

# STUDIU DE IMPACT

## 1.DATE GENERALE :

- Denumirea proiectului :

### **TURNAREA DESEURILOR SI ZGURILOR DIN ALUMINIU**

- Amplasamentul si adresa :

- Sediul societatii :

Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt

### **BENEFICIAR:**

#### **S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L**

Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt  
Tel :0725553918

### **PROIECTANT :**

#### **SC ARTOPROD S.R.L.**

Rm.Valcea , Str.Regina Maria , nr.17A  
Tel :0744147345 ;0250/736527 ;0350/413537

## **CUPRINS**

### **1. DATE GENERALE**

### **2. DESCRIEREA ACTIVITATII PROPUSE**

- 2.1. Scop si necesitate
- 2.2. Detalii de amplasament
- 2.3. Avizarea proiectului
- 2.4. Descrierea proiectului
- 2.5. Prezentarea obiectivelor din punct de vedere functional

### **3. CADRUL NATURAL SI CONDITIILE DE MEDIU PE AMPLASAMENTUL PROPUSE**

- 3.1. Relieful
- 3.2. Geologia
- 3.3. Reteaua hidrografica
- 3.4. Apele subterane
- 3.5. Regimul climatic
- 3.6. Calitatea aerului in zona amplasamentului
- 3.7. Solul
- 3.8. Vegetatia
- 3.9. Fauna

### **4. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU**

- 4.1. Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor
- 4.2. Emisii de poluanti in aer si protectia calitatii aerului
- 4.3. Sursele si protectia impotriva zgomotului
- 4.4. Sursele si protectia impotriva radiatiilor
- 4.5. Gospodarirea deseurilor
- 4.6. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

### **5. IMPACTUL PRODUS ASUPRA MEDIULUI**

- 5.1. Impactul produs asupra apelor
- 5.2. Impactul produs asupra aerului
- 5.3. Impactul asupra vegetatiei si faunei terestre
- 5.4. Impactul produs asupra solului
- 5.5. Impactul produs asupra asezarilor umane si a altor obiective

### **6. EVALUAREA RISCULUI DECLANSARII UNOR ACCIDENTE SAU AVARII CU IMPACT MAJOR ASUPRA SANATATII POPULATIEI SI MEDIULUI**

### **7. POSIBILITATEA DE DIMINUARE SAU ELIMINARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

### **8. EVALUAREA GLOBALA A IMPACTULUI SI CONCLUZII STUDIULUI DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI**

## 1.DATE GENERALE

- denumirea unitatii: **S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L**

- adresa sediului principal:

*S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L,*

Municipiul Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt

- adresa punctului de lucru: -

- telefon fix / fax: – 0725553918- reprezentant: Cotoila Ionel

- nr.Registrul Comertului: J 28/367/2013

- certificat de inmatriculare: 31913460

- forma de proprietate: privata - Cod CAEN: 2453 – Turnarea materialelor neferoase  
usoare

- proiectant de specialitate: **S.C. ARTOPROD S.R.L.** Rm. Valcea;

Prezentul Studiu de Impact se executa in baza comenzii beneficiarului si reprezinta o evaluare a impactului asupra mediului determinat de activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului investitiei analizate si a fost elaborat in conformitate cu respectarea prevederilor O.U.G. 195/2005 - privind protectia mediului, HG 349/2005, H.G 856/2002, O.U.G.78/2000., etc

Scopul prezentului Studiu de Impact este fundamentarea stiintifica, asa cum este prevazut in dispozitiile legale in vigoare, a deciziei Agentiei de Protectie a Mediului Olt in vederea obtinerii Acordului de Mediu pentru obiectivul analizat.

Executantul prezentului Studiu de Impact este S.C. ARTOPROD S.R.L. Ramnicu Valcea cu sediul in strada Regina Maria nr. 17 A, societate abilitata de M.M.G.A. ca elaborator atestat .

La intocmirea lucrarii s-au avut in vedere reglementarile in vigoare cuprinse in:

- **O.U.G. 195/2005**, aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului, care transpune DC 95/337/CEE (modificata prin DC 97/11/CE); DPEC 2001/42/CE; DC 1999/30/CE; DPEC 2000/69/CE; DC 92/72/CEE; DPEC 2002/3/CE; DC 91/689/CEE; DPEC 2000/76/CE; DPEC 94/62/CE; DC 99/31/CE; DC 75 439/CEE; DC 91/157/CEE; RC 259/93; DC 92/43/CEE; DC 79/409/CEE;
- **Legea 655/20.11.2001** pentru aprobarea O.U.G. nr. 243/2000 privind protectia atmosferei care transpune DC 96/62/CEE; DC 1999/30/CE; DPEC 2000/69/CE; DC 92/72/CEE; DPEC 2002/3/CE;
- **H.G. nr.448 din 19 mai 2005** privind deseurile de echipamente electrice si electronice care transpune Directiva nr. 2002/96/EC si Directiva nr. 2003/108/EC

de modificare a Directivei nr.2002/96/EC;

•**H.G. 349/2005** privind depozitarea deseurilor care transpune Directiva nr. 1999/31/EC;

•**H.G. 321/14.04.2005** privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental care transpune Directiva 2002/49/EC referitoare la evaluarea si managementul zgomotului in mediul inconjurator;

•**Ordinul MAPPM nr. 462/1993** pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare;

•**Ordinul M.A.P.P.M. nr. 592/2002** privind aprobarea normativului de stabilire a valorilor limita, a valorilor de prag, a criteriilor si metodelor de evaluare a unor poluanti in aerul inconjurator;

•**STAS 10009/1998** privind acustica urbana - limite admisibile ale nivelului de zgomot;

•**STAS 112574/1987** privind conditiile de calitate a aerului in zonele protejate;

•**Ordonanta de Urgenta 152/2005**, privind prevenirea si controlul integrat al poluarii;

•**Legea 84/2006** privind aprobarea O.U.G. 152/2005;

•**H.G. 621/2005** privind gestionarea ambalajelor si deseurilor din ambalaje;

•**H.G. 856/2002**, privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;

•**H.G. 349/2005** privind depozitarea deseurilor;

•**H.G. 662/2001**, privind gestionarea uleiurilor uzate, modificata si completata prin H.G. 441/2002 SI h.g.1159/2003;

•**Ordinul M.A.P.P.M. nr. 867/2002** privind definirea criteriilor care trebuie indeplinite de deseuri pentru a se regasi pe lista specifica a unui depozit si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri;

- **O.U.G.nr.78** privind regimul deșeurilor, modificată și completată prin **O.U.G. 61/2006**;
- **Legea 426/2001** pentru aprobarea O.U.G. 78/2000;
- **Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997** pentru aprobarea reglementărilor privind evaluarea poluării mediului;
- **H.G. 930/2005** - Norme speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- **H.G. nr.974/2004** - Norme de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile;
- **H.G.nr. 573/2002** privind procedura de autorizare a activităților cu impact asupra mediului înconjurător;
- **H.G. 352/2005** privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și în stațiile de epurare;
- **Legea 458/2002**, privind calitatea apei potabile, modificată și completată cu Legea 311/2004.

Alte acte legislative:

- **Legea nr.107/1996** - Legea Apelor, modificată și completată prin **Legea nr.310/2004 și Legea 112/2006**;
- **Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536/1997**, pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației care transpune Directiva Parlamentului European și Consiliului nr. 2002/49/CE referitoare la evaluarea și gestionarea zgomotului în mediu.
- **OUG 57/2007**, privind regimul ariilor naturale protejate, a florei și faunei sălbatice
- **Ordin 1964/2007 al Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile**, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România

Pentru elaborarea prezentului Studiu de Impact s-au executat următoarele investigații:

- *Cercetarea modului de utilizare a terenului in prezent, identificarea vecinatatilor;*
- *Identificarea activitatilor trecute pe amplasamentul analizat;*
- *Analiza asigurarilor cu utilitati;*
- *Analiza proiectelor de executie a utilarii spatiului proiectat;*
- *Analiza documentatiilor tehnice puse la dispozitie de catre beneficiar;*
- *Analiza acordurilor si avizelor deja obtinute de beneficiar;*
- *Analiza masurilor de protectia muncii si PSI;*
- *Analiza masurilor de protectia mediului necesare pentru buna desfasurare a activitatii propuse. Ca surse de informare s-au folosit proiecte si documentatii tehnice puse la dispozitie de beneficiar, acorduri si Avize deja obtinute, precum si declaratiile beneficiarului si ale proiectantului.*

## **2. DESCRIEREA ACTIVITATII PROPUSE**

### **2.1. SCOP SI NECESITATE**

Scopul proiectului este turnarea metalelor neferoase respectiv turnarea deseurilor si a zgurilor din aluminiu.

**Activitatea propusa va fi :**

**Cod CAEN: 2453** – turnarea deseurilor si a zgurilor din aluminiu.

**Program de lucru-3 schimburi/8 ore  
6 zile pe saptamana  
Nr. Angajati-8/topitori/turnatori**

### **2.2. DETALII DE AMPLASAMENT**

#### **2.1. Amplasare**

Obiectivul se afla amplasat in zona intravilan ,localitatea Slatina, str.Constructorului, nr.5, jud. Olt.

#### **Vecinătăți:**

Conform Planului de situație scara 1:2000 și a Planului de încadrare în zonă scara 1:5000 amplasamentul „Obiectivul “ are următoarele vecinătăți:

-în partea de Nord – S.C.RETIZOH S.A

-în partea de Est - S.C.ALRO S.A

-în partea de Sud - S.C.RETIZOH S.A

-în partea de Vest – S.C.RETIZOH S.A

#### **2.2. Localizare și topografie**

Suprafața ocupată de amplasamentul turnatoriei este de 3474,83 mp, profilul de activitate fiind cel legat de turnatorie deseuri si zgura de aluminiu .

Amplasamentul obiectivului este in zona industriala , iar distanta până la cel mai apropiat curs de apă de suprafață, respectiv raul Olt este de aproximativ 5 km.

Accesul in obiectiv se face printr-un drum amenajat din zona industriala. Activitatea obiectivului se desfășoară pe un teren obtinut prin contract de comodat /13.06.2013 cu S.C. TUR FONT DESIGN S.R.L.

### **2.3.AVIZAREA PROIECTULUI-**

### **2.4DESCRIEREA PROIECTULUI**

**Capacitate estimate** a turnatoriei -3000 kg /sarja, respectiv 120 tone /an.

Procesul tehnologic se bazeaza pe topirea – turnarea deseurilor si zgurilor din aluminiu.

Prima faza este sortarea materiei prime pe calitati.

Dupa sortarea calitativa se depoziteaza pe sortimente. Urmeaza topirea cantitatilor sortate calitativ.

Topirea se efectueaza la temperaturi cuprinse intre 680° - 900°C in functie de elementele de aliere necesare realizarii calitatii retetei cuprinsa in STAS-uri, in functie de comenzi.

Se vor realiza urmatoarele tipuri din aluminiu, turnate in lingouri:

- AL 95 – 97 %
- AT si 5
- AT si 7
- AT si 9 cu 3
- AT si 12
- AT si 12 FeMg.



## **Elaborarea aluminiului si aliajelor in cuptorul rotativ**

Cuptorul rotativ are o capacitate de 3000 kg lichid. Cuptorul este samotat cu caramida refractara.

### **Se vor respecta urmatoarele faze:**

- a) aprinderea cuptorului se executa cu lemne si apoi cu flacara carburantului lichid.
- b) incalzirea cuptorului se executa pana la rosirea caramizii.
- c) se sarjaza treptat, baia de metal lichid fiind amestecata continuu pentru a evita lipirea metalului de caramida.
- d) sarjarea se executa  $\approx 80\%$  din capacitate.
- e) se efectueaza zgurificarea.
- f) se ia proba pentru stabilirea compozitiei chimice topite.
- g) dupa rezultatul chimic se executa corectia chimica cu elemente de aliere in functie de procentele impuse in reteta.
- h) dupa topirea elementelor de aliere se executa o noua proba spectrometrica.
- i) daca rezultatul este bun, se executa o noua zgurificare (daca este cazul) si se pregateste turnarea in cochile sub forma de lingouri in greutate de 16 kg.
- j) se monteaza jgheabul de turnare si se fixeaza pe cochile incepand turnarea lingourilor.
- k) dupa solidificare, lingourile sunt scoase din cochile cu ajutorul a doua leviere fiind ridicate manual cu un cleste din otel.
- l) lingourile sunt marcate cu vopsea in functie de compozitia chimica, urmand stivuirea si ambalarea in stive, cu o greutate de aproximativ 1000 Kg.

### **Turnarea aluminiului in creuzetele din grafit.**

- a) aprinderea se executa si topirea se face cu combustibil lichid (CLU) prin pulverizare.
- b) incalzirea creuzetului se efectueaza pana la culoarea rosie aproximativ  $650^{\circ}\text{C}$ .
- c) sarjarea se face treptat.
- d) zgurificarea se efectueaza ori de cate ori este nevoie.
- e) dupa umplerea creuzetului in proportie de 95% se efectueaza proba chimica.
- f) se executa turnarea lingourilor in cochile din fonta cu ajutorul unor oale de turnare.
- g) dupa solidificare sunt scoase lingourile din cochile cu ajutorul levierelor.
- h) lingourile sunt marcate, stivuite si ambalate in colete de 1000 Kg.

## **2.5 Dotari specifice:**

### **LINIE TOPIRE**

- 2 buc. creuzete grafit Ø 800 mm;
- 1 buc. cuptor rotativ capacitate 3000 Kg;
- 1 buc. injector Ø 40 mm;
- 1 buc. ventilator 2,2 KW x 3000 rot/min.
- redactor pentru rotire
- oale turnare aluminiu in cochilie-4 buc

### **LINIE TURNARE**

- 2 buc. cai rulare dotate cu cate 10 buc.;
- 1 buc. jgheab turnare.

### **SISTEM VENTILATIE**

- 1 buc. hota absortie gaze de la cele 2 oale din grafit L = 8 m l = 2,5 m;
- 1 buc. hota absortie gaze de la cuptorul rotativ L = 4 m l = 2 m;
- 1 buc. spalator gaze capacitate 1000 l;
- 1 buc. ventilator 5 KW x 2500 rot/min;
- 1 buc. pompa apa;
- 1 buc. cos evacuare gaze H = 6 m Ø 300 mm
- rezervor apa 5000l
- rezervor apa 2000l

### **GOSPODARIE CARBURANTI**

- 1 buc. rezervor depozitare combustibil lichid (CLU) capacitate 20.000 l;
- pompa alimentare combustibil lichid
- fosa colectoare scurgeri carburant;

**Depozit zgura cu platforma betonata capacitate 2000 kg in suprafata de 15 mp.**

**LABORATOR analize chimice, dotat cu spectrometru**

**CANTAR 1000 kg.**

## **Utilitati:**

**Alimentare cu energie electrica**-se realizeaza din retea nationala furnizor CEZ Distributie ,Societatea are contract de comodat cu S.C.TUR FONT S.R.L, prin care S.C.KOTAL ANAMETAL, va pune la dispozitie toate utilitatile.

### **Alimentarea cu apa –**

Societatea dispune de un put cu diametrul de 800 m si adancimea de 24 m,put amplasat in incinta obiectivului si este echipat cu o pompa submersibila de tip EPET.Apa din panza freatica se utilizeaza pentru scopuri menajere si pentru igienizare .In procesul tehnologic se utilizeaza apa pentru spalarea gazelor arse.Apa utilizata pentru spalarea gazelor arse se recirculeaza .

## **3.CADRUL NATURAL SI CONDITIILE DE MEDIU PE AMPLASAMENTUL PROPUS**

### **3.1Relieful**

Municipiului Slatina este pozitionat pe un culoar larg, bine conturat si delimitat, în zona de contact dintre Piemontul Getic shi Câmpia Olteniei. Vatra orasului are forma unui amfiteatru deschis catre lunca Oltului, in fata caruia se ridica dealul Gradiste. Treptat, aceasta vatra s-a extins catre dealurile Caloianca si Viilor. Sub aspect morfologic, ashezarea geografică a municipiului Slatina se limitează la sectorul de vale a râului Olt cu dezvoltarea pe dreapta a acestuia shi se delimitează la nord cu prelungirile sudice ale marii unități cunoscute ca podishul „Piemontul” Getic shi anume, prin subdiviziunile acestuia de est prin Dealurile Oltetzului, la nord Platforma Cotmeana, la vest parte din Câmpia Boianului. La sud, sectorul de vale este delimitat de subdiviziunea Câmpiei Romanatziului cu contact pe malul stâng al râului Olt cu Câmpia Boianului. Municipiul Slatina este situat în zona de nord a judetului Olt, în partea de vest a Munteniei, pe Valea Râului Olt, pe ultimele coline ale Platformei Cotmeana (subdiviziune a Piemontului Getic), la contactul ei cu Câmpia Slatinei. Orashul se

află la extremitatea sud-vestică a Platformei Cotmeana. Din punct de vedere altimetric, orasul este dispus între 160-175 m și 110-112 m. Văile care străbat Municipiul Slatina de la nord-est la sud-est sunt: Streharetz, Sopot, Clocociov și Milcov (Urlătoarea). Ele au caracter permanent, fiind alimentate din izvoare situate la baza teraselor și din precipitații. Municipiul Slatina este situat în sud-sud-vestul țării, la 44° 26' latitudine nordică și 24° 21' longitudine estică, având o altitudine ce variază între 134 m în partea de sud a orașului și 172 m în partea de nord, zona cea mai înaltă. Slatina este așezată pe stânga râului Olt, ocupând suprafețe apreciabile ale complexului de terase ale râului. Orașul este amplasat în forma de amfiteatru, în care zonele joase (din sud-vest-sud), respectiv lunca propriu-zisă a râului Olt se încadrează la altitudini de 130-135 m, iar în zonele mai înalte (nord) terasa medie a râului Olt ajunge la altitudini de 172 m. Valea Oltului reprezintă o axă orohidrografică caracterizându-se prin asimetrie morfologică, dar în sens invers, cu versantul stâng înalt și abrupt, iar cel drept prelung, cu terase înalte neînundabile sau puțin inundabile și terenuri foarte bune pentru agricultură. În vestul municipiului Slatina se află un martor de eroziune desprins din terasa înaltă numit Dealul Grăditea.

### **3.2 Geologie**

Județul Olt reprezintă o unitate geomorfologică situată în sudul țării, care teritorial se suprapune cu suprafețele vechilor județe Olt și Romanați. Marile unități structurale ale județului Olt sunt reprezentate de unitățile de orogen și de unitățile de platformă. Cele două unități tectono-structurale care se suprapun pe teritoriul județului Olt sunt reprezentate de : Depresiunea Getică în nord și Platforma Moesică, în sud. Unitățile de relief ale județului Olt sunt reprezentate de ultimele prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) în partea de nord și dintr-un fragment al Câmpiei Române în partea de sud. Cele mai importante subunități ce aparțin Piemontului Getic sunt reprezentate de : Piemontul Oltețului (sub formă de coline) și Piemontul Cotmenei (sub formă de platou). Câmpia Română este separată de Valea Oltului în două sectoare: Câmpia Olteniei, în vest, și Câmpia Teleormanului în est sau Câmpia Romanați (parte integrantă a Câmpiei Oltene, și Câmpia Boianului (parte integrantă a Câmpiei Teleormanului). În limitele actuale, județul Olt se suprapune, aproximativ, pe suprafețele vechilor județe Olt și Romanați. Județul

Olt se caracterizează prin simetria reliefului fața de albia Oltului și prin simplitatea structurilor geologice ale solului. Pe teritoriul județului sunt prezente două tipuri de mari unități structurale : de orogen și de platformă. (Relieful României, 1974). Unităților de orogen îi corespund ca relief, unități și subunități deluroase, cu altitudini cuprinse între 200 – 400 metri. (Piemontul Getic). Unităților de platformă li se suprapune relieful de câmpie, cu altitudini de la 70 metri, până la 200 metri (Câmpia Româna). Sub raport tectono-structural, teritoriul județului Olt se suprapune pe cele două mari unități situate la exteriorul Carpaților: Depresiunea Getică în nord și Platforma Moesică în sud. Depresiunea Getică formată în urma mișcărilor larmice de la sfârșitul cretacului, a funcționat ca o arie de sedimentare din paleogen până la începutul cuaternului, când a fost colmatată și ușor înălțată. Fundamentul acesteia este constituit din formațiuni cristaline de tip carpatic, scufundate la mii de metri. În sud se delimitează față de fundamentul Platformei Moesice prin falia pericarpatică. Sedimentul care o acoperă, reprezentat prin depozite de molasă, aparține intervalului paleogen-cuatern inferior; la zi apărând doar formațiunile piemontane levantin-cuaternale alcătuite din argile, nisipuri și pietrișuri cu structură fluvio-torențială, acoperite și ele de depozite loessoide (luturi nisipoase). Platforma Moesică situată la sud de aliniamentul Verguleasa – Bărăști (incluzând și zona de tranziție către depresiunea Getică) este formată dintr-un fundament cristalin (epi și mezometamorfic) întâlnit în forajele de la Optași și Slatina, la adâncimi de 2931 metri și respectiv, 3150 metri.

Pe aliniamentul Balș - Slatina – Optași, șisturile cristaline sunt străpunse de un corp batolitic, alcătuit din granite. Cuvertura sedimentară, pe grosimi de 1600 – 3000 metri, aparține mai multor cicluri de sedimentare:

- paleozoic (ordovician – carbonifer) – argilite, gresii, calcare, gipsuri;
- mezozoic (tortonian – cuatern) – marne, argile, nisipuri, gresii calcaroase, nisipuri și pietrișuri fluvio-torențiale;
- depozite loessoide.

Aceste cicluri de sedimentare sunt separate prin lacune stratigrafice, timp în care regiunea evolua subaerian, cea dintre cretacul superior și tortonianul inferior având durata cea mai mare. Din această cuvertură sedimentară, la suprafață apar doar depozite cuaternale ce alcătuiesc unitățile de câmpie (pietrișuri și nisipuri fluvio-lacustre și fluviatile, nisipuri eoliene, loess). Limita dintre unitățile de orogen și cele de platformă urmează în general, exteriorul dealurilor subcarpatice și în cazul județului Olt, aceasta coincide cu curba hipsometrică de 200 metri, considerată ca limită geografică între Podișul Getic și Câmpia Română, pe direcția Balș – Piatra Olt – Slatina – Corbu, aproximativ pe traseul liniei ferate. (P.V.Coteț și Veselina

Urucu, 1975). Relieful județului Olt este format din ultimile prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) în partea de nord, și dintr-un fragment al Câmpiei Române în partea de sud, de o parte și de alta a Oltului (Enciclopedia Geografică a României, 1982). Sectorul Piemontic Getic este situat în partea de nord a județului Olt, unde formațiunile piemontane depășesc aria Depresiunii Pericarpatice, pătrunzând în domeniul Platformei Moesice. Depozitele, în general monoclinale, sunt de vârstă pliocenă și pleistocenă.

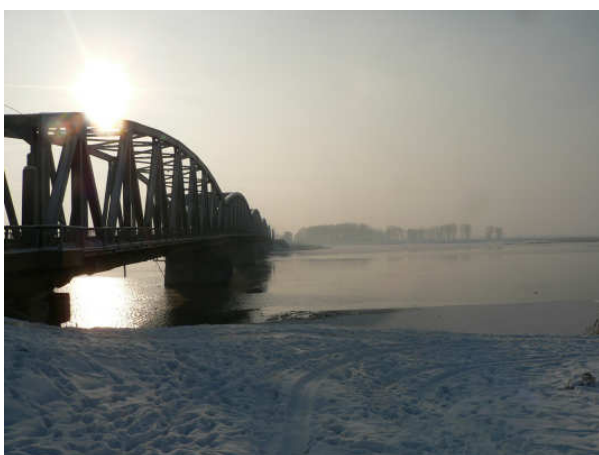
### 3.3 Reteaua hidrografica

Bazin hidrografic: Olt  
Cursul de apa: raul OLT  
Cod cadastral: VIII.1

### 3.4 Apele subterane

#### Informatii de baza despre apa subterana

Activitatea de control și supraveghere privind calitatea apelor subterane revine DSP, SGA precum și utilizatorilor de apă din județ. Resursele de apă din bazinul hidrografic Olt aferent județului Olt sunt constituite din apele de suprafață - Oltul și Dunărea - și apele subterane. Pe ansamblul județului Olt aceste resurse sunt neuniform distribuite în spațiu și timp.



#### Râul Olt la Slatina ( Podul Olt ) Fig. 4.2.2. Dunărea la Corabia – județul Olt

Pentru realizarea echilibrului dintre cerințele de apă ale utilizatorilor și disponibilul surselor de apă, în decursul anilor s-au realizat numeroase lucrări de gospodărire a apelor cum sunt: baraje și lacuri de acumulare, derivații, diguri și regularizări de cursuri de apă.

Aceste lucrări acoperă în general cerințele de apă ale populației, industriei, agriculturii, transporturilor, pisciculturii, reduc riscul de inundații și diminuează efectele secetelor.

În domeniul gospodăririi apelor, în scopul atingerii standardelor europene, se conturează câteva din obiectivele dezvoltării durabile, cum ar fi :

- + asigurarea unui standard ridicat de viață din punct de vedere al apelor ;
- + protecția și conservarea ecosistemelor acvatice și prevenirea degradării acestora ;
- + îmbunătățirea calitativă a mediului acvatic prin măsuri specifice pentru reducerea progresivă a descărcărilor de ape uzate și oprirea evacuărilor , emisiilor sau pierderilor de substanțe periculoase;
- + asigurarea reducerii progresive a poluării apelor subterane și prevenirea poluării viitoare;
- + diminuarea efectelor inundațiilor și secetei ;
- + adoptarea directivelor europene în domeniul gestionării durabile a resurselor de apă și de protecție a mediului acvatic

Din punct de vedere hidrogeologic, Slatina aparține unitatii morfo-hidrologice Cotmeana. Lucrarile de prospectiuni executate in zona Slatina in jurul cotei de +83 m au pus in evidenta urmatoarele strate acvifere gi anume:

- stratul acvifer al terasei Slatina;
- stratul acvifer al depozitului Romanianului Superior;
- stratul acvifer al depozitului Romanianului Mediu;
- stratul acvifer al luncii Oltului.

Stratul acvifer al terasei Slatina, este cantonat in depozitele grosiere de nisipuri cu pietriguri gi bolovaniguri ale terasei Oltului, avand grosimi cuprinse intre 5 - 10 m; Apa subterana din acest strat este cu nivel liber, aparand in jurul cotelor de 140 - 154 m in sudul zonei si intre cca 159 - 165 m in partea de nord.

Stratul acvifer al depozitelor Romanianului Superior este cantonat in straturi de nisipuri apartinand acestui complex, avand grosimi cuprinse intre 0,6 - 6,8 m, grosimile mai mari fiind intalnite in zonele de sud. Apa subterana din acest sector este de asemenea cu nivel liber gi a fost intalnita in jurul cotelor 130 - 138 m in sud gi 147 - 154 m in nordul zonei. Se mentioneaza faptul ca intre stratul acvifer al terasei Slatina si stratul acvifer al Romanianului Superior, in complexul argilos care le separa, apar o serie de intercalatii nisipoase cu dezvoltare limitata care sunt si ele purtatoare de apa.

Stratul acvifer al depozitelor al Romanianului Mediu este cantonat in stratele de nisipuri gi nisipuri cu pietriguri apartinand acestor depozite. Apa din acest strat este de asemenea cu nivel liber gi este in directa legatura cu stratul acvifer al luncii de pe partea stanga a raului Olt. In zona falezei acest strat a fost pus in evidenta in jurul cotei de 105 m.

Stratul acvifer al luncii raului Olt este cantonat in stratul aluvionar grosier constituit din pietriguri cu bolovanig gi nisip gi prezinta nivel liber. Grosimea

acestui strat acvifer este de 6 - 10 m gi este intalnit intre cotele 101 - 102 m in sectorul sudic al luncii si in jurul cotelor 104 - 106 m in sectorul nordic.

Conform datelor de monitorizare a comportarii sursei subterane, platforma Cotmeana se caracterizeaza din punct de vedere hidrogeologic prin prezenta unor acvifere cu potential de debitare relativ scazut.

Din interpretarea datelor hidrogeologice rezultate din forajele de studii, executate de SGA Slatina, a reiesit ca acviferele exploatabile se situeaza la adancimi de peste 200 m ce debiteaza aproximativ 2,5 l/s la o denivelare de 100 m ingreunand exploatarea acestora.

In judetul Olt sunt in observatie un numar de 71 foraje de mica gi medie adancime, aferente unui nr. de 31 statii hidrogeologice, la care se fac observatii privind variatia nivelurilor apelor subterane si un nr. de 22 foraje din cadrul acestor statii la care se urmareste evolutia calitatii apelor subterane.

Privind variatia nivelurilor apelor subterane, analizand graficele de niveluri lunare si anuale, s-a constatat un regim activ de variatii caracterizat prin amplitudini semnificative si de scurta durata, influentat de regimul apelor de suprafata, irigatii, canale, etc.

Astfel, din analiza graficelor anuale si multianuale a catorva foraje pe o perioada mai mare de timp, s-au formulat urmatoarele considerente:

- a) cresteri ale nivelurilor anuale in prima parte a intervalului urmate de scaderi in cea de - a doua parte la majoritatea forajelor urmarite
- b) variatia multianuala a nivelului piezometric este aproape constanta pe cca 40 -70% din perioada studiata dupa care urmeaza o tendinta generala de scadere a variatiei multianuale a nivelului piezometric pe restul perioadei studiate, situatie intalnita la majoritatea forajelor monitorizate.

### **Informatii de baza despre corpurile de apa de suprafata**

Pe teritoriul administrativ al municipiului Slatina principalul curs de apa este raul Olt, amenajat si regularizat prin lacuri de acumulare si centrale hidroelectrice.

Raul Olt are o lungime de 670 km, din care pe distanta de cca 100 km strabate de la nord la sud judetul Olt.

Valea Oltului reprezinta o adevarata axa orohidrografica si se caracterizeaza printr-o simetrie morfologica, avand versantul stang inalt gi abrupt, iar cel drept prelung, cu terase inalte, neinundabile.

Terasele Oltului se remarca prin intinderea mai mare pe partea dreapta a vaii, ca si prin limitarea lor numai pana la Draganegti-Olt pe partea stanga, unde sunt mai bine dezvoltate terasele inalte. Valea Oltului prezinta intregul sistem de terase cuaternare, terase ce se pot grupa in trei categorii: superioare, medii si inferioare.

Pe teritoriul judetului, raul Olt primeste o serie de afluenti, unii situati pe partea stanga (Cungrea Mica, Teslui - 28 km, Darjov - 35 km gi Imnog - 47 km) gi altii pe partea dreapta (Beica - 49 km, Oltet - 183,3 km, Teslui de Regca - 92 km, Oltigor - 46 km, Mamu - 25 km). Celelalte cursuri de apa - parauri ce traverseaza localitatea (Strehareti, Sopot, Clocociov, Milcov) sunt casetate fiind transformate



in colectoare pluviale. Paraul Valea Muierii ce a afectat partea de nord a municipiului este complet regularizat descarcandu-se in contra-canalul lacului de acumulare Slatina.

In ceea ce privegte distributia spatiala a oglinzilor de apa facem mentiunea ca principala oglinda de apa este acumularea Slatina care are o suprafata de 497 ha gi un volum acumulat de 31 milioane m<sup>3</sup>. In zona de sud - est a municipiului se afla luciului de apa a vechii albiei a raului Olt, apa de suprafata ce se alimenteaza cu apa din izvoarele de coasta de la baza terasei inalte a raului Olt gi din izvoare submerse, suprafata acestui luciu fiind de 4,5 ha.

### **3.5 Regimul climatic**

Clima zonei apartine tipului temperat continental, exprimat de valorile anuale ale temperaturii anului (10,6 C) si prin precipitatiile medii anuale cu valori sub 515,7 mm. Temperaturile medii lunare au o evolutie normală. Amplitudinea termică medie este de 24,8 C. Această valoare ne permite să includem zona Slatina în regiunile cu amplitudini anuale relativ mari, care corespund unui climat temperat continental moderat. Temperatura medie anuală la Slatina este de 10,6 C. Municipiul Slatina se întinde pe o suprafată de 5393 ha, din care 2090 ha în intravilan.

### **3.6 Calitatea aerului in zona amplasamentului**

In judetul Olt nu exista o statie de monitorizare a poluarii de fond si nici date referitoare la acest tip de poluare. Se poate aprecia totusi ca aerul atmosferic nu a cauzat un disconfort respirator major, cu unele exceptii in perioada excesiv de calduroasa.

Urmarirea calitatii factorului de mediu aer, se realizeaza prin efectuarea de analize chimice pentru indicatorii specifici evacuati in atmosfera de fiecare platforma industriala si activitati economice de pe raza judetului Olt.

Analizele privind calitatea aerului au fost efectuate de Agentia pentru Protectia Mediului Olt si Autoritatea de Sanatate Publica Olt. Indicatorii de calitate monitorizati sunt: amoniac, dioxid de azot, dioxid de sulf, fluor, pulberi in suspensie, pulberi sedimentabile.

Interpretarea analizelor fizico - chimice s-a facut conform Ordin 592/2002 și STAS 12574/87 privind conditii de calitate a aerului in zone protejate.

La nivelul judetului Olt masuratorile sistematice privind concentratiile de poluanti din atmosfera se efectueaza cu ajutorul unei retele de monitorizare constituita din trei puncte fixe de prelevare pe 24 ore la nivelul platformei industriale Slatina unde se urmaresc indicatorii: amoniac, dioxid de azot, dioxid de sulf, fluor, pulberi in suspensie.

Concentratiile medii la nivelul anului 2006 sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Poluant	U/M	NO2	SO2	NH3	F	Pulberi in suspensie
Conc. medie	mg/mc	0,006307	0,021247	0,01093	0,00024	0,03617
CMA	mg/mc	0,1	0,125	0,1	0,005	0,15

### **Emisii totale anuale de gaze cu efect de sera**

Efectul de sera consta in retinerea in atmosfera terestra a radiatiilor infrarosii venite de la soare si apoi remise de sol. Este un fenomen natural fara de care planeta ar fi fara viata (temperatura medie anuala s-ar reduce de la cea actuala +15°C la -182C).

Responsabili de efectul de sera sunt in principal vaporii de apa, dioxidul de carbon, metanul, oxidul azotos, hidrofluorocarburile (HFC), perfluorocarburile (PFC), hexafluorura de sulf (SF6).

In anul 2006 cantitatile de poluanti emisi in atmosfera in judetul Olt au fost inventariate conform Ordinului MAPPM 524/2000 si prezinta urmatoarele valori:

Poluant	U/M	CO2	CH4	N2O	NOx
Cantitate totala - 2006	t/an	574 560	1824,43	106,92	3105,57

Calculul emisiilor de gaze cu efect de sera s-a efectuat prin utilizarea programului Corinaire-Corinvent 95 pentru factorii de emisii si a datelor furnizate de agentii economici prin chestionarele specifice solicitate de APM Olt.

**In cazul obiectivului studiat** s-au identificat surse de emisie a poluantilor gazosi sau a particulelor solide, situatie in care vom face o apreciere calitativa a poluantilor ce pot fi emisi, atat pe perioada de construire, cat si pe perioada de functionare, urmand ca societatea sa implementeze programul de monitorizare impus de APM. Olt:

#### **Perioada de construire:**

**Surse mobile de emisie:** mijloace/utilaje de lucru si /sau transport care executa lucrarile de excavatie, terasament etc, transport pamant sau care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului;

#### **Perioada de functionare:**

**Surse mobile de emisie:** mijloace de transport care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului (autovehiculele care aprovizioneaza fabrica si care ridica produsul finit spre comercializare); functionarea nepermanenta cu intermitente, legata de intrarea si iesirea de la program a autoturismelor angajatilor;

**Surse stationare de emisie:** centrala termica, halele de productie.

## **Surse de poluanti generati ,identificarea si caracterizarea surselor de poluanti atmosferici ai obiectivului**

Emisiile poluante ale motoarelor cu combustie interna provin din trei surse principale: gaze de esapament, praful antrenat si evaporarea la rezervoarele de combustibil si la carburator. S-a estimat ca aproximativ 65% din hidrocarburi provin din gazele de esapament si 20 % la evaporare din rezervoarele de combustibil si carburator, restul de 25 % fiind cuprins in praful ridicat.

**Pe perioada reabilitarii amplasamentului**, poluarea atmosferica se datoreaza in principal utilajelor/masinelor cu care se executa lucrarile - gaze de esapament si prafului antrenat de acestea in mers. Datorita faptului ca poluarea in acest caz este de scurta durata, aceasta nu va influenta semnificativ indicatorii de calitate ai aerului.

### **Pentru faza de functionare a investitiei:**

Conform programului CORINAIR al CE, functionarea motoarelor autovehiculelor care vor deservi unitatea produce poluanti mai mult la operatiunile de pornire si oprire a motoarelor, dar si in timpul functionarii acestora si parcurgerea distantelor in incinta.

Considerand ca lunar se ard aproximativ 500 l motorina in motoarele vehiculelor si altor utilitare care deservesc procesul de productie in incinta unitatii, s-au calculat, dupa programul CORINAIR si Ord 462/1993 al MAPM, emisiile de poluanti care se vor produce in cazul demararii activitatii:

<b>Poluant</b>	<b>Emisie (kg/luna)</b>
Particule	0,78
SOx	1,62
CO	13,5
Hidrocarburi	2,22
NOx	22,2
Aldehide	0,18
Acizi organici	0,18

S-a considerat ca autoturismele salariatilor produc si emit substante poluate numai la opriri si porniri (in rest fiind stationate), considerandu-se un consum de 0,1 l de benzina zilnic.

Sursele mobile sunt la nivelul solului si nu au un caracter permanent. In conditiile utilizarii mijloacelor auto a caror functionare se incadreaza in limitele impuse de legislatia specifica, impactul lor asupra mediului va fi nesemnificativ.

Se poate afirma ca nivelul poluantilor in emisie in aerul atmosferic proveniti de la sursele de poluare mobile, se incadreaza in prevederile Ord. 592/202, iar calitatea aerului nu va suferi un impact negativ major.

## Surse stationare de poluare:

Sursele fixe de poluanti pentru aer pe amplasamentul supus studiului sunt:

-surse dirijate - cosul de dispersie cu tiraj fortat de la instalatia de epurare umeda;

-surse nedirijate - gura de alimentare a cuptorului, scapari de gaze de ardere datorate neetanseitatilor;

Hala de productie poate constitui o sursa de poluanti in aer datorita utilizarii combustibilului lichid CLU pentru incalzirea cuptorului in care se topesc deseurile de aluminiu. Poluantii rezultati din arderea acestuia sunt: CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> si pulberi.

In cadrul procesului de topire a deseurilor de aluminiu rezulta zgura. Din zgura care se formeaza pe suprafata metalului lichid, sunt antrenate pulberi si zguri aluminoase. In cazul in care se utilizeaza fondanti pentru acoperirea bronzurilor topite, se vor degaja si produse pe baza de clor.

Poluantii sunt captati de hota amplasata deasupra cuptorului si sunt transportati prin conducte la instalatia de epurare a gazelor, care este prevazuta cu cos de dispersie cu tiraj fortat.

## Emisii din surse punctiforme

Proces	Intrari	Iesiri	Monitorizarea /reducerea poluarii	Punctul de emisie
Topitorie - ardere in cuptoare de elaborare/ omogenizare	-deseuri de aluminiu; -deseuri de aliaj (metale de aliere: Si, Mn, Mg, Fe, Cu, etc); -fluxul zgurii; -combustibil CLU;	SO <sub>x</sub> ,NO <sub>x</sub> CO,pulberi	Emisii de ardere la cos/eficientizarea procesului energetic	Cos aferent cuptorului: -nr. cosuri= 1 buc. -cota de montare+6 m. Caracteristici cos: -inaltime = 5 m -diametrul: 380 mm
				- temperatura gazelor 80-100 °C

## Prognostarea poluarii aerului

In cazul unui incendiu de mari proportii, concentratiile ce s-ar putea produce in zona ar putea atinge valori insemnate, ceea ce obliga societatea sa ia in permanenta toate masurile preventive necesare. Acestea trebuie sa fie in atentia atat a inspectiilor pe linie de PSI dar si pe linie de protectia mediului si protectia muncii.

O alta sursa potential poluatoare este reprezentata de circulatia mijloacelor auto in incinta societatii, acestea contribuind la impurificarea atmosferei prin pulberile antrenate in timpul deplasarii si prin gazele de

esapament emise in timpul functionarii motoarelor - motoare Diesel.

Emisiile de poluanti ale autovehiculelor prezinta doua particularitati:

- Evacuarea acestora se produce la inaltimi foarte mici fata de sol, concentratiile maxime inregistrandu-se la acest nivel;
- Emisiile se distribuie pe o suprafata redusa, concentratiile acestora depinzand de intensitatea traficului si de posibilitatea de ventilatie naturala a zonei circulata.

Elementele poluante constau in:

- Oxizi de carbon
- Oxizi de azot
- Hidrocarburi aromatice
- Olefine
- Naftene
- Parafine
- Hidrocarburi policiclice
- Particule de carbon

Mentionam faptul ca in conformitate cu prevederile Ordinului 462/1993, aceste surse de emisie (utilaje, mijloace de transport) nu sunt surse controlate. Activitatea de transport produce pulberi sedimentabile, activate pe drumul de acces din incinta societatii. Subliniem insa ca aceste pulberi antrenate nu sunt agresive din punct de vedere chimic, compozitia fizico-chimica a acestora fiind similara cu cea a solului din zona.

In cazul utilizarii combustibilului lichid usor CLU, pentru descrierea cantitativa si calitativa a emisiilor in conditiile arzatoarelor din proprietatea beneficiarului acestui studiu, s-a apelat la tehnici apartinatoare metodologiei AP 42-1973 (editia V din 1995) pentru calculul emisiilor, corelata cu randamentele de retinere a instalatiilor de epurare pe cale umeda (tip hidrocyclon), care sunt:

- CO si CO<sub>2</sub> - n = 80%;
- SO<sub>2</sub> si NO<sub>x</sub> - n = 40%;
- pulberi - n = 90%;

Astfel, determinarea cantitativa a emisiei s-a facut prin calcularea factorilor de emisie pentru fiecare poluant in parte, considerand o compozitie a combustibilului standard.

Conditii tehnologice care stau la baza procesului emisiei de poluanti, sunt:

- temperatura gazelor : 60 - 80 °C;
- durata sarjei: 8 ore
- consumul de CLU: 20 l/h;

Debitul masic in emisie se calculeaza in functie de concentratia masica a poluantului la emisie, debitul arzatorului si volumul de aer necesar arderii cu formula:  $Q_m = C_m^{emisie} \times V_{ga}$  ( mg/h) rezulta:  $Q_m = C_m^{emisie} \times V_{ga} \times 1/3600$  ( mg/s) Pentru cazul in care cuptorul functioneaza la capacitatea maxima, concentratiile si debitele masice sunt cele prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire poluant	Emisie poluanti				
		Valori calculate		Valori limita OM 462/1995		Prag alerta OM 756/1998
		Conc. mg/m <sup>3</sup>	Debit masic g/h	Conc mg/m <sup>3</sup>	Debit masic g/h	Conc mg/m <sup>3</sup>
1	NOx	4,90	0,0620	450	5000	315
2	SO2	2,95	0,0372	1700	5000	1190
3	CO	0,10	0,0009	170	-	-
4	pulberi	7,90	0,0395	50	500	35

Aceste debite masice in emisie, intra in calculul ecuatiilor de dispersie in scopul cuantificarii concentratiilor in emisie a poluantilor respectivi. Modelarea matematica a dispersiei s-a facut dupa un model de tip gaussian stationar (cu toate variabilele si toti parametrii constanti in timp), printr-o tehnica folosita atat de U.S. Environmental Agency, cat si de European Environmental Agency.

Datele de intrare pentru programul de dispersie utilizat se impart in:

-caracteristici de emisie ale sursei de poluare (debite masice ale poluantilor; debitele gazelor arse; sectiunea de emisie; viteza de refulare a gazelor in atmosfera; inaltimea geometrica a sursei; coordonatele acesteia in grila de pozitionare stabilita etc).

-date de ordin meteorologic, specifice amplasamentului studiat (directiile si vitezele vantului cu frecventele aferente, clasa de stabilitate termica a atmosferei pe baza observatiilor sinoptice, temperatura aerului etc.)

Printr-o simplificare a ecuatiei difuziei, s-a ajuns la formula gaussiana pentru concentratia in pana de poluant, de felul urmator:

$$C(x,y,0) = k \frac{Q}{U \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-0,5\left(\frac{y^2}{\sigma_y^2} + \frac{H^2}{\sigma_z^2}\right)\right]$$

unde:

$U$  = viteza vantului (m/s);

$\sigma_y, \sigma_z$  = parametrii de dispersie (m);

$H = h + A$  = inaltimea de emisie ( $h$  = inaltimea geometrica a sursei;  $A$  = suprainaltarea penei) (m);  $Q$  = debitul masic de poluant la evacuare (g/s);

$Y$  = distanta sursa - receptor pe o axa perpendiculara pe directia vantului (m);

$C$  = concentratia pentru un receptor situat la nivelul solului ( $x, y, 0$ )

$k$  = coeficient de scalare (de obicei  $k = 1 \times 10^6$  pentru  $Q$  in (g/s) si  $C$  in (Mg/m<sup>3</sup>)).

Parametrii de dispersie depind de distanta sursa - receptor si de clasele de stabilitate. Difuzia poluantilor care alcatuiesc norul emis este o difuziune turbulenta, in care agentul transportator este turbionul. Turbioanele apar datorita neomogenitatii pe verticala (stratificarea atmosferei - scaderea temperaturii cu un grad C la fiecare 100 m castigati in altitudine), dar si neomogenitatii si pe orizontala a solului: portiuni care sub actiunea radiatiei solare se incalzesc diferit datorita naturii lor diferite (suprafete de apa, diferite feluri de soluri, texturi diferite, vegetatie), dar si neomogenitatii fizice - obstacole de tot felul. Viteza de imprastiere a particulelor depinde de intensitatea turbulentei introdusa in relatiile practice de calcul prin clase de stabilitate. Metoda Pasquill utilizeaza sase clase de stabilitate de la foarte instabil la stabil.

Clasa de stabilitate este determinata de gradientul vertical de temperatura si de viteza vantului.

-in cazul unui gradient supra adiabatic ( $\gamma > \gamma_a$ ), o particula cu un impuls mecanic vertical va avea tendinta sa-si continue mişcarea ascensionala. Aceasta este cazul atmosferei instabile asociata cu vreme insorita, mişcari ale aerului rece pe orizontala peste regiuni calde (ex. suprafete de apa). In acest caz sunt conditii bune pentru dispersie;

-in cazul unui gradient sub adiabatic ( $\gamma < \gamma_a$ ), o particula in mişcare verticala ascendenta va avea tendinta sa se intoarca de la nivelul de unde a plecat. In acest caz atmosfera este stabila, iar in cazul in care temperatura aerului creste cu inaltimea, exista o inversiune termica (atmosfera foarte stabila). Conditii de difuziune sunt slabe. Inversiunile au loc in general noaptea in apropierea solului cand cerul este senin, cand exista o mişcare orizontala de aer cald peste regiuni reci de apa sau zapada, dupa ploile torentiale de vara cand pamantul este racit prin evaporare, la suprafata frontala de separare a doua mase de aer rece - cald;

-daca linia gradientului vertical  $\gamma$  se suprapune peste linia gradientului adiabatic  $\gamma_a$ , atunci o particula supusa unui impuls mecanic se va afla mereu la o temperatura egala cu temperatura aerului de la nivelul la care ea ajunge si va avea tendinta sa ramana la acelaşi nivel. Este cazul atmosferei neutre. Difuzia este moderata. Conditii neutre sunt asociate cu timp innoat si apare pentru scurte perioade imediat dupa rasaritul sau apusul soarelui.

Comparand valorile concentratiilor maxime obtinute la limita incintei cu valorile limita cuprinse in Ord. 462/1995, cu privire la „Conditii tehnice privind protectia atmosferei” şi „Norma metodologica privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produşi de surse stationare”, se observa ca, concentratiile indicatorilor sunt cu mult sub limita pragurilor admise de legislatia in vigoare.

## **Masuri de diminuare a impactului .**

### **Solutii tehnice pentru controlul poluarii aerului**

#### **Perioada de construire:**

Pentru diminuarea impactului produs de lucrarile de constructie asupra calitatii atmosferei se vor avea in vedere:

- utilizarea eficienta a masinilor/utilajelor de lucru, astfel incat sa se reduca la maximum emisiile din gaze de esapament;
- Spalarea rotilor masinilor, la iesirea din santier, pentru evitarea imprastierii pamantului si nisipului pe suprafetele carosabile;
- mentinerea unor suprafete verzi la finalizarea lucrarilor de constructie;

### **Perioada de functionare a investitiei:**

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise, sunt prevazute instalatii de absorbtie a emisiilor dotate cu filtre de retinere a poluantilor.

### **Instalatii propuse pentru controlul emisiilor**

Pentru diminuarea poluarii din surse mobile datorata traficului intern al autovehiculelor, care deservesc unitatea si a autoturismelor salariatilor, se recomanda stabilirea unor trasee clare de circulat in interiorul incintei si parcarii, gestionarea locurilor de parcare, astfel incat, sa se reduca timpul de manevra pentru parcare proprie-zisa. In acest mod se poate realiza o diminuare a noxelor rezultate din gazele de esapament si deci o diminuare a poluarii din surse mobile.

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise va fi prevazuta o instalatie pentru epurarea gazelor (in hala de topire - turnare), dotata cu instalatie de epurare umeda tip HC 010..

Emisiile rezultate in procesul tehnologic de topire - turnare a deseurilor de aluminiu, vor fi absorbite de o hota montata deasupra cuptorului si apoi vor fi trecute printr-un sistem de tuburi si o conducta cu diametre de 250 mm pana la instalatia de epurare pe cale umeda.

Caracteristicile constructive ale hotei: 2000 x 1800 x 910 mm.

Instalatia de epurare pe cale umeda este compusa din:

- spalator de gaze cu un volum  $V = 5\text{m}^3$  in care se gaseste apa de spalare a gazelor rezultate de la cuptorul de topire a deseurilor de aluminiu;
- bazin 2000l pentru caratare depuneri(slam)
- rampa de spalare gaze compusa din 2 ramuri de pulverizare de 1";
- filtru de span cu un volum  $V = 0,35\text{ m}^3$ ;

### **Caracteristici exhaustor cu urmatoarele caracteristici:**

- debit  $Q = 6.500\text{ Nm}^3/\text{h}$ ;
- presiune  $P = 280\text{ mm col. apa}$ ;
- putere motor electric = 7,2 kW;
- bazin hidrociclon cu  $V = 5.000\text{ l}$ ;
- bazin de decantare cu  $V = 2.000\text{ l}$ ;
- pompa de apa hidrociclon cu urmatoarele caracteristici:
- debit  $Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$ ;



- putere motor electric = 3,5 kW;
- gura de vizitare;
- vana de control;

#### **Procesul de epurare pe cale umeda a gazelor se desfasoara astfel:**

Gazele si pulberile in suspensie sunt absorbite prin hota cu ajutorul exhaustorului centrifugal, care la introduce in hidrociclon. Aici se efectueaza epurarea prin operatiile de spalare - filtrare - spalare cu apa pulverizata, dupa care aerul purificat este trecut printr-un separator de picaturi si este evacuat in atmosfera prin cosul de dispersie.

Cosul de dispersie are urmatoarele caracteristici:

- inaltime: 5 m de la cota +9 m;
- diametru: 380 mm;

Apa de spalare este recirculata cu ajutorul unei pompe si este reintrodusa sub presiune in doua rampe de pulverizare cu duze.

Nivelul apei este verificat cu ajutorul unei vane, iar slamul rezultat este colectat periodic si suporta urmatoarele tratamente: neutralizare, decantare, deshidratare. Apa, epurata in acest mod, poate fi eliminata in fosa vidanjabila sau poate fi recirculata

Filtrul de span are rol in retinerea impuritatilor mecanice. Dupa utilizare, filtru de span se curata prin spalare cu apa pulverizata.

Principalele caracteristici tehnice ale instalatiei de epurare pe cale umeda sunt:

- debit gaze: 6.500 Nm<sup>3</sup>/h;
- temperatura maxima a gazelor: 100 °C;
- randament filtrare: 40 - 90%;
- volumul materialului filtrant: cca. 0,4 m<sup>3</sup>;
- dimensiuni de gabarit:
- diametru corp: 1,00 m;
- capacitate apa: 5 m<sup>3</sup>;
- pompa de recirculare a apei:debit 125 l/min;presiune: 4,5 bari;

Pentru a impiedica imprastierea pulberii de zgura fina din cauza vantului, halda de zi pentru depozitarea zgurii va fi prevazuta cu acoperis si usa metalica

### **3.7. Solul**

#### **Condițiile chimice din sol**

Solurile din zona Slatina sunt din categoria solurilor brun-roșcate, care sunt situate de o parte si de alta a Oltului, dezvoltate pe locuri si pe depozite loessoide. Ele se disting prin culoare ruginie roșcată, datorita hidroxizilor de fier si prezintă trei orizonturi:

- cu humus in proportie de 2,5-3,0%;
- argilos cu structura prismatica, colorit roșcat;
- cu acumulare de carbonați sub forma de pete, vine si concrețiuni, dar cu textura apropiata de roca mama.

## **Poluarea existentă: tipuri și concentrații de poluanți**

Datorită complexității activităților economice ce se desfășoară la nivelul zonei Slatina sunt evacuate pe sol substanțe apreciabile, ca mărime și diversitate. Pe primul loc se situează zgura de la cuptoarele de aluminiu, pulberea fină, materialele rezultate de la reparațiile capitale cuprinzând deșeuri de cărămidă de diferite tipuri, betoane, mortare, fragmente de dale catodice precum și materiale valorificabile, anozii de cărbune uzați, șlam de criolită.

Deșeurile menajere depuse pe sol sunt în continuă creștere, iar cele rezultate din activitatea industrială, restrinsă ca volum (chimico-alimentară) au scăzut.

Efectele poluării prin depuneri de substanțe pe sol conduc la scoaterea temporară sau definitivă din circuitul productiv a unor suprafețe de teren.

Poluarea organică se datorează reziduurilor menajere și zootehnice, dar și celor provenite din industria agrozootehnică.

Poluarea industrială a solului conduce la pătrunderea în sol a substanțelor toxice (metale grele: mercur, plumb, cupru, zinc, aluminiu, precum și fluor) și creează premiza trecerii acestora în apele subterane sau de suprafață, în culturile vegetale, cu influență asupra sănătății populației.

Poluarea radioactivă este sub limitele standardelor în vigoare, totuși au fost puși în evidență radionuclizi de origine artificială, Cesiul 137 – să sub limita de detecție a aparatului.

### **Surse de poluare a solurilor**

#### **Surse de poluare a solului, fixe sau mobile**

Din analiza obiectivului se pot distinge două etape de poluare:

- etapa de investiție a obiectivului analizat;
- etapa de funcționare a obiectivului;

În timpul perioadei de investiție solul ar putea fi poluat fie punctual, fie pe zone restrinse cu poluanți de natura produselor petroliere sau uleiurilor minerale provenite de la utilajele de execuție (buldozer, excavator, motocompresor, grup generator electric etc.)

După reabilitarea obiectivului și punerea în funcțiune a liniei tehnologice, poluarea nu mai poate constitui o sursă permanentă a solului, deoarece nu utilizează substanțe entomologice, parazitologice, microbiologice sau surse de radiații ionizate, ci doar accidental datorită unei manevrări incorecte a materiei prime folosite. Facem precizarea că aceste materii prime, se depozitează separat, în anumite condiții, împiedicându-se astfel favorizarea unor poluări nedorite.

În etapa de funcționare a obiectivului, posibilele surse de poluanți pentru sol pot fi:

- halda de zi pentru depozitarea zgurii;
- bazinul de decantare – neutralizare de la instalația de epurare pe cale umedă;
- mijloacele auto;

În timpul perioadei de funcționare se poate produce o poluare a solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor și prin scurgerile accidentale de produse petroliere și uleiuri provenite de la autovehiculele, depozitul de carburant CLU aferent amplasamentului studiat. De asemenea, proasta manevrare a materiilor prime, precum și depozitarea necontrolată a acestora poate constitui o sursă majoră de poluare a solului.

### **Prognozarea impactului**

#### **Impactul prognozat cauzat de poluare**

În timpul perioadei de funcționare se poate produce o poluare a solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor și prin scurgerile accidentale de produse petroliere CLU și uleiuri provenite de la autovehiculele care traversează incinta amplasamentului studiat. De asemenea, proasta manevrare a materiilor prime, precum și depozitarea necontrolată a acestora poate constitui o sursă majoră de poluare a solului, mai ales, dacă se ține cont de aspectul periculos pe care aceste substanțe le prezintă. **Deoarece vor fi betonate atât curtea, cât și căile de acces, posibilitatea scurgerilor accidentale de materii prime și de produse petroliere este exclusă.**

#### **Măsuri de diminuare a impactului**

##### **Diminuarea impactului asupra subsolului**

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului, întrucât toată activitatea se desfășoară pe platforma betonată.

### **3.8. Vegetația**

Activitatea desfășurată nu are un impact semnificativ asupra vegetației, societatea în permanență are ca activitate plantarea de perdele de arbori și verdețuri pentru refacerea zonei.

### **3.9. Fauna**

Activitatea desfășurată nu are un impact semnificativ asupra faunei, societatea în permanență are ca activitate plantarea de perdele de arbori și verdețuri pentru refacerea zonei și a faunei.

## **4. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU**

### **4.1. Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor**

#### **Descrierea surselor de generare a apelor uzate**

Ca surse de generare a apelor uzate se mentioneaza:

- ape uzate menajere;
- ape pluviale;
- ape tehnologice

#### **Apele uzate tehnologice**

Din procesul tehnologic nu rezulta ape uzate de proces, apele tehnologice fiind recirculate in proportie de 95 %, iar restul de 5% fiind evaporate.

Cantitatea de apa recirculata in procesul tehnologic pentru racire in anumite faze tehnologice va fi  $0,95 \text{ m}^3/\text{zi}$  si suplimentata cu  $0,05 \text{ m}^3/\text{zi}$ , datorita pierderilor prin evaporare in faza de purificare a gazelor. Apa tehnologica se poate recircula. In acest caz ea se schimba de cel putin 2 ori pe an.

Apa tehnologica uzata contine materii in suspensie a caror concentratie poate fi depasite.

Pentru apele tehnologice evacuate limitele sunt cele impuse de NTPA 002/2005.

Apa uzata tehnologica care provine de la instalatia de epurare umeda se va deversa intr-un bazin de decantare. Dupa decantarea apelor uzate li se va face analiza fizico-chimica si in functie de aceasta ele vor fi neutralizate cu hidroxid de sodiu sau carbonat de sodiu, pana la atingerea valorilor prevazute in NTPA 002/2005.

Apele neutralizate vor fi evacuate intr-o fosa ecologica, care va fi vidanjata de cate ori este necesar.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate nu trebuie sa depașeasca valorile impuse de NTPA 002/2005 pentru apele uzate evacuate in rețeaua de canalizare si sunt prezentati in tabelul alaturat:

Nr. crt	Denumire indicator	Valorile limita conf. NTPA 002/2005 (mg/dm <sup>3</sup> )
1.	Consum biochimic de oxigen (CBO5)	300
2.	Materii totale in suspensie	350
3.	Consum chimic de oxigen (CCO - Cr)	500
4.	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	30
5.	Azot total	-
6.	Fosfortotal (P)	5,0
7.	Substante extractibile cu solventi organici (grasimi)	30
8.	pH	6,5 - 8,5
9.	Sulfuri și hidrogen sulfurat	1,0
10.	Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	600
11.	Produse petroliere	-
12.	Detergenti sintetici biodegradabili	25

Namolul depus pe fundul bazinului de neutralizare si a recipientului de decantare se va trata ca deseou tehnologic. El va fi depozitat pe o platforma betonata pentru deshidratare si apoi va fi depozitat intr-un container fiind si transportat si valorificat de firme specializate.

### **Apele uzate menajere**

Apele uzate menajere in cantitate de aproximativ 0,75 m<sup>3</sup>/zi vor fi preluate de o retea de canalizare interioara executata din tuburi de PVC cu diametru de 120 - 200 mm, imbinate cu mufa si etansate cu garnitura de cauciuc si evacuate in fosa vidanjabila

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sociale si din igienizarea spatiilor vor contine poluanti specifici (detergenti) si substante clorigene folosite ca dezinfectanti.

Igienizarea spatiilor de productie se va realiza cu echipamente special destinate acestui scop, cu consum limitat de apa si detergenti.

In vederea diminuarii incarcarii apelor uzate menajere cu poluanti, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piata intr-o larga varietate.

### **Apele meteorice**

Apele meteorice provenite de pe acoperisurile cladirilor, precum si de pe suprafetele betonate vor fi colectate printr-o retea separata de canalizare. Aceste ape sunt dirijate in rigola stradala.

Pentru o medie de 50 zile /an cu precipitatii, debitul calculat de ape pluviale este de 1,94 m<sup>3</sup>/an.

## **Alte masuri pentru micșorarea cantitatii de ape uzate și de poluanți**

Nu este cazul.

## **Sistemul de colectare a apelor uzate Apele uzate tehnologice**

Din procesul tehnologic nu rezulta ape uzate de proces, apele de purificare a gazelor rezultate din hala de topire fiind recirculate.

## **Locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate**

Apele uzate menajere vor fi descarcate in fosa ecologica, al carui volum este de 20 mc .

Apele meteorice vor fi descarcate in rigola stradala.

## **Instalatiile de preepurare și/sau epurare, daca exista**

Nu exista.

## **Gospodaria namolului rezultat**

Namolul depus pe fundul bazinului de neutralizare și a recipientului de decantare se va trata ca deșeu tehnologic. El va fi depozitat pe o platforma betonata pentru deshidratare și apoi va fi depozitat intr-un container și transportat , valorificat de firme specializate.

## **Prognozarea impactului. Impactul produs de prelevarea apei asupra condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului**

Ca element fundamental al apariției și menținerii vieții pe pământ, protecția apei a început să fie o preocupare majoră a statelor lumii, odată ce s-a constatat deteriorarea periculoasă a acestei resurse naturale, pe măsura ritmului dezvoltării economico-sociale. Cerința continuă a unor cantități din ce în ce mai mari de apă, atât pentru industrie și agricultură, cât și pentru alimentarea unei populații în creștere accelerată, precum și neglijarea adoptării măsurilor de protecție a calității ei, a condus în timp la degradarea multor ecosisteme acvatice, punând în pericol refacerea circuitului natural al acestei resurse. Promovarea utilizării durabile a apelor în totalitatea lor (subterane și de suprafață) a impus elaborarea unor măsuri unitare comune, care s-a concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei.

Caracterul limitat al resurselor de apă la nivelul județului apare ca urmare a repartizării inegale în spațiu și în timp a acestor resurse.

Neuniformitatea resurselor de apă în timp se manifestă prin precipitații neliniare de-a lungul anilor de-a lungul sezoanelor fiecărui an, prin fenomene de îngheț și dezagheț ce contribuie la variația în timp a debitelor izvoarelor, râurilor, nivelurilor lacurilor și apelor subterane. Ca urmare, chiar în zone cu resurse de apă însemnate ca medie multianuală, apar, aleatoriu, atât perioade de secetă, de lipsă de apă, cât și perioade de ape mari și de viituri, care creează riscul efectelor distructive ale inundațiilor.

Din punct de vedere al resursei de apă, la nivelul bazinului hidrografic, posibilitatea alimentării cu apă potabilă din sursa subterană de adâncime a fost

analizata si fundamentata prin studii hidrologice pentru asigurarea necesarului de apa.

Impactul utilizarii apei din subteran atat pe perioada de construire, cat mai ales pe perioada de functionare a obiectivului, asupra resurselor limitate de apa, se manifesta in timp, atat la nivel national cat si la nivel local, fie prin utilizarea nerationala a apei in mediul industrial si mediul urban, sau prin scaderea resurselor naturale datorate schimbarilor climatice.

In acest sens, prin grija beneficiarului, sursele de apa au fost dotate cu aparatura de masura si control a apei prelevata din sursa subterana, pentru monitorizarea si eficientizarea consumurilor.

### **Calitatea apei receptorului dupa descarcarea apelor uzate, comparativ cu conditiile prevazute de legislatia de mediu in vigoare**

Pe perioada de construire a anexei exista posibilitatea aparitiei poluarii accidentale datorita manevrabilitatii defectuoase a recipientelor cu continut de substante periculoase pentru mediu (uleiuri, motorine etc) sau datorita utilajelor/masinilor prost intretinute. In cazul unor scurgeri accidentale, aceste substante pot patrunde in panza freatica superioara, afectand ecosistemul acvatic.

Pentru combaterea cauzelor potentiale de poluare a freaticului, se va exclude posibilitatea depozitarii direct pe sol a recipientelor cu continut de substante periculoase pentru mediu, utilizarea masinilor/utilajelor folosite in constructii, in stare optima de functionare, instruirea personalului apartinand diferitilor subcontractori cu privire la regulile de manevrabilitate a recipientelor cu continut de substante periculoase, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea degeurilor pe perioada constructiei.

Pe perioada de functionare a obiectivului, conform proiectului tehnic de executie, traseele exterioare de circulate, platformele de depozitare a degeurilor generate sunt betonate si prevazute cu un sistem de colectare a apei pluviale, reducandu-se astfel la minimum pericolul unor poluari accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Evacuarea apelor uzate menajere in fosa ecologica si evacuarea apei pluviale de pe suprafata amplasamentului se face urmand circuite separate.

### **Zone de protectie sanitara si perimetre de protectie hidrologica**

La terminarea lucrarilor de foraj, in jurul putului trebuie instituit perimetru de protectie sanitara, cu regim sever, respectand cerintele legislatiei in vigoare.

La stabilirea zonelor de protectie sanitara si a perimetrului de protectie hidrologica, conform HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica, s-au avut in vedere urmatoarele:

- in cazul forajelor care exploateaza acviferele de adancime sub presiune si care sunt executate astfel incat sa realizeze conditiile de izolare a stratului captat fata de suprafata terenului si fata de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protectie sanitara cu regim

sever, care va fi circulara, cu centrul pe pozitia forajului si raza de 10 m; in acest caz zona de protectie sanitara cu regim de restrictie coincide cu zona de protectie sanitara cu regim sever;

Zona de protectie sanitara cu regim sever, cu exceptia celei instituite pentru aductiuni si retele de distribute, se imprejmuieste si se va marcat utilizandu-se placute avertizoare. Limitele zonei de protectie sanitara cu regim de restrictie sunt marcate de catre beneficiar prin borne sau semne vizibile, cu mentiunea: „**Zona de protectie sanitara**”.

## 4.2. Emisii de poluanti in aer si protectia calitatii aerului

In cazul unui incendiu de mari proportii, concentratiile ce s-ar putea produce in zona ar putea atinge valori insemnate, ceea ce obliga societatea sa ia in permanenta toate masurile preventive necesare. Acestea trebuie sa fie in atentia atat a inspectiilor pe linie de PSI dar si pe linie de protectia mediului si protectia muncii.

O alta sursa potential poluatoare este reprezentata de circulatia mijloacelor auto in incinta societatii, acestea contribuind la impurificarea atmosferei prin pulberile antrenate in timpul deplasarii si prin gazele de esapament emise in timpul functionarii motoarelor - motoare Diesel.

Emisiile de poluanti ale autovehiculelor prezinta doua particularitati:

- Evacuarea acestora se produce la inaltimi foarte mici fata de sol, concentratiile maxime inregistrandu-se la acest nivel;
- Emisiile se distribuie pe o suprafata redusa, concentratiile acestora depinzand de intensitatea traficului si de posibilitatea de ventilatie naturala a zonei circulante.

Elementele poluante constau in:

- Oxizi de carbon
- Oxizi de azot
- Hidrocarburi aromatice
- Olefine
- Naftene
- Parafine
- Hidrocarburi policiclice
- Particule de carbon

Mentionam faptul ca in conformitate cu prevederile Ordinului 462/1993, aceste surse de emisie (utilaje, mijloace de transport) nu sunt surse controlate. Activitatea de transport produce pulberi sedimentabile, activate pe drumul de acces din incinta societatii. Subliniem insa ca aceste pulberi antrenate nu sunt agresive din punct de vedere chimic, compozitia fizico-chimica a acestora fiind similara cu cea a solului din zona.

In cazul utilizarii combustibilului lichid usor CLU, pentru descrierea cantitativa si calitativa a emisiilor in conditiile arzatoarelor din proprietatea



beneficiarului acestui studiu, s-a apelat la tehnici apartinătoare metodologiei AP 42-1973 (editia V din 1995) pentru calculul emisiilor, corelata cu randamentele de retinere a instalatiilor de epurare pe cale umeda (tip hidrociclon), care sunt:

- CO si CO<sub>2</sub> - n = 80%;
- SO<sub>2</sub> si NO<sub>x</sub> - n = 40%;
- pulberi - n = 90%;

Astfel, determinarea cantitativa a emisiei s-a facut prin calcularea factorilor de emisie pentru fiecare poluant in parte, considerand o compozitie a combustibilului standard.

### **4.3. Sursele si protectia impotriva zgomotelor**

Pentru urechea umana frecvența sunetelor audibile este cuprinsă între 20 și 20000 Hz: pentru a fi auzit, sunetul trebuie să aibă un nivel minim de intensitate și să nu depășească o intensitate maximă, dincolo de care excitația devine nocivă iar senzația auditivă se alterează devenind dureroasă. Datorită faptului că zgomotul are o acțiune nocivă asupra organismului uman a fost necesară stabilirea unor valori limită a căror depășire să nu fie permisă. STAS 10009/1988 stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban, diferențiate pe zone și dotări funcționale, pe categorii tehnice de străzi, stabilite conform reglementarilor tehnice specifice în vigoare privind sistematizarea și protecția mediului înconjurător. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot al străzii măsurate la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă se stabilește în funcție de categoria tehnică a străzii, respectiv de intensitatea traficului: la strada de categorie tehnică I, magistrală, nivelul de zgomot echivalent (calculat diferențiat pentru perioadele de zi și de noapte) conform STAS 6161/1-79 este cuprins între 75-85 dB(A), iar nivelul de zgomot de vârf este cuprins între 85-95 dB (A). Metoda de determinare a nivelului de zgomot urban este conform STAS 6161/3-1982.

Obiectivul analizat este amplasat pe platforma industrială a municipiului Slatina, în vecinătate neexistând zone rezidențiale, fapt care nu necesită efectuarea unor măsurători sonometrice. Zgomotul și vibrațiile produse de traficul mijloacelor de transport în incinta unității sunt sporadice și de mică intensitate și nu vor influența în mod semnificativ calitatea mediului.

#### **4.4 Sursele si protectia impotriva radiatiilor**

Nu este cazul.

#### **4.5 Gospodarirea deșeurilor**

- titularul va aplica procedee de minimizare a cantităților de deșeuri produse;
- titularul va respecta prevederile legale privind evidenta gestiunii deșeurilor, recuperarea si eliminarea lor;
- deșeurile predate in afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare trebuie transportate doar de o societate autorizată pentru astfel de activități cu deșeuri. Deșeurile trebuie transportate doar de la amplasamentul activității la amplasamentul de recuperare/eliminare fără a afecta sens negativ mediul și conformitate cu legislația și protocoalele naționale;
- un registru complet pe probleme legate de operațiunile și practicile de management al deșeurilor de pe acest amplasament, care trebuie pus orice moment la dispoziția persoanelor autorizate. Acest registru trebuie să conțină minimum de detalii cu privire la:
  - cantitățile de deșeuri gestionate pe amplasament;
  - numele agentului și transportatorului de deșeuri și detaliile lor de autorizare (să includă adresa instalației finale destinate eliminării/recuperării deșeurilor);
  - confirmarea scrisă a transportatorului privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricăror

#### **Tipul de deseuri rezultate pe amplasament:**

Deseuri menajere-500kg/luna

Deseuri rezultate de la epurarea umeda a gazelor

Deseuri hartie, carton, PET-uri

Deseuri de metal.

Deseuri de lemn-paleti de lemn

Deseuri periculoase- ambalaje de hidroxid de sodium

Deseuri recuperabile-bavuri de aluminiu,scoarte de aluminiu, zgura de aluminiu

Deseuri comercializate-deseuri metalice,paleti de lemn

#### **4.6 Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

Substantele toxice si periculoase vor fi gestionate corespunzator conform Ordonantei de Urgenta 200 / 2000 , cu modificarile si completarile ulterioare.

Pentru cuptorul de topire metale se utilizeaza combustibil lichid tip CLU.Rezervorul de CLU este metalic , are volumul de 20 tone si este amplasat pe o platforma betonata .

Perimetrul platformei este prevazut cu rigole din beton de preluare a apelor de pe platforma posibil a fi impurificate cu produs petrolier. Aceste ape sunt dirijate catre fosa vidanjabila. Combustibilul necesar mijloacelor de transport va fi asigurat de catre statiile PECO.

Deșeurile de hidroxid de sodiu se vor gestiona conformitate cu prevederile OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată și modificată prin legea 426/2001, modificată și completată de OUG 61/2006, aprobată de Legea 27/2007.

Scurgerile sau deversările accidentale care nu pot fi recuperate sau reciclate se vor manipula ca scurgeri periculoase. Distrugerea ulterioară a reziduurilor se va face conformitate cu normele și reglementările legale privind protecția mediului.

Deșeurile de hidroxid de sodiu de vor dizolva cu atenție apă și se vor neutraliza cu un acid diluant, la pH neutru.

Ambalajele de hidroxid de sodiu se vor gestiona conformitate cu HG 621/2005 completată și modificată de HG 1872/2006. Ambalajele din material plastic se distrug prin incinerare, operație realizată de o firmă specializată care colectează și valorifică astfel de deșeuri. Butoaiile goale de tablă se vor clăti cu multă apă. Apele reziduale rezultate de la spălarea butoaielor se vor neutraliza la pH neutru si se vor deversa in bazinul vidanjabil.

## **5. IMPACTUL PRODUS ASUPRA MEDIULUI**

### **5.1 Impactul produs asupra apelor**

Activitatea desfasurata nu va produce un impact deosebit asupra factorului de mediu apa, indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate(vidanjabile) se vor incadra in prevederile Normativului NTPA 002/2005.

### **5.2 Impactul produs asupra aerului**

Impactul asupra calitatii atmosferei generat de sursele din amplasamentul obiectivului analizat este strict local.

Se estimeaza incadrarea in limitele prevazute de STAS 12574 - 87 si Ordinului 592/2002 al MAPPM pentru toti poluantii.

Studiul gazelor și vaporilor din sol

Poluarea atmosferică

Poluarea aerului atmosferic din zona rampei de depozitare a deșeurilor este o poluare complexă, dar difuză, care poate depinde de mai mulți factori:

- ▶ Natura și complexitatea deșeurilor topita
- ▶ Perioada anotimpală - temperatura mediului ambiant exterior având un rol important în procesele de fermentare;

### **5.1 Impactul asupra vegetatiei si faunei terestre**

Activitatea desfasurata nu are un impact pozitiv asupra vegetatiei si faunei .

### **5.2 Impactul produs asupra solului**

In urma analizarii activitatii ce se va desfasura se prognozeaza incadrarea indicatorilor analizati in limitele maxim admise de Ordinul 756/1997.

### **5.3 Impactul produs asupra asezarilor umane si a altor obiective.**

Amplasarea obiectivului nu afecteaza asezarile umane tinand cont de faptul ca obiectivul este amplasat in zona industriala .

### **5.EVALUAREA RISCULUI DECLANSARII UNOR ACCIDENTE SAU AVARII CU IMPACT MAJOR ASUPRA SANATATII POPULATIEI SI MEDIULUI**

Riscul cel mai mare cu privire la declansarea unor accidente il constituie incendiul provocat de CLU.Masurile ce se vor lua pentru prevenirea incendiilor vor conduce la eliminarea posibilitatii unui astfel de risc.Societatea este dotata cu Stingatoare de incendiu , cu pichete de stins incendiu.

### **7.POSIBILITATEA DE DIMINUARE SAU ELIMINARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI.**

In vederea diminuarii impactului asupra mediului societatea are obligatia de a respecta urmatoarele:

-va anunta ori de cate ori este nevoie APM ,toate modificarile ce apar in actiivitate.

## **8.EVALUAREA GLOBALA A IMPACTULUI SI CONCLUZII.**

### **CONCLUZII si RECOMANDARI**

Pe perioada de construire a obiectivului există posibilitatea apariției poluării accidentale datorită manevrabilității defectuoase a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu (uleiuri, motorine, hidroxid de sodiu etc) sau datorită utilajelor/mașinilor prost întreținute.

În cazul unor scurgeri accidentale, aceste substanțe pot pătrunde în pinza freatică superioară, afectând ecosistemul acvatic.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului, se va exclude posibilitatea depozitării direct pe sol a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, utilizarea mașinilor/utilajelor folosite în construcții, în stare optimă de funcționare, instruirea personalului aparținând diferiților subcontractori cu privire la regulile de manevrabilitate a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, conform proiectului tehnic de execuție, traseele exterioare de circulație, platformele de depozitare a deșeurilor generate sunt betonate și prevăzute cu un sistem de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minimum pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor. Evacuarea apelor uzate menajere în fosa ecologică și evacuarea apei pluviale de pe suprafața amplasamentului se face pe circuite separate. Putem concluziona că nu există nici un impact potențial asupra calității apei, mai ales că râul Olt se află la o distanță de cca. 5km de fața de amplasament.

#### **Factorul de mediu - aer**

##### **-Surse de poluare mobile:**

Sursele mobile de poluare sunt reprezentate de:

- mijloacele auto care transportă materiile prime și produse finite;
- autoturismele proprietarului și ale personalului deservent;
- instalația de ridicat;

##### **Surse staționare de poluare:**

Sursele fixe de poluanți pentru aer pe amplasamentul supus studiului sunt:

- surse dirijate – coșul de dispersie cu tiraj forțat de la instalația de epurare umedă;
- surse nedirijate – gura de alimentare a cuptorului, scăpări de gaze de ardere datorate neetanșeităților;

Hala de producție poate constitui o sursă de poluanți de aer datorită utilizării combustibilului lichid CLU pentru încălzirea cuptorului în care se topesc deșeurile de aluminiu. Poluanții rezultați din arderea acestuia sunt: CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi.

În cadrul procesului de topire a deșeurilor de aluminiu rezultă zgura. Din zgura care se formează pe suprafața metalului lichid, sunt antrenate pulberi și zguri aluminioase. În cazul în care se utilizează fondanți pentru acoperirea bronzurilor topite, se vor degaja și produși pe bază de clor.

În perioada de construire, pentru diminuarea impactului produs de lucrările de construcție asupra calității atmosferei se vor avea în vedere:

- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât se reducă la maximum emisiile din gaze de eșapament;

- spălarea roților mașinilor, la ieșirea din șantier, pentru evitarea împăștierii pământului și nisipului pe suprafețele carosabile;

- menținerea unor suprafețe verzi la finalizarea lucrărilor de construcție;

În perioada de funcționare a investiției, pentru a menține concentrațiile poluanților emiși din secțiile de producție în limitele maxime admise, sunt prevăzute instalații de absorbție a emisiilor dotate cu filtre de reținere a poluanților.

### **Factorul de mediu - sol**

În perioada funcționării, prin soluțiile constructive adoptate, putem considera că societatea, ca sursă de poluare independentă în zonă nu va afecta calitatea solului.

### **Monitorizarea factorilor de mediu**

După realizarea obiectivului și darea lui în folosință se vor monitoriza factorii de mediu: apă, aer, sol conform următorului plan de monitorizare a mediului:

#### **Apa**

Apa uzată menajeră – fosa ecologică-lunar

Aer -Coș de dispersie trimestrial

Gospodăria de carburanți trimestrial- COV- uri

### **Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact;**

Prin realizarea proiectului se creează noi locuri de muncă în zonă.

Având în vedere contextul general, care există pe piață, acest tip de activitate, performanțele tehnice ale utilajelor cu care se va desfășura procesul tehnologic, dotările lor din punct de vedere al protecției aerului, apreciem că nu se impun măsuri deosebite de limitare a poluării față de cele prezentate anterior. Nu se pune problema unor măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane, deoarece unitatea se găsește la distanță suficient de mare față de acestea, fiind amplasată în zona industrială.

**Ca urmare a evaluării impactului asupra mediului, putem trage concluzia, ca activitatea de obținere a aliajelor de aluminiu are un impact redus asupra calității factorilor de mediu.**

## **Măsuri de diminuare a poluării și impactului**

În timpul funcționării unității, în vederea protejării solului și a subsolului, atenția se va concentra asupra zonelor de depozitare a deșeurilor, a materiilor prime, a substanțelor intermediare folosite în procesul tehnologic, respective asupra traseelor tehnologice din incinta fabricii.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- identificarea clară, betonarea și bordurarea spațiilor de depozitare a deșeurilor;
- separarea spațiilor de depozitare prin bariere, în așa fel încât să se evite depozitarea în același loc a substanțelor chimice incompatibile;
- acoperirea spațiilor de depozitare;
- construirea lor astfel încât să se prevină și prăștierea deșeurilor din cauza vântului.
- în ceea ce privește autovehiculele care deservește unitatea, precum și cele ale angajaților, activitățile de întreținere, schimburi de ulei și reparații nu se vor face pe spații verzi, ci în locuri special amenajate.

Rezervoarele de depozitare CLU vor fi montate suprateran și vor fi amplasate pe o platformă din beton armat având o grosime de cel puțin 30 cm.

Rezervoarele vor fi dotate la partea inferioară cu baze pentru reținerea, în caz de avarie, a volumului stocat de cel mare rezervor.



# **RAPORT LA STUDIUL DE IMPACT**

## **1. DATE GENERALE :**

- Denumirea proiectului :

### **TURNAREA DESEURILOR SI ZGURILOR DIN ALUMINIU**

- Amplasamentul si adresa :

- Sediul societatii :

Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt

### **BENEFICIAR:**

#### **S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L**

Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt  
Tel : 0725553918

### **PROIECTANT :**

#### **SC ARTOPROD S.R.L.**

Rm. Valcea , Str. Regina Maria , nr.17A  
Tel : 0744147345 ; 0250/736527 ; 0350/413537

## **I. DATE GENERALE**

## **II. INFORMATII DESPRE PROIECT SAU ACTIVITATE**

## **III. DESCRIEREA TIPURILOR DE POLUARE**

- apa
- aer
- sol
- zgomot

## **IV. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU**

## **V. IMPACTUL PRODUS ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR**

## **VI. POSIBILITATI DE DIMINUARE SAU ELIMINARE A IMPACTULUI PRODUS ASUPRA MEDIULUI**

## **VII. EVALUAREA IMPACTULUI – CONCLUZII SI RECOMANDARI**

## I. DATE GENERALE

- denumirea unitatii: **S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L**
- adresa sediului principal:  
**S.C.KOTAL ANAMETAL S.R.L,**  
Municipiul Slatina, str. Constructorului, nr.5, Corp C1, C2, C3, jud. Olt
- adresa punctului de lucru: -
- telefon fix / fax: – 0725553918- reprezentant: Cotoila Ionel
- nr.Registrul Comertului: J 28/367/2013
- certificat de inmatriculare: 31913460
- forma de proprietate: privata - Cod CAEN: 2453 – Turnarea materialelor neferoase usoare
- proiectant de specialitate: **S.C. ARTOPROD S.R.L.** Rm. Valcea;

Prezentul Studiu de Impact se executa in baza comenzii beneficiarului si reprezinta o evaluare a impactului asupra mediului determinat de activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului investitiei analizate si a fost elaborat in conformitate cu respectarea prevederilor O.U.G. 195/2005 - privind protectia mediului, HG 349/2005, H.G 856/2002, O.U.G.78/2000., etc

Scopul prezentului Studiu de Impact este fundamentarea stiintifica, asa cum este prevazut in dispozitiile legale in vigoare, a deciziei Agentiei de Protectie a Mediului Olt in vederea obtinerii Acordului de Mediu pentru obiectivul analizat.

Executantul prezentului Studiu de Impact este S.C. ARTOPROD S.R.L. Ramnicu Valcea cu sediul in strada Regina Maria nr. 17 A, societate abilitata de M.M.G.A. ca elaborator atestat .

## II. INFORMATII DESPRE PROIECT SAU ACTIVITATE

### **1. Scop si necesitate**

Scopul proiectului este turnarea metalelor neferoase respectiv turnarea deseurilor si a zgurilor din aluminiu. Prin aceasta activitate se vor crea cel putin 8 locuri de munca.

Durata etapei de functionare-minim 49 ani

### **2. Descriere obiectiv**

**Capacitate estimate** a turnatoriei -3000 kg /sarja, respectiv 120 tone /an.

#### **Folosința actuală**

Investiția propusă reprezintă amenajarea halei pentru turnătorie aluminiu și metale neferoase ușoare in cadrul căroră sunt delimitate diferitele zone funcționale:

- zona producție;
  - zona de birouri, vestiare, grupuri sanitare;
  - zona de depozitare materie primă cu funcțiunile conexe: rampa de acces,
  - spalator gaze
  - gospodarie carburant lichid
  - depozit zgura
  - zona creuzete granit topire
  - laborator chimic
  - depozit produs finit
  - depozit materie prima
- Suprafata utila a constructiilor este de 400 mp

### **Alcătuirea constructivă**

Din punct de vedere constructiv:

Hala existentă :

- fundații izolate din beton armat B100, B150, B200, PC52, OB37;
- zidărie portantă din cărămidă tip GVP, cu grosimea de 24,00 cm, cu si tuburi din beton armat la colțuri și centuri din beton armat;
- șarpantă din ferme metalice;

Procesul tehnologic se bazeaza pe topirea – turnarea deseurilor si zgurilor din aluminiu.

Prima faza este sortarea materiei prime pe calitati.

Dupa sortarea calitativa se depoziteaza pe sortimente. Urmeaza topirea cantitatilor sortate calitativ.

Topirea se efectueaza la temperaturi cuprinse intre 680° - 900°C in functie de elementele de aliere necesare realizarii calitatii retetei cuprinsa in STAS-uri, in functie de comenzi.

Se vor realiza urmatoarele tipuri din aluminiu, turnate in lingouri:

- AL 95 – 97 %
- AT si 5
- AT si 7
- AT si 9 cu 3
- AT si 12
- AT si 12 FeMg.

### **Elaborarea aluminiului si aliajelor in cuptorul rotativ**

Cuptorul rotativ are o capacitate de 3000 kg lichid. Cuptorul este samotat cu caramida refractara.

### **Se vor respecta urmatoarele faze:**

- a) aprinderea cuptorului se executa cu lemne si apoi cu flacara carburantului lichid.
- b) incalzirea cuptorului se executa pana la rosirea caramizii.
- c) se sarjaza treptat, baia de metal lichid fiind amestecata continuu pentru a evita lipirea metalului de caramida.
- d) sarjarea se executa  $\approx 80\%$  din capacitate.
- e) se efectueaza zgurificarea.
- f) se ia proba pentru stabilirea compozitiei chimice topite.
- g) dupa rezultatul chimic se executa corectia chimica cu elemente de aliere in functie de procentele impuse in reteta.
- h) dupa topirea elementelor de aliere se executa o noua proba spectrometrica.
- i) daca rezultatul este bun, se executa o noua zgurificare (daca este cazul) si se pregateste turnarea in cochile sub forma de lingouri in greutate de 16 kg.
- j) se monteaza jgheabul de turnare si se fixeaza pe cochile incepand turnarea lingourilor.
- k) dupa solidificare, lingourile sunt scoase din cochile cu ajutorul a doua leviere fiind ridicate manual cu un cleste din otel.
- l) lingourile sunt marcate cu vopsea in functie de compozitia chimica, urmand stivuirea si ambalarea in stive, cu o greutate de aproximativ 1000 Kg.

### **Turnarea aluminiului in creuzetele din grafit**

- a) aprinderea se executa si topirea se face cu combustibil lichid (CLU) prin pulverizare.
- b) incalzirea creuzetului se efectueaza pana la culoarea rosie aproximativ  $650^{\circ}\text{C}$ .
- c) sarjarea se face treptat.
- d) zgurificarea se efectueaza ori de cate ori este nevoie.
- e) dupa umplerea creuzetului in proportie de 95% se efectueaza proba chimica.
- f) se executa turnarea lingourilor in cochile din fonta cu ajutorul unor oale de turnare.
- g) dupa solidificare sunt scoase lingourile din cochile cu ajutorul levierelelor.
- h) lingourile sunt marcate, stivuite si ambalate in colete de 1000 Kg.

### **2.5 Dotari specifice:**

#### **LINIE TOPIRE**

- 2 buc. creuzete grafit  $\varnothing 800$  mm;
- 1 buc. cuptor rotativ capacitate 3000 Kg;
- 1 buc. injector  $\varnothing 40$  mm;
- 1 buc. ventilator 2,2 KW x 3000 rot/min.
- redactor pentru rotire
- oale turnare aluminiu in cochilie-4 buc

## **LINIE TURNARE**

- 2 buc. cai rulare dotate cu cate 10 buc.;
- 1 buc. jgheab turnare.

## **SISTEM VENTILATIE**

- 1 buc. hota absorbtie gaze de la cele 2 oale din grafit L = 8 m l = 2,5 m;
- 1 buc. hota absorbtie gaze de la cuptorul rotativ L = 4 m l = 2 m;
- 1 buc. spalator gaze capacitate 1000 l;
- 1 buc. ventilator 5 KW x 2500 rot/min;
- 1 buc. pompa apa;
- 1 buc. cos evacuare gaze H = 6 m Ø 300 mm
- rezervor apa 5000l
- rezervor apa 2000l

## **GOSPODARIE CARBURANTI**

- 1 buc. rezervor depozitare combustibil lichid (CLU) capacitate 20.000 l;
- pompa alimentare combustibil lichid
- fosa colectoare scurgeri carburant;

**Depozit zgura cu platforma betonata capacitate 2000 kg in suprafata de 15 mp.**

**LABORATOR analize chimice, dotat cu spectrometru**

**CANTAR 1000 kg.**

**Utilitati:**

**Alimentare cu energie electrica**-se realizeaza din reseaua nationala furnizor CEZ Distributie ,Societatea are contract de comodat cu S.C.TUR FONT S.R.L, prin care S.C.KOTAL ANAMETAL, va pune la dispozitie toate utilitatile.

### **Alimentarea cu apa –**

Societatea dispune de un put cu diametrul de 800 m si adancimea de 24 m,put amplasat in incinta obiectivului si este echipat cu o pompa submersibila de tip EPET.Apa din panza freatica se utilizeaza pentru scopuri menajere si pentru igienizare .In procesul tehnologic se utilizeazeaza apa pentru spalarea gazelor arse.Apa utilizata pentru spalarea gazelor arse se recirculare .

## **ACTIVITATI DE DEZAFECTARE**

Reparațiile ocazionale asupra amplasamentului nu sunt de natură să afecteze calitatea mediului înconjurător; ele se pot rezuma doar la repararea unor parti componenta ale constructiilor,

Refacerea în totalitate a cladirilor după cei 49 de ani oferți garanție de calitatea materialelor utilizate se va realiza noua constructie în principiu cu același tip de materiale nepoluante.

În situația încheierii activității, demontarea împrejmuirii și a instalațiilor interioare se va realiza de asemenea fără afectarea mediului înconjurător.

Deseurile rezultate in urma demolarii constructiilor vor fi gestionate conform legislatiei in vigoare

## **ANALIZA ALTERNATIVELOR**

Nu se vor face analize de comparație a alternativelor prin liste de control, matrice, hărți, modele matematice sau metode de analiză statistică și economică, deoarece aceasta este singura alternativă aleasă de investitor,.

## **III. DESCRIEREA TIPURILOR DE POLUARE**

### **Apa**

#### **Emisii de poluanti in ape si protectia calitatii apelor**

Ca surse de generare a apelor uzate se mentioneaza:

- ape uzate menajere;
- ape pluviale

-ape tehnologice

#### **Apele uzate menajere**

Apele uzate menajere in cantitate de aproximativ 0,75 m<sup>3</sup>/zi vor fi preluate de o retea de canalizare interioara executata din tuburi de PVC cu diametru de 120 - 200 mm, imbinate cu mufa si etansate cu garnitura de cauciuc si evacuate in fosa vidanjabila

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sociale si din igienizarea spatiilor vor contine poluanti specifici (detergenti) si substante clorigene folosite ca dezinfectanti.

Igienizarea spatiilor de productie se va realiza cu echipamente special destinate acestui scop, cu consum limitat de apa si detergenti.

In vederea diminuarii incarcarii apelor uzate menajere cu poluanti, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piata intr-o larga varietate.

## Apele meteorice

Apele meteorice provenite de pe acoperisurile cladirilor, precum si de pe suprafetele betonate vor fi colectate printr-o retea separata de canalizare. Aceste ape sunt dirijate in rigola stradala. Pentru o medie de 50 zile /an cu precipitatii, debitul calculat de ape pluviale este de 1,94 m<sup>3</sup>/an.

## Apele uzate tehnologice

Din procesul tehnologic nu rezulta ape uzate de proces, apele tehnologice fiind recirculate in proportie de 95 %, iar restul de 5% fiind evaporate.

Cantitatea de apa recirculata in procesul tehnologic pentru racire in anumite faze tehnologice va fi 0,95 m<sup>3</sup>/zi si suplimentata cu 0,05 m<sup>3</sup>/zi , datorita pierderilor prin evaporare in faza de purificare a gazelor. Apa tehnologica se poate recircula. In acest caz ea se schimba de cel putin 2 ori pe an.

Apa tehnologica uzata contine materii in suspensie a caror concentratie poate fi depasite.

Pentru apele tehnologice evacuate imitele sunt cele impuse de NTPA 002/2005.

Apa uzata tehnologica care provine de la instalatia de epurare umeda se va deversa intr-un bazin de decantare. Dupa decantarea apelor uzate li se va face analiza fizico-chimica si in functie de aceasta ele vor fi neutralizate cu hidroxid de sodiu sau carbonat de sodiu, pana la atingerea valorilor prevazute in NTPA 002/2005.

Apele neutralizate vor fi evacuate intr-o fosa ecologica, care va fi vidanjata de cate ori este necesar.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate nu trebuie sa depaseasca valorile impuse de NTPA 002/2005 pentru apele uzate evacuate in reseaua de canalizare si sunt prezentati in tabelul alaturat:

<b>Nr. crt</b>	<b>Denumire indicator</b>	<b>Valorile limita conf. NTPA 002/2005 (mg/dm<sup>3</sup>)</b>
1.	Consum biochimic de oxigen (CBO5)	300
2.	Materii totale in suspensie	350
3.	Consum chimic de oxigen (CCO - Cr)	500
4.	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	30
5.	Azot total	-
6.	Fosfortotal (P)	5,0
7.	Substante extractibile cu solventi organici (grasimi)	30
8.	pH	6,5 - 8,5
9.	Sulfuri și hidrogen sulfurat	1,0
10.	Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	600
11.	Produse petroliere	-



12. Detergenti sintetici biodegradabili	25
---	----

Namolul depus pe fundul bazinului de neutralizare si a recipientului de decantare se va trata ca deseou tehnologic. El va fi depozitat pe o platforma betonata pentru deshidratare si apoi va fi depozitat intr-un container fiind si transportat si valorificat de firme specializate.

### **Alte masuri pentru micsorarea cantitatii de ape uzate si de poluanti**

Nu este cazul.

### **Sistemul de colectare a apelor uzate Apele uzate tehnologice**

Din procesul tehnologic nu rezulta ape uzate de proces, apele de purificare a gazelor rezultate din hala de topire fiind recirculate.

### **Locul de descarcare a apelor uzate neepurate/epurate**

Apele uzate menajere vor fi descarcate in fosa ecologica, al carui volum este de 20 mc .

Apele meteorice vor fi descarcare in rigola stradala.

### **Instalatiile de preepurare si/sau epurare, daca exista**

Nu exista.

### **Gospodarirea namolului rezultat**

Namolul depus pe fundul bazinului de neutralizare si a recipientului de decantare se va trata ca deseou tehnologic. El va fi depozitat pe o platforma betonata pentru deshidratare s apoi va fi depozitat intr-un container si transportat , valorificat de firme specializate.

### **Prognozarea impactului. Impactul produs de prelevarea apei asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului**

Ca element fundamental al aparitiei si mentinerii vietii pe pamant, protectia apei a inceput sa fie o preocupare majora a statelor lumii, odata ce s-a constatat deteriorarea periculoasa a acestei resurse naturale, pe masura ritmului dezvoltarii economico-sociale. Cerinta continua a unor cantitati din ce in ce mai mari de apa, atat pentru industrie și agricultura, cat și pentru alimentarea unei populatii in creștere accelerata, precum și negliizarea adoptarii masurilor de protejare a calitatii ei, a condus in timp la degradarea multor ecosisteme acvatic, punand in pericol refacerea circuitului natural al acestei resurse. Promovarea utilizarii durabile a apelor in totalitatea lor (subterane și de suprafata) a impus elaborarea unor masuri unitare comune, care s-a concretizat la nivelul Uniunii Europene prin adoptarea Directivei 60/2000/EC referitoare la stabilirea unui cadru de actiune comunitar in domeniul politicii apei.

Caracterul limitat al resurselor de apa la nivelul judetului apare ca urmare a repartizarii inegale in spatiu și in timp a acestor resurse.

Neuniformitatea resurselor de apa in timp se manifesta prin precipitatii neliniare de-a lungul anilor și de-a lungul sezoanelor fiecarui an, prin fenomene de inghet și dezghet ce contribuie la variatia in timp a debitelor izvoarelor, raurilor,

nivelurilor lacurilor și apelor subterane. Ca urmare, chiar în zone cu resurse de apă însemnate ca medie multianuală, apar, aleatoriu, atât perioade de secetă, de lipsă de apă, cât și perioade de ape mari și de viituri, care creează riscul efectelor distructive ale inundațiilor.

Din punct de vedere al resursei de apă, la nivelul bazinului hidrografic, posibilitatea alimentării cu apă potabilă din sursa subterană de adâncime a fost analizată și fundamentată prin studii hidrologice pentru asigurarea necesarului de apă.

Impactul utilizării apei din subteran atât pe perioada de construcție, cât mai ales pe perioada de funcționare a obiectivului, asupra resurselor limitate de apă, se manifestă în timp, atât la nivel național cât și la nivel local, fie prin utilizarea neratională a apei în mediul industrial și mediul urban, sau prin scăderea resurselor naturale datorate schimbărilor climatice.

În acest sens, prin grija beneficiarului, sursele de apă au fost dotate cu aparatură de măsură și control a apei prelevată din sursa subterană, pentru monitorizarea și eficientizarea consumurilor.

### **Calitatea apei receptorului după descărcarea apelor uzate, comparativ cu condițiile prevăzute de legislația de mediu în vigoare**

Pe perioada de construcție a anexei există posibilitatea apariției poluării accidentale datorită manevrabilității defectuoase a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu (uleiuri, motorine etc) sau datorită utilajelor/masinelor prost întreținute. În cazul unor scurgeri accidentale, aceste substanțe pot pătrunde în pânza freatică superioară, afectând ecosistemul acvatic.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului, se va exclude posibilitatea depozitării direct pe sol a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, utilizarea masinelor/utilajelor folosite în construcții, în stare optimă de funcționare, instruirea personalului aparținând diferiților subcontractori cu privire la regulile de manevrabilitate a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea degeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, conform proiectului tehnic de execuție, traseele exterioare de circulație, platformele de depozitare a degeurilor generate sunt betonate și prevăzute cu un sistem de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minimum pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Evacuarea apelor uzate menajere în fosa ecologică și evacuarea apei pluviale de pe suprafața amplasamentului se face urmând circuite separate.

### **Zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrologică**

La terminarea lucrărilor de foraj, în jurul putului trebuie instituit perimetru de protecție sanitară, cu regim sever, respectând cerințele legislației în vigoare.

La stabilirea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrologică, conform HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind

caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica, s-au avut in vedere urmatoarele:

-in cazul forajelor care exploateaza acviferele de adancime sub presiune si care sunt executate astfel incat sa realizeze conditiile de izolare a stratului captat fata de suprafata terenului si fata de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protectie sanitara cu regim sever, care va fi circulara, cu centrul pe pozitia forajului si raza de 10 m; in acest caz zona de protectie sanitara cu regim de restrictie coincide cu zona de protectie sanitara cu regim sever;

Zona de protectie sanitara cu regim sever, cu exceptia celei instituite pentru aductiuni si retele de distributie, se imprejmuieste si se va marcat utilizandu-se placute avertizoare. Limitele zonei de protectie sanitara cu regim de restrictie sunt marcate de catre beneficiar prin borne sau semne vizibile, cu mentiunea: „Zona de protectie sanitara”.

## **Aer**

**In cazul obiectivului studiat** s-au identificat surse de emisie a poluantilor gazosi sau a particulelor solide, situatie in care vom face o apreciere calitativa a poluantilor ce pot fi emisi, atat pe perioada de construire, cat si pe perioada de functionare, urmand ca societatea sa implementeze programul de monitorizare impus de APM. Olt:

### **Perioada de construire:**

**Surse mobile de emisie:** mijloace/utilaje de lucru si /sau transport care executa lucrarile de excavatie, terasament etc, transport pamant sau care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului;

### **Perioada de functionare:**

**Surse mobile de emisie:** mijloace de transport care tranziteaza drumurile tehnologice din incinta obiectivului (autovehiculele care aprovizioneaza fabrica si care ridica produsul finit spre comercializare); functionarea nepermanenta cu intermitente, legata de intrarea si iesirea de la program a autoturismelor angajatilor;

**Surse stationare de emisie:** centrala termica, halele de productie.

### **Surse de poluanti generati ,identificarea si caracterizarea surselor de poluanti atmosferici ai obiectivului**

Emisiile poluante ale motoarelor cu combustie interna provin din trei surse principale: gaze de esapament, praful antrenat si evaporarea la rezervoarele de combustibil si la carburator. S-a estimat ca aproximativ 65% din hidrocarburi provin din gazele de esapament si 20 % la evaporare din rezervoarele de combustibil si carburator, restul de 25 % fiind cuprins in praful ridicat.

**Pe perioada reabilitarii amplasamentului,** poluarea atmosferica se datoreaza in principal utilajelor/masinelor cu care se executa lucrarile - gaze de esapament si prafului antrenat de acestea in mers. Datorita faptului ca poluarea in acest caz este de scurta durata, aceasta nu va influenta semnificativ indicatorii de

calitate ai aerului.

**Pentru faza de functionare a investitiei:**

Conform programului CORINAIR al CE, functionarea motoarelor autovehiculelor care vor deservi unitatea produce poluanti mai mult la operatiunile de pornire si oprire a motoarelor, dar si in timpul functionarii acestora si parcurgerea distantelor in incinta.

Considerand ca lunar se ard aproximativ 500 l motorina in motoarele vehiculelor si altor utilitare care deservesc procesul de productie in incinta unitatii, s-au calculat, dupa programul CORINAIR si Ord 462/1993 al MAPM, emisiile de poluanti care se vor produce in cazul demararii activitatii:

<b>Poluant</b>	<b>Emisie (kg/luna)</b>
Particule	0,78
SOx	1,62
CO	13,5
Hidrocarburi	2,22
NOx	22,2
Aldehyde	0,18
Acizi organici	0,18

S-a considerat ca autoturismele salariatilor produc si emit substante poluate numai la opriri si porniri (in rest fiind stationate), considerandu-se un consum de 0,1 l de benzina zilnic.

Sursele mobile sunt la nivelul solului si nu au un caracter permanent. In conditiile utilizarii mijloacelor auto a caror functionare se incadreaza in limitele impuse de legislatia specifica, impactul lor asupra mediului va fi nesemnificativ.

Se poate afirma ca nivelul poluantilor in emisie in aerul atmosferic proveniti de la sursele de poluare mobile, se incadreaza in prevederile Ord. 592/202, iar calitatea aerului nu va suferi un impact negativ major.

**Surse stationare de poluare:**

Sursele fixe de poluanti pentru aer pe amplasamentul supus studiului sunt:

- surse dirijate - cosul de dispersie cu tiraj fortat de la instalatia de epurare umeda;
- surse nedirijate - gura de alimentare a cuptorului, scapari de gaze de ardere datorate neetanseitatilor;

Hala de productie poate constitui o sursa de poluanti in aer datorita utilizarii combustibilului lichid CLU pentru incalzirea cuptorului in care se topesc deseurile de aluminiu. Poluantii rezultati din arderea acestuia sunt: CO, SOx, NOx si pulberi.

In cadrul procesului de topire a deseurilor de aluminiu rezulta zgura.

Din zgura care se formeaza pe suprafata metalului lichid, sunt antrenate pulberi si zguri aluminoase. In cazul in care se utilizeaza fondanti pentru acoperirea bronzurilor topite, se vor degaja si produsi pe baza de clor.

Poluantii sunt captati de hota amplasata deasupra cuptorului si sunt transportati prin conducte la instalatia de epurare a gazelor, care este prevazuta cu cos de dispersie cu tiraj fortat.

### **Emisii din surse punctiforme**

<b>Proces</b>	<b>Intrari</b>	<b>Iesiri</b>	<b>Monitorizarea / reducerea poluarii</b>	<b>Punctul de emisie</b>
Topitorie ardere in cuptoare de elaborare/omogenizare	-deseuri de aluminiu; -deseuri de aliaj (metale de aliere: Si, Mn, Mg, Fe, Cu, etc); -fluxul zgurii; -combustibil CLU;	SOx ,NOx CO,pulberi	Emisii de ardere la cos/eficientizarea procesului energetic	Cos aferent cuptorului: -nr. cosuri= 1 buc. -cota de montare+6 m. Caracteristici cos: -inaltime = 5 m -diametrul: 380 mm
				- temperatura gazelor 80-100 °C

### **Prognozarea poluarii aerului**

In cazul unui incendiu de mari proportii, concentratiile ce s-ar putea produce in zona ar putea atinge valori insemnate, ceea ce obliga societatea sa ia in permanenta toate masurile preventive necesare. Acestea trebuie sa fie in atentia atat a inspectiilor pe linie de PSI dar si pe linie de protectia mediului si protectia muncii.

O alta sursa potential poluatoare este reprezentata de circulatia mijloacelor auto in incinta societatii, acestea contribuind la impurificarea atmosferei prin pulberile antrenate in timpul deplasarii si prin gazele de esapament emise in timpul functionarii motoarelor - motoare Diesel.

Emisiile de poluanti ale autovehiculelor prezinta doua particularitati:

- Evacuarea acestora se produce la inaltime foarte mici fata de sol, concentratiile maxime inregistrandu-se la acest nivel;
- Emisiile se distribuie pe o suprafata redusa, concentratiile acestora depinzand de intensitatea traficului si de posibilitatea de ventilatie naturala a zonei circulata.

Elementele poluante constau in:

- Oxizi de carbon
- Oxizi de azot
- Hidrocarburi aromatice
- Olefine

- Naftene
- Parafine
- Hidrocarburi policiclice
- Particule de carbon

Mentionam faptul ca in conformitate cu prevederile Ordinului 462/1993, aceste surse de emisie (utilaje, mijloace de transport) nu sunt surse controlate. Activitatea de transport produce pulberi sedimentabile, activate pe drumul de acces din incinta societatii. Subliniem insa ca aceste pulberi antrenate nu sunt agresive din punct de vedere chimic, compozitia fizico-chimica a acestora fiind similara cu cea a solului din zona.

In cazul utilizarii combustibilului lichid usor CLU, pentru descrierea cantitativa si calitativa a emisiilor in conditiile arzatoarelor din proprietatea beneficiarului acestui studiu, s-a apelat la tehnici apartinatoare metodologiei AP 42-1973 (editia V din 1995) pentru calculul emisiilor, corelata cu randamentele de retinere a instalatiilor de epurare pe cale umeda (tip hidrociclon), care sunt:

- CO si CO<sub>2</sub> - n = 80%;
- SO<sub>2</sub> si NO<sub>x</sub> - n = 40%;
- pulberi - n = 90%;

Astfel, determinarea cantitativa a emisiei s-a facut prin calcularea factorilor de emisie pentru fiecare poluant in parte, considerand o compozitie a combustibilului standard.

Condițiile tehnologice care stau la baza procesului emisiei de poluanti, sunt:

- temperatura gazelor : 60 - 80 °C;
- durata sarjei: 8 ore
- consumul de CLU: 20 l/h;

Debitul masic in emisie se calculeaza in functie de concentratia masica a poluantului la emisie, debitul arzatorului si volumul de aer necesar arderii cu formula:

$Q_m = C_m^{emisie} \times V_{ga}$  ( mg/h) rezulta:  $Q_m = C_m^{emisie} \times V_{ga} \times 1/3600$  ( mg/s) Pentru cazul in care cuptorul functioneaza la capacitatea maxima, concentratiile si debitele masice sunt cele prezentate in tabelul urmator:

Nr. crt.	Denumire poluant	Emisie poluanti				
		Valori calculate		Valori limita OM 462/1995		Prag alerta OM 756/1998
		Conc. mg/m <sup>3</sup>	Debit masic g/h	Conc mg/m <sup>3</sup>	Debit masic g/h	Conc mg/m <sup>3</sup>
1	NO <sub>x</sub>	4,90	0,0620	450	5000	315

2	SO <sub>2</sub>	2,95	0,0372	1700	5000	1190
3	CO	0,10	0,0009	170	-	-
4	pulberi	7,90	0,0395	50	500	35

Aceste debite masice in emisie, intra in calculul ecuatiilor de dispersie in scopul cuantificarii concentratiilor in emisie a poluantilor respectivi. Modelarea matematica a dispersiei s-a facut dupa un model de tip gaussian stationar (cu toate variabilele si toti parametrii constanti in timp), printr-o tehnica folosita atat de U.S. Environmental Agency, cat si de European Environmental Agency.

Datele de intrare pentru programul de dispersie utilizat se impart in:

-caracteristici de emisie ale sursei de poluare (debite masice ale poluantilor; debitele gazelor arse; sectiunea de emisie; viteza de refulare a gazelor in atmosfera; inaltimea geometrica a sursei; coordonatele acesteia in grila de pozitionare stabilita etc).

-date de ordin meteorologic, specifice amplasamentului studiat (directiile si vitezele vantului cu frecventele aferente, clasa de stabilitate termica a atmosferei pe baza observatiilor sinoptice, temperatura aerului etc.)

Printr-o simplificare a ecuatiei difuziei, s-a ajuns la formula gaussiana pentru concentratia in pana de poluant, de felul urmator:

$$C(x,y,0) = k \frac{Q}{u} \exp\left[-0,5\left(\frac{y^2}{\sigma_y^2} + \frac{H^2}{\sigma_z^2}\right)\right]$$

unde:

$u$  = viteza vantului (m/s);

$\sigma_y, \sigma_z$  = parametrii de dispersie (m);

$H = h + A$  = inaltimea de emisie ( $h$  = inaltimea geometrica a sursei;  $A$  = suprainaltarea penei) (m);  $Q$  = debitul masic de poluant la evacuare (g/s);

$Y$  = distanta sursa - receptor pe o axa perpendiculara pe directia vantului (m);

$C$  = concentratia pentru un receptor situat la nivelul solului ( $x, y, 0$ )

$k$  = coeficient de scalare (de obicei  $k = 1 \times 10^6$  pentru  $Q$  in (g/s) si  $C$  in ( $Mg/m^3$ )).

Parametrii de dispersie depind de distanta sursa - receptor si de clasele de stabilitate. Difuzia poluantilor care alcatuiesc norul emis este o difuziune turbulenta, in care agentul transportator este turbionul. Turbioanele apar datorita neomogenitatii pe verticala (stratificarea atmosferei - scaderea temperaturii cu un grad C la fiecare 100 m castigati in altitudine), dar si neomogenitatii si pe orizontala a solului: portiuni care sub actiunea radiatiei solare se incalzesc diferit datorita naturii lor diferite (suprafete de apa, diferite feluri de soluri, texturi diferite, vegetatie), dar si neomogenitatii fizice - obstacole de tot felul. Viteza de imprastiere a particulelor depinde de intensitatea turbulentei introdusa in relatiile practice de calcul prin clase de stabilitate. Metoda Pasquill utilizeaza sase clase de stabilitate de la foarte instabil la stabil.

Clasa de stabilitate este determinata de gradientul vertical de temperatura si de viteza vantului.

-in cazul unui gradient supra adiabatic ( $y > y_a$ ), o particula cu un impuls mecanic vertical va avea tendinta sa-si continue mișcarea ascensionala. Aceasta este cazul atmosferei instabile asociata cu vreme insorita, mișcari ale aerului rece pe orizontala peste regiuni calde (ex. suprafete de apa). In acest caz sunt conditii bune pentru dispersie;

-in cazul unui gradient sub adiabatic ( $y < y_a$ ), o particula in mișcare verticala ascendenta va avea tendinta sa se intoarca de la nivelul de unde a plecat. In acest caz atmosfera este stabila, iar in cazul in care temperatura aerului creste cu inaltimea, exista o inversiune termica (atmosfera foarte stabila). Conditii de difuziune sunt slabe. Inversiunile au loc in general noaptea in apropierea solului cand cerul este senin, cand exista o mișcare orizontala de aer cald peste regiuni reci de apa sau zapada, dupa ploile torentiale de vara cand pamantul este racit prin evaporare, la suprafata frontala de separare a doua mase de aer rece - cald;

-daca linia gradientului vertical  $y$  se suprapune peste linia gradientului adiabatic  $y_a$ , atunci o particula supusa unui impuls mecanic se va afla mereu la o temperatura egala cu temperatura aerului de la nivelul la care ea ajunge si va avea tendinta sa ramana la același nivel. Este cazul atmosferei neutre. Difuzia este moderata. Conditii neutre sunt asociate cu timp inorat si apare pentru scurte perioade imediat dupa rasaritul sau apusul soarelui.

Comparand valorile concentratiilor maxime obtinute la limita incintei cu valorile limita cuprinse in Ord. 462/1995, cu privire la „Conditii tehnice privind protectia atmosferei” și „Norma metodologica privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare”, se observa ca, concentratiile indicatorilor sunt cu mult sub limita pragurilor admise de legislatia in vigoare.

## **Masuri de diminuare a impactului .**

### **Solutii tehnice pentru controlul poluarii aerului**

#### **Perioada de construire:**

Pentru diminuarea impactului produs de lucrarile de constructie asupra calitatii atmosferei se vor avea in vedere:

-utilizarea eficienta a masinilor/utilajelor de lucru, astfel incat sa se reduca la maximum emisiile din gaze de esapament;

Spalarea rotilor masinilor, la iesirea din santier, pentru evitarea imprastierii pamantului si nisipului pe suprafetele carosabile;

-mentinerea unor suprafete verzi la finalizarea lucrarilor de constructie;

#### **Perioada de functionare a investitiei:**

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise, sunt prevazute instalatii de absorbtie a emisiilor dotate cu filtre de retinere a poluantilor.



## Instalatii propuse pentru controlul emisiilor

Pentru diminuarea poluarii din surse mobile datorata traficului intern al autovehiculelor, care deservesc unitatea si a autoturismelor salariatilor, se recomanda stabilirea unor trasee clare de circulatie in interiorul incintei si parcarii, gestionarea locurilor de parcare, astfel incat, sa se reduca timpul de manevra pentru parcare propriu-zisa. In acest mod se poate realiza o diminuare a noxelor rezultate din gazele de eșapament si deci o diminuare a poluarii din surse mobile.

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise va fi prevazuta o instalatie pentru epurarea gazelor (in hala de topire - turnare), dotata cu instalatie de epurare umeda tip HC 010..

Emisiile rezultate in procesul tehnologic de topire - turnare a deseurilor de aluminiu, vor fi absorbite de o hota montata deasupra cuptorului si apoi vor fi trecute printr-un sistem de tuburi si o conducta cu diametre de 250 mm pana la instalatia de epurare pe cale umeda.

Caracteristicile constructive ale hotei: 2000 x 1800 x 910 mm.

Instalatia de epurare pe cale umeda este compusa din:

- spalator de gaze cu un volum  $V = 5\text{m}^3$  in care se gaseste apa de spalare a gazelor rezultate de la cuptorul de topire a deseurilor de aluminiu;
- bazin 2000l pentru caratare depuneri(slam)
- rampa de spalare gaze compusa din 2 ramuri de pulverizare de 1";
- filtru de span cu un volum  $V = 0,35\text{m}^3$ ;

### Caracteristici exhaustor cu urmatoarele caracteristici:

- debit  $Q = 6.500\text{ Nm}^3/\text{h}$ ;
- presiune  $P = 280\text{ mm col. apa}$ ;
- putere motor electric = 7,2 kW;
- bazin hidrociclon cu  $V = 5.000\text{ l}$ ;
- bazin de decantare cu  $V = 2.000\text{ l}$ ;
- pompa de apa hidrociclon cu urmatoarele caracteristici:
  - debit  $Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$ ;
  - putere motor electric = 3,5 kW;
  - gura de vizitare;
  - vana de control;

## **Procesul de epurare pe cale umeda a gazelor se desfasoara astfel:**

Gazele si pulberile in suspensie sunt absorbite prin hota cu ajutorul exhaustorului centrifugal, care la introduce in hidrociclon. Aici se efectueaza epurarea prin operatiile de spalare - filtrare - spalare cu apa pulverizata, dupa care aerul purificat este trecut printr-un separator de picaturi si este evacuat in atmosfera prin cosul de dispersie.

Cosul de dispersie are urmatoarele caracteristici:

- inaltime: 5 m de la cota +9 m;
- diametru: 380 mm;

Apa de spalare este recirculata cu ajutorul unei pompe si este reintrodusa sub presiune in doua rampe de pulverizare cu duze.

Nivelul apei este verificat cu ajutorul unei vane, iar slamul rezultat este colectat periodic si suporta urmatoarele tratamente: neutralizare, decantare, deshidratare. Apa, epurata in acest mod, poate fi eliminata in fosa vidanjabila sau poate fi recirculata

Filtrul de span are rol in retinerea impuritatilor mecanice. Dupa utilizare, filtru de span se curata prin spalare cu apa pulverizata.

Principalele caracteristici tehnice ale instalatiei de epurare pe cale umeda sunt:

- debit gaze: 6.500 Nm<sup>3</sup>/h;
- temperatura maxima a gazelor: 100 °C;
- randament filtrare: 40 - 90%;
- volumul materialului filtrant: cca. 0,4 m<sup>3</sup>;
- dimensiuni de gabarit:
- diametru corp: 1,00 m;
- capacitate apa: 5 m<sup>3</sup>;
- pompa de recirculare a apei:debit 125 l/min;presiune: 4,5 bari;

Pentru a impiedica imprastierea pulberii de zgura fina din cauza vantului, halda de zi pentru depozitarea zgurii va fi prevazuta cu acoperis si usa metalica

## **Sol**

### **Poluarea existentă: tipuri și concentrații de poluanți**

Datorită complexității activităților economice ce se desfășoară la nivelul zonei Slatina sunt evacuate pe sol substanțe apreciabile, ca mărime și diversitate. Pe primul loc se situează zgura de la cuptoarele de aluminiu, pulberea fină, materialele rezultate de la reparațiile capitale cuprinzând deșeuri de cărămidă de diferite tipuri, betoane, mortare, fragmente de dale catodice precum și materiale valorificabile, anozii de cărbune uzați, șlam de criolită.

Deșeurile menajere depuse pe sol sunt în continuă creștere, iar cele rezultate din activitatea industrială, restrinsă ca volum (chimico-alimentară) au scăzut.

Efectele poluării prin depuneri de substanțe pe sol conduc la scoaterea temporară sau definitivă din circuitul productiv a unor suprafețe de teren.

Poluarea organică se datorează reziduurilor menajere și zootehnice, dar și celor provenite din industria agrozootehnică.

Poluarea industrială a solului conduce la pătrunderea în sol a substanțelor toxice (metale grele: mercur, plumb, cupru, zinc, aluminiu, precum și fluor) și creează premiza trecerii acestora în apele subterane sau de suprafață, în culturile vegetale, cu influență asupra sănătății populației.

Poluarea radioactivă este sub limitele standardelor în vigoare, totuși au fost puși în evidență radionuclizi de origine artificială, Cesiul 137 – să sub limita de atenție a aparatului.

### **Surse de poluare a solurilor**

#### **Surse de poluare a solului, fixe sau mobile**

Din analizarea obiectivului se pot distinge două etape de poluare:

- etapa de investiție a obiectivului analizat;
- etapa de funcționare a obiectivului;

În timpul perioadei de investiție solul ar putea fi poluat fie punctual, fie pe zone restrinse cu poluanți de natură produselor petroliere sau uleiurilor minerale provenite de la utilajele de execuție (buldozer, excavator, motocompresor, grup generator electric etc.)

După reabilitarea obiectivului și punerea în funcțiune a liniei tehnologice, poluarea nu mai poate constitui o sursă permanentă a solului, deoarece nu utilizează substanțe entomologice, parazitologice, microbiologice sau surse de radiații ionizate, ci doar accidentală datorită unei manevrări incorecte a materiei prime folosite. Facem precizarea că aceste materii prime, se depozitează separat, în anumite condiții, împiedicându-se astfel favorizarea unor poluări nedorite.

În etapa de funcționare a obiectivului, posibilele surse de poluanți pentru sol pot fi:

- halda de zi pentru depozitarea zgurii;
- bazinul de decantare – neutralizare de la instalația de epurare pe cale umedă;
- mijloacele auto;

În timpul perioadei de funcționare se poate produce o poluare a solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor și prin scurgerile accidentale de produse petroliere și uleiuri provenite de la autovehiculele, depozitul de carburant CLU aferent amplasamentului studiat. De asemenea, proasta manevrare a materiilor prime, precum și depozitarea necontrolată a acestora poate constitui o sursă majoră de poluare a solului.

## **Prognozarea impactului**

### **Impactul prognozat cauzat de poluare**

În timpul perioadei de funcționare se poate produce o poluare a solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor și prin scurgerile accidentale de produse petroliere CLU și uleiuri provenite de la autovehiculele care traversează incinta amplasamentului studiat. De asemenea, proasta manevrare a materiilor prime, precum și depozitarea necontrolată a acestora poate constitui o sursă majoră de poluare a solului, mai ales, dacă se ține cont de aspectul periculos pe care aceste substanțe le prezintă.

**Deoarece vor fi betonate atât curtea, cât și căile de acces, posibilitatea scurgerilor accidentale de materii prime și de produse petroliere este exclusă.**

### **Măsuri de diminuare a impactului**

#### **Diminuarea impactului asupra subsolului**

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului, întrucât toată activitatea se desfășoară pe platforma betonată.

## **Zgomot**

Pentru urechea umană frecvența sunetelor audibile este cuprinsă între 20 și 20000 Hz: pentru a fi auzit, sunetul trebuie să aibă un nivel minim de intensitate și să nu depășească o intensitate maximă, dincolo de care excitația devine nocivă iar senzația auditivă se alterează devenind dureroasă. Datorită faptului că zgomotul are o acțiune nocivă asupra organismului uman a fost necesară stabilirea unor valori limită a căror depășire să nu fie permisă. STAS 10009/1988 stabilește limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul urban, diferențiate pe zone și dotări funcționale, pe categorii tehnice de străzi, stabilite conform reglementărilor tehnice specifice în vigoare privind sistematizarea și protecția mediului înconjurător. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot al străzii măsurate la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă se stabilește în funcție de categoria tehnică a străzii, respectiv de intensitatea traficului: la strada de categorie tehnică I, magistrală, nivelul de zgomot echivalent (calculat diferențiat pentru perioadele de zi și de noapte) conform STAS 6161/1-79 este cuprins între 75-85 dB(A), iar nivelul de zgomot de vârf este cuprins între 85-95 dB (A). Metoda de determinare a nivelului de zgomot urban este conform STAS 6161/3-1982.

Obiectivul analizat este amplasat pe platforma industrială a municipiului Slatina, în vecinătate neexistând zone rezidențiale, fapt care nu necesită efectuarea unor măsurători sonometrice. Zgomotul și vibrațiile produse de traficul mijloacelor de transport în incinta unității sunt sporadice și de mică intensitate și nu vor influența în mod semnificativ calitatea mediului.

## **IV.SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA MEDIULUI**

### ***1.Impact asupra apelor***

Activitatea desfasurata nu va produce un impact deosebit asupra factorului de mediu apa, indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor incadra in prevederile Normativului NTPA 002/2005.

### ***2.Impactul produs asupra aerului.***

Impactul asupra calitatii atmosferei generat de sursele din amplasamentul obiectivului analizat este strict local.

### **Masuri de diminuare a impactului .**

#### **Solutii tehnice pentru controlul poluarii aerului**

##### **Perioada de construire:**

Pentru diminuarea impactului produs de lucrarile de constructie asupra calitatii atmosferei se vor avea in vedere:

- utilizarea eficienta a masinilor/utilajelor de lucru, astfel incat sa se reduca la maximum emisiile din gaze de esapament;
- Spalarea rotilor masinilor, la iesirea din santier, pentru evitarea imprastierii pamantului si nisipului pe suprafetele carosabile;
- mentinerea unor suprafete verzi la finalizarea lucrarilor de constructie;

##### **Perioada de functionare a investitiei:**

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise, sunt prevazute instalatii de absorbtie a emisiilor dotate cu filtre de retinere a poluantilor.

#### **Instalatii propuse pentru controlul emisiilor**

Pentru diminuarea poluarii din surse mobile datorata traficului intern al autovehiculelor, care deservesc unitatea si a autoturismelor salariatilor, se recomanda stabilirea unor trasee clare de circulat in interiorul incintei si parcarii, gestionarea locurilor de parcare, astfel incat, sa se reduca timpul de manevra pentru parcare proprie-zisa. In acest mod se poate realiza o diminuare a noxelor rezultate din gazele de esapament si deci o diminuare a poluarii din surse mobile.

Pentru a mentine concentratiile poluantilor emisi din sectiile de productie in limitele maxime admise va fi prevazuta o instalatie pentru epurarea gazelor (in hala de topire - turnare), dotata cu instalatie de epurare umeda tip HC 010..

Emisiile rezultate in procesul tehnologic de topire - turnare a deseurilor de aluminiu, vor fi absorbite de o hota montata deasupra cuptorului si apoi vor fi trecute printr-un sistem de tuburi si o conducta cu diametre de 250 mm pana la instalatia de epurare pe cale umeda.

### ***3.Impactul asupra vegetatiei si faunei terestre.***

Din activitatea desfasurata nu exista un impact semnificativ asupra florei si faunei, societatea permanent are in vedere plantarea de perdele vegetale si evitarea poluarii solului si subsolului din vecinatati.

### ***4.Impactul produs asupra solului***

In timpul lucrarilor de exploatare si amenajare a obiectivului , societatea va lua toate masurile necesare in vederea evitarii poluarii solului si subsolului. In timpul perioadei de functionare se poate produce o poluare a solului prin depozitarea necontrolata a deșeurilor si prin scurgerile accidentale de produse petroliere CLU si uleiuri provenite de la autovehiculele care traversează incinta amplasamentului studiat. De asemenea, proasta manevrare a materiilor prime, precum si depozitarea necontrolata a acestora poate constitui o sursa majora de poluare a solului, mai ales, daca se tine cont de aspectul periculos pe care aceste substanțe le prezintă.

**Deoarece vor fi betonate atât curtea, cât si căile de acces, posibilitatea scurgerilor accidentale de materii prime si de produse petroliere este exclusa.**

#### **Măsuri de diminuare a impactului**

##### **Diminuarea impactului asupra subsolului**

Nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului, intrucat toată activitatea se desfășoară pe platforma betonată.

### ***5.Impactul produs asupra asezarilor umane si a altor obiective***

Amplasarea obiectivului analizat nu afecteaza asezarile umane tinand cont ca obiectivul e afla in zona industrială.

## **V. IMPACTUL PRODUS ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR**

Prin masurile impuse societatea va luat toate masurile necesare in asa fel incat impactul privind poluarea asupra mediului sa fie nesemnificativ.

## **VI. POSIBILITATI DE DIMINUARE SAU ELIMINARE A IMPACTULUI PRODUS ASUPRA MEDIULUI**

In vederea diminuarii impactului asupra mediului societatea are obligatia de a respecta urmatoarele:

- va anunta ori de cate ori este nevoie APM ,toate modificarile ce apar in actiivitate.
- se va respecta tehnologia de topirea a deseurilor metalice in conditii de siguranta
- se vor respecta conditiile ce vor fi impuse a APM OLT.

### **SITUATII DE RISC**

In cazul de față, riscul poate apărea din cauza unor cutremure (zona se încadrează in zona „D” de intensitate macroseismică – coeficientul  $K_s = 0,16$ , corespunzător gradului 7 seismic).

#### **Accidente potențiale**

Accidentele minore care ar putea genera efecte negative manifestate asupra solului și aerului atmosferic cu implicații asupra stării de sănătate a populației ar putea fi generate de explozii și incendii datorită amplasării defectuoase a echipamentelor de depozitare și de livrare a materiilor prime și a produșilor finali. De aceea trebuie să se stabilească distanțele de siguranță necesare a se respecta față de eventualele surse de foc.

Cind baia de aluminiu lichid poate sa explodeze, cuptorul de metal este deformat sau chiar distrus, iar jetul de metal se împrăștie toată hala. In acest caz:

- sunt afectați muncitorii cărora le provoacă arsuri;
- sunt distruse cablurile electrice care pot lua foc;
- se sparg geamurile de la ferestre;
- funcționarea arzătorului este afectată;
- se degajă o cantitate mare de pulberi datorită oxidării puternice a aluminiului;
- zgura fierbinte se împrăștie in atmosferă, hală și vecinătatea halei;



## VII.CONCLUZII SI PROPUNERI

Pe perioada de construire a obiectivului există posibilitatea apariției poluării accidentale datorită manevrabilității defectuoase a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu (uleiuri, motorine etc) sau datorită utilajelor/mașinilor prost întreținute.

În cazul unor scurgeri accidentale, aceste substanțe pot pătrunde în pinza freatică superioară, afectând ecosistemul acvatic.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului, se va exclude posibilitatea depozitării directe pe sol a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, utilizarea mașinilor/utilajelor folosite în construcții, în stare optimă de funcționare, instruirea personalului aparținând diferiților subcontractori cu privire la regulile de manevrabilitate a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, conform proiectului tehnic de execuție, traseele exterioare de circulație, platformele de depozitare a deșeurilor generate sunt betonate și prevăzute cu un sistem de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minimum pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Evacuarea apelor uzate menajere în fosa ecologică și evacuarea apei pluviale de pe suprafața amplasamentului se face pe circuite separate.

Putem concluziona că nu există nici un impact potențial asupra calității apei, mai ales că râul Olt se află la o distanță de cca. 5km de fața de amplasament.

### **Factorul de mediu - aer**

#### **-Surse de poluare mobile:**

Sursele mobile de poluare sunt reprezentate de:

- mijloacele auto care transportă materiile prime și produse finite;
- autoturismele proprietarului și ale personalului deservent;
- instalația de ridicat;

#### **Surse staționare de poluare:**

Sursele fixe de poluanți pentru aer pe amplasamentul supus studiului sunt:

- surse dirijate – coșul de dispersie cu tiraj forțat de la instalația de epurare umedă;
- surse nedorizate – gura de alimentare a cuptorului, scăpări de gaze de ardere datorate neetanșeităților;

Hala de producție poate constitui o sursă de poluanți de aer datorită utilizării combustibilului lichid CLU pentru încălzirea cuptorului în care se topesc deșeurile de aluminiu. Poluanții rezultați din arderea acestuia sunt: CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi. În cadrul procesului de topire a deșeurilor de aluminiu rezultă zgura. Din zgura care se formează pe suprafața metalului lichid, sunt antrenate pulberi și zguri aluminoase. În cazul în care se utilizează fondanți pentru acoperirea bronzurilor topite, se vor degaja și produși pe bază de clor.

In perioada de construire, pentru diminuarea impactului produs de lucrările de construcție asupra calității atmosferei se vor avea în vedere:

- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât se reducă la maximum emisiile din gaze de eșapament;
- spălarea roților mașinilor, la ieșirea din șantier, pentru evitarea împăstierii pământului și nisipului pe suprafețele carosabile;
- menținerea unor suprafețe verzi la finalizarea lucrărilor de construcție;

In perioada de funcționare a investiției, pentru a menține concentrațiile poluanților emiși din secțiile de producție în limitele maxime admise, sunt prevăzute instalații de absorbție a emisiilor dotate cu filtre de reținere a poluanților.

### **Factorul de mediu - sol**

In perioada funcționării, prin soluțiile constructive adoptate, putem considera că societatea, ca sursă de poluare independentă în zonă nu va afecta calitatea solului.

### **Monitorizarea factorilor de mediu**

După realizarea obiectivului și darea lui în folosință se vor monitoriza factorii de mediu: apă, aer, sol conform următorului plan de monitorizare a mediului:

#### **Apa**

Apa uzată menajeră – fosa ecologică-lunar

Aer Coș de dispersie trimestrial

Gospodăria de carburanți trimestrial- COV- uri

### **Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact;**

Prin realizarea proiectului se creează noi locuri de muncă în zonă.

Având în vedere contextul general, care există pe piață, acest tip de activitate, performanțele tehnice ale utilajelor cu care se va desfășura procesul tehnologic, dotările lor din punct de vedere al protecției aerului, apreciem că nu se impun măsuri deosebite de limitare a poluării față de cele prezentate anterior. Nu se pune problema unor măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane, deoarece unitatea se găsește la distanță suficient de mare față de acestea, fiind amplasată în zona industrială.

**Ca urmare a evaluării impactului asupra mediului, putem trage concluzia, ca activitatea de obținere a aliajelor de aluminiu are un impact redus asupra calității factorilor de mediu.**

## **Măsuri de diminuare a poluării și impactului**

În timpul funcționării unității, în vederea protejării solului și a subsolului, atenția se va concentra asupra zonelor de depozitare a deșeurilor, a materiilor prime, a substanțelor intermediare folosite în procesul tehnologic, respective asupra traseelor tehnologice din incinta fabricii.

În acest sens se vor lua următoarele măsuri:

- identificarea clară, betonarea și bordurarea spațiilor de depozitare a deșeurilor;
- separarea spațiilor de depozitare prin bariere, în așa fel încât să se evite depozitarea în același loc a substanțelor chimice incompatibile;
- acoperirea spațiilor de depozitare;
- construirea lor astfel încât să se prevină și prăștierea deșeurilor din cauza vântului.
- în ceea ce privește autovehiculele care deservește unitatea, precum și celele angajaților, activitățile de întreținere, schimburi de ulei și reparații nu se vor face pe spații verzi, ci în locuri special amenajate.

Rezervoarele de depozitare CLU vor fi amplasate pe o platformă din beton armat având o grosime de cel puțin 30 cm.

Rezervoarele vor fi dotate la partea inferioară cu baze pentru reținerea, în caz de avarie, a volumului stocat de cel mare mare rezervor.

***Intocmit,***

***ing.PREDA MARIA***

