

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru revizuirea autorizației integrate de mediu
(cuprinde prevederile Legii 278/2013 - privind emisiile
industriale, referitoare la **Raportul privind situația de
referință**)

“Punct de lucru, str. Gării, nr. 10 A, Zlatna, Jud. Alba”

Amplasament: Punct de lucru, str. Gării, nr. 10 A, Zlatna, Jud.
Alba

Beneficiar: S.C. WERCO METAL S.R.L Zlatna

Executant: Leopold Daniela P.F.A

Iunie 2015

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

FOAIE DE SEMNĂTURI

ELABORATOR STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

LEOPOLD DANIELA P.F.A

**Persoană juridică înregistrată în REGISTRUL NAȚIONAL AL
ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, poziția
56, pentru: RIM, RA, RS,**

**și un colectiv format din:
ing. Dumitru UNGUREANU**

Ecolog Sonia POPA

**Beneficiar:
S.C. WERCO METAL S.R.L., Zlatna,
Ing. Florin ARDEAN - Administrator**

**Resp. Sistem Management Mediu:
ing. Cătălin IANCU**

Cuprins

I. INTRODUCERE.....	7
1.1. Context.....	7
1.2. Obiective.....	10
1.3. Scop și abordare.....	11
II. DESCRIEREA TERENULUI.....	11
2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului.....	11
2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual.....	12
2.3. Utilizarea actuală a terenului.....	13
2.4. Utilizarea energiei și a resurselor.....	32
2.4.1. Utilizarea energiei.....	32
2.4.2. Utilizarea apei.....	33
2.4.2.1. Alimentarea cu apă potabilă.....	34
2.4.2.2. Managementul apelor uzate.....	34
2.4.3 Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă.....	42
2.5. Folosința terenului din împrejurime.....	43
2.6. Topografie.....	44
2.7. Geologie.....	44
2.8. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie.....	45
2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului.....	47
2.10. Utilizarea chimică.....	48
2.10.1. Materii prime și auxiliare.....	48
2.10.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșeuri).....	54
2.10.2.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție, magazii, zone de depozitare a deșeurilor.....	54
2.10.2.2. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție cu pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane.....	57
2.10.2.3. Lista substanțelor potențial poluatoare pentru sol și apă subterană prin natura chimică și prin cantitatea depozitată.....	57

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

2.10.2.4. Emisii atmosferice de substanțe periculoase cu potențial de poluare a solului și a apei subterane.....	62
2.10.2.5. Emisii din surse mobile - transportul auto în incintă.....	65
2.10.2.6. Deșeuri periculoase cu potențial de poluare a solului și a apei subterane.....	66
2.11. Situația actuală privind autorizarea obiectivului.....	69
2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament.....	69
2.13. Incidente provocate de poluare.....	81
2.14. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere.....	82
2.15. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor.....	97
III. ISTORICUL TERENULUI.....	98
3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi.....	98
IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	99
4.1. Probleme ridicate.....	99
4.2. Riscurile.....	106
4.3. Deșeuri.....	117
4.4. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate.....	123
4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	125
4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață.....	128
4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic.....	128
V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN.....	129
5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER.....	129
5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ.....	133
5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL.....	139
VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI.....	140
VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ.....	148
VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL.....	151
IX. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	160

ANEXE

Anexa nr. 1 - Planuri: Plan de amplasament, Plan de situație, Planul rețelelor de apă și canalizare, Planul punctelor de monitorizare, Fluxul tehnologic.

Anexa nr.2 : acte firmă

Anexa nr. 3 : contracte utilități, deșeuri

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Anexa nr. 4 : autorizații , certificate

Anexa nr. 5 : buletine de analiză

Anexa nr. 6 : fișe tehnice de securitate

Documente cuprinse numai în formatul electronic al Raportului: Carte tehnică Filtru cu saci, Referat privind securitatea la incendiu.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

I. INTRODUCERE

1.1. Context

Societatea S.C.WERCO METAL S.R.L. - Zlatna, str. Gării, nr.10A, Jud. Alba

Număr de ordine în Registrul Comerțului : J 01/870/ 22.12.2011

Cod unic de înregistrare: 29482200 din data de 22.12.2011

Administrator –Ing. FLORIN ARDEAN

Sediul social: localitatea Zlatna, str. Gării, nr. 10 A, Jud. Alba

Punct de lucru: localitatea Zlatna, str. Gării, nr. 10 A, Jud. Alba.

Denumirea instalației: *Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc*

Activitatea instalației este reglementată prin:

- Acordul de mediu nr. SB 12 din 07.06.2012,
- Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3 din 15.11.2013, valabilă până la data de 15.11.2023, modificată prin Decizia nr. 1/02.04.2014
- Autorizația de gospodărirea apelor nr. 147 din 08.08.2013, valabilă până la 08.08.2016,
- Decizia etapei de încadrare nr. 2616 din 17.04.2015 privind revizuirea acordului de mediu nr. 12 din 17.06.2012.

Autorizația se referă la:

- activitatea conform **Anexei I din Legea 278/2013** privind emisiile industriale:

4. Industria chimică

4.2. Instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice anorganice de bază, cum ar fi: e)- nemetale, oxizi metalici ori alți compuși anorganici, în principal: carbura de calciu, siliciu, carbură de siliciu.

Conform Certificatului de Înregistrare Fiscală seria B nr.2492411 emis la data de 29.12.2011 și certificatului constatator emis de O.R.C. Alba, la data de 05.03.2015:

- *Activitatea principală* a societății este:
 - **cod CAEN 2443 - Producția plumbului, zincului și cositorului**
- *Alte activități încadrate în clasa CAEN:*
 - 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate.
 - 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase
 - 3812 - Colectarea deșeurilor periculoase
 - 3821 – Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
 - 3822 - Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

- Activități proprii de birou pentru societate.

Față de cele prevăzute prin Acordul de Mediu nr. SB 12 din 07.06.2012 și prin Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3 din 15.11.2013, au intervenit următoarele modificări:

- Conform Acordului de mediu Nr.SB 12 din 07.06.2012 obținut pentru realizarea investiției privind instalația de obținere a oxidului de zinc, aceasta se va realiza în două etape distincte. În fiecare etapă se realizează câte un cuptor static cu vatră, în care se vor înzidi câte 6 retorte.

Etapa I-a a fost realizată în anul 2013 și pentru această etapă s-a obținut Autorizația integrată de mediu nr. **AB 3/15.11.2013** eliberată de APM Alba.

Pentru etapa a II - a de dezvoltare a fost depusă notificarea și Memoriul de prezentare cu adresa nr. 1747 din 25.02.2015, pentru care s-a primit de la APM Alba adresa de răspuns nr. 832/11.03.2015 prin care se acceptă soluția de extindere propusă cu 3 cuptoare mai mici în loc de unul identic cu cel din etapa I-a.

Pentru instalație a fost propus, de asemenea proiectul: „**Optimizarea tehnico-economică și eficientizarea energetică a procesului de fabricație**”.

Lucrările preconizate în acest proiect au ca obiect principal implementarea în procesul de fabricație a oxidului de zinc a metodei de topire prealabilă, în cuptoare de topire distincte, a diferitelor sortimente de materii prime zincoase, utilizate ca materii prime la obținerea oxidului de zinc. Scopul lucrărilor constă în asigurarea posibilității de alimentare directă a topiturii de zinc astfel obținute (la temperatura de 455 ± 5 °C), în retortele (productive) de distilare-oxidare a acestui metal, montate în cuptoarele de producere a oxidului de zinc.

Procedeul se regăsește în documentul de referință: “Large Volum Inorganic Chemicals – Solids and Other industry”, cap. 7.17.2.2.4:” în procesul cu retorte, zincul metalic primar sau secundar este plasat inițial în retortele cuptorului, topit și vaporizat. Zincul metalic poate fi de asemenea topit mai întâi într-un cuptor separat de topire și apoi transferat în retorte pentru vaporizare. Vaporii de zinc sunt oxidați într-un sistem extern.”

A fost emisă de către APM Alba Decizia etapei de încadrare nr. 2616/17.04.2015 ca urmare a solicitării de revizuire a Acordului de mediu nr. SB 12/07.06.2012 cu modificările menționate mai sus.

Întocmirea prezentului raport are la bază cerințele **Legii 278/ 2013 privind emisiile industriale**. În conformitate cu Art. 20, alin. (2) din Legea 278/2013, în cazul unor modificări planificate în ceea ce privește caracteristicile, funcționarea sau extinderea instalației, lucru menționat mai sus prin implementarea proiectului, care poate avea consecințe asupra mediului, autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis actualizarea autorizației integrate de mediu (conform adresei APM Alba nr. 832/11.03.2015).

Documentația de solicitare a revizuirii autorizației integrate de mediu, în conformitate cu prevederile Art. 12, alin. (1), litera (e) din legea 278/2013 trebuie să conțină **Raportul privind situația de referință**.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

În conformitate cu Art. 22, alin.(3) Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

Deoarece nu au fost legiferați noile proceduri, procedurile existente pentru emiterea autorizației integrate de mediu/emiterea autorizației de mediu rămân în vigoare până la data intrării în vigoare a noilor proceduri.

Astfel prezentul raport de amplasament a fost realizat pe baza prevederilor Ghidului tehnic general IPPC, aprobat prin Ordinul nr. 36/2004.

Pentru stabilirea substanțelor periculoase relevante s-a utilizat Ghidul CE cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale.

Informațiile solicitate în articolul 22 din Legea nr. 278/2013 privind conținutul Raportului privind situația de referință și locul unde se regăsesc în Raportul de amplasament:

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
Art. 22, alin(4), punctul a): informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile;	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele: <i>2.3. Utilizarea actuală a terenului</i> <i>2.5. Folosința terenului din împrejurime</i> <i>3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi</i>
Art. 22, alin(4), punctul b): informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane, care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apei subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele: <i>2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament</i> <i>Rezultatele monitorizării apei freatică sunt prezentate în următoarele subcapitole:</i> <i>5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru apă</i> <i>VI. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</i> <i>Rezultatele monitorizării solului sunt prezentate în următoarele capitole:</i> <i>5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru sol</i> <i>VI. Interpretarea informațiilor, evaluarea impactului</i>
Art. 22, alin(7): în cazul în care contaminarea solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului prezintă un risc semnificativ	Raportul de amplasament conține aceste informații în subcapitolele:

Cerința din Legea 278/2013	Unde se regăsește în Raportul de amplasament
----------------------------	--

pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfășurării activităților autorizate, înainte de prima actualizare a autorizației, după data intrării în vigoare a prezentei legi și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației stabilite potrivit art. 12, alin (1) , lit. d, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.

VI. Interpretarea informațiilor, analiza impactului

Prezentul raport de amplasament *are ca bază de referință* Raportul de amplasament realizat în anul 2013 de către Daniela Leopold PFA(respectiv Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului realizat în anul 2012 de CEPRONEF Baia Mare cu ocazia căruia au fost efectuate analizele de sol, apă subterană și de suprafață) și a fost realizat prin consultarea documentelor anterioare (Solicitarea din 2013 , RAM 2013, 2014, acte de reglementare modificări instalație, puse la dispoziție de societate) și a documentărilor pe teren .

1.2. Obiective

În conformitate cu Legea 278/2013, Art. 22, alin.(3) Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

În funcție de specificul lor, obiectivele Raportului de amplasament sunt grupate astfel:

1). Formarea unui *cadru inițial de referință* pentru evaluări ulterioare ale terenului, care trebuie să fie luat în considerare la emiterea Autorizației Integrate de Mediu. Acest obiectiv s-a realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (istorică și actuală);
- abordarea unor informații suficiente care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.

2). Identificarea și furnizarea de informații asupra *caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale* în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea tuturor datelor furnizate de studiile anterioare, a datelor existente în banca societății (date de monitorizare și automonitorizare) .

1.3. Scop și abordare

Prezentul raport de amplasament reprezintă o parte a documentației pe care titularul activității S.C. WERCO METAL S.R.L Zlatna o depune în vederea revizuirii Autorizației integrate de mediu.

Acesta oferă date asupra stării actuale a amplasamentului, după terminarea modificărilor și reprezintă un element reper în momentul reînnoirii autorizației integrate de mediu sau al sistării activității. Raportul de amplasament va permite titularului activității și autorității de reglementare să stabilească dacă în intervalul de timp dintre cele două analize (Raportul de amplasament realizat în februarie 2013, modificat în octombrie 2013 și Raportul de amplasament realizat în mai 2015) s-a produs un impact major asupra mediului și dacă sunt necesare lucrări de remediere.

Se intenționează identificarea punctelor sensibile supuse unor eventuale poluări, gradul de afectare a factorilor de mediu, cauza acestor poluări, măsurile necesare pentru ameliorare sau prevenire pentru viitor, precum și necesitatea monitorizării factorilor de mediu.

Evaluarea amplasamentului s-a realizat luând în considerare documentele de referință BREF privind cele mai bune tehnici disponibile în domeniu, precum și legislația națională în vigoare și standardele de mediu:

- Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others Industry, august 2007.
- Reference Document on the General Principles of Monitoring, iulie.2003.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament abordează aspectele indicate de Ghidul tehnic general pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, aprobat prin Ordinul M.A.P.A.M nr.36/2004.

II. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Localizarea și proprietatea actuală a terenului

Societatea se află pe teritoriul administrativ al localității Zlatna, str. Gării nr.10A, județul Alba (pe platforma industrială a orașului Zlatna, fosta platformă a S.C. Ampelum S.A.), în zona estică a orașului. Accesul la amplasamentul obiectivului se poate face numai pe cale rutieră, pe DN 74 dinspre Alba Iulia, din strada Gării și pe aleile uzinale.

Distanța clădirii ce face obiectul activității autorizate, față de așezările umane și obiectivele de interes public este mai mare de 300 m.

Suprafața amplasamentului: S.C WERCO METAL S.R.L. Zlatna, pe care se desfășoară activitatea autorizată este de **5.312 mp**, în localitatea Zlatna, Jud. Alba delimitată conform Planului General.

- suprafața construită = 3.062 mp
- suprafața betonată, căi de transport = 2.250 mp
- suprafața totală teren = **5.312 mp**

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Vecinătățile S.C. WERCO METAL SRL Zlatna sunt următoarele:

- la vest și sud: S.C. ARMIS GLOBAL S.R.L, Cumparare si vanzare de bunuri imobiliare proprii, situat in zona limitrofa a lui SC Werco Metal SRL.

- la est: S.C. Erika Star S.R.L. cu profil de activitate exploatare forestiere si producerea sulfatului de cupru situată la distanta de aproximativ 300 m ; teren SC CRIMBO GAZ SRL , clădire cazan IPROM în ruină.

- la nord: drum uzinal, clădire Atelier bobinaj nefuncțională, SC ROBYDAV SRL (cu profilul de producție fabricare incalțăminte), situat la distanța de aproximativ 250 m.

Cursuri de apă din vecinătate: râul Ampoi care este situat la cca. 40 m sud față de amplasamentul societății.

Amplasarea în zonă



Fig. 1. Amplasarea în zonă

2.2. Titularul / operatorul / dreptul de proprietate actual

Din punct de vedere al situației juridice, terenul se află în proprietatea S.C. WERCO METAL SRL, cu sediul social în Localitatea Zlatna , str. Gării nr. 10 A, județul Alba, cu numărul de ordine în registrul comerțului J01/870/22.12.2011, Conform Certificatului de Înregistrare emis de Oficiul Registrului Comerțului Alba, seria B nr. 2492411 emis la data de 29.12.2011 , Cod

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

unic de înregistrare: 29482200 din data de 22.12.2011.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

2.3.1. Structura pe activități

Conform planului de situație, S.C. WERCO METAL SRL deține pe amplasamentul din localitatea Zlatna, str. Gării, nr.10 A, județul Alba următoarele structuri funcționale:

A. Instalația IPPC

Conform definiției din Legea 278/2013, Cap. 1, Secțiunea 1, Art. 1 (c) :” instalație - o unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități prevăzute în anexa nr. 1 sau în anexa nr. 7 partea 1, precum și orice alte activități direct asociate desfășurate pe același amplasament, care au o conexiune tehnică cu activitățile prevăzute în anexele respective și care pot genera emisii și poluare.”

Procesul tehnologic se realizează pe **două linii tehnologice** care pot funcționa și independent:

- Linia tehnologică pentru măcinarea – sortarea deșeurilor de zinc
- Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea-distilarea deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB

Componentele de bază ale liniilor de fabricație sunt prezentate mai jos:

Numele procesului	Descriere	Capacitate maximă
Linia tehnologică pentru măcinarea deșeurilor de zinc	<p>Linia tehnologică este compusă dintr-o moară cu ciocane, în care se macină deșeurile de zinc ce conțin și fracții metalice.</p> <p>Gura de evacuare a morii este prevăzută cu site, pentru o colectare selectivă în funcție de granulația dorită. Subprodusele care conțin părți pulverulente și metalice sunt separate pe principiul diferenței de greutate specifică, prin crearea în sistem cu ajutorul unui ventilator, a unei depresiuni de 4 -5 mm H₂O, astfel partea pulverulentă este reținută într-un ciclon și filtru cu saci, iar partea metalică este deversată într-un container sau direct în Big - Bags.</p> <p>Instalația de măcinare este dotată cu sistem de captare epurare flux de aer încărcat cu particule în suspensii, compus dintr-un ciclon pentru reținerea fracției grosiere rezultate. Frația fină este reținută într-un filtru cu saci.</p> <p>Partea grosieră care se sedimentează la baza ciclonului, sub acțiunea forței gravitaționale, se colectează și se direcționează spre instalația de topire - distilare. Partea fină reținută în filtrul cu saci este valorificată ca subprodus.</p>	500 kg/h/moară

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

<p>Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea-distilarea deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și zincului metalic tip GOB</p>	<p><u>Topirea prealabilă</u> în 3 cuptoare distincte, a deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic GOB, și introducerea zincului topit, astfel obținut, în cuptoarele de distilare-oxidare, de producere a ZnO. Cuptoarele de topire: a. un cuptor basculant pentru topire zinc ; b. un cuptor basculant pentru topire zinc; c. un cuptor rotativ pentru topit cenuși și zguri zincoase</p> <p><u>Distilarea-oxidarea zincului topit</u>, rezultat din aceste 3 cuptoare de topire, în următoarele 2 tipuri de cuptoare de distilare – oxidare, de producere a oxidului de zinc: - un cuptor static, cu vatră și boltă în arc, de distilare (supraîncălzire și vaporizare) a zincului, folosit ca materie primă, montat în prima etapă, prevăzut cu 6 retorte din grafit și SiC, tip RET 4504, $V_R = 0.41 \text{ m}^3$, 4 buc. arzătoare cu metan și 6 camere adiacente de oxidare a Zn, căptușite refractar . Cuptorul este echipat cu o instalație performantă de ardere a gazului metan, formată din 4 arzătoare tip TJ0100PCA Eclipse-Olanda, adecvate funcționării cu aer de combustie preîncălzit și cu debite de metan reglabile $Q_{\max} = 29,3 \text{ Nm}^3/\text{h}$; $Q_{\min} = 2,9 \text{ Nm}^3/\text{h}$; P lucru gaz =137 mmH₂O; P lucru aer =192 mmH₂O.. - 3 bucăți (identice), de cuptoare cu creuzete singulare, fixe, din grafit și camere adiacente de oxidare pentru distilarea zincului topit și producerea oxidului de zinc - montate în etapa a doua. Fiecare cuptor este echipat cu câte un creuzet singular fix, având volumul total de 410,0 litri/buc., tip Noltina nr.14 sau Vesuvius RET 4504 (procurate din import Germania), executate din amestecuri sinterizate de grafit +SiC + Al₂O₃ + SiO₂+ Si etc. Căldura necesară încălzirii, peste temperatura de vaporizare și vaporizării efective a zincului, se asigură prin arderea unui debit reglabil de gaz metan, cu ajutorul unui arzător monobloc automat pentru fiecare din cele 3 cuptoare, tip ABG –45-F-3-1, de producție GB-Ganz Budapesta, an de fabricație 35089/2012, fiind caracterizat de: putere maximă, de 450 kw $\approx 45 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$ și putere nominală minimă, de 200 kw $\approx 20 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$ pentru fiecare cuptor. Aerul de combustie este asigurat de către ventilatorul propriu al arzătorului monobloc, cu un exces minim necesar prescris și menținut în mod</p>	<p style="text-align: right;">6-9 t/zi 2,5 t/zi 2 t/zi</p> <p style="text-align: right;">Cca.16 t ZnO/zi /toate cuptoarele</p>
---	---	--

Raport de amplasament

	<p>automat la orice debit de funcționare, iar debitul de CH₄ consumat, se autoreglează în funcție de necesitățile procesului de supraîncălzire - vaporizare a zincului din retorte, respectând în mod automat temperaturile de regim prescrise.</p> <p>Aerul de oxidare cu suspensii solide de pulbere de oxid de zinc, captat din cele 6 camere de oxidare ale cuptorului inițial de distilare-producere ZnO, împreună cu aerul de acest tip, rezultat de la 2 dintre cuptoarele de distilare-producere ZnO cu retorte individuale, este preluat în sistemul de filtrare cu filtre cu saci.</p> <p><u>Stația de filtrare cu filtru cu saci și ventilatoarele finale MZGR1000 aferente, existente în instalație.</u></p> <p>Aerul de filtrare cu suspensii solide de pulbere de oxid de zinc, captat din cele 6 camere de oxidare ale cuptorului inițial de distilare – oxidare, împreună cu aerul rezultat de la cele două cuptoare de distilare – oxidare noi, cu retorte individuale este preluat în instalația de filtrare cu filtru cu saci prin intermediul ventilatorului final MZGR 1000 și evacuat la coșul final cu diametrul 1,5/1,0 m și înălțimea 16,5 m.</p> <p>Aerul de oxidare provenit de la cel de-al treilea cuptor de distilare - producere ZnO poate fi aspirat ori de către ventilatoarele finale MZGR 1000 existente, prin filtrul cu saci actual, în situațiile când nu sunt solicitări pentru un produs ZnO extrafin, sau poate fi preluat într-un sistem nou, distinct, compus dintr-un filtru cu saci de 100 mp și un ventilator final , având $Q \approx 8000\text{m}^3/\text{h}$, $P_{\text{tot}} \approx 370 \text{ mmH}_2\text{O}$, pentru cazul situațiilor de producere a unor sortimente calitative speciale de ZnO extrafine.</p> <p>Oxidul de zinc scuturat din sacii filtranți, colectat la baza filtrului existent de 630 mp, este preluat de transportorul melcat și dozatorul celular din ansamblul filtrului cu saci și descărcat prin intermediul transportorului elicoidal adițional și a elevatorului cu cupe în silozul de depozitare.</p> <p><u>Stocarea, ambalarea, depozitarea temporară a produsului finit</u></p> <p>Produsul finit principal, în prima etapa de exploatare a instalației, se stochează într-un siloz</p>	<p>Filtru cu suprafața de 630 mp format din 360 saci filtranți, grupați în 6 compartimente, câte 60/comp; - Capacitate maximă de filtrare: 50.000 m³/h; - Debit maxim, real, de regim: 31.000 m³/h;</p> <p>Filtru pentru produse speciale de ZnO, cu suprafața de 100 mp, destinat cuptorului 3 de ZnO, din etapa a II-a, este compus din 80 de saci NOMEX, $\phi 160 \times 2500 \text{ mm}$; $S=1,256\text{m}^2/\text{sac}$. Siloz metalic vertical (tip ciment) cu un volum util de cca.14</p>
--	--	---

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

	<p>metalic vetical (tip ciment) cu un volum util de cca.14 m³ (volum total 15 mc) și capacitate de stocare cca. 9 tone.</p> <p>Oxidul de zinc de calitate extrafină, reținut în filtrul cu saci de 100 mp, va fi colectat și ambalat separat în mod distinct.</p> <p>Produsul finit este stocat în big-bag-uri de 700-1000 kg, sau saci de 20-24 kg.</p> <p>Produsul ambalat este depozitat până la expediere în depozitul de produs finit, cu suprafața de 227,5 mp.</p>	<p>m³ și capacitate de stocare cca. 9 tone.</p>
--	---	--

B. Activități conexe

- producerea agentului termic- centrala termică pentru birouri administrative și vestiare (P_{max}=31kW, P_{nom}=13,2 kW, ardere convențională, tiraj forțat);
- analiza materiilor prime a produselor finite, monitorizarea factorilor de mediu prin laboratorul fizico- chimic propriu;
- activități administrative.

Capacitatea proiectată a instalației

- linia de măcinare are capacitatea de aproximativ **500 kg/h/moară**.
- instalația de producere a ZnO, , cu o producție de cca. **16 t ZnO cal I-a/zi** .
- Capacitatea anuală de producție este de cca. **5.360 t/an oxid de zinc cal I-a**.

Regim de funcționare

Regimul de funcționare a obiectivului va fi în flux continuu, 3 schimburi/zi, 8 ore/schimb, 335 zile/an.

Personalul ce va deservi instalațiile de pe platforma S.C. Werco Metal S.R.L., se estimează a fi de cca. 27 persoane/24 ore.

Regim de lucru:

- 24 ore/zi – pentru instalația de obținere a oxidului de zinc
- 24 ore/zi – instalația de măcinare, când funcționarea cuptorului rotativ de topire este oprită.

Bilanțul teritorial existent

Nr. crt.	Denumire	Suprafață (mp)	Grad de ocupare (%)	Observații
1	Hala și construcții anexă	3107	58,49	construcții
3	Platforme betonate	2205	41,51	arie de circulație
4	Suprafață spații verzi	0	0	

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Suprafață totală amplasament	5312	100	
---	------	-----	--

Structura constructivă a halei

- hala producție- S=1314 mp
- moară și depozit de materie primă- S=1129,9 mp (suprafața depozitului de materie primă din hala în care este amplasată moara este de 400 mp)
- depozit materie primă- S=110,85 mp
- depozit pentru produsul finit- S=227,5 mp
- depozit de deșeuri- S=45 mp (amanajat în hala cuptoarelor)
- atelier- S=46 mp
- zona administrativă- S=98 mp (grupuri sanitare, laborator fizico - chimic, birouri)
- vestiare- S=48 mp
- casa scărilor- S=48 mp (2x 24 mp)
- alte suprafețe anexă- S=162 mp (post transformare, cameră tablou, etc)

Planurie de situație, de amplasament, planul clădirii sunt prezentate **în Anexa nr. 1.**

2.3.2. Descrierea proceselor

Regimul de operare: activitatea productivă în cadrul S.C. WERCO METAL SRL. se desfășoară în regim de funcționare în flux continuu pentru instalația de obținere a oxidului de zinc, 3 schimburi pe zi, 8 ore pe schimb, în cadrul unui fond anual de timp, de 11 luni (≈ 335 zile pe an), - o lună fiind rezervată pentru activități de întreținere și revizii generale, concedii, etc. și 8 -24 h/zi pentru instalația de măcinare (regim de funcționare discontinuu, funcție de necesități).

Număr total de angajați ai companiei: 26 angajați la 31.12. 2014

Descrierea principalelor activități și procese:

Procesul tehnologic se realizează pe **două linii tehnologice** care pot funcționa și independent:

- Linia tehnologică pentru măcinarea – sortarea deșeurilor de zinc
- Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea-distilarea deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și zincului metalic tip GOB

Fluxul tehnologic al instalației- **Anexa nr.1.**

1. Linia tehnologică pentru măcinarea deșeurilor de zinc

Fluxul tehnologic presupune următoarele etape:

Raport de amplasament

- alimentarea cu deșeuri metalice nepericuloase cu conținut ridicat de zinc a morilor de măcinare
- măcinarea materialelor introduse în moara cu ciocane
- captarea și filtrarea aerului impurificat cu particule în suspensie, rezultat din faza de măcinare.

Linia tehnologică este compusă dintr-o moară cu ciocane, în care se macină deșeurile de zinc ce conțin și fracții metalice.

Gura de evacuare a morii este prevăzută cu site, pentru o colectare selectivă în funcție de granulația dorită. Subprodusele care conțin părți pulverulente și metalice sunt separate pe principiul diferenței de greutate specifică, prin crearea în sistem cu ajutorul unui ventilator, a unei depresiuni de 4-5 mm H₂O, astfel partea pulverulentă este reținută într-un ciclon și în filtru cu saci, iar partea metalică este deversată într-un container sau direct în Big Bags.

Instalația de măcinare este dotată cu sistem de captare epurare flux de aer încărcat cu particule în suspensii, compus dintr-un ciclon pentru reținerea fracției grosiere rezultate în urma măcinării, respectiv un filtru cu saci pentru reținerea particulelor fine. Se menționează că funcționarea morii se face în perioada când cuptorul rotativ de topire nu funcționează. Partea grosieră care se sedimentează la baza cicloului, sub acțiune forței gravitaționale, se colectează și se direcționează spre cuptoarele de topire. Fluxul de aer încărcat cu particule remanente, este dirijat spre filtru cu saci. Partea fină provenită de la filtrul cu saci constituie un produs oxidic de cal II-a.

Cicloul și filtrul cu saci vor primi în perioada când moara nu funcționează gazele de ardere de la cuptorul rotativ de topire.

Aerul filtrat și gazele de ardere (din etape diferite de funcționare) sunt direcționate spre un **coș nou de dispersie - A1**.

Dotări/utilaje :

Dotări	Caracteristici	Observații
- <i>moara cu ciocane</i>	Capacitate de prelucrare: Q=0,5 t/h; Antrenare: N =5,5 kw, n=1450 rpm,	
- <i>ciclon</i> pentru reținerea fracției grosiere rezultată în urma măcinării	Dimensiuni: D =1200 mm, H _c =1450 mm; H _{TOT} = 2750 mm	Cicloul și filtrul cu saci vor prelua în perioada când moara nu funcționează gazele de ardere de la cuptorul rotativ de topire cenuși și zguri. Se va acorda o atenție deosebită curățării sistemului pentru prevenirea unor accidente la trecerea de la captarea prafului de
- <i>filtru cu saci</i> pentru reținerea fracției fine	Filtrul este echipat cu un număr de 36 saci filtrați, confecționați din Polyamida. Suprafața de filtrare totală este de 40 mp	

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

		la moară la captarea gazelor calde de la cuptorul de topire pentru prevenirea aprinderii prafului de zinc și a amestecului praf aer.
– <i>ventilatorul sistemului de filtrare</i>	Ventilatorul final are un debit de 10.000Nmc/h	
– <i>Coș de evacuare</i>	DxH = 0,5 x 12 m.	

2. Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc, prin topirea-distilarea deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB, respectiv prin oxidarea vaporilor de zinc metalic rezultați din distilare

Linia tehnologică cuprinde următoarele 2 faze principale de prelucrare pirometalurgică:

- topirea prealabilă a materiilor prime zincoase în cuptoare distincte, enumerate mai jos;
- distilarea și oxidarea zincului topit (rezultat din aceste cuptoare de topire) în cuptoarele de distilare – oxidare, poducătoare de oxid de zinc.

Topirea prealabilă a materiilor prime zincoase

- a. un cuptor basculant pentru topire zinc, cu o capacitate de 6 - 9 to/zi;**
- b. un cuptor basculant pentru topire, cu capacitate de 2,5 to/zi ;**
- c. un cuptor cu creuzet metalic rotativ pentru topit cenuși și zguri cu capacitate de cca. 2 to/zi.**

Consumul de gaz metan al cuptoarelor de topire:

La primele două tipuri – a. și b. - de cuptoare de topire consumul mediu de combustibil, este de 20 Nm³CH₄ / h /cuptor în funcțiune, fără ca acest consum să se cumuleze prin suprapunere, deoarece există anumite decalaje între fazele succesive de funcționare ale acestor utilaje.

Fiecare dintre aceste două tipuri de cuptoare – a. și b.- este echipat cu câte un arzător monobloc automat, tip ABG - 45 – F-3-1, de producție GB-Ganz Budapesta, caracterizat prin puterea maximă = 450 kw (≈45 m³ CH₄ /h și putere nominală medie = 200 kw (≈20 m³ CH₄/h).

În cazul cuptorului topire cu creuzet metalic rotativ – tip c. - consumul mediu de combustibil este de 15 m³ CH₄/h. Datorită funcționării intermitente, durata efectivă a consumului de gaz metan, este de cca. 10-12 ore/zi.

Acest tip de cuptor este echipat cu un arzător monobloc automat tip ABG -30 – F-2-1, de producție GB-Ganz Budapesta, cu putere nominală, de 140-290 kw (≈ 14-29 m³ CH₄/h).

Montarea celor 3 cuptoare de topire prealabilă a zincului și introducerea zincului topit în cuptoarele de oxidare are următoarele avantaje:

- a.) Eliminarea fazei de topire a plăcilor și blocurilor (mari) de zinc solid, în retortele (productive) de distilare, ca urmare a alimentării directe a acestor recipiente cu materii prime zincoase fluide, având ca efect pozitiv mărirea duratei totale de funcționare a retortelor .
- b.) Uniformizarea temperaturii încărcăturilor de materii prime zincoase din retortele de distilare și deplasarea acestora către zonele apropiate de punctul de fierbere a zincului (906°C), având drept consecință uniformizarea temperaturii și în incinta cuptorului .
- c.) Reducerea consumului efectiv de combustibil în cuptoarele de distilare a zincului- producere a oxidului de zinc, precum și a volumului gazelor de ardere a metanului, rezultate din aceste utilaje.
- d.) Protejarea, în vederea prelungirii duratei de funcționare a retortelor de distilare, fabricate din amestecuri sinterizate (grafit +SiC + Al₂O₃ + SiO₂+ Si etc.), rezistente la efectul foarte agresiv a vaporilor de zinc (procurate din import la prețuri ridicate), față de variațiile frecvente și extreme de temperatură ale încărcăturii de zinc și față de loviturile mecanice inevitabile ale blocurilor de zinc solid, cauzate cu ocazia încărcării lor în aceste retorte. Durata de serviciu (între 28 - 75 zile, în funcție de calitate și condiții de exploatare) a retortelor constituie un factor determinant în privința costurilor și a performanțelor de producție ale instalației de fabricație a oxidului de zinc, prin raportul între perioadele efective de funcționare și cele de staționare, înregistrate în diferite perioade de referință (lună, trimestru, an) .

Utilajul de bază al liniei pentru distilarea și obținerea oxidului de zinc, montat în prima etapă de funcționare, este **cuptorul static, cu vatră și boltă în arc**, de distilare (supraîncălzire și vaporizare) a zincului, folosit ca materie primă. Cuptorul este construit din cărămidă refractară silico-aluminoasă densă (șamotă), de calitate 60 A și 65 A, cărămidă termoizolatoare Dialit de calitate ID06 și saltele de fibră ceramică, ca material termoizolant. Cuptorul este dotat cu câte 6 bucăți (3 pe rând) retorte speciale pentru distilarea a zincului, așezate la o înclinație de 25°, față de orizontală. Retortele au următoarele caracteristici tehnice principale:

- Capacitate: 410 litri; H=1575 mm; D_{max}=480 mm;
- Compoziție chimică: Al₂O₃=9,0 – 12,0%; Si = 4,0 – 6,0 %; SiC = 25 – 28 %; SiO₂ = 21,0 – 28,0 %; C = 34,0 – 38,0 % .

Fiecare retortă este deservită de câte o cameră de oxidare dotată la partea superioară cu hotă prin care se va vehicula aerul încărcat cu particule de oxid de zinc.

În cuptor se va menține o ușoară depresiune, de -1...-5 mm H₂O.

Cuptorul este echipat cu o **instalație performantă de ardere a gazului metan**, formată din 4 arzătoare tip TJ0100PCA Eclipse-Olanda, adecvate funcționării cu aer de combustie preîncălzit și cu debite de metan reglabile în domeniul cuprins între:

- Q_{max.} = 29,3 Nm³CH₄/h;
- Q_{min.} = 2,9 Nm³CH₄/h;
- P_{lucru gaz} = 137 mmH₂O;
- P_{lucru aer} = 192 mm H₂O.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Arderea gazului metan se realizează cu un exces de max. 5% aer de combustie, $n = 1,05$.

Instalațiile de ardere a metanului se alimentează cu aer de combustie preîncălzit la temperaturi cuprinse între 100 – 250 °C. Preîncălzirea aerului de combustie se realizează în recuperatorul de căldură/preîncălzitorul de aer de combustie montat în circuitul de vehiculare a gazelor de ardere, aferent acestui cuptor.

Parametrii variabili, urmăriți în permanență ai procesului de oxidare a vaporilor de zinc, ca:

- temperatura vaporilor de zinc și a aerului de oxidare absorbit în sistem;
- debitul, viteza de pătrundere și dispersia aerului de oxidare absorbit în camere;
- viteza de răcire a particulelor de ZnO formate;
- viteza și presiunea curentului de aer cu suspensii de ZnO etc.,

sunt determinante asupra proprietăților fizico-chimice și, implicit, a calității produsului finit principal.

Dezvoltarea capacității de producție a Instalației de producere a oxidului de zinc s-a realizat prin montarea și punerea în funcțiune a 3 bucăți (identice), de cuptoare cu creuzete singulare din grafit, pentru distilarea zincului pretopit și producerea oxidului de zinc.

Fiecare cuptor este echipat cu câte un creuzet singular fix, având volumul total de 410,0 litri/buc., tip Noltina nr.14 sau Vesuvius RET 4504 (procurate din import Germania), executate din amestecuri sinterizate de grafit +SiC + Al₂O₃ + SiO₂+ Si etc., rezistente la efectul foarte agresiv al vaporilor de zinc și la variațiile frecvente de temperatură ale încărcăturii de zinc, în timpul exploatării acestora.

Fixate rigid în interiorul celor trei cuptoare statice de încălzire, în creuzetele respective se desfășoară procesele de supraîncălzire a zincului topit și vaporizarea acestui metal, la temperatura de regim din cuptor, de $1.050 \pm 50^\circ\text{C}$.

Căldura necesară încălzirii, peste temperatura de vaporizare (906°C) și vaporizării efective a zincului, la 950 -1.000 °C, se asigură, la fiecare cuptor, prin arderea unui debit reglabil de gaz metan, cu ajutorul a câte unui arzător monobloc automat, tip ABG –45-F-3-1, de producția GB-Ganz Budapesta, an de fabricație 35089/2012, caracterizat de: putere maximă, de 450 kw \approx 45 m³ CH₄/h și putere nominală minimă, de 200 kw \approx 20 m³ CH₄/h. Modul de reglare a sarcinii: 1 treaptă. Tensiunea de alimentare 230V, 50Hz, putere absorbită: 500W. Presiune de alimentare cu combustibil: 20-40 mbar. Aerul de combustie este asigurat de către ventilatorul propriu al arzătorului monobloc, cu un exces minim necesar și optim de 2,5% ($n \approx 1,025$) - prescris și menținut în mod automat la orice debit de funcționare. Debitul de CH₄ consumat, se autoreglează în funcție de necesitățile procesului de supraîncălzire - vaporizare a zincului din retorte, respectând în mod automat temperaturile de regim prescrise.

Parametrii inițiali (primari) ai gazelor de ardere, rezultate dintr-un singur cuptor de acest tip:

- debit, în condiții normale (0°C și 760 mmHg), $Q_{GA} = 20 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 \times 10,785 \approx 216 \text{ Nm}^3 / \text{h} / \text{cuptor}$;

- compoziție volumetrică inițială a gazelor de ardere, înaintea răcirii prin diluare cu aer fals:

$CO_2 = 9,3 \%$; $H_2O_{vap.} = 18,6 \%$; $O_2 = 0,47\%$; $N_2 = 71,63\%$.

Datorită fixării etanșe a creuzetului de carcasa căptușită a cuptorului, gazele de ardere formate în incinta focarului nu intră în contact cu încărcătura metalică a retortei. În consecință, este exclusă posibilitatea de contaminare a acestor gaze cu componentele încărcăturii de șarjă.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

După o prealabilă răcire, prin admisie de 50...70 % aer fals, gazele de ardere a metanului, rezultate din debitul mediu, de cca. 20 Nm³ CH₄ /h/cuptor, sunt preluate într-un recuperator de căldură - preîncălzitor de aer, comun pentru toate gazele de ardere rezultate de la cele 3 cuptoare de distilare-producere oxid de zinc . Aerul preîncălzit în acest recuperator urmează să fie utilizat la combustia gazului metan și la încălzirea, în timp frigos, a locurilor de muncă din instalație, etc.

În urma evacuării din recuperatorul de căldură, la temperatura medie de cca. 250°C, gazele de ardere cumulate se evacuează în atmosferă, prin coșul metalic comun al Instalației de obținere ZnO, având D/d = 1,5/1,0 m; H =16,5 m. Tirajul artificial, pentru toate aceste surse de gaze de ardere, se asigură de către ventilatorul final existent, tip MZ 45/18 (1 în funcțiune + 1 rezervă).

La productivitatea nominală de 2.550 – 2.600 kg ZnO/cuptor/zi, în funcție de gradul de diluare, prin absorbție de aer atmosferic (de 40-45 ori mai mult față de debitele stoechiometric necesare oxidării vaporilor de Zn), respectiv de temperatura de pornire de la sursă, din fiecare cuptor de acest tip rezultă următoarele debite de aer de oxidare, încărcate cu suspensii solide de particule fine de ZnO:

- la 150°C : 3.664 Nm³ /h/cuptor = 5677 m³/h/cuptor = 1,577 m³/sec /cuptor;
- la 160°C : 3427 Nm³ /h/cuptor = 5436m³/h/cuptor = 1,509 m³/sec /cuptor;
- la 170 °C: 3226 Nm³ /h/cuptor = 5236 m³/h/cuptor = 1,454 m³/sec /cuptor.

Stație de filtrare cu filtru cu saci, are rolul separării și reținerii particulelor de oxid de zinc din aerul de transport, utilizat la oxidare .

În privința filtrării avansate a acestor surse de aer de oxidare și reținerii cu un randament maxim a particulelor de ZnO (conținut remanent de praf, sub 5 mg/Nm³), s-au implementat în procesul de fabricație următoarele soluții tehnice:

a) preluarea, în comun cu aerul de oxidare provenit de la cele 6 retorte ale cuptorului actual de distilare – producere ZnO, în filtrul cu saci existent în dotarea Instalației, și a aerului de oxidare rezultat de la 2 buc de cuptoare de distilare-producere ZnO, cu retorte individuale. Acest filtru, caracterizat de: 630 m² suprafață de filtrare (compusă din 360 saci de filtrare din NOMEX, φ160, H=3500mm, S=1,75 m²), dispune de capacitate ($Q_{filtr} = \max.51.000 \text{ m}^3 / \text{h}$) disponibilă pentru preluarea și filtrarea avansată și a acestor surse suplimentare de aer de oxidare.

b) dirijarea aerului de oxidare rezultat de la al III-lea cuptor într-un nou filtru cu saci, adițional, cu suprafață de filtrare≈100 m² (compus din 80 de saci NOMEX, φ160 x 2500 mm; S=1,256m²/ sac), racordat la:

-Varianta b.1.): traseul de aspirație generală a ventilatorului final existent, MZGR 1000 (1+1), cu dirijare spre coșul final comun de dispersie al instalației.

-Varianta b.2): traseul de aspirație a unui ventilator final distinct, nou, având Q≈8000 m³/h, P_{tot} ≈ 370 mmH₂O, n= 2700 rpm, N=18,5kw (v.anexa), în scopul prelucrării distincte a unor materii prime extrafine (zinc tip SHG, cu 99,995 % Zn, etc.), pentru întreprinderi speciale (uz farmaceutic, industria ceramică etc.), care să refuleze acest aer în coșul comun al Instalației, D=1,5/1,0m ;H=16,5m.

Observație: În situațiile în care, ocazional, nu sunt solicitări pentru un produs de oxid de zinc extra - fin, aerul de oxidare rezultat de la cuptorul III. , din prelucrarea unor materii prime

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

uzuale (zinc tip GOB, etc.), poate fi preluat în sistemul de filtrare – aspirație existent, compus din filtru cu $S = 630\text{m}^2$ și ventilatoarele (1+1) finale MZGR 1000.

Oxidul de zinc extra fin, separat în filtrul adițional de $S=100\text{ mp}$ va fi colectat în mod distinct și ambalat în saci de hârtie.

Aerul de oxidare filtrat în acest filtru adițional, cu conținut remanent de ZnO sub $5\text{ mg}/\text{Nm}^3$, va fi refulat în atmosferă, printr-un coșul metalic ($H=16,5\text{ m}$) existent, al Instalației. Oxidul de zinc scuturat din saci și colectat la baza filtrului existent, $S=630\text{ m}^2$, este preluat de transportorul melcat și dozatorul celular din ansamblul acestui filtru cu saci și descărcat prin intermediul transportorului elicoidal adițional și al elevatorului cu cupe în silozul de depozitare.

Produsul finit principal, în prima etapa de exploatare a instalației, se stochează într-un siloz metalic vertical (tip ciment) cu un volum util de cca. 14 m^3 și capacitate de stocare cca. 9 tone.

Gazele de ardere a metanului, rezultate în cuptorul de distilare bloc, nu intră în contact direct cu materialele participante în procesul tehnologic de fabricație, în consecință, acestea nu se impurifică cu nici un fel de substanță străină.

Fluxul cumulat de aer de oxidare filtrat este direcționat către camera de amestec de la baza coșului de dispersie existent. Accesul acestui flux cumulat de aer are loc pe la partea superioară a camerei de amestec. Fluxul cumulat de aer de oxidare filtrat se întâlnește, în camera de amestec, cu gazele de ardere ale metanului, răcite în prealabil prin admisii de aer fals și în recuperatoare de căldură. După amestecul în cameră, fluxul de gazos (aer de oxidare și gaze de ardere) astfel rezultat este dispersat în atmosferă prin coșul metalic existent, de $H=16,5\text{ m}$.

Dotări utilaje :

Dotări	Caracteristici
<p><u>Cuptoare de topire materiale zincoase:</u> a. un cuptor basculant pentru topire zinc, cu capacitate de 6 - 9 to/zi b. un cuptor basculant pentru topire cu capacitate de 2,5 to/zi . c. un cuptor cu creuzet rotativ pentru topit cenuși și zguri, cu capacitate de aprox.2 to/zi.</p>	<p style="text-align: center;">Caracteristici, capacitati</p> <p>Cuptorul basculant poz a.-are o capacitate de topire de aproximativ 370-400 kg/h zinc Cuptorul este confecționat dintr-o manta metalică circulară captușită la interior cu un strat de saltea ceramică, pentru reducerea pierderilor de căldură. Topirea zincului se face într-un creuzet realizat din carbura de siliciu în amestec cu grafit cu volumul util de 1800 kg zinc topit Cuptorul basculant poz b.- are o capacitate de topire de aproximativ 120-150 kg/h zinc. Cuptorul este confecționat dintr-o manta metalică circulară captușită la interior cu cărămidă refractară tip șamotă, pentru reducerea pierderilor de căldură. Topirea zincului se face într-un creuzet realizat din carbura de siliciu în amestec cu grafit cu volumul util de 400 kg zinc topit.</p>

Raport de amplasament

	<p>Cuptorul rotativ poz c, are o capacitate de topire de aproximativ 100 kg/h deșeuri de zinc.</p> <p>Cuptorul este confectionat dintr-o manta metalică dublă semicirculară captușită cu saltea ceramică.</p> <p>Topirea scoarțelor de zinc are loc într-un creuzet metalic circular , care se rotește în interiorul cuptorului cu ajutorul unui motoreductor specific</p> <p style="text-align: center;">Tipuri de arzătoare utilizate</p> <p>La tipurile a. și b. consumul mediu de combustibil, este de $20 \text{ Nm}^3 \text{ CH}_4 / \text{ h}$ /cuptor în funcțiune, fiecare este echipat cu câte un arzător monobloc automat, tip ABG -45 –F-3-1, de producție GB-Ganz Budapesta, având puterea maximă = 450 kw ($\approx 45 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / \text{ h}$ și putere nominală medie = 200 kw ($\approx 20 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / \text{ h}$).</p> <p>La cuptorul de topire tip c. consumul mediu de combustibil $\approx 15 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / \text{ h}$. Durata efectivă de consum gaz metan, este de cca. 10-12 ore/zi.</p> <p>Acest tip c. de cuptor este echipat cu un arzător monobloc automat tip ABG -30 –F-2-1, de producție GB-Ganz Budapesta, cu putere nominală, de 140-290 kw ($\approx 14-29 \text{ m}^3 \text{ CH}_4 / \text{ h}$).</p>
<p><u>Cuptor static cu vatră și boltă în arc, de distilare-oxidare Zn, producere ZnO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - prevăzut cu 6 retorte din grafit și SiC, tip RET 4504, $V_R = 0.41 \text{ m}^3$, 4 buc.arzătoare de metan și 6 camere adiacente de oxidare a vaporilor de zinc, căptușite refractar 	<p>Temperatura de regim: $1.150 \pm 50^\circ \text{C}$.</p> <p>Dimensiuni de gabarit: $4995/5880 \times 2590/3480 \times 2397/2647$; $R_{\text{boltă}} = 2992/3242, f = 426 \text{ mm}$</p>
<p><u>Instalație de ardere a gazului metan</u> formată din 4 arzătoare tip TJ0100PCA Eclipse-Olanda</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 buc. electrovalvă de siguranță arzător; - 4 buc.monitor de flacără cu transformator; - 1 buc. filtru gaz; - 1 buc. vană de siguranță; - 1 buc.regulator depresiune; <ul style="list-style-type: none"> - 2 buc. presostat min. pt. gaz; - 1buc. presostat max. pentru.gaz; - 1 buc. vană de eşapare; - 1.buc.regulator raport aer/gaz; - 1 buc.clapetă manuală aer; 	<p>$T_{\text{max.}} = 370^\circ \text{C}$; $Q_{\text{max.}} = 29,3 \text{ Nm}^3 / \text{ h}$;</p> <p>$Q_{\text{min.}} = 2,9 \text{ Nm}^3 / \text{ h}$; P lucru gaz = $137 \text{ mmH}_2\text{O}$;</p> <p>P lucru aer = $192 \text{ mmH}_2\text{O}$;</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

<ul style="list-style-type: none"> - 1 buc. clapetă de reglare aer comb., - 1 buc. termocuplu Pt Pt Rh, inclusiv adaptorul de temperatură; - 1.buc. panou de comandă și control. 	
<p><u>Recuperator de căldură/preîncălzitor aer combustie</u>, tip țevă în țevă</p>	<p>Capacitatea de schimb caloric: 585079,0 kJ/h \approx 121486,52 kcal/h; $Q_{gazeardere}=1240 \text{ Nm}^3/\text{h}$; $Q_{aer\ comb}= 1428 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $T_{intrare\ gaze} = 600^\circ\text{C}$; $T_{ieșire\ gaze} = 350^\circ\text{C}$, $Q_{aercombustie}=1428\text{Nm}^3/\text{h}$, $T_{ieșire\ aer\ combustie}=250^\circ\text{C}$</p>
<p><u>Ventilatoare evacuare gaze de ardere</u> (2 buc.:1 în funcțiune + 1 rezervă), tip MZ 45/18, Casals-Spania, acționate cu turație variabilă, cu invertor de 15kW. Tirajul artificial, necesar transportului tuturor surselor de gaze de ardere, se va asigura de către aceste două ventilatoare, montate în Etapa I. a Instalației.</p>	<p>temperatura max. regim: 350°C, $Q_{nom.} \approx 13.000 \text{ m}^3/\text{h}$; $P_{statică} = 86,63 \text{ mmH}_2\text{O}$; $P_{tot} = 100,5\text{mmH}_2\text{O}$; $N=15 \text{ kw}$; $n= 1510 \text{ rot}/\text{min}$; $400/690 \text{ V}$;</p>
<p><u>3 cuptoare de distilare-oxidare zinc, cu retortă singulară fixă</u> și camere adiacente de oxidare. Fiecare este echipat cu un creuzet singular fix, având V_{total} de 410 litri/buc., tip Noltina nr.14 sau Vesuvius RET 4504 (procurate din import Germania), executate din amestecuri sinterizate de grafit +SiC + Al_2O_3 + SiO_2+ Si etc., rezistente la efectul foarte agresiv al vaporilor de zinc și la variațiile frecvente de temperatură, în timpul exploatații acestora</p>	<p>În creuzetele respective se desfășoară procesele de supraîncălzire a zincului și vaporizarea acestui metal, la temperatura de regim din cuptor, de $1.050 \pm 50^\circ\text{C}$. Vaporii de zinc metalic formați se oxidează cu oxigenul din aerul atmosferic aspirat în camerele de oxidare adiacente, conform reacției: $\text{Zn} + \frac{1}{2} \text{O}_2 = \text{ZnO} + 83,5 \text{ kcal}/\text{mol}$</p>
<p><u>Arzător de CH_4 monobloc, automat, pentru fiecare din cele 3 cuptoare de distilare-producere ZnO</u>, tip ABG -45-F-3-1, de producția GB-Ganz Budapesta, an de fabricație 35089/2012, fiind caracterizat de: putere maximă, de 450 kw $\approx 45 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$ și putere nominală minimă, de 200 kw $\approx 20 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$. Modul de reglare a sarcinii: 1 treaptă. Tensiunea de alimentare 230V, 50Hz, putere absorbită: 500W. Presiune de alimentare cu combustibil: 20-40 mbar. Aerul de combustie este asigurat de către ventilatorul propriu al arzătorului monobloc, cu un exces minim necesar ($n = \text{max}.1,025$) - prescris și menținut în mod automat la orice debit de funcționare. Debitul de CH_4 consumat, se autoreglează în funcție de necesitățile procesului de</p>	<p>Putere maximă arzător, de 450 kW $\approx 45 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$ și putere nominală minimă, de 200 kW $\approx 20 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{h}$. Debitul de CH_4 consumat, se autoreglează în funcție de necesitățile procesului de supraîncălzire-vaporizare a zincului din retorte, respectând în mod automat temperaturile de regim prescrise. Emisii : $\text{CO} < 100\text{mg}/\text{kWh}$; $\text{NO}_x(\text{NO}_2) < 150 \text{ mg}/\text{kWh}$</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

<p>supraîncălzire - vaporizare a zincului din retorte, respectând în mod automat temperaturile de regim prescrise.</p>	
<p>Stație de filtrare cu filtru cu saci, cu funcționare în regim OFF LINE, curățare prin metoda Pulse Jet</p>	<p>Filtru cu suprafața filtrantă de 630 mp, pentru filtrarea surselor de aer de oxidare cu încărcături de pulbere de ZnO, provenite de la cuptorul static de distilare-oxidare zinc, cu 6 retorte, de la 2 buc. cuptoare de distilare-oxidare zinc, cu retorte singulare fixe din grafit și parțial de la al treilea cuptor cu retortă singulară, atunci când nu se produce oxid de zinc - produse speciale.</p> <p>Capacitate maximă de filtrare: 50.000 m³/h; - Debit maxim de regim: 31.000 m³/h; - temperatura de regim: max.170 °C; - Suprafața filtrantă: total 630 m², formată din 360 saci filtranți, grupați în 6 compartimente, câte 60 saci /comp; Suprafata filtrantă/compartiment 105mp. - Dimensiunile sacilor filtranți: Φ 160 mm; L=3,5 m. Material filtrant: m Aramid (NOMEX), grosime: 2,7 mm, viteză filtrare: 275mm/sec@200Pa, permeabilitate:138 dm³/dm²/min @200Pa; debit specific de regim: 49,2 m³/m²·h; - Colivii suport saci, 360 buc., Φ 158x 3,5m, prevăzute cu câte un tub Venturi. - Δ P în filtru ~150mmH₂O; - Aer comp.disponibil sistemul de suflare: P=4-7.5 bar; Q_{FAD} = 1.9 m³/min/7 bar; - Rezervor tampon de aer comprimat, 3 buc., cu P_{max.} = 10 bar; V_{vas} = 90,9 dm³/rezervor, inclusiv 36 buc. valve de trecere imersate - 36 buc.țevi de purjare, de 1 ½” (Φ48,3 x 2,6 mm), cu orificii Φ12 (Φ14) mm, echidistante, pentru deservirea, prin suflare inversă, a câte 10 buc. saci filtranți; - P aer suflare = 6 +/- 0.5 bar; În ansamblul filtrului este încorporat un transportor elicoidal propriu și un dozator celular pentru ZnO. Filtru pentru produse speciale de ZnO, cu suprafața de 100 mp, aferent celui de al treilea cuptor din etapa II, de distilare-oxidare Zn, cu retortă singulară fixă (compus din 80 de saci</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

	NOMEX, $\phi 160 \times 2500$ mm; $S=1,256\text{m}^2/\text{sac}$).
<u>Ventilatoare finale pentru vehicularea-aspirația aerului de oxidare filtrat</u> , tip MZGR 1000 (unul în funcțiune, celălalt în rezervă), producție Casals- Spania, acționat cu turație variabilă.	- Debit nominal: $31.000 \text{ m}^3/\text{h}$; - Debit maxim: $41.000 \text{ m}^3/\text{h}$; $n = 1900$ rot/min; - Presiune statică la Q nominal: $370 \text{ mm H}_2\text{O}$; - Presiune totală la Q nominal: $410 \text{ mm H}_2\text{O}$; - Temperatura maximă a aerului filtrat, vehiculat: 200°C , - Motor de acționare: tip ASU280S-4 (UMEB) - Putere motor: 75 kW ; (400V), 134 A , $n=1460$ rot/min; transmisie prin curele trapezoidale
<u>Dirijarea aerului de oxidare rezultat de la cuptorul III de distilare-oxidare zinc, cu retortă singulară fixă, din Etapa a II -a</u>	-Varianta b.1.): traseul de aspirația generală a ventilatorului final existent, MZGR 1000 ; -Varianta b.2.): traseul de aspirație a unui ventilator final distinct, nou, tip MZGR 630, 2700 rpm, $N=18,5\text{kW}$, care să refuleze acest aer în coșul comun al Instalației, $D=1,0 \text{ m}$; $H=16,5 \text{ m}$. <u>Observație:</u> În situațiile în care, ocazional, nu sunt solicitări pentru un produs de oxid de zinc extra-fin, aerul de oxidare rezultat de la cuptorul III. , din prelucrarea unor materii prime uzuale (zinc tip GOB, etc.), poate fi preluat în sistemul de filtrare – aspirație cu ventilator final MZGR 1000 existent.
<u>Ventilatoare aer de combustie:</u> -pentru cuptorul static cu vatră, de distilare-oxidare zinc (2 buc. : tipa a. și tip b) -. aferent fiecărui arzător automat, monobloc al cuptoarelor de distilare-oxidare zinc, cu retortă individuală (3 buc.)	a. $Q=50 \text{ m}^3/\text{min} = 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta P_{\text{total } 1}=630 \text{ mmH}_2\text{O}$; $\Delta P_{\text{tot } 2}=593 \text{ mmH}_2\text{O}$; $t_{\text{asp.}} = 20^\circ\text{C}$; $N=11 \text{ kW}$; 380V ; $n=3000\text{rot}/\text{min}$; b. $Q=40 \text{ m}^3/\text{min} \approx 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta P_{\text{total } 1}=630 \text{ mmH}_2\text{O}$; $\Delta P_{\text{tot } 2}=593 \text{ mmH}_2\text{O}$; $t_{\text{asp.}} = 20^\circ\text{C}$; $N=7,5 \text{ kW}$; $15,3 \text{ A}-380\text{V}$; $n=3000\text{rot}/\text{min}$ Caracteristici ventilator arzător monobloc cuptoare cu retortă individuală $Q= 1500-5500 \text{ m}^3/\text{h}$; $N= 370\text{W}$; IP20
<u>Electrocompresor pentru aer scuturare filtre</u> (cu vasul tampon aferent, capacitate: 1000 litri), cu injecție de ulei 1 și sistem de comandă electronic, AIR control	- presiune de lucru: $4 - 7,5 \text{ bar}$; - debit aer c. la 7 bar : $2,03 \text{ m}^3/\text{min}$; - debit aer c. la $7,5 \text{ bar}$: $1,93 \text{ m}^3/\text{min}$;
<u>Transportor elicoidal al prafului</u> de oxid de zinc de la filtrul cu saci de 630 mp la elevatorul cu cupe	$Q \approx 1,0 \text{ t/h}$; $D = 320 \text{ mm}$; $V_{\text{transport}} = 0,083 \text{ m/s}$; $N = 21,8-55,5 \text{ rot}/\text{min}$; $L = 5\text{m}$;
<u>Elevator cu cupe</u> pentru încărcare silozuri de depozitare	$H / H_{\text{tot}} = 10,8 / 11,7 \text{ m}$; $B = 250 \text{ mm}$; Pasul cupelor = 400 mm ;

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

	Capacitatea cupei: $3,2 \text{ dm}^3$; Viteza de transport, $v = 0,8 \text{ m/s}$; $Q = 23 \text{ m}^3/\text{h}$ Acționare: $N = 5,5 \text{ kW}$; $n = 1450 \text{ rpm}$
Siloz de depozitare produs finit (o bucată în prima etapă), cu filtru de igienă montat pe racordurile de evacuare a aerului dizlocat	$H_1 = 4,6 \text{ m}$; $H_2 = 2 \text{ m}$; $H_{\text{tot}} = 6,6 \text{ m}$; $D = 2,5 \text{ m}$; Volum total = 15 m^3 ; Volum util = 14 m^3
Dozator celular servește la evacuarea-dozarea oxidului de zinc din silozul de stocare	$D = 0,3 \text{ m}$; $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$; $N \sim 0,55 \text{ kw}$;
Dulap electric de acționare, complet echipat , cu dimensiuni de $1000 \times 600 \times 2000 \text{ mm}$, dulapul electric complet echipat, de protecție, comandă și control, asigură acționarea cu turație variabilă a celor două tipuri de ventilatoare: MZ45/18 și MZGR 1000	-
Coșuri de evacuare	Coș metalic (A2) $\Phi 1,500 / \Phi 1,000 \text{ m}$, $H = 16,5 \text{ m}$. de evacuare în atmosfera a aerului filtrat și a gazelor de ardere de la cuptorul etapei I, de la cele trei cuptoare de distilare din etapa a II-a ale etapei II și de la cele două cuptoare basculante de topire . Coș metalic (A1) $\Phi 0,5 \text{ m}$, $H = 12 \text{ m}$ pentru moară și cuptorul rotativ de topire

Dotări laborator fizico – chimic SC WERCO METAL SRL Zlatna.

1. SPECTROFOTOMETRU CU ABSORBTIE ATOMICA EAST & WEST ANALITICAL INSTRUMENTS, Inc. AA7020
Utilizare: determinare impuritatilor din material prima, produse intermediare si produs finit (Cu, Pb, Fe, Cd, Al).
2. MICROMERITICS GEMINI VII
Utilizare: determinarea suprafetei specifice a produsului finit.
3. Balanta analitica PRECISA XT 220A
Utilizare: cantarirea cu precizie a esantiloanelor utilizate la incercarile de laborator si la analiza chimica a materiei prime, produselor intermediare, produsului finit.
4. BALANTA DE UMIDITATE SARTORIUS
Utilizare: determinarea umiditatii produsului finit.
5. PIPETA ELECTRONICA
Utilizare: pipetarea automata a reactivilor utilizati la analizele chimice.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

6. NISA DE LABORATOR CU VENTILATIE

Utilizare: evacuarea gazelor rezultate din analizele chimice.

7. BAIE DE NISIP

Utilizare: dezagregarea materialelor de analizat, incalzirea lichidelor.

8. ETUVA TERMOREGLABILA

Utilizare: uscarea reziduului in vederea determinarii restului pe sita a produsul finit, uscarea diverselor materiale.

Condițiile de lucru urmărite la oxidarea vaporilor de zinc, sunt:

- temperatura vaporilor de zinc și a aerului de oxidare absorbit în sistem;
- debitul, viteza de pătrundere și dispersia aerului de oxidare absorbit în camere;
- viteza de răcire a particulelor de ZnO formate;
- viteza și presiunea curentului de aer cu suspensii de ZnO etc., sunt determinante asupra proprietăților fizico-chimice și, implicit, a calității produsului finit principal.

Depresiunea în camerele de oxidare (de -20...-30mm H₂O) și tirajul artificial necesar vehiculării, prin aspirație și refulare - cu viteze de 15,0 - 16,0 m/sec , a aerului brut de oxidare, prin filtru cu saci, până la refularea în atmosferă a aerului filtrat, se asigură de către cele 1+1 buc. ventilatoare finale, tip MZGR 1000, acționate cu turație variabilă.

Soluția de acționare cu turație variabilă a ventilatoarelor finale, a fost adoptată din următoarele considerente tehnico-funcționale majore:

a.) menținerea permanentă, protejată, a temperaturii maxime prescrise pentru admisia în filtru cu saci a aerului de oxidare brut - cu scopul protejării materialului filtrant foarte scump al acestui utilaj de desprăfuire - prin intermediul unor bucle de reglare/corelare automată a parametrilor:

t = temperatură;

Q = debit de aer oxidare-răcire absorbit din mediul exterior;

Δp = depresiune în camere de oxidare;

n = turație ventilator;

b.) posibilitatea de asigurare a unui mare număr de puncte de funcționare, debit - presiune, în funcție de turația ventilatorului și reducerea consumului de energie electrică.

Instalația de automatizare tehnologică

(preluare din Manualul de operare BM 117 – 101 SC CEPRONEF Baia Mare)

Aparatura de măsură, indicare,registrare și comanda reglării temperaturilor

- Măsurarea, indicarea, înregistrarea și comanda temperaturii din cuptoarele de distilare a

zincului.

- Măsurarea, indicarea, înregistrarea și reglarea temperaturii aerului brut de oxidare, înaintea admisiei acestuia în filtru cu saci,

- Măsurarea, indicarea, înregistrarea și comanda reglării admisiei aerului de răcire în traseul gazelor de ardere, cu rol de asigurare a temperaturii prescrise, în domeniul 500-600°C, pentru amestecul Gaze de ardere - Aer de răcire (GA-AR) înaintea recuperatoarelor de căldură.

Aerul de răcire este absorbit în circuitele gazelor de ardere, de către ventilatorul final MZ45/18 prin câte o clapetă automată DN400, amplasată la ieșirea gazelor de ardere din cuptor. Valoarea temperaturii, cu limitele extreme de 300-700°C, se indică și se înregistrează permanent în panoul operator de la tabloul central de comandă.

Măsurarea, indicarea, înregistrarea și comanda reglării admisiei aerului de răcire în circuitul gazelor de ardere, , cu rol de asigurare a temperaturii prescrise, în domeniul 300-350°C, pentru amestecul Gaze de ardere - Aer de răcire (GA-AR), înaintea racordului de aspirație al ventilatorului final MZ 45/18 . Aceste ventilatoare pot funcționa în regim continuu, până la temperatura maximă de 350°C.

Măsurarea, indicarea și înregistrarea temperaturii aerului de combustie preîncălzit, în panoul operator de la tabloul central de comandă, la ieșirea din recuperatoarele de căldură

Aparatura de măsură, indicare,registrare și comanda reglării depresiunii și a tirajului artificial

Bucla principală de măsurare, indicare, înregistrare și menținere automată a depresiunii prescrise, pentru valorile de -1....-5 mm H₂O, în cazul fiecărui cuptor .

Cu menținerea permanentă a depresiunilor prescrie, această buclă de automatizare asigură tirajul artificial al gazelor de ardere rezultate din cuptor - indiferent de intensitatea combustiei și temperatura de evacuare a acestora - prin reglarea corespunzătoare a turației ventilatorului final MZ45/18 , aferent cuptorului, sau aflat în funcțiune .Valorile depresiunii obținute vor fi preluate, indicate și înregistrate în panoul operator cu program de supraveghere și control al parametrilor de la tabloul central de comandă al instalației AMCR.

Bucla de măsurare, indicare și înregistrare a depresiunii (subpresiunii) de pe traseul comun de aspirație a aerului filtrat. Cu priza montată în zona finală a acestui traseu comun, înaintea ramificației spre cele două ventilatoare finale MZGR 1000 - valorile măsurate sunt preluate, indicate și înregistrate în panoul operator cu program de supraveghere și control al parametrilor de la tabloul central de comandă al instalației AMCR.

Măsurarea masei și dozarea gravimetrică a produsului finit

În vederea urmării permanente a cantității de produs finit aflat în siloz, și dozării gravimetrice a produsului finit în big-bag-uri de 700-1000 kg, sau saci de 20-40 kg, este asigurat

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

echipamentul de cântărire-dozare necesar și adecvat în acest scop. Valorile de masă netă, cântărite și dozate, sunt preluate, indicate și înregistrate în panoul operator cu program de supraveghere și control al parametrilor de la tabloul central de comanda al instalației AMCR.

Interblocaje

Utilajele legate în serie, ca: transportorul melcat și Dozatorul celular din Ansamblul filtrului cu saci; Transportorul elicoidal adițional; Elevatorul cu cupe și Dozatorul celular, sunt interblocaje funcțional, în sensul opririi automate a celor aflate în aval, în cazul opririi din orice motiv (defectării, blocării etc.) a celor aflate în amonte, față de acestea.

Materii prime și auxiliare, produse finite

În proporție de peste 90%, **materia primă principală constă în zinc metalic primar, marca GOB (min. 98,5 % Zn)**, sub formă de blocuri turnate, cu greutate de cca. 20 kg/buc. Compozițiile chimice reprezentative ale câtorva sortimente semnificative ale zincului metalic primar, marca GOB, sunt prezentate în Tabelul Nr.1.

Această categorie de materie primă principală se aprovizionează din import.

Compoziția chimică a unor sortimente de zinc primar, marca GOB

Tabel Nr.1

Exemple de sortimente	Compoziția chimică a unor sortimente calitative de zinc MARCA GOB, conținut %						
	Zn	Al	Cu	Fe	Pb	Cd	Sn
1	99.2	0.045	0.056	0.005	0.530	0.041	0.164
2	98.9	0.079	0.090	0.016	0.630	0.025	0.290
3	98.8	0.059	0.090	0.017	0.710	0.028	0.289
4	99.3	0.017	0.070	0.003	0.381	0.02	0.228
5	99.2	0.023	0.072	0.003	0.388	0.024	0.235
6	99.0	0.047	0.111	0.009	0.570	0.011	0.248

Ocazional, în funcție de posibilitățile de aprovizionare de la diferite surse de generare (instalații de zincare termică, turnătorii și fabrici de laminate/profile de metale neferoase etc.) din țară sau din străinătate, **în proporții reduse**, mai (pot) **participa în baza de materii prime anumite subproduse și deșeuri zincoase** (drojdie, scoarțe, cenuși, zguri, prafuri etc.) **cu conținuturi de minimum 75% Zn precum și Concentrat oxidic fin de la filtrul cu saci, linia de măcinare deșeuri, Aglomerările oxidice de ZnO+Zn+ altele (0,0708 t/t ZnO)**, formate sub formă de lipituri pe buzele retortelor de distilare, numite "**Cornuri**" precum și **Reziduurile de distilare** (2 sortimente- 26,54 kg/tZnO, respectiv cu 60,36 kg/t ZnO), în funcție de structura bazei de materii prime prelucrate.

Produse finite

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Produsul finit al procesului de fabricație constă în pulbere de oxid de zinc, de calitate I., având un conținut de ZnO cuprins între 99,5 - 99,8 %, sub forma a trei sortimente/tipuri calitative (WZ-1; WZ-2 și WZ-3), în funcție de calitatea materiilor prime prelucrate. Caracteristicile tehnice ale acestui produs finit principal nu sunt reglementate în vreun act normativ (standarde, prescripții tehnice etc.). Pentru produsul finit s-a întocmit fișa tehnică de securitate, prezentată în anexă.

Subproduse, deșuri de fabricație

Aglomerările oxidice de ZnO+Zn+alte, formate sub formă de depuneri pe buzele retortelor de distilare, numite „Cornuri” (70,8 kg/ t ZnO), este **un subprodus - oxid de zinc calitate a II-a.** Conținutul componentilor principali ai acestor „Cornuri”, se situează în jurul valorilor de **80-85% Zn și 15-20% oxigen**, iar concentrația celorlalte componente (Pb, Cd, Cu, Al, Sn, Fe) variază în funcție de calitatea materiilor prime prelucrate. Acest subprodus, rezultat din cantitatea de 5360 t ZnO/an $\times 0,0708 \text{ t/t} \approx 379,5 \text{ t/an}$, poate fi recirculat –integral sau parțial - în procesul de fabricație sau poate fi vândut, ca produs finit de ZnO Cal. II.

Recircularea în procesul de fabricație a „Cornurilor” are ca scop recuperarea, sub formă de ZnO, a conținutului de Zn (cca. 80-85%) al acestui produs. Prin această metodă de valorificare, cu utilizarea unor materiale auxiliare (praf de cărbune, cocs), ca agenți reducători, se reduce în Zn metalic conținutul de ZnO al „Cornurilor”, conform reacției: **$\text{ZnO} + \text{C} \rightarrow \text{Zn}_{\text{vap.}} + \text{CO}$** .

Ulterior, vaporii de zinc rezultați din reducere-distilare, se reoxidează, în camerele de oxidare ale cuptorului de distilare - oxidare, cu formarea pulberii de oxid de zinc, ca produs finit principal.

Titularul a optat pentru vânzarea produsului.

Reziduurile de distilare, 2 sortimente (26,54 kg/t ZnO, respectiv 60,36 kg/t ZnO), în cantitate de $5360 \times 0,02654 = 142 \text{ t/an}$, respectiv $5360 \times 0,06036 = 323 \text{ t/an}$ – în funcție de structura bazei de materii prime prelucrate. Rezultate sub forma unor zguri metalurgice vâscoase, reziduurile de distilare sunt caracterizate de un conținut de min. 50% Zn, aflat în combinații intermetalice și oxidice cu impuritățile greu volatile (Pb, Cu, Fe, Sn, Al etc.), provenite din materiile prime prelucrate.

Reziduurile de distilare se consideră în anumită proporție, de asemenea, subprodus, producție marfa (valorificabil integral prin vânzare către firme cu profil adecvat de prelucrare), sau poate fi recirculat în procesul de topire-distilare-oxidare, în amestec cu carbune (pentru reducerea în Zn a conținutului de ZnO, respectiv pentru vaporizarea și reoxidarea acestui metal).

2.4. Utilizarea energiei și a resurselor

2.4.1. Utilizarea energiei

Principalele resurse energetice utilizate la S.C. WERCO METAL SRL sunt: energia electrică și gazele naturale.

Denumirea	Proces tehnologic/activitate în care se utilizează	Furnizor
------------------	---	-----------------

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Energie electrică	Acționări electrice ale utilajelor în procesul de producție, iluminat	Contract de furnizare a energiei electrice nr. 6018337830/18.03.2015 încheiat cu E.ON Energie România SA
Gaze naturale	Procese tehnologice (cuptoare de topire, cuptoare de distilare-oxidate), centrala termică	Contract de furnizare gaze naturale nr. 1003154668/04.2015/1194/17.03.2015 încheiat cu E.ON Energie România SA

Producția și necesarul resurselor energetice aferent întregului proces tehnologic:

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumire	Cantitate anuală	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Oxid de zinc	2.750 t etapa I-a 5360 t- etapa II-a	Gaze naturale	1.074.000 mc	E.On Energie România SA
		Energie electrica	1.020.300 kWh	E.On Energie România SA
		Apă potabilă grupurile sanitare și laborator, scopuri utilitare.	660 mc	Rețeaua orășenească Zlatna

Implementarea etapei a II-a care constă în montarea celor 3 cuptoare de distilare - producere a oxidului de zinc, cu creuzet individual, de capacitate mai mică, a început în anul 2014 și a fost finalizată în luna iunie 2015, astfel în anul 2014 a funcționat doar cuptorul static de distilare-oxidare cu 6 retorte.

Consum de energie – anul 2013/2014:

Denumire	UM	2013	2014
Energie electrica	KWh	236	477
Gaz natural	Nmc	309.000	589.926

2.4.2. Utilizarea apei

Scop utilizare	Sursa de alimentare	Necesar de apă	Utilizări pe faze ale procesului	% de recirculare	% apă reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Apă potabilă	Rețeaua de alimentare cu	$N_{zi\ max} = 12,7$ mc/zi	- în scopuri igienico-sanitare	-	-

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

	apă potabilă a orașului Zlatna, conform contractului nr. 20/83-Z/04.02.2013 încheiat cu SC Apa CTTA SA Alba Iulia.	(cuprinde și calculul PSI) $N_{zi\ med}=1,1$ $mc/zi=0,011/s$			
Apă tehnologică	În cadrul procesului tehnologic nu se folosește apă				

2.4.2.1. Alimentarea cu apă potabilă.

Alimentarea cu apă potabilă se face din rețeaua de alimentare cu apă potabilă a orașului Zlatna, conform contractului nr. 20/83-Z/04.02.2013 încheiat cu SC Apa CTTA Alba Iulia, printr-un racord Ø 32 mm. Apa prelevată este contorizată și este utilizată în scop igienico-sanitar, pentru personalul angajat.

Nu există instalații de tratare, și înmagazinare a apei potabile.

Gradul de recirculare internă a apei: R=0%.

Consum de apă – anul 2013/2014:

Denumire	UM	2013	2014
Apa potabilă	mc	80	239

2.4.2.2. Managementul apelor uzate.

Din cadrul amplasamentului rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid – menajere
- ape pluviale.

- din cadrul procesului tehnologic de producere a oxidului de zinc nu rezultă ape uzate tehnologice.

Rețeaua de canalizare de pe amplasamentul societății este în sistem divizor.

- Apele uzate fecaloid- menajere rezultate din cadrul grupului sanitar sunt evacuate în rețeaua internă de canalizare și sunt dirijate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna, conform contractului nr. 20/83-Z/04.02.2013 încheiat cu SC Apa CTTA Alba Iulia.

- Apele pluviale de pe platforma și acoperișul clădirii SC WERCO METAL SRL sunt colectate prin rigole perimetrare betonate, acoperite cu grilaj, de lungime L=95 m. Apele pluviale decantate în rigole perimetrare sunt conduse în canalizarea orașului Zlatna.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Categoría apei	Receptori	Volum total evacuat		
		Zilnic mc/zi		Anual mii mc
		maxim	mediu	
Ape uzate fecaloid-menajere	Rețea canalizare orașul Zlatna	4,3	1,0	0,3
Ape pluviale de pe amplasament și acoperișul clădirii	Rețea canalizare orașul Zlatna	Funcție de regimul pluviometric		

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Cerințe BAT specifice sectorului de producție a oxidului de zinc

Procedeul de obținerea a oxidului de zinc adoptat în cadrul instalației, promovează procedeul francez indirect cu retorte, proces prevăzut în documentul BREF Specific – Large Volum Inorganic Chemicals – Solid and Others industry, august 2007, cap. 7.17.4 – tehnici luate în considerare la determinarea BAT.

Cerinta documentului de referință	Situatia actuală si propusă pentru instalație
<p>7.17.5.4. BAT este: Imbunătățirea eficienței procesului de producere a oxidului de zinc prin procedeul indirect cu retorte printr-un control avansat al parametrilor pentru a realiza următoarele beneficii de mediu și performanțe (7.17.2.2., 7.17.3, și 7.17.4.2):</p> <p>7.17.2.2. Grupul tehnologiilor acoperite prin procesul indirect (francez) îmbrățișează cinci opțiuni, fiecare depinzând de tipul variantei de proces sau reactorul principal utilizat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - electro termic - cuptor cu muflă/retortă - rectificare - retorte - cuptor rotativ <p>7.17.1.1. Procedeul indirect sau procedeul francez</p> <p>În acest proces, materialul de pornire este zincul metalic (puritate 92 - 99,995%) reziduuri rafinate metalice și resturi metalice reciclabile. În acest proces zincul metalic este topit, vaporizat prin fierbere și oxidat în starea de vapori la oxid de zinc, cu aer. Primul stadiu al procesului este efectuarea încălzirii direct în vasele de reacție, de preferință retorte, sau în coloane verticale de rafinare printr-o rectificare efectivă. În continuare vaporii de zinc</p>	<p>Instalația de producție a fost proiectată și realizată pe baza PROCEDURELUI FRANCEZ (INDIRECT).</p> <p>Procedeul constă în topirea lingourilor de zinc metalic primar (GOB: min.98,5%Zn), precum și a unor subproduse și deșeuri zincoase în cuptoare de topire (două basculante și unul rotativ). Zincul topit este transferat în retortele de carbură de siliciu + grafit, montate în interiorul cuptoarelor de distilare (volatilizare) + oxidare.</p> <p>Aici are loc distilarea, prin volatilizare a acestui metal la peste 907°C (de regulă în jurul valorii de 950-1.000°C). Vaporii de zinc astfel obținuți, degajați din retorte, se oxidează prin ardere cu luminescență cu oxigenul din aerul atmosferic aspirat, în exces, în camere de oxidare, pentru a forma ZnO, conform reacției exoterme: $Zn + 1/2O_2 = ZnO + 83,5 \text{ kcal/mol}$.</p> <p>Particulele foarte fine de oxid de zinc astfel rezultate, sunt captate în curentul de aer fierbinte de oxidare și transportate printr-un circuit de aspirație-răcire în filtrele tehnologice cu saci unde sunt separate fazele solidă și gazoasă.</p> <p>Oxidul de zinc scuturat de pe materialele filtrante ale filtrului de 630 mp se colectează în buncărul de la baza filtrului cu saci, de unde este preluat de transportorul melcat și dozatorul celular pentru a-l descărca - cu ajutorul transportorului elicoidal adițional și a elevatorului cu cupe - în siloz.</p> <p>Pulberea fină de oxid de zinc, reținută în filtrul cu saci, constituie produsul finit principal al instalației. Această producție se colectează într-un siloz cilindric vertical, din care se extrage cu un dozator celular, se cântărește și se ambalează în vederea livrării la cumpărători.</p> <p>Dozarea gravimetrică a produsului finit, în big-bag-uri de 700-1000 kg și în saci</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

sunt arși (oxidați) pentru a produce oxidul de zinc, care precipită ca o amesturătură ZnO/aer în camera de decantare în care particulele de oxid de zinc se așează funcție de dimensiunea lor.

7.17.2.2.4. Retorte

În procesul cu retorte (procesul cu creuzet) zincul metalic primar sau secundar este plasat inițial în retortele cuptorului și apoi topit și vaporizat. Zincul metalic poate fi de asemenea topit într-un cuptor de topire și apoi transferat în retorte pentru vaporizare. Vaporii de zinc sunt apoi oxidați în exterior.

Ecuția de bază a acestui proces este:



Oxidul de zinc rezultat este apoi colectat în saci filtranți după răcirea aerului exhaustat și este ambalat în saci de hârtie sau big-bag-uri.

de 20-40 kg, este asigurată de echipamentul de cântărire-dozare necesar și adecvat în acest scop.

Produsul special din filtrul de 100 mp este colectat și ambalat separat.

Utilajul de bază al liniei inițiale, faza distilare + oxidare este un cuptor static, cu vatră și boltă în arc, de distilare (încălzire, topire, supraîncălzire și vaporizare) a zincului, folosit ca materie primă. Cuptorul este dotat cu câte 6 bucăți (3 pe rând) retorte speciale pentru încălzirea - topirea - distilarea a zincului. Fiecare retortă va fi deservită de câte o cameră de oxidare dotată la partea superioară cu hotă prin care se va vehicula aerul încărcat cu particule de oxid de zinc.

In faza a doua, de extindere, titularul a optat pentru montarea a 3 cuptoare de capacitate mai mică.

Fiecare cuptor este echipat cu câte un creuzet singular fix, având volumul total de 410,0 litri/buc., tip Noltina nr.14 sau Vesuvius RET 4504 (procurate din import Germania), executate din amestecuri sinterizate de grafit +SiC + Al₂O₃ + SiO₂+ Si etc., rezistente la efectul foarte agresiv a vaporilor de zinc și la variațiile frecvente de temperatură ale încărcăturii de zinc, în timpul exploatării acestora. Fixate rigid în interiorul celor trei cuptoare statice de încălzire, în creuzetele respective se desfășoară procesele de supraîncălzire a zincului și vaporizarea acestui metal, la temperatura de regim din cuptor, de 1.050 ± 50°C.

Stație de filtrare cu filtru cu saci, pentru aerul de oxidare încărcat cu praf de oxid de zinc, cu funcționare în regim OFF LINE, curățare prin metoda Pulse Jet formată din:

-Filtru cu suprafața filtrantă de 630 mp, pentru filtrarea surselor de aer de oxidare cu încărcături de pulbere de ZnO, provenite de la cuptorul static de distilare-oxidare zinc, cu 6 retorte, de la 2 buc. cuptoare de distilare-oxidare zinc, cu retorte singulare fixe din grafit și parțial de la al treilea cuptor cu retortă singulară, atunci când nu se produce oxid de zinc - produse speciale.

Capacitate maximă de filtrare: 50.000 m³/h;

- Debit maxim de regim: 31.000 m³/h;

- temperatura de regim: max.170 °C;

- Suprafața filtrantă: total 630 m², formată din 360 saci filtranți, grupați în

Raport de amplasament

	<p>6 compartimente, câte 60 saci /comp.</p> <p>- Filtru pentru produse speciale de ZnO, cu suprafața de 100 mp, aferent celui de al treilea cuptor, din etapa II., de distilare-oxidare Zn, cu retortă singulară fixă (compus din 80 de saci NOMEX, $\phi 160 \times 2500$ mm; $S=1,256m^2/sac$).</p> <p>Oxidul de zinc rezultat este stocat temporar într-un buncăr de 14 mc și apoi ambalat în big – bag-uri sau saci de rafie.</p>																		
<p>Concluzie: din punct de vedere al procesului tehnologic, instalația este BAT</p>																			
<p>7.17.3. Consumurile prezente și nivelul emisiilor</p> <p>Energia necesară pentru producerea oxidului de zinc este cerută numai în faza vaporizării zincului. Pentru încălzirea directă sau indirectă se utilizează gazul metan sau motorina. Echipamentele auxiliare precum ventilatoarele sunt acționate electric.</p> <p>Emisiile specifice în aer pe tona de oxid de zinc produsă (tab. 7.92)</p> <table border="1" data-bbox="205 808 772 1036"> <thead> <tr> <th>Proces</th> <th>Volum de aer exhaustat</th> <th>Praf</th> <th>SO₂</th> <th>NOx</th> <th>CO₂</th> </tr> <tr> <td></td> <td>m³/t ZnO</td> <td>g/t</td> <td>g/t</td> <td>g/t</td> <td>kg/t</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retorte</td> <td>85.000</td> <td><50</td> <td>200</td> <td><500</td> <td>418</td> </tr> </tbody> </table>	Proces	Volum de aer exhaustat	Praf	SO ₂	NOx	CO ₂		m ³ /t ZnO	g/t	g/t	g/t	kg/t	Retorte	85.000	<50	200	<500	418	<p>Pentru încălzirea indirectă se utilizează gazul metan.</p> <p>Cuptoarele de topire sunt prevăzute cu instalații performante de gaz metan</p> <p>Cuptorul existent de distilare + oxidare este echipat cu câte o instalație performantă de ardere a gazului metan, formată din 4 arzătoare tip TJ0100PCA Eclipse-Olanda, adecvate funcționării cu aer de combustie preîncălzit și cu debite de metan reglabile.</p> <p>Pentru cele trei cuptoare de distilare – oxidare, noi, căldura necesară încălzirii, peste temperatura de vaporizare (906°C) și vaporizării efective a zincului, la 950 -1.000 °C, se asigură prin arderea unui debit reglabil de gaz metan, cu ajutorul unui arzător monobloc automat, tip ABG –45-F-3-1, de producția GB-Ganz Budapesta, an de fabricație 35089/2012, fiind caracterizat de: putere maximă, de 450 kW ≈ 45 m³ CH₄/h și putere nominală minimă, de 200 kW ≈ 20 m³ CH₄ /h. Modul de reglare a sarcinii: 1 treaptă. Tensiunea de alimentare 230V, 50Hz, putere absorbită:500W. Presiune de alimentare cu combustibil: 20-40 mbar. Aerul de combustie este asigurat de către ventilatorul propriu al arzătorului monobloc, cu un exces minim necesar (max.1,025) - prescriș și menținut în mod automat la orice debit de funcționare. Debitul de CH₄ consumat, se autoreglează în funcție de necesitățile procesului de supraîncălzire-vaporizare a zincului din retorte, respectând în mod automat a temperaturilor de regim prescise.</p> <p>Observație:</p> <p>Deoarece cantitatea de căldură (≈ 74.000 kcal/t $\approx 8,7Nm^3$ CH₄/t)*,</p> <p>$Q_{top Zn} = m [C_{p(sol)}(t_{top}-t_o) + \lambda_{top} + C_{p(lichid)}(t_{final} - t_{top})]$, în [kcal], în care:</p> <ul style="list-style-type: none"> - m = masa zincului, în kg; - $C_{p(sol)}$ = căldura specifică a zincului în stare solidă (= 0,1065), în kcal/kg-grad; - $C_{p(lichid)}$ = căldura specifică a zincului în stare lichidă (0,1235), în kcal/kg-grad;
Proces	Volum de aer exhaustat	Praf	SO ₂	NOx	CO ₂														
	m ³ /t ZnO	g/t	g/t	g/t	kg/t														
Retorte	85.000	<50	200	<500	418														

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

- λ_{top} = căldura latentă de topire a zincului, la temperatura de topire (=27,064), în kcal/kg;
- t_o = temperatura inițială a zincului solid (convențional=20), în °C;
- t_{top} = temperatura de topire a zincului (419,5), în °C
- t_{final} = temperatura finală de supraîncălzire (455±5), în stare lichidă, a zincului, în °C

teoretic necesară topirii unei tone de materie primă (zinc metalic etc.) rămâne constantă, indiferent de cuptorul în care se realizează topirea respectivă, nici în cazurile de față nu se modifică acest consum specific teoretic, doar se mută de la cuptorul de distilare-producere oxid de zinc, în cele de topire distinctă, prealabilă a acestui material.

În consecință, consumul specific de combustibil (exprimat sub formă de Nm³CH₄ / tonă ZnO) pe tot ansamblul instalației de obținere a oxidului de zinc, respectiv pe întregul flux de fabricație, nu va crește, dar nici nu se va reduce pe seama executării topirii distincte și prealabile a zincului solid în cele două tipuri de cuptoare (rotativ și basculant) și se va încadra în valoarea de 222 m³/t ZnO, prevăzută în Acordul de mediu Nr.SB12 din 07.06.2012.

Deasemenea, se va respecta, în continuare, consumul specific de energie electrică, la valoarea de 245 kwh/ t ZnO, prevăzut în Acordul de mediu Nr.SB 12 din 07.06.2012.

Economia de gaz metan se va face pe seama reducerii perioadelor necesare de răcire și reîncălzire a cuptorului pentru schimbarea retortelor.

Emisiile pentru sistemul existent an 2014

Proces	Volum de aer exhaustat	Praf	SO ₂	NOx	CO ₂
	m ³ /t ZnO	g/t	g/t	g/t	kg/t
Emisiile de la cuptorul existent	49.500 – 38.048 – la coșul final la volumul	0,306-12,5 conform buletine-	105 - 198	46,5 - 491	405 - 512

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

						(2014) și sistemul de filtrare	productiei	lor de analiză					
Emisiile de reziduuri solide pe tona de oxid de zinc produsă (tab. 7.94)						Proces							
Proces	Materii prime	Rezi-duuri	Natu-ra rezidu urilor	Desti nația rezidu urilor	Propor ția reutili-zării	kg/t ZnO	kg/t ZnO	Natura reziduuri-lor	Destinația rezidu-urilor	Propor-ția reutili-zării			
Retor te	900	98	zgură, cruste	recic lare	100%			Pentru cupto-rul existent, an 2014	890	27	“conuri, reziduuri de distilare	reciclare	100%
Consumul de energie pe tona de oxid de zinc produsă (tab. 7.95)						Consumul de energie pe tona de oxid de zinc produsă, an 2014							
Proces	Electr icitate	Cărb une	Comb. lichid	Gaz	Total consum energetic	kWh/t ZnO	kg/t ZnO	kg/t ZnO	Gaz	Total consum energetic			
											kg/t ZnO	m³/t ZnO	GJ/t ZnO
Retor te	247		0	224	9,3			Pentru cupto-rul existent	180 (2014)	0	0	195 (2014)	7,67

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

		0					an 2014				
Emisiile specifice în apă (tab. 7.93)											
În acest procedeu pirometalurgic nu rezultă emisii în apă						În acest procedeu pirometalurgic nu rezultă emisii în apă					
Concluzie:											
Pentru energie consumurile vor fi mai mici pentru varianta cu 3 cuptoare, datorita reducerii pierderilor prin izolația cuptorului și reducerii inerției cuptoarelor, inclusiv a reducerii opririlor datorită spargerii retortelor.											
<p>Conform diagramei de încălzire – răcire a cuptorului actual, durata de încălzire (identică cu cea de răcire) este de 54 ore în cadrul fiecărei operație de intervenție, de 4-5 zile, pentru înlocuirea retortelor deteriorate, care se întâmplă de cca.7 ori/an. În acest timp de 95-100 ore/intervenție se consumă, în mod neproductiv, gazul metan, la un debit mediu de 38 Nmc/h. Pe lângă faptul ca, la cele 3 cuptoare noi, o campanie de funcționare efectivă durează cca. 75-80 zile (față de 42-44 zile, de la cuptorul actual), durata totală a unei astfel de intervenții neproductive este de cca.24 ore, în care consumul de CH₄ este de max. 16 ore, la un debit mediu de cca. 15 Nmc CH₄ /h.</p> <p>La aceste 3 cuptoare noi, gradul de utilizare tehnologică a căldurii (randamentul termic) este de cca. 29,5 %, față de max. 26 % de la cuptorul actual.</p>											
Montarea celor 3 cuptoare mici în locul unuia mare, reprezintă o soluție care determină reducerea consumul de gaz pe tona de metal și implicit emisiile de CO₂.											
O reducere mai avansată a consumului energetic se realizează prin adoptarea unui sistem în care zincul metalic este topit în prealabil în cuptoare de topire (2 cuptoare basculante și un cuptor rotativ) și apoi transferat în retorte pentru vaporizare, varianta care se regăsește în tehnicile BAT.											
Alte avantaje ale topirii separate a zincului:											
<p>e.) Uniformizarea temperaturii încărcăturilor de materii prime zincoase din retortele de distilare și deplasarea acestora către zonele apropiate de punctul de fierbere a zincului (906°C), având drept consecință uniformizarea temperaturii și în incinta cuptorului .</p> <p>f.) Reducerea consumului efectiv de combustibil în cuptoarele de distilare a zincului - producere a oxidului de zinc, precum și a volumului gazelor de ardere a metanului, rezultate din aceste utilaje.</p> <p>g.) Protejarea, în vederea prelungirii duratei de funcționare a retortelor de distilare, fabricate din amestecuri sinterizate (grafit +SiC + Al₂O₃ + SiO₂+ Si etc.), rezistente la efectul foarte agresiv a vaporilor de zinc (procurate din import la prețuri ridicate), față de variațiile frecvente și extreme de temperatură ale încărcăturii de zinc și față de loviturile mecanice inevitabile ale blocurilor de zinc solid, cauzate cu ocazia încărcării lor în aceste retorte. – Durata de serviciu (între 15- 60 zile, în funcție de calitate și condiții de exploatare) a retortelor constituie un factor determinant în privința costurilor și a performanțelor de producție ale instalației de fabricație a oxidului de zinc, prin raportul între perioadele efective de funcționare și cele de staționare, înregistrate în diferite perioade de referință (lună, trimestru, an) .</p>											

2.4.3 Modul de realizare a activităților legate de Securitatea și Sănătatea în muncă

Pentru realizarea activităților legate de Securitate și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, S.C. WERCO METAL S.R.L. are persoane desemnate astfel:

- responsabil SSM – nume : Contract de colaborare cu Nick Consulting SRL
- cadru tehnic PSI - Contract de colaborare cu Nick Consulting SRL

In conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență, sunt respectate următoarele cerințe:

- întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității de Securitate și Sănătate în muncă;
- întocmirea și revizuirea Dosarului de Organizare a activității privind Situațiile de Urgență;
- identificare pericolelor;
- elaborarea tematicii pentru toate fazele de instruire, stabilirea periodicității adecvate pentru fiecare loc de muncă, asigurarea informării și instruirii lucrătorilor în domeniul SSM, verificarea cunoașterii și aplicării de către lucrători a informațiilor primite;
- elaborarea instrucțiunilor proprii, pentru completarea și aplicarea reglementărilor de SSM, ținând seama de particularitățile activităților desfășurate în unitate, precum și ale locurilor de muncă;
- verificarea cunoașterii și aplicării de către toți lucrătorii a măsurilor prevăzute în planurile de prevenire și protecție, precum și a atribuțiilor și responsabilităților în domeniul SSM stabilite în fișa postului;
- colaborarea cu lucrătorii, reprezentanții societății și medicul de medicina muncii, în vederea coordonării măsurilor de prevenire și protecție;
- revizuirea dosarului de organizare a activității SSM în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric;
- elaborarea planului de instruire a personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- efectuarea instruirii personalului în domeniul Situațiilor de Urgență;
- testarea cunoștințelor dobândite în urma instruirii în domeniul Situațiilor de Urgență;
- elaborarea planului de evacuare în situații de urgență;
- elaborarea planului de dotare cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu;
- revizuirea dosarului de organizare a activității în domeniul Situațiilor de Urgență, în condițiile modificărilor survenite în plan legislativ, tehnic sau organizatoric;

În conformitate cu normativele legale privind Securitatea și Sănătatea în muncă, societatea are încheiat contractul de furnizare servicii medicale de specialitate medicina muncii **nr.11.10.01.2014, „Teisan C Sorin Constantin” Medic Specialist Medicina Muncii** (efectuarea servicii medicale de medicina muncii la angajare în muncă, de adaptare, a controlului medical periodic și a examenului medical la reluarea muncii).

Protecția împotriva incendiilor se desfășoară conform planurilor de intervenție specifice în caz de incendiu, care stabilesc ansamblul măsurilor de prevenire, intervenție operativă și refacere la instalațiile pentru care au fost întocmite.

De asemenea sunt întocmite Instrucțiuni proprii privind Securitatea și Sănătatea în muncă, precum și pentru Situații de Urgență pentru fiecare loc de muncă.

- **Instruirea personalului**

Instruirea personalului societății în domeniul securității și sănătății în muncă se face conform reglementărilor legale în vigoare, generale și specifice tipului de activitate. Categoriile de instrucție care se efectuează pe teritoriul societății sunt:

- 1.instrucția introductivă generală;
- 2.instrucția specifică locului de muncă;
- 3.instrucția periodică;
- 4.instrucția specială pentru lucrări periculoase.

Instruirea periodică a grupei de intervenție pentru stingerea incendiilor și situații de urgență se face conform programului de instruire anual și lunar.

CERTIFICATE DE MEDIU, CALITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII

- ▶ Societatea a implementat **Sistemul de management de mediu** conform standardului ISO 14001:2005. Certificat emis de organismul de certificare CERT ROM - nr. 223002/31.05.2013, valabil până la 29.05.2016.
- ▶ **Sistemul de management al Calității** conform standardului ISO 9001 : 2008.- Certificat nr. 131902/ 31.05.2013, valabil până la 29.05.2016, emis de CERT ROM.
- ▶ **Sistemul de management al Sănătății și Securității Ocupaționale** conform standardului OHSAS 18001:2008- Certificat nr. 314602/31.05.2013, valabil până la 29.05.2016.

2.5. Folosința terenului din împrejurime

Vecinătățile S.C. WERCO METAL SRL Zlatna sunt următoarele:

- la vest și sud: S.C. ARMIS GLOBAL S.R.L, Cumpărare și vânzare de bunuri imobiliare proprii, situat în zona limitrofă a lui SC Werco Metal SRL.
- la est: S.C. Erika Star S.R.L. cu profil de activitate exploatare forestieră și producerea sulfatului de cupru situată la distanța de aproximativ 300 m ; teren SC CRIMBO GAZ SRL , clădire cazan IPROM în ruină.
- la nord: drum uzinal, clădire Atelier bobinaj nefuncțională, SC ROBYDAV SRL (cu profilul de producție fabricare încălțăminte), situat la distanța de aproximativ 250 m.

Cursuri de apă din vecinătate: râul Ampoi care este situat la cca. 40 m sud față de amplasamentul societății.

2.6. Topografie

În ceea ce privește topografia zonei, localitatea Zlatna (Ampelum /Ampeium/ Auraria Minor, după cum apare des denumită în epoca romană) este așezată în partea vestică a județului Alba, în zona Munților Apuseni, în depresiunea cu același nume, drenată de râul Ampoi, pe DN 74, la o distanță de 37 Km de Alba Iulia și la 35 Km față de Abrud. Legătura cu municipiul Alba Iulia se mai realizează și pe o cale ferată normală, construită recent, după desființarea liniei înguste.

Coordonatele geografice care intersectează localitatea sunt: 46 grade și 6 minute latitudine nordică și 23 grade și 12 minute longitudine estică. Altitudinea medie la care este situată localitatea este de circa 420 m de la nivelul mării, în zona centrală a orașului.

Depresiunea intramontană Zlatna se află pe cursul superior al Râului Ampoi și este străjuită de înălțimi, în imediata apropiere, de până la 1000 m și chiar peste, înălțimi ce fac parte din masivul calcaros al Trascăului, spre nord-vest și Munții Metaliferi și a Vințului în partea de est și de sud-vest, care se evidențiază prin conuri vulcanice, cum este cel al Jidovului (978m). Orașul propriu-zis ocupă zona terasată dintre râul Ampoi și Valea Morilor, la confluența acestora.

2.7. Geologie

Din punct de vedere al geomorfologiei majore, orașul Zlatna se află la poalele Munților Metaliferi, într-o zonă depresionară.

Cursul râului Ampoi străbate depresiunea Zlatna pe direcția vest-est, fiind flancat la sud de masivul andezitic Jidovu și la nord de dealul Dâmbău, ambele cu înălțimi de peste 1000 m.

Terenul din zona amplasamentului studiat este stabil, respectiv hala atelierului mecanic și împrejurimile fostei SC Ampelum SA este stabil, fără urme sau forme de degradare prin alunecare.

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat este localizat în Munții Apuseni de Sud, alcătuiți din masive cristaline, magmatite ofiolitice, sedimentar prelaramic – quaternar și vulcanite neogene.

În structura actuală a Apusenilor Sudici, se disting patru zone care împart bazinul de acumulare preexistent, astfel:

- Zona Deva – Zam, în partea sudică;
- Zona Docea, în partea vestică;
- Zona Bucium – Abrud, în partea nordică;
- Zona Trascău – Valea Ampoiului, *care include și amplasamentul analizat.*

În împrejurimile orașului Zlatna apar depozitele care alcătuiesc zona Trascău – Valea Ampoiului și sunt reprezentate de brezii mixte, jurasic-superioare, calcare noduloase roșii kimmeridgiene, (Taramelliceras compsum, Ptychophylloceras ptychoicum) calcare de Starmberg tithonic-berriasienne (Diceras arietinum), șisturi argiloase și spilite neocomiene, denumite Strate de Feneș, conglomerate barremian - albiene (Trochamina vaucontiana, Reophax horidus), depozite flisoide albiene, denumite strate de Valea Dosului (Acanthoplites uhligi), conglomerate de Negrileasa, de vârstă cenomaniană.

Odată cu exondarea finală a zonei, încep să fie generate, transportate și redepute

formațiunile aluvionare, dintre care cele mai recente sunt cele cuaternare (pleistocen superior – holocene legate de ultimele două glaciațiuni – Riss și Wurm); aluviuni cu granulometrie variabilă de la fină la mediu grosieră, depuse în zonele de luncă/albie majoră și/sau de terasă și celelalte tipuri de depozite superficiale de alterare hipergenă, ca deluvii, proluvii, coluvii, etc., dispuse mai ales în ariile de creastă platou și versanți, pe formațiunile pre/ante cuaternare.

2.8. Hidrografie, hidrologie și hidrogeologie

Regiunea este încadrată în categoria arealelor cu ape subterane în formațiuni sedimentare, care datorită rețelei de fisuri de pe planul de șistozitate și alterări, acumulează cantități importante de ape provenite din precipitații și topirea zăpezilor.

Complexul acvifer din depozitele cuaternare aluvio-proluviale apare în albiile majore și terasele văilor din spațiul extra și intravilan. El este alcătuit din bolovănișuri și nisipuri. În alcătuirea lui se găsesc intercalații de maluri, iar în bazinele depresionare dezvoltate în cadrul văii Ampoiului se formează structuri oarecum dezvoltate.

Orizontul acvifer freatic este localizat în depozitele aluvionare ale luncii și teraselor râului Ampoi, ce se dezvoltă începând de la ieșirea acestuia din zona montană până la vărsarea în râul Mureș.

Cercetările din teren din anul 2012 au pus în evidență existența a două nivele de terasă: terasa joasă și terasa medie.

Zona în care este amplasată investiția și unde au fost executate trei foraje de cercetare hidrogeologică aparține terasei joase, care este bine dezvoltată pe malul stâng al râului Ampoi. Deoarece amplasamentul a fost în trecut platforma industrială a SC Ampelum SA Zlatna, pe porțiunea zonei de interes, râul Ampoi a fost regularizat prin executarea unui dig de apărare împotriva inundațiilor.

Având în vedere categoria de importanță a obiectivului și a suprafeței reduse, s-a considerat suficientă explorarea cursului râului Ampoi și executarea a trei foraje geologice, executate prin grija beneficiarului, acestea având o adâncime de 4.0 m pentru a determina impactul activității asupra resurselor de apă subterane.

Localizarea forajelor de observație și datele sintetizate sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. foraj	X (nord)	Y (est)	Z	Talpă puț	Nivel apă
F1	513378	363485	403.30	4.0	3.31
F2	513358	363526	402.61	4.0	2.99
F3	513300	363446	403.80	4.0	3.65

Prin corelarea datelor obținute din cartarea coloanei litologice din forajele geologice cu cele ale zonei cercetate, s-a pus în evidență o stratificație simplă, relativ uniformă și cvasiorizontală, pe întreaga platformă industrială, cu următoarea succesiune:

- primul strat superficial de sol vegetal, argilos-nisipos cu elemente de betoane concasate și zguri metalurgice de granulație mică, cu răspândire cvasi-generală și grosimi de cca. 0,15 – 0,25 m;

Raport de amplasament

- în adâncime, cu grosimi cuprinse între 3.20 – 3.65 m, urmează un pachet de strate aluvionare de granulozitate medie, amestecate cu sol vegetal și reziduuri metalurgice (zguri) de culoare cenușiu-neagră;
- la talpa forajelor, sub adâncimile menționate, se regăsesc argile galben roșiatice, compacte.

Din profilele executate în zona studiată, se constată că formațiunea aluvionară interceptată, cantonează un orizont freatic la adâncimi cuprinse între 2.99 m și 3.65 m, de la cota terenului natural, fiind un orizont cu nivel liber, sursa de alimentare constituindu-se din izvoarele locale care captează apele de infiltrație din dealurile nordice ale investiției.

Din studiul profilelor transversal și longitudinal, reiese direcția de curgere a acviferului dinspre nord vest spre sud est, oblic pe direcția de curgere a râului Ampoi.

Din aceste observații se poate concluziona că prin amplasamentul său, instalația analizată nu are influență majoră asupra resurselor de apă subterane, izvoarele locale subcolinare nordice, fiind sursa principală de alimentare a acviferului dinspre nord și vest, urmând ca râul Ampoi să funcționeze ca receptor de preluare în sud și est.

Hidrografia zonei în care se află localitatea Zlatna este dominată de cursul superior al Ampoiului, care colectează toate văile din zonă. Izvorăște de sub dealul Ampoiului, flancul sudic al Munților Metaliferi, prin unirea a două pâraie: pârâul Topliței și pârâul Dealul Feței, primind pe partea stângă ca prim afluent Dobrotul, la Castel. După ce străbate localitatea Izvorul Ampoiului (Valea Dosului), primește pe partea dreaptă Valea Nejjii, Valea Mare care își adună apele de sub poalele Plaiului. Tot de pe partea dreaptă primește ca afluent Pârâul Roșu care își adună apele de la poalele Jidovului și curge printr-un sol terra rosa. De pe partea stângă primește Valea Morilor care izvorăște de sub vârful Corabia, străbate satul Vâltori, primește de pe partea stângă Valea lui Lal și alte pâraie, iar după ce parcurge distanța de cca. 5 km se varsă în Ampoi. După ce părăsește localitatea Zlatna, Ampoiul primește tot de pe partea stângă Valea lui Paul. Un alt afluent pe care-l primește Ampoiul de pe partea dreaptă este Valea Mică (Valea Bulzului) format din alte două văi: Valea Mare și Valea Mică, care își au izvoarele în zona Lăștiorului și respectiv zona Donea.

Tot de pe partea dreaptă Ampoiul mai primește ca afluent Valea Galațiului care străbate satul cu același nume. Are un debit mic, dar în timpul viiturilor transportă o mare cantitate de materiale care le depune înainte de vărsarea în Ampoi, formând un mare con de dejecție. Tot în zona satului Galați, Ampoiul mai primește ca afluent Valea Purcăreței.

Cel mai important afluent al Ampoiului este Valea Feneșului, care izvorăște de sub masivul Negrileasa, sub numele de Feneșel primind de pe partea dreaptă ca afluent pârâul Groza. Până la confluența cu valea Feneșului străbate forme de relief domoale, constituindu-și o luncă întinsă care este teritoriul de fânețe și pășunat, denumită lunca Feneșasa.

Ape suprafață	de	Debit mediu 2011 mc/sec	Debit minim 2011 mc/sec/ data 2011	Debit maxim 2011 mc/sec/ data 2011	Debit maxim istoric mc/sec/ data și anul înregistrării
R.Ampoi	–	1,04	0,072/24 XI	11,3/16 III	116

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Zlatna				14.07.1979
--------	--	--	--	------------

Datele sunt preluate din Raportul privind starea factorilor de mediu pe anul 2011 în județul Alba, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Alba.

2.9. Clima și calitatea aerului în zona amplasamentului

În condițiile climei temperat continentale a țării noastre factorii locali, în mod deosebit relieful, expunerea lui, gradul de fragmentare determinată în regiunea Zlatnei mai multe zone de microclimat, începând de la Dealul Mare, Lunca Feneșului până la Valea Mică, Pătrângenii, Oprești, zona Văii Mari spre Almașul Mare.

Din punct de vedere climatic zona Zlatna se situează într-o regiune cu climă temperată.

Temperatura medie anuală calculată pe o perioadă de 10 ani (1952-1962) este de 8,2 grade C. În timpul anului se pot observa două perioade în ceea ce privește mersul temperaturii, și anume: o perioadă de creștere din luna ianuarie până în luna iulie, iar alta de scădere din iulie și până în decembrie.

De asemenea luna cea mai caldă este luna iulie (18,7 grade C), iar cea mai rece este luna ianuarie (4,2 grade). Temperatura maximă medie pe această perioadă de 10 ani nu au trecut peste 27,3 grade C luna iulie și nici nu a coborât sub media de 7,9 grade C luna ianuarie. Amplitudinea medie anuală este de 22,9 grade C, deci în depresiunea Zlatna-Feneș, gradul de continentalism este mai scăzut decât în Câmpia Română unde depășește 24⁰C. Temperatura scade odată cu altitudinea, de pe crestele muntoase ale Dâmbăului, Corabiei, Negrișei și până în văile Morilor, Mare, Mică, Ampoiului.

Numărul mediu al zilelor de îngheț este de 128,3. Se poate face o deosebire între numărul zilelor de iarnă și a celor de îngheț. Astfel, numărul mediu al zilelor de îngheț este deci 128,3, iar cel mediu al zilelor de iarnă este de 34, maximul fiind în ianuarie și anume 16 (Monografia geografică a R.P.R., vol., I și II, 1960).

Presiunea atmosferică medie anuală este de 731,5 mm coloană de mercur. Se pot observa în cursul anului două maxime: una în noiembrie, care este maxima principală și alta în ianuarie, o maximă secundară; minimele au loc în aprilie și iunie.

În privința vânturilor zona localității Zlatna se află într-o regiune relativ calmă, viteza și intensitatea vântului sunt mai reduse decât în regiunile deschise. Vânturile predominante sunt cele de vest, nord-vest și sud, având viteze medii de cca. 3,5 m/sec, fiind favorizate de circulația aerului pe culoarele Văii Ampoiului, Văii Feneșului, Văii Morilor. Datorită diferențelor de nivel temperatura și presiunea dintre zonele înalte și cele depresionare, pe pantele muntoase se formează frecvent vânturi cu caracter local. Ele produc în general, creșterea temperaturii aerului, înseninarea cerului și reducerea precipitațiilor.

Cantitatea medie anuală a precipitațiilor, pe o perioadă de 55 de ani (1896-1915 și 1921-1955) în depresiunea Zlatna –Feneș este de 630 mm anual. Această cantitate de apă nu cade uniform ci crește în raport cu altitudinea. La Feneșasa, Dâmbău, Negrișea, Dealul Mare atingând 800 mm anual și scade în regiunile deschise până la 600 mm anual. Cantitatea cea mai mare de precipitații cade în lunile mai-iunie, iar cea mai redusă în luna februarie și începutul lui martie. În decursul anotimpurilor s-au mai observat abundențe de precipitații vara și mai reduse

Raport de amplasament

iarna. Mari cantități de precipitații s-au înregistrat în anii 1915=997 mm, 1925=907 mm, 1971=830 mm, când au avut loc mari inundații. O cantitate redusă de precipitații s-a înregistrat în anul 1935 de numai 254,5 mm, având loc o secetă cumplită.

Numărul zilelor de zăpadă este în medie de 50 pe an. Grosimea medie anuală a stratului de zăpadă este de până la 50 cm.

Depresiunea Zlatna-Feneș este încadrată în zona de climă a munților mijlocii, favorabilă creșterii și dezvoltării pădurilor. Are un regim moderat al oscilațiilor temperaturii aerului. De asemenea amplitudinile anuale sunt cuprinse între 18-20 grade, fapt ce-i imprimă acestei regiuni de munte un climat boreal (Monografia geografică R.P.R. , vol. I și II 1960).

2.10. Utilizarea chimică

2.10.1. Materii prime și auxiliare

Principalele materii prime/ utilizări	Natura chimică/ compoziție (Fraze R)	Cantități t/an	Modul de stocare
a) Materii prime			
Zinc metalic primar, marca GOB (min. 98,5 % Zn)	Blocuri turnate Compoziție: Zn:98,00-99,50%; Al:0,01-0,100%; Cu: 0,05- 0,15%; Fe:0,003-0,02% Pb: 0,30- 0,80%; Cd: 0,01-0,055%; Sn: 0,100- 0,300% 0,300% Neclasificat ca fiind periculos	Aprox. 4560	Blocuri turnate, cu greutate de cca. 20 kg/buc pe paleți, depozitați în depozitul materie primă - S=110,85 mp
Deșuri metalice cu conținut de zinc: cod 11 05 01- 02 (drojdie, "drossuri", cenuși)	Compoziție: Zn: 70,00 - 95,0%; Al: 0,1-10,0%; Cu: 0,20 - 2,0%; Fe: 0,1- 3,0%; Pb: 0,01 - 1,5%; Si: 0,5 - 5,0%; Umiditate (H ₂ O) : 0,50 –10,00% Neclasificat ca fiind periculos (cod 11 05 01)	Aprox.400	Blocurile metalice sunt depozitate vrac sau în saci de rafie în depozitul materie primă - S=110,85 mp
b) Subproduse proprii și reziduurile de distilare posibil a fi reciclate în instalație.			

Raport de amplasament

<p>Aglomerările oxidice de ZnO+Zn+alte, formate sub formă de depuneri pe buzele retortelor de distilare, numite „Cornuri” constituie un subprodus (1)</p>	<p>Conținutul componentilor principali ai acestor „Cornuri”, se situează în jurul valorilor de 80-85% Zn și 15-20% oxigen, iar concentrația celorlalte componente (Pb, Cd, Cu, Al, Sn, Fe) variază în funcție de calitatea materiilor prime prelucrate.</p> <p>Clasificare conform Directiva 67/548 (DSD) și Regulamentul 1272/2008(CLP</p> <p>N - periculos pentru mediu R50-53 - foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410</p>	<p>0 - 380 (funcție de cantitatea reciclată)</p>	<p>Mod de stocare : ca subprodus vandabil: saci de hîrtie de 24 kg sau big bag-uri de 1000 kg, în spațiul de depozitare produs finit (depozit pentru produsul finit-S=227,5 mp); în cazul reutilizării în procesul de producție se stochează în containere metalice în spațiul de depozitare din hala de producție (depozit de deșeuri-S=45 mp).</p>
<p>Reziduurile de distilare, se încadrează în categoria de subprodus (2), în 2 sortimente:</p> <p>26,54 kg/t ZnO (variantea zinc GOB + subproduse și deșeuri zincoase)</p> <p>60,36 kg/t ZnO (variantea zinc GOB)</p> <p>Subprodusele pot fi recirculate - integral sau parțial - în procesul de fabricație sau pot fi valorificat prin vânzare.</p>	<p>Conținut de min. 50% Zn, aflat în combinații intermetalice și oxidice cu impuritățile greu volatile (Pb, Cu, Fe, Sn, Al etc.), provenite din materiile prime prelucrate.</p> <p>Sub formă de pulbere:</p> <p>Clasificare conform Directiva 67/548 (DSD) și Regulamentul 1272/2008(CLP</p> <p>N - periculos pentru mediu R50-53 - foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic Toxicitate acută pentru mediul acvatic, Categoria 1 H400 Toxicitate cronică pentru mediul acvatic, Categoria 1 H410</p> <p>Sub formă de blocuri turnate: nepericulos</p>	<p>0 - 142 (funcție de cantitatea reciclată)</p> <p>0 -324 (funcție de cantitatea reciclată)</p>	<p>Mod de stocare: containere metalice , sau sub formă de calupuri turnate, depozitate în spațiul amenajat în hala de producție (depozit de deșeuri- S=45 mp).</p>

Raport de amplasament

c) Materiale auxiliare			
Prafuri de cărbune (antracit, huilă, mangal, cocs), 85 - 92 %C, ca reducător, în cazul recirculării și prelucrării în procesul de fabricație a reziduurilor de distilare, cu scopul recuperării conținutului de Zn, sub formă ZnO	Antracit, huilă, mangal, cocs 85 - 92 %C. Nu este etichetat ca fiind substanță periculoasă	0- 205, cantitatea depinde de reciclarea subproduselor	În saci de hârtie sau rafie depozitați în depozitul din spațiul morii.
Oxigen pentru operațiunile de tăiere, reparații	Gaz comprimat Clasificare conform Directiva 67/548 (DSD) și Regulamentul 1272/2008(CLP) O - oxidant; R8 pericol de incendiu la contactul cu substanțe inflamabile Gaze oxidante – Categoria 1 – Pericol (H270) Gaze sub presiune – Gaze comprimate – Atenție (H280) H270 : Poate provoca și agravează un incendiu, oxidant H280 : Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire	2 butelii de 6 mc, 1,337 kg/mc	În hala morii, în rastel. Se vor respecta interdicțiile de lucru cu flacără deschisă în zonele și în perioadele când pot apare pulberi sau amestec pulberi - aer, inflamabile

Raport de amplasament

<p>Motorină utilizată la grupul electrogen</p>	<p>Amestec hidrocarburi</p> <p>Clasificare conform Directiva 67/548 (DSD) și Regulamentul 1272/2008(CLP)</p> <p>Xn – nociv, N – periculos pentru mediu</p> <p>R40 – posibil efect cancerigen – dovezi insuficiente</p> <p>R20 – nociv prin inhalare</p> <p>R38 – iritant pentru piele</p> <p>R65- nociv, poate provoca afecțiuni pulmonare în caz de înghițire</p> <p>R51/53 – toxic pentru organismele acvatice poate provoca efecte adverse pe termen lung asupra mediului acvatic.</p> <p>Tox. Acută 4 (inhalare vapori)</p> <p>H332 – nociv în caz de inhalare</p> <p>Lichid inflamabil 3 H226 – lichid și vapori inflamabili</p> <p>Iritant pentru piele 2 H315 – Provoacă iritarea pielii</p> <p>Toxic prin aspirație 1 H304 – poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii</p> <p>STOT RE 2 H373 – poate provoca leziuni ale organelor (piele plămâni) în caz de expunere prelungită sau repetată</p> <p>Acvatic cronic 2 H411 – Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung</p>	<p>Rezervor grup electrogen, V = 500 l</p>	<p>În rezervorul grupului electrogen, în încăpere separată, bine aerisită.</p>
<p>d) Ambalaje</p>			

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Saci de hârtie, de capacitate 20 kg Big-Bags, de G = 700-1000 kg Paleți din lemn, de 1000 kg Folie de PE		287.320 buc	Depozitare în magazie
		6760 buc	
		11.512 buc	
		69.100 mp	

Bilanț de materiale (Manualul de operare BM 117 – 101 SC CEPRONEF Baia Mare)

Tabel Nr.1. Varianta I. - Bilanț sintetic de materiale, în cazul utilizării, în exclusivitate, a zincului metalic GOB, ca materie primă.

Raportat la 1000 kg produs finit (oxid de zinc Calitatea I)

MATERIALE INTRATE			MATERIALE IEȘITE		
Denumire	U.M	Cantitate	Denumire	U.M.	Cantitate
Zinc metalic marca GOB - min. 98,5 % Zn - 815,74/ZnO+60,10/C+13,34/R	kg	889,18 (875,84 kg Zn)	Oxid de zinc (ZnO) -PF Cal.I. min. 99,5 % ZnO	kg	1.000,00
Oxygen din aer atmosferic : 196,57/ZnO+11,59 / „CORNURI”	kg	208,16	„Cornuri”(80-85% Zn =59,2 kg;15-20% O ₂)	kg	70,80
			Reziduuri de distilare: min. 50% Zn	kg	26,54
TOTAL INTRAT:	kg	1.097,34	TOTAL IEȘIT:	kg	1.097,34

Tabel Nr.2. Varianta II.- Bilanț sintetic de materiale, în situația completării zincului metalic marca GOB –în baza de materie primă-, cu anumite subproduse și deșeuri zincoase (drojdie)

Raportat la 1.000 kg produs finit (oxid de zinc Calitatea I)

MATERIALE INTRATE			MATERIALE IEȘITE		
Denumire	U/M	Cantitate	Denumire	U/M	Cantitate
Zinc metalic marca GOB, (conținut de min.98,5 % Zn = 838,235 kg Zn)	kg	851,00	Oxid de zinc (ZnO) -PF Cal.I. min. 99,5%ZnO, 803,5 kg Zn /t ZnO	kg	1.000,00
Subproduse zincoase, drojdie etc (min.75,0% Zn = 54 kg)	kg	72,00	Cornuri”(80-85% Zn =59,2 kg; 15-20% O ₂)	kg	70,80
Oxygen din aer atmosferic : 196,57/ZnO + 11,59 / „CORNURI”	kg	208,16	Reziduuri de distilare: (50-52 % Zn = 29,6 kgZn)	kg	60,36
TOTAL INTRAT:	kg	1.131,16	TOTAL IEȘIT:	kg	1.131,16

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Observație estrase din Manualul de operare BM 117 – 101 SC CEPRONEF Baia Mare cu privire la cele doua variante:

Superioritatea indicilor de performanță ale Variantei I față de cele ale Variantei II., se explică prin gradele de puritate diferite ale celor două categorii de materii prime utilizate, respectiv prin cantități diferite de REZIDUURI formate. Astfel, în cazul Variantei II., cantitățile importante de impurități conținute în subprodusul zincos, utilizat ca materie primă complementară (> 25 %, față de < 1,5% de la zincul metalic GOB), se acumulează într-un depozit mult mai semnificativ de reziduuri de distilare, care se colectează pe fundul retortelor, blocând o cantitate considerabilă de zinc, datorită conținutului de 48-52% Zn al acestui deșeu de fabricație.

Pe lângă inferioritatea acestor indici de performanță ale Variantei II. de Bilanț, conținuturile considerabile de impurități ale materiilor prime complementare utilizate, influențează în mod negativ și calitatea (puritatea) produsului finit obținut.

Cerințe documentului de referință pentru reducerea impactului prin utilizarea cu grijă a resurselor

Cerinta documentului de referință	Situatia actuală si propusă pentru instalație
<p>8 .Măsuri pentru reducerea impactului asupra mediului</p> <p>8.8.2. Utilizarea cu grijă a resurselor</p> <p>8.8.2.1. Materii prime</p> <p>Cheltuielile cu materiile prime sunt costurile cele mai mari în producție. În consecință aplicarea efectivă a procesului și o bună proiectare a utilajului sunt principalele tinte. În același timp emisiile în aer, deșeurile sunt minimizate deoarece pierderile de material și reacțiile secundare sunt reduse.</p> <p>În afara de aspectele integrate economice și de mediu trebuie luate în considerare și alte aspecte precum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reciclarea în proces - utilizarea ca materii prime în alte unitați de producție pe amplasament - vândute după un anterior tratament sau fără. 	<p>Modificările aduse proiectului inițial în etapa de extindere prin utilizarea unor cuptoare de topire prealabilă și utilizarea a 3 cuptoare de distilare – oxidare în locul unui cuptor mare va permite o mai bună utilizare a materiilor prime, o reducere a emisiilor și producerea unei cantități mai mici de deșeuri. Deșeurile sunt reciclate în proces (reziduurile de distilare),sau vândute unor firme de profil în vederea reciclării.</p>
Cerința documentului de referință privind utilizarea cu grijă a resurselor este îndeplinită.	
<p>8.8.2.2. Manipularea produselor valoroase într-un sit integrat sau într-o singură instalație</p> <p>Siturile mici cu o singură instalație pot fi optimizate printr-un ciclu de reciclare închis.</p>	<p>În cazul nostru, în acest moment – o singură instalație de obținere a oxidului de zinc cu posibilitatea reciclării deșeurilor proprii din topire sau de la moară.</p>
Cerința documentului de referință este îndeplinită	

2.10.2. Identificarea substanțelor periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe (ca materii prime, produse, produse intermediare, produse secundare, emisii sau deșuri).

Riscul de poluare se poate manifesta în general prin:

- emisiile atmosferice continue sau accidentale ;
- neetanșeități ale conductelor de ape uzate fecaloid-menajere ;
- pierderi accidentale de substanțe chimice și produse petroliere;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor

Pentru identificarea substanțelor periculoase relevante s-au parcurs următorii pași:

- identificarea pierderilor posibile în cadrul secțiilor de producție, magazii, depozite de deșuri, utilizând **Planul poluărilor accidentale** realizat de firmă;
- identificarea pierderilor posibile de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție la transportul , manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor,
- identificându-se locul posibil al unui accident, tipul de accident, măsurile de prevenire și lista substanțelor ce prezintă riscul de poluare a solului și apei subterane prin natura și cantitatea utilizată;
- identificarea emisiilor atmosferice cu impact asupra solului și a apelor subterane;
- identificarea deșeurilor periculoase ce pot avea impact asupra solului și a apei subterane;
- verificarea parametrilor de monitorizare ai solului și apelor subterane.

2.10.2.1. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în interiorul secțiilor de producție, magazii, zone de depozitare a deșeurilor

Pentru detectarea acestora s-a utilizat **Planul poluărilor accidentale** realizat de firmă, preluându-se din aceasta lucrare lista punctelor critice și fișa poluantului potențial.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

LISTA PUNCTELOR CRITICE DIN UNITATE DE UNDE POT PROVENI POLUĂRI ACCIDENTALE

Nr. ctr	Locul de unde poate proveni poluarea	Cauze posibile ale poluării	Poluanți potențiali
1	Linia tehnologică pentru măcinarea deșeurilor de zinc	Funcționarea defectuoasă a sistemului de filtrare a aerului	Pulberi de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc
		Manipulare defectuoasă a materiilor prime	
2	Linia tehnologică pentru topirea deșeurilor de zinc (2 cuptoare basculante și un cuptor rotativ)	Manipulare defectuoasă a materiilor prime	Pulberi de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc
3	Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin distilarea deșeurilor cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB (cuptorul static cu vatra , cu 6 retorte și 3 cuptoare de distilare cu creuzet individual)	Avarii la sistemul de filtrare- opriri accidentale ale ventilatorului final tip MZGR 1000. Avarii la sistemul de răcire a gazelor la instalația de topire-volatilizare înainte de epurare.	Pulberi de oxid de zinc
4	Magazia de depozitare materii prime și auxiliare	Calamități naturale (inundații). Manipulare - încărcare, descărcare defectuoasă a materiei prime (deșuri de zinc)	Pulberi de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc
5	Magazia de depozitare produs finit, depozitul de deșuri	Calamități naturale (inundații) Manipulare- încărcare, descărcare cu deteriorarea ambalajelor (saci, recipiente etc) și pierderea de produse	Pulberi de oxid de zinc
7	Trasee interne de transport/	Eventuale scurgeri accidentale de carburanți pe sol	Produse petroliere -Motorina -Benzina

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

FIȘA POLUANTULUI POTENȚIAL:

Nr. crt.	Denumirea poluantului	Limite admisibile/referință			Periculozitate la manipulări		Posibilități de combatere(îndepărtare)	
		Apa de suprafață mg/l	Apa potabilă mg/l	Apa Subterana	Caracteristici periculoase *Fraze de risc	Măsuri de precauțiune *Fraze de precauție	Acțiunea	Mijloace necesare
1	Oxid de zinc calitatea I-a	Apa subterană: Zn ²⁺ - valoarea de referință din Raport de amplasament 2013			R50-53 Toxic ptr. org. acvatice H410- foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung	Fraze S: S60 - Acest produs și ambalajul (recipientul) sau se vor depozita ca un deșeu periculos. S61 - A se evita aruncarea în mediul înconjurător. A se consulta instrucțiunile speciale / fișa de securitate.	Îndepărtare	Mij. mecanice Echipament de protecție pentru personal în cazul depășirii concentrației de praf la locul de muncă
2	Aglomerările oxidice (oxid de zinc calitatea a II a), ZnO+ Zn+ altele (depuneri pe buzele retortelor de distilare numite "cornuri")	Apa subterană: Zn ²⁺ - valoarea de referință din Raport de amplasament 2013			R50-53 Toxic ptr. org. acvatice H410- foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung	Fraze de precauție : P273: Evitati dispersarea în mediu. P391: Colectați scurgerile de produs P501: Aruncați conținutul / recipientul în conformitate cu regulamentele naționale / locale	Îndepărtare	Mij. mecanice Echipament de protecție pentru personal în cazul depășirii concentrației de praf la locul de muncă
5	Reziduuri de distilare - conținut de min. 50% Zn, aflat în combinații intermetalice și oxidice cu impurități greu volatile (Pb, Cu, Fe, Sn, Al, etc.), provenite din materiile prime prelucrate	Apa subterană: Zn ²⁺ - valoarea de referință din Raport de amplasament 2013			R50-53 Toxic ptr. org. acvatice H410- foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung		Îndepărtare	Mij. mecanice Echipament de protecție pentru personal în cazul depășirii concentrației de praf la locul de muncă
6	Gaz metan- CH4				R12- gaz extrem de inflamabil	H220- gaz extrem de inflamabil	măsuri pentru evitarea	Senzor în hala producție Verificarea periodică a

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Nr. crt.	Denumirea poluantului	Limite admisibile/referință			Periculozitate la manipulări		Posibilități de combatere(îndepărtare)	
		Apa de suprafață mg/l	Apa potabilă mg/l	Apa Subterana	Caracteristici periculoase <i>*Fraze de risc</i>	Măsuri de precauțiune <i>*Fraze de precauție</i>	Acțiunea	Mijloace necesare
							pierderilor accidentale și a formării atmosferei explozive	instalației de gaz metan, conform legislației. Mijloace de intervenție pentru stingerea incendiilor

Notă: Periculozitate (fraze de pericol și risc) conform directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE) și conform regulamentului (CE)1272/2008 (CLP)

2.10.2.2. Pierderi accidentale de substanțe periculoase în exteriorul secțiilor de producție cu pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane

Pierderile accidentale care prezintă pericolul poluării solului, a apelor de suprafață și a apei subterane se pot produce în special la transportul, manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor.

Nr. crt.	Locul/modul de producere	Tipul de accident potențial	Poluantul	Efecte asupra mediului, mijloace de prevenire, intervenție
1	Operațiuni de încărcare saci cu oxid de zinc și subproduse în mijloacele de transport	Posibile pierderi accidentale de pulberi de zinc metalic cu posibilitatea de a ajunge în aerul atmosferic, sol, ape subterane, apa de suprafață.	Pulberi de oxid de zinc	Risc potențial de poluare a solului și apelor subterane Mijloace de prevenire a poluării: supravegherea operațiunii de încărcare, instruire personal Intervenție rapidă pentru recuperarea substanțelor vărsate conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

				Echipament de protecție pentru personalul de intervenție Proceduri: Procedura de sistem-PS-09- Identificarea pericolelor, evaluarea riscului Planul de prevenire și intervenție
--	--	--	--	---

2.10.2.3. Lista substanțelor potențial poluatoare pentru sol și apă subterană prin natura chimică și prin cantitatea depozitată.

Din lista materiilor prime și a materialelor utilizate în procesul de producție s-au selectat acele substanțe ca prezintă un pericol potențial de poluare a solului și a apei subterane prin natura și prin cantitatea utilizată, în cazul unui accident la manipulare sau la depozitare.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

Nr. Crt .	Denumire material/ substanță /utili-zări	Natura chimică/ Compoziție / număr CAS	Periculozitate (fraze de pericol, Fraze de risc R),	Canti-tatea anuală produ-șă (t)	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de ex. degradabilitate, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Mod de stocare Poate constitui materialul un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
				2014		
1	Oxid de zinc calitatea I-a	ZnO- 99,5-99,8%	<p>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</p> <p>N- periculos pentru mediu R50-53- foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic</p> <p>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</p> <p>H410- - foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung.</p>	2938	<p><u>Informații ecologice</u> A se vedea nota.</p>	<p>Mod de stocare temporară: buncăr de 15 t (14 t –volum util) - saci de hârtie de 20-24 kg sau big bag-uri de 700-1000 kg, în depozitul de produs finit special amenajat, până la livrare.</p> <p>Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței și prin cantitatea depozitată, în cazul unui accident .</p>
2	Aglomerările oxidice (oxid de zinc calitatea II-a)	ZnO+Zn+ alte componente (Pb, Cd, Cu, Al, Sn, Fe). 80-85% Zn, 15-20% Oxigen concentrația celorlalte elemente variază în funcție de calitatea materiilor prime prelucrate	<p>Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE)</p> <p>N- periculos pentru mediu R50-53- foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic</p> <p>Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008)</p> <p>H410- - foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung.</p>	164		<p>Mod de stocare temporară: Ca subprodus vandabil: saci de hârtie de 24 kg sau big bag-uri de 1000 kg, în spațiul de depozitare produs finit</p> <p>Constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței, în cazul unui accident .</p> <p>În cazul reutilizării în procesul de producție se stochează în containere metalice în</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

						spațiul de depozitare din hala de producție
3	Reziduuri de distilare	Zn- 50% aflat în combinații intermetalice și oxidice cu impurități greu volatile (Pb, Cu, Sn, Al, etc.)	Clasificare (67/548/CEE, 1999/45/CE) N- periculos pentru mediu R50-53- foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung pentru mediul acvatic Clasificare (REGULAMENTUL (CE) NR. 1272/2008) H410- - foarte toxic pentru organismele acvatice cu efecte pe termen lung..	Reciclate în instalație		Mod de stocare: containere metalice sau sub formă de calupuri turnate, depozitate în spațiul amenajat în hala de producție. In formă de pulbere, constituie un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane prin natura substanței, în cazul unui accident . Nu este periculos în formă turnată.

Nota. **Informații ecologice conform Fișei tehnice de securitate:**

12. INFORMATII ECOLOGICE

12.1. Toxicitate

12.1.1. Toxicitate acvatică acută

Baza de date cu privire la toxicitatea acvatică acută a zincului conține date despre 11 specii standard obținute în condiții standard de testare la diferite pH -uri și durtăți. Deoarece transformarea / disoluția zincului metalic este dependentă de pH, setul de date disponibil privind toxicitatea acvatică acută a fost de asemenea luat în considerare pentru două game diferite de pH separat. Analiza completă a acestor date este prezentată în CSR.

Valorile de referință pentru toxicitatea acvatică acută, bazate pe cele mai mici valori EC50 observate ale bazelor de date corespunzătoare la diferite pH - uri și exprimate în concentrație ion Zn⁺⁺ , sunt:

- pentru pH <7: 0.413 mg Zn⁺⁺/l (48 hr - Ceriodaphnia dubia test conform US EPA 821-R-02-012 standard test protocol; referința: Hyne et al 2005)
- pentru pH >7-8.5: 0.136 mg Zn⁺⁺/l (72 hr - Selenastrum capricornutum (=Pseudokirchermella subcapitata) test conform OECD 201 standard protocol; referința: Van Ginneken, 1994)

Așa cum s-a demonstrat prin transformare / dizolvare (T/D), testare conform orientărilor OECD ,

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

oxidul de zinc este mai puțin solubil în comparație cu compușii zincului. Aplicând corecție masei moleculare și rezultatele T / D de testare (CSR), valorile de referință specifice pentru toxicitatea acvatică acută de oxid de zinc sunt:

Pentru oxid de zinc (baza pe capacitatea de solubilizare a 62% din cele mai fine pulberi la cea mai conservatoare încărcare a 1 mg / l la pH 8 (RA zinc oxide, ECB 2008), precum și pe raportul de greutate moleculară a ZnO / Zn de 1.24):

- **pentru pH <7: 0.83 mg Zn/1** (bazat pe 48 hr Ceriodaphnia dubia test conform mai sus)
- **pentru pH >7-8.5: 0.27 mg Zn/1** (bazat pe 72 hr Selenastrum capricornutum test conform mai sus)

12.1.2. Toxicitate acvatică cronică : apă dulce

Baza de date a toxicității acvatice cronice a zincului conține valori cronice de înaltă calitate NOEC/EC10 pe 23 specii (8 grupe taxonomice) obținute sub o varietate de condiții. Aceste date, prezentate în CSR, au fost compilate într-o distribuție sensibilă a speciilor, pentru care PNEC a fost derivat (exprimată în concentrație ion Zn^{++}). Acest PNEC este o valoare adăugată, adică se adaugă la fondul de zinc în apă .

12.1.3. Toxicitate acvatică cronică: ape marine

Baza de date a toxicității acvatice cronice a zincului conține valori cronice de înaltă calitate NOEC/ECIO pe 39 specii (9 grupe taxonomice) obținute sub o varietate de condiții. Aceste date , prezentate în CSR, au fost compilate într-o distribuție sensibilă a speciilor, pentru care PNEC a fost derivat (exprimată în concentrație ion Zn^{++}). Acest PNEC este o valoare adăugată, adică se adaugă la fondul de zinc în apă, a se vedea tabelul de mai jos.

12.1.4. Toxicitate sedimente

Toxicitatea cronică a zincului pentru organismele sedimente în apa dulce a fost evaluată pe baza unei baze de date conținând valori cronice de înaltă calitate NOEC/ECIO pe 7 specii benthice, obținute sub o varietate de condiții. Aceste date, prezentate în CSR, au fost compilate într-o distribuție de specii sensibile, pentru care PNEC a fost derivate (exprimată în Zn total conținut în sedimente). Acest PNEC este o valoare adăugată, adică se adaugă la fondul de zinc în apă . Pentru sedimentele marine, PNEC a fost derivat folosind abordarea echilibrului partiționat .

12.1.5. Toxicitatea solului

Toxicitatea cronică a zincului pentru organismele din sol a fost evaluată pe baza unei baze de date care conține valori cronice de înalta calitate NOEC/ECIO pe 18 specii de plante, 8 specii de nevertebrate și 17 procese microbiale, obținute sub o varietate de condiții. Aceste date, prezentate în CSR, au fost compilate într-o distribuție de specii sensibile, pentru care PNEC a fost derivate (exprimată în Zn total conținut în sol). Acest PNEC este o valoare adăugată, adică se adaugă la fondul de zinc în sol .

12.1.6. Toxicitate pentru microorganisme in STP

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

PNEC pentru STP a fost derivat prin aplicarea unui factor de evaluare la cea mai mică valoare relevantă a toxicității: 5,2mg Zn/l (Dutka et al., 1983)

PNECs pentru zinc

Compartiment de mediu	PNEC pentru Zn
Apa dulce	20.6* μg/L
Apa sarata	6.1* μg/L
Sediment apa dulce	235.6 mg/kg greutate sediment uscat**.
Sediment apa sarata	113 mg/kg greutate sediment uscat **
Sol	106.8 mg/kg greutate soi uscat ***.
STP	52 μg/L

*valoare adaugata, « PNEC_{add} »

**Un factor generic de biodisponibilitate de 0.5 este aplicat în mod implicit, conform evaluării riscului a UE (ECB 2008)

*** Un factor generic de biodisponibilitate / îmbătrânire de 3 este aplicat în mod implicit (ECB 2008).

12.2. Persistența și degradabilitate

Zincul este element și ca atare criteriul "persistență" nu este relevant pentru metal și compușii săi anorganici în modul în care se aplică substanțelor organice. O analiză pentru îndepărtarea zincului din coloana de apă a fost prezentată ca un surogat pentru persistență. Îndepărtarea rapidă a zincului din coloana de apă este documentată în CSR. Deci, zincul și compușii zincului nu îndeplinesc acest criteriu, niciodată.

12.3. Potențial de bioacumulare

Zincul este un element natural, esențial, care este necesar pentru creșterea optimă și dezvoltarea tuturor organismelor vii, inclusiv la om. Toate organismele vii au mecanisme homeostazice care reglementează în mod activ absorbția / eliminarea în / din organism a zincului; datorită acestei reglementări zincul și compușii cu zinc nu prezintă fenomenul de bioacumulare .

12.4. Mobilitate în sol

Pentru zinc (ca pentru orice metale) transportul și distribuția pe diferite compartimente de mediu, exemplu: apa (fracțiune dizolvată, fracțiune de legare a materilor suspendate), sol (fracțiunea de legare sau complexată a particulelor în sol, fracțiunea apei din porii solului,...), este descris și cuantificat de coeficienții de partiție a metalului între aceste diferite fracțiuni. În CSR, coeficientul de partiție solide-apă de 158.5 l/kg (valoare log 2.2) a fost aplicat pentru zincul din soluri (CSR zinc 2010).

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

In cazul în care este solicitat un raport de securitate chimică, se furnizează rezultatele evaluărilor PBT și vPvB, astfel cum sunt indicate în raportul de securitate chimică.

Având în vedere punctele 12.2. și 12.3. de mai sus, zincul și compușii zincului nu sunt PBT sau vPvB.

12.6. Alte efecte adverse

Nu sunt disponibile.

Concluzii privind riscul potențial de poluare a solului, a apei subterane și de suprafață prin pierderile accidentale de substanțe periculoase

- Pierderile de praf cu conținut de zinc sau oxid de zinc în interiorul halei de producție și a spațiilor de depozitare, care sunt colectate regulat prin mijloace mecanice nu are impact semnificativ asupra solului, apei subterane, apei de suprafață, o influență negativă poate fi semnalată prin emisiile fugitive în cazul în care spațiile de producție și de depozitare nu sunt curățate regulat.
- Pot apărea fenomene de poluare accidentală a solului prin vărsarea conținutului unor saci cu oxid de zinc sau subproduse în exteriorul halei. Se intervine rapid pentru înlăturarea poluării și mai ales pentru prevenirea scurgerii în canalizare sau în canalele colectoare a apei pluviale. Prin măsurile de intervenție poluarea este nesemnificativă.
- Riscul unei explozii datorate gazului metan este important prin efectul de domino care ar duce la împrăștierea unei importante cantități de praf cu conținut de oxid de zinc în aer.
- În cazul unor accidente precum:
 - întreruperea curentului și ca urmare nefuncționarea sistemului de filtrare aer ,
 - incendii, explozii pe amplasament ,
 - rupere ambalaje la încărcarepoate ajunge pe sol o cantitate de oxid de zinc, care poate fi în mică măsură colectat în cazul unor accidente precum un incendiu de proporții sau o explozie, caz în care riscul de poluare a apei subterane și de suprafață este mare.

2.10.2.4. Emisii atmosferice de substanțe periculoase cu potențial de poluare a solului și a apei subterane

Principalii poluanți emiși în aerul atmosferic rezultați din activitatea societății:

Raport de amplasament

Sursa	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare
Linia tehnologică de prelucrare prin sortarea -măcinarea deșeurilor de zinc	Moară cu ciocane, în care se macină deșeurile de zinc	Aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de praf de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc	Coș nou de evacuare A1	Dimensiunii coș metalic nou A1 de evacuare în atmosferă a aerului filtrat de la măcinarea deșeurilor de zinc: Ø=500 mm, H=12 m. Instalația de filtrare aer captat la gura de evacuare a morilor este compusă din: - <i>ciclon</i> pentru reținerea fracției grosiere rezultată în urma măcinării Q = 8000mc/h Dimensiunii: -D=1200 mm, H _c =1450 mm, H _{tot} = 2750 mm - <i>filtru cu saci</i> 40 mp
Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea-distilarea – oxidarea deșeurilor zincoase prelucrate, cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB	Topirea în cuptoare separate a materiei prime (deșeuri de zinc și zinc metalic tip GOB) în 3 cuptoare de topire: un cuptor rotativ și 2 cuptoare basculante. Cuptoare de distilare – oxidare (1 cuptor cu 6 retorte și 3 cuptoare cu retorte individuale)	Praf de zinc metalic, concentrat de oxid de zinc, pulberi de oxid de zinc, gaze de ardere de la cuptoare (NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂)	Coș nou evacuare A1 - pentru cuptorul rotativ de topire Coș A2 de evacuare pentru cele 2 cuptoare basculante de topire (împreună cu gazele de la stația de filtrare a aerului de la cele 4 cuptoare de distilare- (cuptorul static cu vatră, cu 6 retorte și cele 3	Dimensiuni coș metalic A2 de evacuare în atmosferă a gazelor de la stația de filtrare și gazelor de ardere de la cuptoare: Ø 1500/ Ø 1000m, H=16,5 m, temperatura gaze evacuate- 220 °C, debit = 30.800 Nmc/h. viteza= 11 m/s. Stația de filtrare cu saci filtranți a aerului de oxidare încărcat cu pulbere de oxid de zinc de la camerele de oxidare ale cuptoarelor, sistem de funcționare în regim OFF LINE, curățarea materialelor filtrante prin metoda de suflare inversă Pulse Jet. Capacitatea maximă de filtrare: 50.000 mc/h; Suprafața filtrantă: total 630 m ² , formată din 360 saci filtranți, grupați în 6 compartimente (105 mp/ compartiment, câte 60/ compartiment); Dimensiunile sacilor filtranți: Ø=160mm, L=3,5m, S=1,75 mp;

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

Sursa	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare
			cuptoare noi montate, cu creuzete singulare)	Material filtrant: m Aramid (Nomex); Aerul de oxidare de la cel de-al III-lea cuptor de distilare- producere a oxidului de zinc, cu creuzet singular este dirijat într-un filtru nou cu saci adițional (suprafața de filtrare totală =100 mp- 80 saci filtranți NOMEX, φ 160x250mm, S=1,256 mp/sac) care poate fi racordat la un ventilator nou MZGR 630 (2700 rpm, H=18,5 kw) pentru prelucrarea unor materii prime extrafine cu obținerea unui oxid de zinc de calitate superioară (Zinc tip SHG 99,995% Zn) pentru întrebuințări speciale, cu refularea aerului la coșul final comun de dispersie, sau la - sistemul de filtrare cu filtru ci saci și ventilatorul final existent MZGR 1000, cu evacuarea aerului în coșul final comun de dispersie al instalației .
	Sistemul de filtrare cu filtre cu saci.	Aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de oxid de zinc de la filtrul cu saci	Coș A2 de evacuare gaze de la cuptorul de distilare static cu vatră, cu 6 retorte, de la cele 3 cuptoare cu creuzet individual și de la cele 2 cuptoare basculante de topire	
Depozitare - manipulare materii prime și auxiliare, depozitare-manipulare produse finite	Manipulare, transport materii prime și auxiliare, produse finite	Pulberi de zinc metalic, pulberi de oxid de zinc	-	Emisii difuze din halele de producție
Transport auto proprii	Autoturisme, camioane	Gaze de eșapament	-	Emisii difuze

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

2.10.2.5. Emisii din surse mobile - transportul auto în incintă

Grupe de poluanți	Tipuri de poluanți
Precursori ai ozonului	CO NO_x (NO și NO ₂ exprimați ca NO ₂) NMVOC (alcani, alchene, alchine, aldehide, cetone, cicloalcani, compuși aromatici)
Gaze cu efect de sera	CO₂ N₂O
Substanțe acidifiante	NH₃ SO₂
Particule materiale	PM = PM_{2,5} (particulele cu diametrul mai mare de 2,5μm sunt considerate neglijabile)
Substanțe carcinogene	PAH (hidrocarburi aromatice policiclice incluzând: indeno(1,2,3-cd) pirene, benzo(k)fluoranthene, benzo(b)fluoranthene) POP (compuși organici persistenti: benzo(g,h,i)perilene, fluoranthene, benzo(a)pirene)
Substanțe toxice	dioxine (dioxine dibenzoclorinate - PCDD) furani (dibenzofurani policlorurati – PCDF)
Metale grele	Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn

Caracteristic emisiilor din transportul auto este emisia la nivelul solului.

În timp, în zonele puternic circulat, poluanții s-ar putea acumula la nivelul solului și pot migra către apa subterană.

Din tabelul de mai sus rezultă următoarele emisii care ar putea polua solul și apa subterană: pulberi de zinc metalic, pulberi de concentrat oxidic de zinc, pulberi de oxid de zinc, metale grele de la gazele de eșapament.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Concluzii privind riscul potențial emisiilor asupra solului și apelor subterane:

- *Prin emisiile atmosferice continue, pot apărea după o perioadă lungă de funcționare, fenomene de poluare cu metale neferoase și compuși (Zn, ZnO și elemente însoțitoare Cu, Cd, Pb). Metalele grele rămân în sol ducând după o perioadă lungă de funcționare la degradarea solului și dispariția vegetației. Prin acumularea poluanților în sol se produce acidifierea complexului trofic, slăbirea activității microbiene, sărăcirea fondului de substanțe minerale, descompunerea în elemente primare prin dispariția argilei ca factor liant, aceasta din urmă amplificându-se în urma ploilor puternice. În plantele cultivate se regasesc: plumb, zinc, cadmiu, cupru, fier, etc. obținute fie prin absorbție radiculară, fie prin translocare din frunze.*

Prin respectarea limitelor BAT la emisii impactul nu este semnificativ asupra aerului și implicit asupra solului și asupra freaticului

Emisiile de la mijloacele de transport se consideră ne semnificative.

2.10.2.6. Deșeuri periculoase cu potențial de poluare a solului și apei subterane

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoriza valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr.contract/valabilitate
Deșeuri solide de la epurarea gazelor (filtre textile uzate)	10 05 05*	solid	Stocați în magazie/ ambalați în saci de polietilenă	nevalorificabil/periculos	Eliminare internă, în cuptorul rotativ de topire deseuri	
Ulei uzat de la compresor	13.00.06*	lichid	Recipiente metalice închise etanș	valorificabil/periculos	Medrut Nicolae Aurelian Intreprindere Individuala	37/07.08.2013 nedeterminata
Uleiuri minerale neclorinate și de transmitere a căldurii	13 03 07*	lichid	Recipiente metalice închise etanș	valorificabil/periculos	Medrut Nicolae Aurelian Intreprindere Individuala	37/07.08.2013 nedeterminata

Prin cantitatea mică produsă , stocată și gestionată corespunzător, deșeurile nu prezintă un risc semnificativ de poluare a solului și apei subterane.

Raport de amplasament

CONCLUZIE

Substanțele periculoase relevante care prezintă un potențial de risc de poluare în cadrul amplasamentului pe baza probabilității producerii de evacuări ale unor astfel de substanțe :

• *ca materii prime, materii auxiliare (accidente: probabilitate redusă):*

- Oxidul de zinc cal. I ambalat în saci, depozitat în depozit închis până la livrare.
- Aglomerările oxidice ("cornuri"-produs secundar reciclat în instalație) conțin Zn în procent de cca. 80-85%, oxigen- 15-20% și alte componente ca Pb, Cd, Cu, Al, Sn, Fe, în concentrație variabilă funcție de calitatea materiilor prime prelucrate. Produs ambalat în saci, depozitat pe amplasament până la reciclare în instalație sau livrare la beneficiar.
- Reziduurile de distilare conțin Zn în proporție de 50%, aflat în combinații intermetalice și oxidice cu impurități greu volatile (Pb, Cu, Fe, Sn, Al, etc.) provenite din materiile prime, periculoase pentru mediu sub formă de pulbere. Acestea pot fi reciclate integral sau parțial în instalație. Atunci când nu sunt valorificate integral în instalație se valorifică prin vânzare către uzinele metalurgice cu profiluri adecvate, sub formă de blocuri turnate - nepericuloase pentru mediu. Se toarnă în blocuri pe amplasament, se ambalează pe paletă și se stochează în depozit în vederea livrării.
- Pierderile de praf cu conținut de zinc sau oxid de zinc în interiorul halei de producție și a spațiilor de depozitare, care sunt colectate regulat, sau în cazul unui accident, prin mijloace mecanice nu are impact semnificativ asupra solului, apei subterane, apei de suprafață.
- Pot apărea fenomene de poluare accidentală a solului prin varsarea conținutului unor saci cu oxid de zinc sau subproduse în exteriorul halei. Se intervine rapid pentru înlăturarea poluării și mai ales pentru prevenirea scurgerii în canalizare sau în canalele colectoare a apei pluviale. Prin măsurile de intervenție poluarea este nesemnificativă.
- Întreruperea funcționării sistemului de filtrare poate duce la emisii importante în aer și pe sol, dacă nu sunt luate imediat măsurile de intervenție.
- Riscul unei explozii este important prin efectul de domino care ar duce la împrăștierea în aer a unei importante cantități de praf cu conținut de oxid de zinc.

• *ca emisii atmosferice continue*

- ***Prin emisiile atmosferice continue, pot apărea fenomene de poluare cu metale neferoase și compuși (Zn, ZnO și elemente însoțitoare Cu, Cd, Pb).*** Metalele grele rămân în sol pentru perioade lungi de timp, ducând la degradarea solului și dispariția vegetației. Prin acumularea poluanților în sol se produce acidifierea complexului trofic, slăbirea activității microbiene, sărăcirea fondului de substanțe minerale, descompunerea în elemente primare prin dispariția argilei ca

Raport de amplasament

factor liant, aceasta din urmă amplificându-se în urma ploilor puternice. În plantele cultivate se regasesc: plumb, zinc, cadmiu, cupru, fier, etc. obținute fie prin absorbție radicală, fie prin translocare din frunze.

Prin respectarea limitelor BAT la emisii impactul acestora nu este semnificativ asupra aerului, solului și implicit asupra freaticului.

Emisiile de la mijloacele de transport se consideră ne semnificative.

• *ca deșeuri (accidente: probabilitate redusă)* : prin cantitatea mică produsă , stocată și gestionată corespunzător, deșeurile nu prezintă un risc semnificativ de poluare a solului și a apei subterane.

Ținând seama de faptul ca emisiile permanente sunt cele din aerul atmosferic, iar cele din sol se produc numai accidental, parametrii monitorizați în sol și apa subterană sunt acoperitori .

Punct de măsură	Parametrii monitorizați în apa subterană
2 Foraje de monitorizare amplasat amonte și respectiv aval de amplasamentul SC WERCO METAL SRL	pH
	reziduu fix
	CCO-Cr
	Zinc (Zn^{2+})

Punct de măsură	Parametrii monitorizați sol de adâncimile de 5, 30 și 100 cm	Observații
3 puncte de prelevare - amonte, aval de instalație și un punct martor situat înafara amplasamentului SC WERCO METAL SRL	pH	Monitorizați pentru urmărirea în timp a poluării istorice
	Cadmiu	
	Cupru	
	Plumb	
	Zinc	

Conform analizelor efectuate în cadrul Raportului de Amplasament din anul 2013, amplasamentul instalației IPPC este situat într-o zonă afectată de poluarea istorică, în special cu metale grele.

2.11. Situația actuală privind autorizarea obiectivului

S.C. WERCO METAL S.R.L Zlatna deține următoarele avize și autorizații :

Raport de amplasament

- Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3 din 15.11.2013, valabilă până la data de 15.11.2023, modificată prin Decizia nr. 1/02.04.2014.
- Acordul de Mediu nr. SB 12/07.06.2012.
- Autorizația de gospodărirea apelor nr. AB 147 din 08.08.2013, valabilă până în 08.08.2016.

2.12. Monitorizarea calității factorilor de mediu pe amplasament

► Monitorizări prezentate în Raportului de amplasament din anul 2013

Monitorizarea solului

În vederea monitorizării solului au fost prelevate probe de sol din 2 puncte din incintă și 1 punct martor, exterior, realizându-se analiza parametrilor la adâncimea de 5 cm, 30 cm și 100 cm.

Conform Raportului de încercare nr. 120589/13.04.2012, realizate de laboratorul acreditat RENAR -WESSLING România SRL valorile parametrilor analizați sunt:

Indicatori normați prin Ord. 756/1997:

Indicatori	Unitatea de masura	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPPM 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
pH*	unit pH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	6,35 – 5cm 6,97 - 30cm 6,82 – 100cm	7,18 – 5cm 7,16 - 30cm 7,13 – 100cm	7,68 – 5cm 7,74 - 30cm		
Cadmiu	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	25,9 – 5cm 91,8 - 30cm 24,9 – 100cm	30,9 – 5cm 31,1 - 30cm 19,0 – 100cm	1,56 – 5cm 1,61 - 30cm	5	10
Cupru	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	110 – 5cm 44555 - 30cm 20411– 100cm	30909 – 5cm 43966 - 30cm 34921 – 100cm	562 – 5cm 536 - 30cm	250	500

Raport de amplasament

Plumb	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	6705 – 5cm 11891 - 30cm 3932–100cm	11382 – 5cm 15834 - 30cm 9884 – 100cm	337 – 5cm 347 - 30cm	250	1.000
Zinc	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	12683 – 5cm 18607 - 30cm 7382 – 100cm	12305 – 5cm 14786 - 30cm 7405 – 100cm	630 – 5cm 637 - 30cm	700	1500

* - nenormat în Ord.756/1997

Raportările se fac la pragurile pentru folosințe mai puțin sensibile, deoarece unitatea este amplasată pe o platformă industrială.

Concluziile raportului din 2013:

Toți indicatorii analizați depășesc pragurile de intervenție incluse în Ordinul MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului .

Poluarea istorică existentă cu metale grele se datorează funcționării fostului combinat S.C. Ampelum S.A. Măsurile luate încă din faza de proiectare a instalației și respectarea celor mai bune tehnici disponibile BAT nu vor conduce la poluări semnificative ca urmare a funcționării activității.

Probele se vor constitui ca probe de referință pentru analizele ulterioare, urmând să fie luate toate măsurile necesare astfel încât să nu existe alte modificări în calitatea solului și subsolului pe perioada funcționării.

Monitorizarea apei

Pentru monitorizarea calității apelor de suprafață și apelor subterane au fost prelevate următoarele probe la faza de evaluarea impactului asupra mediului realizat în 2012 :

- apă de suprafață – Ampoi amonte (cod probă 731);
- apă de suprafață – Ampoi aval (cod probă 732).
- apă subterană- puț Nord (cod probă 733);
- apă subterană - puț Sud (cod probă 734)

Conform Raportului de încercare nr. 120588/18.04.2012, realizat de către Wessling România SRL au fost analizați următorii parametri, rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Indicator analizat	Metoda de analiză	U.M.	Valori măsurate			
				apă suprafață amonte 731	apă suprafață aval 732	apă subterană N 733	apă subterană S 734
1	pH	SR ISO	UpH	6,08	6,17	6,84	6,49

Raport de amplasament

		10523:2009, EPA Method 90408:1995					
2	Sulfati	SR EN ISO 10304- 1:2009 EPA Method 9056:1994	mg/l	32,9 Cl. I OMGA 261/2006	32,7 Cl. I OMGA 261/2006	1449	1019
3	Cadmiu	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	<0,5	<0,5	116	86,8
4	Cupru	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	6,47 Cl. V OMGA 261/2006	5,31 Cl. V OMGA 261/2006	4900	3124
5	Fier	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	120 Cl. V OMGA 261/2006	77,7 Cl. V OMGA 261/2006	3007	<20
6	Plumb	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	<5	<5	28,3	64,9
7	Zinc	SR EN ISO 11885:2009	mg/l	<200	<200	24870	20170

Concluziile raportului din 2013

Activitatea de pe platformă nu schimbă calitatea r. Ampoi.

Activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității apelor subterane.

Comparativ cu Legea nr. 311/2004 pentru modificarea Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, au fost depășite concentrațiile la: Cd (de 23 de ori în zona de nord și de 17 ori în zona de sud); sulfati (de 5,8 în zona de nord și de 4 ori în zona de sud); Cu (49 ori în zona de nord și 31 în zona de sud); Fe (de 15 ori în zona de nord); Pb (2,8 ori în zona de nord și 6,4 în zona de sud); Zn (4,9 ori în zona de nord și 4 în zona de sud)

Forajul din aval supus unei influențe mai puternice apelor r. Ampoi, au în general valori mai mici decât cele din forajul amonte, mai supus poluării datorate solului.

Probele de apă subterană se vor constitui ca probe de referință pentru analizele ulterioare, urmând să fie luate toate măsurile necesare astfel încât să nu existe alte modificări în calitatea apei subterane pe perioada funcționării.

Monitorizarea aerului

Cu ocazia Raportului de amplasament din 2013 s-a realizat monitorizarea emisiilor de la cuptorul de topire- distilare cu 6 retorte în perioada probelor tehnologice de către proiectantul instalației

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

SC CEPRONEF SA Baia Mare.

%O ₂	CO ₂	CO	NO	NO ₂	NO _x	SO ₂	Obs.
16 - 20	1-8 % preponderent 1 %	12- 150ppm	13 -33 ppm	0	13 -33 ppm	0	
	5.500 Nmc/h x 0,01 = 55 Nmc CO ₂ /h 55 mc/h x 1,98 kg/mc = 109 kg/h	15 – 187,5 mg/ mc	17,3 – 44,154 mg/ mc	0	17,3 – 44,154 mg/ mc	0	valori în gazele de ardere
	109 kg/h : 5.500 Nmc/h =0,019818 kg/mc = 19818 mg/mc	49 mg/ mc	4,5	0	4,5	0	valori la coșul final, la un volum de gaze de 20.500 mc/h, față de 5.500 mc/h volumul gazelor de ardere
		100			350	35	Valori limită prevăzute în acordul de mediu SB 12/07.06.2012
	319				0,016	0	Valori măsurate, exprimate în kg/t
	420				0,5	0,2	Valori BAT kg/t

Formulele de calcul aplicate

$$1 \text{ ppmNO}_2 = M_{\text{NO}_2}/22,41 = 2,0525 \text{ mg/Nmc}$$

$$1 \text{ ppm NO} = M_{\text{NO}}/22,41 = 1,338 \text{ mg/Nmc}$$

$$1 \text{ ppm CO} = M_{\text{CO}}/22,41 = 1,25 \text{ mg/Nmc}$$

S-au luat în calcul debitele ventilatoarelor corespunzătoare funcționării unui cuptor.

Pentru pulberi, de la sistemul de filtrare a oxidului de zinc se consideră 1 mg/mc ținând seama de capacitatea mare a filtrului.

Raport de amplasament

15.000 mc/h (filtrul cu saci) x 1 mg/mc = 15.000 mg/h = 0,015 kg/h
 Cantitatea de produs finit pe oră : 0,342 t/h ; cantitatea pe mc de gaze – 0,342 t/h : 5500 mc/h = 0,000062182 t/mc
 0,015: 0,342= 0,0348kg/t – încadrarea în BAT

În cadrul Documentului de referință sunt prezentate limitele la emisie:

- emisiile de praf în aer de la filtrarea oxidului de zinc reduse la un nivel sub 0,05 kg praf/t de ZnO produsă.
- emisiile în aer prin gazele de combustie rezultate de la sistemul de încălzire, reduse la:
 - SO₂ < 0,2 kg/t de ZnO produsă,
 - NO_x < 0,5 kg/t de ZnO produsă,
 - CO₂ < 420 kg/t de ZnO produsă.

Calculul teoretic al imisiilor

În Raportul de amplasament din 2013 s-a realizat de asemenea un studiu de dispersie al poluanților rezultați pentru determinarea modului de repartiție al acestora în atmosferă raportat la condițiile climatice locale și de amplasament. Studiul de dispersie al poluanților atmosferici s-a făcut cu programul **SIMGP v.4.1**. Acest program simulează transportul de gaze și pulberi și calculează pentru acestea, concentrații medii, pentru diferite perioade de timp: 1h, 24 ore, o lună, un an. Rezultatele dispersiei poluanților și compararea cu pragul inferior de evaluare menționat în Legea 104/2011(pragul inferior de evaluare – nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă) sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Praguri de evaluare

1. Dioxid de sulf			
	Protecția sănătății		Protecția vegetației
Pragul inferior de evaluare	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 μg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)		40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 μg/m ³)
2. Dioxid de azot și oxizi de azot			
	Valoarea-limită orară pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	Valoarea-limită anuală pentru protecția sănătății umane (NO ₂)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NO _x)
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (100)	65% din nivelul	65% din nivelul

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

	μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic	critic (26 μg/m ³)	critic (19,5 μg/m ³)
3. Particule în suspensie (PM₁₀)			
	Media pe 24 de ore	Media anuală	
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (25 μg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită (20 μg/m ³)	
4. Monoxid de carbon			
	Media pe 8 ore		
Pragul inferior de evaluare	50% din valoarea-limită (5 mg/m ³)		

Comparație între concentrațiile maxime și valorile limită					
Distanța față de sursă/limita perimetrului platformei (m)	Concentrația/plaja de concentrații (μg/mc)	Pragul de alertă pentru sănătate (PA) (μg/mc)	Valoarea limită-prag de intervenție pentru sănătate (VLP) (μg/mc)	Valoarea limită de protecție a vegetației/ecosisteme (μg/mc)	Observații
NO ₂	<u>2 cuptoare</u> 1,16 la 667 m	500, măsurat timp de 3 ore consecutive	200/h	30/an calendaristic	Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă și decât pragul inferior de evaluare
	<u>2 cuptoare</u> 0,1 cerc cu raza de 1000m 0,9 pe amplasament		40/an calendaristic		
SO ₂	<u>2 cuptoare</u> 0,47 la 661m	400 măsurat timp de 3 ore consecutive	350/h	20 /an calendaristic și iarna	
	<u>2 cuptoare</u> 0,01 cerc cu raza de 1000m 0,1 pe amplasament		125/zi		
	<u>2 cuptoare</u> 0,015 cerc cu raza de 1000m 0,1 pe amplasament		25/an		

Raport de amplasament

CO	<u>2 cuptoare</u> 0,17 pe amplasament 0,05 un cerc cu raza de 500 m	-	10000/8 h	-	Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă și decât pragul inferior de evaluare
Pulberi	<u>2 cuptoare</u> 0,0014 cerc cu raza de 1000m 0,036 la 500 mE -		40/an		Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă și decât pragul inferior de evaluare
	<u>2 cuptoare</u> 0,005 cerc cu raza de 1000m 0,012 pe amplasament -		50/zi		Concentrația maximă zilnică este mult mai mică decât limita admisibilă și decât pragul inferior de evaluare

Notă : situația pentru 2 cuptoare de distilare - oxidare identice pentru care s-a făcut dispersia, corespunde situației actuale cu un cuptor mare și 3 cuptoare mici.

Raportul de amplasament din 2013 concluzionează că valorile monitorizate și calculate teoretic se încadrează în limitele BAT.

► Monitorizări impuse în Autorizația integrată de mediu nr. Ab 3/15.11.2013, modificată prin Decizia nr.1/02.04.2014

Monitorizarea pânzei freatice

Monitorizarea pânzei freatice pe amplasament se realizează prin 2 foraje de observație (H=4 m) amplasate amonte (nord) și respecti aval (sud) de instalație.

Categoria apei/punct de monitorizare/ coordonate fizice	Parametrul	Metoda de analiză	Frecvența de monitorizare
Ape subterane/foraje de monitorizare	pH Reziduu fix	Standard	Semestrial în perioada 2013- 2014, pentru

Raport de amplasament

<p><i>Coordonate Stereo 70:</i></p> <p><i>Ls1-foraj de monitorizare amonte instalație</i></p> <p>X = 513419,57 Y = 363486,17</p> <p><i>Ls2- foraj de monitorizare aval instalație</i></p> <p>X = 513322,83 Y = 363434,62</p>	<p>CCO-Cr Zinc (Zn²⁺)</p>		<p>indicatorii menționați, din probe momentane</p> <p>Annual, începând din 2015 pentru indicatorii menționați, din probe momentane</p>
--	--	--	--

Rezultatele analizelor efectuate cu laboratoare acreditate se vor centraliza și se vor pune la dispoziția organelor de gospodărire a apelor la cererea acestora.

Raportarea către autoritatea de mediu se va face în Raportul anual de mediu (RAM).

Monitorizare sol

Prin Autorizația Integrată de Mediu AB 3/15.11.2013, modificată prin Decizia ne. 1/02.04.2013 se solicită monitorizarea solului pentru următorii indicatori:

Parametru	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
pH Cadmiu Plumb Zinc (la adâncimile de 5, 30 și 100 cm)	La 5 ani	Conform standardelor în vigoare

Conform analizelor efectuate în cadrul raportului de amplasament din anul 2012, instalația IPPC este situată într-o zonă afectată de poluarea istorică, în special cu metale grele.

Rezultatele analizelor monitorizărilor ulterioare pentru urme de poluanți în sol se vor compara cu valorile de referință (din Raportul de amplasament- 2013).

Orice creștere semnificativă a poluanților specifici comparată cu valorile de referință, va fi raportată autorităților competente pentru protecția mediului, titularul având obligația luării

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

măsurilor necesare de remediere.

Puncte de prelevare probe

Punct de monitorizare	Coordonate STEREO 70	Localizare
S1	X=513419,57 Y=363486,17	amonte (nord) de instalația IPPC
S2	X=513322,83 Y=363434,62	aval (sud) de instalația IPPC

Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității solului și prin aceasta influența activității desfășurate pe amplasament.

Monitorizarea emisiilor atmosferice

Punctele de monitorizare aer prevăzute la capitolul 13.2.1 al Autorizației Integrate de Mediu nr. AB 3/15.11.2013 au fost modificate prin Decizia nr. 1/02.04.2013, ne mai solicitându-se monitorizarea emisiilor de gaze arse de la centrala termică ambientală (coș evacuare A3) care deservește pavilionul administrativ.

Astfel frecvența de monitorizare a emisiilor în aer și standardele aplicate sunt prevăzute în tabelul următor:

Sursa de emisie	Parametrul monitorizat	Perioada de mediere	Frecvența de monitorizare	Metoda de analiză
A1- coș evacuare aer purificat de la moara <i>Coordonate Stereo 70</i> X=513370,71 Y=363475,20	Pulberi	Medie zilnică	Trimestrial	Standard
A2- coș	Pulberi	Pentru calculul	Lunar	Standard

Raport de amplasament

evacuare gaze de la filtrul cu saci și gaze de ardere de la cuptoare <i>Coordonate Stereo 70</i> X=513370,71 Y=363475,20	Oxizi de sulf SO _x (exprimați în SO ₂) Oxizi de azot NO _x (exprimați în NO ₂)	unităților specifice se va face medierea parametrilor pe perioada unei șarje, utilizându-se media a trei jumătăți de oră. Se va înregistra fluxul de aer la ieșirea pe coș și producția realizată în această perioadă.	Trimestrial	
---	--	--	-------------	--

Precizări:

1. Monitorizarea emisiilor pe coșul A1 se va realiza pentru pulberile de la măcinare doar în perioada de funcționare a instalației de măcinare .
2. Valorile medii zilnice se determină prin media valorilor orare determinate prin 3 exerciții de măsurare/ zi, în perioada de funcționare (media a trei jumătăți de oră). Valorile limită la emisie pentru aer se consideră respectate dacă se respectă valorile limită impuse - media zilnică. Este obligatoriu să nu existe alte emisii în aer, semnificative pentru mediu, cu excepția celor acceptate legal.
3. Toate măsurătorile trebuie înregistrate, prelucrate și prezentate într-o formă adecvată pentru a putea permite verificarea conformității cu condițiile de funcționare autorizate și valorile limită de emisie stabilite de către autorităților de mediu.
4. Monitorizarea emisiilor se va realiza de către laboratoare care dețin acreditarea cerută de legislația națională. În cazul în care monitorizarea emisiilor se realizează prin laboratorul propriu, o dată pe an se va realiza monitorizarea/ măsurarea emisiilor în paralel cu un laborator acreditat. Standardele utilizate pentru toate măsurătorile vor fi cele utilizate în U.E (EN, ISO).
5. Un raport care rezumă emisiile de poluanți în aer va fi prevăzut ca parte a RAM.

Notă : până în prezent, când a fost contruit nou coș de evacuare A1, punctul de emisie aer A1 era identic cu A2- emisiile de la linia de măcinare erau evacuate pe același coș cu cele provenite de la cuptoarele de distilare, dar produse în perioade diferite. Pe noul coș de evacuare denumit A1 este evacuat în prezent aerul purificat de la moară și gazele de ardere de la cuptorul rotativ de topire. Pe coșul A2 sunt evacuate gazele provenite din instalația de filtrare cu saci și gazele de ardere de la cuptoarele basculante de topire și de la cele de distilare a zincului.

Monitorizarea emisiilor în apă

Din procesul tehnologic nu rezultă ape uzate.

Raport de amplasament

Autorizația integrată de mediu prevede monitorizarea apelor uzate fecaloid menajere evacuate și a apelor pluviale de pe platforma societății, evacuate în rețeaua orășenească de canalizare.

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
Ape uzate fecaloid-menajere	Lm- punct de prelevare apă uzată- ultimul cămin înainte de racordarea la rețeaua orășenească de canalizare X=513370,15 Y=363500,75	pH	Conform contractului încheiat cu administratorul rețelei de canalizare	Conform standardelor în vigoare
		Materii în suspensie		
		CCO-Cr		
		CBO ₅		
Ape pluviale de pe platforma și acoperișul clădirii societății	LS3- punct de prelevare apă pluvială- rigola carosabilă la marginea amplasamentului instalației- în imediata vecinătate a punctului de prelevare apă uzată fecaloid- menajeră X=513370,15 Y=363500,75	pH	Conform contractului încheiat cu administratorul rețelei de canalizare	Conform standardelor în vigoare
		Reziduu fix		
		CCO-Cr		
		Zinc		

Rezultatele măsurărilor vor fi incluse în RAM.

Raport de amplasament

Monitorizarea variabilelor de proces

Monitorizarea tehnologică/ monitorizarea variabilelor de proces are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea autorizată. Aceasta se realizează prin:

- achiziționarea materiilor prime numai de la furnizori autorizați și însoțite de declarații/ certificate de conformitate sau fișe tehnice de securitate;
- verificarea permanentă a stării și funcționării utilajelor componente ale instalației;
- respectarea regimului tehnologic și a regulamentelor de fabricație în instalație;
- monitorizarea parametrilor cheie de performanță: cantitatea și calitatea materiilor prime, materialelor auxiliare, produselor finite și a subproduselor, componența deșeurilor, monitorizarea eficientă a instalațiilor tehnologice, monitorizarea parametrilor fluxurilor tehnologice (temperaturi, presiunii, debite), monitorizarea consumurilor energetice și de utilități (gaz metan, curent electric);
- înregistrarea tuturor pornirilor și opririlor din instalații cu următoarele date: instalația, data opririi/ pornirii, cauze;
- supraveherea emisiilor și a calității factorilor de mediu prin programe de automonitorizare.

Monitorizarea deșeurilor

La nivelul SC WERCO METAL SRL se întocmește evidența gestiunii deșeurilor conform prevederilor HG 856/2002, pentru toate categoriile de deșeuri colectate, transportate, depozitate temporar și eliminate, care se raportează autorităților competente la solicitarea acestora.

Registrul deșeurilor conține date cu privire la:

- cantitățile și codurile deșeurilor;
- sursele deșeurilor;
- numele transportatorului deșeurilor și detaliile de atestare și de autorizare ale acestuia;
- înregistrarea documentelor de transport privind acceptarea și eliminarea/ recuperarea oricăror transporturi de deșeuri periculoase în afara amplasamentului;
- detalii privind expedițiile respinse;
- detalii privind orice amestecare voluntară a deșeurilor.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada 2013 – 2014, conform cerințelor autorizației integrate de mediu este prezentată în Capitolul 5.

2.13. Incidente provocate de poluare

Raport de amplasament

Activitatea desfășurată pe platforma industrială de-a lungul timpului a avut un aport semnificativ asupra calității solului și implicit a apelor subterane. Toți indicatorii analizați pentru sol depășesc pragurile de intervenție incluse în Ordinul MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Poluarea istorică existentă cu metale grele se datorează funcționării fostului combinat S.C. Ampellum S.A.

Când discutăm despre sol, în mod obligatoriu trebuie să facem legătura sol – ape subterane, în consecință poluanții din sol îi vom regăsi în apa subterană a amplasamentului. Astfel monitorizarea freaticului realizată cu ocazia Raportului de amplasament din 2013 relevă depășiri semnificative pentru toți indicatorii analizați (cadmiu, cupru, fier, plumb, zinc și sulfat) în cele două puncte de monitorizare amonte și aval de instalație.

Se poate considera astfel că pe întreg perimetrul liber de construcții al amplasamentului instalației, solul este poluat, la fel ca întregul amplasament al fostului combinat.

2.14. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla în apropiere

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitate, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitate și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20% din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară.

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitate - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației respectiv schimbarea mărimii populațiilor. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura

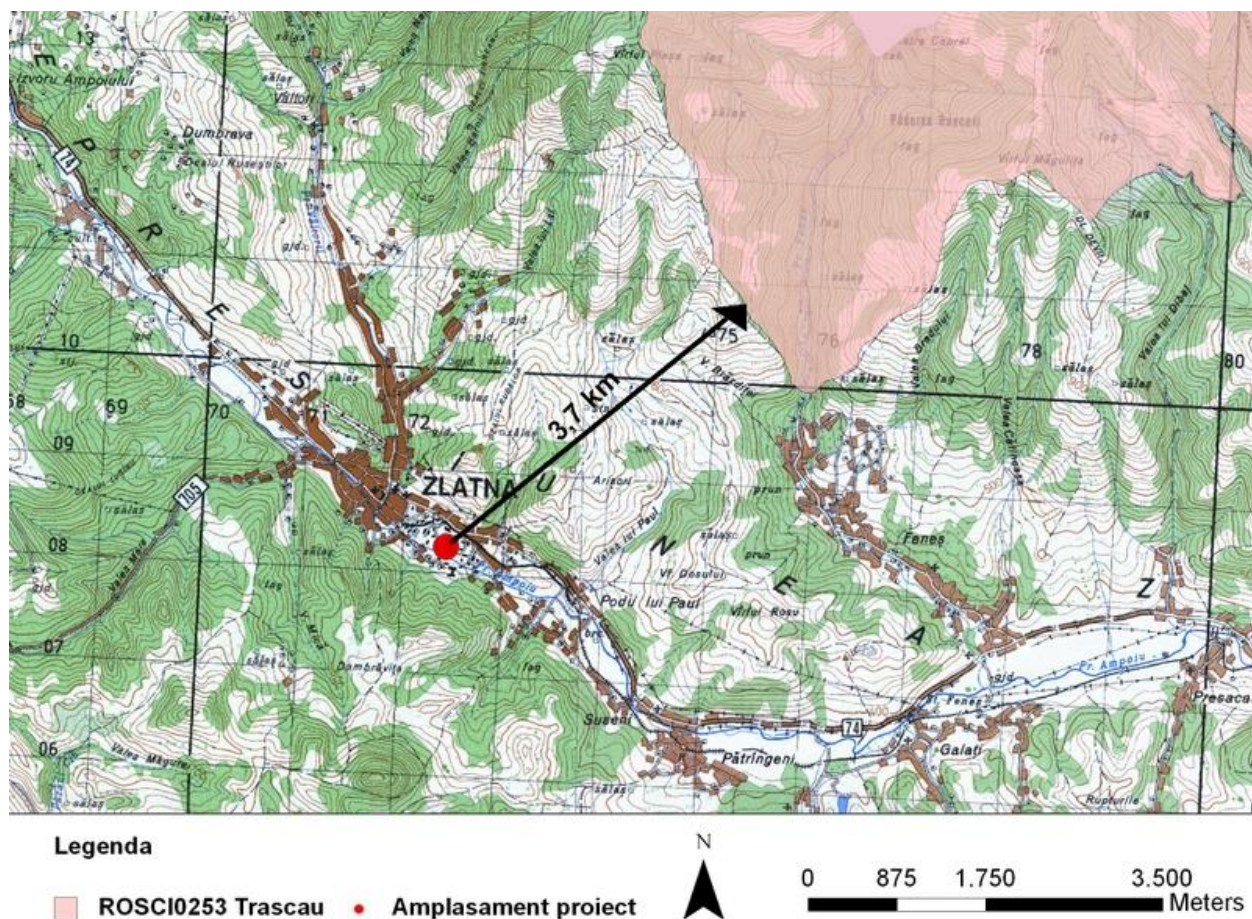
S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimalizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Relația amplasamentului SC WERCO METAL SRL Zlatna cu ariile naturale protejate

Situl de Importanță Comunitară - “Trascău” (ROSCI0253)

Situl de Importanță Comunitară - “Trascău” (ROSCI0253) a fost desemnat prin Ordin nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. ROSCI0253 Trascău a fost propus de Grupul de lucru Natura 2000, are o suprafață de 50.064 ha, 96 % se află pe teritoriul județului Alba iar 4 % pe teritoriul administrativ al județului Cluj.



Raport de amplasament

Fig. 1- Relația amplasamentului SC WERCO METAL SRL Zlatna cu ROSCI0253 Trascău

Conform Fișei standard pe suprafața SCI Trascău sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

- 6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine

Acest tip de habitat se dezvoltă pe soluri bogate în baze. Se recunoaște prin prezența speciilor *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *Astragalus alpinus*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Polygala alpestris*, specii alpine de *Carex*, etc. În Trascau acest tip de habitat este reprezentat prin subtipul 36.43 -Pajiști calcofile pe brâne în formă de trepte și coroane (fâșii ondulate de brâne) din munții. Sunt pajisti xero-termofile, deschise, bine structurate pe brâne de diferite înfățișări, semănând cu trepte sau fâșii.

Specii caracteristice în Carpați sunt: *Festuca amethystina*, *Festuca saxatilis*, *Carex sempervirens*, *Sesleria rigida*, *Onobrychis transsilvanica*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Helianthemum alpestre*, *Alyssum repens*, *Hedysarum hedysaroides*, *Dianthus spiculifolius*, *Dianthus tenuifolius*, *Calamintha alpina* și altele. O parte din aceste specii se regăsesc și în Trascau. (E. Schneider, C. Drăgulescu, 2009).

- 6190 Pajiști panonice de stâncării (Stipo- Festucetalia pallentis)

Este un habitat format pe un relief cu versanți moderat înclinați până la puternic înclinați, cu expoziție sudică, sud-estic și sud-vestică, având în substrat bolovănișuri calcaroase. Predomină rendzinele superficiale. Fitocenoză este bine structurată, etajul superior, înalt de 30 - 40 de cm, alcătuit din *Festuca pallens*, *Stipa pulcherrima*, *Melica cilata*, *Vincetoxicum hirundinacea*, *Linum teuñifolium*, *Artemisia campestris*, *Jurinea mollis*, *Erysimum odoratum*, *Galium album*, *Genista januensis*. Etajul mijlociu de 10 -15 cm înălțime este realizat de: *Teucrium chamaerdis*, *Cruciata glabra*, *Cystopteris fragilis*. Prezența a numeroase plante secundare presupune existența unui etaj inferior ce nu depășește 10 cm înălțime, format din: *Asplenium ruta -muraria*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Moehringia muscosa*, *Sedum hispanicum*, *Thymus comosus*. Valoarea conservativă a acestui tip de habitat este moderată în general și mare acolo unde este prezentă *Ferula sadleriana*.

Componența floristică: Specii edificatoare: *Festuca pallens*, *Melica cilata*, *Phleum montanum*. Specii caracteristice: *Festuca pallens*, *Stipa joannis*, *Melica cilata*, *Phleum montanum*. Alte specii importante: *Ferula sadleriana*, *Helianthemum nummularium*, *Cardami - nopsis arenosa*, *Stachys recta*, *Jurinea Mollis*, *Veronica austriaca* ssp. *Jacquinii*, *Peucedanum oreoselinum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Poa panonica* ssp. *Scabra*, *Genista januensis* var. *spatulata*, *Festuca rupicola*. (Cooldea 1991; Popescu, Sanda 1992)

- 8120 Grohotișuri calcaroase și de sisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)

Acest tip de habitat se dezvoltă pe pereții stâncoși abrupti sau pe pantele puternic înclinate și însoțite cu substrat calcaros și soluri rendzinice bogate în schelet cu reacție neutră. Habitatul are aspect de tufe răzlețe, cu puține specii în componența floristică. Substratul ierbos este edificat pe *Sesleria filifolia* ce asigură o acoperire cuprinsă între 10 și 65%, asociindu-se cu: *Campanula divergens*, *Ceterach officinarum*, *Galium album*, *Saxifraga paniculata*, *Dianthus*

Raport de amplasament

spiculifolius, *Alyssum saxatile*, *Erysium odoratum*, *Cerastium arvense ssp. Calcicolum*. Speciile însoțitoare ale asociației sunt cele ce aparțin alianțelor *Seslerion rigidae* și *Seslerio -Festucion pallentis*. Fiind endemic acest tip de habitat are o valoare conservativă mare. (Donita, Popescu, Comanescu, Mihailescu, Biris; 2005)

- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

Habitatul apare pe versanții înclinați cu diverse expoziții, sau pe culmi, pe districambisoluri, criptopodzoluri sau prepodzoluri. Fitocenozele sunt edificate pe specii nemorale oligomezoterme, mezoterme sau oligo-mezotrofe. Stratul arborel este compus din *Fagus sylvatica ssp. sylvatica*, cu rare exemplare de *Betula pendula*, sau *Sorbus aucuparia*, asigurând o acoperire de 80-90% și înălțimi de 18-24 de m pentru fagul de 100 de ani. Stratul arbuștilor conține rare exemplare de *Ribes uva-crispa* și *Lonicera nigra*.

Stratul ierbos și al subarbuștilor este dezvoltat variabil în funcție de lumină, fiind dominat de specii acidofile precum *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*. (Donita, 1990).

- 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*

Se dezvoltă la altitudini sub 700 m numai pe versanți umbriți și văi, sau pe versanți însoriți cu vechi alunecări; la altitudini peste 700 m, pe versanți cu diferite înclinări și expoziții, culmi, platouri, pe roci în general molase (alternante de argile, nisipuri, pietrișuri), marne, calcare, șisturi. Solurile sunt de tip eutricambisol, luvosol, profunde, slab acide, eubazice, umede, eutrofe.

Fitocenoză edificată de specii europene, nemorale și balcanice, mezoterme, mezofile, mezo-eutrofe.

Stratul arborilor, compus exclusiv din *Fagus sylvatica ssp. moesiaca ssp. sylvatica*, sau cu amestec redus de *Carpinus betulus*, iar diseminat *Quercus petraea*, *Cerasus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus glabra*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*. În cazul în care proporția speciilor de amestec depășește 50% se formează așa numitele făgete amestecate. Acoperirea realizată de arboret este de 80-100%, iar înălțimea atinsă de fag la 100 de ani este de 25-35 m. Stratul arbuștilor, cu dezvoltare variabilă, în funcție de acoperirea realizată de arboret, este compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Staphylea pinnata*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, cu dezvoltare variabilă, conține specii din flora de mull *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Dentaria bulbifera*. (Donita, Biris, 2005)

- 9150 Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero-Fagion*

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diferite, sau platouri, pe roci calcaroase, gresii, marne și soluri rendzinice tipice și cambice, terra-rossa, superficiale – mijlociu profunde, neutre-slab bazice, cu mull – moder eubazice, în primăveri umede și veri reavâne.

Fitocenoză acestui tip de habitat sunt edificate pe specii europene, nemorale, mezoterme, mezofite, eutrofe. Stratul arborilor, constituit exclusiv *Fagus sylvatica ssp. Sylvatica*, *Abies alba*, de *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus torminalis*, *Carpinus betulus*, local *Fraxinus ornus*, are acoperire de 80-100%. Stratul arbuștilor, este dezvoltat variabil, în funcție de

Raport de amplasament

acoperirea arboretului, fiind format din *Daphne mezereum*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Staphylea pinnata*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dezvoltat variabil, conținând mai multe orhidee (tipul *Epipactis*, *Cephalanthera*) și mai multe specii ale „florei de mull” sau unele specii sudice (*Campanula persicifolia*, *Melittis melissophyllum*). (Donita, Biris, 2005)

- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

Apare pe versanți cu înclinări și expoziții diferite, mai mult umbrite la altitudini mici pe variate, molase, marne, depozite lutoargiloase și soluri de tip luvosol pseudogleizat, profunde-mijlociu profunde, slabmoderat acide, mezobazice, hidric echilibrate dar cu stagnări temporare de apă deasupra orizontului B, mezobazice.

Fitocenoze edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus, în etajul superior, *Quercus petraea*, ssp. *petraea*, ssp. *polycarpa*, ssp. *dalechampii*, exclusiv sau în amestec cu *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *moesiaca*, cu exemplare de *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Tilia cordata* rar *T. tomentosa*; în etajul inferior *Carpinus betulus*, *Acer campestre*; are acoperire 80–90%. Stratul arbuștilor, dezvoltat variabil, în funcție de umbră, compus din *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, uneori *Acer tataricum*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Carex pilosa* cu elemente ale florei de mull *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*. (Donita, Biris, 2005)

- 91H0 Vegetație forestieră panonică cu *Quercus pubescens*

Pe versanți rezezi cu expoziții sudice, adesea cu rocă la zi (calcare), pe soluri de tip rendzină, superficiale până la mijlociu profunde scheletice, eubazice, hidric deficitare în timpul verii, eutrofice.

Fitocenoze edificate de specii submediteraneene. Stratul arborilor, compus din stejari pufosi (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*), exclusiv sau cu puțin amestec de *Q. petraea* ssp. *polycarpa*, *Q. robur*, *Acer tataricum*, *Pyrus pyraeaster*, *Q. cerris*. Habitatul are acoperire redusă (20–40%) în rariste, 40–60% în pădure și înălțimi de 6–12 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, dezvoltat în grupe alternând cu porțiuni de pajiste, compus din *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus verrucosus*, *Prunus spinosa*, *Ramnus cathartica*, *Viburnum lantana*, local *Sorbus cretica*, *S. dacica*, *Rosa canina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, constituit din specii de pădure dar și de pajiste stepică (*Stipa* sp., *Carex humilis*). Valoare conservativă este foarte ridicată.

Specii edificatoare: *Quercus pubescens*. Specii caracteristice: *Carex humilis*. Alte specii importante: *Adonis vernalis*, *Allium montanum*, *Anthriscus ramosus*, *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamintha acinos*, *Dactylis glomerata*, *Dictamnus albus*, *Doricinium herbaceum*, *Festuca rupicola*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Galium mollugo*, *Iris pumila*, *I. ruthenica*, *Inula ensifolia*, *Leucanthemum corymbosum*, *Lathyrus niger*, *Linum flavum*, *Poa angustifolia*, *Pulmonaria mollissima*, *Pulsatilla montana*, *Polygonatum odoratum*, *Trifolium alpestre*, *T. montanum*, *Sedum maximum*, *Seseli gracile*, *Stachys recta*, *Serratula tinctoria*, *Verbascum phlomoides*, *Vincetoxicum hirsutinaria*. (Donita, Biris, 2005)

- 91V0 Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

Raport de amplasament

Pe versanți cu înclinări medii și expoziții diferite, platouri, culmi, cu roci variate, în special flis, conglomerate, pe soluri de tip eutricambosol, luvosol, districambosol mijlociu-profunde până la profunde, slab scheletice, moderat – slab acide, mezo eubazice, jilave.

Fitocenoză sunt edificate de specii boreale și nemorale, oligo-mezoterme, mezofite, oligo-mezotrofe. Stratul arborilor compus din *Picea abies*, *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica*, *Abies alba*, exemplare de *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*. Are acoperire de 90–100% și înălțimi de 30–35 m pentru molid și brad, 25–30 pentru fag la 100 de ani. Stratul arbuștilor este slab dezvoltat, cu rare exemplare de *Sambucus racemosa*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes petraeum*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor prezintă o dezvoltare variabilă în funcție de lumină, fiind format din specii ale florei de mull (*Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Rubus hirtus*), local și puține specii acidofile (*Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*). Stratul mușchilor reprezentat prin pernițe disperse de *Eurynchium striatum*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*. (Donita, Biris, 2005)

- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen

Se dezvoltă pe pantele moderat înclinate cu expoziții diferite, mai mult umbrite, funduri largi de văi, pe un substrat alcătuit din roci molase, marne, gresii, depozite lutoase și soluri de tip eutricambosol, profunde, lutoase, eubazice, hidric optimale, eutrofice.

Fitocenoză sunt edificate pe specii europene nemorale. Stratul arborilor, este compus în etajul superior din *Quercus petraea* ssp. *petraea*, ssp. *Dalechampii*, exclusiv sau cu puține exemplare de *Fagus sylvatica* ssp. *Moesiaca*, ssp. *sylvatica*, *Tilia cordata*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*, *Q. frainetto*, *Populus tremula*, *Ulmus glabra*, *U. Minor*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, iar în etajul inferior *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris*. Are acoperire de 80–90% și înălțimi de 20–30 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, slab dezvoltat, compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, bine dezvoltat, cu bogată floră de mull dominată de *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*.

- 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană (*Vaccinio-Piceetea*)

Apare pe culmi, versanți puternic înclinați, cu diferite expoziții pe un substrat alcătuit din roci silicioase și calcaroase și soluri prepodzolite, podzolite, criptopodzol, andosol, superficiale-mijlociu profunde, foarte acide, oligobazice, umede.

Fitocenoză sunt edificate de specii boreale și carpato-balcanice, oligoterme, mezofite, oligotrofe. Stratul arborilor, compus exclusiv din *Picea abies*, sau cu puțin amestec de *Sorbus aucuparia*; poate avea acoperire de 100%. Stratul arbuștilor lipsește sau este slab dezvoltat conținând *Sorbus aucuparia* arbustiv, *Lonicera nigra*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina*. Stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Oxalis acetosella* și *Vaccinium* sp. Stratul mușchilor bine dezvoltat cu *Polytrichum* sp. Specii edificatoare: *Picea abies*. Specii caracteristice: *Soldanella hungarica* ssp. *major*. Alte specii importante: *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*. *Dryopteris expansa*, *Homogyne alpina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Rumex alpinus*, *Rubus idaeus*, *Senecio nemorensis*, *Viola declinata* (Donita, Biris, 2005).

Raport de amplasament

- 9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană

Acest tip de habitat de o importanță conservativă foarte ridicată apare la Vidolm pe versanți înclinați – foarte înclinați cu expoziție nord-estică pe un substrat alcătuit din calcare cristaline și soluri de tip litosol, superficiale – mijlociu profunde, scheletice.

Fitocenozele sunt edificate pe specii boreale montane, oligoterme, mezofile, oligotrofe. Stratul arborilor, compus din *Larix decidua* exclusiv sau cu *Picea abies*, *Pinus cembra*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, acoperire de 70–90%; arborii au înălțimi de 20–28 m la 100 de ani.

Stratul arbuștilor, bine dezvoltat, compus din *Juniperus sibirica*, *Salix silesiaca*, *Ribes petraeum*, *Sorbus aucuparia*, mai rar *Pinus mugo*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, dezvoltat variabil, compus din amestec de specii acidofile (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*), dar și specii de buruienisuri montane (*Adenostyles orientalis*) și chiar specii de mull (*Asperula odorata*, *Lamium galeobdolon*).

Valoare conservativă a acestui habitat este foarte mare.

Compoziție floristică: Specii edificatoare: *Larix decidua*. Specii caracteristice: *Saxifraga cuneifolia*. Alte specii importante: *Aquilegia transsilvanica*, *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula abietina*, *Carduus personata*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Dryopteris carthusianorum*, *Fragaria vesca*, *Homogyne alpina*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Melampyrum sylvaticum*, *Moneses uniflora*, *Oxalis acetosella*, *Phleum alpinum*, *Poa nemoralis*, *Ranunculus carpaticus*, *Rubus idaeus*, *Soldanella hungarica*, *Valeriana montana*. Stratul mușchilor bine dezvoltat sub masiv, cu *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Plagiochila asplenioides*, *Rhitiadelphus triquetrus*. (Donita, Biris, 2005)

- 8160 Grohotișuti medio-europene calcaroase ale etajului colinar și montan

Habitat cu compoziție floristică heterogenă. Stratul ierbos este format din specii care pot realiza o acoperire de la 15% până la 60%. Pe lângă speciile caracteristice grohotișurilor apar unele mezofile cum sunt: *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana officinalis*, *Silene vulgaris*, *Galeopsis ladanum*, *Salvia glutinosa*, *Tussilago farfara* etc. Pe măsură ce se acumulează substanțe organice în substrat și grohotișul devine mai stabil, apar un număr însemnat de specii de pajiști.

Specii cheie: *Achnatherum calamagrostis*, *Dryopteris robertiana* (= *Gymnocarpium robertianum*), *Galeopsis angustifolia*, *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*.

- 4060 Tufișuri alpine și boreale

Habitatul cuprinde tufărișuri pitice, uneori târâtoare, caracteristice etajelor superioare de vegetație ale Carpaților Sud-Estici. Sunt edificate de specii oligoterme, xeroterme, oligotrofe și moderat până la puternic acide. Sunt asociații primare, dar se pot extinde secundar, în urma defrișării jnepenișurilor și pădurilor de limita superioară. De regulă, sunt specii arcto-alpine, boreale și circumpolare, în anumite cazuri, endemite carpatice. Cele mai multe tufărișuri formează mozaicuri de vegetație pe suprafețe mici, legate de existența unor microstațiuni distincte.

Specii cheie: *Loiseleuria procumbens*, *Cetraria islandica*; *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea*, *Saxifraga paniculata*, *Campanula kladniana*, *Vaccinium gaultherioides*; *Juniperus sabina*; *Vaccinium gaultherioides*, *V. vitis idaea*, *V.*

Raport de amplasament

myrtillus, Empetrum nigrum hermaphroditum, Cetraria islandica, Thamnia vermicularis; Juniperus sibirica (syn. Juniperus nana, J. communis ssp.nana), Campanula abietina; Bruckenthalia spiculifolia, Juniperus sibirica; Dryas octopetala, Sesleria coerulans, Poa molinierii ssp. glacialis Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis idaea.

- 91Q Păduri relictare de Pinus sylvestris pe substrat calcaros

Acest habitat conține pnete dezvoltate pe soluri calcaroase superficiale din etajul montan. Pe stânci de calcar mai mult sau mai puțin expuse spre sud, la altitudini de 800 m-1200 m. Clima cu temperatură medie anuală între 5°C și 7°C și precipitații cuprinse între 800 mm și 1000 mm/an. Solurile sunt rendzinice.

Specii cheie : *Pinus sylvestris, Cotoneaster integerrima, Sorbus aria, Rhamnus saxatilis ssp. tinctoria, Juniperus sabina, Juniperus communis, Arctostaphylos uva-ursi, Daphne blagayana, Iris ruthenica, Carex humilis, Convallaria majalis, Festuca pallens, Polygonatum multiflorum* și altele.

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:1303 *Rhinolophus hipposideros*, 1361 *Lynx lynx*, 1352 *Canis lupus*, 1308 *Barbastella barbastellus*, 1305 *Rhinolophus euryale*, 1310 *Miniopterus schreibersi*, 1324 *Myotis myotis*.

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:1166 *Triturus cristatus*, 4008 *Triturus vulgaris ampelensis*, -1193 *Bombina variegata*

Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:1163 *Cotus gobio*.

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE: 4050 *Isophya stysi*, 1078 *Callimorpha quadripunctaria*, 4030 *Colias myrmidone*, 1074 *Eriogaster catax*, 1052 *Euphydryas maturna*, 4048 *Isophya costata*, 4036 *Leptidea morsei*, 1083 *Lucanus cervus*, 4052 *Odontopodisma rubripes*, 4054 *Pholidoptera transsylvanica*, 4028 *Cathopta thrips*.

Alte specii importante de floră și faună: *Triturus vulgaris ampelensis, Odontopodisma rubripes, Erebia melas runcensis* (fluture endemic ce trăiește doar aici pe Glob), *Alopija maciana* (relict pleistocen, strict endemic pentru masivul Scarita-Belioara ce are doar două grupuri populaționale ce împreună nu depășesc 100 de indivizi). Importanța ariei/zonei proiectului pentru biodiversitate și/sau pentru conservarea speciilor/tipurilor de habitate avute în vedere la nivel european, național și regional.

Situl de Importanță Specială avifaunistică - "Munții Trascăului" (ROSPA0087)

SPA "Munții Trascăului" a fost desemnat prin HG 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G.1284/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a Ariilor de Protecție Speciala Avifaunistice, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Aria Specială de Protecție Avifaunistică "**Munții Trascăului**" a fost propusă de către ONG "Milvus", este în suprafață de 93.1898 ha și se întinde pe teritoriile administrative ale județelor Alba și Hunedoara.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

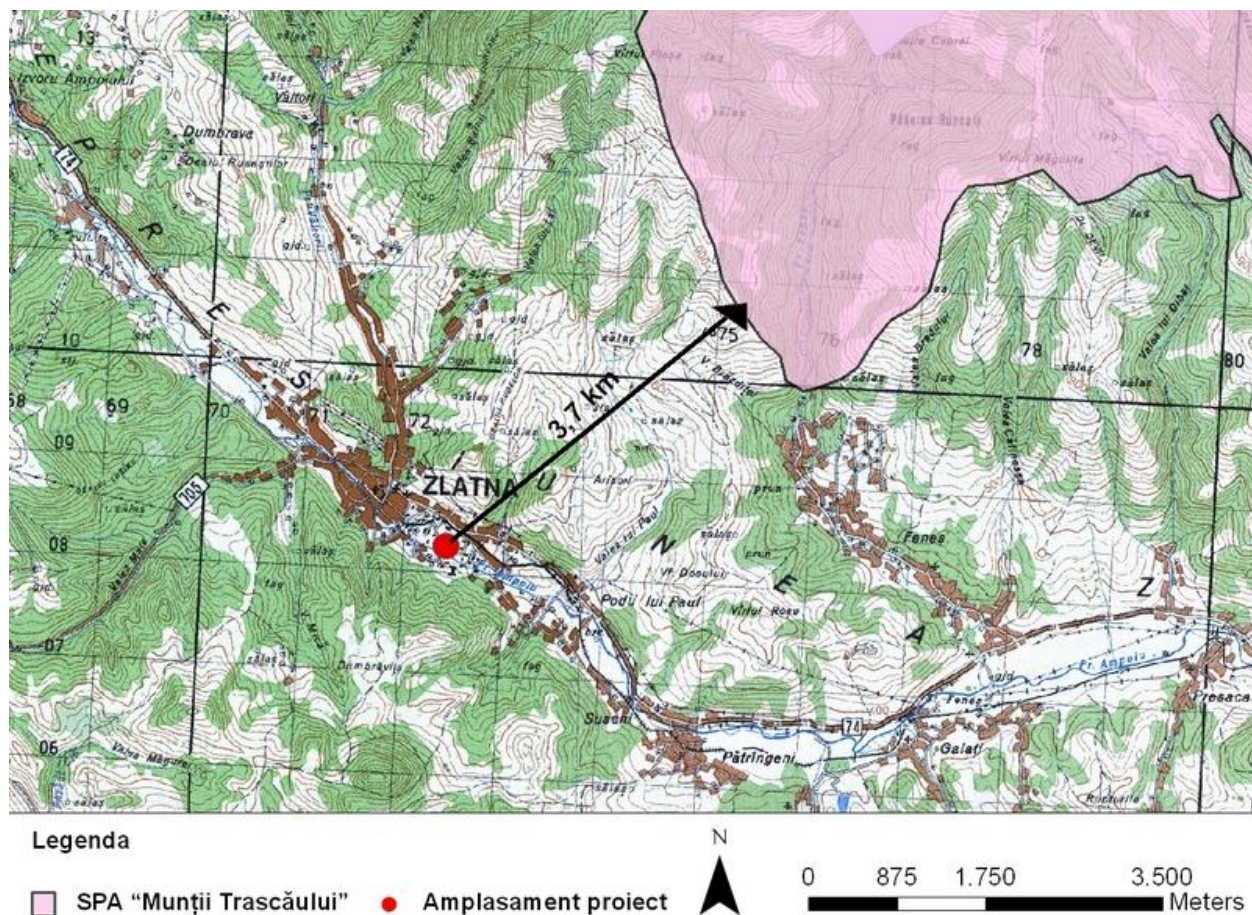


Fig. 2- Relația amplasamentului SC WERCO METAL SRL Zlatna cu ROSPA0087 Munții Trascăului

În ce privește Aria de Protecție Specială Avifaunistică, aceasta se încadrează la prioritatea nr. 5, din cele 68 de situri propuse de către Grupul Milvus. *Crex crex* aflată aici, este o specie de interes conservativ global. Aici se regăsesc de asemenea populații importante din 9 specii amenințate la nivelul Uniunii Europene: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), ciocanitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ghionoaie sura (*Picus canus*), ciocanitoarea neagră (*Dryocopus martius*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), viespar (*Pernis apivorus*), buha (*Bubo bubo*), soim călător (*Falco peregrinus*). Zona constă din păduri de foioase, respectiv pășunile și fânețele semi-naturale dintre păduri. Include multe chei și zone stâncoase cu păsările caracteristice acestor zone.

Astfel adăpostește cele mai însemnate efective cuibăritoare de acvila de munte, important fiind și prezența a câtorva perechi de șoim călător și buhă. Alte specii cu efective semnificative sunt cele caracteristice pădurilor de fag: 3 specii de ciocanitoare și muscarul gulerat. Este de asemenea important pentru alte specii răpitoare, respectiv păsări ale zonelor deschise cu tufărișuri răzlețe. Pajiștile susțin un efectiv important de cristel de câmp (mai ales depresiunea

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc

Raport de amplasament

Trascăului) și servesc ca zonă de hrănit pentru rapitoare.

Lista speciilor de păsări sălbatice din Directiva Păsări pentru care a fost desemnată SPA “Munții Trascău” (ROSPA0087)

Tabel nr.1

Nr. Crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj	Sit. Pop.	Conse rv.	Izolar e	Global
1.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	80-100 p				C	B	C	B
2.	A030	<i>Ciconia nigra</i>		1-2P		10-20 i	C	B	C	B
3.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		30-50 p			C			
4.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	320-360 p				C	B	C	B
5.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>				30-40 i	D			
6.	A084	<i>Circus pygargus</i>				15-25 i	D			
7.	A082	<i>Circus cyaneus</i>			10-20 i	10-20 i	C	B	C	B
8.	A098	<i>Falco columbarius</i>				3-5 i	C	B	C	C
9.	A320	<i>Ficedula parva</i>		800-1100 p			C	B	C	B
10.	A255	<i>Anthus campestris</i>		15-20 p D						
11.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		18000-25000 p			B	B	C	B
12.	A246	<i>Lullula arborea</i>		2000-2700 p			B	A	C	A
13.	A072	<i>Pernis apivorus</i>		40-60 p		50-80 i	B	B	C	B
14.	A234	<i>Picus canus</i>	380-420 p				C	A	C	A
15.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	3-5 p D							
16.	A215	<i>Bubo bubo</i>	5-8 p				C	B	C	B
17.	A122	<i>Crex crex</i>		30-40 p			C	C	C	C
18.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	12-13p				A	C	C	C
19.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>		2-3p			C	B	C	B
20.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	250-400p				C	B	C	C
21.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	5-8p				A	B	C	B
22.	A338	<i>Lanius</i>		1500-2500p			C	B	C	B

Raport de amplasament

		<i>collurio</i>								
23.	A089	<i>Aquila pomarina</i>		3-6 p			C	B	C	B
24.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	120-140 p				C	B	C	B
25.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>				500-700i	C	B	C	C

3.2.b. Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Miliaria calandra*, *Otus scops*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Accipiter nisus*, *Apus melba*, *Delichon urbica*, *Falco subbuteo*, *Hirundo daurica*.

Pe lângă valoarea conservativă mare a habitatelor de pădure și pajiștilor montane și prezența unor specii de păsări ce se regăsesc în anexa I din Directiva Păsări, în interiorul acestor două arii de interes comunitar sunt localizate un număr de 29 de rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000: Cheile Ampoitei, Cheile Caprei, Poiana cu narcise de la Negrileasa, Iezerul Ighiel, Cheile Turcului și Galditei, Cheile Intregalde, Cheile Vaii Cetii, Piatra Bulzului, Cheile Tecseștilor, Piatra Cetii, Poiana cu narcise de la Tecsești, Cheile Pravului, Cheile Piatra Baltii, Cheile Rametului, Cheile Manastirii, Cheile Geogelului, Cheile Silosului, Cheile Plaiului, Pestera de la Grosi, Pestera Huda lui Papara, Vanatarile Ponorului, Cheile Valisoarei, Padurea Sloboda, Paraul Bobii, Laricetul de la Vidolm, Cheile Posegii, Cheile Runcului, Cheile Pociovalistei, Sesul Craiului-Scarita Belioara.

Estimarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites: The provisions of Article 6 of the “Habitats” Directive 92/43/EEC”:

Degradarea habitatelor: este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct. e). al Directivei 92/43/CEE – Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera că a avut loc o deteriorare a habitatului.

Disturbare: disturbarea nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.). Intensitatea, durata și frecvența elementului disturbător sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

SC WERCO METAL SRL se află situată vecinătatea sitului de interes comunitar *Trascău* și a ariei de protecție specială avifaunistică *Munții Trascăului*.

Integritatea unei arii naturale protejate este legată atât în mod specific de obiectivele de conservare ale ariei cât și în general de totalitatea aspectelor ariei naturale protejate.

Integritatea ariei naturale protejate este asigurată atunci când este menținută coerența structurii ecologice și a funcțiilor acesteia, pe întreaga arie, sau a habitatelor, complexului de habitate și/sau a populațiilor de specii pentru care aria naturală protejată a fost constituită.

Raport de amplasament

Având în vedere că extinderea și funcționarea instalației nu presupune schimbarea destinației și folosinței actuale a terenului, acesta rămânând în circuit industrial și ținând cont de definițiile referitoare la **degradare**, respectiv **disturbare**, enunțate anterior, posibilele impacte pe care proiectul le poate aduce asupra integrității sunt următoarele:

- **degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ;**
- **disturbarea speciilor de interes conservativ.**

Ca și posibile impacturi determinate de funcționarea obiectivului :

I. Degradarea habitatelor speciilor de interes conservativ

- ✓ **Poluarea aerului:** prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, în perioada de funcționare a instalației valorile emisiilor se încadrează în limitele admisibile. Având în vedere caracteristicile substanțelor, distanța mare de 3,7 km față de siturile Natura 2000 se poate afirma cu certitudine că nu se produce un impact semnificativ asupra speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnate Siturilor Natura 2000.
- ✓ **Poluarea apei:** În timpul perioadei de funcționare a instalației degradarea habitatelor de interes conservativ pentru care au fost declarate siturile Natura 2000 – SCI "Trascău", (ROSCI0211) și SPA "Munții Trascău" (ROSPA0087) nu se poate produce datorită faptului că activitatea se desfășoară la o distanță apreciabilă de situri, mai mare de 3,7 km. Dacă luăm în calcul faptul că din procesul tehnologic nu rezultă ape tehnologice uzate și ținând cont de caracteristicile substanțelor prezente pe amplasament și a probabilitatea redusă a acestora de a ajunge în ariile naturale protejate, considerăm că nu se poate produce un impact semnificativ asupra speciilor vizate și implicit asupra habitatelor de hrănire și/sau reproducere.
- ✓ **Poluarea solului:** amplasamentul proiectului nu se găsește într-un Sit Natura 2000 sau o arie de interes național sau local. Prin funcționarea instalației și prin implementarea măsurilor de reducere a impactului, nu se produce un impact semnificativ asupra speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnate Siturilor Natura 2000.

II. Disturbarea speciilor de interes conservativ

- ✓ **Zgomotul** este un agent de disturbare care se disipează mult în mediu, deși este foarte greu de măsurat comparativ cu noxele și praful, acesta este considerat unul dintre factorii majori de poluare. Zgomotul produs de utilajele nu va afecta speciile țintă pentru care au fost declarate SPA "Munții Trascău" și SCI "Trascău" deoarece instalația se găsește la o distanță apreciabilă de situri (mai mult de 3,7 Km). **La limita incintei nivelul de zgomot, NU depășește 65 dB (A)**

Pe o distanță de până la 20 km de amplasamentul instalației se află următoarele rezervații naturale:

Rezervația naturală Cheile Glodului, înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995,

Raport de amplasament

reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN și este arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire.

Rezervația este situată în partea de sud-est a Munților Stăniței, o subdiviziune a Munților Metaliferi, în lungul Pârâului Ardeu, afluent al Pârâului Geoagiu, la limita dintre județele Alba și Hunedoara. Altitudinea maximă este de 712 m, cea minimă de 450 m. Rezervația Cheile Glodului este o rezervație complexă, reprezintă un relief pitoresc, cu abrupturi golașe, în trepte, străpunse de ogașe și dominate de țăncuri, conservând totodată și o bogată vegetație și este situată administrativ în: comuna Almașul Mare, sat Glod (parțial); partea sudică a cheilor aparține de comuna Balșa, sat Ardeu, Județul Hunedoara. Rezervația Cheile Glodului rezervația cuprinde 82 ha, la care se adaugă 73 ha zona tampon, totalizând 155 ha. Limita rezervației urmărește muchia de la care pornește abruptul cheilor de pe ambele părți ale văii de la înălțimea de 600-700 m. Spre nord, limita se află în lungul a două ogașe care ajung în Valea Glodului, unul din dreapta pe sub Dealul Vârtoapelor (681 m), și altul din stânga pe sub versantul nordic al Văii Glodului (768m), ambele reprezentând și limita de pădure. Din culmea Vârtoapelor (687m) se continuă pe muchia abruptului (în lungul curbei de 650m), din locul de unde pornesc crestele secundare și ogașele din cuprinsul cheilor.

Rezervația calcarele de la Ampoița, înființată prin Decizia 175/1969 a Comitetului Executiv al Consiliului Popular Județean Alba, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, este arie naturală complexă, reprezentată de trei blocuri mariizolate de calcar, înalte de 44 m, 27 m și 15 m, cu vegetație saxicolă calcofilă, fiind încadrată conform legii la categoria a IV-a IUCN.

Rezervația este situată la marginea de sud a Munților Trascăului, pe versantul stâng al Pârâului Ampoița, afluent pe stânga al Ampoiului; altitudine maximă 393 m, altitudine minimă 310 m, și are o suprafață de 0,2 ha. Zona strict protejată se restrânge la cele trei stânci calcaroase, pe care s-a instalat o vegetație saxicolă calcofilă. Zona tampon are 4 ha și cuprinde pajiștile dintre cele trei stânci în care este necesară ocrotirea asociațiilor vegetale specifice din preajma rezervației geologice și în care nu se admite amplasarea de construcții care să afecteze peisajul.

Rezervația calcarele de la Valea Mică înființată prin Decizia 175/1969 a Comitetului Executiv al Consiliului Popular Județean Alba, H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, fiind încadrată conform legii la categoria a IV-a IUCN. Rezervația situată administrativ în oraș Zlatna, sat Valea Mică, este o rezervație geologică, constituită din două blocuri calcaroase, cel din est având înălțimea de 20 m, iar cel din vest de 12 m, ce domină maiestuos depozitele de fliș intens erodate. Suprafața ariei este de 1 ha.

Rezervația naturală Cheile Caprei înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN și este arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire. Denumirea corectă a rezervației este Cheile Feneșului, cunoscută în regiune, după numele râului care o străbate. Ulterior, a apărut numele de Cheile Caprei, după numele celor două coloane stâncoase denumite Pietrele Caprei. Rezervația atrage atenția prin peisajul său impunător: o cheie sălbatică, cu pereți abrupti, adâncită cu peste 600 m în platourile vălurite ce nivelează munții învecinați, lungă de 1200 m. în regiune se întâlnesc unele plante rarepreferând stâncile calcaroase. Rezervația Cheile Feneșului (Caprei) face parte din sectorul de sud al Munților Trascău și aparține administrativ de

Raport de amplasament

orașul Zlatna, sat Feneș.

Rezervația Piatra Bulbuci înființată în anul 1995 prin H.C.J. Alba nr.20/1995, reconfirmată prin Legea nr. 5/2000, corespunde categoriei IV IUCN

Rezervația este situată administrativ în oraș Zlatna, sat Feneș, are o suprafață de 0,32 ha și este o rezervație geologică și geomorfologică; constituită dintr-un bloc masiv de calcar cu aspect de turn de cetate, înalt de 78 m, cea mai impunătoare stâncă izolată din bazinul văii Ampoiului.

Rezervația Naturală Cheile Cibului, înființată în anul 1995 prin Hotărârea Consiliului Județean Alba nr. 20 și reconfirmată prin legea 5/2000 este o arie naturală protejată complexă și corespunde categoriei IV IUCN și anume arie de gestionare a habitatelor/speciilor; arie protejată administrată în special pentru conservare prin intervenții de gospodărire. Cheile Cibului sunt situate în partea de sud-est a Munților Metaliferi, în Bazinul Geoagiului (afluent al Mureșului), și aparține administrativ de Comuna Almașu Mare, sat Cheile Cibului, Județ Alba. Responsabilitatea administrării rezervației revine Asociației de Turism și Ecologie Trascău Corp, conform Convenției de Custodie nr. 32/18.02.2004 încheiate cu Agenția de Protecție a Mediului Alba. Fac parte dintr-un sistem amplu de chei formate prin fierestruierea a două culmi calcaroase, Pleșa Ardeului și Pleșa Mare cu o lungime de aproximativ 4-5 km de către afluenți ai râului Geoagiu: Cibul, Ardeul și Mada (Balșa). Astfel s-au format cinci sectoare de chei: Cibului, Băcăiei, Glodului, Ardeului și Madei.

Au o orientare pe direcția nord-sud și o lungime de circa 1,4 km., situate în aval de localitatea Cib, gospodării răzlețe fiind întâlnite și în perimetrul cheilor, fapt permis de lărgimea mare a luncii formate între cei trei versanți cu orientare estică: Piatra Ceretului, Piatra Mijlocie și Vânătarea), respectiv vestică: Piatra Corbului și Cepturarul, cu o altitudinea maximă de 662 m.

Rezervația Poiana cu narcise de la Negrileasa, înființată în anul 1995 prin hotărârea Consiliului Județean Alba nr. 20/1995, reconfirmată prin Legea 5/2000, este arie naturală protejată de interes național fiind încadrată, conform Legii 462/2001 la categoria rezervațiilor naturale, corespunzătoare categoriei a IV-a IUCN. Rezervația botanică Poiana cu narcise de la Negrileasa, conservă o specie ocrotită de mare efect peisagistic, narcisa (*Narcissus stellaris*), numită de localnici rușculiță sau lușcă.

Rezervația se află în Munții Metaliferi, la est de vârful Vâlcoi (1348m), pe interfluviul dintre Valea Negrileșii și Valea Grozei, și aparține administrativ de comuna Bucium, sat Bucium Poieni. Poienile cu narcise ocupă culmea și versantul nord-vestic al Dealului Buciumanilor, la altitudini cuprinse între 1150 și 1250m; după o mică întrerupere, ele se continuă pe versantul nord-estic al muntelui Vâlcoi.

Rezervația are o suprafață de 4,5 ha în lungul culmii, până la limita pădurii; se întind spre est până la înșeuarea de sub vârful cu cota 1260, iar la vest până la versantul sud-estic al muntelui Vâlcoi.

Concluzii:

- ✓ Activitatea instalației IPPC nu modifică suprafețele ariilor naturale protejate;

Raport de amplasament

-
- ✓ Funcționarea SC WERCO METAL SRL Zlatna nu va avea impact semnificativ asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
 - ✓ Impactele identificate sunt nesemnificative și nu au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ;
 - ✓ Pentru eliminarea oricăror impacturi accidentale posibil să apară în perioada de funcționare a instalației se impune respectarea măsurilor de diminuare a impactului.

Măsuri de diminuare a impactului

Măsuri pentru limitarea emisiilor în aer:

- se vor lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, inclusiv prin colectarea și dirijarea emisiilor fugitive și utilizarea echipamentelor de reținere a poluanților la sursă,
- stocarea materialelor ce pot genera emisii prăfoase se va face în spații închise, acoperite,
- se vor adopta măsuri corespunzătoare astfel încât transferul și transportul materialelor ce pot genera emisii de praf să prevină dispersia acestuia în aerul atmosferic,
- carcasarea benzilor transportoare,
- utilizarea în stare de funcționare optimă a agregatelor tehnologice (cuptoarelor),
- răcirea gazelor la instalația de topire - volatilizare înainte de epurare,
- filtrarea gazelor cu conținut de pulberi în filtre cu saci confecționați din materiale de performanță înaltă într-o structură bine construită și întreținută,
- utilizarea unor sisteme de etanșare ale cuptoarelor care asigură menținerea unei depresiuni suficiente pentru evitarea scurgerilor și a emisiilor fugitive

Măsuri pentru reducerea impactului asupra solului și apelor subterane:

- suprafața halelor, platforma de acces, parcare și căile de acces interioare sunt asfaltate și/sau betonate,
- materiile prime și materialele auxiliare folosite în procesele tehnologice sunt depozitate în mod corespunzător, în interiorul construcției, iar transportul materiilor prime, auxiliare se va face în condiții de siguranță,
- încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale,
- se vor evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. În cazul în care se produc, se impune îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor
- asigurarea etanșeității rețelelor de canalizare pentru prevenirea impurificării solului și apelor subterane,
- planificarea și efectuarea lucrărilor de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în instalație pentru a preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană,
- se va întocmi un program cu măsuri de control intern de verificare, de întreținere și reparații al conductelor și construcțiilor subterane ,

Raport de amplasament

-
- colectarea apelor pluviale în rigole și restituția acestora în canalul pluvial din incinta amplasamentului; apele pluviale vor fi evacuate în canalizarea pluvială din zona fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase,
 - prevenirea accidentelor în urma cărora se produc emisii importante de substanțe periculoase,
 - deșeurile vor fi colectate în containere separate, pe categorii, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia.

Măsuri pentru limitarea zgomotului

- titularul va folosi măsuri de bună practică pentru controlul zgomotului; aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, planificarea adecvată a activităților, utilizarea echipamentelor cu nivel de zgomot scăzut,
- să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora,
- amplasarea surselor fixe de zgomot pe cât posibil în spații închise și se vor lua măsuri antivibrație la montaj, acolo unde este cazul se prevăd sisteme de amortizare,

2.15. Condiții de construcție, starea construcțiilor de pe amplasament, perspective privind îmbunătățirea și dezvoltarea construcțiilor

Pentru desfășurarea activității, S.C. WERCO METAL S.R.L. a achiziționat de la S.C. Armis S.R.L. clădirea - Hala de producție și construcția anexă alipită acesteia, în suprafață totală de 4512 mp. În cursul anului 2012 au avut loc lucrări de reabilitare a acestora care au constat în:

- reabilitarea luminatoarelor de pe acoperișul atelierului mecanic
- re poziționarea ferestrelor și ușilor, înzidirea golurilor realizate prin demontarea profilului dublu la clădirea atelier mecanic și anexă
- tencuirea zidurilor noi
- repararea, curățirea și revopsirea ușilor metalice existente
- vopsitorii interioare
- placarea fațadelor exterioare ale atelierului mecanic și ale anexei cu tabla cutată.

Hala de producție și anexele acesteia

Hala de producție este o construcție tip parter, cu dimensiunile 72 x 36 m, cu două deschideri de 18 m, pe lungimea de 12 m și înălțimea la cornișă de 9,70 m. Acoperișul este tip terasă, realizat din elemente de acoperiș ECP, prefabricate din beton armat cu lungimea de 18,00 m. Pe acoperiș sunt prevăzute 20 bucăți luminatoare triunghiulare din profile metalice cu dimensiunea de 3 m x 15 m.

Alipită halei de producție este hala anexă, cu funcțiune administrativă având dimensiunile în plan de 48 x 7,5 m. Această clădire este o clădire tip P+1, având înălțimea la cornișă de 7,35 m. Acoperișul anexei este tip terasă, realizat din elemente prefabricate din beton armat, având lungimea de 7,50 m. Planșeul intermediar de la cota +3,90 este realizat din același tip de elemente prefabricate.

Raport de amplasament

Structura de rezistență a clădirilor este realizată din fundații tip pahar, stâlpi și grinzi prefabricate din beton armat. Închiderile laterale sunt realizate din panouri BCA, profilat dublu, ferestre și uși metalice. Pereții interiori de compartimentare sunt din fâșii de BCA și zidărie de cărămidă.

Coșul metalic pentru evacuarea gazelor arse de la cuptoare de topire și a aerului filtrat se compune din două tronsoane cu diametrul de 1 500 mm, respectiv de 1 000 mm și o înălțime totală de 16,5 m.

Tronsonul de bază cu diametrul de 1 500 mm și înălțimea de 6 600 mm este confecționat din tablă de oțel virolată cu grosimea de 6 mm. Pe capete sunt prevăzute flanșe de legătură, iar pe corp sunt prevăzute ștuțuri de racordare.

Tronsonul de capăt cu diametrul de 1000 mm și înălțimea de 9 400 mm este confecționat din țevă din oțel sudată elicoidal, iar la un capăt este prevăzută o flanșă de legătură.

Fundația cu înălțimea de 500 mm este de tip izolat și este executată din beton marca C16/20 armat cu bare independente din oțel PC 52 și OB 37 având dimensiunile specificate în proiect. Sub blocul de fundare s-a turnat beton de egalizare clasa C6/7,5, betonul de egalizare se toarnă pe strat de balast bine compactat. Pentru împiedicarea ascensiunii apelor capilare între betonul de egalizare și stratul de balast bine compactat s-a pus folie PVC de $0,3\pm 0,4$ mm grosime.

Fundații pentru instalații:

– *fundații cuptoare statice*

Fundația aferentă fiecărui cuptor are dimensiunile de 8,52 m x 6,12 m s-a executat din beton armat monolit, cu strat de egalizare din beton simplu și un strat de pietriș cu grosimea de 10 cm. Adâncimea de fundare este de -1,05 m față de cota $\pm 0,00$ a halei existente.

Cuva din interiorul fundației, în care se înzidește cuptorul are adâncimea de 54 cm, cu lungimea de 5,92 m, respectiv lățimea 3,52 m.

– *cuvă post de transformare*

Postul de transformare este o construcție nouă, cu dimensiunile de 4,50 m x 3,00 m, prezentând un regim de înălțime de 3,9 m. În interiorul boxei este prevăzută cuva de preluare a uleiurilor, care este realizată din beton armat monolit, acoperită cu gratare metalice pe care se pune un strat de pietriș de 20 cm grosime. Peste cuva de preluare a uleiului sunt prevăzute câte două grinzi din beton armat cu dimensiunile 25 x 40 cm pe care va fi așezat transformatorul. Pentru a facilita extragerea uleiului rezultat dintr-o eventuală avarie, cuva este prevăzută cu bașă colectoare.

III. ISTORICUL TERENULUI

3.1. Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

Amplasamentul fabricii în suprafață de 5.312 mp este situat în intravilanul orașului Zlatna, str. Gării nr. 10 A, jud. Alba, într-o zonă destinată activităților industriale, pe platforma industrială a orașului Zlatna, fosta platformă a S.C. Ampelum S.A., în zona estică a orașului.

Raport de amplasament

Ampelum Zlatna a fost un combinat de prelucrare a cuprului din Zlatna, închis definitiv în anul 2003.

Prelucrarea cuprului a fost efectuată la Zlatna din 1747, însă cuprul a fost extras din munții din jurul orașului încă de pe vremea romanilor. Topitoria de la Zlatna a fost inaugurată în anul 1747.

În centrul pirometalurgic principal, în topitoria de la Zlatna, dotată inițial cu 6 cuptoare pentru topirea minereurilor cuproase și plumboase bogate în aur și argint, au început ulterior să fie prelucrate și produsele intermediare - metale cupro-plumboase - care se obțineau în topitoriile construite ceva mai târziu la Certeju de Sus (1763) și la Baia de Arieș (1780). Aceste topitorii au fost închise ulterior, odată cu creșterea capacității topitoriei de la Zlatna. În timpul Revoluției de la 1848, topitoria a fost distrusă. După 1850, uzina este reconstruită iar procesul tehnologic este modificat prin aplicarea prăjirii clorurate la minereurile sulfuroase în scopul îmbogățirii chimice mai avansate în metale prețioase pentru a fi extrase prin amalgamare, cu randamente mai mari.

În 1875 la topitoria de la Zlatna sunt construite 7 cuptoare de prăjire oxidantă a minereurilor sulfuroase, cuptoare cu o singură vatră, cunoscute sub denumirea de Maletra-Bode. Gazele cu dioxid de sulf sunt valorificate în acid sulfuric în prima fabrică de acid sulfuric cu camere. Se construiesc primele cuptoare de topire cu cuvă verticală de secțiune dreptunghiulară, cu mantale laterale duble, răcite cu apă (Water-Jaket), destinate obținerii matelor cupro-plumboase. Se introduce procedeul de tratare a matelor bogate cu acid sulfuric, în scopul colectării metalelor prețioase în reziduul plumbos insolubil și prelucrării metalurgice până la plumb bogat. Soluțiile de sulfat de cupru sunt prelucrate pentru obținerea sulfatului de cupru cristalin, cu utilizare în viticultură.

În 1886, cuptoarele Water-Jaket sunt înlocuite cu un furnal cu cuvă înaltă de secțiune circulară (tip Pilz). În următorii 5 ani sunt introduse rețelele interioare de circulație, tip cale ferată îngustă și se construiește o centrală electrică proprie și laboratorul central.

Între anii 1933-1935 sunt reconstruite cuptoarele de prăjire oxidantă, cărora li se adaugă altele, ajungându-se la 12 cuptoare; se construiește primul cuptor cu vatră, cu lopătare manuală, pentru aglomerare-topire până la faza de mată cuproasă, precum și primul convertizor rotativ pentru prelucrarea masei până la cupru de convertizor (cupru negru).

După 1950, respectiv după naționalizarea din 1948, vechile cuptoare de prăjire sunt înlocuite cu două cuptoare polietajate cu greblare metalică tip Lurgi și se trece la topirea amestecurilor de concentrate prăjite în amestec cu fondanți (calcar și cuarț aurifer) în două cuptoare cu vatră (cu flacăra) cu lopătare manuală pentru obținerea matelor cuproase cu aur și argint. Se mai construiește un convertizor rotativ în scopul creșterii capacității de obținere a cuprului negru și a granulelor de cupru folosite la secția de sulfat de cupru.

În 1960 are loc prima sistematizare a uzinei vechi, fiind construite: cuptorul cu flacăra, cu boltă suspendată, cu suprafața vetrei de 80 m², pentru topirea concentratelor cuproase în amestec cu pirite bogate prăjite și 3 convertizoare rotative.

În etapa a doua, în anul 1968, fluxul tehnologic este completat cu o noua fabrică de acid sulfuric, tehnologie de contact și un cuptor de prăjire în strat fluidizat pentru piritele bogate. Capacitatea de producție în 1980 era de circa 15.000 t cupru de convertizor pe an. El era trimis la Baia Mare pentru rafinare electrolitică. (surse bibliografice: WIKIPEDIA – AMPELUM ZLATNA)

Raport de amplasament

Pentru noua investiție **“Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și de producere a oxidului de zinc”** societatea WERCO METAL SRL a obținut acordul de mediu nr. SB 12 din 07.06.2012 și apoi Autorizația Integrată de mediu nr. AB 3 din 15.11.2013, modificată prin Decizia nr. 1/02.04.2014, pentru etapa I care a constatat în punerea în funcțiune a unei linii de măcinare a deșeurilor metalice cu conținut ridicat de zinc și o linie tehnologică de prelucrare a acestor deșeuri în vederea producerii a oxidului de zinc, linie care constă dintr-un cuptor static cu vatră cu 6 retorte pentru topirea și distilarea zincului. În etapa a II-a care a constatat în dezvoltarea liniei tehnologice de obținere a oxidului de zinc, au fost montate încă 3 cuptoare de distilare, de capacitate mai mică, cu creuzet individual, iar pentru optimizarea tehnico- economică și eficientizarea energetică a procesului de fabricație au fost montate 3 cuptoare (unul rotativ și 2 basculante) pentru topirea deșeurilor cu conținut de zinc. În prezent societatea se află în procedură de reautorizare din punct de vedere al protecției mediului.

IV. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme ridicate

Analiza activităților desfășurate pe amplasamentul societății identifică toate aspectele de mediu ale acesteia, din care pe baza criteriilor stabilite sunt selectate cele cu impact semnificativ.

Principalele tipuri de aspecte de mediu identificate sunt:

- poluarea aerului;
- poluarea solului și a apelor subterane;
- generarea deșeurilor;
- consumurile de resurse naturale (energie electrică, energie termică)

4.1.1. Emisii în aer

Surse fixe:

► dirijate: emisii de aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de praf de zinc metalic, concentrat de oxid de zinc provenite de pe linia tehnologică de prelucrare prin sortarea-măcinarea deșeurilor de zinc, emisii de aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de oxid de zinc de la instalația de filtrare cu saci și gaze de ardere de la cuptoare, gaze de ardere de la centrala termică ambientală care deservește pavilionul administrativ.

► nedirijate (fugitive): emisii de pulberi provenite din fazele de producție- linia tehnologică pentru măcinarea deșeurilor de zinc, linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea deșeurilor cu conținut de zinc, depozitarea, manipularea și transportul de materii prime, materiale auxiliare și produse finite.

Surse mobile (fugitive): – emisii de gaze de eșapament în incintă și drumurile conexe

Raport de amplasament

Din procesul de fabricație rezultă 2 tipuri de reziduuri gazoase, cu evacuare în atmosferă:

- **Gazele de ardere a metanului**, provenite de la cuptoarele (un cuptor bloc- static cu vatră, cu 6 retorte și 3 cuptoare de capacitate mai mică , cu creuzet individual) de distilare a zincului, gazele de ardere de la cuptoarele basculante de topire zinc .

Gazele respective se evacuează din cuptoare prin tiraj artificial și se refulează în atmosferă, printr-un coș metalic, H=16,5 m, cu ajutorul ventilatoarelor tip MZ 45/18 .

- **Aer de oxidare filtrat**, provenit de la camerele de oxidare adiacente cuptoarelor de distilare - oxidare a zincului. Oxidarea, prin ardere cu incandescență, a vaporilor de zinc metalici rezultați din distilarea materiilor prime prelucrate, se realizează cu ajutorul oxigenului din aerul atmosferic absorbit în sistem într-un exces de 45-50 ori mai mare, față de teoretic necesar. Cu o concentrație inițială de cca. $34^* \text{ g ZnO} / \text{Nm}^3 (\approx 22 \text{ g ZnO} / \text{m}^3)$ și temperatură de cca. 170°C, debitele de max. 10.000 Nm³/h·cuptor ($\approx 15.500 \text{ m}^3 / \text{h} \cdot \text{cuptor}$)- pentru cuptorul static , și debite de max. 3.226 Nm³/h/cuptor ($\approx 5.236 \text{ m}^3 / \text{h} \cdot \text{cuptor}$) pentru fiecare din cuptoarele cu creuzet individual de aer de oxidare brut, sunt preluate și transportate de la camerele de oxidare – prin aspirație, de către ventilatoarele finale, tip MZGR 1000, în filtru cu saci. În acest utilaj de bază, cu o suprafață filtrantă de 360 m², se realizează filtrarea avansată a debitelor cumulate de aer brut ($\approx 31.000 \text{ m}^3 / \text{h}$), provenite de la cele patru cuptoare. Aerul de oxidare astfel filtrat, cu o concentrație remanentă de max. 5 mg ZnO/ Nm³, este refulat în atmosferă, prin coșul metalic de 16,5 m înălțime, - eșapare comună pentru sursele menționate.

Principali poluanți emiși în aerul atmosferic rezultați din activitatea societății, din surse fixe:

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
Linia tehnologică de prelucrare prin sortare-măcinare deseuri de zinc - moară cu ciocane în care se macină deșeurile cu conținut ridicat de zinc (zinc metalic primar, marca GOB și deșeuri metalice cu conținut de zinc- drojdie, drossuri, cenuși)	aer filtrat cu conținut remanent de praf de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc – Coșul A1
Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea- distilarea deșeurilor zincoase prelucrate cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB - topirea în 3 cuptoare separate a materiei prime (deșeuri cu conținut ridicat de zinc și zinc metalic tip GOB): un cuptor rotativ și 2 cuptoare basculante de topire	- aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de oxid de zinc de la instalația de filtrare cu saci și gaze de ardere (NOx, SO2, CO, CO2) de la cuptoarele basculante de topire- Coșul A2

Raport de amplasament

Sursa/ operații ale procesului tehnologic	Emisii
- distilarea- oxidarea zincului topit din cuptoarele de topire în 4 cuptoare de distilare: un cuptor static cu vatră cu 6 retorte și 3 cuptoare de capacitate mai mică cu creuzet individual	- gaze de ardere de la cuptorul rotativ de topire deșeuri zinc – Coșul A1
Centrala termică ambientală care deservește pavilionul administrativ - centrală termică murală cu funcționare pe gaz metan	gaze de ardere (NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ , pulberi)- Coșul A3

Sistemele de reducere/control a poluării sunt prezentate în tabelul 4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Emisii fugitive - nedirijate în aer:

Sursa	Poluanți
Emisii fugitive de la fazele de producție	Emisii în hala de producție: pulberi prin neetanșeitățile filtrelor și a sistemelor de transport, gaze – la deschiderea cuptoarelor
Emisii fugitive de la depozitele de materii prime și auxiliare	Pulberi
Emisii de la mijloacele de transport	Oxid de carbon, hidrocarburi, oxid de azot, oxid de sulf, aldehide

Măsurile de reducere a emisiilor atmosferice

Tehnici aplicate pentru minimizarea emisiilor dirijate și fugitive în aer:

- utilizarea de sisteme de ventilare și dispersie în atmosfera eficiente cu un randament peste 95% ;

- identificarea punctelor de emisie în atmosferă ;

- sunt luate măsuri de minimizare a emisiilor în aer în vederea încadrării acestora în valorile limită de emisie (ex. instalație de filtrare aer captat de la gura de evacuare a morii compusă din ciclon și filtru cu saci, stație de filtrare cu saci filtrați a aerului de oxidare încărcat cu pulbere de oxid de zinc de la camerele de oxidare ale cuptoarelor);

- etanșarea utilajelor (utilizarea unor sisteme de etanșare ale cuptoarelor care asigură menținerea unei depresiuni suficiente pentru evitarea scurgerilor și a emisiilor fugitive);

- întreținerea în condiții optime de funcționare a sistemelor de depoluare prin curățarea materialelor filtrante prin metoda de sulfare inversă Pulse Jet, răcirea gazelor de la instalația de topire- volatilizare înainte de epurare, etc;

Raport de amplasament

- eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare;
- întreținerea corespunzătoare a sistemelor de transport și a silozurilor de depozitare a produsului finit și supravegherea operațiilor de încărcare/ descărcare;
- monitorizarea emisiilor în atmosferă;
- întreținerea permanentă a stării de curățenie în halele de producție și a căilor de acces din perimetrul uzinal;
- pentru reducerea cantității de noxe evacuate se urmărește ca toate autovehiculele și utilajele să fie menținute la parametrii din cartea tehnică, efectuarea la termen a reviziilor tehnice și reparațiilor.

4.1.2. Zgomot și vibrații

Receptori

Instalația este situată pe o platformă industrială, cele mai apropiate locuințe se află la cca. 300 m distanță de amplasamentul societății, în localitatea Zlatna.

Surse de zgomot

Sursele de zgomot de pe amplasamentul SC WERCO METAL SRL Zlatna sunt asociate cu :

- utilajele de transport și utilajele specifice liniilor de producție (manipularea materiilor prime în procesul de măcinare , zgomotul motoarelor morii, a transportatoarelor elicoidale de oxid de zinc, dozatoare, zgomotul compresorului, a ventilatoarelor pentru aerul de combustie, gazele arse și ventilatoarele finale, etc).

Cu ocazia întocmirii Raportului de amplasament din anul 2013 nu s-au efectuat măsurători ale nivelului de zgomot, iar prin Autorizația Integrată de mediu ne. AB 3/ 15.11.2013 nu s-a solicitat monitorizarea nivelului de zgomot generat de activitatea societății. .

Conform datelor din Raportul la studiul de evaluare a impactului întocmit în 2012:

Indicatorului de zgomot asociat disconfortului general L_{zsn}	Nivelul de zgomot echivalent la limita incintei- L_{eq}		Nivelul de zgomot la nivelul celui mai apropiat receptor sensibil		Concluzii
	prognozat	Conform STAS 10.009/88	prognozat	Conform STAS 10.009/88	
65dB	65 dB-ziua	65 dB	47 dB – ziua	50 dB	Expunerea moderată. Impactul asupra sănătății umane este acceptabil
	55-60dB – noaptea, seara		37 - 42 dB- noaptea, seara		

Raport de amplasament

Acțiuni întreprinse pentru minimizarea zgomotului produs de activitate:

- mentenanța adecvată a utilajelor și echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului, planificarea adecvată a activităților, utilizarea echipamentelor cu nivel de zgomot scăzut (care nu depășesc nivelul de zgomot echivalent $L_{eq} = 65$ dB(A) și valoarea curbei de zgomot $C_z = 60$ dB, la limita instalației, conform STAS 10009/88);
- să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, să verifice eficiența acestora;
- amplasarea surselor fixe de zgomot preponderent în spații închise și măsuri antivibrație (sisteme de amortizare) la montaj, acolo unde este cazul - ventilatoarele amplasate în exteriorul halelor de producție sunt prevăzute cu atenuatoare de zgomot;
- activitățile care implică utilizarea mijloacelor de transport și de încărcare - descărcare, se vor desfășura preponderent în timpul zilei;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele în zonele mai sensibile;
- drumurile interioare și de legătură vor fi betonate, transportul tehnologic se va realiza în timpul zilei, interzicând transportul tehnologic în zone de locuit în timpul nopții.

Emisii în apă

De pe amplasamentul SC WERCO METAL SRL Zlatna rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid- menajere
- ape pluviale de pe acoperișul halei de producție și platforma societății;

Volumele de apă fecaloid-menajeră evacuate de pe amplasament:

Categoria apei	Receptori autorizați	Volum total evacuat		
		Zilnic mc		Anual mii mc
		maxim	mediu	
Ape uzate fecaloid- menajere	Rețea de canalizare a orașului Zlatna	4,3	1,0	0,3
Ape pluviale de pe acoperișul halei de producție și de pe platforma societății	Rețea de canalizare a orașului Zlatna	Funcție de regimul pluviometric		

Evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul unității se face în sistem divizor:

- apele uzate menajere, Q mediu/zi = 1,0mc/zi sunt evacuate în rețeaua internă de canalizare și sunt dirijate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna, conform contractului nr.

Raport de amplasament

20/83-Z/04.02.2013 încheiat cu SC Apa CTTA SA Alba Iulia.

- apele pluviale de pe platforma și acoperișul clădirii SC WERCO METAL SRL sunt colectate prin rigole perimetrare betonate, acoperite cu grilaj, de lungime L= 95 m. Apele pluviale decantate în rigolele perimetrare sunt conduse în canalizarea orașului Zlatna.

Impactul asupra apelor subterane

Factorii care pot induce un impact semnificativ asupra apelor subterane în zona amplasamentului sunt:

- defecțiuni la rețeaua de canalizare;
- etanșarea necorespunzătoare a conductelor de colectare a apelor uzate;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- emisiile atmosferice

Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor subterane și de suprafață

- execuția etanșă a rețelelor, în conformitate cu proiectele de execuție;
- verificarea tehnică periodică a rețelelor, a etanșării acestora;
- măsuri de economisire a apei: reducerea volumului de ape uzate, întreținerea corespunzătoare a instalațiilor;
- prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere, apă încărcată cu ioni de Zn) în apa subterană sau de suprafață;
- monitorizarea periodică a evacuărilor de ape uzate și ape pluviale și înregistrarea parametrilor apelor evacuate;
- exploatarea corespunzătoare a construcțiilor și instalațiilor de captare, aducțiune, folosire, și evacuare a apelor uzate ;
- întocmirea unui program cu măsuri de întreținere și reparații a instalațiilor hidrotehnice aferente instalației;
- întreținerea și verificarea permanentă a traseelor de apă uzată astfel încât să se evite orice defecțiune în etanșitate care ar putea duce la pierderi ale acestor ape în sol, subsol și eventual freatic;
- respectarea cerințelor BAT privind emisiile în aerul atmosferic.

Emisii pe sol

Surse de poluare a solului și subsolului

- scurgeri accidentale de produse chimice sau produse petroliere;
- posibile scurgeri din conductele de ape uzate.

Măsurile de reducere a impactului asupra solului și subsolului

Raport de amplasament

► măsuri prevenire și de bună practică

- desfășurarea activității de producție numai în interiorul halelor și pe suprafețe betonate;
- materiile prime și materialele auxiliare folosite în procesele tehnologice depozitate în mod corespunzător, iar transportul materiilor prime, auxiliare se va face în condiții de siguranță;
- încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale;
- se vor evita deversările accidentale de produse care pot polua solul. În cazul în care se produc, se impune îndepărtarea urmărilor acestora și restabilirea condițiilor anterioare producerii deversărilor;
- utilizarea unor instalații de desprăfuire cu randament de reținere foarte ridicat, mai mare de 95%, reducerea emisiilor de pulberi din accidente);
- asigurarea etanșeității rețelelor de canalizare ;
- colectarea apelor pluviale în rigole și restituția acestora în canalul pluvial din incinta amplasamentului. Apele pluviale vor fi evacuate în canalizarea din zonă fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase;
- planificarea și efectuarea lucrărilor de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în instalație pentru a preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană;
- respectarea programului cu măsuri de control intern de verificare, de întreținere și reparații al conductelor și construcțiilor subterane;
- deșeurile vor fi colectate în containere separate, pe categorii, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia; realizarea de platforme betonate pentru precollectarea selectivă a deșeurilor.

4.2. Riscurile

PERICOLELE pot fi:

- naturale
- tehnologice

➤ **Pericole naturale**

Se referă la evenimente cauzate de fenomene meteo periculoase, respectiv ploi, ninsori abundente, variații de temperatură (îngheț, secetă, caniculă), furtuni și fenomene distructive de origine geologică, respectiv cutremure, alunecări și prăbușiri de teren. Deși apariția celor mai multe riscuri naturale nu poate fi împiedicată, efectele acestora pot fi reduse printr-o gestionare

Raport de amplasament

corectă a situației la nivel local, regional, central,

➤ Pericole tehnologice

Riscurile tehnologice cuprind totalitatea evenimentelor negative care au drept cauză depășirea măsurilor de siguranță impuse de reglementări, ca urmare a unor acțiuni umane voluntare sau involuntare, defecțiunilor componentelor sistemelor tehnice, eșecul sistemelor de protecție. Riscul tehnologic, spre deosebire de cel natural, poate fi controlat și redus, necesitând un management elaborat și personalizat pe fiecare categorie în parte,

Dintre evenimentele generatoare de situații de urgență pot fi menționate:

- a) accidente în producție;
- b) accidente de transport;
- c) accidente nucleare;
- d) prăbușirea de construcții, instalații sau amenajări;
- e) eșecul utilităților publice – avarii;
- f) căderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos;
- g) periclitări intenționate.

În cazul de față pot fi luate în considerare următoarele pericole:

- ▶ incendiu ;
- ▶ explozie;
- ▶ scurgeri accidentale de substanțe periculoase.

Evaluarea factorilor de risc asupra mediului

Acest capitol are ca obiectiv principal să ofere răspunsuri și soluții cu privire la impactul factorilor de risc existenți pe amplasament, cuprinzând agenții nocivi, raza de acțiune posibilă, gradul de risc, Studiul prognozează posibilele impacturi ale obiectivului urmărit, se caută modalitățile de reducere și se prezintă prognoze și opțiuni ale factorilor de decizie.

Sunt căutate răspunsuri la întrebările:

- Poate funcționa în condiții de siguranță, fără riscul major de accidente sau efecte asupra sănătății pe termen lung?
- Va intra amplasarea proiectului în conflict cu destinația terenului din împrejurimi sau va exclude dezvoltările viitoare din zonă?
- Ce resurse umane va necesita sau va înlocui și ce efecte sociale poate avea asupra comunității?
- Ce pagube accidentale poate provoca valorilor naționale, cum sunt pădurile, zonele turistice, istorice sau culturale?

Raport de amplasament

La primele trei întrebări, analiza conduce la următoarele răspunsuri:

- *Până în prezent obiectivul nu a fost inclus sub incidența Directivei SEVESO, privind riscul unor accidente majore; titularul va reface notificarea, incluzând modificările survenite în structura instalației.*
- *Cantitățile de substanțe periculoase aflate pe amplasament sunt depozitate în magazine dimensionate corespunzător, sunt depozitate pe suprafață betonată, nu intră în conflict cu destinația terenului din împrejurimi și nu exclude dezvoltările industriale din zonă.*
- *Efectul social este pozitiv.*
- *Obiectivul nu poate provoca pagube valorilor naționale (pădurilor, zonelor turistice și istorice).*

Termenul de „securitate” (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă. Acesta s-a extins și în domeniul securității proceselor.

“Securitatea” sau “prevenirea pierderilor” este prevenirea accidentelor prin utilizarea metodelor adecvate de identificare a hazardurilor și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

“Hazardul” se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

“Riscul” este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

Astfel riscul se definește sub forma unor pierderi probabile de producție sau accidente umane ca rezultat a unor evenimente tehnice neprevăzute:

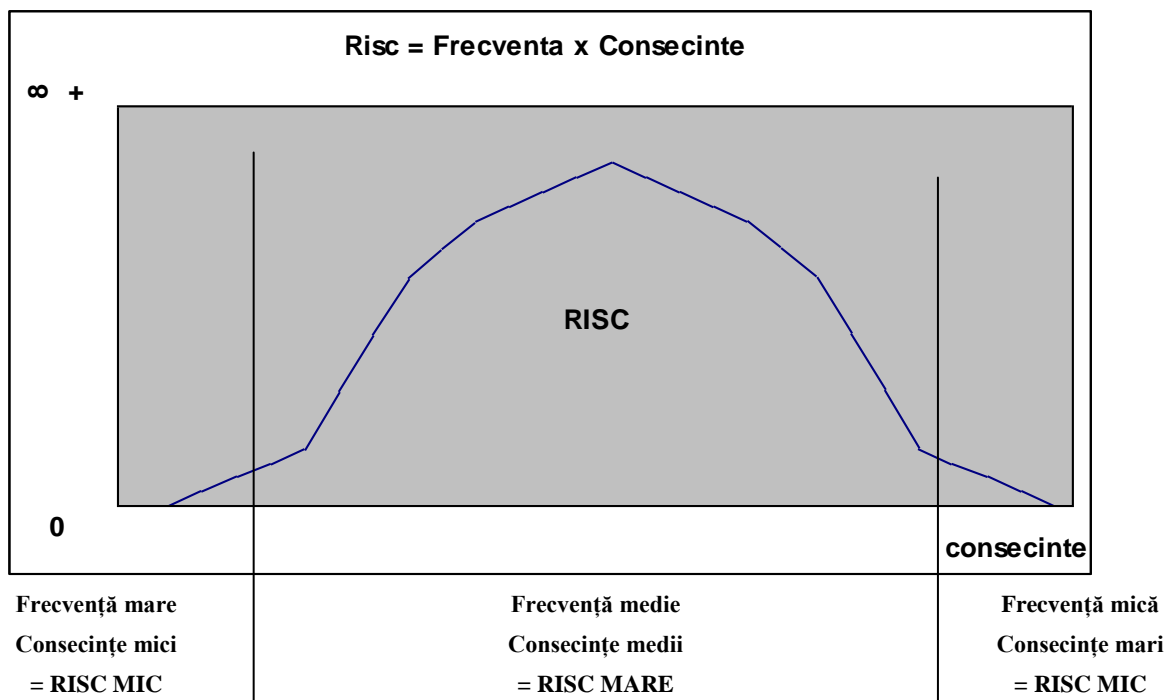
$$R = F \times C$$

Unde:

- R: riscul, pierderi (t/an) sau accidente umane;
- F: frecvența, probabilitatea (nr, evenimentelor/an);
- C: consecința, gravitatea, pierderea medie (t/eveniment),

Dependența riscului de frecvența și gravitatea evenimentelor

Raport de amplasament



Analiza hazardului și riscului se poate face din două perspective:

• **Identificarea riscului:**

- posibil incendiu ;
- posibile scurgeri accidentale;
- posibile scăpări accidentale de praf de oxid de zinc în atmosfera halei sau în aerul atmosferic prin coșul de dispersie;
- alte pericole: pericol de intoxicație în caz de ingestie, pericol de intoxicație cu vapori toxici în cazul unor scurgeri sau emisii de oxid de zinc, pericol de poluare a aerului cu gaze de ardere rezultate în urma unui eventual incendiu.

1. Un posibil incendiu

Sursele de aprindere – principalele surse de aprindere sunt: echipamentele electrice, electricitatea statică, flacăra deschisă și surse întâmplătoare, prezența substanțelor chimice. Măsura de siguranță care se ia este eliminarea oricărei surse cu potențial de aprindere.

Caracteristicile produsului

Oxidul de zinc prezintă pericol de explozie în prezența anumitor substanțe: reacționează violent cu pulberi de aluminiu și magneziu și în combinație cu cauciucul clorurat.

Oxidul de zinc și de magneziu pot provoca reacții explozive atunci când sunt încălzite.

Produsul în sine este noncombustibil, trebuie adoptate măsuri de stingere pentru zone înconjurătoare.

Planul general al întregii incinte: trebuie să asigure funcționalitatea tehnologică, dar și

Raport de amplasament

securitatea zonei.

Acesta este determinant în: diminuarea riscurilor, minimizarea locurilor vulnerabile, limitarea expunerilor periculoase, construcții sigure și eficiente, proiectarea sistemelor de control, planuri de urgență, facilități de luptă contra incendiilor, accesul la servicii de urgență.

Documente de verificare:

Referat privind verificarea de calitate la cerința "C – Securitatea la incendiu" a proiectului, verficator atestat – ing. Ionaș Ligia Daniela.

Planuri pentru situații de urgență

- 1. Plan de intervenție în caz de incendiu, avizat de Inspectoratul pentru situații de urgență "UNIREA" al Județului Alba**

Estimarea frecvenței mică, datorită unei exploatări corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor mari pentru incinta fabricii de producție a oxidului de zinc.

Riscul este scăzut

2. Posibile scurgeri accidentale

- emisii de praf de oxid de zinc în cazul întreruperii curentului electric și nefuncționării sistemelor de filtrare; posibilitatea pătrunderii prin apa de precipitații în canalizarea pluvială sau în apa subterană

Societatea deține un **Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale potrivit Ordinului MAPPM nr. 278/1997** privind Metodologia-cadru de elaborare a planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare, înaintat către "AN Apele române" SGA Alba și înregistrat cu nr. 3841 din 10.09.2014.

În acest plan apar lista punctelor critice de unde pot proveni poluări accidentale, fișa poluantului potențial, programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluărilor accidentale, componența echipelor de intervenție, lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale, planul anual de instruire a lucrătorilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție, responsabilitățile conducătorilor și lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale.

Estimarea frecvenței mică, datorită unei exploatări corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor mică pentru incinta fabricii și în exterior.

Riscul este scăzut.

Posibile scăpări accidentale de praf de oxid de zinc în atmosfera halei sau în aerul atmosferic prin coșul de dispersie

- se pot datora funcționării defectuoase a ventilatorului final, avarie la filtrul cu saci.

Se vor lua măsurile prevăzute Manualul de operare BM 117 – 101 pentru astfel de situații.

Estimarea frecvenței mică, datorită unei exploatări corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor mică pentru incinta fabricii și în exterior.

Riscul este scăzut.

Raport de amplasament

3. Posibile explozii

Substanțele prezente pe amplasament care prezintă pericol de explozie sunt: motorina, gazul metan, praful de cărbune de zinc, oxid de zinc în amestec cu aerul, buteliile de oxigen.

Gazul metan

Poate produce explozii incendii în cazul scurgerilor accidentale în spațiu închis, când se ating limitele de explozie, în prezența unei flăcări

Buteliile de oxigen

Prezintă pericol de explozie în condițiile în care nu sunt respectate prevederile din fișele tehnice de securitate privind manipularea, depozitarea și utilizarea.

Praful de cărbune, zinc, oxid de zinc în amestec cu aerul

Evaluarea riscurilor de explozie se concentrează inițial pe:

- formarea de medii explozive periculoase, și
- prezența și activarea surselor de aprindere

Formarea mediilor explozive

În practică, pentru pulberi, limitele de explozivitate nu prezintă aceeași utilitate ca și pentru gaze și vapori. Concentrația pulberilor poate varia în mod considerabil atunci când depunerile de pulberi sunt ridicate sau atunci când pulberile aflate în suspensie cad. De exemplu, un mediu exploziv se poate forma prin punerea pulberilor în suspensie. Are importanță:

- prezența pulberilor puse în suspensie, de exemplu în filtre, în timpul deversărilor în recipiente, la punctele de transfer sau în interiorul instalațiilor de uscare;
- formarea de depuneri de pulberi, de preferință pe suprafețele orizontale sau cu o înclinare ușoară, și punerea în suspensie a pulberilor;
- mărimea granulelor în special fracțiunea particulelor de mai puțin de 500 micrometri, umiditatea și punctul de ardere înăbușit

Sursele de aprindere

Cele mai frecvente surse de aprindere:

- Suprafețele calde
- Flăcările și gazele calde
- Scântei produse mecanic

Suprafețele calde

Un mediu exploziv se poate aprinde în contact cu o suprafață caldă în cazul în care temperatura suprafeței atinge temperatura de aprindere a mediului exploziv.

Depunerile de pulberi au un efect izolanț și, în consecință, împiedică disiparea termică. Cu cât stratul de pulberi este mai gros cu atât disiparea termică este mai limitată. Aceasta poate conduce la o acumulare de căldură și, în consecință, poate induce o creștere a temperaturii. Acest fenomen se poate desfășura până în momentul în care poate provoca aprinderea stratului de pulberi.

Flăcările și gazele calde

Atât flăcările cât și particulele solide incandescente pot aprinde un mediu exploziv. Flăcările, chiar de dimensiuni reduse, figurează printre sursele de aprindere cele mai active și, în consecință, ca regulă generală, trebuie să fie excluse din locurile periculoase.

Scântei produse mecanic

Scântele se pot produce prin frecare, șoc sau abraziune, de exemplu în timpul operațiilor de polizare. Acestea pot aprinde gaze sau vapori inflamabili precum și anumite amestecuri ceată/aer

Raport de amplasament

sau pulberi/aer (în special amestecurile de pulberi metalice cu aerul). În plus, scântelele pot genera surse incandescente în interiorul depunerilor de pulberi, acestea putând deveni o sursă de aprindere a *mediilor explozive*.

Pătrunderea unor corpuri străine, de exemplu a pietrelor sau a pieselor din metal, în aparate sau în părți ale instalațiilor trebuie să fie considerată ca o sursă de producere de scântei.

Măsurile generale pentru limitarea riscului

Pentru prevenirea și protecția împotriva exploziilor se vor lua următoarele măsuri:

- evitarea formării mediilor explozive periculoase
- evitarea surselor de aprindere
- atenuarea efectelor
- măsuri organizatorice de protecție împotriva exploziilor
- cerințe în materie de echipament de lucru

● Evitarea formării de medii explozive.

Limitarea concentrației

Pulberile în amestec cu aerul nu sunt explozive decât între anumite limite de concentrație. Este posibilă menținerea în afara acestor *limite de explozivitate* în anumite condiții de mediu și în anumite condiții de funcționare. În cazul în care aceste condiții sunt respectate, nu există pericol de explozie.

În ceea ce privește pulberile, este mai dificil să se prevină formarea *amestecurilor explozive* prin limitarea concentrației. În cazul în care concentrația pulberilor în aer se situează sub *limita inferioară de explozivitate*, căderea particulelor de praf formează depuneri în cazul în care deplasările de aer sunt insuficiente. Aceste depuneri pot fi puse în suspensie și astfel pot genera *amestecuri explozive*.

Eliminarea depunerilor de pulberi

În cazul în care nu este posibil să se împiedice formarea unui *mediu exploziv periculos*, este necesar să se evite aprinderea acestuia. Acest rezultat poate fi obținut prin adoptarea de măsuri de protecție care vizează prevenirea prezenței *surselor de aprindere* sau reducerea probabilității de apariție a acestora.

Depunerile de pulberi combustibile au un potențial de explozie foarte ridicat. Depunerile de pulberi se pot forma în interiorul unei zone de exploatare pe toate suprafețele pe care se pot acumula pulberi. Depunerile de pulberi pot fi puse în suspensie ca urmare a unei explozii primare și pot declanșa o serie de explozii în lanț ale căror consecințe sunt dezastruoase.

Formarea de depuneri de pulberi periculoase **poate fi evitată** prin curățarea în mod regulat a locurilor de muncă și a spațiilor de exploatare. În această privință, programe de curățare care stabilesc tipul, întinderea și frecvența operațiunilor de curățare și care reglementează cu caracter obligatoriu responsabilitățile individuale, au dat rezultate excelente. Definiția operațiunilor de curățare poate fi adaptată cerințelor individuale. Este necesar în special să se ia în considerare, de asemenea, suprafețele puțin vizibile (de exemplu cele situate la înălțime) sau suprafețele greu accesibile, unde se pot acumula în timp cantități semnificative de pulberi.

Procedeele de spălare și de aspirare (dispozitive centralizate sau aspiratoare industriale rulante care nu prezintă surse de aprindere) s-au dovedit a fi eficiente pentru a elimina în siguranță depunerile de pulberi. Procedeele de curățare care pot ridica pulberile ar trebui evitate.

Aspirația pulberilor inflamabile nu poate fi efectuată decât prin intermediul aspiratoarelor care nu prezintă surse de aprindere.

Raport de amplasament

Planuri pentru situații de urgență

1. *Planul pentru situații de urgență (se va adapta pentru situațiile de urgență Planul de urgență internă realizat de titular)*

Estimarea frecvenței mică, datorită unei exploatare corespunzătoare a instalației.

Estimarea consecințelor mare pentru incinta fabricii și în exterior.

Riscul este scăzut.

Cuantificarea riscului

Se iau în considerare frecvența aproximată de manifestare a hazardului și gravitatea în cazul producerii accidentului.

Din punct de vedere al pericolului de incendii și de evacuări de substanțe periculoase hazardul este semnificativ, iar probabilitatea de producere a accidentelor este foarte mică.

NIVELE DE RISC SI SECURITATE

Nivel de risc (Ni)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (Si)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7

S-au considerat nivelurile de risc și securitate peste 4 ca fiind inacceptabile.

Nivelul 7 de risc reprezintă nivelul critic, dincolo de această limită siguranța tinde către zero, Normativele din majoritatea țărilor nu permit atingerea stadiului critic. Se stabilesc pentru indicatorii de risc limite maxime admisibile sub formă de valori pentru cei măsurabili și sub formă de interdicții pentru ceilalți.

Analiza riscului și efectului indică pentru această activitate – RISC MIC și nivel de securitate MARE.

NIVELE DE RISC SI SECURITATE – 3 , acceptabil

Măsurile generale pentru limitarea riscului în baza de producție pornesc de la reguli simple în ideea că o neglijență minoră poate duce la declanșarea unui accident cu consecințe extrem de grave asupra angajaților, comunității din localitățile învecinate și mediului

Cele mai Bune Tehnici Disponibile (BAT) conform documentului de referință BREF Large Volume Inorganic Chemicals – Solids and Others pentru prevenirea accidentelor și operarea în condiții anormale (8.6.2)

Raport de amplasament

- conductele de colectare a apelor uzate (în special cele de la stingerea incendiilor) ar trebui conectate la bazine de urgență pentru a proteja stația de epurare de cantități prea mari de substanțe toxice;
- unitățile de producție care dețin substanțe periculoase ar trebui echipate cu sisteme de izolare;
- instruirea personalului asupra situațiilor de urgență și conștientizarea impactului asupra mediului;
- în cazul operării în condiții anormale, siguranța proceselor nu va fi compromisă pentru reducerea impactului asupra mediului. În cazul oricărui dubiu, prevenirea accidentelor trebuie să fie prioritatea principală comparativ cu controlul emisiilor în mediu.

Măsurile generale pentru limitarea riscului pornesc de la reguli simple în ideea că o neglijență minoră poate duce la declanșarea unui accident cu consecințe extrem de grave asupra angajaților, instalațiilor învecinate și mediului. Se consideră că probabilitatea de manifestare a riscului este minimizată prin măsurile stricte impuse la nivelul organizației: interzicerea fumatului, a lucrului cu flacăra deschisă, în zonele cu pericol datorat utilizării gazului metan.

Este important să se respecte prevederile planurilor pentru situații de urgență pentru fiecare fabricație, pentru reducerea riscurilor proprii și a celor induse de activitățile din vecinătate.

Securitatea obiectivului este strict asigurată prin:

- este restricționat accesul în zonele cu pericol din incintă și se face identificarea eventualilor vizitatori ;
- se asigură iluminatul la obiectivele importante și pe căile de acces;
- paza obiectivului este asigurată non-stop de personalul angajat, în scopul prevenirii producerii unor accidente ;
- protecția rețelelor electrice și a corpurilor de iluminat exterioare și interioare s-a realizat în faza de construcție. Rețelele electrice vor fi periodic verificate și întreținute de către profesioniști;
- gospodărirea internă corespunzătoare este considerată o necesitate pentru diminuarea riscului de accident;
- lichidele periculoase sunt stocate doar în recipientele special destinate și nu în alte recipiente nespecifice;
- căile de evacuare și acces sunt permanent ținute libere;
- nu se creează depozite haotice pentru deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații ;
- substanțele chimice sunt depozitate în magazine ținându-se cont de compatibilități;
- instalațiile sunt periodic verificate, ca și echipamentele de întreținere și intervenție;

Raport de amplasament

-
- operațiile cu foc deschis nu sunt permise în zonele sensibile la producerea unui incendiu;
 - se păstrează permanent legătura cu echipele externe de intervenție, în special corpul de pompieri și protecția civilă;
 - întreținerea permanentă a echipamentelor de intervenție în caz de incendiu (hidranți, extincătoare, lopeți, găleți, nisip etc.);
 - se vor respecta interdicțiile de lucru cu flacără deschisă în zonele și în perioadele când pot apare pulberi sau amestec pulberi - aer, inflamabile
 - în caz de accident se iau următoarele măsuri:
 - în caz de accident minor se realizează intervenția locală cu resurse proprii și sunt informate autoritățile locale interesate. Intervenția se face de către personalul instruit din unitate, responsabilitățile fiecăruia fiind bine definite.
 - în caz de autosesizare a unui accident, transmiterea informației autorităților competente se realizează telefonic de către persoanele responsabile cu siguranța, protecția mediului, muncii și PSI în unitate.

În privința pregătirii angajaților se fac următoarele precizări:

- Pregătirea angajaților se face în primul rând la angajare și se urmărește în primul rând expunerea situației prezente în organizație privind pericolul producerii unor accidente grave ca urmare a unor neglijențe minore;
- După angajare, se face instruirea periodică a acestora, după o programă bine stabilită, urmărindu-se în special formarea deprinderilor în manipularea echipamentului de intervenție în caz de accident;

Echipele de intervenție sunt formate din angajații din unitate și sunt pregătite în scopul alarmării și intervenției rapide în caz de accident, se vor fixa responsabilitățile pentru fiecare persoană și procedurile de acțiune pe fiecare sector de activitate;

Alarmarea serviciilor de intervenție din exterior se face de către conducătorul unității, iar activitățile de combatere în scopul minimizării efectelor se desfășoară în colaborare cu echipele externe de intervenție.

Identificarea și implementarea măsurilor de control al riscurilor

► Măsurile generale de control al riscurilor pot fi:

- proceduri de management;
- proceduri operaționale;
- tehnici preventive;
- măsuri de reducere a efectelor;
- proiectare proces/control proces.

Proceduri de management

- proceduri de evaluare a riscului de mediu asociat cu noile materii prime;
- asigurarea măsurilor adecvate de control;
- analiza compatibilității materialelor;

Raport de amplasament

-
- implementarea procedurilor pentru evaluarea noilor procese pentru a preveni și minimiza emisiile accidentale.

Proceduri operaționale

Sunt necesare pentru toate procesele critice și includ:

- controlul de rutină a surselor potențiale de emisii accidentale;
- efectuarea controlului regulat a echipamentului de reducere a poluării;

Măsurile de reducere a efectelor

- utilizarea echipamentelor de colectare pentru minimizarea impactului scurgerilor accidentale;
- drenuri de izolare;
- izolarea și reducerea emisiilor accidentale.

Proiectare/control proces

- procesul de producție este necesar a fi proiectat și controlat astfel încât riscul emisiilor accidentale să fie eliminat sau adus la un nivel acceptabil;
- aplicarea tehnicilor de monitorizare a eficienței echipamentelor de reducere;
- aplicarea tehnicilor de prevenire a supraumplerii rezervoarelor, ex. indicatoare de nivel, alarmă la nivel maxim sau întreruperea alimentării.

► Măsurile de control al riscurilor implementate în societate

Proceduri de management

- *MMI – Manual de management integrat al SC WERCO METAL SRL*

Proceduri de sistem:

- *Identificarea cerințelor legale și alte cerințe – PS – 07*
- *Identificarea și evaluarea aspectelor de mediu – PS – 08*
- *Identificare pericol, evaluare risc, stabilire controale SSM – P-09*
- *Pregătire pentru situații de urgență – PS – 12*
- *Monitorizare și măsurare – PS – 13*
- *Se va implementa și o procedură e lucru cu foc deschis*

Proceduri operaționale

- *Activitatea de mentenanță pentru echipamente, utilaje și mijloace de transport – Cod PO – 06;*
- *Gestiunea deșeurilor – PO – 08.*

Măsurile de reducere a efectelor

- utilizarea echipamentelor de colectare pentru minimizarea impactului scurgerilor accidentale: cuvă de retenție pentru transformator
- drenuri de izolare: colectarea perimetrală a apelor pluviale și conducerea lor în canalizarea orașenească.

Raport de amplasament

-
- izolarea și reducerea emisiilor accidentale: instrucțiuni de intervenție în cazul defecțiunilor la filtrul cu saci, măsuri în cazul întreruperii alimentării cu curent electric.
 - *Planuri pentru situații de urgență*

Implementarea și testarea planurilor de urgență

Planul de urgență este necesar în cazul în care un eveniment se produce astfel încât situația normală să poată fi restaurată cu minimum de efecte asupra mediului

Planul include:

- rolul și responsabilitățile individuale (procedurile de operare în situații critice, planurile de evacuare și rutele);
- procedurile de raportare a situației de urgență, informarea autorităților și a serviciilor de urgență;
- acțiuni necesare a fi luate pentru reducerea impactului asupra mediului;
- lista persoanelor implicate.

Proiectare/control proces

- procesul de producție este controlat astfel încât riscul emisiilor accidentale să fie eliminat sau adus la un nivel acceptabil;
- aplicarea tehnicilor de monitorizare a eficienței echipamentelor de reducere prin tabloul de comandă
- aplicarea tehnicilor de prevenire a supraumplerii silozul de oxid de zinc: observare directă a umplerii în timpul fiecărui schimb. În general, în timpul unui schimb, silozul este astfel dimensionat încât nu se umple.

O sursă suplimentară de alimentare cu energie electrică

- Pentru limitarea efectelor negative induse de întreruperea alimentării cu curent electric, pentru alimentarea surselor importante în funcționarea utilajelor și prevenirea poluării mediului s-a achiziționat un generator de curent pe motorină, montat în încăperea de lângă atelierul mecanic.

Date tehnice:

Putere: 180 kVA.

Consum motorină: 12 l/ora.

Capacitate rezervor: 500 l.

Motor de acționare Deutz, răcit cu aer.

4.3. Deșeuri

Deșeurile rezultate de pe amplasamentul societății sunt:

- ✓ deșeuri rezultate din procesul tehnologic;
- ✓ deșeuri provenite de la echipamentele tehnologice și /sau mijloace utilitare proprii care funcționează în incintă;
- ✓ deșeuri menajere rezultate de la personalul deservent.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Managementul deșeurilor

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoria valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr. contract/ valabilitate
Reziduuri de distilare - zguri	10 05 01	solid	Ambalate pe paleți din lemn în magazie închisă, pe suprafață betonată	valorificabil/nepericulos (turnat în bloc)	Se pot recircula integral sau parțial în procesul de producție. Se toarnă în blocuri pe amplasament în vederea livrării. Se valorifică prin vânzare către uzinele metalurgice cu profiluri de prelucrare adecvate.	
Retorte uzate	16 11 02	solid	Se depozitează în zona cuptoarelor pe paleți din lemn, pe suprafață betonată	valorificabil/nepericulos	Retortele uzate se reutilizează în cadrul instalației la confecționarea capacelor refractare găurite pe gurile retortelor, precum și ca material refractar, în amestec cu praf de șamotă, pentru închiderea golurilor dintre camerele de oxidare și cuptor	
Materiale de căptușire și refractare	16 11 04	solid	Se depozitează în zona cuptoarelor în vederea preluării de către societatea colectoare.	valorificabil/nepericulos	Se reutilizează parțial la lucrările de recondiționare ale cuptoarelor. Preluate de către Refarom Brașov	
Ulei uzat (de la compresor)	13 02 06*	lichid	Recipiente metalice închise etanș stocate în magazie special	nevalorificabil/periculos	Medruț Nicolae Aurelian Întreprindere	Contract nr. 37/07.08.2013- încheiat pe perioadă

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categoria valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr. contract/ valabilitate
			amenajată.		Individuală	nedeterminată
Ulei uzat de transformator	13 03 07*	lichid	Recipiente metalice închise etanș, stocate în magazie special amenajată	nevalorificabil/periculos	Medruț Nicolae Aurelian Întreprindere Individuală	Contract nr. 37/07.08.2013-încheiat pe perioadă nedeterminată
Filtre textile uzate	15 05 05*	solid	Saci de plastic depozitați în magazie închisă pe suprafață betonată	nevalorificabil/periculos	Eliminare internă, în cuptorul rotativ de topire deșeuri (cantitate produsă: aprox. 20 kg/an)	
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	solid	Se depozitează într-o magazie închisă, în vederea valorificării prin societăți autorizate	valorificabil/nepericulos	SC Financiar Urban SRL Ploiești	Contract nr. 14/01.01.2014 încheiat pe perioadă nedeterminată
Ambalaje metalice	15 01 04	solid	Se depozitează într-o magazie închisă, în vederea valorificării prin societăți autorizate	valorificabil/nepericulos	SC Remat Alba SA	Contract nr. 44/16.01.2013, încheiat pe perioadă nedeterminată
Ambalaje din lemn (paleți uzați)	15 01 03	solid	Depozitați în magazie	valorificabil/nepericulos	Predați către persoane fizice în vederea utilizării ca și combustibil lemnos	
Ambalaje de hârtie și carton	15 01 03	solid	Se depozitează într-o magazie închisă, în vederea valorificării prin societăți autorizate	valorificabil/nepericulos	SC Remat Alba SA SC Financiar Urban	Contract nr. 44/16.01.2013, încheiat pe perioadă nedeterminată Contract nr.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Denumire deșeu	Cod deșeu HG 856/2002	Stare fizică	Tip stocare/ambalare	Categorie valorificabil/nevalorificabil periculos/nepericulos	Agentul economic prin care se face valorificarea/eliminarea finală	
					Denumire	Nr. contract/ valabilitate
					SRL Ploiești	14/01.01.2014, încheiat pe perioadă nedeterminată
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	solid	Container metalic transportabil	nevalorificabil/nepericulos	SC Financiar Urban SRL Pitești	Contract nr. 14/01.01.2014 încheiat pe perioadă nedeterminată

Raport de amplasament

**Evoluția cantităților de deșuri generate de societate în intervalul 2013-2014 și
 cantitatea previzionată pentru noua capacitate**

Nr. crt.	Denumire Deșeu	Cod Deșeu, conform H.G. 856/2002	Cantitatea generata in unitate an 2013 (kg)	Cantitatea generata in unitate an 2014 (kg)	Cantitatea previzionată pentru producția actuală (kg)
1	Reziduuri de distilare - zguri	10 05 01	25.381	10.206	20.000
2	Retorte uzate	16 11 02	3.966	2.640	3.600
3	Materiale de căptușire și refractare	16 11 04	650	0	300
4	Ambalaje materiale plastice	15 01 02	0	1.197	1.000
5	Ambalaje metalice	15 01 04	166	989	1.000
6	Ambalaje din lemn	15 01 03	105	212	250
7	Ulei uzat (de la compresor)	13 02 06*	0	0	15
8	Ulei uzat de transformator	13 03 07*	0	0	0 Urmează să fie făcută analiza calității acestuia în 2017
9	Filtre textile uzate	10 05 05*	0	0	20
10	Deșuri menajere	20 03 01	660	720	720

Toate deșeurile generate din activitatea societății sunt colectate, ambalate și etichetate în conformitate cu legislația și cu normele în vigoare privind inscripționările obligatorii. Pe parcursul colectării, recuperării sau eliminării, toate deșeurile sunt depozitate temporar în zone și locuri special amenajate, protejate corespunzător împotriva dispersiei în mediu. Deșeurile sunt clar etichetate și separate corespunzător.

Deșeurile sunt valorificate respectiv tratate și eliminate prin agenți economici autorizați cu care societatea a încheiat contracte.

Deșeurile periculoase expediate în afara amplasamentului pentru recuperare sau eliminare sunt transportate numai de către agenți economici autorizați, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008.

Raport de amplasament

Evidența gestiunii Deșeurilor se face pe fișe de „Evidența gestiunii Deșeurilor“ conform prevederilor H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii Deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprinde Deșeuri, inclusiv Deșeurile periculoase.

Deșeurile sunt transportate doar de la amplasamentul activității la amplasamentul de recuperare/eliminare fără a afecta în sens negativ mediul și în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii 211/2011. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără a se amesteca. Acestea se depozitează separat, deșeurile inerte și nepericuloase de cele periculoase.

Valorificarea Deșeurilor industriale reciclabile se efectuează cu respectarea prevederilor Legii 211/2011. Gestiunea ambalajelor și a Deșeurilor de ambalaje se realizează potrivit prevederilor legale în vigoare.

Cerințe BAT pentru gestiunea deșeurilor în instalație, capitolul 8.4.3. din BREF LVIC:

- stabilirea unor proceduri de control a deșeurilor;
- deșeurile ar trebui recuperate și reciclate, iar în caz de imposibilitate tehnică sau economică, acestea trebuie neutralizate și eliminate.

În instalație:

- se ține evidența deșeurilor conform legislației în vigoare;
- conform regulamentului de fabricație, se verifică permanent calitatea subproduselor prin laboratorul propriu;
- subprodusele rezultate: „cornuri” și reziduurile de distilare pot fi reciclate intern sau pot fi vândute în vederea valorificării altor firme de profil.

Instalația respectă BAT privind gestiunea deșeurilor.

Tehnici de minimizare a deșeurilor aplicate de societate:

Minimizarea Deșeurilor este realizată prin implementarea unor măsuri și practici cum ar fi:

a) reducerea generării deșeurilor la sursă prin :

- aplicarea unor restricții la aprovizionarea cu materii prime și materiale ;
- controlul produselor aprovizionate;
- achiziționarea substanțelor chimice însoțite de Fișa cu date de securitate;

b) reciclarea și reutilizarea anumitor deșeuri reutilizarea în procesul de producție sau prin societăți autorizate:

- *reziduuri de distilare - zguri, retorte uzate, materiale de captușire și refractare* - se reutilizează parțial în cadrul instalației;
- *Hârtie – carton:* cutii carton, ziare, reviste, hârtie de copiator, hârtie amestecată;
- *Metale:* metale feroase (ambalaje metalice, șpan, subansamble, etc.);

Raport de amplasament

- *Plastic*: ambalaje din plastic ;
- *Lemn*: ambalaje din lemn.

c) *colectarea și păstrarea în vederea depozitării finale și / sau eliminării deșeurilor astfel :*

- deșeurile periculoase separat de cele nepericuloase folosindu-se un mod corect de depozitare ;
- deșeurile reciclabile separat de deșeurile nereciclabile;
- asigurarea că toate chimicalele și toate deșeurile sunt corect și clar marcate.

d) *utilizarea unor practici generale*

Practicile generale sunt procedurile și politicile instituționale care au ca efect reducerea deșeurilor, îmbunătățirea managementului deșeurilor, identificarea deșeurilor și controlul stocurilor ce pot duce la reducerea efectivă a generării deșeurilor, ce includ:

- monitorizarea fluxurilor materiilor prime și chimicalelor în cadrul unității de la achiziționare până la eliminare ca deșeuri periculoase ;
- alocarea diferențiată a costurilor de management a deșeurilor;
- instruirea angajaților în managementul deșeurilor.

Personalul este instruit cu privire la:

- pericolozitatea substanțelor periculoase utilizate ;
- prevenirea scurgerilor;
- întreținerea preventivă;
- pregătirea pentru caz de urgență ;
- evaluarea firmelor specializate în transportul, eliminarea și reciclarea deșeurilor

4.4. Depozite de materii prime și produse finite, sau rezervoare îngropate

Magaziile existente pe amplasamentul S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna.

Tip magazie	Destinație	Natura construcției	Suprafața	Utilaje de încărcare - descărcare
Magazia de materii prime și materiale auxiliare	Materii prime: -zinc metalic primar, marca GOB (98,5% Zn) sub formă de blocuri turnate cu greutate de cca. 20 kg/buc, depozitate pe paleți de lemn	Magazie închisă, cu pardoseală betonată	110,85 mp	Motostivuitoare și Transpalet

Raport de amplasament

	<p>-deșeuri metalice cu conținut de zinc- cod deșeu 11 05 01, 11 05 02- drossuri, drojdie, cenuși- sub formă de blocuri metalice depozitate vrac sau în saci de rafie</p> <p>-prafuri de cărbune (antracit, huiță, mangal, cocs), ambalat în saci, utilizate ca reducător în procesul de fabricație a reziduurilor de distilare pentru recuperarea conținutului de Zn sub formă de ZnO</p>			
Spațiu de depozitare în hala morii (magazie de zi)	<p>Materii prime ce urmează să fie prelucrate înainte de introducerea în cuptoare de topire, în saci de rafie.</p> <p>Retorte uzate, materiale de căptușire, ambalaje.</p>	Zidărie	400 mp	Motostivuitoare și Transpalet
Depozitul de produs finit	Oxid de zinc calitatea I-a depozitat în buncărul de 15 t și apoi în saci de hârtie (20-24 kg) sau big bag-uri (700-1000 kg). Oxid de zinc calitatea a doua în saci de hârtie (20-24 kg) sau big bag-uri (700-1000 kg).	Zidărie	227,5 mp	Motostivuitoare și Transpalet
Depozitul amenajat în hala de producție	Agomerări oxidice ”cornuri,, , reziduurile de distilare – zguri ce urmează a fi reintroduse în proces	Zidărie	45 mp	Motostivuitoare și Transpalet

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

4.5. Instalații pentru evacuarea, reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Dia metru
Linia tehnologică de prelucrare prin sortarea-măcinarea deșeurilor de zinc	Moară cu ciocane în care se macină deșeurile de zinc	Aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de praf de zinc metalic, concentrat oxidic de zinc	<i>Coș nou de evacuare A1</i>	<i>Instalația de filtrare aer</i> captat la gura de evacuare a morilor compusă din: - <i>ciclon</i> pentru reținerea fracției grosiere rezultată în urma măcinării. Dimensiuni: D=1200 mm, Hc=1450 mm, Htot= 2750 mm - <i>filtru cu saci</i> - echipat cu un număr de 36 saci filtranți, confecționați din Polyamidă. Suprafața de filtrare totală este de 40 mp	H = 12m Ø=500 mm Tgaze-100 grade Q = 10.000 mc/h, Viteza gazelor 14m/s
	Topirea în cuptoare separate a materiei prime- cuptor rotativ de topire	Praf de zinc metalic, gaze de ardere de la cuptor (NOx, SO2, CO, CO2)	<i>Coș nou de evacuare A1</i>		
	Topirea în cuptoare separate a materiei prime- 2 cuptoare basculante de topire	Praf de zinc metalic, gaze de ardere de la cuptor (NOx, SO2, CO, CO2)	Coș de evacuare A2		
Distilarea - oxidarea zincului topit din cuptoarele de topire în cuptoarele de distilare - oxidare	Gaze de ardere de la cuptoare (NOx, SO2, CO, CO2). Aer de oxidare încărcat cu particule de oxid de zinc	<i>Stația de filtrare cu saci filtranți</i> a aerului de oxidare încărcat cu pulbere de oxid de zinc de la camerele de oxidare ale cuptoarelor (cuptor static cu vatră, cu 6 retorte și 2 cuptoare de distilare cu creuzet individual), sistem de funcționare în regim OFF LINE, curățarea materialelor filtrante prin metoda de suflare inversă Pulse Jet.		H =16,5 m Ø= 1500/ 1000 mm temperatura gaze evacuate = 220°C debit gaze=	

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipeamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Diametru
<p style="text-align: center;">zinc și a zincului metalic tip GOB</p>	<p>(cuptor static cu vatră cu 6 retorte și 2 cuptoare de distilare cu creuzet individual)</p> <p>Filtrarea aerului de oxidare.</p>	<p>dirijat la sistemul de filtrare cu filtre cu saci.</p> <p>Aer filtrat încărcat cu o cantitate remanentă de pulberi de oxid de zinc de la filtrele cu saci,</p>		<p>Capacitatea maximă de filtrare: 50.000 mc/h;</p> <p>Suprafața filtrantă: total 630 m², formată din 360 saci filtranți, grupați în 6 compartimente (105 mp/ compartiment, câte 60/ compartiment);</p> <p>Dimensiunile sacilor filtranți: Ø=160mm, L=3,5m, S=1,75 mp;</p> <p>Material filtrant: m Aramid (Nomex);</p> <p>Aerul de oxidare de la cel de-al III-lea cuptor de distilare- producere a oxidului de zinc, cu creuzet singular este dirijat într-un filtru nou cu saci adițional (suprafața de filtrare totală =100 mp- 80 saci filtranți NOMEMX, φ 160x250mm, S=1,256 mp/sac) care poate fi racordat la un ventilator nou MZGR 630 (2700 rpm, H=18,5 kw) pentru prelucrarea unor materii prime extrafine cu obținerea unui oxid de zinc de calitate superioară (Zinc tip SHG 99,995% Zn) pentru întrebuințări speciale, cu refularea aerului la coșul</p>	<p>31.000 Nmc/h</p> <p>viteza=11 m/s</p>

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Secția	Operații ale procesului tehnologic	Emisie	Denumire sursă de emisie	Echipamente tehnologice de depoluare	Caracteristicile fizice ale surselor Înălțime/Dia metru
				final comun de dispersie, sau la - sistemul de filtrare cu filtru cu saci și ventilatorul final existent MZGR 1000, cu evacuarea aerului în coșul final comun de dispersie al instalației sau la	
Centrala ambientală care deservește pavilionul administrativ	Centrală termică murală tip Viessmann Vitopend, model 10031 kW-WH1 D019, cu funcționare pe gaz metan	Gaze de ardere (NOx, SO ₂ , CO, CO ₂ , pulberi)	Coș evacuare A3	Tiraj forțat - Sistem turbo	H = 3 m Ø=120 mm temperatura gaze evacuate = 120 °C, viteza=3,68 m/s

4.6. Sisteme de scurgere. Evacuări. Starea apelor de suprafață

În procesul tehnologic de obținere a oxidului de zinc nu se folosește apă. Singurele tipuri de ape uzate evacuate de pe amplasamentul societății sunt apele uzate fecaloide menajere și apele pluviale.

Evacuarea apelor uzate se face în sistem divizor.

Apele uzate fecaloid - menajere, Qzi mediu = 1,0 mc/zi sunt evacuate în rețeaua internă de canalizare și sunt dirijate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna.

Apele pluviale provenite de pe platforma și acoperișul halei de producție a SC WERCO METAL SRL sunt colectate prin rigole perimetrare betonate, acoperite cu grilaj, de lungime L=95 m. După decantare în rigolele perimetrare, apele pluviale sunt conduse în canalizarea orașului Zlatna.

4.7. Surse de emisii în sol, subsol și freatic

Analiza activităților desfășurate în cadrul SC WERCO METAL SRL Zlatna a evidențiat ca sursele posibile de poluare a solului, subsolului și pânzei freatice următoarele :

- emisiile atmosferice continue sau accidentale
- neetanșeități ale conductelor de ape uzate;
- pierderi accidentale de substanțe chimice și produse petroliere;
- pierderi accidentale pe sol deșeuri, produse, subproduse cu conținut de zinc..

Măsuri aplicate pentru eliminarea/minimizarea emisiilor în sol, subsol și freatic

- suprafața halelor, platforma de acces, parcare și căile de acces interioare sunt asfaltate și/sau betonate;
 - materiile prime și materialele auxiliare folosite în procesele tehnologice sunt depozitate în mod corespunzător, iar transportul materiilor prime, auxiliare se face în condiții de siguranță;
 - încărcările și descărcările de materiale, materii prime și auxiliare, deșeuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri accidentale.
 - asigurarea etanșeității rețelelor de canalizare
 - sunt planificate și se efectuează lucrări de verificare, întreținere, reparare a tuturor instalațiilor și echipamentelor precum și planificarea riguroasă a tuturor operațiilor care se desfășoară în instalație pentru a preveni apariția unor emisii pe sol, în subsol și în apa subterană
 - există un program cu măsuri de control intern de verificare, de întreținere și reparații ale conductelor
 - colectarea apelor pluviale în rigole și restituția acestora în canalul pluvial din incinta amplasamentului; apele pluviale vor fi evacuate în canalizarea pluvială din zona fără conținut de uleiuri sau alte produse toxice sau periculoase
 - deșeurile sunt colectate separat, pe categorii, urmând a fi evacuate periodic de pe amplasament prin societăți specializate; se interzice depozitarea direct pe sol a oricăror produse
-

Raport de amplasament

ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia; realizarea de platforme betonate pentru precolectarea selectivă a deșeurilor.

V. REZUMATUL INVESTIGAȚIILOR PE TEREN

5.1. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru AER

E emisiile în atmosferă au fost măsurate în conformitate cu cerințele capitolului 13.2.1- *Monitorizarea Emisiilor în Aer* - din Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3 /15.11.2013, valabilă până la 15.11.2023, modificată prin Decizia nr. 1/02.04.2014.

Poluanții analizați din emisiile în atmosferă rezultate din procesele societății sunt:

- pulberi din aerul purificat provenit de la moara pentru măcinarea deșeurilor cu conținut de zinc și de la instalația de filtrare cu saci, din procesul de obținere a oxidului de zinc.;
- gaze de ardere provenite de la cuptoarele de topire a deșeurilor cu conținut de zinc și de la cuptoarele de distilare - oxidare a zincului.

Monitorizarea emisiilor atmosferice s-a realizat prin laboratorul propriu și de către laboratorul acreditat CEPRONEF SA Baia Mare, pe coșurile A1 și A2 (până la construcția noului coș de evacuare, coșul A1 era identic cu coșul A2- emisiile de la linia de măcinare erau evacuate pe același coș cu cele provenite de la cuptoarele de distilare, dar produse în perioade diferite).

Planul punctelor de monitorizare până în 2014

Nr. crt.	Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70
1	A1 (identic cu A2)	aer	punct de emisie gaze purificate de la moară	X=513370,71 Y=363475,20
2	A2	aer	punct de emisie gaze de la filtrul cu saci și gaze de ardere de la cuptoarele basculante de topire, cuptorul de distilare static cu vatră cu 6 retorte și cele 3 cuptoare de distilare cu creuzet individual	X=513370,71 Y=363475,20
3	A3	aer	punct de emisie gaze de ardere	X=513351,01 Y=363472,40
3	Lm	apă menajeră	punct de prelevare apă menajeră (ultimul cămin înainte de racordarea la conducta orășenească de canalizare)	X=513370,15 Y=363500,75

Raport de amplasament

Nr. crt.	Simbol punct	Factor de mediu monitorizat	Zona de amplasare	Coordonate geografice STEREO 70
4	Ls3	apă pluvială	punct de prelevare apă pluvială (din rigola carosabilă de la marginea amplasamentului)	X=513370,15 Y=363500,75
5	Ls1	freatic	foraj de monitorizare apă subterană situat amonte de instalație (H=4 m)	X=513412,47 Y=363486,01
6	Ls2	freatic	foraj monitorizare apă subterană situat aval de instalație (H=4 m)	X=513415,42 Y=363436,68
7	S1	sol	punct de monitorizare sol situat amonte de instalație	X=513419,57 Y=363486,17
8	S2	sol	punct de monitorizare sol situat aval de instalație	X=513322,83 Y=363434,62

Monitorizarea lunară a emisiilor de pulberi pe coșul de evacuare A2, din gazele de ardere și gazele filtrate provenite de la cuptoare, prin laboratorul propriu.

Pentru realizarea măsurătorilor s-a utilizat analizorul de gaze TESTO 350

Sursa	Buletinul de analiză nr. din data	Total pulberi mg/t
Coș evacuare gaze de ardere și gaze filtrate de la cuptor	nr. 1 din 25.04.2014	340
	nr. 2 din 27.05.2014	317
	nr.3 din 27.06.2014	325
	nr. 4 din 28.07.2014	312
	nr. 5 din 28.08.2014	305
	nr. 7 din 29.09.2014	308
	nr. 8 din 30.10.2014	302
	nr. 9 din 28.11.2014	308

Monitorizarea lunară a emisiilor de pulberi pe coșul de evacuare A2, din gazele de ardere și gazele filtrate provenite de la cuptoare, prin laboratorul SC CEPRONEF SA Baia Mare

Sursa	Buletinul de analiză nr.	Total pulberi
-------	--------------------------	---------------

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

	din data	mg/t
Coș evacuare gaze de ardere și gaze filtrate de la cuptor	nr. 44 din 20.02.2014	382
	nr. 52 din 25.03.2014	473

Conform datelor monitorizate de titular, valorile la emisie pentru gaze sunt:

Poluant/buletin de analiză	Valoare medie								
	SO ₂			NO _x			CO ₂		
	ppm	mg/mcN	g/t	ppm	mg/mcN	g/t	%	mg/mcN	kg/t
6/29.09.2014	1,4	4,0	198	0,66	1,33	65,8	1,77		512
4/27.06.2014	1,12	3,2	158	0,46	0,94	46,5	1,4		405
Valoare BAT			200			500			418

Mod de calcul:

- debitul mediu de gaze de ardere, în perioada de măsurare – 16.912 mc/h, producția 8,2 t ZnO/zi, respectiv 16.912 mc/h x 24h/zi : 8,2 t/zi = 49.500 mc/t
- 1 ppm SO₂ = M_{SO2}/22,4 = 2,858 mg/mcN
- 1 ppm NO₂ = M_{NO2}/22,4 = 2,0525 mg/mcN
- Densitate CO₂ - 1,14 kg/mc la 200 °C
- Perioada de volatilizare - oxidare considerată 45 – 46% din perioada totală topire - oxidare

Valorile sunt preponderent mai mici decât limitele BAT

Prin Decizia nr. 1/02.04.2014 care modifică Autorizația integrată de mediu nr. AB 3/15.11.2013 la capitolul 13.2 Monitorizarea emisiilor în aer nu se mai solicită monitorizarea CO₂. În anul 2014 societatea a realizat însă monitorizarea CO₂ din gazele de ardere provenite de la cuptoare, valoarea maximă rezultată în urma măsurătorilor fiind de 1,77 %.

Pentru CO₂, se constată depășiri ale limitei BAT de 418 kg/t, ceea ce impune măsuri de reducere a consumului specific de gaz metan, fapt posibil prin adoptarea soluției cu 3 cuptoare, în etapa a II – a și cu cuptoare de topire separate.

Monitorizare anuală realizată de Laboratorul WESSLING Tg. Mureș

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

WESSLING România SRL

laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Ichim Eugen Liviu și ing. Perghelt Cristian – asistați de reprezentantul societății dl Iancu Cătălin
Beneficiar: SC WERCO METAL SRL Zlatna, Str. Gării, Nr. 10, Jud. Alba
Data recoltării: 12.01.2015

Scopul determinărilor: monitorizare conform autorizației de mediu

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 1,5°C

Tip probă: emisii captate din procesul de combustie – combustibil gazos
 Rezultatele sunt exprimate în condiții standard gaz uscat.

Determinări și rezultate

Gaze de ardere:

SR ISO 10396:2008

Pulberi – fără condiții izocinetice:

SR ISO 9096:2005, SR EN 13284-1:2002

SR EN 15259:2009

Cod probă	Punct de recoltare	Ora [hh:mm – hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate				Limita conform autorizației
					1	2	3	Media	
L37	Coș dispersie CT A ₃	11:56 – 12:44	Pulberi	mg/Nm ³	4,83				5,00
			CO	mg/Nm ³	80,0	47,0	49,0	58,6	100
			NO _x	mg/Nm ³	201	171	173	182	350
			SO ₂	mg/Nm ³	<2,86	<2,86	<2,86	-	35,0
			O ₂	%	11,2	14,6	14,6	-	-
			CO ₂	%	5,56	3,62	3,60	-	-
			Temperatura	°C	143	139	143	-	-
		13:07 – 13:18	Pulberi	mg/Nm ³	4,31				5,00
			CO	mg/Nm ³	49,0	46,0	47,0	47,3	100
			NO _x	mg/Nm ³	168	169	171	169	350
			SO ₂	mg/Nm ³	<2,86	<2,86	<2,86	<2,86	35,0
			O ₂	%	14,6	14,6	14,6	-	-
			CO ₂	%	3,62	3,62	3,63	-	-
			Temperatura	°C	128	132	134	-	-
		14:12 – 14:27	Pulberi	mg/Nm ³	6,33				5,00
			CO	mg/Nm ³	47,0	46,0	49,0	47,3	100
			NO _x	mg/Nm ³	168	169	169	169	350
			SO ₂	mg/Nm ³	<2,86	<2,86	<2,86	<2,86	35,0
			O ₂	%	14,6	14,6	14,6	-	-
			CO ₂	%	3,60	3,61	3,59	-	-
			Temperatura	°C	130	131	131	-	-

Raportarea la oxigen de referință de 3% se referă la componenții chimici din gazele de ardere.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

WESSLING România SRL

Laborator chimic
 RO 540326 Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu 10
 Tel.: +40 265 212 953 / 211 540, Fax +40 265 206 419
 office@wessling.ro www.wessling.ro



WESSLING

F-PG21-01, ver.5

Recoltare

Recoltator: WESSLING România SRL Târgu Mureș, Str. Pavel Chinezu, Nr. 10 – ing. Ichim Eugen Liviu și ing. Perghelt Cristian – asistați de reprezentantul societății dl Iancu Cătălin

Beneficiar: SC WERCO METAL SRL Zlatna, Str. Gării, Nr. 10, Jud. Alba

Data recoltării: 12.01.2015

Scopul determinărilor: monitorizare conform autorizației de mediu

Condiții de operare ale procesului: în timpul determinărilor instalațiile au funcționat în condiții normale și nu au fost variații în procesul tehnologic

Condiții atmosferice: plafon acoperit, temperatura 1,5°C

Tip probă: emisii captate din procesul tehnologic – combustibil gazos

Rezultatele sunt exprimate în condiții standard gaz uscat.

Determinări și rezultate

Gaze de ardere: SR ISO 10396:2008

Pulberi – fără condiții izocinetice: SR ISO 9096:2005, SR EN 13284-1:2002

SR EN 15259:2009

Cod probă	Punct de recoltare	Ora [hh:mm – hh:mm]	Determinare	U.M.	Rezultate				Limita conform autorizației
					1	2	3	Media	
L36	Coș dispersie Cuptor A ₂	11:47 – 12:41	Pulberi	mg/Nm ³	4,94				5,00
			CO	mg/Nm ³	<1,25	20,0	2,00	-	100
			NO _x	mg/Nm ³	182	156	129	156	350
			SO ₂	mg/Nm ³	19,0	<2,86	2,86	-	35,0
			O ₂	%	17,8	16,3	16,6	-	-
			CO ₂	%	2,67	1,77	2,48	-	-
			Temperatura	°C	182	183	125	-	-
		13:02 – 13:18	Pulberi	mg/Nm ³	0,33				5,00
			CO	mg/Nm ³	27,0	48,0	58,0	44,3	100
			NO _x	mg/Nm ³	118	108	109	112	350
			SO ₂	mg/Nm ³	<2,86	<2,86	<2,86	<2,86	35,0
			O ₂	%	16,1	16,1	16,1	-	-
			CO ₂	%	2,77	2,77	2,79	-	-
			Temperatura	°C	181	183	184	-	-
		14:12 – 14:27	Pulberi	mg/Nm ³	7,00				5,00
			CO	mg/Nm ³	4,00	17,0	37,0	19,3	100
			NO _x	mg/Nm ³	126	114	116	119	350
			SO ₂	mg/Nm ³	<2,86	<2,86	<2,86	<2,86	35,0
O ₂	%		16,3	16,3	16,6	-	-		
CO ₂	%		2,69	2,67	2,48	-	-		
Temperatura	°C		175	176	168	-	-		

Raportarea la oxigen de referință de 3% se referă la componenții chimici din gazele de ardere.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

Raportul de analiză L150017/21.01.2015 indică o valoare pentru pulberile de la moară de 0,123 mg/Nmc < 5 mg/Nmc – limita impusă de autorizația integrată de mediu.

Sinteza valorilor măsurătorilor efectuate de Laboratorul WESSLING

Poluant/ raport de încercare	Valoare medie						Pulberi g/t
	SO ₂		NO _x		CO ₂		
	măsurat mg/mcN	calculat g/t	măsurat mg/mcN	calculat g/t	măsurat %	calculat kg/t	
L150015/21.01.2015	2,76	105	129	491	2,56	438	12,5 <i>considerând valoarea cea mai mica cea mai apropiata de măsurătorile firmei</i>
Valoare BAT		200		500		418	50

Debit gaze în perioada de măsurare – 38.048 mc/t ZnO

Sinteza emisiilor, an 2014

Proces	Volum de aer exhaustat	Praf	SO ₂	NO _x	CO ₂
	m ³ /t ZnO	g/t	g/t	g/t	kg/t
Emisiile de la cuptorul existent (2014) și sistemul de filtrare	49.500 – 38.048 – la coșul final la volumul producției	0,306-12,5 conform buletinelor de analiză	105 - 198	46,5 - 491	405 - 512
Limita BAT	85.000	50	200	500	418

Concluzie

În 2014 se constată încadrarea în general în limitele BAT cu excepția unor măsurători

pentru pulberi și pentru CO2.

Se vor analiza cauzele depășirilor și se vor lua măsuri pentru prevenirea depășirilor la pulberi. Modificările aduse instalației prin montarea a încă 3 cuptoare mici de distilare – oxidare și de topire vor scădea consumul de CO2.

Pentru coșul de la centrala termică și pentru coșul de la moară se constată respectarea limitelor impuse de autorizația integrată de mediu

5.2. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru APĂ

Autorizația de gospodărirea apelor nr. 147/08.08.2013, valabilă 3 ani, prevede ca frecvența de monitorizare a apelor uzate fecaloid - menajere și a apelor pluviale provenite de pe amplasamentul societății va fi stabilită de către operatorul rețelei de canalizare care preia aceste ape, fapt prevăzut și de Autorizația integrată de mediu. Contractul pentru furnizarea / prestarea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare nr. 20/83-Z/04.02.2013, încheiat pe perioadă nedeterminată cu operatorul SC APA CTTA SA Alba, prevede la art. 8.2 că beneficiarul are obligația de a respecta condițiile de calitate a apelor uzate în punctul de descărcare în rețeaua de canalizare, potrivit normelor și normativelor în vigoare, fără a preciza parametrii care vor fi monitorizați sau o frecvență de monitorizare a acestora .

Referitor la limitele indicatorilor de calitate pentru apele fecaloid - menajere și apele pluviale de pe amplasament evacuate în rețeaua orășenească de canalizare, Autorizația integrată de mediu prevede că *dacă la încheierea contractului de prestări servicii privind preluarea apei uzate și a apei pluviale de rețeaua de canalizare nu sunt precizate limitele maxime admise ale poluanților specifici, acestea vor fi stabilite prin HG 188/ 2002, modificată și completată prin HG 352/2005.*

În cursul anului 2014 SC WERCO METAL SRL Zlatna a realizat monitorizarea calității apelor fecaloid - menajere evacuate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna, precum și a apelor pluviale provenite de pe amplasament în următoarele puncte de monitorizare:

- Lm- punct de prelevare apă fecaloid-menajeră (ultimul cămin înainte de racordare la conducta de canalizare orășenească)- *Coordonate Stereo 70- X=512270,15; Y=363500,75*

- LS3- punct de prelevare apă pluvială (din rigola carosabilă de la marginea amplasamentului)- *Coordonate Stereo 70- X=512270,15; Y=363500,75*

Determinările au fost realizate prin laboratorul acreditat al SGA Alba.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

Rezultatele analizelor apelor fecaloid- menajere și a apelor pluviale evacuate în rețeaua de canalizare orășenească

Punct de monitorizare	Parametrul	Emisii Anul 2013 (mg/dm ³)	Emisii Anul 2014 (mg/dm ³)	Valori admise cf.HG.352/2005; NTPA 002/2005 (mg/dm ³)
Lm- punct de prelevare apă fecaloid- menajeră (ultimul cămin înainte de racordarea la rețeaua de canalizare a orașului Zlatna)	pH	6,55	7,15	6,5-8,5
	Suspensii totale	28	37	300
	CCO -Cr	96,5	245	500
	CBO ₅	35,0	91,5	300
	Amoniu	5,52	12,8	30
LS3- punct de prelevare apă pluvială (din rigola carosabilă de la marginea amplasamentului înainte de evacuare în rețeaua de canalizare orășenească)	pH	5,67	7,65	6,5-8,5
	Reziduu fix	222	74	2000
	CCO Cr	19,6	39,4	500
	Zinc (Zn ²⁺) dizolvat	9,10	0,55	0,5

Concluzii:

Toți indicatorii de calitate monitorizați, se încadrează în limite conform HG 352/2005, NTPA 002/2005, pentru modificarea și completarea HG 188/2002, cu excepția parametrului zinc din apele pluviale provenite de pe platforma societății, la analiza efectuată în 2013 și ușor depășită în 2014.

Se impun în continuare măsuri de reducere a emisiilor de praf, pe coșul de dispersie accidentale și a celor fugitive menținerea curățeniei pe platforma betonată.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Metode de analiză.

a) apele fecaloid - menajere evacuate în rețeaua de canalizare orășenească

Indicatori	Metoda de analiză
pH	SR ISO 10523:2012
Materii în suspensie	SR EN 872:2005
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	SR EN 1899-1:2003
Consum chimic de oxigen (CCOCr)	SR ISO 6060:1996
Amoniu	SR ISO 7150-1/2001

b)apele pluviale de pe platforma societății

Indicatori	Metoda de analiză
pH	SR ISO 10523:2012
Reziduu fix	STAS 9187-84
CCO- Cr	SR ISO 6060:1996
Zinc dizolvat	SR EN ISO 18288:2001

Probe de ape subterane

În anul 2012 s-au efectuat analize ale freaticului din cele două foraje de monitorizare situate amonte (nord) și aval (sud) de instalație, rezultatele măsurătorilor fiind considerate ca valori de referință în Raportul de amplasament întocmit în anul 2013.

Conform prevederilor Autorizației integrate de mediu și a Autorizației de gospodărirea apelor , frecvența de monitorizare a freaticului este semestrială în intervalul 2013- 2014 pentru indicatorii pH, Reziduu fix, CCO-Cr și Zinc și apoi anual pentru aceiași indicatori.

Analizele au fost efectuate prin laboratorul acreditat al SGA Alba.

Valorile obținute pentru monitorizarea freaticului în intervalul 2013-2014 sunt următoarele:

Raport de amplasament

Punct de monitorizare	Parametrul	Metoda de analiză	Anul 2013 (mg/dm ³)	Anul 2014 (mg/dm ³)	Valori admise cf HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014 (mg/dm ³)
Ls1- foraj de monitorizare apă subterană amonte instalație <i>Coordonate Stereo 70</i> X=513412,47 Y=363486,01	pH	SR ISO 10523:2012	6,33	7,24	nn*
	Reziduu fix	STAS 9187-84	1838	1104	nn*
	CCO Cr	SR ISO 6060:1996	77,4	34,6	nn*
	Zinc (Zn ²⁺) dizolvat	SR ISO 8288:2001	9,40	3,74	5
Ls2- foraj de monitorizare apă subterană aval instalație <i>Coordonate Stereo 70:</i> X=513415,42 Y=363436,68	pH	SR ISO 10523:2012	6,69	7,23	nn*
	Reziduu fix	STAS 9187-84	1474	800	nn*
	CCO Cr	SR ISO 6060:1996	37,3	25,5	nn*
	Zinc (Zn ²⁺) dizolvat	SR ISO 8288:2001	5,74	4,25	5

nn*- nenormat conform Ord. 621/2014

Concluzii:

Se constată depășirea valorilor maxime admise la indicatorul zinc, în anul 2013 fenomen explicabil în perioada de pornire a instalației și în contextul poluării istorice a solului și freaticului din zonă. În general valorile măsurate în 2014 sunt mai mici decât cele din 2013, cu excepția zincului care înregistrează o ușoară creștere menținându-se sub limita de 5 mg/dmc.

5.3. Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Determinarea urmelor de poluanți în solul din interiorul incintei SC WERCO METAL SRL Zlatna s-a realizat cu ocazia întocmirii Raportului de Amplasament din anul 2013. Au fost analizate 3 probe de sol prelevate din puncte reprezentative de pe amplasamentul unității, un punct - amonte instalație, un punct - aval de instalație și un punct de prelevare al probelor situându-se înafara incintei societății, ca probă martor. Au fost analizați indicatorii pH, Cadmiu, cupru, plumb și zinc, din cele 3 puncte de monitorizare la adâncimile de 5, 30 și 100 cm. Valorile obținute sunt considerate valori de referință pentru analizele ulterioare de sol.

Prin Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3/15.11.2013 se solicită monitorizarea solului din aceleași puncte de monitorizare, cu o frecvență de 5 ani, primele rezultate ale monitorizării urmând a fi incluse în RAM aferent anului 2018.

Analizele au fost efectuate de laboratorul acreditat RENAR, SC Wessling România SRL.

Puncte de prelevare sol în anul 2012:

Punctul de monitorizare	Coordonate geografice STEREO 70
- S1- Punct de monitorizare situat amonte de instalație	X = 513419,57 Y = 363486,17
- S2 - Punct de monitorizare situat aval de instalație	X = 513322,83 Y = 363434,62
- S3- punct de monitorizare martor situat înafara amplasamentului societății	

Rezultate obținute în anul 2012

Indicatori	Unitatea de măsură	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPPM 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
pH	upH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	6,35 – 5cm	7,18 – 5cm	7,68 – 5cm		
			6,97 - 30cm	7,16 - 30cm	7,74 - 30cm		
			6,82 – 100cm	7,13 – 100cm			

Raport de amplasament

Cadmiu	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	25,9 – 5cm 91,8 - 30cm 24,9 – 100cm	30,9 – 5cm 31,1 - 30cm 19,0 – 100cm	1,56 – 5cm 1,61 - 30cm	5	10
Cupru	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	110 – 5cm 44555 - 30cm 20411– 100cm	30909 – 5cm 43966 - 30cm 34921 – 100cm	562 – 5cm 536 - 30cm	250	500
Plumb	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	6705 – 5cm 11891 - 30cm 3932–100cm	11382 – 5cm 15834 - 30cm 9884 – 100cm	337 – 5cm 347 - 30cm	250	1.000
Zinc	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	12683 – 5cm 18607 - 30cm 7382 – 100cm	12305 – 5cm 14786 - 30cm 7405 – 100cm	630 – 5cm 637 - 30cm	700	1500

*- indicatori nenormați conform Ord. 756/1997 MAPPM

Concluzii:

Toți indicatorii analizați depășesc pragurile de intervenție incluse în Ordinul MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, poluarea istorică existentă cu metale grele datorându-se funcționării fostului combinat S.C. Ampelum S.A. Zlatna.

VI. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, EVALUAREA IMPACTULUI

Analiza factorilor de mediu pe amplasamentul în care desfășoară activitatea societății relevă aspectele prezentate în continuare.

Impactul asupra aerului atmosferic

În 2014 se constată încadrarea în general în limitele BAT cu excepția unor măsurători pentru pulberi și pentru CO₂.

Se vor analiza cauzele depășirilor și se vor lua măsuri pentru prevenirea depășirilor la pulberi. Modificările aduse instalației prin montarea a încă 3 cuptoare mici de distilare – oxidare și de topire vor scădea consumul de CO₂.

Pentru coșul de la centrala termică și pentru coșul de la moară se constată respectarea limitelor

impuse de autorizația integrată de mediu

Valorile rezultate în urma monitorizării emisiilor în aer ne permit să concluzionăm că nu se poate înregistra un impact negativ semnificativ dat de funcționarea instalației . Aceasta reiese și din calculele de modelare a dispersiei prezentate în Raportul de amplasament din 2013.

Prin utilizarea de sisteme eficiente de depoluare și întreținerea acestora în condiții optime de funcționare, etanșarea utilajelor, eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare, monitorizarea emisiilor în atmosferă , emisiile provenite din activitatea societății se încadrează în limitele admise de legislația în vigoare, respectiv de autorizația integrată de mediu, pentru parametrii monitorizați , la sursele de emisie.

În aceste condiții se poate concluziona că impactul activității asupra aerului în perioada scursă de la emiterea Autorizației integrate de mediu și până în prezent nu este semnificativ.

Impactul asupra apei de suprafață

Din cadrul amplasamentului societății rezultă următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid - menajere;
- ape pluviale provenite de pe acoperișul halei de producție și de pe amplasamentul societății;

Aceste două categorii de ape uzate rezultate din activitatea societății sunt evacuate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna.

Având în vedere că din procesul tehnologic de obținere a oxidului de zinc nu rezultă ape uzate tehnologice, impactul este redus, fără influențe majore asupra calității freaticului.

În condiții normale de funcționare sau în cazul unor riscuri previzibile impactul este nesemnificativ.

Impactul prognozat negativ se poate manifesta doar în situații accidentale de incendiu, explozie, sau evacuări accidentale de mari proporții de praf de oxid de zinc, situații cu șanse foarte reduse de producere, care ar putea afecta și apa de suprafață direct prin depunerea pulberilor sau indirect prin apele pluviale evacuate în rețeaua de canalizare a orașului.

Monitorizarea conform prevederilor Autorizației integrate de mediu, cu frecvență anuală indică înscrierea indicatorilor de calitate monitorizați, în limite conform HG 352/2005, NTPA 002/2005, pentru modificarea și completarea HG 188/2002 cu excepția parametrului zinc din apele pluviale provenite de pe platforma societății, la analiza efectuată în 2013.

Se impun în continuare măsuri de reducere a emisiilor accidentale de praf, pe coșul de dispersie sau a emisiilor fugitive, menținerea curățeniei pe platforma betonată

Impactul asupra solului, subsolului

Solul, subsolul și apa subterană sunt factorii de mediu cei mai stabili și din acest motiv li se

acordă prioritate în stabilirea gradului de poluare a unui amplasament.

Toți indicatorii analizați depășesc pragurile de intervenție incluse în Ordinul MAPPM 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, poluarea istorică existentă cu metale grele datorându-se funcționării fostului combinat S.C. Ampelum S.A. **Zlatna**.

Art. 22, alin (4) din Legea 278/2013: „raportul privind starea de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora la data încetării definitive a activității.”

Această comparație cuantificată ne permite și evaluarea impactului activității instalației IPPC de la data autorizării până în prezent. Pentru aceasta s-a utilizat o metodă ilustrativă de apreciere globală a stării de calitate a diferiților indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate s-a exprimat prin note de la 1-10, unde 10 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat.

Cuantificarea impactului pentru SOL

Pentru realizarea Raportului de amplasament din anul 2013, în vederea obținerii Autorizației Integrate de Mediu, s-au luat în considerare rezultatele analizelor probelor de sol prelevate de pe amplasamentul societății în 2012 (raport de încercare emis de laboratorul Wessling Romania - nr. 120589/13.04.2012).

Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor investigației de referință, în cazul nostru Raportul de Amplasament realizat în anul 2013, cu cele obținute la o data ulterioară, monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO).

Prin Autorizația Integrată de Mediu nr. AB3 obținută la data de 15.11.2013 s-a impus monitorizarea solului cu o frecvență de 5 ani, rezultând că următoarele analize de sol se vor realiza în anul 2018.

În vederea analizei impactului instalației IPPC asupra factorului de mediu sol, rezultatul acestor măsurători se va compara cu valorile de referință, din anul 2012 și se vor prezenta în Raportul Anual de Mediu aferent anului 2018.

Solul, subsolul și apa subterană sunt factorii de mediu cei mai stabili și din acest motiv li se acordă prioritate în stabilirea gradului de poluare a unui amplasament.

Art. 22, alin (4) din Legea 278/2013: „raportul privind starea de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora la data încetării definitive a activității.”

Pentru aceasta s-a utilizat o metodă ilustrativă de apreciere globală stării de calitate a diferiților

Raport de amplasament

indicatori, în diferite puncte de monitorizare (o adaptare a metodei Rojanschi). În acest sens se propune încadrarea fiecărui parametru într-o scară de bonitate, cu acordarea unor note, care să exprime apropierea, respectiv depărtarea de starea ideală. Scara de bonitate se exprimă prin note de la 1-10, unde 10 reprezintă starea neafectată sau îmbunătățită, iar 1 o situație destul de gravă a parametrului monitorizat

Valori admisibile conform Ord. 756/1997

Poluant	Valoare normala mg/kg SU	Prag de alerta – folosințe mai puțin sensibile mg/kg SU	Prag de intervenție – folosințe mai puțin sensibile mg/kg SU
Pb	20	250	1000
Cd	1	5	10
Zn	100	700	1500
Cu	20	250	500

Nota de bonitate pentru fiecare parametru analizat

Nota de bonitate	Pb mg/kg SU	Cd mg/kg SU	Zn mg/kg SU	Cu mg/kg SU
10	0-20	0-1	0-100	0-20
9	20-40	1-2	100-400	20-100
8	40-100*	2-2,5	400-700*	100-180
7	100-300	2,5-5*	700-1100	180-250*
6	300-500	5-7	1100-1500**	250-375
5	500-1000**	7-10**	1500-3500	375-500**
4	1000-1500	10-40	3500-5500	500-750
3	1500-3000	40-70	5500-7500	750-1000
2	3000-7000	70-100	6000-9000	1000-1250
1	7000	100	9000	1500

*- prag de alertă pentru folosințe mai puțin sensibile

** - prag de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile

Nota de bonitate obținută în fiecare punct de monitorizare servește la realizarea grafică a unei diagrame. Figura geometrică este un pătrat înscris într-un cerc în cazul analizării a 4 indicatori, cu raze egale și având valoarea a 10 unități de bonitate. Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor exprimând starea reală se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică a stării ideale. Indicele stării de poluare al unui parametru rezultă din raportul între suprafața reprezentând starea ideală SI și suprafața reprezentând starea reală Sr.

Raport de amplasament

$$I_{PG} = SI/Sr$$

Când nu există modificări importante ale indicatorului acest raport este apropiat de 1.

Deoarece amplasamentul este situat într-o zonă cu poluare istorică se poate întocmi o scală de la 1-100 pentru indicele poluării globale:

$I_{PG} = 1$ – factor de mediu neafectat de activitatea instalației;

$1 < I_{PG} < 5$ – factor de mediu afectat în limite admisibile;

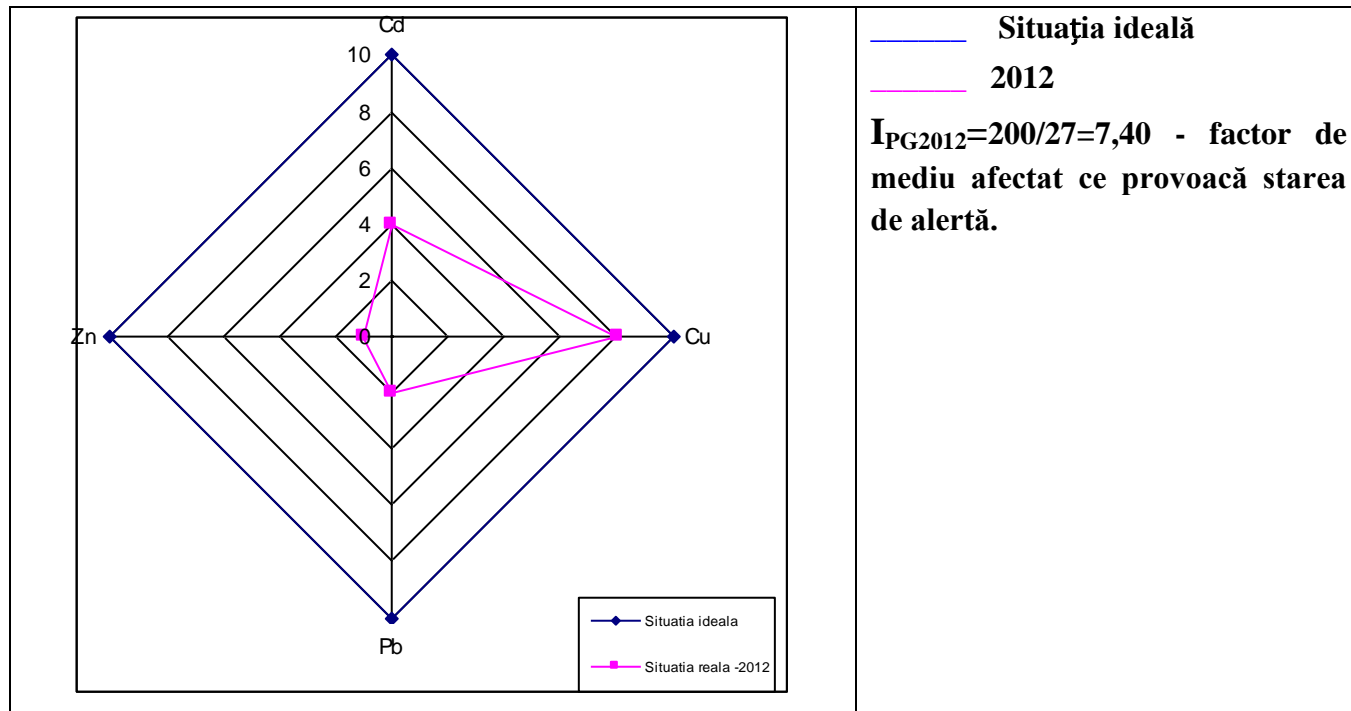
$5 < I_{PG} < 20$ – factor de mediu afectat ce provoacă starea de alertă (necesită repetarea analizelor, după caz și căutarea cauzelor și înlăturarea lor);

$20 < I_{PG} < 100$ – factor de mediu grav afectat ce necesită intervenție (repetarea analizelor, autoritatea competentă dispune executarea studiilor de risc și reducerea poluanților din emisii/evacuări.

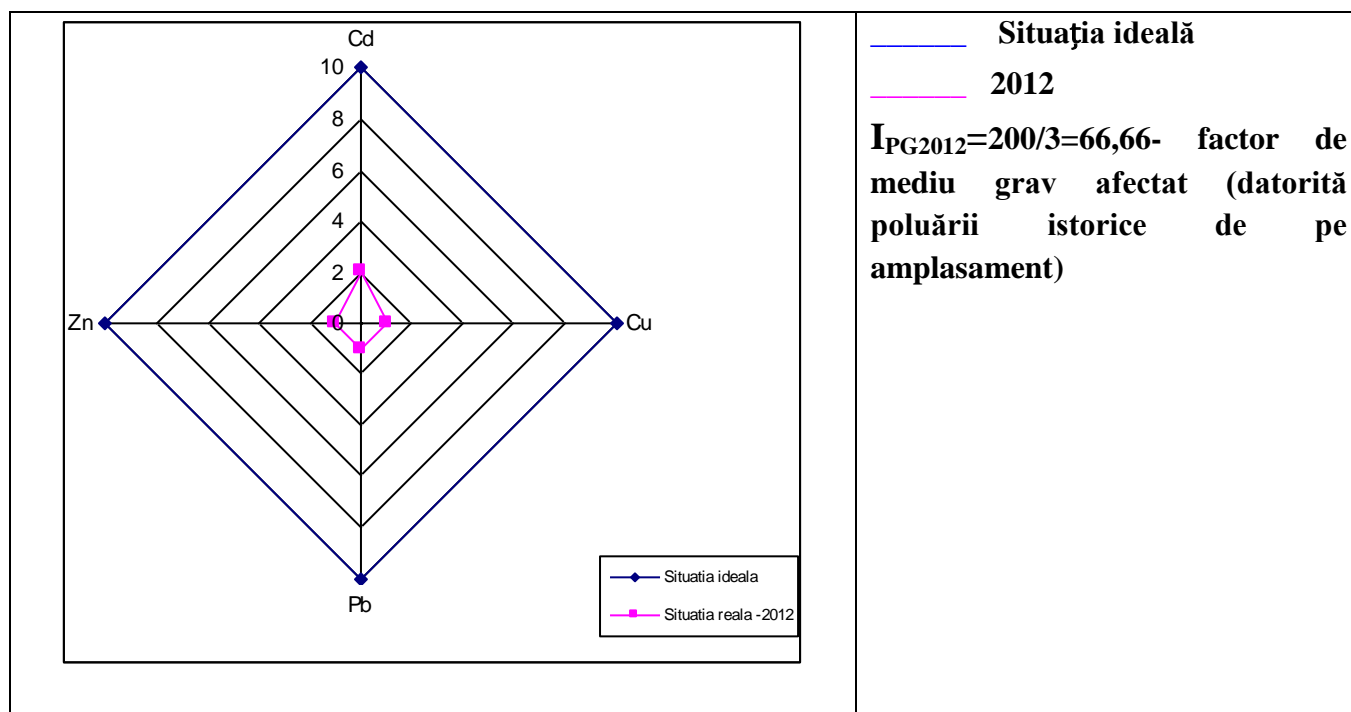
Parametrul monitorizat	Nota de bonitate					
	S1			S2		
	5 cm	30cm	100cm	5 cm	30cm	100cm
Plumb	2	1	2	1	1	1
Cadmiu	4	2	4	4	4	4
Zinc	1	1	2	1	1	2
Cupru	8	1	1	1	1	1

Reprezentarea grafică

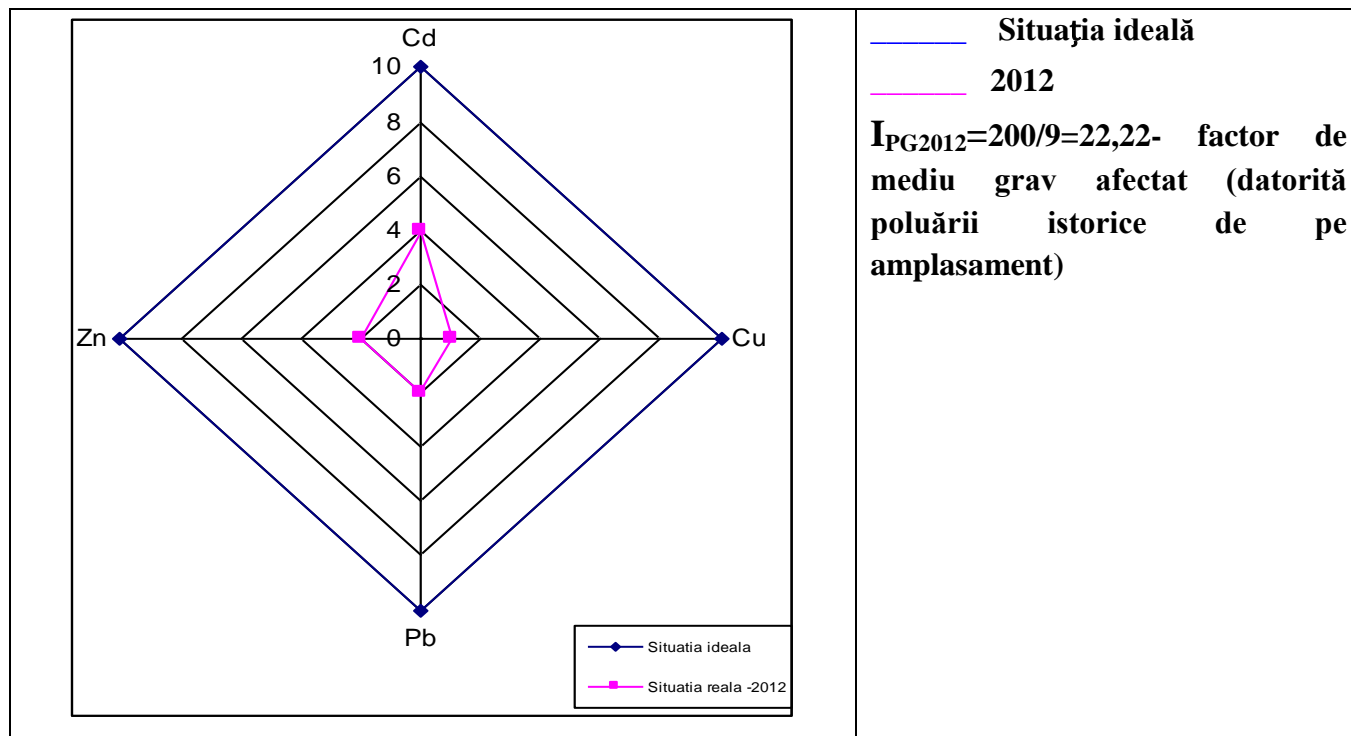
Punctul S1 de monitorizare SOL - 5 cm



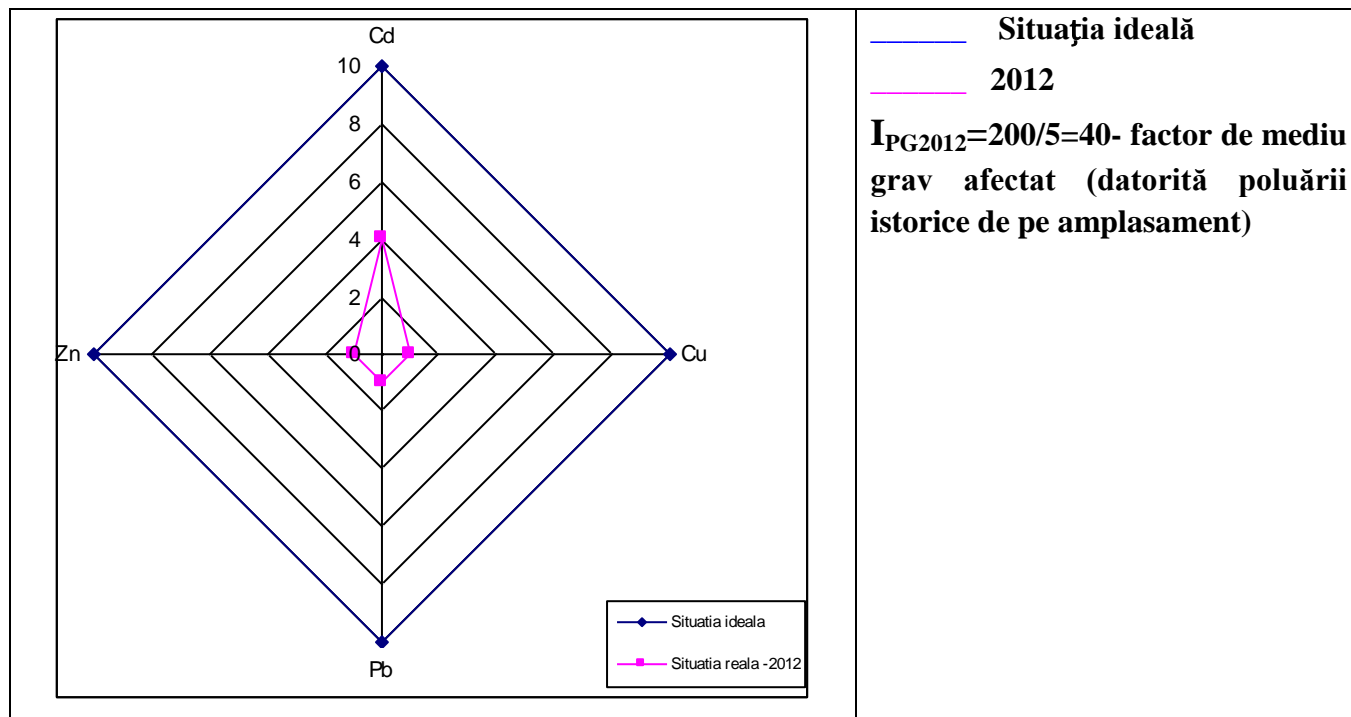
Punctul S1 de monitorizare SOL - 30 cm



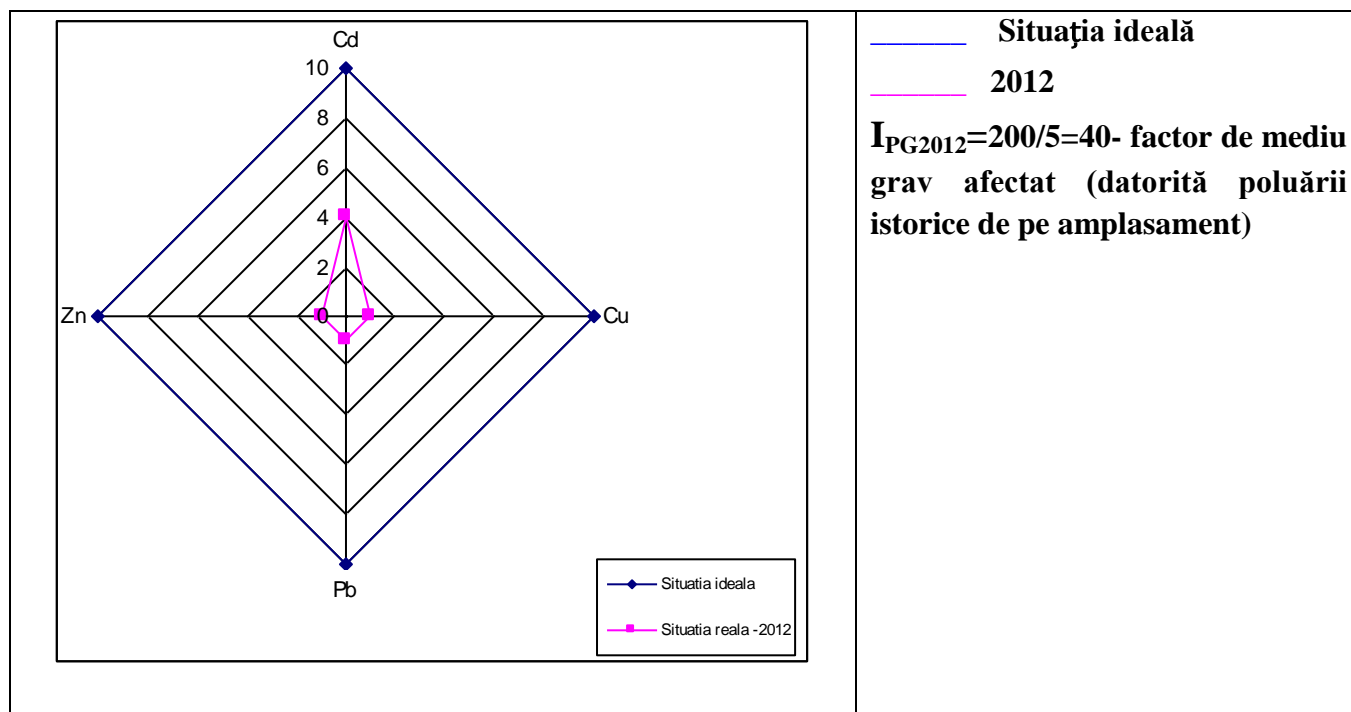
Punctul S1 de monitorizare SOL - 100 cm



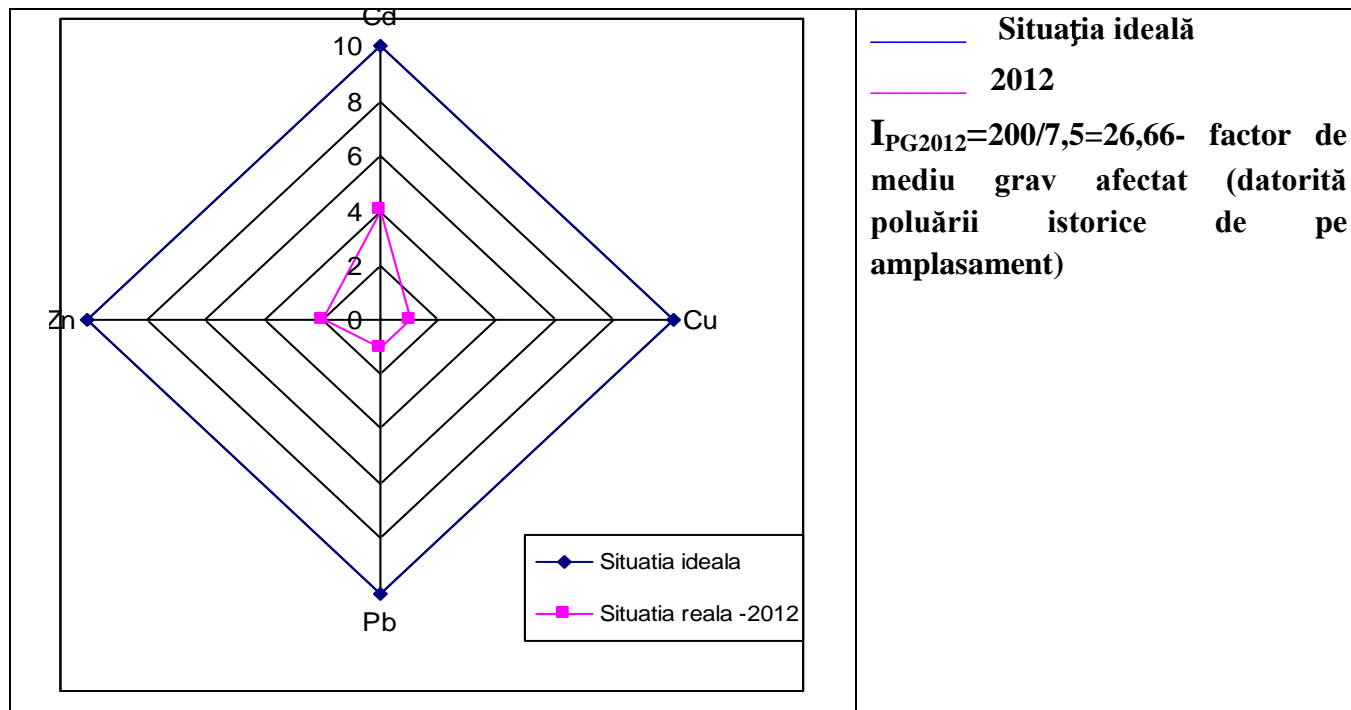
Punctul S2 de monitorizare SOL - 5 cm



Punctul S2 de monitorizare SOL - 30cm



Punctul S2 de monitorizare SOL - 100 cm



Cuantificarea impactului pentru APA SUBTERANĂ

Se constată depășirea valorilor maxime admise la indicatorul zinc, în anul 2013 fenomen explicabil în perioada de pornire a instalației și în contextul poluării istorice a solului și freaticului din zonă. În general valorile măsurate în 2014 sunt mai mici decât cele din 2013, cu excepția zincului care înregistrează o ușoară creștere menținându-se sub limita de 5 mg

Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor investigației de referință, cu cele obținute la o data ulterioară, monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte și pentru aceeași indicatori, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO).

Cu ocazia Raportului de Amplasament din anul 2012 s-au efectuat analize pentru monitorizarea freaticului de pe amplasamentul SC WERCO METAL SA Zlatna, din două puncte de monitorizare situate amonte (nord) și respectiv aval (sud) de instalație, pentru indicatorii pH, sulfatați, cadmiu, cupru, fier, plumb și zinc. Valorile obținute sunt considerate valori de referință pentru analizele ulterioare.

Conform capitolului 13.3.3 *Monitorizare ape subterane* din Autorizația Integrată de Mediu, indicatorii pentru care se solicită monitorizarea sunt pH, reziduu fix, CCO-Cr și zinc. Frecvența de monitorizare prevăzută este semestrială în perioada 2013-2014 și apoi anuală pentru indicatorii menționați anterior.

VII. PROPUNEREA SITUAȚIEI DE REFERINȚĂ

Emisiile atmosferice rezultate din procesele societății, poluanții specifici fiind pulberile (instalația de măcinare a deșeurilor metalice cu conținut de zinc, operații de depozitare și manipulare a materiilor prime și materii auxiliare), emisii de gaze de ardere - CO, CO₂, N₂O, NMVOC, NO_x, SO₂ – (instalația de distilare – oxidare zinc) sunt monitorizate lunar sau trimestrial printr-un laborator acreditat conform prevederilor autorizației integrate de mediu și se încadrează în limitele impuse de aceasta.

Prin utilizarea de echipamente de depoluare, etanșarea utilajelor, întreținerea în condiții optime de funcționare a sistemelor de depoluare, eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare, monitorizarea emisiilor în atmosferă și aplicarea corectă a tehnicilor de reducere a emisiilor în aer, emisiile provenite din activitatea societății se încadrează în limitele admise de legislația în vigoare, pentru parametrii monitorizați prevăzuți de Autorizația integrată de mediu.

Emisiile de ape uzate fecaloid - menajere evacuate în rețeaua de canalizare a orașului Zlatna sunt monitorizate anual printr-un laborator acreditat și se încadrează în limitele prevăzute de HG 188/2002 modificată și completată prin HG 352/2005- NTPA002/2005.

Emisiile de ape pluviale de pe platforma societății evacuate în canalizarea orașului Zlatna sunt monitorizate anual printr-un laborator acreditat, încadrându-se în ultima perioadă în limitele

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

prevăzute de HG 188/2002 modificată și completată prin HG 352/2005- NTPA002/2005.

Monitorizarea solului și a apei subterane

Solul

O cerință esențială în vederea stabilirii situației de referință este ca metodele de analiză aplicate să fie validate CEN sau ISO.

Această cerință este îndeplinită de analizele de sol efectuate în anul 2012 prin laboratorul acreditat Wessling Romania, luate în considerare ca valori de referință în Raportul de Amplasament din anul 2013.

Conform frecvenței de monitorizare impusă prin Autorizația Integrată de Mediu nr. AB 3/15.11.2013- (o dată la 5 ani), următoarele măsurători pentru monitorizarea calității solului de pe amplasament se vor realiza în anul 2018. Rezultatul acestor măsurători se va compara cu valorile de referință din anul 2012 și se va include în Raportul Anual de Mediu aferent anului 2018.

Punct de monitorizare sol S1:

X = 513419,57

Y = 363486,17

Punct de monitorizare sol S2:

X = 513322,83

Y = 363434,62

Valori obținute în anul 2012:

Indicatori	Unitatea de măsura	Metoda de analiză	Punct de recoltare			Valori limită conform OMAPPM 756/97 Praguri	
			S1	S2	S3 (exterior)	Alertă FMPS	Intervenție FMPS
pH	upH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	6,35 – 5cm 6,97 - 30cm 6,82 – 100cm	7,18 – 5cm 7,16 - 30cm 7,13 – 100cm	7,68 – 5cm 7,74 - 30cm	nn*	nn*

Raport de amplasament

Cadmium	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	25,9 – 5cm 91,8 - 30cm 24,9 – 100cm	30,9 – 5cm 31,1 - 30cm 19,0 – 100cm	1,56 – 5cm 1,61 - 30cm	5	10
Cupru	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	110 – 5cm 44555 - 30cm 20411– 100cm	30909 – 5cm 43966 - 30cm 34921 – 100cm	562 – 5cm 536 - 30cm	250	500
Plumb	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	6705 – 5cm 11891 - 30cm 3932–100cm	11382 – 5cm 15834 - 30cm 9884 – 100cm	337 – 5cm 347 - 30cm	250	1.000
Zinc	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	12683 – 5cm 18607 - 30cm 7382 – 100cm	12305 – 5cm 14786 - 30cm 7405 – 100cm	630 – 5cm 637 - 30cm	700	1500

* - nenormat în Ord.756/1997

Aceste analize care precizează, punctul, coordonatele fizice, precum și metoda de analiză constituie baza de referință pentru analizele viitoare.

Apele subterane

Determinări realizate prin laboratorul acreditat al SGA Alba:

Punct de monitorizare: Ls1-foraj de monitorizare situat amonte de instalație

Coordonate Stereo 70:

X=513412,47

Y=363486,01

Ls2- foraj de monitorizare situat aval de instalație

Coordonate Stereo 70:

X=513415,42

Y=363436,68

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
 Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
 Raport de amplasament

Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Valori obținute (mg/l)				Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014 (mg/l)
			2013		2014		
			Ls1	Ls2	Ls1	Ls2	
pH	Anual	SR ISO 10523:2012	6,33	6,69	7,24	7,23	nn*
Reziduu fix		STAS 9187-84	1838	1474	1104	800	nn*
CCO-Cr		SR ISO 6060:1996	77,4	37,3	34,6	25,5	nn*
Zinc (Zn ²⁺) dizolvat		SR EN ISO 18288:2001	9,40	5,74	3,74	4,25	5

nn*- nenormat în Ord. 621/2014

Se propun ca bază de referință analizele din anul 2014.

VIII. STABILIREA MODELULUI CONCEPTUAL

Pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor investigațiilor cu situația de referință, monitorizarea factorului de mediu trebuie realizată din aceleași puncte, aplicând metode de analiză validate (CEN sau ISO).

Monitorizarea și raportarea emisiilor în aer

Frecvența de monitorizare a emisiilor în aer provenite din activitatea SC WERCO METAL SRL Zlatna este lunară și semestrială în funcție de sursa de emisie și parametrul monitorizat.

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Condiții de referință: pentru instalațiile de ardere cu combustibil gaz metan valorile se raportează la 3% O₂.

Linie tehnologică /Instalație	Coș de evacuare	Coordonate Stereo 70	Parametrul măsurat	Frecvența de măsurare propusă	Limita admisibilă	Obs.
Linia tehnologică de prelucrare prin sortarea - măcinarea deșeurilor de zinc	A1- emisie aer filtrat de la moara cu ciocane pentru măcinarea deșeurilor de zinc <i>(emisia pe coșul comun se face când nu funcționează cuptorul rotativ de topire)</i>	X=513345,050 Y=363500,329	Pulberi	Anual	5 mg/Nmc	Conform OM 462/1993
			CO	Semestrial	100 mg/mc	
NOx	350 mg/mc					
SO ₂	35 mg/mc					
Pulberi	5 mg/mc					
Linia tehnologică de obținere a oxidului de zinc prin topirea-distilarea – oxidarea deșeurilor zincoase prelucrate cu conținut ridicat de zinc și a zincului metalic tip GOB	A1- gaze de ardere de la cuptorul rotativ de topire <i>(emisia pe coșul comun se face când nu funcționează moara pentru măcinarea deșeurilor de zinc)</i>					

Raport de amplasament

	<p>A2-emisie aer filtrat de la filtrele cu saci pentru reținere praf de oxid de zinc și gaze de ardere de la cele 2 cuptoare basculante de topire, cuptorul de distilare static cu vatră cu 6 retorte și cele 3 cuptoare de distilare cu creuzet individual</p>	<p>X=513370,15 Y=363500,75</p>	Pulberi	Lunar	emisiile de praf în aer de la filtrarea oxidului de zinc reduse la un nivel sub 0,05 kg praf/t de ZnO produsă.	<p>Valorile limită conform BAT, exprimate în unități specifice</p>
			Oxizi de sulf SO _x (exprimați în SO ₂)	Semestrial	emisiile în aer prin gazele de combustie rezultate de la sistemul de încălzire, reduse la: SO₂ < 0,2 kg/t de ZnO produsă.	
			Oxizi de azot NO _x (exprimați în NO ₂)		emisiile în aer prin gazele de combustie rezultate de la sistemul de încălzire, reduse la: NO_x < 0,5 kg/t de ZnO	

Raport de amplasament

			CO2		emisiile în aer prin gazele de combustie rezultate de la sistemul de încălzire, reduse la: CO2 < 420 kg/t de ZnO produsă	
Centrala termică spații administrative	A3 – emisie gaze de ardere	X=513351,01 Y=363472,40	CO	La 2 ani (cu ocazia verificărilor obligatorii ale instalației)	100 mg/mc	Conform OM 462/93
			NOx		350 mg/mc	
			SO ₂		35 mg/mc	
			Pulberi		5 mg/mc	

Nota:

1. Rezultatele măsurătorilor făcute pentru a verifica respectarea valorilor limită de emisie trebuie raportate la condiții standard: T= 273 K, p=101,3 kPa, gaz uscat, 3% O₂, media la jumătate de oră.
2. Documentul de referință Large Volum Inorganic Chemicals – Solid and Others industry, august 2007 exprimă valoarea limită pentru emisii (ELV) în unități specifice (kg/t produs). Documentul de referință privind principiile generale de monitorizare precizează că atunci când o instalație produce numai unul sau un număr mic de produși, unitatea specifică poate fi utilizată ca limită permisă pentru a putea realiza nivele variate de producție (paragraful 2.4.). Pentru calculul unităților specifice se va face medierea parametrilor pe perioada unei zile utilizându-se media a trei jumătăți de oră, se va înregistra fluxul de aer la ieșirea pe coș și producția realizată în această perioadă.
3. Valorile limită la emisie pentru aer se consideră respectate dacă în decursul unui an calendaristic pentru măsurătorile discontinue se respectă valorile limită impuse. Pentru măsurătorile discontinue valorile medii zilnice se determină prin media valorilor orare determinate prin cel puțin trei exerciții de măsurare/ zi, în timpul de lucru efectiv (excluzând perioadele de pornire și oprire).

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Prelevarea probelor și analiza tuturor poluanților trebuie efectuate în conformitate cu standardele Comunității Europene CEN, sau se vor aplica standarde naționale sau internaționale, care vor asigura furnizarea de date de o calitate echivalentă.

Nr. crt.	Parametrul	Metoda de analiză
1.	Prelevare	<p>SR EN 15259-2009 Măsurarea emisiilor surselor fixe. Cerințe referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare</p> <p>SR EN 14181:2004 Emisii de la surse fixe Asigurarea calității sistemelor automate de măsurare (SAM)</p>
2.	NOx	<p>SR ISO 10396:2008 emisii de la surse fixe Prelevarea pentru determinarea automată a concentrațiilor de gaze emise pentru sisteme fixe de monitorizare</p> <p>EPA method 320 Măsurarea emisiilor de compuși anorganici și organici prin metoda extractivă spectroscopie IR cu Transformata Fourier (FTIR)</p> <p>SR EN 14792:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de azot (NOx). Metoda de referință: Chemiluminiscență</p> <p>SR ISO 10849:2006 Determinarea concentrației masice de oxizi de azot. Caracteristicile de performanță ale sistemelor de măsurare automate</p> <p>SR ISO 11564:2005 ver. Eng. Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de oxizi de azot. Metoda fotometrică cu naftiletildiamina.</p>
3.	SO2	<p>SR ISO 10396:2008 emisii de la surse fixe Prelevarea pentru determinarea automată a concentrațiilor de gaze emise pentru sisteme fixe de monitorizare</p> <p>EPA method 320 Măsurarea emisiilor de compuși anorganici și organici prin metoda extractivă spectroscopie IR cu Transformata Fourier (FTIR)</p> <p>SR EN 14791:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de dioxid de sulf. Metoda de referință</p>

Raport de amplasament

		SR ISO 7935:2005 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de dioxid de sulf . Caracteristici de performanță ale metodelor automate de măsurare EPA Method 6 C Metoda de determinare cu senzor electrochimic U.S.
4.	Pulberi	SR ISO 9096 :2005 Emisii de la surse fixe. Determinarea manuală a concentrației masice de pulberi în efluenți gazoși SR EN 13284-1 Emisii de la surse fixe Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi, SR EN 13284-2 Emisii de la surse fixe Determinarea concentrației masice scăzute de pulberi, Sisteme automate de măsurare
5.	CO	SR EN 15058:2006 Emisii de la surse fixe. Determinarea concentrației masice de monoxid de carbon(CO). Metoda de referință :spectrometrie în infraroșu nedispersiv EPA Method 10 Metoda de determinare cu senzor electrochimic U.S.

Monitorizare ape uzate fecaloid - menajere evacuate în rețeaua de canalizare

Coordonate STEREO 70 puncte de monitorizare

- **Lm:** punct de monitorizare apă menajeră (ultimul cămin înainte de racordarea la conducta orășenească)

X=513370,15

Y=363500,75

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
Ape uzate fecaloid - menajere	Punct de prelevare - ultimul cămin înainte de evacuare în rețeaua orășenească	pH	Anual	SR ISO 10523:2012
		Suspensii totale		SR EN 872:2005
		CBO ₅		SR EN 1899-1:2003
		CCO-Cr		SR ISO 6060:1996

Raport de amplasament

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
	de canalizare X=513370,15 Y=363500,75	Amoniu		SR ISO 7150-1/2001

Monitorizare ape pluviale de pe amplasament evacuate în rețeaua de canalizare

Coordonate STEREO 70 puncte de monitorizare

- **LS3:** punct de monitorizare apă pluvială (din rigola carosabilă de la marginea amplasamentului)

X=513370,15

Y=363500,75

Categoria apei	Punctul de prelevare a probelor/ coordonate fizice Stereo 70	Parametrul	Frecvența de monitorizare	Metode de analiză
Ape pluviale de pe acoperișul halei de producție și de pe amplasamentul societății	Punct de prelevare - rigola carosabilă la marginea amplasamentului X=513370,15 Y=363500,75	pH	Semestrial	SR ISO 10523:2012
		Reziduu fix		STAS 9187-84
		CCO-Cr		SR ISO 6060:1996
		Zinc		SR EN ISO 8288:2001

Monitorizarea apei subterane

Probe de ape subterane

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Puncte de prelevare - Ls1- foraj de monitorizare situat amonte de instalație

coordonate Stereo 70:

X=513412,47

Y= 363486,01

- Ls2- foraj de monitorizare situat aval de instalație

X=513415,42

Y=363486,17

Rezultatele obținute conform analizelor efectuate prin laboratorul acreditat SGA Alba în anul 2014 s-au ales ca baza de referință .

Frecvența de monitorizare: **anuală**

Indicator	Frecvența	Metoda de încercare	Limita conform HG. 449/2013 ptr. modific. și completare anexa la HG 53/2009 și Ord. 621/2014
pH	Anual	SR ISO 10523:2012	nn*
Reziduu fix		STAS 9187-84	nn*
CCO-Cr		SR ISO 6060:1996	nn*
Zinc (Zn²⁺)		SR EN ISO 11885:2009	5 mg/l

Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Evidența gestiunii deșeurilor se va face conform HG 856/2002, pentru toate categoriile de deșuri colectate, transportate, depozitate temporar și eliminate, cu raportare anuală la autoritatea de mediu.

Toate informațiile cu privire la gestiunea deșeurilor vor fi centralizate într-un registru care va cuprinde:

- cantitățile și codurile deșeurilor;
 - sursele deșeurilor;
 - numele transportatorului deșeurilor și detaliile cu privire la atestarea și autorizarea acestuia;
 - înregistrarea documentelor de transport prevăzute de reglementările în vigoare;
 - confirmarea scrisă privind acceptarea și eliminarea/recuperarea oricărui transporturi de deșuri
-

- periculoase în afara amplasamentului;
- detalii privind expedițiile de deșeuri respinse;
 - detalii privind amestecarea voluntară a deșeurilor.

Monitorizarea solului

Monitorizarea calității solului pe amplasament se va face :

- cu o frecvență de 5 ani;
 - la încetarea activității ;
 - la schimbarea proprietarului;
- ori de câte ori impune autoritatea de mediu pentru a vedea poluarea solului din activitate. Rezultatul măsurătorilor se va compara cu valorile probelor de sol realizate în 2012 (valori de referință - pH, cadmiu, cupru, plumb, zinc) prezentate în Raportul de amplasament realizat în anul 2013, precum și în acest Raportul de amplasament. Scopul acestor analize îl constituie urmărirea evoluției în timp a calității solului și prin această influența activității desfășurate pe amplasament.

Puncte de prelevare, poluanți analizați pentru SOL

Frecvența de monitorizare : o dată la 5 ani

Puncte de prelevare sol:

Punctul de monitorizare	Coordonate geografice STEREO 70
- S1- Punct de monitorizare sol amonte de instalație	X = 513419,57 Y = 363486,17
- S2- Punct de monitorizare sol aval de instalație	X = 513322,83 Y = 363434,62
- S3- punct de monitorizare martor în afara amplasamentului instalației	

Rezultatele obținute conform analizelor de sol efectuate prin laboratorul acreditat Wessling România în anul 2012 s-au ales ca baza de referință .

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament

Indicatori	Unitate a de măsura	Metoda de analiză	Punct de recoltare		
			S1	S2	S3 (exterior)
pH	upH	ISO 10390:2005 EPA Method 9040B:1995	6,35 – 5cm 6,97 - 30cm 6,82 – 100cm	7,18 – 5cm 7,16 - 30cm 7,13 – 100cm	7,68 – 5cm 7,74 - 30cm
Cadmiu	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	25,9 – 5cm 91,8 - 30cm 24,9 – 100cm	30,9 – 5cm 31,1 - 30cm 19,0 – 100cm	1,56 – 5cm 1,61 - 30cm
Cupru	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	110 – 5cm 44555 - 30cm 20411– 100cm	30909 – 5cm 43966 - 30cm 34921 – 100cm	562 – 5cm 536 - 30cm
Plumb	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	6705 – 5cm 11891 - 30cm 3932–100cm	11382 – 5cm 15834 - 30cm 9884 – 100cm	337 – 5cm 347 - 30cm
Zinc	mg/Kg	SR EN ISO 11885:2009 EPA Method 3051A:2007	12683 – 5cm 18607 - 30cm 7382 – 100cm	12305 – 5cm 14786 - 30cm 7405 – 100cm	630 – 5cm 637 - 30cm

Rezultatele analizelor monitorizărilor ulterioare pentru urme de poluanți în sol se vor compara cu valorile de referință , utilizând cuantificarea prezentată la Cap.VI . Orice creștere semnificativă a concentrațiilor de poluanți specifici va fi raportată autorităților competente pentru protecția mediului, titularul având obligația luării măsurilor necesare de remediere.

Conform analizelor efectuate în cadrul raportului de amplasament perimetrul instalației IPPC este situat într-o zonă afectată de poluarea istorică, în special cu metale grele.

Monitorizarea tehnologică

- Are ca scop verificarea periodică a stării și funcționării instalațiilor în care se desfășoară activitatea autorizată.

Materiile prime sunt achiziționate numai de la furnizori autorizați și sunt însoțite obligatoriu de

declarații/certificate de conformitate sau fișe tehnice de securitate.

Monitorizarea parametrilor cheie de performanță

- monitorizarea permanentă a cantității și calității materiilor prime și a materialelor auxiliare, produselor finite și a subproduselor, componența deșeurilor;
- monitorizare eficientă a instalațiilor tehnologice
- monitorizarea parametrilor fluxurilor tehnologice (temperaturi, presiuni, debite)
- monitorizarea consumuri energetice și de utilități (curent electric, gaz metan)

Automonitorizarea tehnologică constă în verificarea permanentă a stării și funcționării utilajelor componente ale instalației, are ca scop reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, depășiri ale limitelor emisiilor.

Monitorizarea pe perioade de funcționare anormală

În cazul unor alarme pe fluxul tehnologic, instalațiile de producție au sisteme automate de reglare a parametrilor de funcționare. În caz de avarie sunt automat blocate sau se trimit avertismente sonore și luminoase.

Nu apar emisii suplimentare semnificative.

Nu se propun monitorizări pe perioade de oprire/pornire instalații.

Se propune: ținerea unei evidențe privind pornirea și oprirea instalațiilor .

Monitorizarea post - închidere

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

- golirea și spălarea bazinelor și a conductelor;
- demolarea instalațiilor/construcțiilor;
- dezafectarea utilajelor luându-se toate măsurile pentru prevenirea poluării solului, subsolului și apei.
- colectarea separată a deșeurilor rezultate din demolări și dezafectări de clădiri și instalații în vederea valorificării sau eliminării lor conform normelor legale, funcție de categoria deșeurilor;
- refacerea, după caz, a analizelor din Raportul de amplasament în vederea stabilirii condițiilor amplasamentului la încetarea activității.

IX. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

► **Societatea a respectat prevederile autorizației integrate în vigoare.**

► În intervalul de timp dintre cele două analize (Raportul de amplasament realizat în februarie 2013, modificat în octombrie 2013 și Raportul de amplasament realizat în mai 2015) nu s-a produs un impact semnificativ asupra mediului și nu sunt necesare lucrări de remediere.

► **Conformarea BAT**

Societatea aplică Cele Mai Bune Tehnici Disponibile în activitate.

Recomandări

Factorul de mediu APĂ

- Respectarea prevederilor autorizației de gospodărire a apelor și ale administratorului rețelei de canalizare;
- Economisirea apei: reducerea volumului de ape uzate, întreținerea corespunzătoare a instalațiilor;
- Monitorizarea permanentă a parametrilor înainte de evacuarea în rețeaua de canalizare; monitorizarea apei pluviale conform autorizației integrate de mediu.
- Monitorizarea apei freactice conform cerințelor autorității de gospodărire a apelor.

Factorul de mediu AER

- Monitorizarea permanentă a emisiilor din sursele dirijate și încadrarea în valorile limită la emisie stabilite de autorizația de mediu.
- Schimbarea / întreținerea corespunzătoare a filtrelor cu saci/ cicloanelor pentru încadrarea pulberilor în nivelul de emisie asociat BAT .
- Reducerea emisiilor fugitive în halele de fabricație, curățarea periodică a prafului depus pe pardosea.
- Prevenirea accidentelor care ar putea genera praf în halele de fabricație și în mediul înconjurător.
- Prin utilizarea de sisteme eficiente de depoluare și întreținerea acestora în condiții optime de funcționare, etanșarea utilajelor, eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a materiilor prime și materialelor pulverulente pe sol, căi de acces, supravegherea operațiilor de încărcare/descărcare, monitorizarea emisiilor în atmosferă , emisiile provenite din activitatea societății se va încadra în limitele admise de legislația în vigoare, respectiv de autorizația integrată de mediu, pentru parametrii monitorizați , la sursele de emisie.
- *Se va realiza o procedură de monitorizare și interpretare a emisiilor în aer în vederea posibilității comparării cu limitele BAT și a unei raportări corecte a acestora.*

Factorul de mediu SOL – SUBSOL - APĂ SUBTERANĂ

- Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor conform Legii 211/2011.
- Asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de incidente cu preparate și substanțe chimice.
- Monitorizare sol și apă subterană conform solicitării autorizației integrate de mediu

Managementul de mediu

- *Se va realiza un Plan pentru situații de urgență utilizând Planul de urgență internă existent, care să cuprindă toate modificările și aspectele cuprinse în prezentul raport.*
- *Se va realiza o procedură de lucru cu foc deschis și se vor respecta interdicțiile de lucru cu flacără deschisă în zonele și în perioadele când pot apare pulberi sau amestec pulberi - aer, inflamabile.*
- *Se vor reface instrucțiunile de lucru ținând seama de modificările intervenite în instalație.*

Cazurile care fac obiectul recomandărilor de îmbunătățire a activității ce vor fi transpuse în **PLANUL DE MASURI OBLIGATORII SI PROGRAMELE DE MODERNIZARE** din Cap. 15 al Solicitării.

Anexa nr. 1

**Planuri: Plan de amplasament, Plan de situație,
Planul rețelelor de apă și canalizare, Planul punctelor
de monitorizare, Fluxul tehnologic.**

Anexa nr.2: acte firmă

Anexa nr. 3 : contracte utilități, deșeuri

Anexa nr. 4: autorizații , certificate

Anexa nr. 5 : buletine de analiză

Anexa nr. 6: fișe tehnice de securitate

S.C. WERCO METAL S.R.L. Zlatna, Jud. Alba
Instalație de valorificare a deșeurilor de zinc și producere a oxidului de zinc
Raport de amplasament
