9,76 m		
Casă Poartă secundară, cu suprafața de cca 12 mp, și SD: 21,85 mp,		



construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țiglă		
Magazie metalică pentru stocare temporară deșeuri; Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi. Închiderile perimetrice și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate		
Două construcții pentru PTAB 1 și 2, cu suprafața totală de cca 22 mp;		
Sopron tricompartimentat pentru depozitare butelii azot, CO2, oxigen, argon, gaz butan, acetilena, cu suprafața de 54 mp		
Platformă betonată	-	-
Spații verzi	-	-

### 10.5. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)

Tabelul numărul 10.5.1

Lagune	
Identificati toate lagunele (iazuri de decantare, iazuri biologice)	Nu este cazul
Care sunt poluantii/agenții de contaminare din apa?	Nu este cazul
Cum va fi eliminată apa?	Nu este cazul
Care sunt poluantii/agenții de contaminare din sediment/namolul?	Nu este cazul
Cum va fi eliminat sedimentul/namolul?	Nu este cazul
Cat de adanc pătrunde contaminarea?	Nu este cazul
Cum va fi tratat solul contaminat de sub laguna (iazuri de decantare, iazuri biologice)?	Nu este cazul
Cum va fi tratată structura lagunei (iazuri de decantare, iazuri biologice) pentru recuperarea terenului?	Nu este cazul

### 10.6. Depozite de deșeuri

Tabelul numărul 10.6.1

Depozite de deșeuri	
Identificati metoda ce asigura ca orice depozit de deșeuri de pe amplasament poate îndeplini condițiile echivalente de încetare a funcționării;	În incinta unității există doar depozite temporare de deșeuri care sunt amenajate corespunzător
Exista studiu de expertizare sau autorizație de funcționare în siguranță?	Da
Sunt implementate măsuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafața depozitelor?	Da

### 10.7. Zone din care se prelevează probe

Tabelul numărul 10.7.1

Zone/locatii în care se prelevează probe de sol/apa subterana	Motivatie
-	Nu este cazul

Tabelul numărul 10.7.2

Este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Dacă da, faceți o listă a acestora și indicați termenele la care vor fi realizate.	
Studiu	Termen (anul și luna)
Nu este cazul	

## 11.ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALATIA

Tabelul numărul 11.1

Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament?	Da/Nu (stergeți)
--	------------------

Dacă da, treceti la Secțiunea 13	după caz)
Da	-

### 11.1. Sinergii

Tabelul numărul 11.1.1

Tehnica	Oportunitati
1) proceduri de comunicare între diferiți deținători de autorizație; în special cele care sunt necesare pentru a garanta ca riscul procedurii incidentelor de mediu este minimizat;	Da
2) beneficierea de economiile de proporție pentru a justifica instalarea unei unități de cogenerare;	Într-un orizont de 10 ani
3) combinarea deșeurilor combustibile pentru a justifica montarea unei instalații în care deșeurile sunt utilizate la producerea de energie/unei instalații de cogenerare;	
4) deșeurile rezultate dintr-o activitate pot fi utilizate ca materii prime într-o alta instalatie;	Partial
5) efluentul epurat rezultat dintr-o activitate având calitate corespunzătoare pentru a fi folosit ca sursa de alimentare cu apa pentru o alta activitate;	Nu
6) combinarea efluentilor pentru a justifica realizarea unei stații de epurare combinate sau modernizate;	Cele două instalații dețin sistem parțial unitar de gospodărire a apelor
7) evitarea accidentelor de la o activitate care poate avea un efect daunator asupra unei activități aflate în vecinătate;	Fiecare instalație a adoptat propriul regulament de prevenire a poluărilor accidentale
8) contaminarea solului rezultată dintr-o activitate care afectează alta activitate – sau posibilitatea ca un Operator sa detina terenul pe care se afla o altă activitate;	Nu e cazul
9) Altele.	-

### 11.2. Selectarea amplasamentului

Instalația a fost amplasată pe Platforma Industrială Eurobusiness 1, realizată de către Primaria Municipiului Oradea special în acest scop.

## 12. LIMITELE DE EMISIE

Inventarul emisiilor și compararea cu valorile limita de emisie stabilite/admise.

### 12.1. Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor

#### 12.1.1. Emisii de solvenți

Cerințe suplimentare sau deosebite pentru tipuri specifice de activitate.

Puncte Emisie de emisie	Nivel limita	Unități de măsura	Tehnici care pot fi considerate a fi BAT	Oricare abatere de la limita – faceti justificarea aici	Activitate
-------------------------	--------------	-------------------	--	---	------------

Nu este cazul întrucât specificul activității nu reclamă utilizarea de solvenți

#### 12.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

Sursa de energie	Emisii anuale de CO(2) în mediu (tone)
Electricitate din rețeaua publica	-

Electricitate din alta sursa*)	-
Abur adus din afară amplasamentului/apa fierbinte*)	-
Gaz	28814940 t/an
Petrol	-
CLU	-
Total	28814940 t/an

Nici o emisie în aer nu trebuie să depășească valoarea limită de emisie stabilită în tabelul numărul 12.1.1

Tabel nr 12.1.1.Valori Limita de Emisie

Nr.crt.	Sursa generatoare	Puncte de emisii	Poluanți emisi	VLE, conform Ordin 462/1993 mg/m <sup>3</sup> ,360039.19.RP.135 Raport Final. Indrumar privind Stabilirea VLE pe baza BAT.	
				Debit masic g/h	Concentratie emisii mg/m <sup>3</sup>
	C1-C2-C3-Centrale termice linia de acoperiri metalice	Coșuri evacuare	-CO -SO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> -Pulberi -Substanțe organice (exprimate carbon total) in	- - - - -	250 2000 500 100 50
	C4, C5	Coș evacuare	COT	-	50

Nota:

VLE stabilite la punctul 2 se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de 6%.

## 12.2. Evacuări în rețeaua de canalizare proprie

Emisii în apa asociate utilizării BAT-urilor

Tabelul numărul 12.2.1

Categoria apei	Indicatori calitate	de	Valori limită admise (mg/l)	Frecvența monitorizării
Ape uzate tehnologice preepurate	temperatura		40 °C	Automonitorizare zilnică și monitorizare anuală externă cu prestatori autorizați, în vederea verificării corectitudinii automonitorizării interne
	Materii în suspensie		350	
	-pH		6,5-8,5 unit	
	-CCOCr		500	
	-Sulfați		600	
	Sulfuri și H <sub>2</sub> S		1	
	Fenoli antrenabili cu		30	
	Substanțe		30	
	Detergenți sintetici		25	
	Azot amoniacal		30	
-fosfor total		5,0		

### **12.3. Emisii în rețeaua de canalizare oraseneasca sau cursuri de apa de suprafata (după preepurarea proprie)**

Nu este cazul.

Evacuarea ambelor statii este comuna. In plus apele tratate la statia de tratare a emulsiei merg la statia de tratare aferenta instalatiei de Galvanizare, unde sunt tratate din nou, alaturi de apele uzate rezultate de la instalatia de Galvanizare.

### **12.4. Emisii în sol și ape subterane**

Nu este cazul.

## **13. IMPACT**

### **13.1. Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului**

Apele de răcire uzate urmează și vor urma următorul tratament care este autorizat pentru secția turnătorie.

- Sistemul de răcire cu apă la mașinile de turnare este un sistem închis, apele care ies din mașina de turnare sunt răcite în două instalații de răcire cu tiraj forțat, amplasate în aer liber, pe hala de producție. Apa de la purjă este colectată în două bazine din PVC, situate lângă extensia clădirii de la turnătorie, îngropate, de 10 mc fiecare, de unde se recirculă. Aceste două bazine sunt vidanțate de două ori pe an și se completează necesarul de apă de răcire cu apă proaspătă.
- Emulsia utilizată pentru răcirea matrițelor este recirculată printr-un filtru separator, atât cât este posibil și înainte de a fi trimisă la stația de epurare emulsii este trecută în prealabil printr-un filtru separator de ulei tip ACCUSTRIP, cu o capacitate de 6 l/s, prevăzut cu filtru de coalescență. Eventualele pierderi prin evaporare se vor completa din circuitul de alimentare cu apă în scop tehnologic al secției turnătorie. După epuizare, apa cu emulsii este trimisă către stația de epurare ape cu emulsii. Din stația de epurare emulsii, apele epurate sunt evacuate în sistemul de canalizare existent pe amplasament.
- Apele de spălare de la scrubere se recirculă timp de un an, după care odată cu revizia generală a scruberelor aceste ape sunt schimbate. Apa uzată este trimisă la stația de epurare de la secția Pasivare-anodizare.
- Apa uzată rezultată de la debavurare se recirculă timp de 24 ore, după care se trimite la stația de epurare de la pasivare - anodizare, de unde se evacuează la canalizare.
- Apele meteorice de pe platforme sunt colectate și purificate prin două separatoare de produse petroliere după care sunt deversate în canalul pluvial al parcului industrial (Φ 250 mm).
- Apele uzate tehnologic de la linia de pasivare-anodizare sunt preepurate în stația de preepurare descrisă

Debușarea apelor uzate de pe amplasamentul S.C. Faist Mekatronik S.R.L. în rețeaua de canalizare municipală se realizează prin pompare pe o distanță L= 1550 m cu țeava PE, cu ajutorul stației de pompare montate în bazinul de colectare V= 10 mc. Instalația de pompare este compusă din 2 (1+1R) pompe tip PEDROLLO cu Q = 160 l/min sau 96 mc/h. Instalația de acumulare și pompare este prevăzută cu limitator de nivel, putând astfel funcționa singură.

Apele meteorice colectate de pe platforma unității trecute prin separatorul de produse petroliere se scurg în rețeaua de canalizare pluvială aferentă platformei industriale a municipiului Oradea.

Apele uzate deversate vor fi contorizate la ieșirea din amplasament.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate în rețeaua hidrografică locală nu depășesc valorile maxime admise de Normativul din NTPA 001/2005, aprobat prin HG 188/2002 modificată și completată de HG 352/2005. Înainte de evacuare apele pluviale sunt trecute printr-un decantor-separator de hidrocarburi.

Apa tehnologică necesară pe amplasament se asigură prin captare din sursele subterane existente pe amplasament. În condițiile în care societatea va opera la parametrii descriși prin prezentul proiect se prognozează un potențial impact negativ minor asupra resursei de apă subterană, care poate fi redus prin exploatarea corectă a forajelor și utilizarea rațională a apei captate.

Ca modalitate de utilizare rațională a apei și reducere a consumului de apă subterană captată, se va practica un grad de recirculare internă a apei de 36 %.

Apele uzate sunt purificate pe amplasament înainte de evacuarea în canalizarea parcului industrial, de unde trec prin stația de epurare a municipiului Oradea, după care sunt evacuate în râul Crișul Repede.

Tehnologiile de tratare ale apelor tehnologice uzate de pe amplasament sunt tehnologii înscrise în BAT, iar acestea, corelate cu procedurile de conducere a proceselor de tratare și cu procedurile de monitorizare existente pentru parametrii calitativi de capăt conferă o certitudine privind realizarea tratării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, cu încadrare în limitele impuse de legislația în vigoare.

Evacuările de ape uzate ca urmare a realizării proiectului se suprapun peste evacuările de ape uzate de pe amplasament din activitățile existente și pot influența calitatea apelor emise în canalizarea parcului industrial. Evacuările existente sunt:

- evacuările de la secția pasivare - anodizare, care evacuează sulfati, fosfați.
- evacuările de ape uzate de la secția turnătorie și prelucrări mecanice aferente cuptoarelor în funcțiune.

Evaluarea impactului potențial cumulat asupra apelor se poate face cu referire la sursele care pot emite același tip de poluați, respectiv se poate considera o cumulare a poluanților emiși de la secția turnătorie. Având în vedere tehnologiile BAT utilizate în instalații pentru tratarea apelor poluate pe amplasament, indicatorii de calitate ai apelor epurate din stația de epurare emulsii au valori determinate mult sub concentrațiile maxime admise prin Autorizația de mediu existentă, drept pentru care s-a considerat un impact nesemnificativ produs de deversarea acestor ape asupra calității apei evacuate de pe amplasament. Considerând ca nesemnificativ aportul adus de noile capacități de producție din proiect la poluarea apelor, în condițiile operării la parametrii proiectați descriși se prognozează că și impactul cumulat asupra apelor de suprafață va fi nesemnificativ și considerăm că, în cazul surselor cumulate de emisie, indicatorii se vor încadra în limitele admise.

Apele uzate sunt eliminate prin rețeaua de canalizare existentă, în sistem separativ, motiv pentru care activitatea secției Turnătorie, prelucrări mecanice, pasivare – anodizare și vopsire în camp electrostatic nu generează un impact în condiții normale de funcționare, asupra apelor subterane.

Pentru condiții anormale de funcționare (defecțiuni mecanice și electrice, spurgeri ale conductelor etc.), acestea sunt identificate și pentru fiecare există proceduri înscrise pentru preîntâmpinarea sau diminuarea eventualului impact negativ asupra apelor de suprafață și subterane.

Nu se pune problema unui impact transfrontalieră de la funcționarea unității.

Aer : Se vor utiliza conform BAT, următoarele instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu , instalații care există pe amplasament.

Tabel nr. 13.1 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Faza de proces	Poluanți	Echipamente tehnologice și de depoluare identificate	Caracteristici fizice ale surselor
Linia de acoperiri metalice	-pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid de carbon - hidrogen sulfurat	Colectare emisii cu evacuare in turnul de spalare prin: -Sistemul de exhaustare locala format din hote de aspirație, tubulatura, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debitde funcționare c.c.a. 22.000 mc/h	
		Turn de spalare gaze tip VS 65000 cu urmatoarele caracteristici: - capacitate 65 000 Nmc/h; -inalțime turn: cca 6m -diametru corp turn: 2,3 m; -viteza efluent: 6,85 m/s compus din: - 4 buc. hote (diametru 0,5 m) transparente, pentru control incarcare și descarcare corpuri de umplere; -2 camere; -corpuri de umplere Eco-Ring; -2 rampe de spalare cu ajustaje tip corp plin alimentatede 2 pompe centrifuge cu debit de 30 mc/h; -rezervor pentru stocare lichid de spalare, aflat la baza turnului de spalare; -sistem de menținere a nivelului soluției de recirculare cu reumplerea automata a apei pierdute prin evacuare; -sistem de control automat al pH-ului; -sistem automat de umplerea soluției reactive cu ajutorul pompei de dozare; -sistem automat de spalare a ajustajelor cu	Cos de dispersie: -inalțime cos= 10 m - <math>\varnothing= 500\text{ mm}</math>

		apa curata; -turnul este dotat cu sifon de scurgere care permite schimbul total al apei de spalare și cu un prea-plin ca element de siguranță, conectat la instalația de prepurare.	
Producerea agentului termic și apei calde menajere CT1 P=620 kW	- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon	CT1 cazan cu P = 620 kW de tip ICI KALDAIE REX 62 - asigură agentul termic pentru clădirea C1, este echipată cu arzător Riello RS 70 - combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz din zona.	Cos de dispersie: - înălțime cos= 40 m - <math>\varnothing= 300\text{ mm}</math>
Producerea agentului termic și apei calde menajere CT2 P=120 kW	- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon	CT2 P = 120 kW asigură agentul termic pentru clădirea P+Ep. Tipul Centralei termice este Vaillant	Cos de dispersie: - înălțime cos= 30 m - <math>\varnothing= 300\text{ mm}</math>
Turnătorie – cuptoare de topire	- pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid și dioxid de carbon	-Tubulatura de exhaustare D = 0,4 m -Turnuri de spalare gaze (scruber) cu apa cu următoarele caracteristici: -debit total pe C1-C3 = 60 000 Nmc/h; -Înălțime turn: 6 m total 18 m de la nivelul solului; -diametru corp turn: 2 m prevăzut cu umplutura de inele cu $\varnothing=50$ mm separator de picături din PVC, dispozitiv PVC de distribuție radială, duze anti - înfundare și diverse accesorii; - un vas de acumulare apă de recirculare cu capacitate de aprox. 3,7 mc; - pompa verticală pentru recirculare apă echipată cu motor IP 55, bariera de vapori, conexiune cu flanșă, debit pompa = 45 mc/h.	Coș de dispersie (C1-C2) din PVC, iar C3 din tabla de inox, amplasat deasupra halei -H = 18 m de la nivelul solului; - D =400 mm; -viteza efluent 3,4 m/s.
Mașini de turnare	- ceata de ulei (aburi uleioși)	- hote pentru captarea emisiilor	Coșuri de dispersie (C4, C5) formate din

		<p>rezultate la turnare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tubulatura de exhaustare D = 0,6 m;</li> <li>- doua turnuri dotate cu sistem de filtre cu urmatoarele caracteristici:</li> <li>- debit 60 000 Nmc/h;</li> <li>- înaltime turn: cca 16 m</li> <li>- diametru corp turn: 0,6 m</li> <li>- prevazut cu filtre de metal G2-G3 și filtre tip G4 din fibra.</li> </ul> <p>Se colecteaza ulei/emulsionabil în cuva și se valorifica în statia de preepurare de la emulsii.</p> <p>Motor de 110 kW, cu inverter de frecventa.</p>	<p>filtre pozitionate pe orizontala în 4 straturi. Amplasate deasupra halei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-H = 16 m de la nivelul solului</li> <li>- D =600 mm;</li> <li>-viteza efluent 3,4 m/s</li> </ul>
Bancuri de șlefuire manuala	pulberi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem de exhaustare locala format din hate de aspiratie, tubulatura, ventilator de aspiratie cu debit de 14000 Nmc/h,</li> <li>- ciclon cu saci filtranti pentru retinerea pulberilor.</li> </ul>	<p>Coș de dispersie (C6) amplasat la exteriorul halei, langa sectia Sablare H=6m D =450 mm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viteza efluent 0,5 m/s.</li> </ul>

În condiții normale de funcționare, activitatea prevăzută nu va genera un impact suplimentar asupra aerului față de situația actuală.

Efecte cumulative datorită vecinătății cu alte proiecte existente sau planificate și care au efecte similare

Procesul de dispersie în atmosferă, stabilirea gradului de poluare a acesteia și în final determinarea concentrației poluanților la nivelul solului sunt influențate de condițiile meteorologice și climatice locale. Elementele poluante nu rămân la locurile unde sunt produse, ci se depărtează de acestea. Pe măsură ce se depărtează de sursă, concentrația acestora scade datorită unor fenomene fizice sau chimice. În anumite zone poluanții se depun pe sol, sau se descompun realizându-se o așa zisa autopurificare a atmosferei. Distanța la care se pot restabili proprietățile naturale ale aerului atmosferei ca urmare a fenomenului de autopurificare, este dependentă pe de o parte de concentrația elementelor poluante, iar pe de alta parte de factorii meteorologici și topografici.

Calitatea aerului în acesta zonă poate fi influențată de emisiile din activitatea care se desfășoară în prezent pe amplasamentul S.C. FAIST MEKATRONIC SRL. Și anume:

- i. Emisii de la secția pasivare-anodizare, care constau în vapori de acizi, hidroxizi, cloruri, sulfati, cianuri și metale grele . Aceste emisii nu sunt relevante pentru activitatea de la secția de turnătorie și prelucrări mecanice.



- ii. Emisii de la activitatea prezentă în secția Turnătorie și prelucrări mecanice, Pasivare-anodizare, vopsitorie în camp electrostatic și emisii de la centralele termice pe gaz metan. Aceste emisii nu sunt relevante pentru activitatea de la secția de pasivare - anodizare.

Instalațiile existente sunt dotate cu echipamente performante de reținere a poluanților, în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile. Pentru reducerea concentrațiilor de poluanți emiși în atmosferă se utilizează sisteme BAT de depoluare, prin care gazele sunt spălate în turnuri de spălare înainte de evacuarea în atmosferă sau purificate în filtre cu saci.

Având în vedere valorile mici ale indicatorilor măsurați, impactul prognozat asupra mediului de către activitatea existentă este nesemnificativ, motiv pentru care se poate prognoza semnificativă a valorilor parametrilor menționați, motiv pentru care impactul cumulat prognozat al poluării aerului de către sursele de pe amplasament va fi nesemnificativ.

Zona în care va fi amplasată instalația este de altfel o zonă preponderent industrială, fără vecinătăți cuprinse în categoria de areale sensibile sau protejate. De asemenea, vor fi luate toate măsurile necesare pentru limitarea impactului, atât în cazul funcționării instalației la parametri prevăzuți, cât și în cazul unor accidente potențiale.

Impactul prognozat nu va avea efecte transfrontalieră, iar probabilitatea producerii unor accidente este foarte mică, în cazul respectării tuturor cerințelor prevăzute în regulamentele de funcționare ale instalației. Chiar în cazul unor accidente sunt prevăzute măsurile necesare pentru limitarea impactului în interiorul halelor tehnologice.

Poluarea solului poate rezulta din depuneri ale contaminanților eliberați sub formă de pulberi rezultați de la emisiile în atmosferă și transportați pe cale aeriană și de la ape tehnologice uzate deversate direct pe sol.

Toată activitatea de producție se desfășoară în spații închise, în halele de producție, cu pardoseală betonată. Secția dispune de sisteme moderne de depoluare a gazelor evacuate (turnuri de spălare) care permit atingerea unor parametri de emisie în limitele prevăzute de cele mai bune tehnici disponibile, iar emisiile de noxe în atmosferă nu vor depăși limitele maxime admise de legislația în vigoare. Având în vedere cele de mai sus, activitatea desfășurată pe amplasament nu se constituie în sursă de poluare a solului.

Tot pentru protecția solului, toate deșeurile generate de pe amplasament sunt stocate în mod corespunzător, în rezervoare de stocare, saci de tip big bag sau bidoane de plastic, funcție de tipul de deșeu generat. Stocarea lor pe amplasament se face în spații închise pe tipuri de deșeuri, fiind preluate periodic, funcție de cantitățile generate, de firme de profil cu care societatea are contract, în vederea valorificării sau eliminării lor.

Transportul materiilor prime și materialelor se face pe căile de acces impermeabilizate corespunzător.

Sistemul de colectare a apelor este unul selectiv ( pe tipuri de ape ), etanș fata de sol.

Apele tehnologice uzate sunt tratate corespunzător în instalațiile de tratare înainte de evacuarea în canalizarea existentă pe amplasament. Rețele de canalizare vor fi întreținute corespunzător.

Având în vedere impactul nesemnificativ prognozat de emisiile în atmosferă pentru noua capacitate de producție, impactul prognozat asupra solului este considerat nesemnificativ atât pentru amplasament cât și pentru zonele care depășesc amplasamentul instalației. În mod accidental pe amplasament pot apărea potențiale surse de poluare a solului și subsolului prin scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la utilajele de transport și de încărcare-descărcare, cu posibilitate de poluare a solului și subsolului în zona amplasamentului instalației. Termenul de accidental denotă o probabilitate minimă de producere și un impact minor supra solului și subsolului într-o zonă bine delimitată, iar dacă aceste scurgeri se produc, se utilizează materiale absorbante pentru colectarea lor.

Drept urmare, activitatea prevăzută de noul proiect va genera un impact nesemnificativ asupra solului, în condiții normale de funcționare.

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului ar putea fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă a nămolurilor rezultate din procesele de preepurare a apei;
- fisurarea sistemului de canalizare menajeră sau tehnologică.

Obiectivul este localizat în parc industrial, în zonă de folosință industrială, nu sunt afectate alte terenuri, zone verzi sau habitate ale animalelor.

Măsurile menționate anterior referitor la reducerea poluării factorilor de mediu se constituie ca și măsuri de protecție a biodiversității.

Menționăm faptul că suprafața de teren aferentă obiectivului nu constituie habitat natural pentru specii de floră și faună, care să prezinte interes național sau comunitar.

În concluzie, proiectul nu va produce impact asupra vegetației și faunei din zonă. Parcul industrial unde este amplasată societatea este situat la intrarea în Oradea dinspre Vama Borș cu un front stradal de 1,2 km pe E 60. Vecinătatea parcului este cu preponderență o zonă industrială.

Întreaga clădire construită de S.C. Faist Mekatronic S.R.L se încadrează armonios în peisajul zonei, ținând cont de faptul că în zonă, în imediata vecinătate a parcului sunt și alte proiecte realizate sau în curs de realizare a unor incinte industriale, în care își desfășoară activitatea companii din diverse domenii: logistică/transporturilor, construcții, mecanică generală, producție electronice, servicii conexe diverse.

Mărirea de capacitate propusă nu afectează impactul peisagistic produs la ora actuală de platforma industrială în general, impact caracteristic marilor zone industriale.

Ca atare, realizarea lucrărilor propuse nu vor produce impact asupra peisajului.

Având în vedere faptul că pe amplasament a funcționat în trecut tot același tip de activitate economică, realizarea investiției propuse nu va afecta peisajul zonei.

### **13.2. Localizarea receptorilor, a surselor de emisii și a punctelor de monitorizare**

În zona municipiului Oradea există 2 parcuri dendrologice: curtea Palatului Baroc având specii de frasin, tuia, tisa, magnolia, quercus și Parcul dendrologic Universitate cu specii de foioase și rășinoase. În Oradea se află de asemenea arbori seculari: Sequoia Gigantaea, două specii de plante ocrotite: Tisa (Taxus Baccata) și Alunul turcesc (Corylus Coturna), plante protejate: ghimpele (Ruscus Aculeatus) și stânjenelul (Iris sp.)

În vecinătatea unității nu există centrale electrice cu o putere mai mare 50 MWth. În vecinătatea amplasamentului nu există comunități, zone de patrimoniu cultural, zone sensibile din atmosferă.

### 13.2.1. Identificarea receptorilor importanți și sensibili

Tabelul numărul 13.2.1.1

Harta de referință pentru receptor	Tip de receptor care poate fi afectat de emisiile din instalație	Lista evacuarilor din instalație care pot avea un efect asupra receptorului și parcursul lor. (Aceasta poate include atât efectele negative, cât și pe cele pozitive)	Localizarea informației de suport privind impactul evacuarilor (de ex. rezultatele evaluării BAT, rezultatele modelării detaliate, contribuția altor surse – anexate acestei solicitări)
Nu există receptori sensibili care pot fi afectați de emisiile rezultate în urma desfășurării activității			

### 13.3. Identificarea efectelor evacuarilor din instalație asupra mediului

#### 13.3.1. Rezumatul evaluării impactului evacuarilor

Tabelul numărul 13.3.1.1

Rezumatul evaluării impactului		
Listati evacuările semnificative de substanțe și factorul de mediu în care sunt evacuate, de ex. cele în care contribuția procesului (CP) este mai mare de 1% din SCM*)	Descrierea motivelor pentru elaborarea unei modelări detaliate: dacă aceasta a fost realizată, și localizarea rezultatelor (anexate solicitării)	Confirmați ca evacuările semnificative nu au drept rezultat o depășire a SCM prin listarea Concentrației Preconizate în Mediu (CPM) ca procent din SCM pentru fiecare substanță (inclusiv efectele pe termen lung și pe termen scurt, după caz*)
Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul

\*) SCM se referă la orice Standard de Calitate a Mediului aplicabil.

### 13.4. Managementul deșeurilor

Tabelul numărul 13.4.1

Obiectiv relevant	Măsuri suplimentare care trebuie luate
a) asigurarea ca deșeurile sunt recuperate sau eliminate fără periclitarea sănătății umane și fără utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul și mai ales fără:	Nu este necesară adoptarea de măsuri suplimentare celor descrise
• risc pentru apă, aer, sol, plante sau animale; sau	
• cauzarea disconfortului prin zgomot și mirosuri; sau	
• afectarea negativă a peisajului sau a locurilor de interes special;	

Referitor la obiectivul relevant

b) implementare, cât mai concret cu putință, a unui plan făcut conform prevederilor din Planul Local de Acțiune pentru protecția mediului completați tabelul următor :

Tabelul numărul 13.4.2

Identificați orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locală de planificare, inclusiv planul local pentru deșeurile	Faceți observații asupra gradului în care propunerile corespund cu conținutul unui astfel de plan
PUG, Plan județean de gestionare a deșeurilor	Obiectivele propuse de funcționare și dezvoltare ale unității se încadrează în conținutul documentelor menționate

### 13.5. Habitate speciale

Tabelul numărul 13.5.1

Cerinta	Răspuns(Da/Nu/identificati/confirmați includerea, dacă este cazul)
Ați identificat Situri de Interes Comunitar (Natura 2000), arii naturale protejate, zone speciale de conservare, care pot fi afectate de operațiile la care s-a făcut referire în Solicitare sau în evaluarea dumneavoastră de impact de mai sus?	Nu.
Ați furnizat anterior informații legate de Directiva Habitate, pentru SEVESO sau în alt scop?	da
Exista obiective de conservare pentru oricare din zonele identificate? (D/N, va rugăm enumerați)	nu
Realizând evaluarea BAT pentru emisii, sunt emisiile rezultate din activitățile dumneavoastră apropiate de sau depășesc nivelul identificat ca posibil să aibă un impact semnificativ asupra ariilor protejate?	Nu
Nu uitați să luați în considerare nivelul de fond și emisiile existente provenite din alte zone sau proiecte.	-

## 14. Rezumat netehnic

Suprafața totală de teren pe care o deține societatea este de 36977 mp.

- Suprafață construită: 22.856 mp;
- Suprafață spațiu verde: 6.424 mp;
- Suprafață amenajată ca platformă exterioară: 7.696 mp;

Terenul pe care funcționează societatea este amplasat în intravilan, fiind încadrat conform PUG-ului Municipiului Oradea ca teren cu categoria de folosință C8 zonă cu servicii generale.

În incinta unității se află următoarele obiective:

- 1) **Corp C1** – SC:20429 mp și SD:24317 mp , hală ce adăpostește Instalația pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu – Turnătoria - Instalație răcire, Instalația pentru acoperiri metalice piese turnate – Secția pasivizare - anodizare, Sablare, Prelucrări mecanice - CNC, Garniturare, Stație aer comprimat, Stație tratare a apei, 2 Stații de preepurare a apei, Laborator de control nedistructiv, Centrală termică, Instalație climatizare, Stație osmoză, Atelier mecanic, Instalație de vopsire, Stație compresoare

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat.

Închiderile perimetrice și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale.

Accesul în clădire se face din curte; pentru facilitarea accesului auto s-a realizat un o a doua cale de acces în incintă. Clădirea este dotată cu 6 accese pietonale.

- 2) **Cabină acces PTAB** – SC:21,85 mp și SD: 21,85 mp, construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țigla
- 3) **Șopron** - SC:510 mp și SD: 510 mp, are funcțiunea de a depozita materiale combustibile, diverse materiale, echipamente de lucru, etc.

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat.

Închiderile perimetrice pe trei laturi și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton.

- 4) **Hală parter+etaj partial P+Ep** - SC:1595 mp și SD: 1880 mp, hală în care se desfășoară activitatea secțiilor de asamblare, sculărie și administrative partial (birouri)

Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi-din beton armat, precomprimat, planșee din beton armat.

Închiderile perimetrice și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate din beton. Compartimentările interioare sunt realizate din pereți din gips-carton pe structură metalică ușoară, respectiv din zidărie ceramică cu goluri verticale.

Parterul halei este destinat exclusiv activităților tehnice, iar etajul cu destinație de birou de tip open-space. Tot în această incintă se află a doua Centrală Termică care deservește exclusiv construcția nouă. Elevația maximă este + 9,76 m

5) **Casă Poartă secundară**, cu suprafața de cca 12 mp, și SD: 21,85 mp, construcție realizate din cărămidă, pe fundații din beton, acoperită cu tablă tip țigă;

6) **Magazie metalică** pentru stocare temporară deșeuri;  
Infrastructura este realizată din fundații izolate, tip pahar, realizate din beton armat; suprastructura este realizată din elemente prefabricate-stâlpi și grinzi.

Închiderile perimetrice și învelitoarea tip terasă necirculabilă sunt realizate din panouri prefabricate.

7) Două construcții pentru **PTAB 1 și 2**, cu suprafața totală de cca 22 mp;

8) **Bazin deschis apă incendiu** cu capacitatea de 132 mc, realizat din beton armat monolit, impermeabilizat la interior și izolat cu membrana bituminoasă în exterior.

9) **Platforme, drumuri acces și parcare** pentru 80 (35+45) autovehicule – 7696 mp

10) **Spații verzi** – 6474 mp

Accesul în incinta unității se face prin două porți cu acces controlat și este destinat persoanelor și transportului rutier. Poarta nr.2 este dedicată doar accesului autovehiculelor de transport marfă. Amplasamentul este prevăzut cu căi de rulare interioare, amenajate din platforme de beton semnalizate pentru trafic rutier.

Accesul în clădiri se va face din curte; pentru facilitarea accesului auto s-a realizat un o a doua cale de acces în incintă, din drumul cu nr. cadastral 161199. Clădirea este dotată cu 6 accese pietonale.

Dotări

Instalația pentru topirea metalelor neferoase PL cuprinde:

**Turnătoria** pentru topirea lingourilor din aliaj de Al-Si-Cu (circa 95-98% Al) și turnarea aliajului topit în matrițe

Tabelul numărul 14.1 prezintă cuptoarele aflate în incinta secției Turnătorie.

Tabelul nr. 14.1

Nr. crt.	Număr identif.	Utilaje			Număr de arzătoare	Putere arzător (kW)	Consum orar gaze naturale (mc/h)	Capacitate menținere/topire cuptor (kg)	Capacitate orară de topire (kg/h)
		Tip cuptor	Tip mașină de turnare	Tip constructiv cuptor					
1	3419/16	Cuptor de menținere la cald Meltec	OMS 650T	Electric cu acoperis radiant	încălzire electrică	NA	(8 kW/h)	1200	NA
2	2815	Cuptor de topire și menținere la cald Botta, 2006	Buhler 420T	Cu reverberație	1- topire	230	23	1500	100
3	2816	Cuptor de topire și menținere la cald Botta, 2006	Buhler 840T	Cu reverberație	1- menținere 1 - topire	230 150	38	2000	300

4	3194	Cuptor de topire si mentinere la cald Bota, 2011	OMS 950/1	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
5	3287	Cuptor de topire si mentinere la cald Bota, 2012	OMS 950/2	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
6	-	Cuptor de topire si mentinere la cald Tecnofusore 130, 2004	OMS 1850/1	Cu reverberație	1- mentinere	230	23	2000	200
7	3399	Cuptor de topire si mentinere la cald Bota, 2014	OMS 950/3	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230	23	2000	300
8	3415	Cuptor de topire si mentinere la cald Bota, 2014	OMS 1150	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
9	3459	Cuptor de mentinere la cald Bota, 2014	OMS 1850/2T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
10	3481	Cuptor de mentinere la cald Bota, 2015	OMS 1350/1T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
11	3482	Cuptor de mentinere la cald Bota, 2015	OMS 1350/2T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
12	3416	Cuptor de mentinere la cald Bota, 2015	OMS 2150T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	3000	300
13	3556	Cuptor de mentinere la cald Bota	OMS 950/4 T	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	2000	300
14	3555	Cuptor de mentinere la cald Bota, 2016	F2000/1	Cu reverberație	1- mentinere 1 - topire	230 150	38	1500	600
15	3151	Cuptor de topire cu bazin basculant Bota, 2012	F2000/2	Basculant, cu bazin	2 – topire 1 - mentinere	1350	135	2000	1200
16	1805	Cuptor de topire cu bazin basculant Marconi, 2001	C1100	Basculant, tip turn	1- mentinere 2 – topire	755	76	1100	600

17	3370	Cuptor de topire cu bazin basculant Botta, 2014	F4000	Basculant cu două camere, tip turn	2 – topire 1 - mentinere	1000	100	4000	1500
18	3320	Cuptor de tip creuzet Botta, 2007	C600	Cu creuzet	1 - topire	580	58	600	300
19	PTRSPR 1000/12	Cuptor de tip creuzet LAC, 2015	F 5000	creuzet	1 - topire	450	150	5000	1200
20		cuptor electric de mentinere la cald Meltek	Frech 2500 to (forta de inchidere 2800 to),	Electric	încălzire electrică	43 kVA		1200	
<i>Cuptoare mobile (de schimb în etapa de mentenanță)</i>									
21	2239	Cuptor de topire si mentinere la cald Botta, 2001	STP 500T	Cu reverberatie	1 - mentinere	256	26	1500	100
22	3523	Cuptor de mentinere la cald Botta (mobil)		Cu reverberatie	1 - topire 1 - mentinere	230 150	38	2000	300
<b>CAPACITATEA TOTALĂ CURENTĂ</b>								41100	8800

Cuptoarele de mai sus sunt cuplate la sistemul de exhaustare compus din 3 ventilatoare 3000x2500 cu puterea de 55Kw; pe traseul sistemului de exhaustare este montat un schimbator de caldura 3000x2100; Cuptoarele sunt cuplate de asemenea la un sistem de captare al vaporilor pe care este montat de asemenea un schimbator de caldura 3000x2100, un filtru de ulei 4000x1300 si un ventilator 3000 x2500 avand puterea de 110Kw.

Pentru optimizarea sistemelor de răcire unitatea a fost dotată cu un bazin subteran de răcire cu volumul de 20m<sup>3</sup>; diametru de 2000mm si lungime de 6400mm, încă un scrubber SANU 2500x2500, în total în acest moment existand trei scrubbere și un schimbător de căldură 3000x2100. Tot sistemul de răcire include și trei turnuri de răcire 2000x2000 și 11 kw fiecare și 2 chillere NOVA și MITA 4000x1500 de putere 47 kw și respectiv 54 kw.

Pe lângă cuptoarele de topire și topire/turnare secția mai cuprinde următoarele utilaje:

- 9 mașini pentru preparare emulsie pentru turnătorie-Mașini preparare emulsie turnătorie (95 % apă dedurizată + 5 % emulsie de turnare) 2 buc x 50 litri și 7 buc x 200 litri
- 26 puncte de lucru pentru debavurare manuală
- Instalație gaz
- 3 poduri rulante 16T cu comandă de la sol
- instalatie de racire a apei pentru matrite: doua bazine ingropate, din PVC, avand V=10 mc fiecare, în care apa se recircula



Descrierea utilajelor:

\* Mașina de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate (TRANSFER STT TTV-8S-13U-120CN HY) pentru prelucrarea pieselor specifice de aluminiu.

\* Mașina de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate (TRANSFER STT TTV-8S-13U-120CN HY), care este o mașină cu masă rotativă de axe verticale cu 8 posturi, 13 unități (11 unități hidraulice și 2 unități pneumatice), pentru prelucrarea piese specifice de aluminiu. Capacitatea de producție a mașinii depinde de ciclul de lucru. Axurile verticale cu 8 posturi au cupluri de blocare tip HIRTH, schimbătoare circulare și cilindrii hidraulici coaxiali. Rotația efectuată de motor fără perii controlat electronic, cuplat cu schimbător de precizie. Rotație se poate face in ambele direcții cu posibilitatea de a închide in oricare poziție pentru a face mai ușoară faza de prindere a echipamentelor sistemului. Presurizarea pentru a preveni intrarea apei și șpanului. Fiecare post are echipamente cu sisteme de prindere și activare hidraulică. Mașina efectuează următoarele operații: găurire, frezare, finisare și inspecție finală. Efectuează spălare prin ultrasunete cu Proton 21 - lasă piesele curate, fără pete și înlătură șpanul din piese.

Tot în secția de turnătorie se mai află utilajele cuprinse în cadrul tabelului nr. 14.2

Tabel nr.14.2

Denumire utilaj	Producător	Model	Serie	An fabricație	Putere
Degazator	FAGMELO	FDV COL MTS	1230	2001	
Degazator	FOSECO	ROTOSTATIV	1564	2014	2KW
Robot DC1350	ABB	IRCS	6640-105590	2004	
Robot DC1150	ABB	IRC5 M2004	66-77303	2012	
Robot DC1850	ABB	IRC5 M2004	66-70483	2011	
Robot DC420	ABB			2016	
Robot DC650	ABB				
Robot DC700	ABB			2016	
Robot DC840	ABB			2015	
Robot DC1850/2	ABB	IRB 6640 M 2004	6640-107313	2014	
Robot DC950	ABB			2014	
Robot DC950/2	ABB			2015	
Robot DC950/3	ABB			2016	
Robot DC950/4	ABB			2016	
Robot DC1350/2	ABB			2015	
Robot DC2150	ABB			2015	
Robot DC2800	ABB				
Presa 1	RIES	TUS 115 OK 100	821 793	1987	15 kW
Presa 2	TECNOPRES	KZP 40	4266	2015	15 kW
Presa 3	TECNOPRES	KZP 20	3698	2006	9KW
Presa 4	TECHNOPRES	KZP 30	4135	2016	11KW
Presa 5	AULBACH	abk-SP10-3-35	20.0229.000	2016	15 KW
Presa 6	TECNOPRES	KZP 30	4088	2013	11 KW
Presa 7	TECNOPRES	KZP 30	3697	2006	11KW
Presa 8	TECNOPRES	KZP 30	4035	2012	11 KW

Presa 9	LEGNANI Mecanica	FNGV	3876	2012	2.2 KW
Presa 10	TECNOPRES	KZP 30	4144	2014	11 KW
Presa 11	TECNOPRES	T 30	4165	2014	15 KW
Presa 12	TECNOPRES	KZP 50	4133	2014	18 KW
Presa 13	TECNOPRES	KZP 50	4222	2015	18 KW
Presa 14	DIESSE PRESSE	T 35 NG +	2950	2015	15 kW
Presa 15	TECNOPRES	KZP 40	4265	2015	15 kW
Presa 16	DIESSE PRESSE	T 65 NG + S	2977	2015	
Presa 17	AULBACH	abk-SP10-3-35	20.0244.000	2016	15 KW
Presa 18	AULBACH	abk-SP10-3-35	20.0245.000	2016	15 KW
Presa 19	AULBACH	abk-SP16-4-100	20.0317.000	2018	15 kW
Fierastrau 1	JET	JWBS-18Q BAND SAW	14031483	2004	2.2KW
Fierastrau 2	JET	JWBS-18Q BAND SAW	1111791	2011	2.2KW
Fierastrau 3	BIANCO	420 S.A.	0004500440	2013	1.87 KW
Fierastrau 4	BIANCO	420 S.A.	0004500487	2014	1.87
Fierastrau 5	BERNARDO	VMS 610	V60758	2014	1.5
Fierastrau 6	BERNARDO	HBS 450	14W-036-01- 10	2015	2.2
Fierastrau 7	BERNARDO	HBS 450	14 PW-036- 01-09	2015	2.2
Fierastrau 8	BERNARDO	HBS 450	15 PW-036- 01-15	2015	2.2
Fierastrau 9	BERNARDO	HBS 450	14 PW-036- 01-06	2015	2.2
Fierastrau 10	BIANCO	420 S.A.	0004500504	2015	1.87 KW
Fierastrau 11	BIANCO	420 S.A.	0004500542	2016	1.87 KW
Fierastrau 12	BIANCO	420 S.A.	0004500567	2016	1.87 KW
Fierastrau 13	BERNARDO	HBS 450	17PW-032- 01-11	Jun-17	2.2
Fierastrau 14	BERNARDO	HBS 450	17PW-032- 01-06	Jun-17	2.2
Aparat Vacuum	Omniatecno Gallarte	Vacuum Generator PVP 300M			
Aparat Vacuum V1	FONDAREX	VP. MAXI	270.184.09		
Aparat Vacuum V2	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.186.2014.	Nov-14	2 KW
Aparat Vacuum V3	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.191.2014.	Oct-14	2 KW
Aparat Vacuum V4	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.145.2012.	Sep-12	2 KW
Aparat Vacuum V5	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.172.2014	Jan-14	2 KW
Aparat Vacuum V6	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.183.2014.	Aug-14	2 KW
Aparat Vacuum V7	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.216.2015. MK2.	Aug-15	2 KW
Aparat Vacuum V8	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.222.2015. MK2.	Sep-15	2 KW

Aparat Vacuum V9	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.251.2016. MK2.	Jun-16	2 KW
Aparat Vacuum V10	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.263.2016. MK2.	Oct-16	2 KW
Aparat Vacuum V11	FONDAREX	HIGHVAC PREMIUM 500/40	290.264.2016. MK2.	Oct-16	2 KW
Aparat Vacuum V12	FONDAREX				
Termoregulator TU1	Buhler				2X2.8 KW
Termoregulator TU2	IECI	PFN 250 2Z	6443	13.04.2011	
Termoregulator TU3	IECI	PFN 250 2Z	6503	04.07.2011	
Termoregulator TU4	IECI	PFN 250 2Z	6621	23.03.2012	
Termoregulator TU5	IECI	PFN 250 2Z	6666	22.05.2012	
Termoregulator TU6	IECI	PFN 250 2Z	6711	01.08.2012	
Termoregulator TU7	IECI	PFN 250 2Z	6932	29.11.2013	
Termoregulator TU8	IECI	PFN 250 2Z	6956	21.01.2014	
Termoregulator TU9	IECI	PFN 250 2Z	7109	15.07.2014	
Termoregulator TU10	IECI	PFN 250 2Z	7208	07.11.2014	
Termoregulator TU11	IECI	PFN 250 2Z	7310	25.03.2015	
Termoregulator TU12	IECI	PFN 250 2Z	7459	17.07.2015	
Termoregulator TU13	IECI	PFN 250 2Z	7460	17.07.2015	
Termoregulator TU14	IECI	PFN 250 2Z	7546	11.2015	
Termoregulator TU15	IECI	PFN 250 2Z	7707	4.2016	
Termoregulator TU16	IECI	PFN 250 2Z	7753	5.2016	
Termoregulator TU17	IECI	PFN 250 2Z	7776	6.2016	
Termoregulator TU18	IECI	PFN 250 2Z	7895	10.2016	
Termoregulator TU19	ROBAMAT	Thermocast 5212	20183	2016	
Termoregulator TU20	ROBAMAT	Thermocast 5212	20420	2016	
Termoregulator TU21	ROBAMAT	Thermocast 5212	20421	2016	
Termoregulator TU22	ROBAMAT	Thermocast 5212	21020	2017	
Termoregulator TU23	ROBAMAT	Thermocast 5212	21021	2017	
Termoregulator TU24	ROBAMAT	Thermocast 5212	21190	2018	
Termoregulator TU25	ROBAMAT	Thermocast 5212	21191	2018	
Termoregulator	ROBAMAT	Thermocast 5212	21192	2018	

TU26					
Termoregulator TA1	IECI	MINIPAD 120	7020	01.04.2014	
Termoregulator TA2	ROBAMAT	Thermocast 2212	20157	2016	
Termoregulator TA3	ROBAMAT	Thermocast 2212	21004	2017	29
Termoregulator TA4	ROBAMAT	Thermocast 2212	21184	2018	
Termoregulator TA5	ROBAMAT	Thermocast 2212	21185	2018	
Jet Cooling JC 1	Lethiguel	Spot Cool 28	16038428	2016	2.5
Jet Cooling JC 2	Lethiguel	Spot Cool 28	17018557	2017	2.5
Jet Cooling JC 3	Lethiguel	Spot Cool 28	17058662	2017	2.5
Jet Cooling JC 4	Lethiguel	Spot Cool 28	17078713	2017	2.5
Jet Cooling JC 5					
Industrial Frigo IF 1	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	39425	2016	52
Industrial Frigo IF 2	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	41573	2017	52
Industrial Frigo IF 3	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	41574	2017	52
Industrial Frigo IF 4	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	42473	2017	52
Industrial Frigo IF 5	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	42835	2017	52
Industrial Frigo IF 6	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	42836	2017	52
Industrial Frigo IF 7	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	43311	2017	52
Industrial Frigo IF 8	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	43741	2017	52
Industrial Frigo IF 9	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	43740	2017	52
Industrial Frigo IF 10	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	43742	2017	52
Industrial Frigo IF 11	Industrial Frigo	TC 500/ 12Z / 48 / X	43743	2017	52
POMPA 1 RACIRE	PEDROLO	F40/250C			9,2 KW
POMPA 2 RACIRE	PEDROLO	F40/250C			9,2 KW
POMPA 3 RACIRE	PEDROLO	F40/250C			9,2 KW
POMPA 4 RACIRE	PEDROLO	F40/250C			9,2 KW
POMPA 5 RACIRE	PEDROLO	F40/250C			9,2 KW
POMPA 1 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	510		45 KW
POMPA 2 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	4321		45 KW
POMPA 3 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	1987		45 KW
POMPA 4 CONSUM DC	PEDROLO	F100/200A	234		45 KW
POMPA APA INEL INCHIS	LOWARA	NSCS 125-200/900	W25VCC4	2017	45 KW
Chiller 1	Nova Frigo	RS110	110100706	2010	
Chiller 2	Nova Frigo	JRS 250	W250140900	2014	

			5		
Turn Racire 1	MITA	PMS 10/180	2014-00038		2.2
Turn Racire 2	MITA	PMS 10/180	21327/11		2.2
Turn Racire 3	MITA	PMS 10/180	21326/11		2.2
Scrabber					3X7.5 KW
INSTALATIE DE EXHAUSTARE GAZE ARSE	SANU	CGM 104 OT	2714	2015	55 KW
INSTALATIE DE EXHAUSTARE ABURI ULEIOSI	SANU	CGM 118 4T	2715	2015	110 KW
INSTALATIE DE DEGAZARE CU AZOT USCATOR AER /GENERATOR AZOT	PARKER	USCATOR-DME 025 / GENERATOR-N2-45PXLN	USCATOR-15 DME 091582 /GENERATOR-15NSPO142	2015	USCATOR 65 W/ GENERATOR 55W

➤ **Instalația pentru acoperiri metalice piese turnate – Secția pasivizare - anodizare**

Secția are în dotare echipamentele și utilajele din tabelele nr.14.3 și 14.4:

Tabel nr.14.3

utilaje	producator	model
centrifuga 1	Im finishing sistem s.r.l.	660
centrifuga 2	Im finishing sistem s.r.l.	660
centrifuga 3	Im finishing sistem s.r.l.	660
chiller 1 dreapta	clint	cha/k/st 91
chiller 2 stanga	kelvin s.r.l.	kra 200
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt
filtru recirculare	lafonte	mix15d2evt25 gt

Tabel nr.14.4

Nr.crt.	Denumire	Dimensiuni	Volum
1	Cuva Incarcare/descarcare	600 x 1800 x 1200 mm	N/A
2	Locuri de depozitare		N/A
3	Cuva Transfer in aer	600 x 5450 x 1200 mm	N/A
4	Cuva Decapare racks	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
5	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
6	Cuva N/A	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L

7	Cuva N/A	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
8	Cuva N/A	800 x 1800 x 1200	1584 L
9	Cuva N/A	800 x 1800 x 1200	1584 L
10	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
11	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
12	Cuva N/A	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
13	Cuva N/A	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
14	Cuva N/A	610 x 1800 x 1200 mm	1208 L
15	Cuva N/A	600 x 1800 x 1300 mm	1188 L
16	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
17	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
18	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
19	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
20	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
21	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
22	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
23	Cuva N/A	601 x 1800 x 1200 mm	1188 L
24	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
25	Cuva N/A	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
26	Cuva N/A	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
27	Cuva Degresare Candoclene	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
28	Cuva Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
29	Cuva Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
30	Cuva Deoxidare - Candacid	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
31	Cuva Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
32	Cuva Spalare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
33	Cuva Spalare Demi	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
34	Cuva Pasivare	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
35	Cuva Transfer in apa	600 x 5460 x 1200 mm	3604 L
36	Cuva Incarcare/descarcare	600 x 4000 x 1200 mm	N/A
37	Cuva N/A	N/A	N/A
38	Cuva N/A	N/A	N/A
39	Cuva N/A	N/A	N/A
40	Cuva Degresare Candoclene	600 x 1800 x 1200 mm	1584 L
41	Cuva Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
42	Cuva Spalare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
43	Cuva N/A	N/A	N/A
44	Cuva Pickling	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
45	Cuva N/A	N/A	N/A
46	Cuva N/A	N/A	N/A
47	Cuva Anodizare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L

48	Cuva Anodizare	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
49	Cuva N/A	N/A	N/A
50	Cuva Spalare cascada	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
		600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
		600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
51	Cuva Sealing	800 x 1800 x 1200 mm	1584 L
52	Cuva Load/Unload	N/A	N/A
53	Cuva N/A	N/A	N/A
54	Cuva N/A	N/A	N/A
55	Cuva Sealing	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
56	Cuva	600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
		600 x 1800 x 1200 mm	1188 L
57	Locuri de depozitare		N/A

### ➤ Prelucrări mecanice CNC

Această secție are în dotare:

- ❖ 91 centre de prelucrare automată cu comandă numerică (CNC), destinate prelucrării pieselor pentru Telecomunicații și pentru prelucrarea pieselor din industria Auto
- ❖ 10 mașini de debavurare mecanică cu pietre Roessler, în CNC1, 4 bucăți rotative model RS620 și 6 bucăți liniare (2 model BRS55 și 4 model VRE750),
- ❖ 3 mașini de debavurare sub presiune, marca Sugino, în CNC2,
- ❖ 13 mașini de debavurare cu pini magnetici, model FB1200,
- ❖ 2 prese cu acționare hidraulică de 800 tone,
- ❖ 2 prese cu acționare hidraulică de 300 tone,
- ❖ o mașină de prelucrare cu comandă numerică de mare productivitate Transfer STT TTV-8S13U-120CN HY; se anticipează instalarea a încă unei astfel de mașini de mare productivitate.

Tabel nr.14.5

Nr.crt	Nr.Inter n	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere :
1	CNC-5	Makino	J3F-A30	143	2006	40kW
2	CNC-6	Makino	J3F-A30	141	2006	40kW
3	CNC-7	Makino	J3F-A30	142	2006	40kW
5	CNC-9	Makino	J66-A32	362	2003	60kW
6	CNC-10	Makino	J66-A32	361	2003	60kW
7	CNC-11	Makino	J66-A32	360	2003	60kW
8	CNC-12	Makino	J66-A32	150	2002	60kW
9	CNC-13	Makino	J66-A32	106	2001	60kW
10	CNC-14	Makino	J66-A45	112	2002	60kW
11	CNC-15	Makino	a51nx	a51nx-170	2011	70kW
12	CNC-16	Makino	a51nx	a51nx-854	2014	70kW
13	CNC-28	Makino	a51nx	a51nx-752	2013	70kW
14	CNC-29	Makino	a51nx	a51nx-848	2014	70kW
15	CNC-39	Makino	a51nx	a51nx-253	2102	70kW
16	CNC-49	Makino	a51nx	a51nx-954	2014	70kW
17	CNC-50	Makino	a51nx	a51nx-953	2014	70kW

18	CNC-51	Makino	a51nx	a51nx-952	2014	70kW
19	CNC-52	Makino	a51nx	a51nx-853	2014	70kW
20	CNC-53	Makino	a51nx	a51nx-1089	2014	70kW
21	CNC-54	Makino	a51nx	a51nx-1088	2014	70kW
22	CNC-55	Makino	a51nx	a51nx-1093	2014	70kW
23	CNC-56	Makino	a51nx	a51nx-1094	2014	70kW
24	CNC-57	Makino	a51nx	a51nx-1095	2014	70kW
25	CNC-63	Makino	a51nx	a51nx-1166	2014	70kW
26	CNC-64	Makino	a51nx	a51nx-1163	2014	70kW
27	CNC-65	Makino	a51nx	a51nx-1164	2014	70kW
28	CNC-66	Makino	a51nx	a51nx-1162	2014	70kW
29	CNC-67	Makino	a51nx	a51nx-1165	2014	70kW
30	CNC-68	Makino	a51nx	a51nx-1174	2014	70kW
31	CNC-69	Makino	a51nx	a51nx-1178	2014	70kW
32	CNC-70	Makino	a51nx	a51nx-1179	2014	70kW
33	CNC-71	Makino	a51nx	a51nx-1173	2014	70kW
34	CNC-72	Makino	a51nx	a51nx-1167	2014	70kW
35	CNC-73	Makino	a51nx	a51nx-1275	2014	70kW
36	CNC-74	Makino	a51nx	a51nx-1277	2014	70kW
37	CNC-75	Makino	a51nx	a51nx-1276	2014	70kW
38	CNC-76	Makino	a51nx	a51nx-1279	2014	70kW
39	CNC-77	Makino	a51nx	a51nx-1278	2014	70kW
40	CNC-17	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002773	2011	75kW
41	CNC-18	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002843	2011	75kW
42	CNC-19	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002833	2011	75kW
43	CNC-20	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002823	2011	75kW
44	CNC-21	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002803	2011	75kW
45	CNC-22	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002813	2011	75kW
46	CNC-23	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002783	2011	75kW
47	CNC-24	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002793	2011	75kW
48	CNC-25	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002853	2011	75kW
49	CNC-26	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002873	2011	75kW
50	CNC-27	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002883	2012	75kW
51	CNC-38	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002863	2012	75kW
52	CNC-37	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002943	2012	75kW
53	CNC-36	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002933	2012	75kW
54	CNC-35	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002953	2012	75kW
55	CNC-34	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002963	2012	75kW
56	CNC-33	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002893	2012	75kW
57	CNC-32	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002903	2012	75kW
58	CNC-31	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002923	2012	75kW
59	CNC-30	DMG	DMC 55 H Duo Block	11680002913	2012	75kW
60	TL	STT	TTV-8S-13U-120CN HY	2012-01-004	2012	125kW
61	CNC-1	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX4014032 9	2014	70kW
62	CNC-2	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX4014033 6	2014	70kW
63	CNC-3	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX4014033 0	2014	70kW
64	CNC-4	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX4014061 5	2014	70kW
65	CNC-41	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX4014033 5	2014	70kW



66	CNC-42	DMG Mori Seiki	NHX4000	NHX40140334	2014	70kW
67	CNC-43	DMG	Milltap 700	15995729324	2014	35kW
68	CNC-44	DMG	Milltap 700	15995727784	2014	35kW
69	CNC-45	DMG	Milltap 700	15995734214	2013	35kW
70	CNC-46	DMG	Milltap 700	15995729394	2013	35kW
71	CNC-47	DMG	Milltap 700	15995729874	2013	35kW
72	CNC-48	DMG	Milltap 700	15995734424	2013	35kW
73	CNC-58	DMG	Milltap 700	15995723774	2012	35kW
74	CNC-59	DMG	Milltap 700	15995727464	2012	35kW
75	CNC-60	DMG	Milltap 700	15995729694	2014	35kW
76	CNC-61	DMG	Milltap 700	15995734694	2014	35kW
77	CNC-78	DMG	60 H linear	12210001223	2015	60kW
78	CNC-80	DMG	60 H linear	12210001313	2016	60kW
79	CNC-81	DMG	60 H linear	12210001333	2016	60kW
80	CNC-82	DMG	60 H linear	12210001383	2016	60kW
81	CNC-83	DMG	60 H linear	12210001333	2018	60kW
82	CNC-84	DMG	60 H linear	12210001383	2018	60kW
83	CNC-79	DMG Mori Seiki	NHX4000 2nd gen	NHX41150517	2015	47kVA
84	HPDM1	Sugino	JCC-W6650E	JM110310	2009	32kW
85	HPDM2	Sugino	JCC-W6650E	JM5141071	2014	74kVA
86	HPDM3	Sugino	JCC-W6650E	JM6151316	2015	74kVA
87	WM 1	Durr	EcoC Base W3	15735	2014	50kW
88	WM 2	Durr	EcoC Base W3	16124	2016	40kW
89	WM 3	Durr	EcoC Base W3	16124	2018	40kW

### ➤ Sablare

Această secție are în dotare:

- 2 masini de sablat automate Norblast
- 5 camere de sablat manual;
- 3 masini de sablat Rossler
- Instalatia de recirculare si centrifugare a apei de proces de la vibrofinisare
- 13 posturi de lucru la banc, pentru prelucrare manuală prin șlefuire
- două cuptoare pentru tratament termic, mărcile Ilveti și Hoffman
- trei celule robotizate pentru debavurare piese din aluminiu, din care două sunt construite prin resurse interne iar una este achiziționată de la furnizor extern. Componenta unei astfel de celule este următoarea:
  1. robot ABB; poate suporta o incarcatura utila de 16 kg, la o departare maxima 1,45 M.
  2. controller robot; în principiu acesta este un calculator industrial adaptat pentru această sarcină.
  3. tablou pneumatic; contine rampa de aer comprimat (valve on/off, regulatoare de presiune, filtre, etc)
  4. tablou electric; asigura alimentarea cu energie electrica a celulei.
  5. stâlp de pozitionare pentru motoarele pneumatice; motoarele pneumatice actioneaza doua scule pentru prelucrarea mecanica (actual două freze, una de Ø6 mm si una de Ø8 mm)
  6. tavi de incarcare cu piese pentru procesat

7. conveior pentru descarcarea pieselor procesate 8. rezervor de aer comprimat

8. cadru metalic de sustinere.

Utilajele din secția sablare sunt prezentate în tabelul numărul 14.6

Tabel nr.14.6

Utilaje sablare					
Nr.Intern	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere:
Nr.Intern	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere:
MD1	Reni Cirillo	BRS55	35RCR 2006	2006	5kW
MD2	Reni Cirillo	BRS55	824RC2003	2003	5kW
MD3	Rosler	R620	34051	2004	7kW
MD4					7kW
MD5	Rosler				7kW
MD6	Akton				7kW
MD7	Rosler	620 EC-KF	24879	2000	7kW
MD8	Rosler	VRE 750	WO 20540	2012	8kW
MD9	Rosler	VRE 750	WO 21223	2013	8kW
MD10	Rosler	VRE 750	WO 22420	2014	8kW
MDM1	Kinghager	KH-1200 FB	1396179	2014	4kW
MDM2	Kinghager	KH-1200 FB	1396172	2014	4kW
MDM3	Kinghager	KH-1200 FB	1396263	2014	4kW
MDM4	Kinghager	KH-1200 FB	1396265	2014	4kW
MDM5	Kinghager	KH-1200 FB	1396264	2014	4kW
MDM6	Kinghager	KH-1200 FB	1396270	2014	4kW
MDM7	Kinghager	KH-1200 FB	1396321	2014	4kW
MDM8	Kinghager	KH-1200 FB	1396310	2015	4kW
MDM9	Kinghager	KH-1200 FB	1396320	2015	4kW

➤ **Secția de Spălare**

Această secție are în dotare:

❖ 3 bucăți DURR Ecobase

❖ 3 bucăți Sugino

➤ **Garniturare**, cu următoarele echipamente și utilaje:

- 2 bucăți roboți Jacome, pentru realizarea dispersării materialului de lipire;
- 2 bucăți roboți Jacome, pentru realizarea dispersării materialului de lipire;
- 2 bucăți dispozitive de curățat IBS;
- 5 mașini CNC Datron model PR 0500 și 2 mașini model PR 1000, pentru dispersat material siliconic;
- 2 bucăți mașini de mixat Scanrex 2 K servomixer;
- 2 unitati electromagnetice Nolato pentru uniformizarea garniturii în câmp electromagnetic;
- 2 bucăți cuptoare cu transportor Ilveti, pentru tratarea/stabilizare garniturii de silicon la max 150°C
- 2 buzăți cuptoare cu transportor.

De asemenea, în spațiul alocat Secției Garniturare se mai află două mașini de flamat, în conservare, și o instalației nouă pentru păstrare garnituri care înlocuiește vechiul sistem cu refrigerare.

➤ **Secția Școlărie**

În spațiul destinat Secției sunt amplasate bancurile de lucru, mașinile și utilajele specific conform tabelelor cu numărul 14.7 ,14.8:

Tabel nr.14.7

Nr. Crt.	Denumire utilaj	Putere [kW]	Gabarit plan [m]	Cursa-XxYxZ [mm]
1	Centru frezare Kitamura BRIDGECENTER-8	35	6 x 3.5 x 3.6	2032x1085x710
2	Masina de frezat CNC 3 axe/ FPT Industries SPA	22	5x4x3.5	3000x1100x1200
3	Masina CNC DMC65V/ Deckel Maho GmbH	25	3.4x3.7x3	652x503x425
4	Masina CNC DMC100V	25		
5	Masina CNC Milltap700	25		
6	Masina de frezat FAMU/ FAMU SRL	7.5	3.2x1.8x2.2	800x500x600
7	Pantograf/ Fridrich Deckel		2x2x2	800x460x400
8	Freza clasica FN32/ TOS Celakovice Zadovad Zebrak	3.5	1.4x1.4x2	900x500x400
9	Strung paralel/ Lunan 1660B/ SGM SPA	8	2.6x1.1x1.8	1010x510
10	Strung automat/ ROMI G10	20	6x1.8x1.8	305x175
11	Masina electroeroziune Elbomat M2/ AEG Elotherm		2.4x1.6x2.7	640x420x420
12	Masina electroeroziune JSDEM NC-F/ JSDEM Co, Ltd.		2.2x2.2x2.6	500x400x300
13	Masina de rectificat/ RIBON	7.5	3.8x1.6x1.6	1400
14	Masina de rectificat plan/ Krasny Borets	7.5	3.5x2.9x2.1	1000x400
15	Cuptor tratament termic/ UTTIS SRL	24	1.9x1.7x2.4	700x500x800
16	Cuptor tratament termic/ LAC	32		
17	Presa de indoit ABKANT/ BL Construzioni Meccanidre		2.8x2.5x1.8	200
18	Ghilotina/ CCOSI	15	2.7x2.6x1.9	2050
19	Masina roluit table/ Azimut/ Akyapai	1.1	2.6x1x1.2	2000
20	Fierastrau MOD350	1.87	1.7x1.7x2	250x230

Tabel nr.14.8

Nr. Crt.	Nr.Intern Denumire interna	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere ( KW)
1	Masina de slefuit	APM DI MASCHIO ADRIANO	Masina de slefuit GRINDER 52862	100122333	2012	0.18
2	Masina de sablat automata Lampugniani 1	LAMPUGNIANI SABBIATRICI SRL	SANDBLASTING MACHINE ROTARY DRUM MOD. LC 551cr	044	2012	0.55
3	Masina de sablat automata Lampugniani 2	LAMPUGNIANI SABBIATRICI SRL	SANDBLASTING MACHINE ROTARY DRUM MOD. LC 551cr	084	2012	0.55
4	Masina de sablat manuala	SOFIA BLAST SRL	MASINA DE SABLAT MANUALA TIP	500153	2011	0.55

			RCS 48 ( PSZK-3 )			
5	Masina de sablat manuala	LINCOS KFT HUNGARY	MASINA DE SABLAT MANUALA SBC 990	500121	2010	0.75
6	Masina de debavurat	REICHMAN SOHN GmbH ELECTROMECHANIC	MASINA DE DEBAVURAT BS 300 WALDEMAR LOESER 111006001	500 147	2011	3
7	Masina de sablat automata	NORBLAST	MASINA DE SABLAT AUTOMATA S8014 SAT 4	4399	2007	4.9
8	Masina de slefuit nr.1	LANDONIO SRL ITALY	MASINA DE SLEFUIT CU DISC ABRAZIV 500106 LANDONIO	10802001	2008	4.5
9	Masina de slefuit nr.2	LANDONIO SRL ITALY	MASINA DE SLEFUIT CU DISC ABRAZIV de trecut nr inventar LANDONIO	11506002	2015	4.5
10	Masina de sablat manuala	LAMPOBLAST ITALY	MASINA DE SABLARE MANUALA Nr.1	10	1997	0.55
11	Instl. Aspirare praf	SANU	Ventilator exhaustare		2013	15.18
12	Masina de sablat manuala	CONFECTIONATA INTERN	MASINA DE SABLARE MANUALA Nr.2	500074	2010	0.55
13	Masina de sablat manuala	CONFECTIONATA INTERN	MASINA DE SABLARE MANUALA Nr.3	500142	2010	0.55
14	Masina de sablat automata	NORBLAST	Masina de sablat automata S 20 SAT 4	13MOO77	2013	5
15	Masina de sablat automata cu bile de otel	ROSLER	Masina de sablat automata cu bile de otel RHBE 9/13-L	38939/06	2006	8
16	Masina de sablat automata cu bile de otel	ROSLER	Masina de sablat automata cu bile de otel RHBE 13/18-L	64779	2014	10
17	Robot Mitsubishi nr:1	celula robotizata nr 1	serie 14 CD R001	nr:500419	2015	
18	Cuptor industrial ILVET	FORNO STATICO	C 1158	500 077	2005	65
19	Cuptor Hofman TSL 8	PROTHERMO HOFMAN	TSL-8	1242/15		65
20	Masina de slefuit	PROMA 150 x 1220 mm	BP-150	500 103		1.5

21	Sistem Ventilatie Sablare	SANU	Ventilatie aer sablare	2537	2013	11
22	Sistem Ventilatie Birouri	SANU	Ventilatie aer birouri	2628	2014	11
23	Presa manuala	CANOZZI	60N2A063A0080	500155		
24	Masina de sablat automata cu nisip.	Rosler	Masina de sablat automata cu nisip RBD 600-i	0967	2015	7.5
25	Conveioare 15 buc	SC Self Trust SRL Romania	Transportor cu banda so.		2016	2.5
26	Cuptor Hofman typ TSL-10: Nr-1	HOFMAN	TSL 10 Nr:1	1386/16	2016	120 kw
27	Robot nr 2	celula robotizata nr 2	celula de debavurare		2016	
28	Post de marcare cu vopsea chimica			32374	2015	230v
29	Robot nr 3	celula robotizata nr:3	celula de debavurare		2016	
30	Cuptor Hofman typ TSL-10 : Nr-2	HOFMAN	TSL 10 Nr:2	1437/17	2017	120 kw
31	Robot nr 4	celula robotizata nr 4	celula de debavurare		2018	

➤ **Secția de asamblare**

Dotările secției de asamblare sunt prezentate în tabelul cu numărul 14.9

Tabelul 14.9

NR. Intern	Produs	Producator	Model	Serie	An fabricatie	Putere
LEAKEAGE TEST 08	Jaguar motor housing	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P01.0LR.0 2CCMP60	11.2013	0,7 Kw
LEAKEAGE TEST 03+04	POC 54 + POC 29	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P1.0LR.02 CCMP60	4.2014	0,7 Kw
	POC 54 UDP COVER	FSA Romania	Asamblare	C16021010,01	2016	3,7 KVA
Masa de Asamblare 02	Hurricane Cover	FSA Romania	Asamblare	C1515-1000	2015	5,5 KVA
Masa de Asamblare 01	Jaguar Cover	FSA Romania	Asamblare	C16221010,01	2017	12 KVA
Masa de Asamblare 03	Lower Cover	FSA Romania	Asamblare	C16051010,01	2017	28 KVA
LEAKEAGE TEST	Lower Cover	FSA Romania	Leakeage test	C16051020,01	2017	
LEAKEAGE TEST	NPTF (Wabco)-not in use)	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P01.0LR.0 2CCMP60	11.2013	0,7 Kw
LEAKEAGE TEST	Outer Plate (not in user)	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P1.0LR.02 CCMP60	4.2014	0,7 Kw
LEAKEAGE TEST	Fuller 10 Speed	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P01.0LR.0 2CCMP60	11.2013	0,7 Kw
LEAKEAGE TEST	Poc 63 Housing	FAIST Precision	Leakeage test	F0009_FMKT_P1.0LR.02 CCMP60	4.2014	0,7 Kw
Optical test	3/4 cylinder	FAIST Precision	Leakeage	F0009_FMKT_P1.0LR.02	4.2014	0,7 Kw

			test	CCMP60		
LEAKEAGE TEST	VW Housing	FSA Romania	Asamblare	C16021010,01	2016	3,7 KVA

➤ **Stație aer comprimat, cu următoarele echipamente și utilaje:**

Tabel nr.14.10

Nr.Intern	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere:
K1	Atlas Copco	GA 132	APF 163969	2011	146kW
K2	Atlas Copco	GA 132	APF 163920	2011	146kW
K3	Atlas Copco	GA 132 VSD	APF 174273	2012	153kW
K4	Atlas Copco	GA 132	APF189356	2014	146kW
K5	Atlas Copco	GA 160 VSD	APF204302	2015	160kW
K6	Atlas Copco	GA 160 VSD	APF211490	2015	160kW

➤ **Cabină de vopsit**

Cabina de vopsit este dotată cu:

- 4 elemente de filtrare,
- Sistem automat de pulverizare electrostatica tip Gema OptiFlex AS07
- Sistem de transport, cernere si rezervor central de pulbere
- Robot Kuka KR10R1100
- Ecosistem automatizare

1. Cabina de vopsire este o incinta in interiorul careia se realizeaza acoperirea pieselor cu vopsea tip pulbere. Piesele pentru vopsit sunt transportate de catre masa rotativa in fata cabinei. Cabina este o incinta permanent depresurizata, in fata careia are loc depunerea vopselei pulbere. Pe partea superioara a cabinei se monteaza ventilatorul de absorbtie, amortizorul de zgomot si rezervorul de aer comprimat al dispozitivelor de scuturare.

2. Sistem automat de pulverizare electrostatica

Dulap Optiflex AS07

- Regulator de presiune
- Filtru de ae
- Electroventil principal

Modul de comanda OptiStar CG20

- Control si reglare a curentului
- Control si reglare a tensiunii inalte
- Control si reglare a aerului

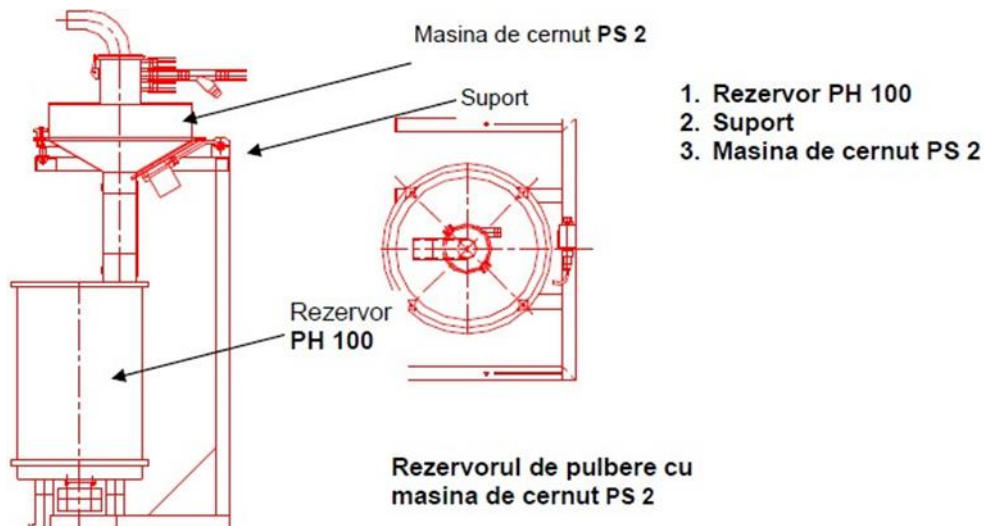
Pistol OptiGun GM03-R

- Carcasa detasabila inclusive o carcasa care se poate schimba
- Duza cu het plan FSD cu electrod central aerisit
- Furtun pentru pulbere conductiv

Injector OptiFlow IG07 pentru pulberi organice

- Flux constant de vopsea

3. Sistem de transport, cernere si rezervor central de pulbere



### Date tehnice

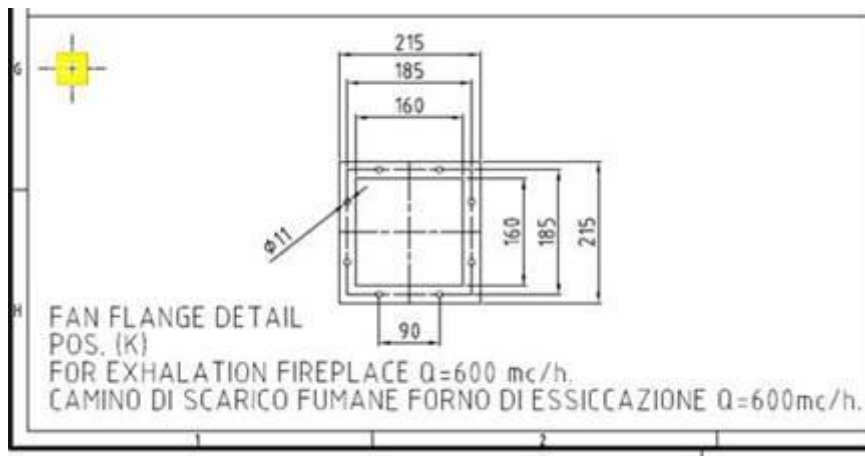
- Aerul comprimat	- presiune de intrare	: max. 12 bar
		: min. 6 bar
	- umiditate	: 1,3 g/Nm <sup>3</sup>
	- continut de ulei	: 0,1 ppm
- Consumul de aer al rezervorului de fluidizare (fara injectoare)		: 15 Nm <sup>3</sup> /h
- Racordare la retea		: 3 x 380 V ; 50Hz
- Putere instalata		: 0.5 kW

Cabina de vopsit este dotata cu un carucior pentru colectarea pulberii nedepuse pe piese si a pulberii scuturate de pe filtre. Caruciorul este prins cu cleme la nivelul panoului de jos al cabinei. Recuperarea pulberii si cernerea acesteia se realizeaza printr-o sita.

Aerul din incinta cabinei este aspirat de catre ventilator prin elementele de filtrare, dupa care trece prin camera curata si in final este reintrodus in aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a retine particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesa si se gasesc in suspensie in aerul din interiorul cabinei.

Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se incarca cu granule de pulbere, reducand capacitatea de absorbtie. Pentru a reveni la parametrii nominali, filtrele se curate cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate in interiorul lor. Dispozitivele sunt actionate de aerul comprimat din rezervorul montat deasupra cabinei.

Pentru exhaustare, există o tubulatura ce asigura o ventilatie de 600 mc/ h, cu o flansa de racordare rectangulara de dimensiune interna 160 x 160 mm.



➤ **Alte activitati**

- Laborator de Mecatronică și Automatizare
- Laboratorul SPC (metrologizare EMC și verificări de specialitate asupra echipamentelor noi și a celor existente defecte ce necesită expediție la reparații).
- Laboratorului Cleanline

➤ **Stație de tratare a apei**

- **Stații de dedurizare a apei Blue Soft 100 VD-RX** prevăzută cu două coloane schimbătoare de ioni, cu capacitatea de 60 mc (pană la epuizare) și rezervor de saramură V= 1000 l, debit 9,5-12 mc/h. și **Blue Soft 1200 DI4-RX – Model BlueSoft 1200Di4-RX** cu 4 coloane rasini (doua cationice, doua anionice) avand următoarele caracteristici tehnice:
  - ✓ Valva de comanda RX-74M Control dupa duritate si nivelul de conductivitate setat 0-200uS
  - ✓ Debit nominal-maxim/coloana rasini cationic+anionic (mc/h): 9-12
  - ✓ Continut rasini cationice (litri): 2 x 300, Continut rasini anionice (litri): 2 x 400
  - ✓ Consum apa/regenerare/coloana rasini: 900-1000 litri.
  - ✓ Cantitatea proximativa de apa tratata/coloana rasini cationice+coloana rasini anionice: 52000 litri
  - ✓ Tensiune / Frecventa (V/Hz) 220/50
  - ✓ Consum energie electrica: 25W/h

➤ **Stație osmoză**

Stația are următoarele caracteristici tehnice:

Capacitate de preparare apa demineralizata conform temperaturii apei la intrarea in statie:

25°C = 7080 L/h

15°C = 6000 L/h

10°C = 5220 L/h

➤ Dimensiuni racorduri hidraulice:

- Intrare apa bruta: 6/4"
- Iesire apa purificata: 6/4"
- Apa reziduala: 5/4"
- Conexiuni electrice: 5.8 KW, 3x400V, 11.8A, 50hz
- Capacitate recuperare apa: 75%
- Rata de rejectie: 90-95%
- Presiune intrare (min-max): 2-6 bar



- Salinitate maxima apa bruta: 1000 mg/l
- Dimensiuni HxLxl: 1800x4000x1000
- Sistemul conține:
- Cadru compact din inox 304;
- Electrovalve cu solenoid din alama, vana generala din PVC;
- 5 Prefiltre PP 40" lungime, grad filtrare 5 microni cu carcasa din inox 304;
- 6 membrane de osmoza LP8040: 8" diametru, 40" lungime;
- Carcase membrane multifibra compozit;
- Traductor de presiune pentru apa bruta cu switch din alama;
- Pompa inalta presiune Grundfos CR15-9, centrifugala multietajata din inox 304;
- 3 Manometre din inox cu glicerina pentru monitorizarea presiunii (concentrat, permeat, reziduala);
- 3 Debitmetre pentru Permeat, Concentrat, Recircularea concentratului;
- Vana de reglaj cu by-pass inaintea pompei de inalta presiune si vana de reglaj a presiunii si debitului dupa pompa de inalta presiune;
- Valva pentru reglajul presiunii si al debitului concentratului;
- Puncte prelevare probe apa si montaj sistem de monitorizare auxiliar;
- Panou comanda digital cu:
- TDS metru online precizie 0,1 uS/cm<sup>2</sup>;
- Termometru digital;
- Limite alarma calitate apa setabil 1-200 uS/cm<sup>2</sup>;
- Alarma pentru apa cu o calitate peste intervalul setat;
- Conector iesire semnal alarma calitate apa peste limitele setate catre un dispozitiv auxiliar de semnalizare acustica sau luminoasa;
- Leduri operare schematica componente (pompe, dozare scalant, autocuratare);

#### UTILAJE STATIE TRATARE APA

Tabel nr.14.11

nr. crt	utilaj	model	producator	putere inst.
1	Pompa Hidroxid de calciu	CO358/15/D	LOWARA	1.5KW
2	Pompa apa oxidata	Cu Membrana H63B/4	BONANI	0.2KW 1320rpm
3	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
4	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
5	Pompa Acid Sulfuric	Cu Membrana H63B/4	BONORA	0.18KW 1340rpm
6	Pompa Polieletrolit anionic	Cu Membrana H71 A/4	ICME	0.25KW 1380rpm
7	Pompa Acid Sulfuric	Cu Membrana H71 A/4	ICME	0.25KW 1380rpm
8	Pompa Sulfura de sodiu	Cu Membrana MA4A2063XA3ST-T168	PROMINENT	0.18KW 1325rpm
9	Pompa Clorura Ferica	Cu Membrana MA4A2063XA3ST-T168	PROMINENT	0.18KW 1325rpm
10	Pompa hipoclorit de sodiu	Cu Membrana XS63C40539	GAMAR	0.3KW 1320rpm
11	Pompa filtru presa st. tr. Ape	TF100 PEU	TAPFLO	
12	Pompa filtru presa st. tr. Emulsii	V50	VERDER AIR	PNEUMATICA
13	Reducator agitator	NMRV63 Seria 1309160120	UNIVERSAL	24/140R
14	Motor Agitator	TIA9021-4	TECH TOP	1.5KW 1410rpm
15	FILTRU PRESA	GS 80/2P	FILTRI FAZZINI	
16	FILTRU PRESA ST.TR.APA	440/70 HD	GALIGANI FILTRI SRL.	

17	FILTRU PRESA ST. TR. EMULSII	440/70 HD	GALIGANI FILTRI SRL.	
18	Pompa evacuare emulsie tratata	SM80BG/307 PE	LOWARA	
19	Pompa Clorura Ferica	Cu Membrana Psma 05260	PROMINENT	
20	POMPE SUBMERSIBILE	DIVA 15T/B	LOWARA	2 KW

➤ **Stație de epurare emulsii** compusă din:

- **Vas separare uleiuri** 2500x2500 –, V= 4 mc, dotat cu:
  - filtru coalescer (pentru aglomerarea particulelor de uleiuri)
  - skimmer cu banda (model schnelltechnik – type 39 ) pentru acumularea uleiurilor –  $Q_{max}= 6l/min$ .
  - pompaPedrollo, 8 mc/h, pentru dirijarea emulsiilor separate de uleiuri catre vas de acumulare.
- **Vas acumulare emulsii** model 10000S forma cilindrica,  $\Phi 2250 \times 3100$  mm,  $V_{max} = 11470$  litri, constructie polipropilena, dotat cu pompa submersibila, 15 mc/h.
- **Vas tratare emulsii (doua bucati)**, model 6000S, forma tronconica,  $V_{max} = 6300$ litri, constructie polipropilena, fiecare avand in dotare:
  - senzori de nivel min/max,
  - agitator axial,(150rpm)
  - pompa dozare FeCl<sub>3</sub> – ProMinent – model plasma  $Q_{max}= 260$  l/h.
  - robinet servomotorizat pentru descarcarea apelor rezultate in urma tratarii.
  - robinet servomotorizat pentru descarcarea namolului format in urma tratarii.
- **Vas acumulare namol**, model 12000S, forma tronconica,  $V_{max} = 12000$  litri, pentru stocarea namolului format in urmatratarii emulsiilor, in vederea presarii acestuia. Are in dotare:
  - pompaLowaramodel CO350/7,  $Q_{max}=22.5$  mc/h. – pentru dirijarea namolului din vasele de reactie in vasul de acumulare namol.
  - senzori de nivel min/max.
- **Vas acumularea pătrat** 1500 x 2000 x 1500 = 6000 litri, constructie AISi 316L, Are in dotare:
  - senzori nivel min/max.
  - pompaLowara model CO350/7,  $Q_{max}=22.5$  mc/h. – pentru dirijarea apelor tratate catre statia de preepurare ape uzate de la sectia Pasivare-Anodizare.
- **Filtru presă** model GALIGANI, dimensiuni 5105x720 =  $V_{max}= 350$  lt, pentru presarea namolului.

➤ **Stația de preepurare** ape de spalare de la scrubere recirculate timp de un an, ape uzate rezultate de la debavurare recirculate timp de o luna, ape uzate rezultate de la statia de epurare emulsii, ape uzate provenite de la instalația de pasivare-anodizare

Instalatia are in componenta urmatoarele bazine:

- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianuri (Cu CN, AgCN), cod LT03, V=20 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; (Momentan în stare de conservare)

- Bazin de acumulare a apelor: faza acida a regenerarilor instalatiilor de demineralizare, cod LT01, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; (Momentan în stare de conservare)
- Bazin de acumulare a apelor cu continut de cianura de argint , cod LT02, V=10 mc, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; este utilizat momentan pentru colectarea apelor de spalare rezultate din procesul de acoperire cu argint al liniei de galvanizare, in vederea recuperarii argintului din apele uzate;(Momentan în stare de conservare)
- 2 bazine post-oxidare cu aer comprimat, cod LT05 si LT06, ingropate, din beton armat, impermeabilizate, cu hidroizolatie din PVC, V=10 mc fiecare. În acest bazin sunt conduse apele rezultate din procesul de pasivare-anodizare precum și cele colectate de la stația de emulsii și din celelalte instalații de pe amplasament;
- Bazin de omogenizare, cod LT04, ingropat, din beton armat, impermeabilizat, cu hidroizolatie din PVC; V= 50 mc; este utilizat pentru acumularea apelor uzate rezultate din procesul de pasivare-anodizare;
- Bazin pentru coagularea in mediu acid a substantelor coloidale din apa, cod TT04;
- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT05;
- Bazin pentru neutralizare-precipitare, cod TT06;
- Bazin pentru floculare, TT07;
- 2 decantoare rapide tip lamelar, cod D01 si D02; construite din inox, cu capacitatea de operare de
- 8 mc/h (capacitate maxima 10 mc/h), dotat cu 4 seturi (16 buc) pachete lamelare din PVC, pentru fiecare decantor;
- Sistem de concentrare a namolului, cod TS01;
- 1 filtru presa pentru compactare namol, tip FZZANI
- Bazin pentru controlul si corectia finala a pH-ului apei epurate, TT07, construit din inox; are in dotare: una bucata agitator electric, una bucata set instrument masurare pH, compus din electrod de pH si traductor cu afisaj digital al pH-ului, una bucata pompa pentru dozare model DOS 50, de 50 l/h, pentru dozarea acidului sulfuric, comandata automat de instrumental de pH;
- Filtru centrifugal tip Centro Pur Nw 60;
- 2 coloane filtrante, una de cuarț și alta de carbune active, cod FF01
- **Laborator** de control nedistructiv dotat cu instalație radiologică de control nedistructiv cu raze X model SRE HEX 40-60 - Bosello High Technology, Italia; instalația este utilizată pentru controlul nedistructiv al lingourilor de Al și conține un generator de raze X cu radiogen cu două focare;
- **Centrală termică CT1** – de tip ICI KALDAIE REX 62 - asigură agentul termic pentru cladirea C1, este echipată cu arzător Riello RS 70, cu P= 620 kW
- **Centrală termică CT2** (Aparat de incalzit) asigură agentul termic pentru cladirea P+Ep. Tipul Centralei termice este Vaillant, P=120 kW
- **Instalații de climatizare** –cu agent de răcire - freon 22
- **Atelier mecanic** pentru intreținere:

- mașini de găurit 4 buc.; freză 2 buc.; polizor 2 buc.;
- strung 2 buc.; aparat de sudură cu argon 2 buc

➤ **Alte dotări**

- electrostivuitoare – 21 buc;
- mașini de infoliat – 4 buc;
- mașini de ambalat – 2 buc;
- Mașină DURR pentru curățare/degresare și spălare piese aluminiu-1 buc-caracteristici
- 3 cuptoare – Uscătoare tip ESL

Echipamente și utilaje pentru mentenanță conform tabelului nr. nr.14.12

Tabel nr.14.12

Nr. Crt.	Denumire interna	Producator	Model	Nr. de serie	An de fabricatie	Putere (KW)
1	masina de gaurit	optimum	b 26 pro 3003263	4512263015	2012	750w
2	presa reis	reis gmbh&co	tus 115 100	821793	1987	
3	strung	labor 255		500089		
4	masina de gaurit	pizzamiglio	atr	803		10kw
5	masina de rectificat	bernardo	urs 500n	pwa 20160101	jan-16	5.7kw
6	masina de rectificat	bernardo	bsg2040m	13027	2014	1.5kw
7	freza	bernardo	uwf90	201310166h	oct-13	
8	aparat de sudura electric	miller	dynasty350	mg030809l	2013	15kw
9	aparat de sudura laser	or laser	hts mobile	300150904		9kw
10	aparat de sudura laser	or laser	eco laser	160161009		6.7kw
11	aparat de sudura laser	or laser	hts mobile	50020	2014	8.3kw
12	fierastrau	bernardo	hbs275 vario pro	20132344	2014	1.5kw
13	aparat curatare circuite matrite	robamat	20194	7201	2016	
14	masina de gaurit	optimum	b 26 pro 3003263	4512263015	2012	750w
15	pantograf	deckel	kf3s	257		
16	masina cu comanda numerica	i.c.m.a	icma cs1	213	1971	

**Utilaje Casa Pompelor**

Tabel nr.14.13

Utilaj	PRODUCATOR	MODEL	PUTERE INST.
Pompa PSI	WILO	BL40/210-11/2	11KW/buc
Pompa Turnatorie	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW
Pompa Aer Cond.	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW
Pompa Irigatii	PEDROLLO	F 40/200A	7,5KW

Pompa anodizare	PEDROLLO	F 40/200A	7,5 KW
-----------------	----------	-----------	--------

### Utilaje de spalat pardoseala

Tabel nr.14.14

Nr.Intern	Producator	Model	Model perii	An de fabricatie	Observatii
MS1	Fiorentini	Pinky 26	perii disc Poly	2010	
MS2	Tennant	T5	perii disc Poly	2007	
MS3	Tennant	T5	perii disc Poly	2007	
MS4	Karcher	B60W	perii disc Poly	?	
MS5	Karcher	BR55/60W	perii cilindrice	?	
MS6	Karcher	B90R	perii disc Poly	?	
MS7	Tennant	T5	perii disc Poly	T5-U15968 / 2015	
MS8	Tennant	T5	perii disc Poly	T5-U16096 / 2015	

### PARC AUTO

Tabel nr.14.15

Autovehicul	Tip Combustibil	Cantitate combustibil
<b>B 200 MKT</b>	Motorina	2,175.17
<b>B 29 MKT</b>	Motorina	1,368.61
<b>B 30 MKT</b>	Motorina	1,022.10
<b>B 300 MKT</b>	Motorina	152.94
<b>B 800 RMS</b>	Benzina	3,304.57
<b>BH 10 MKT</b>	Motorina	147.15
<b>BH 12 MKT</b>	Motorina	1,421.43
<b>BH 13 MKT</b>	Motorina	1,129.82
<b>BH 14 MKT</b>	Motorina	2,134.58
<b>BH 15 MKT</b>	Motorina	454.03
<b>BH 16 MKT</b>	Motorina	475.52
<b>BH 20 MKT</b>	Benzina	484.72
<b>BH 30 MKT</b>	Motorina	1,108.96
<b>BH 40 MKT</b>	Motorina	493.27
<b>BH 50 MKT</b>	Motorina	696.66
<b>BH 75 MKT</b>	Motorina	1,105.50
<b>BH 12 NGM -subcontractor</b>	Motorina	516.02
<b>B 203 VUC - subcontractor</b>	Motorina	2,151.12
<b>BUTOI 001-pt spalare matrite DC</b>	Motorina	8,747.20

### *Descrierea fluxul tehnologic la secția turnătorie*

Aprovizionarea secției cu lingouri din aliaj de Al-Si-Cu (cca. 95÷ 98 % Al, restul alte metale, în principal Si și Cu) se face săptămânală.

În turnătorie are loc topirea lingourilor în cuptoarele pe gaz metan ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele furnal fără mașini de turnare. Dacă cuptoarele cu mașini de turnare sunt în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, se face alimentarea acestora de la cuptoarele furnal cu ajutorul unei oale de transport aluminiu topit. Transvazarea topiturii se face cu lingură sub hotă (debitul de aspirare al hotei 9000 mc/h) a topiturii în mașina de turnat sub înaltă presiune cu cochilă;

Cochila sau matrița este formă permanentă din metal (fontă sau oțel) utilizată în procesul de turnare sub presiune; după turnare, urmează extragerea cu ajutorul robotului extractor a piesei fierbinți din mașina de turnare și transportul său cu banda metalică cu ventilație (cu suflantă) spre debavurarea manuală;

Urmează apoi îndepărtarea surplusului de metal cu un ciocan de lemn; o parte din surplusul de material se reciclează în procesul de topire, iar cca. 10 % care nu se poate recicla în proces, se valorifică prin vânzare către firme de profil; sare; alternative avute în vedere;

Matrițele se răcesc cu emulsie care se recirculă și se completează periodic.

### *Turnarea pieselor din aluminiu sub înaltă presiune;*

Materia prima utilizată o constituie lingouri de aluminiu AISi 9,10,12 care se topesc în cuptor și apoi sunt transvazate în mașina de turnat care le injectează în cochilă la presiune de până la 350 bar.

Materia primă – aluminiul, este analizată în laborator cu spectrometru fix, pentru analiza metalelor (spectrometru în argon).

Operațiile curente sunt:

- alimentarea cuptorului cu lingouri de Al Si, sau alimentarea cuptorului de la mașina de turnare, cu aluminiu topit;
- încălzirea aliajului până la temperatura de lucru de 700-750°C;
- menținerea temperaturii de lucru;
- transvazarea materialului în mașina de turnare sub hota aspirantă;
- realizarea presiunii necesare pentru forța de presare;
- utilizarea matrițelor și închiderea semi - formelor;
- turnarea propriu zisă;
- răcirea semifabricatelor turnate;
- extragerea piesei turnate.

Turnarea aluminiului se realizează cu mașinile de turnare sub înaltă presiune.

Mașinile de turnare sunt răcite cu apă, care circulă în interiorul acestora în circuit închis. Metoda de turnare sub presiune înaltă se caracterizează prin viteza mare de curgere a aliajului lichid, sub acțiunea unei contrapresiuni realizate pneumatic, într-o formă metalică –matrițe. Matrița este răcită cu emulsie, care este preparată de mașinile de preparare emulsie pentru turnătorie (96 % apă dedurizată + 4 % emulsie de turnare) 2 buc x 50 litri și 2 buc x 200 litri, care se găsesc în secția turnătorie.

### *Mod de lucru*

Aluminiul este topit în cuptoarele fixe de topire ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele basculante fără mașini de turnare, din care se alimentează mașinile de turnare. Fiecare mașină de turnat este dotată cu o lingură specială rezistentă la temperaturi foarte mari care coboară automat în cuptor de unde preia o cantitate de aluminiu lichid pe care îl toarnă printr-un canal în matriță. Un piston puternic împinge aluminiu în forma matriței, dându-i acestuia forma finală. Robotul preia piesa caldă și o

introduce în apă, ridică piesa și o rotește stânga - dreapta până se scurge de apă, după care o pune pe bandă. Operatorul îndepărtează bavura mare sau surplusul cu ajutorul unui ciocan de lemn, restul bavurilor se îndepărtează prin presa de 30 de tone, ce dă formă finale piesei. Piesa se depozitează în container, de unde va merge la prelucrare la Sablare și CNC, sau se va depozita în magazie pentru valorificare fără o prelucrare ulterioară (conform solicitărilor clienților).

Matrițele vin gata pregătite de la furnizor. Matrița este formată din două părți. Parte mobilă și parte fixă și se montează pe mașina de turnat împreună. În funcție de cererile clientului se utilizează matrița corespunzătoare modelului de piesă care se toarnă. Matrița se fixează cu bride speciale (sistem special de fixare), după ce s-a fixat se face controlul temperaturii, în funcție de temperatura de la termoregulator și apa de răcire (circuite aflate în interiorul matriței). Pentru evitarea șocurilor termice, matrița se poate supune unei preîncălziri. Când se încălzește matrița cu ulei, de la termoregulator se unge cu pastă de protecție, atunci se fac turnări cu presiuni mai coborâte pentru a egala temperatura între matriță și aluminiu care au temperaturi diferite.

În partea mobilă se toarnă aluminiul fierbinte lichid și rămâne piesa finală obținută, care se scoate de către robot, la momentul retragerii sistemului de presare, deschizând partea mobilă de partea fixă, atunci se deschide și ușa de protecție a utilajului ca robotul să scoată piesa turnată în forme.

Tehnologia turnării la mașinile de turnare este automată de la luarea aluminiului topit până la punerea piesei turnate de către robot pe bandă, operațiile fiind conduse de un calculator la care sunt programate operațiile necesare. Presiunea de lucru a mașinilor este 150 de bari. La fiecare ciclu de turnare, matrița este spreiată cu emulsie Chemtrend 3188 sau Deltacast și cu aer sub presiune (6 bar). Sistemul care spreiază se cheamă spreier și este un sistem mobil ce se deplasează deasupra părții mobile și părții fixe a mașinii de injectat unde se află și matrița, coborând până la nivelul matriței, începe spreierea, după care se ridică și se retrage la loc, întrucât presa închide matrița și începe din nou procesul de turnare în forme (ciclu continuu).

Mașinile de turnat sub presiune sunt dotate, din fabrică, cu tăvi de recuperare a emulsiei și a pierderilor de ulei. Emulsiile sunt separate de uleiuri prin intermediul sistemelor de separare emulsie – ulei, și emulsiile sunt trimise la stația de epurare emulsii prin sistemul de pompare montat pe fiecare mașină de turnare. Emulsia din mașina de turnare este completată periodic.

Mașinile de turnare sunt prevăzute cu grup de acumulatori (butelii de azot grupate și montate pe utilaj) care se folosesc pentru încărcare mașină la presiune finală și ajută la mărirea presiunii de injecție la piston.

Matrițele din mașinile de turnare se răcesc cu apă, care circulă în circuit închis. Apa este răcită în două instalații de răcire a apei aflate pe clădire:

- instalație formată din două turnuri de răcire cu tiraj forțat, marca MITA;
- instalație de răcire tip Chiller, pentru răcirea apei cu agent frigorific.

Turnurile au proces de funcționare non-stop iar chillerul se folosește numai pe perioadă de vară când temperaturile sunt mai ridicate și intră în funcțiune automat, când temperatura apei depășește o anumită temperatură setată.

Piese, la ieșirea din mașina de turnat, sunt sablate, eventual șlefuite, descărcate, prelucrate în centrele cu comandă numerică după care sunt stocate în depozitul de produse finite în așteptarea de a fi expediate pe adresa clientului.

#### *Sablarea*

După debavurarea manuală, piesele turnate sunt trimise către mașinile de sablare. Sablarea se realizează cu nisip în mașini automate (3 buc.) sau mașini manuale de sablare (5 buc.) funcție de dimensiunile pieselor. Mașinile sunt închise

etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni, iar nisipul colectat se valorifică la fabrici de ciment.

Tot în cadrul compartimentului de sablare sunt prevăzute și 13 poziții la bancuri de lucru pentru prelucrare manuală prin șlefuire, bancuri prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni cu ventilatoare. Aerul cu pulberile aspirate este trimis la un ciclon. Pulberile sunt colectate la baza cicloului în saci, iar aerul purificat este evacuat în atmosferă printr-un coș de dispersie, amplasat la exteriorul compartimentului de Sablare, în curte, partea din spate a fabricii. Sacii se golesc o dată pe an, iar praful colectat este valorificat la fabricile de ciment. Urmează un compartiment de ambalare a pieselor care sunt comercializate ca atare în acest stadiu. Aceste piese după ambalare sunt trimise către magazia de produse finite, respectiv către beneficiari.

### ***Acoperirea pieselor metalice piese turnate (Anodizarea)***

Piese se introduc pe linia de pregătire chimică și se montează pe șasiile corespunzătoare, se îndepărtează eventualele urme de alicie de sablare sau alte impurități metalice, se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor

Se îndepărtează apoi urmele de substanțelor organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține fosfat tetrasodic, acid benzensulfonic, 2-butoxyethanol, alchiloxipolietilenoxietanol, cu ajutorul ultrasunetelor și se îndepărtează oxizii de pe suprafața pieselor, într-o soluție alcalină de hidroxid de sodiu.

Urmează apoi operația de curățire a piesele de urme de hidroxid, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu.

Piese în finalul procesului de pasivare sunt curățate de urme de soluții acide, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu; se împiedică impurificarea soluției de zincare cu alumseal 2000

Anodizarea - Oxidarea Anodica: este un proces electrochimic ce consta în obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent și omogen care asigură protecția anticorozivă. Se realizează prin electroliza (supunerea la curent continuu) într-un mediu acid (baie de acid sulfuric) în condiții de control auster al concentrațiilor componentelor chimice, al temperaturii, al curentului, etc. Grosimea stratului de oxid de aluminiu obținut variază între 5-20 microni în funcție de destinația și mediul în care va fi folosit reperul respectiv.

Anodizarea (eloxarea) este o metodă prin care se mărește rezistența la corodare a părților de metal prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Suprafața ce va fi anodizată (eloxată) nu va primi un strat superficial ce se va depozita în aceeași manieră ca la placare. Placarea este un proces prin care un strat este aplicat pe suprafață, pe când anodizarea (eloxarea) este un proces care modifică suprafața. Aplicând electricitatea pe aluminiu, părțile devin anodizante în pofida catodului într-un circuit complet ce se scufundă într-o baie de acid electrolit.

Când un curent trece printr-o soluție acidă, hidrogenul este eliberat din catod și oxigenul formează suprafața anodizării (eloxării). Electricitatea și baia de acid lucrează împreună pentru a deschide textura suprafeței și structura de cristal și construiește grosimea stratului de oxid natural. În același proces, suprafața își mărește și duritatea, ceea ce este crucial pentru cele mai multe aplicații ale aluminiului anodizat (eloxat).

Acțiunea acidului este balansată cu rata de oxidare pentru a forma un strat cu nanopori de 10-150 nm în diametru. Acești pori, ce lasă soluțiile electrolite și curentul să ajungă la substratul aluminiului continuă să mărească stratul la o și mai mare grosime, mult mai mare decât este produsă prin autopasivare. Totuși, aceiași pori vor



permite mai târziu aerului sau apei să ajungă la substrat și să corodeze, dacă nu sunt închiși. De cele mai multe ori sunt umpluți cu vopsele colorate sau inhibitori de corodare înainte de a fi asupați. Deoarece vopsirea este doar superficială, oxidul de dedesubt poate continua să ofere protecție împotriva corodării chiar dacă zgârieturi mici pot sparge stratul de vopsea. Acesta rezultă într-o peliculă de metal oxid ce se va mări pe suprafața părții care a fost tratată. Procesul creării acestui strat protectiv de oxid este atins în mod electrolytic.

Condițiile precum concentrația electrolytică, aciditatea, temperatura soluției și curentul trebuie să fie controlate pentru a oferi șansa formării unui strat de oxid considerabil. Peliculele mai dure și mai groase vor fi produse de soluții mai diluate, la temperaturi scăzute, cu voltaj și curent mai mare. Grosimea peliculei poate ajunge de la sub 0,5 micrometri pentru decorativele luminoase și poate ajunge la 150 micrometri pentru aplicațiile arhitecturale.

Părțile anodizate (eloxate) au o durată de viață mai mare decât cele non-anodizate. În timp ce anodizarea (eloxarea) aluminiului oferă posibilitatea ca metalul să își păstreze aparența naturală, porii din straturile de oxid pot oferi o mai bună suprafață pentru aderența vopselelor și a lipiciului.

### ***Descrierea procesului tehnologic de vopsire a pieselor***

Piese pentru vopsit sunt transportate de către masa rotativă în fața cabinei. Cabina este o încălț permanentă depresurizată, în fața careia are loc depunerea vopselei pulbere. Pe partea superioară a cabinei este montat ventilatorul de absorbție, amortizorul de zgomot și rezervorul de aer comprimat al dispozitivelor de scuturare.

Cabina de vopsit este dotată cu un carucior pentru colectarea pulberii nedepuse pe piese și a pulberii scuturate de pe filtre. Recuperarea pulberii și cernerea acesteia se realizează printr-o sită.

Aerul din încălț cabinei este aspirat de către ventilator prin elementele de filtrare, după care trece prin camera curată și în final este reintrodus în aerul ambiant. Rostul elementelor de filtrare este de a reține particulele de pulbere care nu s-au depus pe piesă și se găsesc în suspensie în aerul din interiorul cabinei.

Pe parcursul procesului de lucru aceste filtre se încarcă cu granule de pulbere, reducând capacitatea de absorbție. Pentru a reveni la parametri nominali, filtrele se curăță cu ajutorul unor dispozitive de scuturare pneumatice montate în interiorul lor. Dispozitivele sunt acționate de aerul comprimat din rezervorul montat deasupra cabinei.

Pentru exhaustare, există o tubulatură ce asigură o ventilație de 600 mc/h, cu o flanșă de racordare rectangulară de dimensiune internă 160 x 160 mm.

### ***Prelucrarea mecanică a pieselor***

#### ***Descrierea fluxului tehnologic la secția de sablare***

- Sablarea pieselor turnate cu ajutorul corpurilor de șlefuit pentru sablare (nisip) în mașini automate și manual funcție de dimensiunile pieselor; Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni;
- prelucrarea manuală a pieselor prin șlefuire la bancurile de lucru, prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni;
- ambalarea pieselor care se comercializează ca atare în acest stadiu și depozitarea în magazia de produse finite;
- livrarea pieselor către beneficiari;

#### ***Descrierea fluxului tehnologic la Secția de prelucrări mecanice***

- prelucrarea mecanică a pieselor turnate în centrele de prelucrare automată (CNC), prin operații frezare, găurire, filetare, alezare, etc. care au loc în spațiu etanș în atmosferă de emulsie (95% apă și 5 % ulei) care se recirculă și se completează periodic.
- debavurarea pieselor prelucrate mecanic, în mașinile de debavurare mecanică prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive)

#### *Descrierea fluxului tehnologic la Compartimentul de garniturare*

- curățarea și degresarea manuală a suprafețelor cu alcool etilic tehnic;
- aplicarea unei pelicule de lipici cu rol de a asigura aderența materialului siliconic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se poate face manual cu bețișoare sau automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.
- aplicarea materialului siliconic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500)
- formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato) și tratarea termică în cuptorul cu transport (Ilvet).
- curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, cu ajutorul mașinii de curățat „IBS Scherer” și măsurarea dimensiunilor pieselor
- ambalarea și livrarea pieselor

#### *Descrierea procesului tehnologic de la Secția Sculărie*

Sculărie – descrierea detaliată a proceselor din sculărie

Secția de sculărie are ca principală activitate executarea SDV-urilor necesare fabricării curente, echipării tehnologice a fabricației noilor produse, precum și SDV-urile destinate asimilării unor procese tehnologice moderne. Aici se realizează și repararea SDV-urilor uzate.

1. Operații existente în sculărie:
  - lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj;
  - sudură;
  - debitare;
  - strunjire;
  - frezare;
  - rectificare;
  - electroeroziune;
  - tratament termic.

##### 1.1 Lucrări de lăcătușerie, ajustare și montaj

Sculăria este destinată executării unei game variate de operații tehnologice, la piese ce urmează a fi montate în subansambluri sau ansambluri (mașini, instalații, mecanisme, dispozitive etc.) În spațiul destinat sunt amplasate bancurile de lucru, mașinile și utilajele specifice.

Utilajele folosite la lucrările de lăcătușărie se pot clasifica după următoarele criterii :

- După modul de acționare :
  - o cu acționare manuală (ciocane, dălți, pile, foarfece etc.) ;
  - o cu acționare mecanică (mașini de găurit, polizoare, prese etc.) ;
- După mobilitate :
  - o utilaje mobile (scule, unelte etc.) ;
  - o utilaje stabile (mașini de găurit, foarfece de banc, polizoare etc.) ;
- După destinație :
  - o utilaje direct productive (scule, unelte, aparate de sudare etc.) ;

o utilaje pentru ridicat și transportat (cricuri, cărucioare, poduri rulante etc.).  
Lucrările de lăcătușărie se execută la bancul de lăcătușărie, care poate fi prevăzut cu unul sau mai multe locuri de muncă. Pentru fiecare loc de muncă este montată o menghină și sunt prevăzute sertare pentru păstrarea sculelor și instrumentelor.

## 1.2 Sudură

În sculărie este un spațiu special amenajat pentru lucrările care necesită sudare. Sudorii au echipament special individual de protecție (mănuși, ochelari, mască, sort, ghete, etc.).

Zona de lucru este îngrădită cu paravane care sunt prevăzute cu tăblițe avertizoare.

În sculărie următoarele procedee de sudare se folosesc:

- Procedeeul SEI (= Sudarea cu Electrode Invelit);
- Procedeeul MIG/MAG - electrodul folosit este așa-numită sârmă de sudură. Se introduce un gaz protector la locul sudării. Acest gaz poate fi de două tipuri MIG (Metal Inert Gas) sau MAG (Metal Active Gas). Gazele inerte, de exemplu Argonul sau Heliul, se folosesc la sudarea aliajelor de cupru, de aluminiu sau cu magneziu. Gazele active se folosesc la sudarea oțelurilor obișnuite, de construcții.
- Procedeeul WIG/TIG - sudarea cu electrod nefuzibil în mediu de gaz inert. La acest procedee arcul arde între un electrod de Wolfram și piesă care se sudează (de unde și denumirea Wolfram Inert Gas). Acest electrod are doar rolul de electrod și nu are un rol de material de adaos; ca atare se uzează foarte lent în comparație cu un electrod invelit. Prin procedeeul WIG se realizează topirea celor două componente ce urmează a fi sudate. Eventual, în unele cazuri, este necesară folosirea unui material de adaos pentru a realiza o îmbinare cu geometrie și caracteristici mecanice mai bune. Avantajul procedeeului WIG este că poate fi folosit la majoritatea materialelor sudabile (otelurile carbon și aliate, aluminiul, cuprul, nichelul și aliajele acestora).
- Procedeeul de sudare în puncte - Îmbinarea sudată se realizează prin trecerea curentului între electrozi și piesele de sudat. Nucleul punctului sudat se formează la suprafața de separație dintre cele două (sau mai multe) materiale de sudat. Prin acest procedee se pot suda o gamă largă de materiale (table, sârme, etc.), de diferite tipuri de oțel sau neferoase.
- Procedeeul de sudare cu oxiacetilenă - Sudarea cu flacăra de gaze face parte din categoria procedeeelor de sudare ce utilizează energia termo-chimică. Sursa de energie termică folosită pentru a încălzi local piesele la temperatura de topire o formează flacăra de gaze. Cu flacăra de gaze se pot suda oțeluri nealiate și aliate, fontă cenușie, metalele neferoase și aliajele lor (Al, Cu, Zn, Ni, Mg, Am, Bz etc.) precum și metalele prețioase. Flacăra de sudare oxiacetilenică se formează prin aprinderea amestecului gazos compus din gazul combustibil - acetilena - și oxigenul, la ieșirea dintr-un arzător. La obținerea flăcării oxiacetilenice se folosesc ca materii prime oxigenul și acetilena.
- Procedeeul de sudare cu plasma - este un procedee de sudare prin topire la care coalescența se produce prin încălzirea cu un arc electric constrâns, care se arde între electrod și piesa de sudat sau între un electrod și o duză de constrângere. Protecția la sudare se asigură cu un gaz inert sau un amestec de gaze. Sudarea se poate face cu sau fără material de adaos. Procedeeul se aseamănă cu sudarea WIG, cu deosebirea că arcul de plasma este constrâns, printr-o strangulare mecanică sau electromagnetică. Prin această temperatură coloanei arcului de plasma este mult mai mare decât a arcului WIG. Sudarea cu plasma permite îmbinarea a oricăror metale, în orice poziție.

- Procedeu de sudare cu laser – (sudare cu fascicul de electroni) un proces de îmbinare cu energie concentrate. Acest procedeu de sudare are o viteză mare de sudare, se poate suda o grosime până la 7mm dintr-o singură trecere, apar deformații foarte mici, zona sudată este foarte puțin afectat termic iar precizia și calitatea sudurii este ridicată.

### 1.3 Debitare

Tăierea prin forfecare - Acest procedeu utilizează pentru retezare două tășuri asociate care solicită semifabricatul la forfecare. Este un procedeu de tăiere cu tășuri asociate. În sculărie tăierea se face pe ghilotină. Acest procedeu se folosește mai ales pentru debitarea profilelor de dimensiuni mici (mai mici de 20 mm). Productivitatea procesului este foarte mare, datorită faptului că tăierea se realizează dintr-o singură cursă activă. Tăietura asigură o suprafață curată și precisă în cazul tablelor și profilelor nu prea groase (până în 20 mm), dar la materialele cu grosimi mai mari o parte din suprafața tăieturii este rugoasă și neregulată, iar zona din apropierea tăieturii este deformată plastic.

### 1.4 Strunjire

Strunjirea este metoda de prelucrare prin așchiere la care mișcarea de așchiere este circulară, materializată prin rotația piesei în jurul axei sale, iar mișcarea de avans este rectilinie fiind materializată prin deplasarea sculei.

Prin strunjire se prelucrează suprafețe, în general, de revoluție exterioară sau interioară, utilizându-se drept scule așchietoare cuțite de strunjit sau scule speciale, iar ca mașini-unelte se utilizează strungurile.

În sculărie există un strung automat, Romi10, și un strung paralel, Lunan.

Pe aceste mașini-unelte de tipul strungului se prelucrează suprafețe de revoluție prin combinarea a două mișcări, a mișcării principale de așchiere și mișcării de avans. Mișcarea principală de așchiere este mișcarea de rotație, executată de semifabricat, iar mișcarea de avans este în general rectilinie, executată de scula care deregulă este un cuțit de strung.

Operația caracteristică este cea de strunjire, dar pot fi executate și alte tipuri de operații. De exemplu găuriri, alezări cu cuțitul sau alezorul, rectificări chiar și frezări dacă freza este prinsă în arborele principal, iar semifabricatul pe sania transversală.

Pe strungurile longitudinale universale se pot prelucra piese de forme și dimensiuni foarte diferite. Operațiile pot fi executate cu o singură prindere sau cu mai multe prinderi.

### 1.5 Frezare

Frezarea este procedeu de prelucrare prin așchiere care utilizează scule de frezat (freze) cu mai multe tășuri dispuse în mod diferit pe suprafețele unor corpuri de revoluție la care mișcarea de așchiere, de rotație, este executată de sculă și mișcarea de avans, rectilinie este executată de piesă sau sculă.

Prelucrarea prin frezare poate fi realizată în contra avansului sau în sensul avansului. Frezarea în contra avansului se folosește frecvent deoarece dinții sculei sunt solicitați în mod propriu. Frezarea în sensul avansului se aplică mai des la operațiile de degroșare sau de frezare rapidă.

În sculărie se folosesc următoarele freze:

- Centru de frezare Kitamura;
- Mașină de frezat CNC 3 axe FPT;
- Mașină CNC DMC65V;
- Mașină CNC DMC100V;
- Mașină CNC Milltap;
- Mașină de frezat FAMU;

- Freză clasică FN32.

Prin programe software avansate, mașinile unelte cu CNC permit realizarea unor produse greu de proiectat prin modalitățile clasice. Sistemele CNC reduc în mod considerabil costurile de producție necesare fabricării produselor în serie. Prin modificarea parametrilor de funcționare, utilajele cu CNC pot fi programate rapid pentru realizarea unor operațiuni foarte diverse, cu grade de complexitate diferite.

#### 1.6 Rectificare

Mașinile de rectificat sunt destinate prelucrării unor suprafețe de înaltă precizie dimensională și de formă și de o rugozitate scăzută, rectificarea constituind în majoritatea cazurilor operația finală de prelucrare. În situația în care semifabricatele prezintă adaosuri de prelucrare reduse, rectificarea poate fi utilizată ca operație de prelucrare unică. Rectificarea constituie în același timp procedeul cel mai răspândit de prelucrare a materialelor dure sau durificate termic sau termochimic. Datorită productivității scăzute, rectificarea se utilizează de obicei ca prelucrare de finisare sau finală a pieselor cu duritate ridicată. Prelucrarea cu discuri abrazive se utilizează uneori și în cadrul operațiilor pregătitoare la debitare sau curățarea suprafețelor prin polizare, sau la operațiile de degroșare a suprafețelor plane de dimensiuni relativ mici. În sculărie se folosesc două mașini de rectificat:

- Mașină de rectificat universal;
- Mașină de rectificat plan.

#### 1.7 Electro-eroziune

Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv reproduc în piesa metalică forma geometrică a sculei, numită electrod. Forma electrodului este identică cu a piesei care se va obține. În zona de lucru a mașinii, fiecare descărcare electrică creează un crater în piesă (material îndepărtat) și o uzură asupra electrodului. Nu există niciodată contact mecanic între electrod și piesă. Electrodul este confecționat în mod frecvent din cupru sau grafit. Mașinile de electroeroziune cu electrod masiv sunt capabile de mișcări în 4 axe, respectiv electrodul poate avea deplasări pe axele : X, Y, Z și rotire pe C, în jurul axei proprii. Piesa rămâne fixă în timpul prelucrării, solidară cu tancul de lucru al mașinii.

Mașinile de electroeroziune în sculărie sunt următoarele:

- Mașină de electroeroziune Elbomat;
- Mașină de electroeroziune JSDEM.

#### 1.8 Tratament termic

Prin tratamente termice înțelegem o succesiune de operații constând în încălziri, mențineri și răciri efectuate în anumite medii, cu respectarea unor condiții de : temperatură, durată, viteză de încălzire și răcire, aplicate produselor (semifabricate, piese și scule) pentru a produce modificări în structura materialului acestora. Aceste modificări de structură conduc la schimbarea proprietăților tehnologice, fizico-chimice și mecanice ale produselor. Astfel, scopul tratamentelor termice este obținerea unor anumite structuri, care să dea produsului proprietățile dorite, fără a schimba forma piesei și nici starea de agregare a materialului. Tratamentele termice reprezintă deci, procese tehnologice în urma cărora produsele obțin proprietăți noi. Aceste tratamente se fac în cuptoare pentru tratamente termice. În sculărie sunt două cuptoare pentru tratament termic: UTTIS și LACU.

#### *Descrierea fluxului tehnologic la secția asamblarea pieselor*

- Inserția pinilor metalici
- montarea manuală a șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal),

- etichetare, ambalare și livrare

În continuare piesele turnate care rămân în proces sunt trimise la Secția Prelucrări mecanice unde sunt introduse în utilaje închise numite centre de prelucrare automată. În cadrul acestei activități se derulează procesul de prelucrare a pieselor din Al. Pentru prelucrările mecanice sunt utilizate centre de prelucrare mecanică (mașini-unelte cu comandă numerică CNC).

Pentru realizarea prelucrării pe mașinile-unelte cu comandă numerică este necesar:

- să se întocmească programul numeric de lucru automat al mașinii;
- să se înregistreze programul de lucru pe purtătorul de program;
- comanda automată a mașinii în funcție de datele programate.

La prelucrarea pieselor după program numeric, se produce cuplarea automată a mișcărilor succesive de lucru și auxiliare, longitudinale și transversale ale sculei așchietoare și a piesei și de asemenea se controlează automat dimensiunile prescrise. Programarea numerică asistată se realizează cu ajutorul calculatorului.

Produsul/serviciul care se dorește a fi oferit clientului este prelucrarea părților din aluminiu provenind de la preso-fuziune – prin intermediul utilizării centrelor automate de prelucrare.

Centrele automate de prelucrare sunt mașini automatizate care utilizează diferite unelte/mijloace pentru prelucrarea completă a produselor de la intrare (input) – conform secvenței și a timpilor prevăzuți. Piese sunt încărcate manual pe structuri corespunzătoare. Centrul de prelucrare este integral gestionat de un calculator – la bordul mașinii.

#### *Mod de lucru*

Piesa din aluminiu se încarcă în fereastra centrului de prelucrare în structuri corespunzătoare port-piesă. Aici au loc operații de frezare, găurire, filetare, alezare etc. comandate prin computer, în spațiu închis etanș, în atmosferă de emulsie cu compoziția 95% apă și 5 % ulei.

- Emulsia se recirculă și se completează periodic. Emulsia se schimbă semestrial pentru fiecare mașină.
- Deșeurile rezultate (șpanul) se colectează lateral, pentru fiecare mașină, în cuve metalice și se valorifică prin firme de profil.

Din centrele de prelucrare automată, piesele sunt trimise la cele 10 mașini de debavurare mecanică, sub formă de cuve cilindrice și sub formă de prisme, unde debavurarea se face prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive) sub formă de piramidală cu fețele concave și colțuri. Debavurarea are loc în baie de apă cu detergent. Baia se recirculă pentru 24 de ore, apoi se schimbă și este trimisă la stația de epurare a secției de Pasivare-Anodizare aflată în cadrul secției de Pasivare-Anodizare de pe amplasament. (3 ÷ 4 mc/ zi). Piese, după prelucrate în conformitate cu planurile de control aferente, sunt stocate în depozitul de produse finite de unde sunt expediate clienților.

#### *Aplicarea de garnituri pe unele piese confecționate*

Pe unele dintre piesele turnate este necesară aplicarea de garnituri, care se realizează în secția de garniturare. Echipamentele utilizate pentru aplicarea garniturilor sunt închise și automatizate, sunt moderne, cu performanțe ridicate, generând prin funcționarea lor un impact redus asupra mediului înconjurător.

Aplicarea garniturilor se face în cea mai mare parte automat. Activitățile efectuate de operatori sunt legate mai ales de curățarea suprafeței, ajustarea surplusului de material (uscat), inspecția pieselor și ambalarea produsului finit. Piese pentru garniturare sunt supuse unor operații premergătoare cu rol de a îmbunătăți

calitatea garniturii pe suprafața piesei. Curățarea și degresarea suprafeței pe care se aplică garnitura se face cu alcool etilic tehnic; operația se realizează manual.

Apoi, pe piese, zona în care se va aplica garnitura se acoperă cu un strat (o peliculă) de lipici „Bonding Agent TP 3621” cu rol de a asigura aderența materialului siliconic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se face, fie manual cu bețișoare, fie automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.

Mașina de aplicat „Janome” este un dispozitiv simplu în 3 coordonate (x,y,z), în care piesa se poziționează pe un suport din plastic, iar aplicarea materialului se realizează prin deplasarea unei pensule alimentată automat cu lipici deasupra conturului piesei unde trebuie fixată garnitura pentru respectiva piesă. După aplicarea materialului lichid cu ajutorul robotului Janome, urmează aplicarea materialului siliconic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500) urmate de formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato), respectiv tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).

Modul de alegere al celor două soluții pentru aplicarea lipiciului se face în funcție de cantitatea de piese necesar a fi produsă. Dacă numărul pieselor pe care se aplică garnituri nu este foarte mare se preferă varianta manuală.

Piese astfel pregătite se poziționează în mașina de garniturat „Datron”. Aplicarea garniturii se face automat, fără intervenția din exterior a operatorului uman, mașina este programată/setată pentru producția de masă de către inginerul de proces și șefii de tură (tehnicieni). Materialul folosit este „Nolato Trishield”, pe baza de silicon. Piesele garniturate sunt introduse într-un câmp magnetic cu rol de a uniformiza garnitura. Durata de timp maximă la care piesa este supusă acestui proces este de 15 s. După această operație, piesele sunt introduse într-un cuptor electric cu transportor, rolul fundamental al procesului de încălzire a pieselor fiind de obținere a durității necesare a garniturilor prin uscare.

După răcirea pieselor, garnitura se ajustează manual la punctele de start/stop al fiecărui contur unde avem garnitura pe piesă. Dimensiunile piesei (înălțime, lățime) se măsoară cu un aparat optic „smartscope”. Rezistența electrică și forța de rupere se măsoară cu dispozitive speciale de tip Multimetru. Pentru curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, de pe suprafața diferitelor piese, se poate folosi mașina de curățat „IBS Scherer” care este alcătuită dintr-o masă de lucru și un recipient cu soluție de tip detergent. Spălarea se face cu ajutorul unei pensule prin care curge soluția de curățare. Instalația este cu circuit închis.

Piese sunt ambalate în funcție de cerințele clientului, folosindu-se cutii de carton/placaj și în interior separatoare de carton între piese. Împachetarea se face fie cu folie bule (bubble plastic bag), fie cu hârtie obișnuită. Pentru transporturi speciale piesele se pot împacheta și cu folie termo-contractantă, folosind pliculețe mici de silicagel.

#### *Asamblarea pieselor:*

Partea de asamblare cuprinde:

- Inserția pinilor metalici care se realizează cu pistol pneumatic sau manual cu ciocan, verificarea realizându-se cu șubler sau calibre. Piesele asamblate cu pini pot fi supuse altor operații de asamblare, garniturare sau pot fi livrate direct, în funcție de cerințele clientului.
- Montarea șuruburilor, piulițelor, șaiabelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal). Această operație se realizează manual, utilizându-se șurubelnițe manuale, electrice, pneumatice. Verificarea se face conform „Planului de Control”, cu calibre speciale. Pe piesă se mai aplică etichete marcate autocolante, plăcuțe termoprotectoare, garnituri metalice sau plastice

autocolante a căror aplicare se realizează manual. Pentru fiecare model de piesă care trebuie asamblată (pre-asamblată) există mese de lucru și dispozitive speciale. Unele piese sunt ambalate ca produse finite după ieșirea din mașinile de turnat și debavurare manuală (max. 5 % din piesele turnate), altele sunt produse finite după ieșirea din centrele de prelucrare mecanică (cca. 5 %), iar altele (cca. 90 %) sunt trimise la secția de Pasivare-Anodizare a societății.

Tabelul 14.16

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Turnare Al	<p>Aprovizionarea secției cu lingouri din aliaj de Al-Si-Cu (cca. 95÷ 98 % Al, restul alte metale, în principal Si și Cu) se face săptămânal.</p> <p>În turnătorie are loc topirea lingourilor în cuptoarele pe gaz metan ale mașinilor de turnare sau în cuptoarele furnal fără mașini de turnare. Dacă cuptoarele cu mașini de turnare sunt în modul de menținere aluminiu topit și nu de topire, se face alimentarea acestora de la cuptoarele furnal cu ajutorul unei oale de transport aluminiu topit. Transvazarea topiturii se face cu lingură sub hotă (debitul de aspirare al hotei 9000 mc/h) a topiturii în mașina de turnat sub înaltă presiune cu cochilă;</p> <p>Cochila sau matrița este formă permanentă din metal (fontă sau oțel) utilizată în procesul de turnare sub presiune; după turnare, urmează extragerea cu ajutorul robotului extractor a piesei fierbinți din mașina de turnare și transportul său cu banda metalică cu ventilație (cu suflantă) spre debavurarea manuală;</p> <p>Urmează apoi îndepărtarea surplusului de metal cu un ciocan de lemn; o parte din surplusul de material se reciclează în procesul de topire, iar cca. 10 % care nu se poate recicla în proces, se valorifică prin vânzare către firme de profil; sare; alternative avute în vedere;</p> <p>Matrițele se răcesc cu emulsie care se recirculă și se completează periodic.</p>	7338 kg/h
sablare	<p>sablarea pieselor turnate cu ajutorul corpurilor de șlefuit pentru sablare (nisip) în mașini automate și manual funcție de dimensiunile pieselor; Mașinile sunt închise etanș și racordate la un filtru cu saci care se curăță la 2 – 3 săptămâni;</p> <p>prelucrarea manuală a pieselor prin șlefuire la bancurile de lucru, prevăzute cu hote de aspirație de mici dimensiuni;</p> <p>ambalarea pieselor care se comercializează ca atare în acest stadiu și depozitarea în magazia de produse finite;</p> <p>livrarea pieselor către beneficiari;</p>	7338 kg/h
Prelucrare mecanica	<p>prelucrarea mecanică a pieselor turnate în centrele de prelucrare automată (CNC), prin operații frezare, găurire, filetare, alezare, etc. care au loc în spațiu etanș în atmosferă de emulsie (95% apă și 5 % ulei) care se recirculă și se completează periodic.</p> <p>debavurarea pieselor prelucrate mecanic, în mașinile de debavurare mecanică prin rotirea și lovirea pieselor cu corpuri de șlefuit din plastic dur (rășini poliesterice abrazive)</p>	7338 kg/h
garniturare	<p>curățarea și degresarea manuală a suprafețelor cu alcool etilic tehnic;</p> <p>aplicarea unei pelicule de lipici cu rol de a asigura aderența materialului silionic pe suprafața piesei din aluminiu. Aplicarea se poate face manual cu bețișoare sau automat utilizând mașina de aplicat „Janome”.</p> <p>aplicarea materialului silionic într-un centru de dispensare lipici (CNC Datron Pro 500)</p> <p>formarea garniturii în câmp electromagnetic cu ajutorul unității electromagnetice (Nolato) și tratarea termică în cuptorul cu transportor (Ilvet).</p> <p>curățarea materialului neîntărit folosit la garniturare, cu ajutorul mașinii de curățat „IBS Scherer” și măsurarea dimensiunilor pieselor</p> <p>ambalarea și livrarea pieselor</p>	3669 kg/h
ambalare	<p>Insertia pinilor metalici</p> <p>montarea manuală a șuruburilor, piulițelor, șaibelor, helicoilurilor și a diferitelor cabluri (conductor de semnal),</p> <p>etichetare, ambalare și livrare</p>	7338 kg/h
Pasivare-	Piese de aluminiu, verificate din punct de vedere calitativ și cantitativ sunt	150000



anodizare	introduse în hala de acoperiri metalice. Piese sunt și încărcate / descărcate cu vagonet, deplasate pe linia de acoperiri metalice prin intermediul sistemului de transport. Aici suferă următoarele faze tehnologice:		mp
<b>1. Pregătire chimică a suprafețelor</b>			
<b>2. Depunerea straturilor de acoperiri</b>			
<p>Anodizarea - Oxidarea Anodică: este un proces electrochimic ce constă în obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu rezistent și omogen care asigură protecția anticorozivă. Se realizează prin electroliză (supunerea la curent continuu) într-un mediu acid (baie de acid sulfuric) în condiții de control auster al concentrațiilor componentelor chimice, al temperaturii, al curentului, etc. Grosimea stratului de oxid de aluminiu obținut variază între 5-20 micrometri în funcție de destinația și mediul în care va fi folosit reperul respectiv.</p> <p>Anodizarea (eloxarea) este o metodă prin care se mărește rezistența la corodare a părților de metal prin formarea unui strat de oxid pe suprafața acestora. Suprafața ce va fi anodizată (eloxată) nu va primi un strat superficial ce se va depozita în aceeași manieră ca la placare. Placarea este un proces prin care un strat este aplicat pe suprafață, pe când anodizarea (eloxarea) este un proces care modifică suprafața. Aplicând electricitatea pe aluminiu, părțile devin anodizante în pofida catodului într-un circuit complet ce se scufundă într-o baie de acid electrolit.</p> <p>Când un curent trece printr-o soluție acidă, hidrogenul este eliberat din catod și oxigenul formează suprafața anodizării (eloxării). Electricitatea și baia de acid lucrează împreună pentru a deschide textura suprafeței și structura de cristal și construiește grosimea stratului de oxid natural. În același proces, suprafața își mărește și duritatea, ceea ce este crucial pentru cele mai multe aplicații ale aluminiului anodizat (eloxat).</p> <p>A acțiunea acidului este balansată cu rata de oxidare pentru a forma un strat cu nanopori de 10-150 nm în diametru. Acești pori, ce lasă soluțiile electrolitice și curentul să ajungă la substratul aluminiului continuă să mărească stratul la o și mai mare grosime, mult mai mare decât este produsă prin autopasivare. Totuși, aceiași pori vor permite mai târziu aerului sau apei să ajungă la substrat și să corodeze, dacă nu sunt închiși. De cele mai multe ori sunt umpluți cu vopsele colorate sau inhibitori de corodare înainte de a fi asupați. Deoarece vopsirea este doar superficială, oxidul de dedesubt poate continua să ofere protecție împotriva corodării chiar dacă zgârieturi mici pot sparge stratul de vopsea. Acesta rezultă într-o peliculă de metal oxid ce se va mări pe suprafața părții care a fost tratată. Procesul creării acestui strat protectiv de oxid este atins în mod electrolitic.</p> <p>Condițiile precum concentrația electrolitică, aciditatea, temperatura soluției și curentul trebuie să fie controlate pentru a oferi șansa formării unui strat de oxid considerabil. Peliculele mai dure și mai groase vor fi produse de soluții mai diluate, la temperaturi scăzute, cu voltaj și curent mai mare. Grosimea peliculei poate ajunge de la sub 0,5 micrometri pentru decorativele luminoase și poate ajunge la 150 micrometri pentru aplicațiile arhitecturale.</p> <p>Părțile anodizate (eloxate) au o durată de viață mai mare decât cele non-anodizate. În timp ce anodizarea (eloxarea) aluminiului oferă posibilitatea ca metalul să își păstreze aparența naturală, porii din straturile de oxid pot oferi o mai bună suprafață pentru aderența vopselelor și a lipiciului.</p>			
Fluxul tehnologic este următorul :			
1.1 Incarcare/descarcare	Piese se introduc pe linia de pregătire chimică și se montează pe șasiile corespunzătoare.		
1.2 Decapare racks	se curăță suprafața pieselor într-un amestec de acid azotic	Mediul ambiant	
1.3 Degresare	se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor	-temperatura =50 ° C	

		într-o soluție ce conține Candoclone	
1.4 Spalare		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant
1.5 Spalare		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant
1.6 Deoxidare		Se introduc piesele într-o soluție Candacid, în vederea cursării piesei	-temperatura =30 ° C
1.7 Spalare		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea
1.8 Spalare apă rece demineralizată		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizată Mediul ambiant
1.9 Spalare apă rece demineralizată		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizată; Mediul ambiant
1.10 Pasivare		se realizează acoperirea anticorozivă a suprafeței pieselor nevopsite, într-o soluție de E-CLPS 4600	-temperatura =18-22 ° C
1.11 Transfer în apă		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa demineralizată Mediul ambiant
1.12 Incarcare/descarcare			
1.13 Degresare		se îndepărtează substanțele organice de pe suprafața pieselor într-o soluție ce conține Candoclone	-temperatura =50 ° C
1.14 Spalare		se curăță piesele de urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Apa de retea Mediul ambiant
1.15 Spalare		se curăță piesele de	Apa de retea

	urme de soluții , evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic	Mediul ambiant
1.16 Pickling (Decapare)	se introduc piesele ,in vederea pregătirii suprafetei, într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu, Alfideox 75	Mediul ambiant
1.18 Anodizare	obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu	-temperatura = max 18 <sup>0</sup> C
1.19 Anodizare	obținerea unui strat protector de oxid de aluminiu într-un amestec de acid sulfuric, sulfat de aluminiu	-temperatura = max 18 <sup>0</sup> C
1.20 Spalare in cascada	se curăță piesele de urme de hidroxid, evitându-se impurificarea următoarelor băi din fluxul tehnologic. Spălarea pieselor se face în băile de spălare cu apă reîmprospătată continuu	Apa de retea Mediul ambiant
1.21 Sealing	Se introduc piesele in soluție Alfiseal și apa caldă demineralizată, in vederea închiderii porilor stratului anodizat	Apa demineralizată -temperatura = 95 <sup>0</sup> C
<b>3 Control tehnic de calitate</b>		
Piesele uscate se supun controlului tehnic de calitate cu ajutorul spectrometrului cu fluorescență de raze X. Cele la care au fost depistate neconformități sunt dirijate spre linia de îndepărtare a straturilor de acoperiri defecte.		
<b>4. Ambalare</b>		
Piesele verificate de controlul tehnic de calitate se ambalează conform solicitărilor clienților cu hârtie de împachetat și carton sau se paletizează și se fixează cu cord STRAP.		

Apele de răcire uzate urmează și vor urma următorul tratament care este autorizat pentru secția turnătorie.

- Sistemul de răcire cu apă la mașinile de turnare este un sistem închis, apele care ies din mașina de turnare sunt răcite în două instalații de răcire cu tiraj forțat, amplasate în aer liber, pe hala de producție. Apa de la purjă este colectată în două bazine din PVC, situate lângă extensia clădirii de la turnătorie, îngropate, de 10 mc fiecare, de unde se recirculă. Aceste două bazine sunt vidanțate de două ori pe an și se completează necesarul de apă de răcire cu apă proaspătă.
- Emulsia utilizată pentru răcirea matrițelor este recirculată printr-un filtru separator, atât cât este posibil și înainte de a fi trimisă la stația de epurare

emulsii este trecută în prealabil printr-un filtru separator de ulei tip ACCUSTRIP, cu o capacitate de 6 l/s, prevăzut cu filtru de coalescență. Eventualele pierderi prin evaporare se vor completa din circuitul de alimentare cu apă în scop tehnologic al secției turnătorie. După epuizare, apa cu emulsii este trimisă către stația de epurare ape cu emulsii. Din stația de epurare emulsii, apele epurate sunt evacuate în sistemul de canalizare existent pe amplasament.

- Apele de spălare de la scrubere se recirculă timp de un an, după care odată cu revizia generală a scruberelor aceste ape sunt schimbate. Apa uzată este trimisă la stația de epurare de la secția Pasivare-anodizare.
- Apa uzată rezultată de la debavurare se recirculă timp de 24 ore, după care se trimite la stația de epurare de la pasivare - anodizare, de unde se evacuează la canalizare.
- Apele meteorice de pe platforme sunt colectate și purificate prin două separatoare de produse petroliere după care sunt deversate în canalul pluvial al parcului industrial ( $\Phi$  250 mm).
- Apele uzate tehnologic de la linia de pasivare-anodizare sunt preepurate în stația de preepurare descrisă

Debușarea apelor uzate de pe amplasamentul S.C. Faist Mekatronic S.R.L. în rețeaua de canalizare municipală se realizează prin pompare pe o distanță  $L = 1550$  m cu țeava PE, cu ajutorul stației de pompare montate în bazinul de colectare  $V = 10$  mc. Instalația de pompare este compusă din 2 (1+1R) pompe tip PEDROLLO cu  $Q = 160$  l/min sau 96 mc/h. Instalația de acumulare și pompare este prevăzută cu limitator de nivel, putând astfel funcționa singură.

Apele meteorice colectate de pe platforma unității trecute prin separatorul de produse petroliere se scurg în rețeaua de canalizare pluvială aferentă platformei industriale a municipiului Oradea.

Apele uzate deversate vor fi contorizate la ieșirea din amplasament.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate în rețeaua hidrografică locală nu depășesc valorile maxime admise de Normativul din NTPA 001/2005, aprobat prin HG 188/2002 modificată și completată de HG 352/2005. Înainte de evacuare apele pluviale sunt trecute printr-un decantor-separator de hidrocarburi.

Apa tehnologică necesară pe amplasament se asigură prin captare din sursele subterane existente pe amplasament. În condițiile în care societatea va opera la parametrii descriși prin prezentul proiect se prognozează un potențial impact negativ minor asupra resursei de apă subterană, care poate fi redus prin exploatarea corectă a forajelor și utilizarea rațională a apei captate.

Ca modalitate de utilizare rațională a apei și reducere a consumului de apă subterană captată, se va practica un grad de recirculare internă a apei de 36 %.

Apele uzate sunt purificate pe amplasament înainte de evacuarea în canalizarea parcului industrial, de unde trec prin stația de epurare a municipiului Oradea, după care sunt evacuate în râul Crișul Repede.

Tehnologiile de tratare ale apelor tehnologice uzate de pe amplasament sunt tehnologii înscrise în BAT, iar acestea, corelate cu procedurile de conducere a proceselor de tratare și cu procedurile de monitorizare existente pentru parametrii calitativi de capăt conferă o certitudine privind realizarea tratării corespunzătoare a apelor tehnologice uzate, cu încadrare în limitele impuse de legislația în vigoare.

Evacuările de ape uzate ca urmare a realizării proiectului se suprapun peste evacuările de ape uzate de pe amplasament din activitățile existente și pot influența calitatea apelor emise în canalizarea parcului industrial. Evacuările existente sunt:

- evacuările de la secția pasivare - anodizare, care evacuează sulfați, fosfați.

- evacuările de ape uzate de la secția turnătorie și prelucrări mecanice aferente cuptoarelor în funcțiune.

Evaluarea impactului potențial cumulat asupra apelor se poate face cu referire la sursele care pot emite același tip de poluanți, respectiv se poate considera o cumulare a poluanților emiși de la secția turnătorie. Având în vedere tehnologiile BAT utilizate în instalații pentru tratarea apelor poluate pe amplasament, indicatorii de calitate ai apelor epurate din stația de epurare emulsii au valori determinate mult sub concentrațiile maxime admise prin Autorizația de mediu existentă, drept pentru care s-a considerat un impact nesemnificativ produs de deversarea acestor ape asupra calității apei evacuate de pe amplasament. Considerând ca semnificativ aportul adus de noile capacități de producție din proiect la poluarea apelor, în condițiile operării la parametrii proiectați descriși se prognozează că și impactul cumulat asupra apelor de suprafață va fi nesemnificativ și considerăm că, în cazul surselor cumulate de emisie, indicatorii se vor încadra în limitele admise.

Apele uzate sunt eliminate prin rețeaua de canalizare existentă, în sistem separativ, motiv pentru care activitatea secției Turnătorie, prelucrări mecanice, pasivare – anodizare și vopsire în camp electrostatic nu generează un impact în condiții normale de funcționare, asupra apelor subterane.

Pentru condiții anormale de funcționare (defecțiuni mecanice și electrice, spurgeri ale conductelor etc.), acestea sunt identificate și pentru fiecare există proceduri înscrise pentru preîntâmpinarea sau diminuarea eventualului impact negativ asupra apelor de suprafață și subterane.

Nu se pune problema unui impact transfrontalieră de la funcționarea unității.

Aer : Se vor utiliza conform BAT, următoarele instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu, instalații care există pe amplasament, cu excepția celor 4 scrubere suplimentare identice cu cele existente care se vor monta pe circuitul gazelor de la mașinile de turnare și pe circuitul gazelor de ardere rezultate din arderea gazului metan în cuptoarele de topire:

Tabel nr. 14.17 Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Faza de proces	Poluanți	Echipamente tehnologice și de depoluare identificate	Caracteristici fizice ale surselor
Linia de acoperiri metalice	-pulberi -oxizi de sulf -oxizi de azot -monoxid de carbon - hidrogen sulfurat	Colectare emisii cu evacuare în turnul de spalare prin: -Sistemul de exhaustare locala format din hote de aspirație, tubulatura, ventilator de aspirație cu debit max. de 65.000 Nmc/h, debit de funcționare c.c.a. 22.000 mc/h	
		Turn de spalare gaze tip VS 65000 cu următoarele caracteristici: - capacitate 65 000 Nmc/h; - înălțime turn: cca 6m -diametru corp turn: 2,3	Cos de dispersie: - înălțime cos= 10 m - <math>\varnothing= 500\text{ mm}</math>

		<p>m;  -viteza efluent: 6,85 m/s compus din:  - 4 buc. hote (diametru 0,5 m) transparente, pentru control incarcare și descarcare corpuri de umplere;  -2 camere;  -corpuri de umplere Eco-Ring;  -2 rampe de spalare cu ajustaje tip corp plin alimentatede 2 pompe centrifuge cu debit de 30 mc/h;  -rezervor pentru stocare lichid de spalare, aflat la baza turnului de spalare;  -sistem de menținere a nivelului soluției de recirculare cu reumplerea automata a apei pierdute prin evacuare;  -sistem de control automat al pH-ului;  -sistem automat de umplerea soluției reactive cu ajutorul pompei de dozare;  -sistem automat de spalare a ajustajelor cu apa curata;  -turnul este dotat cu sifon de scurgere care permite schimbul total al apei de spalare și cu un prea-plin ca element de siguranță, conectat la instalatia de preparare.</p>	
<p>Producerea agentului termic și apei calde menajere CT1  P=620 kW</p>	<p>- pulberi  -oxizi de sulf  -oxizi de azot  -monoxid și dioxid de carbon</p>	<p>CT1 cazan cu P = 620 kW de tip ICI KALDAIE REX 62 - asigură agentul termic pentru cladirea C1, este echipată cu arzător Riello RS 70  - combustibil: gaz metan de la rețeaua de gaz din zona.</p>	<p>Cos de dispersie:  -inălțime cos= 40 m  - &lt;math&gt;\varnothing= 300\text{ mm}&lt;/math&gt;</p>
<p>Producerea agentului termic și apei calde menajere CT2  P=120 kW</p>	<p>- pulberi  -oxizi de sulf  -oxizi de azot  -monoxid și dioxid de carbon</p>	<p>CT2 P = 120 kW asigură agentul termic pentru cladirea P+Ep. Tipul Centralei termice este Vaillant</p>	<p>Cos de dispersie:  -inălțime cos= 30 m  - &lt;math&gt;\varnothing= 300\text{ mm}&lt;/math&gt;</p>

Turnătorie – cuptoare de topire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi</li> <li>-oxizi de sulf</li> <li>-oxizi de azot</li> <li>-monoxid și dioxid de carbon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tubulatura de exhaustare D = 0,4 m</li> <li>-Turnuri de spalare gaze (scruber) cu apa cu urmatoarele caracteristici:</li> <li>-debit total pe C1-C3 = 60 000 Nmc/h;</li> <li>-Înaltime turn: 6 m total 18 m de la nivelul solului;</li> <li>-diametru corp turn: 2 m prevazut cu umplutura de inele cu Ø=50 mm separator de picaturi din PVC, dispozitiv PVC de distributie radiala, duze anti - înfundare și diverse accesorii;</li> <li>- un vas de acumulare apa de recirculare cu capacitate de aprox. 3,7 mc;</li> <li>- pompa verticala pentru recirculare apa echipata cu motor IP 55, bariera de vapori, conexiune cu flanșa, debit pompa = 45 mc/h.</li> </ul>	Coș de dispersie (C1-C2) din PVC, iar C3 din tabla de inox, amplasat deasupra halei -H = 18 m de la nivelul solului; - D =400 mm; -viteza efluent 3,4 m/s.
Mașini de turnare	- ceata de ulei (aburi uleioși)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hote pentru captarea emisiilor rezultate la turnare;</li> <li>- tubulatura de exhaustare D = 0,6 m;</li> <li>- doua turnuri dotate cu sistem de filtre cu urmatoarele caracteristici:</li> <li>- debit 60 000 Nmc/h;</li> <li>-înaltime turn: cca 16 m</li> <li>-diametru corp turn: 0,6 m</li> <li>- prevazut cu filtre de metal G2-G3 și filtre tip G4 din fibra. Se colecteaza ulei/emulsionabil în cuva și se valorifica în statia de preepurare de la emulsii. Motor de 110 kW, cu inverter de frecventa.</li> </ul>	Coș de dispersie (C4, C5) format din filtre pozitionate pe orizontala în 4 straturi. Amplasat deasupra halei -H = 16 m de la nivelul solului - D =600 mm; -viteza efluent 3,4 m/s
Bancuri de șlefuire manuala	pulberi	- sistem de exhaustare locala	Coș de dispersie (C6) amplasat la exteriorul

		format din hate de aspiratie, tubulatura, ventilator de aspiratie cu debit de 14000 Nmc/h, - ciclon cu saci filtranti pentru retinerea pulberilor.	halei, langa sectia Sablare H=6m D =450 mm; - viteza efluent 0,5 m/s.
--	--	---	---

În condiții normale de funcționare, activitatea prevăzută de noul proiect va genera un impact suplimentar asupra aerului față de situația actuală, printr-o creștere a debitelor de gaze evacuate în atmosferă, după ce acestea au fost purificate.

Efecte cumulative datorită vecinătății cu alte proiecte existente sau planificate și care au efecte similare

Procesul de dispersie în atmosferă, stabilirea gradului de poluare a acesteia și în final determinarea concentrației poluanților la nivelul solului sunt influențate de condițiile meteorologice și climatice locale. Elementele poluante nu rămân la locurile unde sunt produse, ci se depărtează de acestea. Pe măsură ce se depărtează de sursă, concentrația acestora scade datorită unor fenomene fizice sau chimice. În anumite zone poluanții se depun pe sol, sau se descompun realizându-se o așa zisă autopurificare a atmosferei. Distanța la care se pot restabili proprietățile naturale ale aerului atmosferei ca urmare a fenomenului de autopurificare, este dependentă de o parte de concentrația elementelor poluante, iar pe de altă parte de factorii meteorologici și topografici.

Calitatea aerului în acesta zonă poate fi influențată de emisiile din activitatea care se desfășoară în prezent pe amplasamentul S.C. FAIST MEKATRONIC SRL. Și anume:

- iii. Emisii de la secția pasivare-anodizare, care constau în vapori de acizi, hidroxizi, cloruri, sulfați, cianuri și metale grele . Aceste emisii nu sunt relevante pentru activitatea de la secția de turnătorie și prelucrări mecanice.
- iv. Emisii de la activitatea prezentă în secția Turnătorie și prelucrări mecanice, Pasivare-anodizare, vopsitorie în camp electrostatic și emisii de la centralele termice pe gaz metan. Aceste emisii nu sunt relevante pentru activitatea de la secția de anodizare-pasivare.

Instalațiile existente sunt dotate cu echipamente performante de reținere a poluanților, în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile. Pentru reducerea concentrațiilor de poluanți emiși în atmosferă se utilizează sisteme BAT de depoluare, prin care gazele sunt spălate în turnuri de spălare înainte de evacuarea în atmosferă sau purificate în filtre cu saci.

Având în vedere valorile mici ale indicatorilor mășurați, impactul prognozat asupra mediului de către activitatea existentă este nesemnificativ, motiv pentru care se poate prognoza semnificativă a valorilor parametrilor menționați, motiv pentru care impactul cumulat prognozat al poluării aerului de către sursele de pe amplasament va fi nesemnificativ.

Zona în care va fi amplasată instalația este de altfel o zonă preponderent industrială, fără vecinătăți cuprinse în categoria de areale sensibile sau protejate. De asemenea, vor fi luate toate măsurile necesare pentru limitarea impactului, atât în cazul funcționării instalației la parametri prevăzuți, cât și în cazul unor accidente potențiale.



Impactul prognozat nu va avea efecte transfrontalieră, iar probabilitatea producerii unor accidente este foarte mică, în cazul respectării tuturor cerințelor prevăzute în regulamentele de funcționare ale instalației. Chiar în cazul unor accidente sunt prevăzute măsurile necesare pentru limitarea impactului în interiorul halelor tehnologice.

Poluarea solului poate rezulta din depuneri ale contaminanților eliberați sub formă de pulberi rezultați de la emisiile în atmosferă și transportați pe cale aeriană și de la ape tehnologice uzate deversate direct pe sol.

Toată activitatea de producție se desfășoară în spații închise, în halele de producție, cu pardoseală betonată. Secția dispune de sisteme moderne de depoluare a gazelor evacuate (turnuri de spălare) care permit atingerea unor parametri de emisie în limitele prevăzute de cele mai bune tehnici disponibile, iar emisiile de noxe în atmosferă nu vor depăși limitele maxime admise de legislația în vigoare. Având în vedere cele de mai sus, activitatea desfășurată pe amplasament nu se constituie în sursă de poluare a solului.

Tot pentru protecția solului, toate deșeurile generate de pe amplasament sunt stocate în mod corespunzător, în rezervoare de stocare, saci de tip big bag sau bidoane de plastic, funcție de tipul de deșeu generat. Stocarea lor pe amplasament se face în spații închise pe tipuri de deșeuri, fiind preluate periodic, funcție de cantitățile generate, de firme de profil cu care societatea are contract, în vederea valorificării sau eliminării lor.

Transportul materiilor prime și materialelor se face pe căile de acces impermeabilizate corespunzător.

Sistemul de colectare a apelor este unul selectiv ( pe tipuri de ape ), etanș fata de sol.

Apele tehnologice uzate sunt tratate corespunzător în instalațiile de tratare înainte de evacuarea în canalizarea existentă pe amplasament. Rețele de canalizare vor fi întreținute corespunzător.

Având în vedere impactul nesemnificativ prognozat de emisiile în atmosferă pentru noua capacitate de producție, impactul prognozat asupra solului este considerat nesemnificativ atât pentru amplasament cât și pentru zonele care depășesc amplasamentul instalației. În mod accidental pe amplasament pot apărea potențiale surse de poluare a solului și subsolului prin scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți de la utilajele de transport și de încărcare-descărcare, cu posibilitate de poluare a solului și subsolului în zona amplasamentului instalației. Termenul de accidental denotă o probabilitate minimă de producere și un impact minor supra solului și subsolului într-o zonă bine delimitată, iar dacă aceste scurgeri se produc, se utilizează materiale absorbante pentru colectarea lor.

Drept urmare, activitatea prevăzută de noul proiect va genera un impact nesemnificativ asupra solului, în condiții normale de funcționare.

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului ar putea fi:

- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- gestionarea incorectă a nămolurilor rezultate din procesele de preepurare a apei;
- fisurarea sistemului de canalizare menajeră sau tehnologică.

Obiectivul este localizat în parc industrial, în zonă de folosință industrială, nu sunt afectate alte terenuri, zone verzi sau habitate ale animalelor.

Măsurile menționate anterior referitor la reducerea poluării factorilor de mediu se constituie ca și măsuri de protecție a biodiversității.

Menționăm faptul că suprafața de teren aferentă obiectivului nu constituie habitat natural pentru specii de floră și faună, care să prezinte interes național sau comunitar.

În concluzie, proiectul nu va produce impact asupra vegetației și faunei din zonă Parcul industrial unde este amplasată societatea este situat la intrarea în Oradea dinspre Vama Borș cu un front stradal de 1,2 km pe E 60. Vecinătatea parcului este cu preponderență o zonă industrială.

Întreaga clădire construită de S.C. Faist Mekatronic S.R.L se încadrează armonios în peisajul zonei, ținând cont de faptul că în zonă, în imediata vecinătate a parcului sunt și alte proiecte realizate sau în curs de realizare a unor incinte industriale, în care își desfășoară activitatea companii din diverse domenii: logistică/transporturilor, construcții, mecanică generală, producție electronice, servicii conexe diverse.