

pentru

S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj



**MINESA-INSTITUT DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A.**

Str. Vladimirescu Tudor, 15-17, Cluj-Napoca, Cluj, 400225 Tel: [0040 264 435 011](tel:0040264435011) | Fax: [0040 264 435 030](tel:0040264435030)  
E-mail: [contact@minesa.ro](mailto:contact@minesa.ro), [laborator@minesa.ro](mailto:laborator@minesa.ro)  
BRD Cluj-Napoca RO49 BRDE130SV07994731300  
O.R.C. nr. J12/3252/1993 Cod de înregistrare în scopuri TVA RO4688949



Atestari:

- \*Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice- Certificat de înregistrare înscris în Registrul Național al laboratoarelor de studii pentru protecția mediului poziția nr. 22/17.11.200(R 5472/25.06.2020) pentru: RM, RIM, BM, RA;
- \*Ministerul Apelor și Padurilor - Certificat de atestare nr.235/ 17.12.2018 pentru: întocmirea studiilor hidrogeologice și pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor;
- \*M.S. pentru determinări noxe, microclimat, investigații medicale;
- \*M.L.P.T.L. cadastru, geodezie;
- \*A.N.R.M. Certificat de atestare nr. 1771/14.09.2016-Lucrări de cercetare - dezvoltare și exploatare a substanțelor nemetalifere
- \*RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 1167/13.03.2018 - SR EN ISO / CEI 17025: 2005 - Laborator de încercări
- \*I.S.C.-Autorizație nr. 3258/21.06.2017-Laborator de gradul II

**ACTUALIZARE  
RAPORT DE AMPLASAMENT  
NECESAR  
REVIZUIRII AUTORIZATIEI INTEGRATE DE MEDIU  
pentru  
S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj**

**COMANDA: nr. 6601719333 din 18.10.2022**

**FAZA : RAPORT DE AMPLASAMENT**

**DATA: Ianuarie 2023**

**DIRECTOR GENERAL  
ec. Florica ZOICA -IENCIU**

**EF LABORATOR  
ing.chim. Florin TODOR**

**2023**

## COLECTIV DE ELABORARE

Responsabil lucrare: ing. chim. Florin TODOR  
cercet. t. pr. gr. III

\_\_\_\_\_

Dr.ing.chim. Teodora HARA

\_\_\_\_\_

ing. Gheorghe PUCA

\_\_\_\_\_

Lucrarea a fost întocmit în 3 (trei) exemplare, conine 157 pagini tehnoredactate și a fost repartizat astfel:

Exemplarul nr. 1: S.C. MINESA ICPM S.A. Cluj – Napoca

Exemplarul nr. 2 și 3: S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj

Lucrarea a fost avizat cu procesul verbal nr. 1 din 17.01.2023

© MINESA - ICPM Cluj – Napoca, 2023

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

**PROCES VERBAL DE PREDARE-PRIMIRE  
A LUCR RILOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE – PROIECTARE  
Nr. 1 din 17.01.2023**

Comisia de avizare constituit prin Decizia nr. 1004 din 15.03.2018 luând în examinare lucr rile efectuate de (sec ia, atelier, laborator, colectiv): Laborator încerc ri – (Mediu) la tema de cercetare-dezvoltare (nr. i denumire tem ):

**ACTUALIZARE RAPORT DE AMPLASAMENT  
NECESAR  
REVIZUIRII AUTORIZA IEI INTEGRATE DE MEDIU  
pentru  
S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj,**

în cadrul fazei (nr. i denumirea fazei): RAPORT DE A MPLA SA MENT, care face obiectul comenzii nr. 6601719333/18.10.2022 - S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj, a constatat urm toarele:

Lucr rile executate corespund comenzii S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj.

Comisia **AVIZEAZ FAVORABIL** lucrarea prezentat .

**COMISIA DE AVIZARE:**

**Pre edinte:** ing. Gheorghe Pu ca \_\_\_\_\_  
**Membrii:** dr. ing. Alexandra Har a \_\_\_\_\_  
ing. Florin F rcane \_\_\_\_\_

CUPRINS.....	4
1. INTRODUCERE .....	8
1.1. Context.....	8
1.2. Obiective.....	8
1.3. Scop şi abordare .....	9
2. DATE GENERALE .....	11
2.1. Denumirea unităţii, amplasamentul şi adresa .....	11
2.2. Profilul de activitate.....	11
2.2.1. Încadrarea activităţii conform Nomenclatorului CA EN .....	11
2.2.2. Încadrarea în Anexa 1 şi Anexa 7 a Legii 278/2013 privind emisiile industriale.....	12
2.2.3. Forma de proprietate .....	13
2.2.4. Regimul de lucru .....	13
2.2.5. Număr personal.....	13
2.2.6. Capacitatea de producţie.....	13
3. DESCRIEREA TERENULUI .....	14
3.1. Încadrarea amplasamentului în zonă .....	14
3.2. Proprietatea actuală .....	14
3.3. Utilizarea actuală a terenului (amplasamentului).....	14
3.3.1. Activităţile principale desfăşurate pe amplasamentul analizat .....	14
3.3.2. Activităţi conexe desfăşurate pe amplasamentul analizat .....	15
3.3.3. Construcţii.....	16
3.4. Folosinţa terenului din împrejurimi .....	18
3.5. Utilizarea chimică .....	18
3.6. Topografie şi scurgere .....	18
3.7. Geologie şi Hidrogeologie .....	19
3.8. Hidrologie .....	20
3.9. Autorizaţii curente.....	20
3.10. Detalii de planificare.....	20

---

3.10.1.	Emisii în aer.....	20
3.10.2.	Emisii în ap .....	23
3.10.3.	Emisii în sol.....	24
3.10.4.	Emisii de zgomot din activitatea instalațiilor.....	24
3.10.5.	Gestionarea de eurilor.....	24
3.10.6.	Alte monitorizări .....	28
3.11.	Incidente legate de poluare.....	28
3.12.	Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate sau Zone Sensibile .....	31
3.13.	Condițiile de dirilori /Situația actualizată a construcțiilor.....	31
3.14.	Răspuns de urgență .....	31
4.	ISTORICUL AMPLASAMENTULUI .....	33
4.1.	Amplasamentul SILCOTUB SA .....	33
5.	TEHNICI DE MANAGEMENT . ASPECTE OPERAȚIONALE.....	36
6.	RECUNOAȘTEREA TERENULUI - DESCRIEREA UNOR ASPECTE DE MEDIU IDENTIFICATE CA FĂCÂND PARTE DIN DESCRIEREA TERENULUI.....	37
6.1.	Amplasamentul SILCOTUB SA – Descrierea proceselor tehnologice.....	37
6.1.1.	Obiectul principal de activitate .....	37
6.1.2.	Instalațiile și utilajele utilizate în procesul tehnologic.....	38
6.1.3.	Descrierea proceselor tehnologice .....	45
6.1.4.	Descrierea instalațiilor și proceselor auxiliare .....	74
6.1.5.	Aspecte de mediu identificate.....	80
6.2.	Intrări de materiale .....	83
6.3.	De eurii.....	84
6.3.1.	Colectarea selectivă a de eurilor.....	84
6.3.2.	Evidența și modul de gestionare a de eurilor rezultate .....	86
6.3.3.	Lista contractelor pentru valorificarea /eliminarea de eurilor .....	86
6.4.	Depozite.....	86
6.5.	Instalații de evacuare /captare a gazelor reziduale .....	92
6.5.1.	Surse de poluanți și natura emisiilor.....	92
6.5.2.	Instalații de colectare, reținere și dispersie a poluanților .....	95
6.6.	Utilități.....	102
6.6.1.	Utilizarea apei.....	102

---

6.7. Colectarea i evacuarea apelor uzate. Instala ii tratare a rezidurilor/evacuare a apelor uzate de pe amplasament.....	109
6.7.1. Re eua de canalizare .....	109
6.7.2. Instala ii de preepurare i epurare a apelor uzate.....	110
6.8. Cerin e caracteristice BA T .....	121
7. INTERPRET RI ALE INFORMA IILOR, I DEZVOLTAREA UNUI "MODEL CONCEPTUAL" DE MANAGEMENT AL AMPLASAMENTULUI .....	123
7.1. Matrice de evaluare a impactului .....	125
7.2. Calculul indicilor de conformare pentru factorii de mediu .....	126
7.2.1. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - A PA .....	127
7.2.2. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - A ER .....	131
7.2.3. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - SOL .....	134
7.2.4. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - ZGOMOT .....	134
7.2.5. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - EMISII CO <sub>2</sub> .....	134
8. INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI I CONCLUZII.....	136
8.1. Compararea cerin ele celor mai bune tehnologii disponibile .....	136
8.1. Concentra ii de poluan i în aerul atmosferic.....	137
8.1.1. Emisii de gaze în atmosfer .....	137
8.2. Nivelul de zgomot.....	140
8.3. Evacu ri de poluan i în ap -compararea cu recomand rile BA T .....	141
8.3.1. Concentra ii i debite de poluan i evacua i. Compararea cu reglement rile în vigoare i cu recomand rile BA T .....	142
8.3.2. Evacu ri în re eua public de canalizare - menajer .....	142
8.3.3. Evacu ri în receptor natural .....	143
8.3.4. Impactul asupra pânzei freatic.....	145
8.3.5. Concluzii privind calitatea apelor.....	145
8.4. Evacu ri în sol /concentra ii de poluan i în sol.....	146
8.5. Situa ia existent comparativ cu concluziile privind BA T .....	147
8.5.1. Sistemul de management de mediu .....	147
8.5.2. Gestionarea materialelor i buna gospod rire.....	149
8.5.3. Managementul apei si al apelor reziduale.....	149
8.5.4. Consumul de energie i eficien a energetic .....	149

---

8.5.5.	Monitorizarea parametrilor-cheie de proces și a emisiilor în apă și aer și a emisiilor fugitive	150
8.5.6.	Managementul deeurilor	150
8.5.7.	Emisii de zgomot	151
8.5.8.	Dezafectare	151
9.	RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII	153
9.1.	Factorul de mediu - sol	154
9.2.	Factorul de mediu - apă	154
9.3.	Factorul de mediu - aer	154
9.4.	Impactul zgomotului și vibrațiilor	155
9.5.	Impactul asupra așezărilor umane	155
9.6.	Impactul asupra biodiversității	156
9.7.	Impactul vizual	156
10.	ANEXE	Error! Bookmark not defined.

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Context

Prezentul Raport de amplasament, a fost întocmit de către MINESA I.C.P.M. S.A. Cluj-Napoca, str. T. Vladimirescu, nr. 15-17, jud. Cluj prin:

Expert atestat -nivel principal Florin TODOR -Certificat de Atestare Seria RGX nr. 324/21.07.2022;

Expert atestat -nivel principal Teodora HARA -Certificat de Atestare Seria RGX nr. 067/25.11.2021.

Prezenta documenta ie reprezintă actualizarea Raportului de amplasament care are ca scop eviden ierea situa iei actuale a amplasamentului SC SILCOTUB SA, Zal u, prezentând starea de referin actuala pentru calitatea terenului pe care este amplasat obiectivul studiat. Raportul a fost întocmit conform criteriilor prev zute în Ghidul tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autoriza iei integrate de mediu aprobat de Ordinul nr. 36/2004, i se refer la amplasamentul instala iei de producerea evilor fier sudur din o el carbon i slab aliat, laminate la cald i trase la rece, apar inând **SC Silcotub SA Zal u**, b-dul Mihai Viteazul, nr. 93, jud. S Iaj.

Lucrarea s-a realizat pe baza analizei documenta iilor i informa iilor primite de la beneficiar, pentru corectitudinea c rora acesta i-a asumat întreaga responsabilitate, precum i pe baza observa iilor directe ca urmare a vizitelor pe amplasament.

Raportul de amplasament este întocmit în scopul evalu rii condi iilor de operare i a gradului de conformare cu cerin ele Legii nr. 278/24.10.2013 - Anexa 1 i Anexa 7- privind emisiile industriale, astfel încât s ofere informa ii relevante pentru solicitarea revizuirii autoriza iei integrate de mediu.

### 1.2 Obiective

Principalele obiective ale raportului de amplasament, în conformitate cu cerin ele legale privind prevenirea i controlul integral al polu rii sunt prezentate mai jos:

stabilirea condi iilor de referin pentru evalu rile ulterioare ale amplasamentului;  
furnizarea de informa ii asupra caracteristicilor fizice ale terenului i a vulnerabilit ii acestuia;  
prezentarea rezultatelor investiga iilor anterioare în vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor specifice din domeniul protec iei mediului i s n t ii popula iei.

S-a mai avut în vedere i realizarea urm toarelor obiective specifice:

identificarea zonelor cu poten ial de contaminare, prin compararea cu utiliz rile anterioare i actuale ale terenului;



furnizarea de informa ii suficiente care s permit descrierea interac iunii dintre factorii de mediu relevan i pentru amplasamentul analizat.

Raportul se refer la zonele delimitate pe care sunt amplasate instala iile i facilit ile conexe i la zonele învecinate acestora care pot afecta sau pot fi afectate de activit ile desf urate pe amplasamentul analizat.

### 1.3.Scop i abordare

Acest raport a fost întocmit în scopul eviden ierii modului de îndeplinire a cerin elor de prevenire, reducere i control al polu rii, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât s ofere informa ii suport relevante pentru solicitarea de revizuire a autoriza iei integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost realizat pe baz informa iilor provenite din:

A naliza datelor referitoare la instala iile existente în documenta ii elaborate anterior;

Interviarea personalului unit ii;

Studierea documentelor de monitorizare a emisiilor;

A naliza documente referitoare la gestionarea substan elor periculoase;

Autoriza ia Integrat de Mediu nr. 1 din 22.01.2018 revizuit la 22.01.2020

Autoriza ia de Gospod rire a Apelor nr. 33 din 24.03.2021 privind folosinta de apa Platforma industrială Silcotub SA Zal u – în procedur de revizuire

Raportul anual de mediu aferent anului 2021;

Rezultatele monitoriz rilor de mediu anul 2022;

Documente referitoare la certificarea sistemului de management de mediu i calitate (ISO 14001, respectiv ISO 9001);

Legisla ia de mediu în vigoare la data elabor rii prezentului raport de amplasament;

A naliza substan telor si a cantitatilor existente pe amplasament, ce ar putea fi subiect al Legii 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substan e periculoase

Prezentul raport a fost elaborat pe baza unor informa ii i date anterioare i actuale privind calitatea mediului pe amplasament, disponibile la data elabor rii raportului.

Raportul este structurat în urm toarele capitole:

Capitolul 1 – Introducere/– Prezentarea titularului de activitate

Capitolul 2 – Descrierea amplasamentului – descrierea folosin elor actuale i încadrarea în mediu a amplasamentului

Capitolul 3 – Istorical amplasamentului – descrierea folosin elor anterioare ale terenului i ale zonelor din vecin tate

Capitolul 4 – Evaluarea amplasamentului – descrierea surselor de contaminare a amplasamentului i a zonelor cu poten ial de contaminare

Capitolul 5 – Analiza rezultatelor determin rilor privind calitatea factorilor de mediu pe amplasament

Capitolul 6 – Interpretarea rezultatelor i recomand ri pentru ac iunile viitoare.

Capitolul 7 – Recomand ri privind obliga iile de mediu

Raportul de amplasament con ine anexe în care sunt prezentate date i informa ii care s clarifice i s sus in prezent rile i analizele din partea scris a raportului.

Elaborarea raportului s-a f cut în baza datelor anterioare i a celor actuale, ob inute în timpul vizitelor în teren. Respectarea cerin elor privind prevenirea i controlul integrat al polu rii au fost probate prin rezultatele analizelor factorilor de mediu.

Raportul a fost întocmit în vederea re nnoirii A utoriza iei Integrate de mediu nr.1 din 22.01.2018 revizuit la 22.01.2020 inând cont c operatorul economic a implementat urm toarele m suri i investi ii:

- Integrarea unei linii automate de uscare a mufelor;
- Demolare turn de r cire;
- Depozit produs finit CRA ;
- Integrarea forajelor de ap existente în sistemul de gospod rire a apelor Silcotub
- Lucr ri de îmbun t ire în sec ia mufe

## 2 DATE GENERALE

### 2.1. Denumirea unit ii, amplasamentul i adresa

Unitatea care solicit revizuirea autorizatiei integrate de mediu este SC SILCOTUB SA Zal u, având sediul în Zal u, B-dul M. Viteazu nr. 93, înscris în Registrul Comer ului la nr. J31/363/2006, codul unic de înregistrare RO 15117182

### 2.2. Profilul de activitate

#### 2.2.1. Încadrarea activit ii conform Nomenclatorului CAEN

Activit ile principale derulate de societate i pentru care se solicit autorizarea, conform cod CAEN rev. 2, sunt:

Cod CAEN rev. 2	Denumire activitate
2420	Produc ia de tuburi, evi, profile tubulare i accesorii pentru acestea, din o el
2431	Tragerea la rece a barelor
2561	Tratarea i acoperirea metalelor
2562	Opera iuni de mecanic general
3312	Repararea ma inilor
3320	Instalarea ma inilor i echipamentelor industriale
3530	Furnizarea de abur i aer condi ionat
3600	Captarea, tratarea i distribu ia apei
3811	Colectarea de eurilor nepericuloase
3812	Colectarea de eurilor periculoase
3821	Tratarea i eliminarea de eurilor nepericuloase
3822	Tratarea i eliminarea de eurilor periculoase
3831	Demontarea (dezasamblarea) ma inilor i echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor
3832	Recuperarea materialelor reciclabile sortate

4677	Comerţ cu ridicata al de eurilor şi resturilor
5210	Depozitari
5629	Alte servicii de alimentaţie n.c.a.
7320	Activităţi de studiere a pieţei şi de sondare a opiniei publice
8559	Alte forme de învăţământ n.c.a.

### 2.2.2. Încadrarea în Anexa 1 şi Anexa 7 a Legii 278/2013 privind emisiile industriale

Conform Anexei 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale

Nr. Crt.	Cod activitate IED	Denumire activitate IED	NFR	SNAP
1	2.3. a)	Prelucrarea metalelor feroase: a) exploatarea laminatoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oel brut pe oră ;	2.C.1	040208
2	2.6.	Tratarea de suprafaţă a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30m <sup>3</sup> .	2.D.3.d	060108

Conform Anexei 7 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

**3b.)** din **partea 1** – „A acoperire de protecţie – orice activitate în care se aplică unul sau mai multe straturi de protecţie pe: suprafeţele din metal şi din plastic, inclusiv suprafeţele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor şi ale altor asemenea mijloace de transport”

**8** din **partea 2** – „Alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, esurilor, filmului şi hârtiei ( 5) ”.

Conform Anexei I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului din 18.01.2006 privind înfiinţarea Registrului European al Poluanţilor Emişi şi Transferaţi

Activitatea PRTR	Denumire activitate PRTR
2.(c).(i)	Instalaţii de prelucrare a metalelor feroase: laminare la cald
2.(f)	Instalaţii de tratare a suprafeţelor din metal şi din materiale plastice utilizând un procedeu chimic sau electrolitic

### 2.2.3. Forma de proprietate

SC SILCOTUB SA, Zalău, este înregistrat în Registrul Comerului având numărul de ordine J31/363/2006, ca societate, forma juridică de societate pe acțiuni, cu capital integral privat.

### 2.2.4. Regimul de lucru

24 ore/zi în 3 schimburi;  
5/7 zile/săptămână;  
270 - 365 zile/an.

### 2.2.5. Număr personal

Total: 1320 persoane;  
Personal administrativ: 273.

### 2.2.6. Capacitatea de producție

Capacitatea maximă de producție actuală :

evi laminate la cald: 260.000 t/an;  
evi trase la rece: 90.000 t/an;  
evi pentru industria petrolieră : 95.000 t/an;  
Deșeurile de materiale feroase colectate: 2.500 t/an;  
Subproduse generate: capete de aglăși eav : 32.000 t/an;  
Accesorii tip "pup joints" pentru evi de diferite dimensiuni: 1.000 t/an.

### 3. DESCRIEREA TERENULUI

#### 3.1. Încadrarea amplasamentului în zon

Obiectivul studiat este amplasat în partea de nord a municipiului Zal u, în zona industrială a acestuia, principalele vecinătăți fiind:

- Est: SC CUPROM SA Zal u; Bulevardul Mihai Viteazu;
- Sud: SC Uzina Electrica Zal u SA ; SC Michelin România SA ;
- Nord: Teren proprietate privată ;
- Vest: Cale ferată , teren liber.

#### 3.2 Proprietatea actual

Amplasamentul studiat este ocupat de construcțiile și elementele de infrastructură aparținând SC SILCOTUB SA Zal u. Utilajele de producție sunt amplasate în interiorul clădirilor.

Suprafața totală a amplasamentului este de 456.015 m<sup>2</sup>, din care:

- Suprafața construită : 207.011 m<sup>2</sup>;
- Suprafața liberă (spațiu verde): 140.055 m<sup>2</sup>;
- Suprafața aferentă căilor de transport/acces: 30.000 m<sup>2</sup>;
- Parcuri: 31.950 m<sup>2</sup>;

Alte terenuri:

- teren în suprafața de 86.644 m<sup>2</sup>, amplasat pe str. Valea Mitei nr. 2 (ex. Uzina Electrică )
- teren în suprafața de 46.999 m<sup>2</sup> cu clădiri aferente, amplasat pe B-dul Mihai Viteazu nr. 111, Zal u, achiziționat de la SC CUPROM SA Sucursala Zal u.

Amplasarea terenului și delimitarea sunt prezentate în Anexa 1 - Planul de încadrare în zonă și Anexa 2-Planul de situație.

Modul de organizare a amplasamentului este prezentat în Anexa 2 - Plan de situație.

#### 3.3.Utilizarea actuală a terenului (amplasamentului)

##### 3.3.1. Activitățile principale desfășurate pe amplasamentul analizat

A. Producerea evilor fier sudur din oțel carbon slab aliat, laminate la cald și trase la rece  
Pe amplasamentul SC SILCOTUB SA Zal u sunt produse evi și elemente tubulare din oțel fier sudur , cu diametrul exterior în gama dimensională de 8-146 mm, din oțel carbon și oțel slab aliat, oțel înalt aliat. Aceste produse sunt destinate utilizării în activitățile de foraj, exploatare și producție a petrolului și a gazelor, în industria energetică și petrochimică , precum și în aplicații din domeniul auto-moto și industrial.

Facilitățile de producție ale fabricii de evi din Zal u includ o linie de laminare, o linie de ajustare a evilor laminate la cald, 2 linii de producție evi pentru industria petrolieră , o linie de producție

evi pentru cazane, o sec ie de evi trase, o linie de produc ie accesorii, un ateliere de prelucrare mufe.

Materia prim o reprezint barele turnate de o el rotund, denumite în terminologia de specialitate agle. Tehnologia utilizat este cea de perforare a aglelor înc lzi te la temperaturi de pân la dornuri din o el special, în laminorul perforator i apoi laminarea la cald, în laminorul continuu. Procesul continu cu o reînc lzure urmat de o nou laminare în laminorul reductor alungitor. Procesul tehnologic continu cu finisarea mecanic , tratarea termic , acoperirea i pachetizarea evilor.

Procesul tehnologic necesit , de asemenea, o serie de opera iuni de preg tire, control i verificare, calibrare, remedierea unor defec iuni, precum i prelucrarea suplimentar a unor loturi, conform cerin elor beneficiarilor.

Într-o alt sec ie a unit ii sunt produse mufe filetate de îmbinare a evilor. Materia prim pentru această sec ie este reprezentat de evile produse în procesul tehnologic primar.

evile laminate la cald constituie materia prim pentru fluxurile de produc ie evi trase la rece (Hala Tr g torie), evi pentru cazane (Boiler Line) i evi pentru industria petrolier (OCTG Premium Line si OCTG).

Procesele tehnologice de pe amplasament necesit o serie de utilit i precum energie electric , ap tehnologic , gaz metan, aer comprimat, cât i numeroase materiale auxiliare.

#### B. Colectarea de de euri feroase

SC SILCOTUB SA Zal u colaboreaz cu agen i economici din jude ul S Iaj pentru prelucrarea de mufe ce au rolul de a proteja capetele evilor. În acest sens, societatea furnizeaz materia prim necesar confec ion rii mufelor, i anume evi produse în sec iile proprii.

Procesul de prelucrare a mufelor are ca rezultat, pe lâng produsul finit, o serie de de euri, printre care i panul de o el, rezultat din procesul de filetare.

Acest pan, având caracteristicile o elului din care provine, este reintrodus în circuitul de produc ie, prin colectarea de la colaboratori i valorificarea în o el ria Silcotub din C I ra i. Astfel, compania colecteaz acest tip de de eu, care este stocat temporar pe amplasamentul din Zal u, i apoi transportat la o el rie pentru a fi introdus în circuitul de produc ie a aglelor de o el.

Transportul de eurilor de pan de o el la amplasamentul Silcotub din Zal u i apoi c tre o el ria din C I ra i este realizat de firme autorizate. Transporturile de de euri de pan se realizeaz doar cu mijloace auto i nu necesit condi ii speciale de transport sau stocare temporar deoarece acestea nu sunt de euri periculoase.

Cantitatea de de euri de pan colectate anual este de aproximativ 1.700 t, cantitatea variind functie de nivel productiei.

#### 3.3.2. **Activit i conexe desf urate pe amplasamentul analizat:**

A asigurarea energiei termice: pentru producerea agentului termic i a aburului tehnologic func ioneaz cazanul recuperator montat pe evacuarea gazelor de ardere de la cuptorul

cu vatr rotativ i centrala termic proprie ce include: Instala ii dedurizare ap , 3 generatoare de abur i 2 cazane pentru ap cald .

Epurarea apelor uzate se face în sta ia de epurare care deserve te laminorul continuu i sta ia de neutralizare cu care este dotat instala ia de tratare suprafe e.

Epurarea gazelor reziduale: sunt prevazute sisteme de exhaustare în zona de decapare i cosmetizare evi , sisteme de aspira ie si filtrare pentru liniie de vopsit muf, accesorii, liniile de lacuire teava, instalatia de uscare si marcare mufe, instalatii de detensionare, instalatii Dopeles, instalatii de sablare

Transport intern, nerutier: sunt prev zute motostivuitoare, electrostivuitoare, automacara, autotren, graifer.

A teliere de între inere: pentru prelucr ri mecanice piese utilizate în sectoarele de produc ie: strunguri, ma ini de rectificat, fier str u, freze, ma ini de g urit.

Depozitare: materii prime, produse finite, depozit de euri, depozit produse chimice, lubrifian i i carburan i.

Sta ie de compresoare: cu comand automat format din 6 compresoare de aer, din care 5 sunt de ultim genera ie " oil-free", uscator, transformator servicii interne, intrerup tori 6KV.

Sta ie pentru producerea azotului gazos (SIA D): asigur producerea a cca. 600Sm<sup>3</sup>/h azot gazos care este transportat prin tubulatur cold box (tanc) i într în liniile de produc ie.

SC SILCOTUB SA Zal u, jud. S Iaj este proprietarul bunurilor mobile i imobile ce fac obiectul A utoriza iei integrate de mediu Nr. 1 din 22.01.2018 revizuit la 29.01.2020.

### 3.3.3. Construc ii

Toate construc iile i elementele de construc ie au fost executate pe baz de proiecte tehnice de execu ie care au parcurs procedurile de verificare (prin verificatori tehnici atesta i pe specialit i) i pentru care au fost eliberate A utoriza ii de construire conform prevederilor legale.

Construc iile sunt de tip industrial având specificul activit ii pe care o deserve te, realizate începând din anul 1978 cf. istoric.

Construc ii produc ie:

Fabricarea evilor Lamine La Cald

- o Hala Laminor Continuu; - S = 30918 m<sup>2</sup>
- o Hala Ajustaj i Hala Filetaj (OCTG);; S = 30165 m<sup>2</sup>
- o Hala Mufe; S = 4858 m<sup>2</sup>

Fabricarea evilor Trase La Rece

- o Hala Tr g toria de evi i Centru de Componente; S = 33209 m<sup>2</sup>
- o Hala Caterpillar; S = 3327,8 m<sup>2</sup>

Producere evi Pentru Cazane

- o Hala Boiler Line - S = 25300 m<sup>2</sup>

Producere evi Pentru Industria Petroliera

- o Hala OCTG Premium Line - S = 11300 m<sup>2</sup>



Producerea De Accesorii Filetate

- o Hala Accesorii;  $S = 4102,48 \text{ m}^2$

Constructii auxiliare:

A atelier de reparatii, prelucrari, reparatii constructii poduri Magazia Centrala; ( $S=4377\text{m}^2$ );

Clădiri birouri

- o Laborator ( $S = 935 \text{ m}^2$ );
- o Pavilion nr. 2 ( $S = 532 \text{ m}^2$ )
- o Pavilion nr. 3 ( $S = 387 \text{ m}^2$ )
- o Pavilion TT/Sindicat ( $S = 90,24 \text{ m}^2$ )
- o Cantină ( $S = 561 \text{ m}^2$ )
- o Pavilion D - HSE ( $S = 253,2 \text{ m}^2$ )
- o Pavilion 4 - Mufe ( $S = 255 \text{ m}^2$ )
- o Poarta 1 ( $S = 208,14 \text{ m}^2$ )

Stati electrică de transformare (6kV + 110kV)

Centrala termică, ce include: instalații dedurizare apă; 3 generatoare de abur; 2 cazane pentru apă caldă

Stati de compresoare – compresoare de aer 6 din care 5 sunt compresoare de ultima generație „oil-free”, uscator, transformator servicii interne, întrerupători 6kV;

Cazan recuperator – cazan, ventilator gaze arse, instalații auxiliare;

Statii hidraulice – prevazute cu sistem de retenție în caz de scurgeri accidentale

Remiza PSI

Stati pentru producția azotului gazos (SIA D) amplasată la limita amplasamentului, limitrof parcurii autoturismelor personalului propriu ( $S=486,5\text{m}^2$ ). Aceasta asigură producerea azotului gazos pentru liniile de producție.

Stati de epurare a apelor tehnologice uzate (filtru pres) de la Gospodaria de apă;

- o Sistem de colectare automată a uleiului de pe suprafața
- o Sistem de deshidratare a uleiului uleios
- o Turnuri de răcire pentru apă industrială ce deservește sistemul de răcire cu apă a cuptorului CIF și secțiile de finisare (Ajustaj, Refulare, Filetare).
- o Instalația de prefiltrare și măsurare a apei de alimentare

Stati de epurare a apelor tehnologice uzate rezultate din procesul de tratare chimică a tevilor – Stati de neutralizare

Depozite pentru stocare temporară pe amplasament

- o Depozit agl. rotund ( $S=4060 \text{ m}^2$ )
- o Depozite pentru produsele finite (evi)
- o Depozite subproduse și de euri
- o Depozit materiale, consumabile și produse chimice
- o Silozuri, rezervoare pentru substanțe chimice
- o Rezervoare supraterane pentru produse petroliere

### 3.4. Folosința terenului din împrejurimi

Așa cum se poate observa în Planul de situație anexat, SC Silcotub SA Zalău deține în zona limitrofă a amplasamentului două terenuri, utilizate astfel:

Un teren cu o suprafață de 11.950 m<sup>2</sup>, amplasat în partea de est, pe partea opusă a Bulevardului M. Viteazu, utilizat ca parcare pentru mijloacele de transport (autotrenuri), sau ale beneficiarilor;

Un teren cu o suprafață de 86.644 m<sup>2</sup> amplasat în partea de S-V, pe partea opusă a căii de acces spre poarta nr. 2, preluat de la Uzina Electrică, pe care în prezent nu se desfășoară nicio activitate.

În zonele adiacente SC Silcotub SA, Zalău, folosirea terenului are cu preponderență scop industrial (la sud: SC Michelin România SA), sau scop agricol (la nord: teren agricol, proprietate privată și la vest: cale ferată, teren liber/Strada Lupului).

### 3.5. Utilizarea chimică

În procesul de producție ce se desfășoară pe amplasamentul instalației evaluate, se utilizează numeroase substanțe și produse chimice.

Toate produsele chimice utilizate sunt achiziționate de la furnizori autorizați, iar pentru acestea este menținută o evidență strictă. Aceste preparate chimice sunt însoțite de fișele cu date de securitate.

Spațiile destinate depozitării substanțelor chimice sunt securizate corespunzător prin împrejmuirea zonelor și marcarea acestora conform prevederilor legislative în domeniu, în scopul prevenirii potențialelor accidente cauzate de manipularea acestora de persoane neautorizate.

Manipularea și transportul substanțelor și produselor chimice pe amplasamentul instalației se realizează cu mijloace de transport speciale, de către personal echipat corespunzător și instruit cu privire la măsurile speciale de protecție pentru astfel de activități.

Informațiile detaliate despre materiile prime, substanțele și preparatele chimice utilizate pe amplasament sunt prezentate în Anexa 3.

### 3.6. Topografie și scurgere

În zona amplasamentului terenul este plan, fără pante semnificative și este ocupat de elemente de infrastructură industrială, rutieră și feroviară.

Pe o zonă mai largă se disting dealurile care flanchează Valea Zalăului, aceasta având pe tronsonul corespunzător amplasamentului studiat direcția de curgere de la sud către nord.

În zona studiată direcția naturală de scurgere a apelor meteorice urmează panta naturală a terenului respectiv către Valea Zalăului sau Valea Mihei (afluent de stânga al acesteia), însă în prezent acestea sunt interceptate de sistemele de canalizare pluvială a incintelor industriale prevăzute cu descărcare în rețeaua publică de canalizare pluvială.

### 3.7. Geologie i Hidrogeologie

Geomorfologic, terenul studiat se g se te la baza versantului drept al v ii Zal ului.

Geologic, terenul face parte din bazinul neogen al imleului depresiune tectonic rezultat prin scufundarea unor sectoare dintr-un masiv cristalin vechi ce ocup o arie mult mai extins – Depresiunea Panonic . Roca de baz este reprezentat de argile marnoase cu intercala ii de praf, cenu ii, de vârst pannonian , acoperit de deluvii argiloase de vârst cuaternar .

A ceast depresiune, situat pe marginea de nord-vest a Mun ilor A puseni, este larg deschis spre Depresiunea Panonic .

Din punct de vedere morfologic zona în studiu apar ine unei microdepresiuni cu aspect de culoar, situat la poalele Mun ilor Mese , pe râul Zal u.

Din punct de vedere geologic zona apar ine unit ii geologice Mun ii A puseni de Nord respectiv Mun ilor Mese (mai exact prelungirii acestora spre nord, prin Dealurile Silvaniei).

Mun ii Mese sunt constitui i dintr-un sodu cristalin f r grani e peste care se a eaz o cuvertur constituit din câteva petece de depozite triasice i un mic petec de Cretacic Superior.

Ei sunt considera i ca un tot „zona anticlinal Mese -Prelunca-Rodna”, dintr-un mare masiv median neregenerat în cidul alpin, prin scufundarea c ruia în Helve ian i Tortonian au luat na tere depresiunile neogene: a Transilvaniei i Panonic .

În zona ora ului Zal u forma iunile ce prezint importan apar in Panonianului precum i Valhinian-Basarabianului de sub acestea.

Depozitele apar inând Valhinianului-Basarabianului sunt constituite din argile marnoase cu intercala ii de nisipuri i gresii, uneori bolov ni uri cu pietri uri.

Peste aceste forma iuni urmeaz seria Panonianului care are grosime de peste 200 m, în zona Zal ului i cre te spre vest pân la cca. 500m.

Aceste depozite sunt constituite predominant din argile i argile marnoase, uneori gresii nisipoase sau conglomerate grezoase, argile marnoase nisipoase cu c rbuni, etc.

#### **Stabili tatea i antecedentele terenului**

Terenul studiat este stabil. Construc iile din zona învecinat nu prezint degrad ri rezultate din conclucrarea structurii cu terenul de fundare.

Hidrogeologic, subsolul zonei Zal u este constituit din forma iuni predominant argiloase în care se intercaleaz straturi sub iri de nisipuri fine i uneori medii. Aceste straturi sunt cantonate la partea inferioar a Panonianului i la partea superioar a Sarma ianului.

Datorit pachetelor groase de argile i marne straturile acvifere din subsol sunt puternic sub presiune fapt pentru care nivelele hidrostatice sunt ascensionale, uneori arteziene cu debite specifice mici (0,08-1,5m<sup>3</sup>/hm denivelat). Apa în fântânile din zon se g se te la adâncimi mici 0 – 1 m.

#### **Poten ialul seismic al zonei**

Gradul de seismicitate – conform STAS 11100/1-93 - terenul se încadreaz în macrozona cu intensitate seismic de gradul 6.

În conformitate cu normativul P-100-92 amplasamentul se g se te în zona seismic de calcul F, având urm toarele caracteristici seismice:

coeficient de seismicitate:  $K_s = 0,08$

perioad de col :  $T_c = 0,7$  s.

### 3.8. Hidrologie

Zona este s rac în re ea hidrografic permanent , principalul curs de ap din zon fiind vaea Zal ului (cod bazin hidrografic II-217), afluent de dreapta al Crasnei situat la cca. 400m vest fa de limita amplasamentului studiat.

Râul Zal u, colector principal al zonei, prime te o serie de afluen i cu regim temporar de curgere, cum ar fi pârâul Mi ei, Valea Ungurului etc.

Altitudinile absolute ale luncii râului Zal u variaz între 220 i 230 m, iar versan ii ajung pân la altitudini de 500 m.

### 3.9. Autoriza ii curente

Obiectivul studiat de ine urm toarele acte de reglementare:

Autoriza ia integrat de mediu nr. 1/22.01.2018 revizuit la 29.01.2020

Autoriza ia de gospod rire a apelor nr. 33 din 24.03.2021 valabil pân la 24.03.2024;

Autoriza ia privind emisiile de gaze cu efect de ser nr. 51/11.02.2021 valabil pentru perioada 2021 – 2030;

Autorizatia 144 din 17.10.2012 revizuita la 11.03.2015 si la data de 24.09.2021, pentru depozitul de deseuri periculoase, Cri eni, valabila in baza vizei anuale

Autorizatia de gospodarie a apelor nr. 31/09.04.2020 valabila pana la data de 09.04.2025 pentru depozitul de deseuri periculoase Cri eni

A viz de mediu nr. 1 /09.01.2009 pentru incetare activitate depozit de deseuri industriale nepericuloase Cri eni

Autorizatie de gospodarie ape nr. 30/08.04.2020 valabila pana la 16.07.2041 pentru Depozitul de deseuri industriale nepericuloase Cri eni

### 3.10. Detalii de planificare

Calitatea mediului pe amplasament este evaluat conform unui plan de monitorizare a factorilor de mediu, stabilit în capitolele nr. 10, 11, i 13 din Autoriza ia Integrat de Mediu actual , care prezint indicatorii fizico-chimici ce necesit monitorizare, precum i reglement rile specifice aplicabile cu care SC SILCOTUB SA Zal u trebuie s se conformeze.

#### 3.10.1. Emisii în aer

**A. Emisii in atmosfera rezultate în urma desf ur rii proceselor de tratament termic la urm toarele instala ii:**

- o Cuptorul cu vatr rotativ – laminorul continuu;

- o Cuptor intermediar de tratament termic – laminorul continuu;
- o Cuptor de preîncalzire – linia de Ajustaj 1;
- o Cuptor tratament termic austenitizare – Secia Filetaj (OCTG);
- o Cuptor tratament termic revenire - Secia Filetaj (OCTG);
- o Cuptor tratament termic BAF 1 – secia Trgtorie;
- o Cuptor tratament termic BAF 2 – Secia Trgtorie;
- o Cuptor tratament termic BAF 3 – Hala Boiler Line;
- o Cuptor tratament termic BAF 4 – Hala Boiler Line.

V.L.E. reprezinta valoarea limita pentru concentratiile emisiilor in atmosfera.

Nr. Crt.	Indicator de calitate	U.M.	V.L.E.	Frecven a de monitorizare	Cadrul legal
1	Pulberi	mg/Nm <sup>3</sup>	20	A nual	BAT/BREF
2	Oxizi de sulf SO <sub>2</sub>		100		
3	Oxizi de azot NO <sub>2</sub>		400		

#### B. Emisii in atmosfera rezultate în urma procesului de decapare la:

- o Sisteme de exhaustare – zona de decapare Trgtorie;
- o Sistem de exhaustare – zona de cosmetizare Trgtorie.

Nr. Crt.	Indicator de calitate	U.M.	V.L.E.	Frecven a de monitorizare	Cadrul legal
1	Oxizi de sulf SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	20	A nual	BAT/BREF

#### C. Emisii de pulberi

Nr. Crt.	Sursa de emisie	Indicator de calitate	V.L.E.	Frecven a de monitorizare	Cadrul legal
1	Laminorul continuu	Pulberi, mn/Nm <sup>3</sup>	20	A nual	BAT/BREF
2	Instala ie de l cuire din hala Boiler Line, OCTG, Accesorii		5		
3	Instala ia de sablare din secia Ajustaj		50		

#### D. Emisii gazoase de solven i organici

Nr. Crt.	Sursa de emisie	Indicator de calitate	V.L.E.	Valoare prag pentru consumul de COV (t/an)	Valoarea emisiilor fugitive de COV (% din cantitatea de solvent utilizat)	Frecven a de monitorizare	Cadrul legal
1	Cabina de vopsire KOHNE - Ajustaj	COV, mg C/Nm <sup>3</sup>	75	15	20	Anual i la orice solicitare	Legea 278/2013
2	Tunel uscare KOHNE - Ajustaj		50				
3	Cabina de l cuire INTECH - hala OCTG Premium Line		75				
4	Cabina de uscare INTECH - hala OCTG Premium Line		50				
5	Instalati a de vopsit capete de eav (PIN+BOX) - hala OCTG Premium Line		75				
6	Instalati a de l cuire/uscare Dopeless, cabina nr. 1 i 3 - hala OCTG Premiul Line		50				
7	Cabina de vopsire - hala Accesorii		75				
8	Instalati a de vopsire Dopeless - hala Mufe		75				
9	Instalati a de uscare si marcare mufe		50				

Se aplic schema de reducere cu emisii int la urm toarele instala ii:

- o Instalati a de lacuire cu lac pe baza de apa KPHNE - Hala Ajustaj
- o Instalati a de vopsire cu lac pe baza de apa INTECH API Line - Sectia Filetaj;
- o Instalati a de l cuire/uscare INTECH - Hala OCTG Premium Line;
- o Instalati a de l cuire/uscare Dopeless, cabina nr. 2- Hala OCTG Premium Line;
- o Instalati a de vopsire a mufelor Dopeless - Hala Mufe
- o Instalati a de uscare si marcare a mufelor

Emisiile în atmosfera se monitorizeaz înainte de revizia tehnic anual .

### 3.10.2. Emisi în ap

#### A. Ape tehnologice preepurate evacuate în re eaula de canalizare a ora ului

Nr. Crt	Indicatorul de calitate	U.M.	V.L.E.	Loc prelevare/Codificare	Frecven a de monitorizare
1	pH		6,5 - 8,5	1.Laminor Continuu AR1	Semestrial
2	Materii în suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	350		
3	CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	500		
4	Substan e extractibile cu solven i organici	mg/dm <sup>3</sup>	30		
5	Zinc	mg/dm <sup>3</sup>	1		
6	Nichel	mg/dm <sup>3</sup>	1		

#### B. Ape uzate menajere evacuate în re eaula municipal de canalizare

Nr. Crt	Indicatorul de calitate	U.M.	V.L.E.	Loc prelevare/Codificare	Frecven a de monitorizare
1	pH		6,5 - 8,5	1.Sector Poarta 2 AR2	Semestrial
2	Materii în suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	350	2.Zona Premium Line AR4	
3	CBO5	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	300		
4	CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	500	3.Zona accesorii AR5	
5	Azot amoniacal	mg/dm <sup>3</sup>	30		
6	Fosfor total	mg/dm <sup>3</sup>	5		
7	Substan e extractibile cu solven i organici	mg/dm <sup>3</sup>	30		
8	Detergen i sintetici i biodegradabili	mg/dm <sup>3</sup>	25		

#### C. Ape uzate tehnologice care nu necesi ta epurare i ape pluviale evacuate în V. Zal u

Nr. Crt	Indicatorul de calitate	U.M.	V.L.E.	Loc prelevare/Codificare	Frecven a de monitorizare
1	pH		6,5 - 8,5	1.Zona Cantina AP1	Semestrial
2	Materii în suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	35	2.Evacuare ape epurate Gospod ria de Ap AP2	
3	CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125		
4	Substan e extractibile cu solven i organici	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	20	3. Sectorul Poarta 2 AP3	
5	Zinc	mg/dm <sup>3</sup>	0,5	4. Sectoare Boiler Line, Premium Line, Accesorii AP4	
6	Fier total ionic	mg/dm <sup>3</sup>	5		
7	Produse petroliere	mg/dm <sup>3</sup>	5		
8	Reziduu filtrat la 105°C	mg/dm <sup>3</sup>	2000		

## D. Ape subterane

Nr. Crt	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori referinta*	Loc prelevare/Codificare	Frecven a de monitorizare
1	NH <sub>4</sub>	mg/l	1,2	Foraj lâng bazinul decantor din apropierea Gospod riei de Ap	Semestrial
2	Cl	mg/l	250		
3	SO <sub>4</sub>	mg/l	250		
4	NO <sub>2</sub>	mg/l	0,5		
5	NO <sub>3</sub>	mg/l			
6	Pb	mg/l	0,01		

\*valorile prag orientative sunt cele specificate de Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor prag pentru apele subterane din Romania, pentru corpul de apa subterana freatic ROSO07, in zona caruia Zalaul este amplasat.

### 3.10.3. Emisi în sol

Nr. Crt	Punct de prelevare probe, la adâncimea de 30cm	Indicator de calitate	Prag de alert	Prag de interven ie	U.M.	Frecven de monitorizare	Cadrul legal
1	Zona depozit temporar de under uleios, în apropierea Gospod riei de Ap	pH				A nual	Ordin MMA P nr. 756/1997 cu modificari si completari ulterioare
		THP	1000	2000	mg/kg s.u.		
		Cadm iu	5	10	mg/kg s.u.		
2	Zona depozitului de agle	Crom VI	10	20	mg/kg s.u.		
		Fier	5000	50000	mg/kg		
		Sulfa i	5000	50000	mg/kg		

### 3.10.4. Emisi de zgomot din activitatea instala iilor

Nr. Crt	Punctul de m surare	Frecven a de m surare	V.L.E.	Cadru legal
1	Zona de înc rcare de eu eav , Z-1	A nual i la orice solicitare	65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot CZ 60dB	STAS 10009/88
2	Zona depozitului evi fine, Z-2			

### 3.10.5. Gestionarea de eurilor

Nr. crt	Denumire de eu	Cod de eu cf HG 856/2003	Activitatea Generatoare	Mod Gestionare
1	Alte deseuri nespecificate - Produse expirate	06 03 99	Activitate Productie	Se colecteaz în cutii sau pe paleti Valorificat prin firme autorizate
2	Deseu cauciuc cu insertie metalica	07 02 99	Activitati de mentenanta si reparatii	Colectare în containere metalice/saci Valorificat prin firme autorizate



Nr. crt	Denumire de eu	Cod de eu cf HG 856/2003	Activitatea Generatoare	Mod Gestionare
3	Resturi de lac si vopsea pe baza de solvent	08 01 11*	Activitati de lacuire teava, mufe, accesorii	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
4	Deseu de lac pe baza de apa	08 01 12	Activitati de lacuire teava	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
5	Cartuse imprimanta uzate	08 03 18	Activitati administrative	Colectat in cutii, saci etc Preluare la schimb de catre furnizorul de cartuse in baza contractului de colaborare sau valorificare prin firme autorizate
6	Cruste de tunder	10 02 10	Proces laminare teava, tratamente termice	Valorificat prin firme autorizate
7	Tunder uleios	10 02 11*	N mol rezultat din procesul de tratare a apelor uzate de la gospod aria de ap	Deshidratare cu filtru presa si uscare fortata cu ventilatoare. Valorificare prin reciclare in Otelaria SILCOTUB SA C I r a i sau valorificare prin firme autorizate.
8	Slam de neutralizare	11 01 10	Statia de neutralizare a solu iilor epuizate de la atelierul de tratare chimic a evilor	Eliminare prin firme autorizate
9	Solutie fosfatare uzata	11 01 06*	Activitate Productie - proces fosfatare mufe	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
10	Slam de fosfatare	11 01 08*	Activitate Productie - proces fosfatare mufe	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
11	Span metalic	12 01 01	Filetare evi i mufe, prelucr ri prin a chiere	Valorificat intern prin Otelaria Silcotub SA sau firme autorizate
12	Emulsii uzate	12 01 09*	Activitati de filetare	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
13	Unsori si vaseline	12 01 12*	Activitatea de mentenan	Colectat in recipiente de tip butoaie Valorificat prin firme autorizate
14	Alte deseuri nespecificate (piatra polizor, discuri uzate)	12 01 21	Activitate Productie	Se colecteaz in saci de tip big bag Valorificat prin firme autorizate
15	Ulei uzat hidraulic	13 01 13*	Activitati de între inere, reparatii	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
16	Ulei uzat de uleiere tevi	13 02 08*	Uleiere evi	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate

Nr. crt	Denumire de eu	Cod de eu cf HG 856/2003	Activitatea Generatoare	Mod Gestionare
17	Ulei uzat de motor, de transmisie si de ungere	13 02 05*	Activitati de între inere, reparatii	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
18	Ulei uzat de la separatoare	13 05 06*	Gospodaria de apa/ separatoare de produse petroliere	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
19	Ape uleioase de la separatoare ulei-apa	13 05 07*	Gospodaria de apa/ separatoare de produse petroliere	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
20	Ulei uzat de transformator	13 03 07*	Activitati de între inere, reparatii	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
21	Diluant uzat (al i solven i i amestecuri de solven i)	14 06 03*	Activitatea de vopsire, lacuire, marcare	Colectat in recipiente de tip butoaie, IBC 1000l. Valorificat prin firme autorizate
22	Deseu hartie/carton	15 01 01	Recept ie materii prime/ materiale, ambalarea evilor	Se colecteaz în containere i se stocheaz în depozitul intern de de euri Valorificat prin firme autorizate
23	Deseu Plastic	15 01 02	Recept ie materii prime/ materiale	Se colecteaz în saci Valorificat prin firme autorizate
24	Deseu lemn	15 01 03	Recept ie materii prime/ materiale, ambalarea evilor	Loj special pentru lemne Valorificat prin firme autorizate
25	Deseu ambalaj metalic	15 01 04	Recept ie materii prime/ materiale	Stocare vrac Se recicleaz intern prin otelaria proprie SILCOTUB SA C I ra i
26	Deseuri ambalaje subst periculoase	15 01 10*	A mbajale materii prime	Colectare vrac sau in saci big-bags Valorificat prin firme autorizate
27	Echipament uzat, Filtre uzate	15 02 02*	Activitatea curent	Colectare in saci big-bags, butoaie sau alte recipiente Valorificat prin firme autorizate
28	DEEE periculoase (CFC)	16 02 11*	Activitatea curent /reparatii	Colectare vrac sau in containere Valorificat prin firme autorizate
29	DEEE periculoase (monitoare, A C)	16 02 13*	Activitatea curent / aparatura birou	Colectare vrac sau in containere Valorificat prin firme autorizate
30	Deseuri de echipamente electrice si electronice	16 02 14	Activitatea curent / aparatura birou / aparatura electrica si/sau electronica	Colectare vrac sau in containere Valorificat prin firme autorizate
31	A cumulatatoare /Baterii uzate	16 06 01*	Activitatea curent	Colectare vrac sau containere Valorificat prin firme autorizate

Nr. crt	Denumire de eu	Cod de eu cf HG 856/2003	Activitatea Generatoare	Mod Gestionare
32	Materiale refractare	16 11 04	Activitati de intretinere cuptoare tratament termic	Colectare vrac sau in containere Valorificat/eliminare prin firme autorizate
33	Deseu fibra de sticla	17 02 02	Rezult ocazional din activit ile de reparatii sau investitii	Colectare in saci Valorificat/eliminat prin firme autorizate
34	Deseuri materiale plastice	17 02 03	Rezult ocazional din activit ile de reparatii sau investitii	Colectare in containere Valorificat prin firme autorizate
35	Bucsi de bronz	17 04 01	Mentenan	Colectare vrac sau in containere Valorificat/eliminare prin firme autorizate
36	Fier vechi	17 04 05	Atelier între inere si mentenanta, dezmembrari	Vrac Recidat la SC SILCOTUB SA , Punct de lucru C I rai
37	Cabluri cu izolatie de plastic	17 04 11	Atelier de între inere, reparatii	Colectare in saci big-bag sau containere Valorificat prin firme autorizate
38	Fibra ceramica	17 06 03*	Activitatea de între inere, reparatii	Colectare in saci big-bag Eliminat prin firme autorizate
39	Vata minerala	17 06 04	Rezult ocazional din activit ile de reparatii sau investitii	Colectare in saci big-bag Valorificare /eliminare prin firme autorizate
40	A mestec deseuri din constructii (moloz pamanat etc)	17 09 04	Rezult ocazional din activit ile de reparatii sau investitii	Colectare in containere sau vrac Valorificat ca material de umplere
41	Deseuri medicale (kg)	18 01 03*	Activitate cabinet medical intern	Colectare in saci sau alte recipiente speciale Eliminare prin firme autorizate
42	Deseu hartie carton	20 01 01	Activitate birouri	Se colecteaz în containere Valorificat prin firme autorizate
43	Tuburi fluorescente	20 01 21*	Activitatea curent	Colectare în containere Se valorific prin firme autorizate
44	Deseu menajer	20 03 01	Activit ile de pe tot amplasamentul	Colectare în containere Valorificare /eliminare prin firma autorizata
45	Deseu traverse lemn	17 02 04*	Rezult ocazional din activitatea de între inere, reparatii	Colectare vrac Valorificat prin firme autorizate
46	Paman si pietre cu continut de substante periculoase	17 05 03*	Rezult ocazional din activit ile de reparatii sau investitii	Colectare in containere /lazi Valorificat prin firme autorizate
47	Alte reziduuri din blazul coloanelor de reactie - Produse expirate	07 06 08*	Activitate Productie / mentenanta	Se colecteaz în saci de tip big bag, butoaie sau IBC 1000I Valorificat prin firme autorizate

Nr. crt	Denumire de eu	Cod de eu cf HG 856/2003	Activitatea Generatoare	Mod Gestionare
48	Substan e chimice expirate nepericuloase	16 05 09	Activitate Productie / laborator	Se colecteaz în cutii sau pe paleti, in ambajele produselor Valorificat prin firme autorizate
49	Piatra de polizor	07 02 13	Activitate Productie	Se colecteaz în saci de tip big bag Valorificat prin firme autorizate

### 3.10.6. Alte monitoriz ri

În vederea respect rii prevederilor Legii 278/2013, ale Ordinului 859/2005 pentru aprobarea unor Ghiduri referitoare la Compusi Organici Volatili (COV) i ale autorizatiei integrate de mediu valabile la data elabor rii prezentului raport de amplasament, SC SILCOTUB SA, Zal u intocme te bilan ul anual de solven i, i, pe baza acestuia, Planul de gestionare a solven ilor organici cu con inut de compu i organici volatili i schema de reducere a emisiilor de COV, cu scopul determin rii valorii totale a emisiilor de COV i a valorii int pentru emisii.

Planul de reducere a emisiilor prevede o diminuare a con inutului mediu de solven i organici din cantitatea total anual utilizat , precum si/sau o cre tere a eficien ei utiliz rii substan elor solide cu scopul reducerii emisiilor totale de COV la o valoare int de emisie. Aceasta din urm reprezint un anumit procent din valoarea emisiilor de COV aferent valorii de referin . Conformitatea este îndeplinit dacă emisia efectiv de COV determinat cu ajutorul Planului de gestionare a solven ilor este mai mic sau egal cu valoarea int de emisie.

În anul 2021 s-a utilizat în procesul de finisare evi o cantitate total de tone de solven i cu con inut de COV. Valoarea emisiilor fugitive de COV-uri a fost de tone, ceea ce dep e te limita de 20% din cantitatea total de solvel i utilizat .

Emisia efectiv de COV t/an	Valoarea int de emisie t/an

Conform Schemei de reducere a emisiilor de COV întocmit de operator i prevederilor Legii 278/2013, conformitatea este îndeplinit , emisia efectiv de COV fiind mai mic decât Valoarea int de emisie.

### 3.11. Incidente legate de poluare

Pân în prezent, conform datelor existente, în cadrul obiectivului descris nu au fost semnalate accidente sau incidente provocate de o poluare semnificativa ce sa influen eze zonele adiacente amplasamentului.

Incidentele descrise mai jos au fost evaluate si au fost luate masuri corespunz toare pentru a se evita aparitia unor incidente similare pe vii tor.

Anul	Descrierea incidentului
2015	<p>În urma analizelor privind calitatea apei uzate evacuate de la sta ia de neutralizare în re eaua intern de canalizare, punct de monitorizare AR3, s-a constatat dep irea concentra iei maxime admise în apa uzat evacuat în re eaua de canalizare menajer pentru indicatorul Zinc. Conform buletinului de analiza RI 151819/12.06.2015 realizat de laboratorul contractat WESSLING România SRL, valoarea înregistrat a fost 3,86 mg/dm<sup>3</sup>.</p> <p>Pentru rezolvarea acestei situa ii au fost întreprinse urm toarele ac iuni în vederea asigur rii încadr rii în limitele admise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea concentra iei de fosfatol utilizat la formarea/transvazarea b ii de fosfatate de la 55 puncte aciditate total la 44 puncte;</li> <li>- Evacuarea apelor de sp lare a b ii de fosfatate în bazinul de neutralizare pentru formare lam - BN 4, i evitarea devers rii acestora în bazinul de neutralizare BN 1;</li> <li>- Golirea b ii de fosfatate i evacuarea lamului depus pe fundul b ii de fosfatate, si neutralizarea acestuia în bazinul de neutralizare BN 4;</li> <li>- Cur area i evacuarea lamului din ambele bazine decantoare aferente sta iei de neutralizare;</li> <li>- Realizarea unui sistem de dozare automata a laptelui de var în bazinul de neutralizare BN 1</li> <li>- Montarea unei sta ii de dozare coagulant i floculant la scara industrial pentru reducerea atât a suspensiilor solide dup decantor cât i a zincului în apa tratat evacuat în re eaua de canalizare menajer .</li> </ul> <p>Ca urmare a ac iunilor implementate, s-a constatat o reducere a concentra iei de Zn în apa uzat pân la valoarea de 0.308 mg/Nmc, conform raportului de analiza nr. 662/21.09.2015 elaborat de laboratorul acreditat ICSI Râmnicu Vâlcea.</p>
2017	<p>În sem II 2017 în punctul de monitorizare ap uzat evacuat în re eaua de canalizare menajer - AR1- Laminor Continuu, s-a înregistrat dep irea concentra iei maxime admise pentru indicatorul Zinc i materii în suspensie.. În urma investiga iei realizate s-a constatat faptul c evenimentul s-a produs datorit unei defec iuni la pompa de dozare floculant aferent sta iei de neutralizare care a dus la încetinirea procesului de precipitare a metalelor grele din apa uzat , ducând astfel la cre terea concentra iei de zinc în ap . Au fost implementate imediat m suri pentru repunerea în func iune a pompei de dozare, fiind astfel asigurat încadrarea în limitele admisibile a valorilor pentru indicatorul zinc i materii în suspensie (RI nr. 1707880/1/14.12.2017).</p>
2020	<p>În punctul de evacuare ape uzate menajere AR1 - zona laminor continuu s-a constatat formarea la suprafa a apei a unei spume de culoare alb , spum care s-a format ca urmare a devers rii apei uzate rezultate din activitatea de sp lare a membranelor osmozei inverse de la Centrala Termic . În vederea elimin rii efectelor i men inerii sub control a calit ii apei uzate menajere s-a asigurat oprirea imediat a activit ii de sp lare a membranelor osmozei inverse, eliminarea spumei formate, iar solu iile uzate rezultate vor fi tratate în sta ie de tratare apelor uzate din incinta Silcotub înainte de evacuare în re eaua de canalizare.</p>
2020	<p>În urma monitoriz rii lunare efectuate de c tre reprezentatii Companiei de Ap Some - Zalau privind calitatea apei uzate evacuate în re eaua de canalizare menajer s-a constatat prezen a unei pelicule de ulei în punctul de evacuare ape uzate menajere AR2 (CM3). Ca urmare a investiga iei realizate pentru identificarea cauzei s-a constat faptul c prezen a produselor petroliere se datoreaz devers rii accidentale a unor ape uzate contaminate cu produse petroliere rezultate ca urmare a activit ilor de cur enie.</p>

Anul	Descrierea incidentului
	<p>În vederea eliminării efectelor imediate inerente sub control a calitatii apei uzate menajere au fost implementate următoarele măsuri: s-a asigurat vidanjarea şi spălarea canalului precum şi a traseului de conducte din zona Laminor Continuu până la punctul de evacuare A R2 (CM3). Apa contaminată vidanjată a fost golită în decantoarele orizontale din incinta fabricii în vederea tratării. De asemenea s-a asigurat prelevarea probelor de apă în vederea evaluării calitatii apei uzate menajere deversate în reţeaua de canalizare atât în momentul observării incidentului cât şi după curăţarea canalului.</p> <p>Pentru a preveni apariţia unor fenomene similare au fost demarate lucrări pentru înlocuirea şi asigurarea capacelor pentru canalele existente pe traseul canalizării menajere cu descărcare în punctul A R2 (CM3), pentru a limita accesul unor persoane neautorizate.</p>
2020	<p>urmărire a analizelor periodice efectuate de către reprezentanţii Sistemului de Gospodărire a Apelor Sălaj pentru monitorizarea calitatii apei uzate pluviale, conform procesului verbal de recepţie nr. 116/31.03.2020 privind contribuţiile specifice de gospodărire a apelor aferent lunii Martie 2020, s-a constatat o valoare a concentraţiei de Zinc de 1,02 mg/l pentru proba de apă prelevată din punctul de monitorizare A P1 – Evacuare ape uzate pluviale – zona Căntin. În cadrul procedurii de analiză a cauzelor, în perioada 02.04.2020 – 10.04.2020 au fost prelevate 2 noi probe de apă uzată, probe analizate prin laboratorul ALS Life Sciences Romania SRL, laborator acreditat conform ISO 17025. Conform buletinelor de analiză pentru probele prelevate din punctul de monitorizare A P1 s-a constatat faptul că sunt respectate condiţiile de descărcare a apelor în reţeaua de canalizare pluvială, valorile înregistrate pentru concentraţia de Zinc fiind sub limita admisibilă stabilită prin autorizaţia integrată de mediu şi autorizaţia de gospodărire a apelor. În acest context considerăm faptul că valoarea înregistrată pentru indicatorul Zn în cazul probei din luna martie 2020 se datorează unor cauze accidentale. Totodată au fost efectuate acţiuni de verificare şi curăţare a reţelei de canalizare pluvială.</p>
2021	<p>În urma prelevării de către reprezentanţii Companiei de Apă Someş SA Sucursala Zalău a unor probe de apă din reţeaua de canalizare menajeră A R1, s-a constatat depăşirea valorii concentraţiei pentru indicatorii pH, CCO-Cr, materii în suspensie şi fosfor total. În vederea stabilirii cauzei a fost demarat procesul de investigare la nivel intern, în urma căreia s-a constatat faptul că principala cauză a fost deversarea accidentală în reţeaua de canalizare menajeră a unor ape pluviale statuate care au fost vidanjate din zona de depozitare până. Pentru prevenirea unor situaţii similare pe viitor a fost implementată o procedură privind gestionarea apelor uzate vidanjate şi anume tratarea în staţiile de tratare a apelor uzate din incinta Silcotub SA a apelor vidanjate înainte de descărcarea acestora în reţeaua de canalizare pluvială sau menajeră sau, funcţie de caz, colectarea acestora în recipiente şi evacuarea ca de obicei.</p> <p>Conform raportului de încercare nr. realizat de către laboratorul extern ALS Life Science SRL, valoarea concentraţiei pentru toţi indicatorii monitorizaţi s-au încadrat în limitele admisibile stabilite prin autorizaţia integrată de mediu şi autorizaţia de gospodărire a apelor</p>

SC Silcotub SA este preocupată şi acordă o grijă deosebită protecţiei şi conservării mediului înconjurător, prin respectarea legislaţiei în vigoare referitoare la protecţia mediului, implementarea unui sistem de management de mediu conform standardului internaţional ISO 14001, identificarea potenţialelor riscuri, anticiparea consecinţelor şi luarea în considerare a acestora, modernizarea şi re tehnologizarea progresivă a fluxului tehnologic.

### 3.12. Vecinătatea cu Specii sau Habitare Protejate sau Zone Sensibile

În zona de amplasare a obiectivului studiat nu există specii ori habitare sensibile sau protejate, parcuri naționale ori rezervații naturale. Prin Planul Urbanistic general (PUG) Zalău, a fost stabilită ca destinație pentru această zonă amplasarea de obiective industriale și de prestări servicii.

### 3.13. Condițiile de Diriluri / Situația actualizată a construcțiilor

Construcțiile și instalațiile care compun obiectivul nu prezintă aspecte de degradare care ar putea ridica probleme de siguranță.

Problema siguranței construcțiilor face parte din atribuțiile personalului specializat din cadrul obiectivului, fiind verificate periodic, inclusiv de către autoritățile de protecția muncii.

Toate elementele de construcție au fost executate pe bază de proiecte tehnice de execuție care au parcurs procedurile de verificare (prin verificatori tehnici atestați pe specialități) și pentru care au fost eliberate Autorizații de construire conform prevederilor legale.

### 3.14. Riscuri de urgență

Instalațiile nu intra sub incidența Directivei SEVESO conform cu LEGEA nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident minor în care sunt implicate substanțe periculoase.

Pe amplasament se utilizează substanțe chimice periculoase, dar prin cantitățile prezente, nu intra sub incidența Legii nr. 59/2016 privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase, cu modificările ulterioare.

Societatea este certificată prin sistemului integrat de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă și recertificată, conform ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

Operatorul detine un Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență, plan care tratează pericolele de pe amplasament, în special în legătură cu prevenirea accidentelor cu un posibil impact asupra mediului, care conține cel puțin:

- Planul rețelelor de alimentare cu apă și punctele de racord la aceste rețele;
- Planul rețelelor de canalizare;
- Identificarea pericolelor posibile din cadrul instalației;
- Evaluarea riscurilor, accidentelor și consecințelor posibile;
- Implementarea măsurilor de reducere a riscurilor de accidente și consecințele lor;
- Amplasarea și caracteristicile echipamentelor care pot fi utilizate în situații de urgență.

Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență include prevederi pentru minimizarea efectelor asupra mediului apărute în urma oricărei situații de urgență.

Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență trebuie să fie revizuit anual și actualizat după cum este necesar. El trebuie să fie disponibil pe amplasament în orice moment pentru inspecție de către personalul cu drept de control al autorităților de specialitate.

Operatorul trebuie sa detina mijloacele materiale necesare in caz de poluari accidentale si sa actioneze in conformitate cu prevederile planului mai sus mentionat.

Anual Silcotub SA organizeaza exercitii de simulare care implica scurgeri accidentale de produse chimice având ca scop instruirea si pregătirea personalului propriu în vederea acţionării în caz de situaţii de urgenţă.

Totodată anual se desfăşoară campanii de informare si de instruire a personalului în ceea ce priveşte modul de gestionare a deeurilor, gestionarea substanţelor chimice, mod de intervenţie în caz de poluari accidentale.



## 4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI

### 4.1. Amplasamentul SILCOTUB SA

Anterior, amplasamentul pe care se află situată platforma de producție a companiei SC SILCOTUB S.A. a fost un teren de luncă mlătinos traversat de pârâul Miha, cursul căruia, în anul 1979, a fost deviat spre nord, în afara incintei amplasamentului, la distanță de cca. 50m de limita acestuia.

Din cauza altitudinii, terenul a fost adus la cota actuală cu material de umplutură în grosime de 1,5– 3,2m pe toată suprafața. Stratul de umplutură este format dintr-un amestec de argilă, piatră, bucăți de cărmidă și beton.

Pe terenul studiat s-au desfășurat activități industriale începând din anul 1981, constând în principal în producerea de evi fier sudur și sârmă laminată la cald.

Laminorul de sârmă a fost pus în funcțiune în anul 1981 și a funcționat până în anul 2000, când activitatea de producție a fost sistată. În anul 2005 s-a solicitat dezafectarea clădirii, pentru a se pregăti terenul în vederea realizării unor obiective care să corespundă necesităților companiei. În același an au mai fost puse în funcțiune laminorul continuu de evi și secția de tragere la rece a evilor, linii tehnologice ce încă mai sunt funcționale.

Întreaga suprafață pe care sunt amplasate instalațiile tehnologice se află în proprietatea S.C. SILCOTUB S.A.

În perioada 2012-2018, în vederea extinderii capacității de producție și modernizarea unor instalații, s-au finalizat câteva investiții importante, și anume:

- Hala de producție Boiler Line, cu suprafața de 25.300 m<sup>2</sup>, utilizată în scopul procesării evilor destinate fabricării cazanelor;

- Hala de producție evi pentru industria petrolieră, denumită hala Premium Line, cu suprafața de 11.300 m<sup>2</sup>, destinată procesării evilor pentru industria petrolieră;

- Cuptorul intermediar pentru încălzirea evilor în flux, în cadrul laminorului continuu;

- Stația filtru-pres pentru lamul de neutralizare;

- Extinderea halei OCTG și Adjustaj, partea de vest, cu 26,6 m, în vederea optimizării procesului de producție și creșterii spațiilor destinate depozitării unor produse finite;

- Montarea unui sistem de exhaustare a emisiilor în zona de decapare evi;

- Hala de producție Accesorii

- Clădirea Tenaris University

- Amplasarea unei parcuri auto, cu o suprafață de 42.000 m<sup>2</sup>, din care 20.000 m<sup>2</sup> suprafață betonată iar 22.000 m<sup>2</sup> spațiu verde;

- Montarea liniilor Dopeless în cadrul Halei OCTG Premium Line.

- Modernizarea sistemului de recuperare uleiuri reziduale din apa industrială și construirea clădirii pentru instalația de deshidratare tunder ulei, care presupune modernizarea sistemului de recuperare a uleiurilor reziduale din apa uzată cu scopul reintroducerii apei în circuitul intern și deshidratarea de eului de tunder ulei provenit din splărea în contracurent a filtrelor de nisip, precum și instalarea unui nou turn de răcire.

În cursul anului 2018 Societatea SC Silcotub SA a dispus implementarea unor m suri i investi ii cu scopul de a cre te eficien a liniilor de produc ie cât i pentru a satisface cerin ele actuale i viitoare ale clien ilor s i, astfel:

instalarea unei linii de prelucrare evi metalice Rattunde 2 pentru realizarea de componente auto-moto de tip airbag în sec ia Centru de Componente (CECO);  
instalarea unei ma ini de sablare în A telierul Mufe;  
modernizarea liniei A PI-OCTG prin instalarea de noi ma ini i utilaje pentru opera iile de în urubare, l cuire i pachetizare, instalarea unui nou sistem de cânt rire i m surare a lungimii evii în vederea asigur rii trasabilit ii eav cu eav , modificarea zonei de evacuare a evilor de la cuptoarele de tratament termic i relocarea ma inii de filetat Mazak;  
realizarea re elei de stingere a incendiilor cu hidran i interiori, exteriori, sta ie de pompare i rezervor de ap , care deservesc halele de produc ie i depozitele de pe amplasament;  
modernizarea sistemului de tratare a apei evacuate de la sta ia de neutralizare a apelor acide provenite din procesul de tratare chimic a evilor (sec ia Tr g torie evi) în vederea reintroducerii apei în circuitul intern, prin utilizarea unor bazine decantare suplimentare i a unui sistem de filtrare;  
îmbun t ire a condi iilor de munc pentru operatori în zona vopsire mufe din A telierul Mufe prin realizarea unui sistem de ventila ie care s asigure împr sp tarea aerului în hal ;  
reorganizarea zonelor de depozitare sub-produse/de eu pan;  
achizi ia activelor apar inând Cuprom SA , Sucursala Zal u.

În anul 2022 Societatea SC Silcotub SA a implementat urm toarele lucr ri de investi ii:

**Lucr ri de îmbun t ire în sec ia Mufe** prin: reponarea, în incinta acelea i hale de produc ie, a instala iilor de filetat Mazak QT 1, Mazak QT 2, Steinel 2, Mazak Nexus 1, Mazak Nexus 2, Okuma; Dezafectarea ma inii de filetat Steinel 1 i a strungului IE-MA T.  
**Integrarea unei linii automate de uscare i marcare a mufelor** în incinta halei de prelucrare Mufe - C7 care are ca scop automatizarea procesului de prelucrare a mufelor în vederea cre terii productivit ii, reducerea riscurilor din punct de vedere al securit ii în munc i a mediului. Suprafa aferent noii linie de uscare este de circa 125 mp.  
Noua linie de uscare i marcare mufe are o capacitate de produc ie estimat de cca. 200.000 buc/an, i este utilizat pentru prelucrarea mufelor din gama dimensional 9<sup>5/8"</sup> - 24<sup>1/2"</sup>.  
**Demolare turn radire** - construc ie anexa a cl dirii C12 - laminor continuu, construc ie amplasat între cl direa hala de produc ie i calea ferat intern .  
**Construire Depozit produs finit CRA** - construc ie (P cu dimensiunile în plan de 55,2 m x 9,1 m), adiacent cl dirii existente, respectiv A telier Mufe. Scopul lucr rilor de investi ii a fost de extindere a spa iului de depozitare a produselor finite rezultate din activitatea de prelucrare mufe (A telier Mufe).  
**Integrarea forajelor de ap existente** în sistemul de gospodarie a apelor SILCOTUB, trei pu uri existente de mare adâncime (PFE1, PFE2, PFE3) executate de c tre fosta întreprindere Cuprom SA Zal u ale carei active au fost preluate de c tre Silcotub SA .

---

Alimentarea cu apă din foraje se va realiza în scop tehnologic, prin realizarea lucrărilor necesare pentru conectarea forajelor la reţeaua internă de alimentare cu apă Silcotub SA – Gospodăria de apă.

În urma procesului tehnologic care se desfăşoară pe amplasamentul S.C. SILCOTUB S.A., sunt generate următoarele tipuri de deşeuri industriale:

- cruste de şlefuire – rezultat din activitatea de laminare a ţevilor;
- şlefululei (rezultat din procesul de epurare a apelor uzate);
- lăm (rezultat în urma procesului de neutralizare ape uzate industriale rezultate din procesul de tratare chimică a ţevilor).

În prezent gestionarea crustelor de şlefuire se realizează prin firme autorizate în baza unor contracte de prestări servicii.

Gestionarea şlefululei se realizează prin reciclare în atelierul SILCOTUB SA – Punct de lucru Clăraie sau există posibilitatea de depozitare în depozitul propriu amplasat pe raza comunei Crişeni, la aproximativ 3 km de amplasamentul SILCOTUB Zalău.

## 5. TEHNICI DE MANAGEMENT . ASPECTE OPERAIONALE

La nivelul unității există dezvoltat un sistem de management al resurselor umane prin care este asigurat în mod clar stabilirea atribuțiilor și desemnarea persoanelor responsabile de desfășurarea fiecărei faze a procesului tehnologic precum și a activităților auxiliare.

Operatorul instalației a implementat și certificat un sistem de management al calității, conform cerințelor standardului internațional ISO 9001. Ultimul certificat ISO 9001:2015 a fost eliberat de Lloyd's Register Quality Assurance, cu ISO 9001:2015 – certificat nr. 10227095 din 30.10.2019, Declarație aprobare reînnoire nr. 00011232 valabil până la 29.10.2025.

Silcotub are implementat un sistem de management de mediu conform cerințelor ISO 14001:2004, ce a fost certificat pentru prima dată în iulie 2013 de Lloyd's Register Quality Assurance, și recertificat conform ISO 14001:2015 – certificat nr. 10463308 din 22.07.2022 valabil până la 21.07.2025

Silcotub are de asemenea implementat un sistem de management de mediu conform cerințelor ISO 45001:2018 Sisteme de management al sănătății și securității în muncă – certificat nr. 10343207 din 23.12.2020 valabil până la 21.07.2023

Societatea are astfel implementate proceduri și instrucțiuni referitoare la asigurarea calității produselor și la gestionarea aspectelor de mediu, fapt care demonstrează interesul pentru îmbunătățirea continuă a tuturor aspectelor de calitate și de mediu.

## 6. RECUNOAŢIA TEREA TERENULUI - DESCRIEREA UNOR ASPECTE DE MEDIU IDENTIFICATE CA FĂCÂND PARTE DIN DESCRIEREA TERENULUI

### 6.1. Amplasamentul SILCOTUB SA – Descrierea proceselor tehnologice

#### 6.1.1. Obiectul principal de activitate

##### A. Producerea evilor fără sudură din oţel carbon slab aliat, laminate la cald şi trase la rece

Pe amplasamentul SC SILCOTUB SA Zalău sunt produse evii şi elemente tubulare din oţel fără sudură, cu diametrul exterior în gama dimensională de 8 ÷ 146 mm, din oţel carbon şi oţel slab aliat, oţel înalt aliat. Aceste produse sunt destinate utilizării în activităţile de foraj, exploatare şi producţie a petrolului şi a gazelor, în industria energetică şi petrochimică, precum şi în aplicaţii din domeniul auto-moto şi industrial.

Facilităţile de producţie ale fabricii de evii din Zalău includ o linie de laminare, o linie de ajustare a evilor laminate la cald, 2 linii de producţie evii pentru industria petrolieră, o linie de producţie evii pentru cazane, o secţie de evii trase, o linie de producţie accesorii, un atelier de prelucrare mufe.

Materia primă reprezintă barele turnate de oţel rotund, denumite în terminologia de specialitate agle. Tehnologia utilizată este cea de perforare a aglelor încălzite la temperaturi de până la 1200°C cu dornuri din oţel special, în laminorul perforator şi apoi laminarea la cald, în laminorul continuu. Procesul continuu cu o reîncălzire urmată de o nouă laminare în laminorul reductor alungitor. Procesul tehnologic continuu cu finisarea mecanică, tratarea termică, acoperirea şi pachetizarea evilor.

Procesul tehnologic necesită, de asemenea, o serie de operaţiuni de pregătire, control şi verificare, calibrare, remedierea unor defecţiuni, precum şi prelucrarea suplimentară a unor loturi, conform cerinţelor beneficiarilor.

Într-o altă secţie a unităţii sunt produse mufe filetate de îmbinare a evilor. Materia primă pentru această secţie este reprezentată de evile produse în procesul tehnologic primar.

Evile laminate la cald constituie materia primă pentru fluxurile de producţie evii trase la rece (Hala Trăgătorie), evii pentru cazane (Boiler Line) şi evii pentru industria petrolieră (Filetaj şi OCTG Premium Line), accesorii de tip pup-joints (Accesorii).

Procesele tehnologice de pe amplasament necesită o serie de utilităţi precum energie electrică, apă tehnologică, gaz metan, aer comprimat, câţi numeroase materiale auxiliare.

##### B. Colectarea de deşeuri ferose

SC SILCOTUB SA Zalău colaborează cu agenţi economici pentru prelucrarea de mufe ce au rolul de a proteja capetele evilor. În acest sens, societatea furnizează materia primă necesară confecţionării mufelor, şi anume evii produse în secţiile proprii.

Procesul de prelucrare a mufelor are ca rezultat, pe lângă produsul finit, o serie de deşeuri, printre care şi panul de oţel, rezultat din procesul de filetare.

Acest pan, având caracteristicile oţelului din care provine, este reintrodus în circuitul de producţie, prin colectarea de la colaboratori şi valorificarea în oţelăria Silcotub din Cluj.

A stfel, compania colecteaz acest tip de de eu, care este stocat temporar pe amplasamentul din Zal u, i apoi transportat la o el rie pentru a fi introdus în circuitul de produc ie a a gletelor de o el.

Transportul de eurilor de pan de o el la amplasamentul Silcotub din Zal u i apoi c tre o el ria din C I ra i este realizat de firme autorizate. Transporturile de de euri de pan se realizeaz doar cu mijloace auto i nu necesit condi ii speciale de transport sau stocare temporar deoarece acestea nu sunt de euri periculoase.

Cantitatea de de euri de pan colectate anual este de aproximativ 1.700 t, cantitatea variind functie de nivel productiei.

### 6.1.2. **Instalati i utilaje utilizate în procesul tehnologic**

**A. În cadrul fluxului tehnologic pentru fabricarea evilor laminate la cald sunt folosite urm toarele instalati i echipamente:**

#### **A.1. LAMINOR CONTINUU**

Foarfece ghilotina pentru debitat tagle in blocuri la lungimi tehnologice;

Instalatie de debitare cu flacara oxi - acetilenica;

Fierastrau de tagla

Cuptor cu vatra rotativa (Carussel) cu diametrul exterior al vetrei de 24.700 mm i diametrul interior de 14.700mm (5.000mm l imea inelului);

Masina de incarcata-descarcata tagle la CVR;

Laminor Perforator de tip MANNESMANN cu actionare geamana i evaucarea ebo ei de-a lungul dornstangii;

Laminor Continuu cu 9caje pe dorn flotant (L.C.), cu mecanisme de alimentare automat sau mecanizat cu ebo e i dornuri de laminare;

Sistem cu parghii de transfer a ansamblului dorn-teava spre extractorul de dornuri;

Instalatie cu extractor de dornuri de tip „banc de tras” .

Fierastrau circular, la cald, pentru retezarea capetelor (copitele) formate la extragerea dornurilor de laminare;

Cuptor intermediar pentru tratament termic - cuptor IGF

Cuptor cu inductie (CIF) pentru reincalzirea tevii inainte de laminorul reductor - alungitor;

Laminor Reductor - Alungitor care are in componenta caje (L.R.A.);

Pat de racire cu melci;

Fierastraie de debitare la rece a capetelor ingrosate si a tevilor la lungime prescrisa;

Cazan recuperator de caldura la CVR;

Instalatie de destunderizare din fata la laminorul continuu;

Tren cu role de franare;

Mecanism de transfer cu brate roti toare;

Cale cu role de alimentare;

Mecanism cu grinzi pasitoare;

Extractor de dornuri (ED);  
Fierastrau cu disc (pentru copite);  
Baie de racire dornuri;  
Mecanism aruncator rotativ tip Mannesmann (la baie de racire dornuri);  
Mecanism aruncator (la baie de racire dornuri);  
Pat cu lanturi de transport;  
Statii hidraulice;

## A.2 AJUSTAJ

### Linia De Finisare 1

Presă hidrostatică MA IR;  
Mașina de îndreptat Linia 1;  
Instalații de control nedistructive CND – (EMI, Rota 180) curenti turbionari;  
Mașina de debitat MA IR – 2 buc.  
Pat de control;  
Baterie de sanfrenare – 2 buc;  
A spirator tunder din interiorul tevilor  
Cuptor de preîncalzire cu gaz;  
Instalație de sablat;  
Mașina de lacuit KOHNE, prevăzută cu tunel de uscare  
Mașini de poansonat  
Instalații de marcarea cu cerneala  
Sisteme electronice de control a lungimii, poansonării, marcării  
Sistem de legare și pachetizare automat

### Linia De Finisare 2

Mașina de îndreptat;  
Instalație CND – EMI curenti turbionari;  
A spirator tunder din interiorul tevilor  
Instalație de sanfrenare, debavurare – 2 buc;  
Sistem control dimensional  
Pat de control.

## A.3 Sec ia TEVI OCTG - FILETAJ

Mașina de refulat prin ambutisare  
Cuptor de austenitizare și instalație de racire a tevii;  
Cuptor de revenire;  
Mașina de îndreptat;  
Instalație de control nedestructiv EMI, UT, MPI  
Presă probare hidrostatică  
Instalația calibrare – 2  
Linie filetare Mazak: 2 ma ini de filetat și 2 unit i de control nedestructiv WMPI;

Linia de filetat PMC: o masina de filetat si instalatia de sanfranare;  
2 Unitati de control nedistructiv compuse din 4 baterii  
Echipament OCR – verificare trasabilitate eav ;  
Ma ina de degresare i uscare: sta ia de degresare i sta ia de uscare cu aer cald, sistem de aspirare i rezervorul de ap cu solu ie de degresare;  
Instalatie aplicare vaselina pe filet  
Instalatia de preinsurubare mufe  
Instalatie de în urubat mufe pe cap t eav tip PMC  
Instalatie de l cuire tip INTECH cu lac pe baz de ap compus din: bobin induc ie, container pentru alimentare cu lac, cabina de l cuire cu sistem de recuperare a lacului, tunelul de uscare;  
Instalatie vopsire extremitate eava (PIN);  
Sistem de cânt rire i m surare a lungimii evii – echipament automat online;  
Echipament automat de marcare i poansonare a evilor (WMS) inkjet;  
Ma in de pachetizare Signode – realizeaz etichetarea, pachetizarea i ambalarea evilor

#### A.4 Sec ia OCTG PREMIUM LINE

Instalatii automate de uleiere capte teava- 2 buc  
Prese de calibrare – 2 buc;  
Instalatii de spalare - racire capte teava – 3 buc (includ 2 rezervoare pentru stocarea solutiei de degresare si apa de spalare; Pompe pentru transportul solutiei si a apei de spalare;)  
Instalatie control nedistructiv de tip MPI – 2 buc;  
Masini de filetat tip MA Z A K - 4 buc;  
Linii de fosfatare (2 buc – capat teava PIN si capat teava BOX);  
Robot insurubare mufe – 1 buc.;  
Roboti aplicare protectoare pe ambele capete- 2 buc;  
Linia Dopeless – instalatia pentru protectie anticoroziva a captelor de teava PIN si BOX – 2 buc  
Statia de lacuire/uscare capete teava – 1 buc.;  
Instalatie de acoperire a tevilor cu lac pe baza de apa – Instalatia de lacuire si uscare INTECH ;  
Masina de marcare, aplicare inele si poansonare;  
Instalatie automata de ambalare/pachetizare a tevilor – SIGNODE 1 buc;

#### A.5 Sec ia BOILER LINE

Cuptor pentru tratament termic BA F 3 pe combustibil gazos;  
Cuptor pentru tratament termic BA F 4 pe combustibil gazos;  
Pat de alimentare;  
Masina de indreptare tevi;  
Instalatie de control nedistructiv CND;



Instalatie de debitare;  
Masina de debavurat cu perii rotative  
Instalatia de poansonare si marcare;  
Instalatie de lacuire cu lac UV – instalatia INTECH;  
Instalatie de pachetizare;  
Statia hidraulica

#### **A.6 Secia TRAGATORIE EVI**

Linia de tratare chimica a tevilor Decapare  
Sistem de exhaustare pentru zona de decapare (pentru cele 3 bai): hote de aspiratie din PP (14 buc), conducte de aspirare (6 buc), conducta principala de colectare, ventilator centrifugal (3 buc), conectat la scruber (3 buc)  
Linia de tratare chimica a tevilor Cosmetizare  
Sistem de exhaustare pentru zona de cosmetizare: hote de aspiratie din PP (14 buc), conducte de aspirare (2 buc), conducta principala de colectare, ventilator centrifugal (1 buc), conectat la scruber (1 buc).  
Linia de tratare chimica a tevilor Degresare/defosfatate  
Instalatia de varfuire  
Baia de uleiery – 2 zone de uleiery  
Baia spalare teava – zona sortare  
Bancuri de tragere – 4 buc  
Masina debitare/retezare capete – 7 buc  
Cuptor tratament termic BA F 1  
Cuptor tratament termica BA F 2  
Masini de indreptat – 4 buc  
Linia calire teava – 2 buc  
Fierastrau de debitat vertical cu panza continua – 2 buc  
Instalatie control nedestructiv cu ultrasunete UT  
Instalatie control nedestructiv cu curenti turbionari EDY Current si Circograf  
Masina de periat;  
Statia de neutralizare a apelor uzate rezultate din procesul de tratare chimica a tevilor  
Filtru presa slam de neutralizare

#### **A.7. Centru De Componente CECO**

Linia de prelucrare tevi tip air-bag Rattunde 1:

Ma ina de debitare dotat cu modul de înc rcare i rulare automat  
Ma ina de anfenat  
Statie de sp lare compus din tambur pentru sp lare i usc tor WDM.  
Tamburul pentru sp lare are un volum total 1200 litri, este prev zut cu skimmer pentru ulei care serve te la cur area emulsiei din ap ;  
Usc tor WDM prev zut cu suflant aer cald

Soluția de spălare uzată este transferată în recipiente IBC urmând a fi tratată la stația de neutralizare.

Banda de îndepărtare a spanului care se colectează în containere;

Robot de pachetizare automatizat;

Linie de prelucrare tevi tip air-bag Rattunde 2, fiind compusă din:

Mașina de debitare dotată cu modul de încălzire și rulare automat

Mașina de anfronat

Stație de periere interioară

Stație de spălare compusă din tambur pentru spălarea uscător WDM.

Tamburul pentru spălare are un volum total 1200 litri, este prevăzut cu skimmer pentru ulei care servește la curățarea emulsiei din apă;

Uscător WDM prevăzut cu suflant aer cald

Soluția de spălare uzată este transferată în recipiente IBC urmând a fi tratată la stația de neutralizare.

Sistem de extracție și îndepărtare prin aspirație a spanului care se colectează în containere;

Robot de pachetizare automatizat;

Echipamente de control nedistructiv automatizat Vitris 1 și 2, prevăzute cu robot pentru încălzire și descărcare piese.

Linia AMI1, include

- o Unitate de presare, sanfrenare, gaurire
- o Control vizual
- o Unitate de spalare piese air-bag

Linia AMI2, include:

- o Unitate de presare, sanfrenare, gaurire
- o Control vizual
- o Unitate de spalare piese air-bag

Masini de spalat MECANOLAV – 2 bucati

Unitate de detensionare capeteava – 2 unitati

Linia 3GFU, include:

- o Linia de fotare
- o Unitate de prelucrare, sanfrenare capete si gaurire
- o Unitate de masurare si control
- o Unitate pentru tratare termica si radire
- o Unitate de periere
- o Unitate de spalare compusa din camera de spalare si sistem de uscare
- o Bazin de ulei

Echipament control dimensional CMM (3D)

## A.8 Hala prelucrare tevi pentru utilaje CATERPILLAR

Linia CATERPILLAR, include:

- o Masina debitare
- o Masina strunjire;
- o Roboti sudura flase – 2 buc
- o Zona sudura manuala

Linia A DIGE, include:

- o Masina taiere tevi
- o Masina de debavurat

Linia A UTOLIV

- o Pat alimentare
- o Masina de deformare capte, crimpare, gaurire
- o Pat de evacuare

Instalatii control nedestructiv MPI+UT.

Echipament control dimenional CMM (3D)

Instalatia pachetizare si ambalare

#### **A.9. ATELIER MUFE**

Instalatii de debitare teava – 3 buc ;

Instalatii de prestrunjire – 3 buc

Instalatii de filetare – 13 buc

Ma ina de sablare

Linie de fosfatate mufe: degresare, spalare, activare, fosfatate, spalare, neutralizare;

Instalatie de control nedestructiv – 5 MPI si 1 zona LPI (lichide penetrante)

Instalatie de vopsire prin roluire mufe – 2 zone / 4 masini de roluire din care 2 masini de vopsire prin roluire Gama mare si 2 masini de vopsire prin roluire Gama mica

Sistem de ventilatie aferent echipamentelor de vopsire mufe prin roluire

Instalatie de tratare mufe DOPELESS® – protectie anticoroziva -: cuptor electric, sisteme semi-automate aplicare vopsea si lac protector, sistem exhaustare vopsea si lac, banc curatare verificare mufe, macara cu magnet pentru manipulare mufe.

Instalatia de uscare, marcare si poansonare mufe gama mare

Linia pachetizare mufe

Roboti manipulare mufe – 4 buc

#### **A.10 HALA DE PRODUC IE ACCESORII DE TIP „PUP JOINTS„**

Masina de debitat cu banda semiautomata K asto;

Masina de calibrat;

Instalatia de detensionare - o bobina de inductie, prevazuta cu sistem de exhaustare;

Masina de filetat tip MA ZAK 2 bucati;

Instalatia de prestrunjire NEXUS

Presa hidrostatica;

Instalatie de control nedestructiv cu pulbere magnetica;

Linia de fosfatate.

Instalatia pentru protectia anticoroziva Dopeless®  
Robot insurubare mufe  
Linia vopsire si marcare accesorii prevazuta cu sistem de exhaustare  
Masina de poansonare  
Instalatia de pachetizare si ambalare

#### A. Instalatii auxiliare

A teliere mentenata: pentru prelucrari mecanice piese utilizate in sectoarele de productie: strunguri, ma ini de rectificat, fier str u, freze, ma ini de g urit.

Centrala termica - productie abur si apa fierbinte necesar in procesul de productie. Aburul tehnologic i apa cald sunt ob inute in centrala termic proprie, dotat cu 3 generatoare de abur i dou cazane pentru prepararea apei calde, capacitate termic nominal de 10,068 MW. Unul din cele trei generatoare are o capacitate de 2500 kg/h, altul 3000 kg/h, iar cel de-al treilea de 4000 kg/h, la presiunea de 11,76 bar, dar presiune nominal spre consumator la 6 bar. Instalatiile de productie a vaporilor dispune de sistem de expansiune de tip inchis

Statiile de compresoare: cu comand automat format din 6 compresoare de aer, din care 5 sunt de ultima generatie „oil-free”, usc tor, transformator servicii interne, intrerup tori 6KV.

Statie (SIA D) de productie gaz de protectie (azot): asigura producerea a cca. 600 Sm<sup>3</sup>/H azot gazos care este transportat prin tubulatur cold box (tanc) i intr in liniile de productie.

Statie reglare gaz metan;

Cantina;

Rețea de hidranți exteriori, grup de pompare și rezervor de apă cu volum util de 400 mc dedicat stocării de apă care va deservi rețeaua exterioară de stingere a incendiului.

Rețeaua de hidranți exteriori este compusă din 23 hidranți de incendiu exteriori subterani cu DN 100, 12 hidranți de incendiu exteriori supraterani cu DN 100, 2500 ml conductă exterioară pentru incendiu din teava de PEID De180Pn16, 50ml conductă exterioară pentru incendiu din teava de HDPE De110Pn16, 18 vane de închidere îngropate DN 150.

Laborator

Statie electrica de transformare 6kV + 110kV;

Transformatoare electrice

Instalatii de tratare a apelor tehnologice

Instalatii de epurare a apelor uzate

### 6.1.3. Descrierea proceselor tehnologice

#### A. Producerea evilor pe linia de laminare

Pe linia de laminare se produc evi de dimensiuni  $\varnothing 21 \div \varnothing 146$  mm diametru din o el carbon  $\sigma$  slab aliat cu lungimi de pân la 30 m și grosime a peretelui de  $3 \div 24$  mm. Fluxul tehnologic de producere a evilor, având ca materie primă aștele din o el, este prezentat schematic în prezentul raport:

Materia primă, respectiv aștele, este controlată înainte de a fi introdusă în procesul tehnologic de fabricare a evilor, astfel:

Se verifică aspectul suprafeței frontale a blocurilor debitate cu scopul evitării introducerii în laminare a blocurilor cu defecte de debitare (tăiere oblică, tăierea capului debitat, fisuri centrale, crăpături, ciupituri, urme de cușite uzate, etc);

Se verifică dacă blocurile debitate nu prezintă bavuri pe părțile frontale;

Se verifică lungimea blocurilor conform ordinului de laminare cu ajutorul ruletei în proporție de 10% prin sondaj.

#### Debitarea cu foarfeca ghilotin de 1.600 tf:

Aștele este transportat cu ajutorul podului rulant și depus în pachete, pe dispozitivul de tăiere a foarfecii ghilotin. Aștelea este apoi transportat cu ajutorul cîrții de rulare cu role de alimentare între cușitele foarfecii ghilotin. Tamponul reglabil este fixat în prealabil față de muchia cușitului inferior la o distanță egală cu lungimea de debitare a blocului, prevăzută în ordinul de laminare. După debitarea la foarfeca ghilotin, blocurile sunt transportate pe calea cu role spre patul de alimentare al cuptorului cu vatră rotativ.

#### Debitarea cu instalația oxigaz:

În cazul debitării cu instalația OXIGAZ, aștele sunt aliniat (câte 1 - 4 aștele) la tamponul reglat corespunzător lungimii de debitare. Se amorsează flacăra OXIGAZ și se realizează debitarea propriu-zisă a aștelor. După debitarea la instalația OXIGAZ, blocurile sunt luate cu podul rulant și sunt depuse pe calea cu role și transportate spre patul de alimentare al cuptorului cu vatră rotativ.

#### Încărcarea aștelor debitate în cuptorul cu vatră rotativ (CVR)

Se realizează cu mașina de încărcat aștele la C.V.R. Cu ajutorul dozatorului patului de alimentare al cuptorului, blocurile sunt dozate unul câte unul pe trenul cu role care le deplasează în jgheabul de alimentare de unde blocurile sunt încărcate în cuptor cu ajutorul mașinii de încărcare. Încărcarea aștelor în cuptor se face uniform pe tot perimetrul activ al vetrei pe unul sau pe două rânduri, funcție de lungimea blocurilor.

#### Încălzirea aștelor în cuptorul cu vatră rotativ (CVR)

După debitare, fie mecanic cu foarfeca ghilotin, fie oxiacetilenic, aștele sunt introduse în cuptorul cu vatră rotativ, unde se produce încălzirea acestora, la temperaturi ce variază între  $1000 \div 1200$  °C, în funcție de grupa oelului.

Reglarea temperaturii și a debitului de gaz în interiorul C.V.R se realizează cu ajutorul buclor automate de reglare, fiind astfel obținute domeniile ale temperaturii de lucru între

Vatra cuptorului este rotit de două mecanisme de acţionare, amplasate diametral opus, în exteriorul acestuia. Regimul de rotire al vetrei este scadent, cu opriri la unghiuri fixe sau continue. Când urmează să se încarce blocuri care necesită timp mai scurt de încălzire decât celelalte care se laminază, se va lăsa în cuptor un spaţiu liber la încălzire, proporţional cu diferenţa de timp de încălzire.

Caracteristici tehnice ale cuptorului:

- Diametrul exterior al vetrei: 24.700 mm;
- Diametrul interior al vetrei: 14.700 mm;
- Numărul arzătoarelor: 46 buc tip Iprolam, din care 9 arzătoare cu putere nominală 770 kW, şi 37 arzătoare cu putere nominală 1.430 kW.
- Temperatura maximă de încălzire ;
- Puterea calorică a gazului: 8.500 Kcal/Nm<sup>3</sup>;
- Productivitatea maximă a cuptorului: 70 t/h;
- Consumul de gaz metan:
- Presiunea gaz: 0,2 daN/cm<sup>2</sup>;
- Debit de aer: 35.500 Nm<sup>3</sup>/h;
- Presiune aer: 880 mm colap ;
- Temperatura aer combustie: cca. 250° C;

### Laminare

Transformarea blocului cald (obţinut prin debitarea plăgilor rotunde) într-un ebos cilindric-cav, cu perete relativ subţire se face la Laminorul Perforator de tip MANNESMANN.

Îndepărtarea underului de pe ebos se realizează în instalaţia de desunderizare.

Laminorul perforator constă dintr-o caja cu doi cilindrii bitronconici şi are rolul de a transforma blocul în ebos, prin trecerea acestuia prin calibrul format din valturi şi liniale, având la interior fixat un dop în zona de lucru.

Alegerea, verificarea şi montarea sculelor de laminare se face corespunzător dimensiunilor evii conform tabelului de laminare care se găseşte la postul de comandă.

Cilindrii, dopurile, linialele, suportii, pâniile şi ghidajele precum şi dornstânga, înainte de a fi montate în laminor trebuie să fie verificate din punct de vedere calitativ şi dimensional. Dopurile se montează pe capurile dornstângii, prin baterie uoară cu un ciocan pentru a nu se deforma suprafaţa sferică a vârfului dopului.

Împingerea semifabricatului în Laminorul Perforator se face printr-o mişcare care linia împingătorului fără să se lovească de cilindrii.

Temperaturile de perforare diferă în funcţie de tipul de oţel, cuprinse în intervalul

După perforare, semifabricatul este trecut la laminorul continuu cu 9 caje pe dorn flotant, unde are loc o nouă laminare, respectiv prelucrarea interioară şi exterioară a semifabricatelor, cu rolul de a transforma ebosa rezultată de la Laminorul Perforator într-o eavă ebosă cu dimensiuni apropiate de cele finite, prin reducerea grosimii de perete şi a diametrului exterior.

Extragerea dornurilor din eav de realizeaz cu un sistem de pârghii de transfer a ansamblului dorn- eav spre extractorul de dornuri de tip "banc de tras".

### Cuptor cu inductor (CIF)

evile sunt încălzite cu ajutorul unui cuptor cu inducție prevăzut cu 6 bobine, de la o temperatură în cazul oelurilor nealiat, în cazul oelurilor slab aliate. Această instalație funcționează în regim automat sau semiautomat.

### Cuptor tratament termic IGF

Cuptorul intermediar pentru încălzirea evilor în flux este necesar pentru optimizarea procesului tehnologic în cadrul laminorului continuu și îmbunătățirea calității evii, precum și pentru lărgirea gamei de evi din oel produse. Cuptorul, cu dimensiuni în plan de 36x8m, este amplasat în hala Laminor Continu, funcționează pe gaz metan, și are drept scop preîncălzirea evilor înainte de laminare pe laminorul reductor alungitor (LRA). Cuptorul este realizat din cărmidă refractară și fibră ceramică, iar în interior este dotat cu un număr de 16 brațe pivotante de transportat eava prin cuptor.

Temperatura dezvoltată în cuptor ajunge la

Pentru reducerea emisiilor de gaze de ardere, și reducerea consumului de energie cuptorul este prevăzut cu un număr de 52 arzătoare recuperative, care prelevează căldura din gazul evacuat, ceea ce corespunde celor mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru procesele de tratare termică.

Arzătoarele "self recuperative" funcționează prin arderea gazului metan, fiecare arzător având o putere nominală de 300 KW.

Cuptorul este prevăzut cu coș pentru evacuarea gazelor arse, având înălțimea de 21 m, din care 4 m deasupra acoperișului halei. Coșul are diametrul de 1,70m și este realizat din tablă de oel, fiind căptușit în interior cu materiale refractare, ceea ce asigură evacuarea gazelor arse la o temperatură de cca. 100°C.

Principalele părți componente ale cuptorului sunt:

- zona de încălzire/alimentare evi;
- calea cu role pentru transferul evilor către zona de intrare în cuptor;
- zona de evacuare eav după tratarea termică;
- un colector cu posibilitate de descărcare a evii tratate termic.

Apă de răcire este asigurată din rețeaua internă a Silcotub SA, având un circuit închis și filtrare continuă.

Tratamentele termice care pot fi aplicate prin dotarea liniei de laminare cu acest cuptor intermediar sunt:

normalizarea: constă în încălzirea evii cu 30 ÷ 50°C peste Ac3 (de pe diagrama fier-carbon), și apoi răcirea cu viteză mică a evilor pe un pat de răcire, până la o temperatură de cca 450°C.

încălzirea evilor în domeniu austenitic, pentru deformare plastică la cald până la temperatura de

## Obţinerea dimensiunilor finale ale evii

După ce eava a fost încălzită în CIF sau în cuptorul de tratament termic, este condusă cu ajutorul rotelor de tracţiune între cilindrii primei caje a laminorului reductor alungitor (L.R.A). La ieşirea din laminor, eava este preluată de o cale cu role şi este transportată pe patul de rulare.

Debitarea evilor se realizează cu fierăstraie de debitare la rece a capetelor îngroşate ale evilor la lungimea prescrisă folosind pânze disc cu plăcuţe din carbură de siliciu.

Evile laminate la cald se depozitează la capătul fluxului de laminare la cald, pe rastele, în vederea pregătirii pentru prelucrările ulterioare.

## B. Prelucrarea evilor pe linia Ajustaj

Evile laminate la cald, aflate în depozitul intermediar, se transportă pe linia de ajustare 1 sau 2, unde se supun probei de presiune la presa de probare hidrostatică cu apă cu inhibitori (presiunea de probare: 0-400 bar).

În continuare, evile sunt îndreptate pe maşina de îndreptat, după care, sunt prelucrate capetele pe maşina de anfronat.

Faza următoare constă în aspirarea evilor, în scopul îndepărtării uleiului şi panului acumulat în interior în fazele anterioare.

Dacă tehnologia de lăcuire necesită preîncălzirea evii înainte de sablare sau dacă evile ajung în conveiorul de transport umede în urma operaţiei de control ultrasonic, atunci se porneşte cuptorul de preîncălzire (capacitate: 250 kW; presiune combustibil la arzător: 35 mbar; temperatura aer la arzător: 20°C; presiune aer la arzător: 40 mbar).

Urmează operaţia de acoperire şi protecţie a teviilor care se realizează prin lacuirea teviilor cu lac pe baza de apă cu ajutorul liniei automate KÖHNE. Instalaţia cuprinde unitatea de lacuire a teviilor şi cabina de uscare. Instalaţia este formată din:

- circuit superior şi inferior, sanou de comandă; sistem de ventilaţie; sistem automat de stingere a incendiilor

- circuitul de lac format din pompa lac; conducte de transport; dispozitive de pulverizare
- circuitul de apă format din: rezervorul de apă, pompa de apă, conducte de transport, separator

Dimensiuni tunel de uscare: L x l x h = 30x 3,2x 2,245 m

- încălzire: cu rezistenţe electrice

Apoi se procedează la controlul nedistructiv cu curenţi turbionari, fază continuată cu preîncălzirea în vederea sablării, lăcuirii, uscării, marcării prin poansonare.

Se măsoară apoi lungimea care se marchează prin vopsire, pentru că, în final, evile să fie pachetizate şi legate cu platband.



### C. Prelucrarea evilor pe linia FILETAJ (OCTG)

A tunci când beneficiarul solicit acest lucru, evile sunt filetate la capete. Acest procedeu este utilizat cu precizie la fabricarea evilor destinate forajelor.

Procesul tehnologic de filetare constă în îngroşarea la capetele evilor, operaţiune urmată de un tratament termic de clire prin încălzire indirectă bruscă cu apă.

Urmează un tratament termic de revenire, prin încălzire indirectă la o anumită temperatură, apoi evile sunt îndreptate la cald, pe masa de îndreptare.

Controlul nedistructiv al evilor se realizează prin metoda electromagnetică de pierderi de flux. Urmează un proces de măsurare a grosimii peretilor, prin metoda ultrasonică, după care se realizează filetarea pe masa de filetat în cazul evilor pentru industria extractivă, sau pe masa Mazak pentru evile burlan şi pentru filete speciale.

Procesul continuă prin înfiletarea pe capăt a unei mufe şi probarea hidrostatică la o anumită presiune.

Procesul este finalizat prin protejarea suprafeţei prin acoperirea evilor cu lac UV şi marcarea elementelor de identificare a evii.

În cursul anului 2018 au fost realizate lucrări de modernizare a proceselor din secţia Filetaj (OCTG).

**Linia API OCTG** modernizată are o capacitate de producţie estimată la 60.000 de tone/an şi produce evi OCTG în gama dimensională 2 3/8" - 5 1/2", cu filete API şi Legacy, în lungime de la 8 la 14 metri. Principalele faze ale procesului tehnologic pe linia modernizată API - OCTG sunt următoarele:

**Degresare şi uscare** capete de evi filetaţi - cu scopul de a îndepărta urmele de emulsii de ulei pentru protecţie filetează.

Degresare se face cu apă la o temperatură de 70°C. În funcţie de necesitate există posibilitatea de adăugare a unui produs chimic specific pentru îmbunătăţirea degresării. După operaţia de degresare, urmează operaţia de uscare filetează cu aer cald.

Masa de degresare şi uscare este alcătuită din următoarele echipamente: staţia de degresare şi staţia de uscare cu aer cald, sistem de aspirare şi rezervorul de apă cu soluţie de degresare cu un volum de 1,6 m<sup>3</sup> echipat cu două pompe centrifuge pentru soluţia de degresare. Rezervorul este compartimentat cu 2 camere, una dintre camere având rolul de a colecta soluţia de spălare contaminată cu ulei şi suspensii, fiind echipat cu filtru gravitaţional şi dispozitiv pentru separarea uleiurilor, astfel încât soluţia de spălare să poată fi recirculată.

Masa de degresare şi uscare este echipată cu sistem local de aspirare având un debit de 2000 m<sup>3</sup>/h, compus din: sistem centrifugal "auto-cură", cartuş de filtrare sintetic - randament F5, cartuş de filtrare coalescent care poate fi regenerat, post-filtru mecanic (P) - randament 99,5% pentru vaporii de ulei fini. Aerul filtrat va fi evacuat în incinta halei.

**În urubare mufe** pe capăt evi

Această operaţie se realizează cu ajutorul instalaţiei de înurubat PMC. Procesul constă în aplicarea în sistem automat a unei mufe pe capătul filetat al evilor finite. Înainte de aplicarea mufei, un dispozitiv de lubrifiere aplică vaselină pe suprafaţa filetată a mufei. Fluxul de vaselină

A PI este monitorizat de un senzor special pentru a se asigura că nu vor fi aplicate mufe pe eav  
fără a fi aplicat vaselin pe filet. Robotul pentru în urubare utilizează un dorn acționat hidraulic  
pentru a deplasa mufa și a asigura cuplarea mufei pe capătul evii.

Stăția hidraulică este proiectată pentru a asigura alimentarea hidraulică a tuturor  
servomotoarelor hidraulice. Capacitatea rezervorului de ulei este de 946 litri, fiind prevăzută cu  
cuvă de retenție pentru colectarea eventualelor scurgeri accidentale precum sistem de urmărire a  
nivelului de ulei în rezervor.

**Aplicare protector pe capăt muf** – se realizează cu ajutorul unui robot, în sistem automat.  
Înainte de în urubare protector, se asigură gresarea acestuia cu vaselin pentru protecție  
anticorozivă.

### **Protejarea evilor**

Protejarea evilor se realizează cu echipamente automate în conformitate cu cerințele clienților.  
Procesul se realizează în 2 etape:

- vopsirea extremității PIN a evilor cu ajutorul mașinii de vopsit capete relocalat din  
Hala Premium line.
- Lăcuirea evilor pe toată lungimea evii – se realizează cu ajutorul instalației de lăcuire  
INTEC.

Protejarea evilor se realizează cu lac pe bază de apă, negru sau incolor.

Instalația de lăcuire eav este compusă din:

- bobine inducție - evile sunt încălzite de la temperatura de admisie la temperatura  
corespunzătoare a suprafeței de procesare.
- container pentru alimentare lac – dimensiune container 2,4 m x 7 m x 2,6 m,  
capacitate depozitare 1600 litri de lac. Include container cu lac tip IBC de 1.000 l.  
Sistemul de depozitare a lacului constă dintr-un recipient izolat cu o ușă dublă  
care găzduiește componentele sistemului de alimentare. Containerul este încălzit  
și ventilat în conformitate cu reglementările, are și un jgheab de picurare integrat.
- cabina de lăcuire;

evile sunt transportate pe o cale de rulare în cabina de lăcuire unde se realizează pulverizarea  
automată a lacului. Aplicarea lacului pe eav se face în incintă închisă, în sistem automat în  
funcție de setările de pe panoul operator. În același timp, pulverizatoarele de lac se deplasează  
automat la distanța programată pe suprafața evii. Sistemul de aplicare lac este compus din două  
inele de aplicare, care sunt poziționate la intrarea și la ieșirea din zona camerei de recidare.

Excesul de lac care rezultă din procesul de pulverizare este colectat într-un jgheab de colectare de  
unde cu pompa este distribuit într-un bazin în vederea recirculării. În funcție de calitatea lacului  
recuperat, lacul din jgheabul de colectare este pompat fie în rezervorul de operare, fie în butoiul  
destinat pentru deșeurile de lac pe bază de apă. Rezervorul de alimentare vopsea este echipat cu un  
senzor de nivel de umplere și un sistem de încălzire, unde lacul proaspăt este amestecat cu lacul  
filtrat și reintrodus în circuitul de lăcuire. Reziduurile de vopsea sunt colectate într-un rezervor  
separat.

Particulelor de vopsea, rămase în aerul de evacuare, sunt separate într-un filtru de mai multe  
etape în cabina de vopsea. Aceste filtre sunt ușor de demontat și pot fi înlocuite.

Instalația de lăcuire este dotată cu sistem de recuperare a lacului. Conform specificației furnizorului instalației este asigurat un grad de recuperare a lacului de 95%. Curățarea instalației se realizează de asemenea în sistem automat, cu apă, cu recuperarea lacului.

Detalii tehnice cabina de lăcuire:

- o Dimensiune 2,3x 2,6x 3,1 m
- o Număr pulverizatoare: 6 buc
- o Debit exhaustare: 4.000 m<sup>3</sup>/h
- o Secțiunea coului are diferite forme: dreptunghiular (0,47x0,92 m / 1,0x 0,4 m); rotund (0,63m) și tronconic (0,47x0,92m – 0,63m)
- o Înălțimea totală a coului: 13m
- o Temperatura gazelor: (t = 100°C)
- o Material: Tablă galvanizată și izolație

Sistemul de filtrare este compus din: Filtru metalic în cascadă, Pânză filtru cu clasa de filtrare G4, Filtru cu buzunare cu clasa de filtrare M5.

Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m<sup>3</sup>

Această instalație respectă cerințele BAT în ceea ce privește emisiile de COV.

- o tunelul de uscare

După lăcuire, evile lăcuite se usucă în cabina de uscare. Operația de uscare se realizează într-un proces de convecție (circulație). Astfel, conductele de aerisire sunt instalate deasupra și sub evile lăcuite. Aerul este aspirat de mai multe ventilatoare din cameră, încălzit cu 2 arzătoare cu gaz natural (2 x 120 kW) până la temperatura setată (max. 40-60°C) și reintrodus apoi în cabina de uscare. Numai o parte din aer este transportat până la exterior, în scopul de a controla, de asemenea, umiditatea aerului.

Detalii tehnice cabina de uscare:

- o Dimensiune 17,9x 9x 2,8m
- o Debit exhaustare: 4.000 m<sup>3</sup>/h
- o Arzătoare: 2 x 120 kw
- o Temperatura de uscare: max. 40 - 60°C
- o Consumul maxim de gaz este de aproximativ 24 m<sup>3</sup>/h
- o Secțiunea coului: dreptunghiular (0,5x0,3 m)
- o Înălțimea coului: 9m (de la cota +4,5m față de pardoseală)
- o Temperatura gazelor: (t = 100°C)
- o Material: Tablă galvanizată și izolație
- o Sistemul de filtrare este compus din: Filtru particule cu buzunare cu grad de filtrare M5.

Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m<sup>3</sup>

Această instalație respectă cerințele BAT în ceea ce privește emisiile de COV.

### **M surarea lungimii și greutatea**

M surarea lungimii și greutatea se realizează online de către un echipament automat pe fiecare bucată de eav. Defectele neconforme sunt identificate, segregate și depozitate în loja separat până la stabilirea deciziei finale (derogare, reîncadrare, deșeu).

### **Marcarea și poansonarea evilor – WMS**

Se realizează cu cerneală cu ajutorul unor echipamente automate în conformitate cu cerințele clientului și constă în marcarea de înele colorate, tănăre, marcarea LOGO, matrice de date, marcarea longitudinală.

### **Etichetare, pachetizarea și ambalarea evilor**

Ambalarea evilor se realizează în mod automat, prin formarea de pachete în forma unui hexagon, fiind legate cu platband și capse realizate cu ajutorul mașinii de pachetizare Signode. După ambalare, fiecărui pachet îi sunt atașate etichete cu datele de identificare, corespunzător comenzii.

### **Depozitare**

Produsele finite sunt depozitate în zone special amenajate astfel încât să se asigure că pe perioada depozitării integritatea produselor să nu fie afectată. Eava pachetizată, etichetată și marcată este transportată în depozitul de produse finite de unde se livrează către client.

## **D. Prelucrarea mufelor – Hala Mufe**

Fabricarea mufelor are ca punct de pornire materia primă, anume eava produsă în procesele anterioare. Aceasta este preluată din lojele metalice și urmează procesele tehnologice de prelucrări mecanice:

- debitare;
- strunjire;
- filetare interioară.

Urmează apoi inspecția nedestructivă a suprafeței mufei pentru depistarea defectelor de suprafață, utilizând metoda pulberilor magnetice umede, fosfatarea, poansonarea și vopsirea suprafeței exterioare.

În zona de vopsire mufe gama mică există un sistem de ventilație ce asigură înprospătarea aerului în hal, sistem ce constă din: tubulatură pentru aspirare aer viciat de la cele 2 mașini de vopsire manuală a mufelor, un ventilator axial de perete cu o putere de 0,5 kW și o grilă de aspirație gravitațională poziționată pe perețele halei.

Înprospătarea aerului în zona de vopsire mufe este astfel asigurată de un ventilator axial de perete, care asigură evacuarea aerului viciat prin tiraj forțat, concomitent cu admisia aerului proaspăt în hal, ce este asigurată prin intermediul unei grile de aspirație gravitațională poziționată pe perețele halei, la cca 0,5 m înălțime față de podea.

Ultima etapă a procesului tehnologic constă în tratamentul anticoroziv, realizat pe linia Dopeless din Hala Mufe prin aplicarea straturilor de protecție cu ulei anticoroziv și vopsea Teflon, după tratarea prealabilă a mufelor în cuptorul electric.

Linia Dopeless pentru tratarea mufelor este amplasat în Hala Mufe, ocup o suprafa de 15m<sup>2</sup>, și este compus din:

- o cuptor electric (temp. max 160°C) pentru tratarea mufelor înainte aplicarea straturilor de protecție;
- o două sisteme semi-automate pentru aplicare vopsea și protector pe bază de apă ;
- o sistem de exhaustare compus din două instalații separate pentru fiecare tip de produs care se aplică pe muf ;
- o banc de curățare și verificare mufe;
- o macara cu magnet pentru manipularea mufelor în fluxul tehnologic.

În cursul anului 2022 au fost realizate lucrări de modernizare ale procesului de marcarea și uscare a mufelor în sectorul Mufe prin instalarea unei linii de marcarea și uscare automate performante. Principalele faze ale procesului tehnologic pe noua linie automată de uscare și marcarea a mufelor sunt următoarele:

- o **Vopsirea mufelor**

Se realizează manual cu ajutorul unității de vopsire prin roluire pentru mufe mari existente.

Unitatea de vopsire este dotată cu o hotă de aspirație care va fi conectată la instalația centrală de aspirație printr-o supapă de reglare. Hota de aspirare va avea următoarele dimensiuni: 800 x 800 x h 900 mm, și un debit volumic de 1.500 mc/h.

Caracteristici filtru de particule:

- Celule de filtrare plisate cu suprafață înaltă realizate cu cadru din carton perforat, medii filtrante din poliester și plasă de reținer și suport din tablă zincată pe ambele părți

- Clasa eficiență G4

Viteza de filtrare – 0,6 m/s

- o **Transferul mufelor pe linia de uscare și pe linia de marcarea**

Instalația este dotată cu un lanț pentru transferul mufelor în interiorul cuptorului de uscare și un altul pentru a returnare a mufelor după marcarea inelelor și poansonarea, precum și cu manipulator de transfer pentru deplasarea mufelor de la primele lanțuri de transfer la al doilea lanț.

Lungime totală a lanțului de transfer va fi de cca 8,3 m.

În poziția de încălzire, înaintea cuptorului de uscare, linia este prevăzută cu o hotă de aspirație prevăzută cu filtru de particule, cu următoarele caracteristici:

Dimensiune: 1.6 x 0,74 x h 1.0 m

Material: oțel carbon

Debit volumic: 6.000 mc/h

Bratul manipulatorului va fi echipat cu un senzor fotoelectric de distanță pentru a deplasa cu o mare precizie mufele de către lanțul de transfer.

#### o **Uscarea mufelor.**

Pentru uscarea vopselei de pe mufe, linia este echipat cu un cuptor de uscare prin încălzire cu aer cu rezistențe electrice cu dimensiunea de 4 (L) x 1,8 (l) x 2,4 (h) m.

Recircularea aerului de uscare va fi asigurată de un ventilator centrifugal având următoarele caracteristici:

Debit de 10.000 m<sup>3</sup>/h;

Putere instalată: 7,5 kW;

Eficiență totală : 79 %;

Pentru încălzirea aerului se va instala o rezistență electrică cu putere de 50 kW 400V 3ph, 15 elemente.

Cuptorul va fi dotat cu un sistem de aspirație a emisiilor cu un debit de 1.500 mc/h care va fi conectat la un sistem centralizat de de exhaustare și tratare a emisiilor.

#### o **Vopsirea inelelor**

Pentru aplicarea inelelor colorate linia va fi compusă din 2 unități de vopsire, fiecare zonă echipată cu pistoale de vopsit HVLP. Această stație va fi echipată totodată cu un rezervor de recuperare deschis pentru colectarea surplusului de vopsea aplicată și pentru colectarea soluțiilor de curățare a pistoalelor de vopsit.

Toate rezervoarele de stocare vor fi amplasate într-un dulap de depozitare comun cu rezervor de siguranță și sistem de aspirație. Dulapul va fi dotat cu un control termic cu rezistențe electrice interne. În acest dulap va fi amplasat rezervorul pentru solventul care va fi folosit pentru operația de curățare a circuitului de vopsire, necesar la sfârșitul procesului de lucru sau pentru schimbarea culorii vopselei.

Fiecare unitate de vopsire inele va fi dotată cu câte o hotă de aspirație prevăzută cu filtru de particule, cu un debit 2.500 mc/h.

Hotele de aspirare cu dimensiunea 1,6 x 0,7 x 0,73 (h) vor fi conectate la sistemul centralizat de exhaustare și tratare a emisiilor.

Caracteristici filtru de particule:

- o Celule de filtrare plisate cu suprafață înaltă realizate cu cadru din carton perforat, medii filtrante din poliester și plasă de reținere și suport din tablă zincată pe ambele părți
- o Clasa eficiență G4
- o Viteza de filtrare – 0,6 m/s

#### o **Marcarea cu cerneala**

După stația de vopsire a inelelor, linia este echipată cu o stație de marcăre alfanumeric + monogram API + cod Datamatrix cu cerneală. Stația de marcăre cu șablon va fi echipată cu o lentilă lichidă Smart Camera pentru citirea și validarea fiecărui Data Matrix imediat după marcăre. Marcăjul va fi protejat apoi cu un lac transparent pentru unele cazuri specifice cu ajutorul unui pistol de vopsit. Pentru operația de curățare, stația de lac este conectată la un circuit de solvent al stației de vopsire inele. Sub poziția de vopsire linia este echipată cu un rezervor

deschis de recuperare pentru colectarea suprastropirii și operația de curățare a pistolului din oțel inoxidabil.

Stația de marcare cu lac este dotată cu o hotă de aspirație cu dimensiunea 0,78 x 0,7 x 0,73 m, prevăzută cu filtru de particule, cu un debit 1.000 mc/h care este conectat la sistemul centralizat de exhaustare și tratarea emisiilor.

Caracteristici filtru de particule:

- Celule de filtrare plisate cu suprafață înaltă realizate cu cadru din carton perforat, medii filtrante din poliester și plasă de reținere și suport din tablă zincată pe ambele părți
- Clasa eficientă G4
- Viteza de filtrare – 0,6 m/s
- **Marcare prin poansonare**

Linia este echipată cu o stație de marcare prin poansonare pe manșon.

- **Exhaustarea și filtrare emisiilor de particule**

Linia de uscare și marcare mufe este dotată cu un sistem centralizat de exhaustare și filtrare a emisiilor cu circulație activă pentru stațiile: unitate vopsire mufe mari, cuptor uscare mufe, stații de vopsire inele și stația de marcare cu lac.

Toate emisiile vor fi aspirate și tratate printr-un filtru de carbon cu adsorbție (carbune activ) densitate 480-525), cu următoarele caracteristici:

- Debit exhaustare 13.000 m<sup>3</sup>/h
- Viteza de exhaustare 0,4 m/s
- Filtrare cu circulație activă HDS, grosime de 600 mm
- Hote și evi aspirație din tablă zincată (secțiunea 1 - Ø 125 mm, secțiunea 2 - Ø 315 mm, și secțiunea 3 - Ø 560 mm)
- Cos de fum evacuare atmosferă eav zincată cu diametru Ø 450 mm și înălțime 10 m

Fiecare hotă de aspirare este prevăzută cu elemente filtrante plisate cu suprafață înaltă, realizate cu un cadru din carton perforat, cu medii de filtrare poliester și plasă de reținere și suport din tablă zincată pe ambele părți, clasa de eficiență G4.

Sistemul de exhaustare este completat cu motor electric, structură comună și amortizoare sub bază, îmbinare anti vibrație în secțiune de aspirație.

Ventilatorul centrifugal este echipat cu un coș de fum cu diametrul Ø 560 mm, din oțel carbon.

Sistemul de filtrare (filtrul de carbon cu adsorbție), ventilatorul centrifugal și coșul de fum sunt poziționate în afara halei Mufe spre hala Trăgătorie evi.

Noua linie de uscare și marcare mufe va avea o capacitate de producție estimată de cca 200.000 buc/an, și va fi utilizată pentru prelucrarea mufelor din gama dimensională 9 5/8" – 24 1/2" .

## E. Linia de producție Boiler Line

Linia de producție BOILER LINE este o investiție finalizată în anul 2012, având scopul de a crește producția de țevi destinate cazanelor (boilerelor). Hala de producție, având suprafața de 25.300 m<sup>2</sup>, este construită pe o structură metalică, cu pardoseală din beton de tip industrial.

Procesele tehnologice desfășurate în hală sunt prezentate în continuare:

### o **Tratament termic**

Materia primă (evile laminate la cald) este transportată din depozitul intermediar în incinta Halei Boiler Line, lângă cuptoarele de tratament termic (BAF 3 și BAF 4). Evile din oțel carbon se așează lângă cuptor, pe un pat de alimentare cu role, și se introduc în cuptor pentru prelucrare termică în vederea eliminării ecrușării și a fragilității, pentru aducerea caracteristicilor mecanice și tehnologice în plaja prevăzută de standarde, și pentru a le mări ductilitatea și omogenizarea structurii.

### **Descrierea cuptorului BAF 3**

Cuptorul de tratament termic (BAF 3) este prevăzută cu un număr de 107 arzătoare de tip „self recuperative” cu tuburi radiante, ceea ce corespunde celor mai bune tehnici disponibile. Fluxul tehnologic de tratare termică este completat de generatorul de atmosferă de protecție care va genera atmosfera de protecție din interiorul cuptorului. Generatorul este în fapt o sursă de azot gazos, care împiedică materialul prelucrat la temperaturi ridicate să reacționeze cu oxigenul atmosferic, și implicit formarea scurului.

Caracteristici tehnice:

- o Capacitate totală termică : 3,21 MWh;
- o Capacitate de producție de cca 6 t/h;
- o Consum specific de gaz metan: 400 N m<sup>3</sup>/h
- o Perioada de funcționare: 3 schimburi/zi, 8 h/schimb/365 zile.

### **Descrierea cuptorului BAF 4**

Cuptorul de tratament termic BAF 4 funcționează pe bază de gaz metan și ocupă o suprafață de 700 m<sup>2</sup> (inclusiv instalațiile aferente acestuia). Asigurarea temperaturii optime în cuptor se realizează cu ajutorul tuburilor radiante (108 buc), în atmosferă controlată, fiecare arzător constând în două tuburi concentrice din oțel refractor, rezistente la temperaturi ridicate, sistemul de încălzire fiind împărțit în opt zone de reglare a temperaturii. Fiecare arzător este echipat cu recuperator de căldură pentru încălzirea aerului de ardere în transit și minimizarea consumului de combustibil. Evile sunt tratate în funcție de aplicația la care vor fi folosite, la temperaturi maxime de .

Unele arzătoare au funcție dublă, și anume de arzătoare, respectiv „arzătoare recirculare”, acestea fiind instalate în zonele în care este necesar să se realizeze recircularea pentru a asigura executarea corespunzătoare a procesului de recoacere izotermă .

Principalele părți componente ale cuptorului sunt zona de încălzire/alimentare țevi, calea cu role pentru transferul ărilor către zona de intrare țevilor în cuptor, zona de evacuare țevilor după tratarea termică care se realizează pe un pat de țevire și un colector cu posibilitate de descărcare



evii este tratat . Fluxul tehnologic este completat de generatorul de atmosferă de protecție care va genera atmosfera de protecție din interiorul cuptorului. După tratare, eviile sunt răcite într-un tunel cu apă rece (debit apă de răcire  $75\text{ m}^3/\text{h}$ , circuit închis).

Manipularea eviilor se face cu ajutorul podurilor rulante și a stivuitoarelor electrice.

Caracteristici tehnice:

- Număr tuburi radiante: 108;
- Număr arzătoare: 56 buc; 52 arzătoare/răcitoare;
- Putere maximă instalată : 3.780 kW;
- Consum specific de gaz metan:  $400\text{ N m}^3/\text{h}$
- Debit azot:  $\sim 10\text{ m}^3/\text{h}$ , utilizat pentru realizarea atmosferei de protecție, sau pentru răcirea controlată a zonei dintre bolta cuptor și structura metalică .

Tipuri de tratamente termice aplicate:

- Normalizare – constă în încălzirea eviilor cu  $30\text{-}50^\circ\text{C}$  peste A c3 (de pe diagrama fier-carbon);
- Revenire – este o operație ce se realizează în cuptoarele de tratament termic, prin încălzire la o temperatură sub A c1;
- Recoacerea de detensionare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la temperaturi relativ scăzute și un timp de menținere coborât.

#### ○ Îndreptare evi

Îndreptarea este o operație al cărei scop principal constă în obținerea liniarității eviilor la nivelul impus de condițiile de livrare (îndreptarea eviilor aflate la dimensiunea finală) sau de cele de prelucrare în continuare a acestora ( evi aflate la dimensiunea intermediară ).

În timp ce trece prin mașină, eviile sunt deformate în limitele sale elastice cu scopul îndreptării. Mașina de îndreptat se compune din:

- zona de încărcare semiautomată , cu 2 transportoare cu lanț pentru distribuirea eviilor;
- tren de alimentare
- tren de evacuare
- pat de transfer
- instalație de tip Blower
- calea cu role de transfer

Instalația de tip BLOWER, amplasată între patul de transfer și calea cu role de transfer, care asigură curățarea interioară a eviilor prin suflarea de aer comprimat. Astfel, umezețea rezultată în urma operației de îndreptare este aspirată și colectată într-un jgheab cu bandă transportoare și ulterior într-un container.

După curățarea interioară , eviile sunt protejate la un capăt prin introducerea unor dopuri de burete.

#### o Control Nedistructiv (CND)

Controlul nedistructiv cu ultrasunete al evilor se execută cu scopul de a exclude din pachete evile care au defecte (interioare sau exterioare) mai mari decât limitele acceptabile (defect indus pe eava etalon).

Instalația de control nedistructiv cu ultrasunete a evilor se compune din instalația propriu-zis de control, și utilaje auxiliare de alimentare și de evacuare.

Utilajul auxiliar de alimentare constă într-un pat de alimentare, un dozator (care dozează evile bucat cu bucat) care aduce evile pe rolele instalației. Utilajul auxiliar de la evacuare se compune dintr-un aruncător și două colectoare de acumulare a evii. Un colector este destinat evii conforme, iar al doilea evii neconforme.

Instalația este complet automatizată, astfel că, evaluarea defectelor, sortarea evilor și marcarea defectelor pe eavă se face în mod automat.

Evile neconforme sunt direcționate către zona Prove Up unde are loc identificarea defectelor de către un operator și realizarea lucrărilor de remediere a defectelor prin slefuire, taiere etc. Evile pentru care defectele nu pot fi corectate sunt considerate de euri.

După operația de control nedistructiv, evile sunt supuse operației de debitare.

#### o Debitarea evilor

Debitarea evilor este o operație ulterioară îndreptării, și se execută cu scopul de a elimina adaosul tehnologic (capătul spîuit respectiv coada evii) și de a debita eava la lungimile solicitate de client sau prevăzute de norme.

Linia de debitare cuprinde patul de alimentare, rolele de alimentare, mașina propriu-zisă, rolele de evacuare, patul de evacuare.

După debitare, evile sunt trecute prin mașina de debavurat cu perii rotative, prevăzută cu sistem de aspirație dotat cu filtru.

După ce pachetul de evi este debavurat este supus unui control vizual pe patul de control, unde are loc controlul dimensional al evilor și verificarea aspectului.

Controlul dimensional al evilor constă în:

- o verificarea diametrului exterior (la ambele capete);
- o verificarea grosimii de perete la ambele capete;
- o verificarea diametrului interior (la ambele capete);
- o verificarea excentricității (unde norma sau clientul o cer);
- o verificarea lungimii evilor.

Verificarea aspectului se face atât la exterior (pe toată circumferința evii) cât și la interior. Evile neconforme vor fi înlăturate din pachet.

### o **Marcare i poansonare**

Finisarea evilor se finalizeaz prin marcarea acestora prin poansonare i vopsire cu cerneal . Pentru marcarea prin vopsire a evilor sunt utilizate dou instala ii de marcarea, pe ambele capete ale evilor.

### o **L cuire**

L cuirea se execut la evile la care norma sau cerin ele clientului o impune, pentru a asigura o protec ie pe termen lung (l cuire) împotriva coroziunii provocate de mediul în care acestea sunt transportate, depozitate sau utilizate.

Aceast opera ie de realizeaz pe instala ia de l cuire tip UV, ce asigur l cuirea evii în sistem automat i controlat, utilizand lac UV f r con inut de COV, transparent sau negru.

evile sunt transportate pe o cale de rulare în cabina de l cuire unde se realizeaz pulverizarea automat a lacului.

Dup l cuire, evile se usc în cabina de uscare dotat cu l mpi UV – 12 buc i pozi ionate în mod uniform astfel încât s acopere eava pe toat suprafa a exteriora . Fiecare lamp UV este inconjurat de oglinzi reflectoare.

Sistemul de l cuire, precum i sistemul de uscare UV se afl în depresiune constant , produs de ventilatoare controlate permanent.

A vând în vedere c sistemul de l cuire este sub presiune negativ nu vor fi generate, respectiv evacuate emisii de COV .

Sistemul de protec ie prin l cuire este compus din: cabina de l cuire în care sunt montate dispozitivele de l cuire prin pulverizare (6 pulverizatoare) distribuite astfel încât s acopere eava pe toat suprafa a exteriora , cabina de uscare, sistemul de alimentare cu lac, cabina de control.

Alimentarea cu lac se realizeaz în sistem automat, fiind dotat cu sistem de control privind gradul de umplere a rezervoarelor.

Instala ia de l cuire este dotat cu sistem de recuperare a lacului. Conform specifica iei furnizorului instala iei este asigurat un grad de recuperare a lacului de 95%.

Cur tarea instala iei se realizeaz de asemenea în sistem automat, cu recuperarea lacului.

Dimensiunea instala iei: 6 x 2,3 x 3,11 m

Eficien a: 95%

Viteza evilor : max. 10 evi/min

Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m<sup>3</sup>

### o **Ambalare**

Ambalarea evilor încheie fluxul de realizare a evilor în sectorul evi petroliere i const în:

- o pachetizare (formarea de pachete în form hexagonal );
- o legare cu platband i etichetarea pachetelor - ma ina de legat SIGNODE;

- o livrare pachetelor cu mijloace de transport auto sau transbordorul.

Evii pachetizat, etichetat și marcat se depozitează temporar până când este transportat în depozitul de produse finite, pe cale ferată sau cu mijloace de transport auto.

Controlul final al evii se realizează pe etape și constă în verificarea din punct de vedere dimensional, cât și verificarea aspectului la exterior (pe toată circumferința evii) cât și la interior. Capacitatea de producție estimată: 85.000 tone/an.

#### F. Producerea de evi pentru industria petrolieră (Hala OCTG Premium Line)

Procesul de producție a evilor utilizate în industria petrolieră include următoarele etape tehnologice:

- o **Identificarea evilor prin citirea caracterelor de identificare** – Are ca scop asigurarea trasabilității evii pe întreg fluxul de producție.
- o **Uleiare**

Uleiarea constă în uleiarea capetelor de ev atât pe exterior cât și în interior. Operația se realizează în cabina închisă prin pulverizare cu ajutorul unei instalații automate. În sistemul de pompare, uleiul este încălzit electric și menținut la temperatura constantă. Instalația de uleiare este dotată cu: rezervor de ulei cu capacitate 30 litri și 4 pistoale pentru sprayere, sistem de recuperare a uleiului pulverizat în exces.

- o **Calibrare**

Se realizează pe mașina de calibrat. Este un proces de deformare la rece, prin care se realizează reducerea diametrului exterior al capătului evii pentru a obține o geometrie adecvată în vederea realizării conexiunii. Secția are instalate un număr de 2 prese de calibrare, formate din: cilindru de prindere vertical (putere 13.000kN), cilindru orizontal (putere 8.500kN) și sistem hidraulic cu rezervor de 1.500 litri.

- o **Degresare/Spălare**

Are ca scop îndepărtarea reziduurilor de ulei de la operația de uleiare din interiorul și de pe exteriorul evii. Operația de spălare și degresare pentru capetele de ev se realizează prin sprayere cu soluție.

Soluția de degresare trece gravitațional într-un rezervor plasat sub capul de sprayere de unde, cu ajutorul pompei se transportă la un rezervor dedicat, unde soluția este încălzită și menținută la o temperatură.

Spălarea finală elimină restul de soluție de degresare pentru a evita formarea ruginii. Spălarea se realizează prin intermediul aceleiași sisteme de sprayere, apa de spălare fiind colectată într-un alt rezervor dotat cu două pompe care transportă apa la un alt rezervor dedicat.

După spălarea cu apă curată are loc operația de uscare a capetelor de ev. Uscarea cu aer cald se realizează în interiorul aceleiași cabine, aceasta fiind dotată cu sistem de uscare.

Unitatea de degresare/spălare este dotată cu sistem de recirculare a soluției de degresare și a apei pentru spălare.

Volumul rezervorului pentru:

- o Soluția de degresare: 1 m<sup>3</sup>
- o Apa pentru spălări: 1 m<sup>3</sup>

Rezervoarele sunt prevăzute cu guri pentru inspecție, pentru a verifica/facilita o curățare completă, fundul rezervorului fiind astfel accesibil. Fiecare rezervor este dotat cu indicator de nivel în cameră separat pentru reinerea suspensiilor. Rezervorul utilizat pentru spălări este dotat cu sistem de control pH pentru asigurarea încadrării în parametri.

#### o Detensionarea evilor

Este un proces termic care se aplică capetelor de ev și constă în încălzirea acestora cu ajutorul a două instalații prevăzute cu bobine de inducție (2 bobine fiecare instalație).

Rețirea evilor se realizează cu apă demineralizată (volumul bazinului de rețire: 60l).

#### o Filetarea evilor

este o operație de prelucrare prin aschiere și se realizează pe capătul evilor pentru a realiza o îmbinare. Operația de filetare se realizează pe mașini de filetat tip MAZAK (2 mașini). Instalațiile sunt dotate cu sistem propriu de recuperare a emulsiei care se filtrează și se reintroduce în circuit. Rezervorul de alimentare a lichidului de rețire are o capacitate de 600 litri.

Fiecare mașină de filetat este dotată cu sistem de captare a vaporilor de emulsie, vapori care sunt filtrați cu ajutorul unui agregat de tip Donaldson prevăzut cu filtru de vapori tip plasă de sârmă. Aerul filtrat este evacuat în interiorul halei.

#### o Inspecție CND

Inspecția evilor se realizează în funcție de cerințele clientului și în conformitate cu practicile de lucru aplicabile. Inspecția CND se realizează prin 2 instalații control nedistructiv capete și corp ev tip WMPI. Instalațiile sunt complet automatizate, astfel că evaluarea defectelor, sortarea evilor și marcarea defectelor se realizează în mod automat.

#### o Fosfatarea evilor

are ca scop protecția anticorozivă și se realizează prin imersia succesivă în bazine de tratament termochimic. Procesul se execută doar la capetele evilor (PIN și BOX) pentru a asigura protecție anticorozivă a filtelor pe ambele capete. Astfel, există 2 linii de fosfatare (PIN și BOX), fiecare din acestea fiind formată din: 2 bazine de degresare ( $V = 1 \text{ m}^3$ ), 2 bazine de spălări 1 ( $V = 1 \text{ m}^3$ ), 2 bazine de activare ( $V = 1 \text{ m}^3$ ), 2 bazine de fosfatare ( $V = 910 \text{ l}$ ), 2 bazine spălări 2 ( $V = 1 \text{ m}^3$ ) și 2 rezervoare soluție de fosfatare.

Etapele procesului de fosfatare sunt următoarele:

a. Degresare și spălări: Aceste operații se realizează una după cealaltă în aceeași încălțare, dar cu colectare separată a celor două soluții (soluția de degresare și apa rezultată în urma procesului de spălări).

Degresare: procesul are ca scop eliminarea reziduurilor solide și lichide derivate din operațiunile anterioare și care pot să împiedice procesul de fosfatare.

Degresarea se va realiza prin sprayere, într-un sistem închis sub presiune,

Spălarea 1: Această operație trebuie efectuată pentru a elimina substanțele degresante utilizate în operația precedentă, pentru a nu permite contaminarea procesului de fosfatare.

Spălarea se va realiza cu apă de la rețea, prin sprayere sub presiune într-o cabină închisă, la temperatura de 20°C (pH = 6,5 – 8,5).

b. Activare: Procesul de activare are scopul de a obține o polarizare mai mare pe interiorul și exteriorul țevii, ceea ce va crește aderența fosfatantului la suprafața metalică.

c. Fosfatare: Fosfatarea este un proces chimic pe bază acidă care duce la formarea de cristale de săruri de Mn sau Zn pe suprafața capetelor țevilor, stratul obținut conferind produsului tratat proprietăți anticorozive și antigripante.

Fosfatarea se realizează prin imersia capetelor de țevă în baia fosfatare (910 litri).

Sistemul de fosfatare permite realizarea fosfatarei cu soluție pe bază de Zn, respectiv Mn.

Alimentarea cu soluția de fosfatare se face din 2 rezervoare cu capacitate de 1250 litri fiecare (unul pentru produs de fosfatare cu Zn și unul pentru produs de fosfatare cu Mn).

Sistemul de fosfatare este prevăzut cu sistem de recirculare, dotat cu un bazin pentru decantare cu o capacitate de 1.200 litri, după care soluția completă este reintrodusă în circuit.

d. Spălarea și uscarea: Spălarea după fosfatare are rolul de a elimina reziduurile de fosfat care nu au reacționat în faza de fosfatare.

Spălarea se realizează cu apa de la rețea, prin sprayere într-un sistem închis sub presiune, la temperatura de 20°C. Lichidul de spălare este colectat într-un rezervor și se recirculă prin 2 pompe de recirculare.

Valoarea pH este cuprinsă între 6 - 8.

Uscarea: După operația de spălare se realizează uscarea cu aer cald la temperaturi de până la

Principiul de epurare este principiul epurării umede prin absorbția gazului sau a lichidului în mediul de epurare printr-un contact apropiat gaz-lichid.

Sistemul de exhaustare și tratare este prevăzut cu sistem de măsurare a pH constând în sonda pentru măsurare pH, instrument de prelevare și pompa dozatoare conectată la un rezervor pentru neutralizare având o capacitate de 750 litri.

Caracteristici generale:

- o 2 instala ii de epurare (scrubber), fiecare cu caracteristicile:
- o Debit de exhaustare:  $Q = 1.000 \text{ N m}^3/\text{h}$ ;
- o Diametru co :  $D = 250 \text{ mm}$ ;
- o În l ime co :  $h = 11,2 \text{ m}$ ;
- o **Preîn urubarea-în urubarea mufelor i aplicarea capacelor protectoare pe capete de eav**

Se face cu scopul de a realiza o conexiune eav -muf . A ceast opera ie se realizeaz cu ajutorul a 3 robo i automati: 1 robot de în urubat mufe i 2 robo i pentru aplicare protectori pe ambele capete. Robo ii sunt dota i cu sistem integrat de ungere a capetelor de eav cu vaselin .

- o **Protec ia anticoroziv a capetelor de eav -Linia Dopeless**

**L cuirea se realizeaz cu ajutorul** celor 2 sta ii de l cuire (PIN i BOX). Este opera ia de tratare anticoroziv a filetelor de eav , o acoperire uscat , multifunc ional a filetelor de eav . Exist 2 linii Dopeless astfel încât ambele capete de eav s fie tratate, dotate cu l mpi IR pentru uscare i sistem de exhaustare (debit -  $1.100 \text{ m}^3/\text{h}$ ; în l ime co evacuare - 13 m, diametru - 300mm);

Tehnologia Dopeless® este opera ia de tratare anticoroziv a filetelor de eav , o acoperire uscat , multifunc ional a filetelor de eav , care confer o performan mai bun conexiunilor premium i aduce operatorilor avantaje cuantificabile în ceea ce prive te produc ivitatea, siguran a i protec ia mediului.

Linia Dopeless BOX este format din:

- o ma ina de sablare;
- o 2 cabine închise dotate fiecare cu câte un robot pentru aplicare produse anticorozive;
- o 4 unit i de preînc l zire i uscare dotate cu l mpi IR.

Linia Dopeless PIN este formata din:

- o ma ina de sablare;
- o 1 cabina închis dotat cu un robot pentru aplicare produse anticorozive;
- o 3 unit i de preînc l zire i uscare dotate cu l mpi IR.

Tehnologia Dopeless® include opera iile:

- o Degresare - se realizeaz cu produse pe baz de solven i organici;
- o Sablare - Opera ia de sablare se realizeaz cu ajutorul a 2ma ini de sablat, câte una pentru fiecare cap t al evilor (BOX i PIN);

Ma ina de sablare este proiectat i construit în vederea realiz rii sabl rii cap tului exterior al evii (zona filetat ). Scopul opera iei de sablare este îndreptarea underului sau a oxizilor de pe suprafa a exteriora a cap tului evilor.

Fiecare ma in de sablare include:

- o cabin de sabalare;
- o 2 turbine pentru sablare cu viteze variabile, fiecare turbin fiind dotat cu 6palete. Cantitatea de material de sablare 40 - 45 kg/ ciclu. 2 electroventile de comanda închidere - deschidere a granulelor;

- o banda transportoare cu cupla granulelor de sablare;
- o un separator de praf. Acest echipament asigură necesarul de aer necesar cabinei și exhaustarea prafului rezultat de-a lungul procesului de sablare.

Aerul rezidual din spațiul de lucru și din curșorul de material abraziv va fi aspirat de către ventilatorul sistemului prin cartușele filtrante. Reziduurile vor fi colectate de către filtre iar aerul curșorat va fi recirculat spre spațiul de lucru.

O parte a aerului curșorat va fi exhaustat, acest lucru cauzând diferența de presiune în spațiul de lucru și eliminând riscul ca la sablare praful și materialul abraziv să iasă din spațiul de lucru.

Cartușele filtrante se autocurșă prin sistemul JET (prin impulsuri de aer comprimat, realizând "scuturarea" filtrelor). Reziduurile sunt colectate în recipientul din partea inferioară a separatorului de praf, de unde se colectează în saci filtranți.

Materialul utilizat pentru sablare: granule din oel.

Fiecare mașină de sablare este dotată cu câte o instalație de exhaustare și filtrare compusă din:

A. Filtru cu cartuș tip PS 4/B, având următoarele caracteristici:

- Debit de aer: 2.750 m<sup>3</sup>/h;
- Suprafața filtrantă : 80 m<sup>2</sup>;
- Numărul de cartușe: 4;
- Mediu de filtrare: microfibră ;
- Viteza de filtrare: 0,57 m/min;
- Eficiența de filtrare: 34,4 m<sup>3</sup>/h pe m<sup>2</sup> de filtru.

B. Post - filtru. Instalată la ieșirea din tubul de evacuare având ca scop asigurarea unei concentrații de praf mai mică sau egală cu 1 mg/N m<sup>3</sup> în aerul evacuat.

- Preîncalzire - se realizează cu ajutorul unor lampi IR (4 buc) care intră în ea ;
- Aplicare produs pentru protecție prin pulverizare cu vopsea pe bază de solvenți organici.

Linia Dopeless® - BOX

Cabina de pulverizare nr. 1 - pentru aplicare produse anticorozive pe filet exterior sau pe filet interior

Dimensiuni cabina robot 1: L x l x h = 4.850 x 1.200 x 2.850 mm

Cabina este complet închisă, cu excepția orificiului de intrare a capătului de eav. Aplicarea produsului de protecție anticoroziv este realizată în mod automat cu ajutorul unui robot alimentat de la stația de alimentare, aferent fiecărei cabine.

Cabina de pulverizare nr. 1 și 3: sunt dotate fiecare cu un sistem de aspirare și filtrare compus din 3 zone de filtrare: Primul și al doilea filtru instalate în cabină sunt reprezentate de un filtru de carton și unul pentru reținere vopselei tip. Al treilea filtru constă din cîrbune activ. Aerul astfel purificat de particulele de vopsea este apoi evacuat în atmosferă.



Filtrul de carbon activ: Aerul din cabina de pulverizare cu conţinut solvenţi care nu sunt reţinuţi de filtrul 1 şi 2, ajung la grupul de filtrare cu carbon activ.

În grupul de filtrare aerul trece printr-o serie de filtre sintetice plasate înaintea carbonului activ pentru a putea fi realizată o prefiltrare.

Grupul de filtrare de carbon activ cu dimensiune maximă de cca 2.000 x 1.000 mm este compus dintr-un strat de carboni de grosime 300 mm adaptate pentru a avea un timp de contact de aer / carbon de 1s. Poluanţii prezenţi în aer, în contact cu carbonul activ sunt reţinuţi de carbonul activ printr-un proces de adsorbţie.

Instalaţia de exhaustare are următoarele caracteristici:

- Debit de exhaustare:  $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- Filtru de carton şi filtru carbon activ (800 kg) cu carbon activ de mare putere;
- Înălţime co : 10m;
- Diametru co : 250mm

Cabina de pulverizare nr. 2 - pentru aplicare produs anticoroziv pe filet interior (produs C).

Aplicarea produsului anticoroziv se realizează automat cu ajutorul Robotului nr. 2 alimentat direct de la staţia de alimentare.

Cabina:  $L \times l \times h = 3.800 \times 1.200 \times 2.850 \text{ mm}$ ;

Instalaţia de exhaustare aferentă cabinei de pulverizare nr. 2 este dotată doar cu filtru de hârtie.

Înălţime co : 10m

Diametru co : 250mm

Staţiile de alimentare sunt compuse din cadru de sprijin, bazin de recuperare a deeurilor, pompa dublă cu membrană şi agitator pneumatic, recipiente cu vopsea, respectiv solvent cu o capacitate de cca 10-30 litri închise cu capac din oel inoxidabil.

Linia Dopeless® - PIN

Cabina de pulverizare nr. 3 - pentru aplicare produs anticoroziv pe filet exterior

Vopsirea se face în sistem automat, în incintă închisă, dotată cu sistem de exhaustare, filtru de carbon activ şi evacuare a emisiilor în atmosferă.

Sistemul de alimentare cu vopsea a cabinei include un sistem Graco de amestecare a vopselei, vopselele fiind în recipiente închise. Prepararea produsului se face prin pompare într-un rezervor cu o capacitate de 150ml.

Dimensiuni cabina robot 3:  $L \times l \times h = 4.850 \times 1.200 \times 2.850 \text{ mm}$

Compus din:

- Zona alimentare: recipiente cu o capacitate totală de 150 litri, recipiente pentru preparare vopsea;
- Zona vopsire - prin pulverizare cu pistol - 1 buc;
- Zona de uscare - 1 lampă IR x 1.800 W.

- Filtrul de carbon activ: Aerul din cabina de pulverizare cu coninut solven i care nu sunt re i nu i de filtrul 1 i 2, ajung la grupul de filtrare cu carbon activ.

În grupul de filtrare aerul trece printr-o serie de filtre sintetice plasate înaintea carbonului activ pentru a putea realiza o prefiltrare.

Grupul de filtrare de carbon activ cu dimensiune maxim de cca 2.000 x 1.000 mm este compus dintr-un strat de carboni de grosime 300 mm adaptate pentru a avea un timp de contact de aer / carbon de 1s. Poluanii prezen i în aer, în contact cu carbonul activ sunt re i nu i de carbonul activ printr-un proces de adsorb ie.

Instala ia de exhaustare are urm toarele caracteristici:

- Debit de exhaustare:  $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{hr}$
- Filtru de carton i filtru cu carbon activ mare putere
- În l ime co : 10m
- Diametru co : 250mm

### Lacuirea teavelor

Protejarea evilor se realizeaz cu ajutorul unei instala ii de lacuire. Lacuirea se execut la evile la care norma sau cerin ele clientului o impune, pentru a asigura o protec ie pe termen lung (lacuire) împotriva coroziunii evilor provocate de mediul în care acestea sunt transportate, depozitate sau utilizate.

Instala ia asigur lacuirea evii în sistem automat i controlat, utilizând lac pe baz de ap cu coninut de COV sc zut, transparent sau negru.

Sistemul de lacuire (INTECH) este compus din: cabina de lacuire în care sunt montate dispozitivele de lacuire prin pulverizare (6 pulverizatoare) distribuite astfel încât s acopere eava pe toat suprafa a exterioar , cabina de uscare, sistemul de alimentare cu lac pe baz de ap , cabina de control.

Alimentarea cu lac pe baz de ap se realizeaz în sistem automat, fiind dotat cu sistem de control privind gradul de umplere a containerelor. Sistemul de depozitare a lacului const dintr-un recipient - tip container IBC (1.000 l), pompa alimentare, rezervor pentru alimentare cabina de lacuire cu capacitate de 120 litri. Procedura de umplere a containerelor pentru transport (1000 l IBC recipient sau butoi 200 l) are loc în mod automat, cu ajutorul unei pompe cu dotat cu filtru dublu de 200  $\mu\text{m}$  cu suprafa a de filtrare de 230  $\text{cm}^2$  i volum al filtrului de 2 x 2,5 litri (golirea rezervorului de operare poate fi realizat manual). În stare de repaos, coninutul rezervorului lucru este agitat, la intervale specifice i pompat prin linia circula ie.

### Cabina de lacuire

Evile sunt transportate pe o cale de rulare în cabina de lacuire unde se realizeaz pulverizarea automata a lacului. Aplicarea lacului pe eava se face în incinta închis , în sistem automat în func ie de setarile de pe panoul operator. În acela i timp, pulverizatoarele de lac se deplaseaz

automat la distanță programat pe suprafața evii. Sistemul de aplicare lac este compus din două inele de aplicare, care sunt poziționate la intrarea și la ieșirea din zona camerei de reciclare.

Excesul de lac care rezultă din procesul de pulverizare este colectat într-un jgheab de colectare de unde cu pompa este distribuit într-un bazin în vederea recirculării. În funcție de calitatea lacului recuperat, lacul din jgheabul de colectare este fie pompat în rezervorul de operare sau în butoiul destinat pentru deșeurile de lac pe bază de apă. Rezervorul de alimentare vopsea este echipat cu un senzor de nivel de umplere și un sistem de încălzire, unde vopseaua proaspătă este amestecată cu lacul filtrat, și reintrodus în circuitul de lăcuire.

Reziduurile de vopsea sunt colectate într-un rezervor separat.

Particulelor de vopsea, rămase în aerul de evacuare, sunt separate într-un filtru de mai multe etape în cabina vopsea. Aceste filtre sunt ușor de demontat și poate fi înlocuit.

#### Cabina de uscare

După lăcuire, evile lacuite se uscă în cabina de uscare care funcționează pe bază de lampi cu raze UV - 12 buc și poziționate în mod uniform astfel încât să acopere ușor pe toată suprafața exterioară. Fiecare lampă UV este înconjurată de oglinzi reflectoare.

Operația de uscare se realizează într-un proces de convecție (circulație). Astfel, conductele de aerisire sunt instalate deasupra și sub evile lăcuite. Aerul este aspirat de mai multe ventilatoare din camera, încălzit cu arzător cu gaz (2x 80kW) până la temperatura setată ( ) și reintrodus apoi în cabina de uscare. Numai o parte din aer este transportat până la exterior, în scopul de a controla, de asemenea, umiditatea aerului (10-15% din debitul de volum).

Instalația de lăcuire este dotată cu sistem de recuperare a lacului. Conform specificației furnizorului instalației este asigurat un grad de recuperare a lacului de 95%.

Curățarea instalației se realizează de asemenea în sistem automat, cu apă, cu recuperarea lacului. Acoperirea se realizează sub presiune negativă pentru a împiedica evacuarea particulelor de vopsea spre exterior. Presiunea negativă în camera de acoperire este analog-controlată și reglementată în mod corespunzător la valorile de setare. În cazul unei defecțiuni pe circuitul de aspirație din camera de acoperire, procesul de vopsire este întrerupt. Evacuarea particulelor de vopsea în afara camerei de acoperire este astfel evitată.

Detalii tehnice instalației lăcuire:

Cabina de lăcuire:

- Dimensiune 4,5 x 3,1 x 3,4 m;
- Număr pulverizatoare: 6 buc;
- Debit exhaustare: 4.000 m<sup>3</sup>/h;
- Diametru co : 250 mm;
- Înălțime co : h = 13,5 m;
- Consum apă pentru sistemul de alimentare: 0,5 m<sup>3</sup>/h

Cabina de uscare:

- Dimensiune 17 x 7,5 x 2,6 m;

- Debit exhaustare: 4.000 m<sup>3</sup>/h;
- Diametru co : 355 mm;
- În l ime co : h = 13,5 m;
- Arz toare: 2x 80 kw;
- Temperatura de uscare: max 40 - 60°C;
- Consumul maxim de gaz este de aproximativ 18m<sup>3</sup>/h
- Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m<sup>3</sup>

Această instalație respectă cerințele BAT în ceea ce privește emisiile de COV.

#### **Ambalarea**

Ambalarea pachetului se face manual, aplicând legături cu platband și capse.

#### **Marcarea lungimii și greutății evilor**

Se realizează în sistem automat pentru identificarea evilor neconforme.

#### **Marcarea evilor**

se realizează cu mașina de marcat prin vopsire cu cerneală, în conformitate cu cerințele clientului.

#### **Poansonarea**

se face cu ajutorul mașinii de poansonat și constă în marcarea elementelor de identificare a evilor.

#### **Pachetizarea/ambalarea**

se realizează cu ajutorul unei instalații automate. După ambalare, fiecărui pachet îi sunt atașate 3 etichete cu datele de identificare, corespunzător comenzii.

Produsele finite sunt depozitate în zone special amenajate (loje galbene) astfel încât să se asigure că pe perioada depozitării integritatea produselor să nu fie afectată. Căvașă pachetizată și etichetată și marcată este transportată în depozitul de produse finite.

### **G. Fabricarea evilor trase la rece**

Evile laminate la cald sunt transportate din depozitul intermediar la Hala Tragerie unde sunt supuse următoarelor etape tehnologice:

#### **Pregătirea chimică :**

După sortare evile sunt aduse în atelierul de pregătire chimică cu ajutorul unui transportor. Aici evile sunt legate cu șuruburi din material textil, se agăț în cârligele podului rulant și sunt introduse în bazine pentru degresare.

- Degresarea alcalină : se face cu soluție de curățare pentru suprafețele din metal și amestecuri de surfactanți care au scopul îndepărtării substanțelor organice de pe suprafața evilor.  
Spălarea caldă : se face pentru îndepărtarea urmelor de soluție de degresare de pe suprafața evilor prin imersia pachetelor în baia de apă industrială slab alcalină la temperatura
- Decaparea: are ca scop îndepărtarea pe cale chimică a oxizilor care se găsesc pe suprafața evilor ebos sau a evilor tratate termic în sector T.T. Decaparea se realizează în soluție de acid

sulfuric inhibitor de coroziune i activator, la temperatura de . În func ie de materialul de baz al evilor se utilizeaz b i cu solu ii mai concentrate sau mai diluate de acid sulfuric.

În urma procesului de decapare, suprafa a evilor (ebosului) devine aspr , ceea ce permite o bun aderen a fosfatolului i a lubrefiantului pe suprafa a interioar i exterioar .

- Sp larea cu ap rece - se face pentru:
  - o cura area evilor de urme de acid;
  - o evitarea impurific rii urm toarelor b i din fluxul tehnologic cu urme de acizi.

Sp larea se realizeaz la temperatura ambiant , în dou b i de sp lare, baia de sp lare nr. 1 i baia de sp lare nr. 2, prima cu ap industrial acid , cea de-a doua cu ap industrial slab acid . În fiecare baie se fac imers ri a pachetelor de eav .

- Activarea - se face în solu ie pe baz de carbonat de sodiu. Activarea se întrebun eaz ca o pretratare înaintea fosfat rii evilor i garanteaz formarea unui strat de fosfat unitar i microcristalin. Se lucreaz la temperatura ambiant , timp de men inere la un pH = , prin imers ri a pachetelor în solu ie.
- Fosfatarea se execut în solu ie de fosfatol la care se adaug accelerator.

Se lucreaz la temperatura de °C, timp de men inere cu scoaterea pachetului din solu ie la jumătatea intervalului de timp.

- Sp larea cu ap rece - se face în baia de sp lare cu ap reîmprosp tat continuu prin imersare.
- Neutralizarea - se face pentru cura area evilor de urmele de acid r mase pe suprafa a evilor dup fosfatare i sp lare i pentru a asigura la introducerea evilor în lubrefiere un pH de minim 9 pe suprafa a evilor.
- Lubrefierea - se realizeaz cu agen i speciali de lubrefiere care pe materialul fosfatat formeaz un film de mare rezisten . Acest strat asigur condi ii favorabile pentru prelucrarea la rece.

Dup imersarea în baia de lubrefiere i depunerea lubrefiantului pe eav , pachetul va fi l sat suspendat deasupra b ii de lubrefiere pân ce solu ia în exces de pe eav se va scurge în baie. În acest stadiu pachetul de eav ebo este gata pentru vârfulirea pe ma ina de vârfulit MITCHELL.

### **Vârfulirea la rece**

Vârfulirea la rece const în mic orarea diametrului evii ebo la unul din capete, pe o lungime minim necesar trecerii libere prin filier i apoi prinderii acesteia de bancurile c ruciorului mobil al bancului de tras.

Vârfulirea la rece se realizeaz pe ma ina de vârfulit Mitchell.

### **Tragerea la rece**

Are rolul de a realiza mic orarea diametrului evii prin tragerea ei printr-o filier dimensionat corespunz tor, simultan cu reducerea grosimii peretelui. În cadrul sectorului de tr g torie a evilor sunt 5 bancuri de tragere.

### **Tratamentele termice**

Se aplică evilor în scopul eliminării ecruisării și fragilității induse în material după deformarea plastică la rece, al aducerii caracteristicilor mecanice și tehnologice în plaja prevăzută de standarde, cât și în scopul măriii ductilității și pentru omogenizarea structurii.

Tratamentele termice aplicate evilor în sectorul de evi trase, sunt:

- o Normalizarea: se realizează în cuptoarele de tratament termic, și constă în încălzirea evii peste A<sub>c3</sub> - de pe diagrama fier-carbon), menținerea și răcire cu viteză mică ;
- o Recoacerea incompletă : se realizează în cuptoarele de tratament termic și presupune încălzirea evii între A<sub>c1</sub> și A<sub>c3</sub> de pe diagrama fier-carbon;
- o Recoacerea de recristalizare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, prin încălzire la temperaturi cuprinse între C<sub>urmat</sub> de menținere și răcire;
- o Revenirea: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la o temperatură sub A<sub>c1</sub>;
- o Recoacerea de detensionare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la o temperatură cuprinsă între

### **Îndreptarea tevilor**

Îndreptarea evilor în sectorul de evi trase este operația al cărei scop este obținerea rectiliniarității evilor, pe toată lungimea lor. Se realizează pe mașinile de îndreptat.

Îndreptarea intermediară se realizează pe mașinile de îndreptat Ø50 și Ø115, atât pentru evile tratate termic cât și pentru evile ecruisate.

### **Debitarea**

este operațiunea de eliminare a adaosului tehnologic (coada) și de conferire a lungimii cerute de beneficiar sau prevăzute de standardele de produs. Această operație este executată și pentru evile intermediare, la care mai trebuie executat unul sau mai mulți pași de tragere, atunci când condițiile tehnologice o impun.

### **Debavurarea**

Se face pentru înlăturarea bavurilor de la capetele evilor.

### **Controlul dimensional și aspectual**

Asigură producătorului că produsul finit corespunde dimensional și aspectual cerințelor beneficiarului.

Procesul tehnologic de fabricare a evilor trase la rece, mai cuprinde:

- Controlul nedistructiv cu ultrasunete;
- Probarea hidrostatică (presiunea de încercare: 50-100 mbar);
- Recontrolul dimensional și aspectual, cu metrare;
- Marcarea prin poansonare și/sau vopsire;
- Protecția temporară prin uleiare sau lăcuire;
- Pachetizarea-ambalarea, cu o mașină de tip ;
- Predarea în depozitul de produse finite.

### **Controlul nedistructiv cu ultrasunete**

Se execută pentru a exclude din pachetele evile care au defecte interioare sau exterioare. Verificarea se efectuează pe stația de control cu ultrasunete.

#### **Probare hidrostatică**

Se verifică etanșitatea evilor prin punerea în evidență a discontinuităților precum fisuri, crăpături, găuri, etc. ce traversează pereții evii sau care se pot deschide datorită tensiunilor interne apărute în cursul încercării la etanșitate. Se utilizează drept lichid pentru încercare apă amestecată cu ulei emulsionabil pentru a nu rugini produsul.

**Recontrol dimensional și aspectual, metraj** proces ce se efectuează la cererea clientului sau dacă este prevăzut în normele de produs.

#### **Marcare prin poansonare și/sau vopsire**

Pentru marcarea prin poansonare se utilizează vopsele pe bază de apă sau cu conținut scăzut de solvenți organici, iar pentru cea prin vopsire se folosește o imprimantă cu jet de cerneală. Imprimarea se realizează prin ruperea unui flux de cerneală în picături și prin devierea acestora într-un câmp electric astfel încât acestea ajung pe evile aflate în mișcare.

#### **Protecție temporară**

Acest proces se execută la evile la care norma/cerința clientului o impune, având ca scop asigurarea protecției pe termen mediu (uleiere) sau lung (lăcuire) împotriva coroziunii evilor provocate de mediul în care acestea sunt transportate, depozitate sau utilizate. În general, protecția se execută doar la exterior, interiorul fiind protejat de dopuri din mase plastice.

În vederea uleiierii exterioare, după marcarea, evile sunt aliniate pe patul de ambalare, uleierea efectuându-se cu instalația de uleiere în flux continuu, cu recuperarea uleiului.

Dacă se dorește uleierea interioară și exterioară, se execută imersia în baia de uleiere, scurgerea uleiului în exces pe paturile de colectare a scurgerilor sau paturile basculante cu aspirație pneumatică pentru a realiza o scurgere mai rapidă.

Timpul de scurgere a uleiului de pe evi este de 24h.

#### **Pachetizare – ambalare**

Evile lăcuite/uleiate și uscate se așază în colectoare speciale sau se formează pachete preluate și se leagă cu platband cu o mână tip . Pachetul se poate livra învelit în iută, folie de polipropilen întors în lăcuire de lemn sau fără protecție suplimentară, după care sunt predate către depozitul de produse finite.

### **H. Fabricarea evilor pentru industria auto-moto – secția CECO**

Prelucrarea evilor pentru industria auto-moto se realizează în Secția CECO – Centrul de Componente:

- Linia de prelucrare tevi tip air-bag Rattunde 1;
- Linie de prelucrare evi tip air-bag Rattunde 2, fiind compusă din:
  - Echipamente de control nedistructiv automatizat Vitris 1 și 2, prevăzute cu robot pentru încercare și descărcare piese.

- Linia A MI1,
- Linia A MI2;
- Masini de spalare MECANOLAV – 2 bucati
- Unitate de detensionare capat teava – 2 unitati
- Linia 3 formare si prelucrare GFU
- Bazin de ulei
- Echipament control dimensional CMM (3D)

### I. Fabricarea evilor pentru industria auto-moto – Hala Caterpillar

Teava cu diametru începând de la 200 mm este recepționată și este stocată până la prelucrare în loje în funcție de diametrul evii.

Teava este prelucrată special pentru obținerea flanșelor și sudarea lor pe cilindrii Caterpillar.

- Procesul de prelucrare a teviilor pentru Caterpillar include:
  - o Linia CATERPILLAR
  - o Linia ADIGE
  - o Linia AUTOLIV
  - o Instalații control nedestructiv MPI+UT.
  - o Echipament control dimensional CMM (3D)
  - o Instalația pachetizare și ambalare

### J. Linia de producție accesorii filetate – Hala Accesorii

Procesul de producție care se desfășoară în hala Accesorii constă în prelucrări mecanice și chimice ale evii cu scopul producerii accesorilor filetate pentru evi – "pup joints" – de diferite dimensiuni.

#### Debitarea evilor

Procesul se execută cu ajutorul unei mașini cu bandă semiautomat cu scopul eliminării adaosului tehnologic (capăt spîrit, coada evii) și dimensionarea evii la lungimile solicitate de client sau conform normelor de produs.

#### Calibrarea

Calibrarea este un proces de deformare la rece prin care se realizează reducerea diametrului exterior al capătului evii pentru a obține o geometrie adecvată pentru realizarea conexiunii. Acest proces se realizează pe mașina de calibrat. Presa de calibrare este dotată cu sistem hidraulic propriu.

Presă de calibrare cu sistem hidraulic propriu cu rezervor de ulei de 1.500 litri, echipat cu 2 unități de control și cuvete de retenție în caz de scurgeri accidentale și schimbător de cildur ap /ulei;

#### Detensionarea evilor



Detensionarea este un proces termic ce se aplică doar pe capetele de eav cu scopul de a scădea duritatea oelului. Temperatura este cuprinsă între

Sistem de detensionare evi: 1 echipament format din 1 bobină de inducție (temp. de detensionare variabilă), 1 sistem de răcire cu apă demineralizată (bazin de răcire cu volumul de cca. 60 l) și un sistem de exhaustare (unitate de filtrare dotată cu cartușe filtrante, debit de exhaustare de 10.000 m<sup>3</sup>/h, înălțime co 11,5 m și tubulatură metalică 560x 400 mm);

#### **Filetarea evilor**

Operația se realizează în vederea obținerii filetelor și conține în prelucreare prin achiere.

Mașini de filetare evi tip MAZAK (2 buc), cu sistem propriu de recuperare a emulsiei care se reintroduce în circuit și sistem de captare a vaporilor de emisie, filtru de vapori tip plasă de sârmă;

#### **Testarea evilor prin control nedistructiv**

Procesul se realizează cu ajutorul unei prese hidrostatice în vederea testării rezistenței evilor la presiune. Implică utilizarea unei soluții amestec de apă cu emulsii. Instalația cuprinde un baie, tavă de colectare emulsie, capuri de etanșare, instalație de sedimentare, pompare, prefiltrare, înmagazinare (300 l) și pregătire emulsie, instalație de filtrare centrifugă (pompe de umplere pentru aerisire și presurizare) sistem de înaltă presiune cu alimentare apă, instalație de rezervor, două pompe, aparatură hidraulică de reglaj și control pentru acționare menșingine, cilindru deplasare și cilindru strângere.

#### **Inspecție CND**

Această operație se realizează numai la cererea clientului sau în funcție de normele de produs, cu ajutorul unei instalații CND cu pulbere magnetică.

#### **Fosfatarea evilor**

Procesul se realizează cu soluții de Mn sau Zn în vederea asigurării protecției anticorozive și se realizează prin imersia succesivă în bazine de tratament termochimic. Procesul se execută doar la capetele evilor (PIN și BOX) pentru a asigura protecția anticorozivă a filetelor pe ambele capete. Linia de fosfatare evi ce include degresarea (bazin V = 100 l), spălarea (bazin V = 100 l), activarea (bazin V = 100 l) și fosfatarea (bazin V = 1.200 l) pe bază de Mn sau Zn. Este formată din 2 rezervoare pentru soluția de fosfatare (V = 1.250 l) și sistem de exhaustare (debit 20.000 m<sup>3</sup>/h, sistem de filtrare tip scrubber vertical, diametru co 710 mm, înălțime co 1,5 m deasupra acoperișului).

#### **Protejarea evilor**

Se realizează cu echipamente automate, prin lăcuire cu produse pe bază de apă. Se utilizează 2 stații de lăcuire capete eav și 1 instalație de lăcuire pentru întreaga suprafață a evii.

Vopsirea și marcarea accesoriilor se realizează în cabina închisă prevăzută cu sistem de reintroducere aer proaspăt și sistem de exhaustare.

Cabina de vopsire este presurizată, prevăzută cu panouri filtrante și Sistem filtrare compus din filtre de carton, filtru cu sași și carbune activ. Debit aer 20000 mc/h

#### **În urubarea mufelor pe eav**

Se realizează cu scopul stabilirii unei conexiuni între eavă şi mufă cu ajutorul unui robot automat de în urubat mufe, cu aplicare manuală a vaselinei;

**Maşina de poansonat;**

**Instalaţiile de pachetizare şi ambalare.**

#### 6.1.4. Descrierea instalaţiilor şi proceselor auxiliare

##### A. Staţia pentru producţia azotului gazos (SIAD)

Staţia pentru producţia azotului gazos, construită în două etape, este amplasată pe o platformă betonată, în suprafaţă totală de 486,5 m<sup>2</sup>, la limita amplasamentului, limitrof parcii autoturismelor personalului propriu. Iniţial, suprafaţa era de 246 m<sup>2</sup>, fiind extinsă în cursul anului 2013 cu încă 240 m<sup>2</sup>.

Instalaţia este compusă din: Unitatea compresor aer dotată cu separator apă, cu un debit de circa 1.800 N m<sup>3</sup>/h aer comprimat;

Coloana de fracţionare a aerului (cold box) cu înălţimea de 16,5 m - conţine tot echipamentul necesar pentru a produce azot gazos prin fracţionarea aerului de proces la temperatura criogenică. Cold box este livrat ca unitate distinctă, asamblat din punct de vedere mecanic şi electric, gata pregătit pentru instalarea pe amplasament;

Unitate prerăcire şi prepurificare aer (uscător prin regenerare, filtru de praf), având debitul azot 26 N m<sup>3</sup>/h;

Unitatea pentru vaporizarea azotului lichid cu un debit maxim de 200 Sm<sup>3</sup>/h;

Echipament pentru stocarea, vaporizarea şi comprimarea azotului lichid.

Instalaţia asigură producerea a cca. 600 Sm<sup>3</sup>/h azot gazos, care este transportat prin tubulatură cold box şi intră în liniile de producţie.

##### **Producerea azotului lichid**

Aerul de alimentare este filtrat şi apoi comprimat până la o presiune de 8,1 bar, după care este filtrat pentru îndepărtarea uleiului lichid, şi răcit într-un post-răcitor tubular. Procesul continuă cu o nouă răcire la temperatura de aproximativ 10 grade.

În faza următoare, aerul filtrat şi pre-răcit este răcit în contracurent cu un amestec de apă răcit şi glicol într-un post-răcitor. Un răcitor mecanic asigură îngheţarea apei răcite.

Separarea azotului din aerul lichefiat se realizează prin fracţionare, la temperatură criogenică.

Întregul echipament criogenic este dispus într-o structură de oţel carbon pe verticală (inveli metalic). Aceasta conţine:

- schimbător de căldură;
- coloana de fracţionare.

Schimbătorul de căldură principal, PHX, funcţionează pe bază a 3 curenţi: aer, azot ca produs, azot uzat. După ieşirea din PHX, aerul este alimentat în coloana în care are loc distilarea. Aici are loc separarea azotului. La baza coloanei se colectează aerul îmbogăţit în oxigen, iar la vârful coloanei azotul gazos. O parte din azotul gazos produs la vârful coloanei este trimis ca produs în

curentul GAN al schimb torului de cldur principal, pentru transferul de cldur, cu aerul de intrare și apoi în conducta de furnizare, la temperatura atmosferică. Partea rămasă din azotul produs într-un schimb torului de cldur principal, unde este condensat prin transfer de cldur cu aerul lichid îmbogățit cu oxigen, transferat de la baza coloanei. Tot azotul lichid, condensat, se întoarce ca reflux la vârful coloanei.

Când instalația se află în faza de operare, azotul lichid este extras din tanc și trimis la vârful coloanei, pentru a ușura sarcina de refrigerare a instalației. Când este necesar azotul lichid poate fi extras din tancul de stocare și trimis de asemenea la unitatea de vaporizare azot.

Instalația asigură producerea a cca 600 Sm<sup>3</sup>/h azot gazos, care este transportat prin tubulatură cold box (tanc) și intră în liniile de producție a Silcotub.

### B. Sistem de exhaustare la instalația de tratare a mufelor Doppeless®

Sistemul de aspirație pentru linia de vopsit Werdes (Hala Mufe) este compus din ventilator centrifugal și incintă de filtrare, echipat cu filtre clasă F6 și circulație activă, precum și hot, echipat cu filtru de carton plisat și filtru clasă G3.

Sistemul de aspirație pentru linia de acoperire cu ulei anticoroziv este compus din:

- Filtru NOOIL;
- Tubulatură;
- Hot.

Aerul poluat cu particule de ulei este aspirat datorită efectului de depresiune creat în interiorul incintei prin vacuumare centrifugală. Acestea traversează un tronson orizontal unde particulele aflate în suspensie în aer sunt separate mecanic datorită efectului de scădere a vitezei. Particulele de ulei astfel separate sunt colectate în coșul inferior și trimise la racordul de drenare. Apoi aerul este filtrat prin traversarea unui separator de picături, a unui filtru metalic și a unui filtru buzunar - atunci când sunt cerute și trimise prin gaura de aspirație a ventilatorului spre a fi evacuate în atmosferă. Acțiunea combinată a separării mecanice a particulelor de ulei care are loc în conducta orizontală cu filtrare asigurată de filtru metalic și filtru buzunar, garantează o tratare eficientă a aerului.

Filtrul buzunar constă dintr-un ansamblu de camere realizate din fibră de sticlă sau microfibre de granulații și lungimi diferite în funcție de gradul de filtrare solicitat. Eficiența acestui tip de filtru este de 95%.

Filtrul metalic celular constă dintr-un cadru metalic zincat de grosime 0,8mm, o țesătură metalică 12 x 12 x 1,05 m și o textură stratificată din fire de aluminiu, impregnat cu o substanță care absoarbe ulei.

Filtrul metalic se utilizează la separarea amestecurilor de ulei și vopsea.

### C. Sistem de exhaustare în zona de decapare evi

Acest sistem este compus din hote de aspirație amplasate pe ambele părți ale bșilor de decapare pentru captarea emisiilor de acizi, tubulatură de aspirație, scrubere, tubulatură de evacuare a

aerului în atmosferă prin intermediul courilor de evacuare realizate din polipropilenă. Hotele de aspirație sunt conectate la o conductă principală de aspirație și spălătoare, aceste elemente fiind realizate din polipropilenă și au armare exterioră. Scruberele sunt de asemenea din polipropilenă și sunt prevăzute cu rezervor de recirculare încorporat. Vaporii de acizi captați sunt spălați cu soluție recirculată de neutralizare (NaOH) cu dozare automată în funcție de valoarea pH-ului. O parte din această soluție va fi consumată prin evaporare, fiind necesară reumplerea cu apă.

În zona de decapare evi (Hala Trăgătorie), fiecare din cele 3 bazine este dotat cu un sistem de exhaustare format din:

- 14 hote de aspirație din polipropilenă, câte 7 hote pentru fiecare parte a bazinei de decapare, fiecare hotă având un debit de 3.570 m<sup>3</sup>/h. Hotele vor fi conectate la conductele de aspirare (6 buc, lungime 14 m) ce sunt conectate la conducta principală (lungime 14,6 m; cu secțiunea 800 x 800 mm) care face legătura cu scruberul;
- 3 ventilatoare centrifugale dotate cu carcase fonoabsorbante pentru reducerea zgomotului, având un debit de aspirație de 50.000 m<sup>3</sup>/h, conectate la conductele de aspirație;
- 3 scrubere verticale cu debit 50.000 m<sup>3</sup>/h, temperatură maximă 50 – 60°C, diametru 2500 mm, timp de umplere 500 mm pentru fiecare camera de reacție – 1.000 mm coș pentru evacuare emisii – diametru 1.100 mm, înălțime 4 m; sistem de recirculare soluție de neutralizare.

#### D. Sistem de exhaustare în zona cosmetizare

Sistemul de exhaustare instalat în zona cosmetizare – hala Trăgătorie evi este format din:

- 14 hote de aspirație din polipropilenă, câte 7 hote pentru fiecare parte a bazinei, fiecare hotă având un debit de 3.570 m<sup>3</sup>/h. Hotele vor fi conectate la conductele de aspirare (2 buc, lungime 18,2 m) ce sunt conectate la conducta principală (lungime 20 m; diametru 800 x 850 mm) care face legătura cu scruberul;
- 1 ventilator centrifugal dotat cu carcasa fonoabsorbantă pentru reducerea zgomotului, având un debit de aspirație de 50.000 m<sup>3</sup>/h, conectat la conducta de aspirație ce face legătura cu scruberul;
- 1 scruber vertical cu debit 50.000 m<sup>3</sup>/h, temperatura maximă 50 – 60°C, diametru 2.500 mm, timp de umplere 500 mm pentru fiecare camera de reacție – 1.000 mm coș pentru evacuare emisii – diametru 1.100 mm, înălțime 6,8 m; sistem de recirculare soluție de neutralizare.

#### E. Sistem de exhaustare /filtrare aferente liniilor de acoperire cu lac /vopsea

Sistemul de lăcuire din secția Ajustaj (linia de finisare 1), este dotat cu o linie automată de lăcuire tip KOHNE, care este compusă dintr-o cabină de lăcuire și un tunel de uscarea.

Vopsirea mufelor în hala OCTG Premium Line se execută cu ajutorul a două instalații de lăcuire, care sunt echipate cu sisteme de exhaustare noxe. Liniile Dopeless (PIN și Box) amplasate în hala OCTG Premium Line sunt utilizate pentru tratarea anticorozivă a filetelor de eav.

Evacuarea gazelor din cabinetele de lăcuire și tunelele de uscare se realizează cu ajutorul ventilatoarelor de exhaustare prin tubulatură metalică, cu ieșire pe acoperișul clădirii.

Sursa	Diametru (mm)	Înălțimea punct emisie (m)	Debit de evacuare (m <sup>3</sup> /h)
Linia KOHNE (cabina)	600	18	16.000
Linia KOHNE (tunel)	600	18	16.000
Instalația de vopsire a mufelor (1.5 Dopeless)	450	5	10.000
Instalația de lăcuire eav cu lac pe bază de apă OCTG Premium Line (cabina de lăcuire INTECH)	250	13,5	4.000
Instalația de lăcuire eav cu lac pe bază de apă OCTG Premium Line (cabina de uscare INTECH)	355	13,5	4.000
Instalațiile de lăcuire capete de eav (PIN, BOX)	300	13	1.100
Instalația de lăcuire/uscarea capete de eav Dopeless Box (OCTG Premium Line – Cabina 1)	250	10	3.000
Instalația de lăcuire/uscarea capete de eav Dopeless PIN (OCTG Premium Line – Cabina 3)	250	10	3.000
Instalația de lăcuire eav – INTECH – Linia API OCTG – cabina de lăcuire	Tubulatură rectangulară 0.47x0.92 m / 1.0x 0.4 m ; rotundă 0.63 m și tronconică 0.47x0.92 m- 0.63 m )	13	4.000
Instalația de lăcuire eav – INTECH – Linia API OCTG – cabina de vopsire	dreptunghiulară (0.5x0.3 m)	9	4.000
Instalația de marcare și uscare Mufe	450	10	13.000
Cabină de vopsire – Accesorii	Tubulatură rectangulară 1,2 x 0,4 m	11,5	20.000

## F. Sistem de exhaustare /filtrare aferente liniei noi de marcare și uscarea mufe

Linia de uscarea și marcare mufe va fi dotată cu un sistem centralizat de exhaustare și filtrare a emisiilor cu carbune activ pentru stațiile: unitate vopsire mufe mari, cupator uscarea mufe, stații de vopsire inele și stația de marcare cu lac.

Toate emisiile vor fi aspirate și tratate printr-un filtru de carbon cu adsorbție (carbune activ) densitate 480-525), cu următoarele caracteristici:

- Debit exhaustare 13.000 m<sup>3</sup>/h
- Viteza de exhaustare 0,4 m/s
- Filtrare cu carbune activat HDS, grosime de 600 mm
- Hote și evi aspirație din tablă zincată (secțiunea 1 - Ø 125 mm, secțiunea 2 - Ø 315 mm, și secțiunea 3 - Ø 560 mm)
- Cos de fum evacuare atmosferă eav zincat cu diametru Ø 450 mm și înălțime 10m

Fiecare hota de aspirare va fi prevăzută cu elemente filtrante plisate cu suprafață înaltă, realizate cu un cadru din carton perforat, cu medii de filtrare poliester și plasă de reținer și suport din tablă zincată pe ambele părți, clasa de eficiență G4.

Sistemul de exhaustare va fi completat cu motor electric, structură comună și amortizoare sub bază, îmbinare anti vibrație în secțiune de aspirație.

Ventilatorul centrifugal va fi echipat cu un cos de fum cu diametrul Ø 560 mm, din oțel carbon.

Sistemul de filtrare (filtrul de carbon cu adsorbție), ventilatorul centrifugal și cosul de fum vor fi poziționate în afara halei Mufe spre hala Trăgătorie evi.

## G. Centrala termică

Centrala termică este dotată cu 3 generatoare de abur și două cazane pentru prepararea apei calde, capacitatea termică nominală de 10,068 MW. Centrala termică a fost pusă în funcțiune în anul 2010.

Centrala termică este destinată producerii aburului tehnologic și al apei calde, și funcționează pe gaz metan, puterea instalată a centralei termice fiind de 10,068 MW.

Pentru producerea vaporilor de apă și agentului termic, centrala este dotată cu 3 generatoare de abur și două cazane pentru prepararea apei calde (agent termic), unul cu o capacitate de 2500 kg/h, unul cu o capacitate de 3000 kg/h iar cel de-al treilea de 4000 kg/h, la presiunea de 11,76 bar. Instalația de producere a vaporilor dispune de sistem de expansiune de tip închis.

Cele două cazane de producere a apei calde au un potențial de 1750 kw fiecare.

Prepararea apei calde se face în circuit închis (tur-retur).

Alimentarea cu apă necesară generatoarelor de vapori se face din rețeaua de apă a SC SILCOTUB.

Alimentarea centralei cu gaz metan se va face din conductă de racord conectată la conductă de transport gaze naturale CET - Zalău, prin intermediul stației proprii de distribuție și reglaj.

Apă de la rețea este introdusă într-un bazin de stocare de unde este distribuită în centrala termică.

În vederea utilizării în centrala termică apa este tratată printr-un sistem compus din:

- stație de durizare – 2 unități, formate din prefiltru cu carbune activ, filtru cu nisip și butelie de dedurizare
- instalație cu osmoz invers – 4 unități
- sistem de dozare automat produse chimice pentru desalinizare
- rezervor intermediar de apă – 10mc
- degazor care degazează apa în vederea utilizării în cazane.

Apă brută este curățată de impuritățile mecanice, trecând printr-un filtru mecanic, cu cartu (prefiltru). De aici apa trece printr-un filtru de nisip și filtru carbune activ, după care ajunge în instalația de dedurizare prin care sunt îndepărtați ionii de Ca și Mg printr-o reacție de substituție. Filtrul cu carbune activ curăță apa de cloruri libere și de materialele organice existente în apă, care sunt dăunătoare membranei. Coloana de filtrare este un filtru activ cu respingere intermitent, ceea ce înseamnă că, patul de filtrare este automat respins la zilele reglate pe comanda filtrului, respingere cu care ocazie sunt îndepărtate materialele în suspensie precum și are loc afânarea coloanei de filtrare.

Instalația de dedurizare este un sistem duplex care produce apă dedurizată în flux continuu. Procesul de dedurizare se realizează prin transferul ionic. Rășina conținută de vasul din instalație schimbă ionii de Ca<sup>++</sup> și Mg<sup>++</sup> cu cei de sodiu (Na<sup>+</sup>). Când procesul de ionizare se încheie, rășina este complet încărcată cu ioni de calciu și magneziu (Ca<sup>++</sup> și Mg<sup>++</sup>) aceasta se regenerează. Regenerarea constă în refacerea încărcăturii de ioni de sodiu (Na<sup>+</sup>) disponibili din clorura de sodiu (NaCl), sarea de bucatărie. În timpul regenerării se realizează schimbul ionic între ionii de sodiu (Na<sup>+</sup>) și cei de calciu și magneziu (Ca<sup>++</sup> și Mg<sup>++</sup>) care se află în instalația de scurgere. Echipamentul preparat automat sare de bucatărie din sarea (NaCl) sub forma de granule sau tablete. Funcționarea sistemului este comandată cu ajutorul unui automat programabil în funcție de volumul de apă tratată. Când este atinsă valoarea setată corespunzătoare volumului dorit, sistemul pornește automat secvența de regenerare și intră în funcțiune coloana de rezervă (din stand-by).

După dedurizare apa ajunge în instalația de osmoz invers.

Instalația de osmoz invers este compusă din 4 unități de osmoz invers fiecare formată din:

- filtru fin de protecție confecționat din polipropilen de înaltă puritate este un bun material filtrant și rezistent la soluții agresive,
- pompă de înaltă presiune,
- modul membrană (carcasa + membrană) – Membrana este formată din compozit poliamid-polisulfon
- instalație de măsurare și reglare, comandă instalației.

Principiul de funcționare a instalației este că apa pretrată este condusă pe suprafețele membranelor semipermeabile. Moleculele de apă curată (permeat) trec prin membrană semipermeabilă, iar sărurile dizolvate sunt reținute de membrană (concentrat). Aceste două soluții sunt conduse la destinație, astfel că are loc demineralizarea apei pe principii fizice, fără procese chimice.

Apa brută cu mare presiune, presiunea mai mare ca presiunea osmotică, este injectată pe suprafaţa de filtrare a membranei semipermeabile. Moleculele de apă trec peste membrana semipermeabilă/permeabilă iar sărurile dizolvate sunt reţinute concentrat.

Instalaţia produce apă demineralizată fără procese chimice.

Pentru creşterea duratei de utilizare a membranelor acestea sunt periodic spălate în contracurent. După tratarea apei demineralizate este stocată într-un rezervor intermediar cu o capacitate de cca. 10 mc după care în vederea utilizării la generatoarele de abur este introdusă într-un degazor.

Pentru evacuarea gazelor de combustie sunt utilizate cosuri şi conducte de fum de legătură între cazan şi cos, atât în cazul generatoarelor de vapori cât şi în cazul cazanelor de apă caldă.

Cosurile sunt realizate din prefabricate din oţel inoxidabil, cu perete dublu de izolare, cu înălţimea de aprox. 10m, rezistent la o temperatură de până la 400°C, cu un diametru de 450 mm la interior şi 570 mm la exterior.

#### 6.1.5. Aspecte de mediu identificate

Ca urmare a aderării la UE şi a necesităţii implementării legislaţiei de mediu comunitare, compania a făcut demersuri pentru obţinerea autorizaţiei integrate de mediu.

Astfel, SC SILCOTUB SA Zal u, jud. S Iaj de înăuTORIZAŢIE INTEGRATĂ DE MEDIU Nr. 1 din 22.01.2018 revizuit la data de 29.01.2020.

Zonele care au fost evidenţiate cu ocazia analizei amplasamentului ca necesitând atenţie deosebită din punct de vedere mediu sunt:

hala Laminorul continuu: cuptor cu vatră rotativă; cuptor tratament termic intermediar (IGF), instalaţia de exhaustare aferentă Laminorului Continuu.

hala (linie) A justaj: - cuptor de preincalzire, instalaţia de lacuire teavă Kohne (lacuire şi uscare)

secţia Filetaj (OCTG): cuptor tratament termic austenitizare; cuptor tratament termic revenire, instalaţia de lacuire teavă INTECH API Line (lacuire, uscare)

hala secţia Tragatorie Tevi: cuptor tratament termic BA F1 şi BA F2; zona decapare; zona cosmetizare

hala Boiler Line: cuptor tratament termic BA F3; cuptor tratament termic BA F4, instalaţia de lacuire INTECH BL (lacuire şi uscare UV);

hala OCTG Premium Line: instalaţia de lacuire INTECH (lacuire şi uscare), instalaţia de vopsire capete de teavă (BOX); instalaţia de lacuire/uscare Dopless, cabina nr. 1 şi 3;

hala Mufe: instalaţia de vopsire Dopless, linia de vopsire mufe, instalaţia nouă de marcăre şi uscare mufe, linia de fosfatăre a mufelor

hala Accesorii: cabina de vopsire;

depozit stocare uleiuri; depozitul de tunder, depozit deseuri periculoase şi nepericuloase,

deşeuri eav, depozit deşeuri fier vechi şi span (TUB-Z -1);

depozitul deşuri finite (TUB-Z -2)



Gospod ria de ape  
Statia de neutralizare a apelor uzate industriale rezultate din procesul de tratare chimica a tevilor (Tragatorie tevi) si a mufelor (Sectia Mufe)  
Parcare, Cantin , Poarta 2,

Pe amplasament se utilizeaz substan e si produse chimice periculoase dar prin cantit ile prezente, nu intr sub inciden a Legii nr. 59/2016 privind controlul activit ilor care prezint pericole de accidente în care sunt implicate substan e periculoase, cu modific rile ulterioare.

Instala ia nu intr sub Directiva SEVESO, insa are implementate proceduri si masuri de prevenire a accidentelor si incidentelor care pot implica scurgeri accidentale.

În ce prive te respectarea prevederilor Legii 278/2013 pentru instala iile de pe amplasament, Silcotub SC realizeaz :

monitorizarea instala iilor conform autoriza iei integrate i raportarea anual a programului de monitorizare în vederea evalu rii conform rii cu dispozi iile speciale aplicabile instala iilor i activit ilor care utilizeaz solven i organici din Legea 278/2013; urm re te respectarea valorilor limita de emisie stabilite în autoriza ia integrat de mediu pentru indicatorii monitoriza i la aer, apa, sol, freatic, zgomot, ca i condi ie de baz pentru prevenirea impactului negativ pe care îl are activitatea asupra amplasamentului i vecinat ilor.

furnizeaz autorit ii competente pentru protec ia mediului (APM.Salaj), o dat pe an sau/ i la cerere, date care s -i permit acesteia s verifice conformarea cu prevederile Legii 278/2013, în privin a nivelului emisiilor de COV;

demonstreaz autorit ii competente pentru protec ia mediului conformarea cu prevederile din anexa nr. 7, partea 5 privind schema de reducere a emisiilor de compu i organici volatili (art.62, alin1, lit.b);

prezint anual Planul de gestionare a solven ilor organici cu con inut de COV întocmit conform prevederilor din anexa 7, partea a 7-a la Legea 278/2013;

în cazul unei modific ri substan iale, demonstreaz autorit ii competente pentru protec ia mediului conformarea instala iei cu dispozitiile Legii 278/2013;

ia m surile de prevenire corespunz toare pentru a reduce la minimum emisiile de compu i organici volatili la pornirea i oprirea instala iilor;

asigura instruirea personalului referitor la masurile de protejare a mediului inconjurator.

În cazul oric rui incident sau accident care afecteaz mediul în mod semnificativ, operatorul va respecta urm toarele obligatii:

s informeze imediat autoritatea competent pentru protec ia mediului i autoritatea competent pentru inspec ie i control la nivel local;

s ia imediat m surile pentru limitarea consecin elor asupra mediului i prevenirea altor incidente sau accidente posibile;



Toate monitorizarile și rezultatele acestora sunt urmărite și verificate. Monitorizările și automonitorizările sunt efectuate prin laboratoare acreditate și laboratorul propriu, pentru factorii de mediu și indicatorii stabili în autorizația integrată de mediu și de gospodărire a apelor. Operatorul raportează către autorități datele conform cerințelor actelor de reglementare (AIM, A GA) precum și respectarea cerințelor autorizației integrate de mediu referitoare la gestionarea deeurilor.

Societatea realizează audituri periodice privind deeurile, care identifică eventuale m suri necesare pentru optimizarea gestionării deeurilor.

Au fost identificate oportunități de minimizare a cantităților de deseuri solide, recuperare, reutilizare și reciclare a materialelor.

Zonele de proces de pe amplasament, care intră sub incidența prevederilor Legii nr.278/24.10.2013 privind emisiile industriale sunt:

Prelucrarea metalelor feroase: a) exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oel brut pe ora;

Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m<sup>3</sup>.

Observațiile rezultate cu această ocazie sunt prezentate în continuare pentru zonele de desfășurarea activităților de producere a evilor și elementor tubulare din oel și oel slab sau înalt aliat fier sudur, laminate la cald și trase la rece, destinate utilizării în activitățile de foraj, exploatare și producție a petrolului și a gazelor, în industria energetică și petrochimică, precum și în aplicații din domeniul auto-moto și industrial.:

Activități principale:

Activități auxiliare

Activitățile de depozitare a materiilor prime și auxiliare;

Activitățile de depozitare a deeurilor industriale inerte;

Activitățile de alimentare cu energie electrică;

Activitățile de tratare ape și epurare/preepurare a apelor uzate;

Atelier de întreținere;

Grup administrativ; Laborator; Cămin; A ccese;

Parcare

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

Infrastructura și clădirile din această zonă sunt în stare bună.

Nu sunt semne vizibile de afectare a terenului sau vegetației de activitatea istoric desfășurată pe amplasament.

## 6.2 Intrări de materiale

Materiile prime și auxiliare utilizate în procesul tehnologic de fabricare a evilor sunt prezentate în anexa 3 - Materii prime și substanțe chimice utilizate. Tabelul anexat include cantitățile anuale și cele existente în stoc la data întocmirii Raportului de amplasament.

## 6.3. De euri

### 6.3.1. Colectarea selectivă a de eurilor

SC SILCOTUB SA Zalău are implementat un sistem de colectare separată a de eurilor menajere și de eurilor rezultate din procesul de producție. În acest sens, întreaga platformă a obiectivului este dotată cu containere de tip euro, amplasate optim față de punctele de generare, ce au un volum corespunzător cantităților generate în perioada de timp dintre două ridicări. Containerele sunt colorate și marcate / inscripționate corespunzător categoriei / tipului de de eu colectat.

Astfel, obiectivul global de valorificare prin reciclare, cât și obiectivele minime de valorificare prin reciclare, pe tipuri de materiale, stabilite prin Legea nr. 249/2015, au fost realizate.

Situația privind gestionarea de eurilor pentru anul 2021, este prezentată în tabelul de mai jos:

Cod deseuri cf HG 856/2003	Denumire de eu	Generat 2021 to	Valorificat 2021 to	Eliminat 2021 to	Stoc 2021 to
1	2	3	4	5	6
06 03 99	Alte de euri nespecificate - Produce expirate				
07 02 99	De eu cauciuc cu inserie metalic				
08 01 11*	Resturi de lac și vopsea pe bază de solvent				
08 01 12	De eu de lac pe bază de apă				
08 03 18	Cartușe imprimant uzate				
10 02 10	Cruste de under				
10 02 11*	under uleios				
11 01 10	lam de neutralizare				
11 01 06*	Soluție fosfată uzată				
11 01 08*	lam de fosfată				
12 01 01	pan metalic				
12 01 09*	Emulsii uzate				
12 01 12*	Unșori și vaseline				
12 01 21	Alte de euri nespecificate (piatră polizor, discuri uzate)				
13 01 13*	Ulei uzat hidraulic				
13 02 08*	Ulei uzat de ulei de evi				
13 02 05*	Ulei uzat de motor, de transmisie și de ungere				
13 05 06*	Ulei uzat de la separatoare				

Cod dese cf HG 856/2003	Denumire de eu	Generat 2021 to	Valorificat 2021 to	Eliminat 2021 to	Stoc 2021 to
13 05 07*	A pe uleioase de la separatoare ulei-ap				
13 03 07*	Ulei uzat de tranformator				
14 06 03*	Diluant uzat (al i solven i i amestecuri de solven i)				
15 01 01	De eu hartie/carton				
15 01 02	De eu Plastic				
15 01 03	De eu lemn				
15 01 04	De eu ambalaj metalic				
15 01 10*	De euri ambalaje subst. periculoase				
15 02 02*	Echipament uzat, Filtre uzate				
16 02 11*	DEEE periculoase (CFC)				
16 02 13*	DEEE periculoase (monitoare, A C)				
16 02 14	De euri de echipamente electrice i electronice				
16 06 01*	A cumulatatoare /Baterii uzate				
16 11 04	Materiale refractare				
17 02 02	De eu fibr de sticl				
17 02 03	De euri materiale plastice				
17 04 01	Buc i de bronz				
17 04 05	Fier vechi				
17 04 11	Cabluri cu izola ie de plastic				
17 06 03*	Fibr ceramic				
17 06 04	Vat mineral				
17 09 04	A mestec de euri din construc ii (moloz, p mânt etc)				
18 01 03*	De euri medicale (kg)				
20 01 01	De eu hârtie carton				
20 01 21*	Tuburi fluorescente				
20 03 01	De eu menajer				
17 02 04*	De eu traverse lemn				
17 05 03*	P mânt i pietre cu con inut de substan e periculoase				
07 06 08*	Alte reziduuri din blazul coloanelor de reac ie - Produse expirate				

Cod dese cf HG 856/2003	Denumire de eu	Generat 2021 to	Valorificat 2021 to	Eliminat 2021 to	Stoc 2021 to
16 05 09	Substan e chimice expirate nepericuloase				
07 02 13	Piatr de polizor				

### 6.3.2. Eviden a i modul de gestionare a de eurilor rezultate

Eviden a gestiunii de eurilor este realizat în conformitate cu prevederile legislative în vigoare, ca de exemplu:

HG 856/2002 privind eviden a gestiunii de eurilor;

OUG 92/2021 privind regimul de eurilor, cu complet rile i modific rile ulterioare, republicat , de eurile fiind colectate separat i depozitate temporar pe tipuri i categorii.

De eurile sunt predate, în baza unui contract de colaborare, c tre diferi i operatori economici autoriza i în vederea valorific rii/elimin rii lor.

Pentru îmbun t irea sistemului de colectare separat a de eurilor la nivelul companiei au fost desf urate ac iuni de informare i con tinentizare, precum i cursuri de instruire. Totodat pentru personalul tehnic administrativ a fost stabilit un obiectiv în ceea ce prive te gestionarea de eurilor – realizarea de inspec ii pentru verificarea modului de colectare a de eurilor.

De asemenea a fost elaborat i implementat Procedura intern privind Gestionarea de eurilor PRD 07167/O i practica operativ privind Gestionarea underului OPP 06657/O.

### 6.3.3. Lista contractelor pentru valorificarea / eliminarea de eurilor

În scopul valorific rii eficiente, operative i continue a de eurilor produse pe amplasament, fie a celor menajere, fie a celor rezultate din procesul de produc ie, SC SILCOTUB SA Zalău, are încheiate o serie de contracte cu agen i economici specializa i pe acest profil de activitate.

Lista contractelor valabile la data întocmirii Raportului de amplasament este prezentata in Anexa 9 la prezentul raport.

## 6.4. Depozite

Categoria de depozite si suprafetele aferente acestora sunt prezentate in tabelele urmatoare:

### Depozit materie prima

Nr. crt	Identificare	Denumire	Instalati i si echipamente fixe pe amplasament	Suprafata (mp)
<b>I DEPOZITE DE TAGLA</b>				
1	Depozit tagla	Depozit de tagla rotunda	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Platforma depozitului de tagla este partial betonata, respectiv caile de acces pentru mijloacele de ridicat si transport cu canal de colectare a apelor pluviale si canalizarea acestora spre evacuare in raul Zalau, in rest platforma este amenajata cu un strat de pietris sub tagle.	5100

### Depozite produse finite

Nr. crt	Identificare	Denumire	Instalati i si echipamente fixe pe amplasament	Suprafata (mp)
<b>II DEPOZITE DE PRODUSE FINITE</b>				
1	A 1	Depozit de tevi	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata.	6600
2	A 2	Depozit de tevi (OCTG) fil taj	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata.	5200
3	A 3, A 4	Depozit de tevi Tragatorie tevi	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata si acoperita.	4400
4	A 5	Depozit intern tevi finite Boiler Line	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata si acoperita	5000
5	A 6	Depozit extern tevi finite (in apropiere de Poarta 2)	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata si acoperita	350
6	A 7	Depozit intern CECO	Curpinde rafturi pentru depozitare produselor finite ambalate - airbag. Suprafata este betonata si acoperita.	350
7	A 8	Depozit extern de tevi finite	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafata este betonata.	1450

8	A 10	Depozit de tevi Tragatorie tevi	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata si acoperi ta	2010
9	A 11	Depozit de tevi OCTG	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata si acoperi ta	900
10	A 13	Depozit ebos Laminor continuu	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata si acoperi ta	172
11	A 17	Depozit de tevi Tragatorie tevi	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata.	1140
12	A 18	Depozit produse finite Caterpillar	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata.	650
13	A 19	Depozit intern mufe A 19 - nou	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor, rafturi. Suprafa a este betonata si acoperi ta	503

Depozitele de agl i produse finite au în dotare i utilaje de ridicat pentru descarcarea/  
manipularea materialelor.

A tât platforma depozitului de agl cât i c ile de acces pentru mijloacele de ridicat i transport  
materiale sunt complet betonate i prev zute cu canale colectare a apelor pluviale.

De asemenea, platformele depozitelor sunt betonate, riscul de contaminare a solului fiind foarte  
reduc.

### Depozite materiale i consumabile

Nr. rt	Identificare	Denumire	Instala ii si echipamente fixe pe amplasament	Suprafata (mp)
III	DEPOZITE MATERII PRIME, MATERIALE I CONSUMABILE			
1	Magazia Centrala	Depozit materii prime, materiale si consumabile	Curpinde mijloace de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata. Incinta acoperi ta	1300
		Depozit produse chimice periculoase si nepericuloase	Curpinde mijloace de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata. Incinta acoperi ta cu acces restrictionat persoanelor	



			neautorizate. Sistem de colectare a eventualelor scurgeri accidentale	
		Depozit exterior protectoare	Suprafa a este betonata.	
2	A 15	Depozit peise de schimb portcaje Laminor A 15	Curpinde utilaje de ridicat pentru descarcarea si manipularea materialelor. Suprafa a este betonata.	1100
3	A 16	Depozit motorina, lubrefianti A 16	Zona dedicata rezervoarelor de motorina si uleiuri industriale este betonata si neacoperita, prevazuta sistem de colectare a apelor pluviale si separator de produse petroliere Zona dedicata depozitarii de uleiului, vaseline si unsori - zona betonata, acoperita, prevazuta cu sistem de colectare eventuale scurgeri, conectat la separator de produse petroliere	760

### Rezervoare supraterane pentru produse petroliere

Denumire	Depozit motorina, lubrefianti A 16	Volum (mc)
Rezervor R <sub>2</sub> motorina	Gospod ria de combustibil este alc tuit din 5 rezervoare supraterane amplasate pe platforma betonata, cuva din beton pentru retinerea produselor petroliere in caz de scurgeri accidentale. Aceasta platforma este imprejmuita de o rigola construita in scopul preluarii apelor pluviale care spala platforma betonata, precum si a eventualelor scurgeri de produse petroliere. A pa potential poluata cu substante petroliere este dirijata spre separatorul de produse petroliere al depozitului de carburanti.	20
Rezervor R <sub>3</sub> ulei TIN / MEROPA 220		40
Rezervor R <sub>6</sub> ulei uzat		60
Rezervor R <sub>9</sub> ulei uzat		20
Rezervor R <sub>10</sub> ulei H 46EP		20

### Depozite deseuri si subproduse

IV	DEPOZITE DE EURI I SUB-PRODUSE			
1	A 9	Depozit deseuri metalice	Zona depozitare fier vechi - Suprafata betonata prevazuta cu rigola si bazin vidanjabil pentru colectare ape pluviale Celula depozitare cruste tunder - Suprafata betonata prevazuta cu rigola si bazin vidanjabil pentru colectare ape pluviale si separator produse petroliere Celule depozitare sub-produse (capete de teava, capete de tagla , tevi rebut) - Suprafata betonata	2200
2	A 20	A 20 Depozit intern deseuri	Depozit deseuri periculoase si nepericuloase -Incinta inchisa cu acces interzis persoanelor neautorizate. Spatii delimitate pentru deseuri periculoase si deseuri nepericuloase. Zona de stocare deseuri periculoase este prevazuta cu sistem de retinere in caz de scurgeri accidentale.	1000
			Zona colectare /stocare containere deseuri lemn si deseuri menajere	
3	A 14	Depozit deșeu span	Suprafata betonata prevazuta cu rigola si bazin vidanjabil pentru colectare ape pluviale	320
4	Depozit deșeu slam neutralizare	Zona stocare slam de neutralizare - Tragatorie	Zona betonata si acoperita, prevazuta cu rigola pentru colectarea apelor uzate pluviale	80
5	Depozit tunder uleios - G.A .	Zona stocare cruste tunder uleios - Gospodaria de ape	Incinta inchisa si acoperita pentru stocare tunder uleios	25
6	Depozit tunder uleios - G.A .	Zona stocare cruste tunder uleios - Gospodaria de ape	Celula depozitara delimitata si neacoperita, suprafata betonata pentru stocare tunder uleios prevazuta cu rigola de colectare ape pluviale	30
7	Depozit cruste tunder	Zona stocare cruste tunder- Gospodaria de ape	2 Cuve pentru stocarea crustelor de tunder, neacoperite prevazute cu sistem de colectare/scurgere a apei si directionare in cidonul decantor	420

## Rezervoare /silozuri

V	REZERVOARE			Volum (m <sup>3</sup> )
1	Rezervor acid sulfuric	2 buc, sunt amplasate langa statia de neutralizare a apei uzate, pe pardoseala prevazuta cu cuva zidita din caramida antiacida	Suprafata betonata si neacoperit	2 x 36
2	Silozuri pentru stocare var hidratat	Silozurile de var sunt amplasate langa statia de neutralizare a apei uzate provenite din fluxurile tehnologice	Suprafata betonata si neacoperit	2 x 32,5
3	Rezervor de oxigen	Este suprateran amplasat pe suprafata betonata, amplasamentul fiind ingradit si prevazut cu zona de protectie	Suprafata betonata si neacoperit	21
4	Rezervor de azot	Este suprateran amplasat pe suprafata betonata, amplasamentul fiind ingradit si prevazut cu zona de protectie	Suprafata betonata si neacoperit	21
5	Rezervor motorina	Gospodaria de combustibil este alcatuita din 5 rezervoare supraterane amplasate pe platforma betonata, cuva din beton pentru retinerea produselor petroliere in caz de scurgeri accidentale. A ceasta platforma este imprejmuita de o rigola spala platforma betonata, precum si a eventualelor scurgeri de produse petroliere. apa potential poluata cu substante petroliere este dirijata spre separatorul de produse petroliere depozitului de carburanti		20
6	Rezervor de ulei			40
7	Rezervor ulei uzat			60
8	Rezervor ulei			20
9	Rezervor ulei			20
10	Rezervor lapte de var	Rezervoarele speciale de var sunt amplasate langa statia de neutralizare a apei uzate provenite din fluxurile tehnologice	Suprafata betonata si neacoperit	10

## 6.5. Instalații de evacuare / captare a gazelor reziduale

Descrierea sistemelor și instalațiilor de captare a gazelor reziduale, sistemele de depoluare, dispersie, randamente, concentrațiile și debitele de poluanți evacuați în atmosferă, pentru toate fazele procesului tehnologic pentru fiecare instalație

### 6.5.1. Surse de poluanți și natura emisiilor

A. Procesele Tehnologice și emisiile aferente acestora sunt prezentate în Anexa 4 – Inventarul emisiilor

A1. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici gazoși, sunt cele care se desfășoară la:

- Laminor continuu - Cuptor cu vatra rotativ ;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncalzire ăvi;
- Cuptor de preîncalzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie ăvi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de ăvi - Cuptor BAF 2;
- Sistem de exhaustare – zona decapare Tragatorie ăvi
- Sistem de exhaustare – zona cosmetizare Tragatorie ăvi
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF3.
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF4.
- Centrala termică

Principalii poluanți în emisiile atmosferice care se regăsesc la instalațiile enumerate anterior, sunt NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub>. Acești poluanți fac obiectul monitorizării anuale.

A2. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de pulberi, sunt cele care se desfășoară la:

- Laminor continuu - Cuptor cu vatra rotativ ;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncalzire ăvi;
- Laminor continuu – Laminare;
- Cuptor de preîncalzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie ăvi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de ăvi - Cuptor BAF 2;
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF3;
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF4;
- Cabina de lăcuire (Kohne) – Ajustaj;
- Cabina de lăcuire (Venjakob) – Filetaj/OCTG;
- Instalația de sablare – Ajustaj;
- Instalația de debavurare Boiler Line;

Instalația de lăcuire Boiler Line;  
Cabina de lăcuire (INTECH) – OCTG Premium Line;  
Instalațiile de sablare aferente liniilor Dopeless din hala OCTG Premium Line.  
Instalația de detensionare PIN + BOX – Hala OCTG Premium Line  
Cabina de vopsire – Hala Accesorii  
Centrala termică

**A.3. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de COV, sunt cele care se desfășoară la:**

Instalația lăcuire KOHNE – cabina lăcuire – Hala A justaj;  
Instalația lăcuire KOHNE – cabina uscare – Hala A justaj;  
Cabina de lăcuire evi (INTECH) – OCTG Premium Line;  
Cabina de uscare evi (INTECH) – OCTG Premium Line;  
Instalațiile de vopsire capete de eav (PIN și BOX) – OCTG Premium Line;  
Instalațiile de lăcuire/uscare capete de eav Dopeless – OCTG Premium Line.  
Instalația de vopsire Dopeless – Hala mufe  
Instalația de marcă și scare mufe – Hala Mufe – instalată în anul 2022  
Cabina de vopsire – Hala Accesorii

**A.4. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de aerosoli/vapori sunt următoarele:**

Instalația de fosfatăre (OCTG Premium Line) – aerosoli de oxizi metalici;  
Linia de fosfatăre (Hala Mufe) - aerosoli de oxizi metalici;  
Instalația Dopeless de acoperire cu ulei anticoroziv – Hala Mufe; – aerosoli cu particule de ulei  
Mașina de filetat tip MAZAK – vapori de emulsie;  
Instalația de fosfatăre accesorii – Hala Accesorii.

**B. CENTRALA TERMICĂ**

Emisiile atmosferice asociabile funcționării centralei termice sunt pulberile, CO, NO<sub>2</sub> și SO<sub>2</sub>.

**C. MIJLOACE DE TRANSPORT**

Emisiile atmosferice asociabile funcționării mijloacelor de transport uzinal sunt pulberile, CO, hidrocarburile, NO<sub>x</sub> și SO<sub>x</sub>.

**A. Informatii referitoare la instalatiile energetice cu puteri termice nominale sub 20MW**

**Sursele de emisii de gaze cu efect de sera existente pe amplasamentul instalatiei**

Tabel 1.

Ref. sursa	Numele sursei	Puterea termica nominal (MW)	Stadiu (ex: functional , în conservare, nefunctionala)	Anul punerii în functiune	Nr. de zile de functionare/an	Alte informatii
S1	Cuptor cu vatra rotativa CVR	59,84 MW	func ional	1982	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Laminor Continuu
S2	Cuptor intermediar LC	15,6MW	func ional	2013	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Laminor Continuu
S3	Cuptor de tratament termic - austenizare	9,90MW	func ional	2002	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - OCTG Filetaj
S4	Cuptor de tratament termic - revenire	8,10MW	func ional	2002	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - OCTG Filetaj
S5	Cuptor de tratament tennic - BA F 1	3,82 MW	func ional	2002	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Tragatorie Tcvi
S6	Cuptor de tratament termic - BA F2	3,35 MW	func ional	2011	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Tragatorie Tevi

S7	Cuptor de tratament termic - BA F3	3,21 MW	func ional	2012	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Boiler Line
S8	Cuptor de preincalzire - AJ	1,00 MW	func ional	1998	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Ajustaj
S9	Central termic	10,068 MW	func ional	2010	365 zile/an	Centrala asigura productia dc abur si apa fierbinte doar in scopul asigurarii necesarului de energie termica pentru instalatie
S10	Cuptor de tratament termic BA F4	3,78 MW	func ional	2015	365 zile/an	Prelucrarea metalelor feroase - Boiler Line

#### 6.5.2. Instalatiile de colectare, reinerere si dispersie a poluanilor

Informații referitoare la emisii dirijate din instalații tehnologice, altele decât cele care presupun arderi cu contact

Sursa de poluare	Poluanți	Echipamente tehnologice si de depoluare identifi care	Caracteristicile fizice ale surselor
Cuptor cu vatra rotativa; combustibil gaz metan	-emisie calorica -pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	-cuptor cu regenerador de caldura -fara echipament de depoluare	-cos de evacuare gaze cu H =50 m; Ø 5 =1,2 m; zidarie caramida

Laminorul continuu	-pulberi	-Instalatie de exhaustare dotata cu hota mobile amplasata deasupra laminorului; -filtru umed	- cos de evacuare cu H =25 m; Ø =2 m
Cuptor intermediar pentru preincalzire tevi - linia laminor continuu; combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- 52 arzatoare recuperative, 300 K w fiecare -fara echipament de depoluare	- cos de evacuare gaze H =21m (4 m deasupra acoperisului halei); Ø =1,7 m
Cuptor de preincalzire cu gaze - linia A justaj I combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- fara echipament de depoluare	- cos de evacuare gaze H =13 m (3 m deasupra acoperisului halei); Ø =0,2 m
Cuptor tratament termic -austenitizare sectia Filetaj (OCTG); combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- arzatoare regenerative; - fara echipament de depoluare	-cos de evacuare gaze: H =15 m (4 m fata de acoperi ); Ø =0,27 m
Cuptor tratament termic - revenire sectia Filetaj (OCTG); combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- arzatoare regenerative; - fara echipament de depoluare	-cos de evacuare gaze: H =15 m (4 m fata de acoperi ); Ø =0,27 m
Cuptor tratament termic BA F1 - sectia Tragatoria de tevi; combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- arzatoare regenerative; - fara echipament de depoluare	- 2 cosuri de evacuare gaze: sectiune 400x 300mm, Inaltime 3 m fata de acoperis; cos metalic
Cuptor tratament termic BA F2 - sectia Tragatorie de tevi; combustibil: gaz	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	- arzatoare regenerative; - fara echipament de depoluare	- 4 cosuri metalice, pentru evacuare gaze, inaltimea de aprox 15m (1 m deasupra



metan			acoperisului), diametru $\varnothing = 0,5$ m;
Cuptor tratament termic BA F3 - sectia Boiler Line; combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	-107 arzatoare recuperative, cu tuburi radinate - fara echipament de depoluare	- cos de evacuare gaze H=14 m; $\varnothing = 0,8$ m, bifurcat in 2 tubulaturi cu sectiune 190 x 1320 mm;
Cuptor tratament termic BA F4 - sectia Boiler Line; combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	-108 arzatoare cu tuburi radiante, -catalizator CO	- cos de evacuare gaze: H=14 m; $\varnothing = 0,8$ m,
Baia de decapare din sectia de cosmetizare - Tragatoria de tevi	SO <sub>2</sub>	Sistem de exhaustare 14 hote Tubulatura sectiune 800x850 mm	- 1 scruber, - cos de evacuare: H =6,8 m; $\varnothing = 0,11$ m, Debit de exhaustare: 50.000 mclh
Bai de decapare din sectia decapare - Tragatoria de tevi	SO <sub>2</sub>	Sistem de exhaustare 14 hote Tubulatura sectiune 800x800 mm	- 3 scrubere, - cos de evacuare: H =6,5 m; $\varnothing = 0,11$ m,
Cabina de lacuire KOHNE -sectia A justaj	-COV -pulberi	- sistem de filtrare care functioneaza in trei trepte de filtrare: 1. filtrarea cu filtru din carton plisat reciclabil; 2. prefiltrarea cu filtru cu saci F7 INOFIL; 3. filtrarea cu ajutorul filtrului cu carbune activ;	-ventilator cu debit de evacuare 10000 m <sup>3</sup> /h ; - grosime 65 mm, actioneaza dupa principiul fortei centrifuge; -compus din fibre netesute de polipropilena, T 80°C de exploatare a filtrului; - 4 unitati care contin 64 cartuse (sub forma granulata) -cos de evacuare H =11m; $\varnothing = 05$ m

Tunel Incalzire electric dupa lacuire lac pe baza de apa KOHNE - sectia A justaj	-COV	-filtru de pasla pentru particule	-Tubulatura metalica H=18m; Ø =0,6m; ventilator cu debit de evacuare 16 000m <sup>3</sup> /h
Instalatia de vopsit capete de teava (PIN) - Filetaj OCTG	-COV	-sistem de retinere pulberi compus din caseta filtrare din carton si filtru mat tip cartus din fibra de sticla	-
Cabina de lacuire INTECH - Linia A PI OCTG	-COV -pulberi	- sistem de filtrare a particulelor de lac compus din: filtru mecanic in cascada, panza filtru cu clasa G4, filtru buzunar cu clasa de filtrare M5; (Nu exista filtru pentru retinere COV)	-tubulatura metalica rectangulara 0,47x0,92 ml 1,00x0,4m; rotunda 0,63m; tronconica 0,47x0,92 m- Ø 0,63m; H=13m; Ø =0,63m; ventilator cu debit de evacuare 4000m <sup>3</sup> /h
Cabina de uscare INTECH - Linia A PI OCTG	-COV	- filtru particule cu buzunare cu grad de filtrare M5	-tubulatura metalica rectangulara 0,5x0,3 m H=13m; - ventilator cu debit de evacuare 4000 m <sup>3</sup> /h
Instalatie de lacuire -hala Boiler Line	-pulberi	-filtru lavabil din metal pentru retinere pulberi	-tubulatura exhaustare Dn=100, H=3m, - ventilator cu debit de evacuare 12.000m <sup>3</sup> /h,
Masina de sablat WRC 2100s - sectia A justaj	-pulberi metalice	-filtre de retinere pentru recuperarea materialelor de sablaj	-
Instalatia Dopless (vopsire) - Hala mufe	-COV	-ventilator centrifugal -incinta de filtrare cu filter clasa F6 si carbine acflve -hota echipata cu filtru	-cos evacuare H =5 m, Ø =0,45 mm; - debit exhaustare: 10.000m <sup>3</sup> /h;

		de carton plisat si filtru clasa G 3	
Instalatia Dopless (acoperire cu ulei anticoroziv) - Hala mufe	-aerosoli particule de ulei	cu -ventilator, filtru NOOIL, tubulatura, hota	-cos evacuare H =2 m, Ø=0,45 m; - debit exhaustare: 10.000 m <sup>3</sup> /h;
Linia de fosfatare - Hala mufe	-aerosoli cu oxizi metalici	-sistem de exhaustare	-cos evacuare H =9 m, Ø=0,9 m; - debit exhaustare: 25.000 m <sup>3</sup> /h;
Linie automat integrat de uscare i marcare a mufelor - Hal prelucrare mufe	-COV -pulberi	- sistem de exhaustare centralizat: filtre de particule de praf clasa G 4 filtru carbune activ HDS 600 mm, densitate 480-525; debit 13.000 mc/h; vit 0,4 m/s; Hote i evi aspiratie din tabla zincata (sectiunea 1 - Ø 125 mm, sectiunea 2 - Ø 315 mm, si sectiunea 3- Ø 560 mm Cos de fum evacuare atmosfera eav zincat cu diametru Ø 450 mm i în l ime 10m Ventilatorul centrifugal va fi echipat cu un co de fum cu diametrul Ø 560mm, din otel carbon	vopsire mufe - hot de aspira i 800x 800x h 900 mm - debit 1.500 mc/h transfer uscare i marcare mufe - hot de aspira i 1,6x0,74xh1 m; o el carbon; - debit 6.000 mc/h vospire inele - hot 1,6 x 0,7 x 0,73 (h), filtru particule, debit 2.500 mc/h marcare mufe - hot 0,78 x 0,7 x 0,73 m; debit 1.000 mc/h
Instalatii de detensionare (PIN +BOX) - Hala Premium Line	-pulberi	-2 sisteme de exhaustare si filtrare cu 3 trepte filtrante si ventilatoare pentru aspiratia si filtrarea aerului viciat	- debit de exhaustare: 20.000 mc/h; -cos evacuare: H =14m, din care 1 m deasupra acoperisului
Cabina de lacuire (INTECH) - hala OCTG Premium	-COV -pulberi	-filtre de retinere particule: 1. sistem de filtrare	- tubulatura metalica H =13,5 m, Ø =250 mm; - debit exhaustare:

		compus din filtru cascada din metal , filtru de hartie si filtru din material (pasla) Pentru exhaustare aer: filtre cu buzunare material filtrant G 4 si material Paintstop	4.000m <sup>3</sup> /h;
Cabina de uscare (INTECH) - hala OCTG Premium	-COV	-	- tubulatura metalica H =13,5 m, Ø =355 mm; - debit exhaustare: 4.000m <sup>3</sup> /h;
Instalatia de vopsit Capete de teava (BOX) - OCTG Premium Line	-COV	-sistem de retinere pulberi compus din caseta filtrare din carton si filtru mat tip cartus din fibra de stida	-cos evacuare H =13 m, Ø =300 mm; -sistem de exhaustare: debit 1100mc/h,
Instalatia de lacuire / uscare Dopless, cabina nr. 1 - OCTG Premium Line	-COV	-filtre de hartie si carbune activ	-cos metalic H =10 m, Ø =250 mm; Debit 3.000mc/h
Instalatia de lacuire/uscare Dopless, cabina nr. 2 - OCTG Premium Line	-COV	-filtre de hartie	-cos metalic H =10 m, Ø =250 mm;
Instalatia de lacuire Dopless, cabina nr. 3 - OCTG Premium Line	-COV	-filtre de hartie si carbune activ	-cos metalic H =10 m, Ø =250 mm; Debit 3.000mc/h
Instalatiile de sablare Dopless - OCTG Premium Line	-pulberi metalice; -COV	-Instalatie de exhaustare si filtrare compusa din: 1.filtru cu cartus tip PS 4/B; 2.post-filtru instalat la iesirea din tubul de evacuare avand ca scop de a asigura o	- debit aer: 2.750mc/h; -suprafata filtranta: 80 mp -nr. Cartuse 4 - mediu de filtrare: microfibra

		concentratie de praf mai mica sau egala cu 1 mmg/N mc in aerul evacuat	
Instalatia de fosfatare - OCTG Premium Line	-aerosoli cu oxizi metalici	- 2 scrubere	- cos metallic H=11,2 m, Ø=250mm; Ventilator cu debit de exhaustare 1.000 N mc/h
Masina de filetat tip MA ZAK	-vapori de emulsie	-agregat tip Donaldson prevazut cu filtru de vapori tip plasa de sarma	-
Instalatie de detensionare - Hala accesorii	-pulberi	-sistem de exhaustare cu unitate de filtrare CLEAN CARBO	- tubulatura de exhaustare metalica; -cos evacuare H=11,5 m, din care 1,5 m deasupra acoperisului, Ø =250 mm -debit Instalatie de exhaustare 10.000 mc/h
Instalatia de fosfatare accesorii - Hala accesorii	-aerosoli cu oxizi metalici	-sistem de exhaustare cu hote; -sistem de filtrare cu scrubber vertical;	-capacitate debit de exhaustare 20.000 mc/h; -capacitate scrubber vertical 20.000 mc/h; -inaltime cos de evacuare aer filtrat: 1,5 m deasupra acoperisului;
Cabina de vopsire - hala accesorii	-pulberi -COV	-sistem de exhaustare compus din 3 trepte filtrante (filtru de carbune activ) si doua ventilatoare pentru aspiratia si filtrarea aerului viciat;	- debit de exhaustare 20.000 mc/h
Centrala termica	-pulberi -gaze ardere: NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub>	-fara echipament de depoluare	- 5 cosuri metalice, pentru evacuare gaze, H=9m (deasupra

			acoperisului), -1 buc (cazan abur), D =0,650 m -2 buc (cazan abur), D =0,550 m -2 buc (cazan apa calda), D =0,600 m
--	--	--	---

## 6.6. Utilit i

### 6.6.1. Utilizarea apei

Modul de utilizare al apei:

in scop potabil si igienico-sanitar pentru personalul ce deserveste activitatile desfasurate pe amplasament -grupuri sanitare si igienizare spatii;  
in scop tehnologic;

Consumul efectiv de apa la nivelul anului 2021: 548.047 m<sup>3</sup>, respectiv 2,5 m<sup>3</sup>/to produs.

La nivelul anului 2021 gradul de recirculare a apei pentru Laminorul continuu a fost 99% i corespunde cerin elor BA T. La nivelul companiei a fost de 94%.

#### 6.6.1.1. Sistemul de alimentare cu apa potabil

Surse de alimentare cu apa :

- sursa centralizata – retea hidroedilitara de alimentare cu apa potabila administrata de S.C. Compania de Apa Somes S.A. Cluj –Sectia Zal u prin intermediul bransamentelor

- racord Dn 100mm la aductiunea Virsolt pentru Gospodaria de Apa (apa potabila);
- racord Dn 250 mm la retea de apa potabila de pe str. Industriilor pentru Gospodaria de Apa (apa industrial);
- racord DN 25 mm la retea de apa potabila de pe Bulevardul Mihai Viteazu pentru hala Accesorii;
- racord DN 50mm de la retea de apa potabila de pe Bdul Mihai Viteazu pentru Cantina si Premium Line;
- racord DN 50mm de la retea de apa potabila de pe Bdul Mihai Viteazu pentru Tenaris University;
- racord DN 80mm de la retea de apa potabila de pe Bdul Mihai Viteazu pentru Parcare TIR
- racord alimentare cu apa din retea publica de distributie a apei pentru amplasamentul ex. Cuprom – prin conducta DN 65 mm din otel inox.

Bransamentele la retea de alimentare cu apa sunt amplasate in camine de vizitare si sunt dotate cu aparate de masur a debitelor.

- sursa proprie – subteran de mare adâncime, prin intermediul a 4 foraje de adâncime:

- F1 - Dn=8", H = 302 m , Q=3,2l/s, nivel Hs 41,4m, nivel Hd 78,8m, coordonate STEREO 70 X(N) 636725, Y (E) 350909;
- F2 - Dn=8", H = 305 m , Q=4,5l/s, nivel Hs 16,4m, nivel Hd 39,8m, coordonate STEREO 70 X(N) 636599, Y (E) 350963;
- F3 - Dn=8", H = 310m, Q=3,2l/s, nivel Hs 39,8m, nivel Hd 78,8m, coordonate STEREO 70 X(N) 636647, Y (E) 350869;
- F4 – (PFE2, ex. Cuprom SA) - H = 310 m , Q<sub>max</sub>=6,9l/s, Q<sub>optim</sub> (exploatare) =5,86 l/s, coordonate STEREO 70 X(N) 636146.961, Y (E) 351450.937,  
Forajele F1, F2 si F3 sunt echipate cu 3 pompe Grundfos SP 14-13, Q<sub>i</sub>=14mc/h; H=60mCA , P=4kW, iar forajul F4 este echipat cu pompa submersibila Grundfos SP 14-20, Q<sub>n</sub>=3.889l/s, H=87 mCA , P=5.5 kW.

Forajul F4 (PFE2, ex. Cuprom SA) a fost scos din conservare in anul 2021. Acesta a fost preluat in urma achizitiei activelor de la Cuprom SA , Sucursala Zalău. Forajele PFE1 si PFE 2 sunt in conservare in continuare.

In urma achizitiei activelor detinute de catre fosta întreprindere Cuprom SA Zalău, au fost achiziţionate inclusiv cele trei foraje de mare adâncime pentru alimentare cu apa (PFE1, PFE2, PFE3) existente pe amplasament si care erau mentionate initial in conservare.

În cursul anului 2021/2022 forajul de mare adâncime P4 (identificat anterior ca foraj PFE2, ex. Cuprom SA) a fost scos din conservare si pus in functiune conform procesului verbal de receptie partiala nr. 12/02.02.2022, fiind integrat in circuitul de alimentare cu apa a Silcotub SA .

Reabilitarea forajului si integrarea acestuia in circuitul intern al Gospodariei de Apa Silcotub SA a fost reglementat prin Avizul de gospodarire a apelor nr. 36 din 27.04.2020, anexat prezentei documentatii.

Pompa submersibila de la forajul F4 este dotata cu tablou de automatizare si comandă cu modul de transmisie date, iar deasupra putului este o cabina cu usa cu dimensiunile utile de 2 x 3.50 x 2.30m (LxIxH).

In folosinţa Silcotub S.A. se află o parcela de 50 mp, pentru care societatea de ine drept de superficie pe o perioadă de 15 ani, conform CF nr. 74067 Zalău. Parcela este amplasată pe strada Industriei, iar pe suprafaţa acesteia se află forajul care s-a scos din conservare şi care face obiectul prezentei autorizatii modificatoare. Inventar de coordonate STEREO 70 parcelă foraj, nr. CF 74067 Zalău.

#### Instalaţii de tratare

- Statie de tratare tip A QUA 25000l/ora (în conservare)
- Statie de clorinare pentru apa provenita din puturile F1, F2 si F3
- Statie de clorinare pentru apa provenita din forajul F4.

## Instalati i de înmagazinare

Rezervor apa nr. 1 - un rezervor din beton armat, circular, semiingropat cu o capacitate de  $V = 500$  mc, amplasament Silcotub S.A. pentru înmagazinarea apei de la forajele F1, F2, F3

Rezervor apa nr. 2 - rezervor suprateran cu volum util de 500 mc, cu diametrul 10,75 m si  $H = 6,1$  m pentru înmagazinarea apei de la forajul F4.

1 rezervor de 3000l, 2 rezervoare de 5000l fiecare si 2 rezervoare cu  $V = 40$  mc fiecare care deservesc centrala termica

1 rezervor metalic  $V = 400$  mc pentru rezerva de incendiu

8 Bazine de stocare apa cu capacitate de 160 m<sup>3</sup> fiecare -bazine aferente turnurilor de apa cu tiraj forat care au fost demolate au fost pastrate in vederea utilizarii acestora pentru stocare apa recirculata si recuperare ape de ploaie, apa care ulterior va fi utilizata in circuitul intern de apa tehnologica.

## Re ea de aductiune

retea de aductiune de la rezervorul de ap nr. 1 cu  $V = 500$  mc la inelul interior, este alcatuita din tuburi PED, conducta avand diametrul de  $DN = 200$  mm si o lungime de  $L = 500$  m.

retea de aductiune de la forajul F4 pana la rezervorul de apa nr. 2 este realizata din teava PEHD  $DN = 63$  mm si o lungime  $L = 100$  m; teava inox  $DN = 60,3$  mm si o lungime  $L = 140$  m

## Re ea de alimentare cu apa (distributie)

Reteaua de alimentare cu apa este de tip inelar, alcatuita din:

tuburi PED montate ingropat sub adancimea de inghet, care, in zona studiata este de 0,8-0,9 m, conducta de alimentare cu apa are diametre cuprinse intre  $DN = 200$  mm ( $L = 400$  m),  $DN = 250$  mm ( $L = 100$  m),  $DN = 110$  mm ( $L = 155$  m),  $DN 50$  ( $L = 315$  m); teava de otel cu  $DN = 200$  mm si  $L = 1500$  m.

Reteaua de distributie de la rezervorul de apa nr. 2 pana la Gospodaria de apa este realizata din teava inox  $DN = 60,3$  mm si o lungime  $L = 210$  m.

### 6.6.1.2 Sistemul de alimentare cu apa tehnologic

Surse de alimentare / captare:

A pa este folosita in procesul de productie pentru racire (unde gradul de recirculare este de 95 - 98 %) si pentru baile de tratamente chimice.

Alimentarea cu apa se realiza din:

sursa centralizata - retea hidroedilitara de alimentare cu apa administrata de S.C. Compania de Apa Somes S.A. Cluj -Sectia Zal u prin intermediul unui bransament (racord  $DN = 250$  mm la retea de apa potabila de pe str. Industriilor) la conducta de



alimentarea cu apa a SC SILCOTUB SA . Bransamentul la conducta care alimenteaza cu apa este amplasat in camin de vizitare si este dotat cu aparat de masurare a debitelor. sursa proprie – subteran de mare adancime, prin intermediul a 4 foraje de adancime:

- F1 - Dn= 8" , H = 302 m , Q=3,2l/s, nivel Hs 41,4 m, nivel Hd 78,8 m, coordonate STEREO 70 X(N) 636725, Y (E) 350909;
- F2 - Dn= 8" , H = 305 m , Q=4,5l/s, nivel Hs 16,4 m, nivel Hd 39,8 m, coordonate STEREO 70 X(N) 636599, Y (E) 350963;
- F3 - Dn= 8" , H = 310 m, Q=3,2l/s, nivel Hs 39,8 m, nivel Hd 78,8 m, coordonate STEREO 70 X(N) 636647, Y (E) 350869;
- F4 – (PFE2, ex. Cuprom SA) - H = 310 m, nivel Hs=5 m, nivel Hd=31 m, coordonate STEREO 70 X(N) 636292.609, Y (E) 351128.089

Forajele F1, F2 si F3 sunt echipate cu 3 pompe Grundfos SP 14-13, Qi=14mc/h; H =60mCA , P=4kW, iar forajul F4 este echipat cu pompa submersibila Grundfos SP 14-20, Qn=3.889 l/s, H =87 mCA , P=5.5 kW.

Forajul F4 (PFE2, ex. Cuprom SA ) a fost scos din conservare in anul 2021. A cesta a fost preluat in urma achizitiei activelor de la Cuprom SA , Sucursala Zalau. Forajele PFE1 si PFE 2 sunt in conservare in continuare.

Pompa submersibila de la forajul F4 este dotata cu tablou de automatizare si comand cu modul de transmisie date, iar deasupra putului este o cabina cu usa cu dimensiunile utile de 2 x 3.50 x 2.30 m (LxIxH).

#### Instalati i de înmagazinare

Rezervor de înmagazinare nr. 1 din beton armat, circular, semiingropat cu o capacitate de V =500mc, amplasament Silcotub SA ;

1 rezervor de 3000 l, 2 rezervoare de 5000 l fiecare si 2 rezervoare de apa care deservesc centrala termica cu V = 40 mc fiecare;

un rezervor metalic de 50 mc;

rezervor pentru rezerva apa pentru reseaua de stingere incediu cu V =40 mc;

rezervor de apa care deserveste reseaua exterioara de stingere a incendiului cu volum util V = 400 mc;

Rezervor de inmagazinare nr. 2 - rezervor cu V = 500 mc, suprateran cu dimensiunile Dn 10,75 m, H =6,10 m; preaplinul rezervorului este conectat la un camin de vizitare, racordat la reseaua de canalizare pluviala din incinta; in acest rezervor sunt colectate apele provenite din putul F4.

8 Bazine de stocare apa cu capacitate de 160 mc fiecare –bazine aferente turnurilor de apa cu tiraj forat care au fost demolate au fost pastrate in vederea utilizarii acestora pentru stocare apa recirculata si recuperare ape de ploaie, apa care ulterior va fi utilizata in circuitul intern de apa tehnologica.

## Re ea de aduc iune

retea de aduc iune de la rezervor la inelul interior, este alcatuita din tuburi PED, conducta avand diametrul de DN =200 mm si o lungime de L =500m.

retea de aduc iune de la forajul F4 pana la rezervorul de apa nr. 2 este realizata din teava PEHD DN =63 mm si o lungime L=100 m; teava inox DN =60,3 mm si o lungime L=140 m

## Re ea de alimentare cu ap (distributie)

Reteaua de alimentare cu apa este de tip inelar, alcatuita din:

tuburi PED montate ingropat sub adancimea de inghet, care, in zona studiata este de 0,8-0,9 m, conducta de alimentare cu apa cu Dn = 200 mm si lungime L =1200m.

Conducta de distributie (rezervor aferent putului F4 (PFE2 - ex. Cuprom) - gospodarie apa existenta Silcotub) din teava inox DN =60,3 mm si o lungime L =210 m. Apa este pompata spre gospodaria de apa SILCOTUB S.A. prin intermediul unei pompe Grundfos. Pompa este amplasata in cabina adiacenta rezervorului impreuna cu statia de clorinare. Caracteristici pompa: Q =20,83 mc/h, turatia 2900 rpm, H =30,37 mCA.

Distribuirea apei industriale recirculate catre consumatori se face cu ajutorul Ep-urilor, de la GA pe circuite specifice fiecarui sector de productie in functie de utilajele pe care le racesc.

Gospodaria de apa distribuie la consumatori patru categorii de apa :

- apa industriala recirculata curata, pentru circuitul de racire CIF, CIT, A J, REF;
- apa industriala recirculata curata, impurificata cu mici cantitati de produse petroliere pentru circuitul ACT1 si ACT3;
- apa industriala recirculata decantata pentru circuitul ADT din LC;
- apa industriala adaos, de la retea;
- apa industriala adaos, din foraje proprii.

### 6.6.1.3. Recircularea apei

Recircularea intern a apei tehnologice

Apele de racire recirculabile sunt colectate si tratate in mod centralizat in cadrul Gospodariei de Apa.

Gospodaria de apa din cadrul Atelierului Utilitati, furnizeaza apa industriala pentru racirea utilajelor din cadrul sectoarelor de productie ale SILCOTUB.

Gradul de recirculare este de >95%.

Gospodaria de apa are urmatoarele parti componente :

- cidon decantor;
- statie de pompare apa curata;
- statie de filtre mecanice;
- turnuri de racire;
- decantoare orizontale;

separatoare de ulei;  
-sistem de colectare/recuperare ulei din apele uzate tehnologice;  
rețele exterioare.

A pa adaos industrială, se preia la GA de la rețeaua municipală de apă potabilă, printr-un racord principal Dn=250- divizat în 2 racorduri pentru alimentare apă adaos potabilă Dn= 100 și pentru alimentare apă industrială DN=150. Pe fiecare racord este montat câte un robinet de serviciu pentru efectuarea de manevre.

Preluarea AAI se face pentru completare în bazinele de apă ale GA, pentru spălarea filtrelor cu nisip sau pentru adaos în inelul de apă industrială.

Gospodăria de apă preia de la consumatori 4 calități de apă industrială ce urmează a fi recirculată:

apa industrială curată, neimpurificată cu produse petroliere;  
apa industrială, impurificată cu mici cantități de produse petroliere;  
apa industrială murdară;  
apa industrială tratată la stația de filtrare - de la neutralizare.

Preluarea apei recirculate curate, neimpurificată cu produse petroliere se face direct la turnul de răcire (Tragatorie, Laminor continuu, Filetaj și de la Utilități).

Preluarea apei recirculate curate, impurificată cu mici cantități de produse petroliere se face la bazinul de apă caldă de la ciclonul decantor, de la Laminor continuu și direct la Tragatorie.

Preluarea apei recirculate murdare se face la Ciclonul Decantor, de la Laminor Continu.

Prima etapă de epurare a apei murdare este ciclonarea și decantarea apei impurificate cu tunder și produse petroliere și se realizează la Ciclonul Decantor.

Operatorul de la Ciclonul Decantor colectează și evacuează produsele petroliere separate în cuva ciclonului, cu ajutorul instalațiilor existente.

După epurare, distribuția apei industriale recirculate către consumatori se face prin circuite specifice fiecărui sector de producție în funcție de utilajele pe care le racordează.

Gospodăria de apă distribuie la consumatori (Laminor continuu, Tratament, Filetaj, Utilități) patru categorii de apă :

apa industrială recirculată curată, neimpurificată cu produse petroliere;  
apa industrială recirculată curată, impurificată cu mici cantități de produse petroliere;  
apa industrială recirculată decantată;  
apa industrială de adaos.

În anul 2015 a fost montată o nouă instalație în zona din apropierea Gospodăriei de apă, compusă din:

turn de răcire realizat din 3 module fiecare având câte un ventilator propriu (trei turnuri separate);  
două bazine supraterane: apă rece + apă caldă cu volum de 40mc fiecare, realizat din tablă laminată cu structură metalică și placat pe interior cu tablă din PP;  
un bazin va fi colector pentru apă din retururile din instalații fiind bazin cu apă caldă, iar  
1 bazin va fi cu apă rece, amplasat sub turnurile de răcire;  
4 grupuri de pompare;

instalația de prefiltrare și m surare a apei de alimentare: compus din electroventil, contor cu impulsuri, filtru semiautomat.

În anul 2022 turnurile de racire vechi cu tiraj forțat au fost demolate iar bazinele de apă aferente acestora au fost pastrate în vederea utilizării ca bazine de stocare apă tehnologică și colectare apă pluvială.

### **Recircularea apei tratate după stația de neutralizare**

După o decantare și o filtrare suplimentară, apa rezultată din stația de neutralizare a apelor rezultate din procesul de tratare chimică a evelor (secția Tr g torie evi), este direcționată către Gospodăria de apă de unde este introdus în sistemul intern de răcire, prin racordare la rețeaua internă de alimentare cu apă. Astfel, apa epurată nu este deversată în canalizarea oronască, aceasta recirculându-se în procesul de răcire existent.

#### **6.6.1.4. Turnuri de răcire**

Apele industriale uzate convențional curate, se reintorc de la unii consumatori încălzite.

Pentru răcirea acestor ape se utilizează turnuri de răcire dedicate liniilor de producție.

În vederea eficientizării din punct de vedere energetic a sistemului de răcire a apelor industriale s-a realizat înlocuirea treptată a sistemului de răcire existent prin instalarea de noi sisteme de răcire moderne și cu eficiență mai ridicată din punct de vedere al consumului de apă, cât și din punct de vedere al consumului de energie.

În anul 2022 turnurile de răcire vechi cu ventilație forțată, construcții de beton cu umplutura de răcire cu azbociment au fost demolate, iar bazinele de apă aferente acestor turnuri au fost pastrate fiind folosite pentru stocare apă și colectarea apă pluvială.

Apă caldă de la instalațiile tehnologice [cu o temperatură de până la 45°C] este direcționată prin rețele de conducte existente spre bazin cu apă caldă și de acolo la turnurile de răcire, după care prin curgere liberă se depozitează în bazinul apă răcită de acumulare, de unde prin sistem pompe se va trimite pe fiecare circuit separat înspre utilaje.

Apă răcită din bazin este preluată de către grupul de pompare și este trimisă spre rețeaua interioară de apă industrială. Conductele din exteriorul halei sunt izolate cu saltele din vată minerală și protejate cu tablă zincată. Pe toate conductele de exterior înainte de izolare este montată rezistență de degivrare la 220V, 40W/ml cu un termostat.

Pierderile din sistemul de răcire [datorate evaporării apei din turnul de răcire plus eventualele pierderi din secție] sunt compensate cu apă de adaos. Apă de adaos este preluată de la rețeaua de apă potabilă sau de la rețeaua de apă de la foraje și trecută printr-un filtru mecanic cu autocurățire după care trece printr-un contor de debit. Apă de adaos este introdusă în bazinul de apă rece de la turnul de răcire. Conducta aceasta este izolată cu saltele din vată minerală și protejată cu tablă galvanizată + rezistență de degivrare.

În anul 2015 au fost montate în zona din apropierea Gospodăriei de apă 3 turnuri de răcire realizat din 3 module fiecare având câte un ventilator propriu (trei turnuri separate).

Dou bazine supraterane: ap rece + ap cald cu volum de 40 mc fiecare, realizat din tabl laminat cu structur metalic i placat pe interior cu tabl din PP.

Un bazin colector pentru apa din retururile din instalatii fiind bazin cu apa calda, iar 1 bazin cu apa rece, amplasat sub turnurile de racire.

4 grupuri de pompare:

Instalati a de prefiltrare i m surare a apei de alimentare: compusa din electroventil, contor cu impulsuri, filtru semiautomat.

## 6.7. Colectarea i evacuarea apelor uzate. Instalati i tratate a rezidurilor/evacuare a apelor uzate de pe amplasament

### 6.7.1. Re eua de canalizare

Sistemul de canalizare este format din colectoare magistrale, in lungul halelor, conducte ingropate de dimensiuni intre Dn 200 - Dn 1000 si adancime de pozare intre -1,50-5,50m.

Sistemul de canalizare al apelor uzate, cuprinde :

- retea de canalizare menajera;
- retea de canalizare pluviala.

Re eua de canalizare menajer

Apele uzate de tip menajer rezultate de la grupurile sanitare, sunt evacuate prin conducte de beton, pana la reseaua stradala de canalizare ape uzate menajere, apartinand SC Compania de Apa Somes SA –Sectia Zalau.

Apele uzate de tip tehnologic rezultate in urma proceselor tehnologice care n ecesita epurare (ape epurate prin statia de neutralizare si igienizare a spatiilor) sunt colectate prin reseaua de canalizare interna executata din conducte PVC si evacuate gravitational catre reseaua stradala de canalizare ape uzate menajere apartinand SC Compania de Apa Somes SA –Sectia Zalau.

Reeaua de canalizare menajera cuprinde:

Tronson I: tuburi din beton cu  $\varnothing=200$  mm, L=400m;

Tronson II: tuburi din beton cu  $\varnothing=300$  mm, L=300m;

Tronson III: conducte PVC cu  $\varnothing=250-300$ mm, L=1007,19m;

Tronson IV: retea ape menajere  $\varnothing$  200 mm, L=500m pentru Hala Accesorii de tip „pup joints”;

Tronson V: retea de canalizare din teava PVC cu diametre cuprinse intre Dn 110 mm si Dn160 mm cu lungimea totala L=283 m, se vor evacua in reseaua de canalizare menajera a SC Silcotub SA prin intermediul unui racord din PVC cu Dn 400mm si L=196 m pentru Universitatea Tenaris.

## Re eua de canalizare pluvial

Surplusul apelor tehnologice provenite de la Laminorul Continuu si tratate mecanic prin ciclonul decantor, statia filtrare cu nisip si bazine decantoare in vederea recircularii, sunt evacuate printr-o retea de canalizare cu deversare finala in emisar - V. Zalaului, prin colectorul pluvial zonal ( 1 gura de descarcare).

Apele pluviale conventional curate de pe cladiri, platforma betonata, sunt canalizate printr-o retea de canalizare executata din tuburi de beton si evacuate in receptorul natural Valea Zalaului, prin colectorul pluvial din zona ( 4 guri de descarcare).

In anul 2014, au fost finalizate lucrarile de amenajare a unei parcarii auto, avand o suprafata de 42000mp, din care 20000mp suprafata betonata prevazuta cu sistem de colectarea a apei pluviale. Reteaua de canalizare a apei pluviale este realizata din conducte subterana din PVC, pentru colectarea apelor pluviale cu debitul Q pluvial maxim= 81,6 l/s, racordata la colectorul pluvial zonal in 2 puncte.

De asemenea, reseaua de canalizare pluviala, cu evacuare in emisar (paraul Z alau) cuprinde:

Tronson I: tuburi din beton PREMO cu  $\varnothing=1\ 000\text{ mm}$ , L=500m;

Tronson II: tuburi din beton cu  $\varnothing=400\text{ mm}$ , L=400m;

Tronson III: tuburi din beton cu  $\varnothing=400\text{-}600\text{ mm}$ , L=2671,86m.

Tronson IV: tuburi din beton cu  $\varnothing=160\text{-}1000\text{ mm}$ , L=1100m (hala productie accesorii de tip „pip joints”).

Tronson V: tuburi PVC cu  $\varnothing=250\text{-}1000\text{ mm}$ , L=1278 m – parcarii auto.

In vederea supraveglierii calitatii factorilor de mediu se vor efectua periodic masuratori si analize de catre institutiile abilitate. Se mentioneaza faptul ca, datorita investitiilor facute in achizitionarea de tehnologii performante, se asigura o protectie optima a factorilor de mediu, aceasta protectie ridicandu-se la standarde europene.

Volumele de apa prelevate sunt monitorizate cantitativ prin montarea unor aparate de masura a debitelor captate, aparate a caror index de contor este citit lunar si notat intr-un registru de evidenta.

### 6.7.2. **Instalatiile de preepurare si epurare a apelor uzate**

#### **1.Statiile de tratare /epurare ape uzate aferent Laminorului continuu**

La laminorul continuu de tevi, statia de epurare cuprinde:

- Ciclon decantor;
- Statie de filtre mecanice;
- Turnuri de racire cu tiraj fortat;
- Statie de pompare apa curata;
- Decantoare orizontale;
- Separatoare de ulei;
- Rețele exterioare.

Ciclonul decantor

Cicloul decantor are o constructie hidroedilitara realizata din beton armat amplasata subteran la o adancime (-)24 m cu sectiune tronconica cu diametrul de 16 m. Intrarea apei impurificate cu tunder se face la nivelul de -14 m. Acest ciclou a fost conceput pentru separarea tunderului si produselor petroliere din apele uzate industriale, avand urmatoarele caracteristici:

Capacitate :  $V = 1800 \text{ mc}$ ;

$R = 16 \text{ m}$ ;

$D = 1220 \text{ mc/h}$ .

Intrarea tangentiala in ciclou favorizeaza miscarea de ciclouare, avand ca efect separarea tunderului la baza cuvei, unde acesta se depune, respectiv ridicarea produselor petroliere la suprafata apei.

Tunderul separat se evacueaza periodic cu ajutorul unui graifer actionat bicablu, fiind depus in vederea deshidratarii in cele 2 celule de stocare cu capacitate de 100 mc fiecare , de aici fiind transportat ulterior in zona de stocare tunder.

Produsele petroliere separate pe oglinda apei se colecteaza cu ajutorul unor skimmere si sunt transmise prin pompare la un separator de ulei, care le concentreaza in proportie de 90% pentru a fi stocate si regenerate.

A pele separate prin deshidratarea tunderului sunt dirijate tot la cuva ciclouica. A pele decantate in ciclou sunt trimise, prin pompare, pentru a acoperi necesarul corespunzator Laminorului de tevi, iar surplusul sa ajunga la statia comuna de filtre.

A ceste ape contin 80-150 mg/l tunder si 2- 3 mg/l produse petroliere.

Statia de pompare ape decantate este o constructie subterana din beton armat, alaturata cicloului decantor. Intre aceste constructii exista un tunel de legatura.

Platforma de depozitare a tunderului evacuat din ciclou este construita din beton, cu borduri supraterane la 1,5m, cu drenaje pentru scurgerea apelor indreptate spre cuva ciclouica. Suprafata pentru depozitare este de 60mp, cu un volum util de 60mc. Pentru deshidratare este necesara o perioada de 6- 8 zile.

Statia de filtre mecanice

Pentru epurarea apelor utilizate in cadrul liniilor de fabricatie s-a prevazut o instalatie de filtrare mecanica cu pietris in care particulele de impuritati din apa sunt eliminate pana la nivelul de 15 - 30 mg/l fara ulei.

Prin aceasta, durata de utilizare a apei recirculate devine practic nelimitata, iar consumul de apa al uzinei se reduce la minimum.

Statia de filtre se compune din:

a) 6 filtre mecanice cu pietri avand urmatoarele caracteristici:

diametru exterior 5000mm

debitul normal de filtrare 350 mc/h

debitul maxim de filtrare 500 mc/h

b) Instalatia de spalare a filtrelor este prevazuta cu o pompa cu urmatoarele caracteristici:

debitul - 350 mc/h;

inaltimea de refulare 18m H 20;  
puterea 37 kW; turatia 1500rot/min.

c) Instalatia de spalare cu hidroxid de sodiu

Spalarea se face periodic aproximativ 1.2 ori pe an in scopul eliminarii produselor petroliere.

Statia se compune din:

rezervor solvent 2 mc – 1 buc  
pompa pentru solvent , cu debitul 180 mc/h;

### **Decantare orizontale**

Tunderul retinut prin filtrele mecanice trebuie evacuat pentru regenerarea materialului filtrant. A ceasta evacuare se face prin spalarea periodica a fiecarui filtru, in functie de imbacsirea stratului filtrant. A pele de spalare sunt trimise prin pompare in acest decantor bicelular, pentru decantarea particulelor de tunder.

Este o constructie din beton armat, semiingropat, cu dimensiunile de 24 x 11 m.

Capacitatea de inmagazinare a fiecarei celule a fost calculata in functie de debitul apei de spalare a unui filtru  $Q_m = 150 \text{ mc/o spalare}$ . Volumul fiecarei celule este de 200 mc.

A pa decantata ajunge la Statia de pompe. Decantatul este trecut printr-un filtru presa.

A cesta este format din urmatoarele elemente:

- un postament prevazut cu bare orizontale care servesc pentru sustinerea elementelor filtrante;
- elementele filtrante formate din rame si placi. Filtrul are 23 de elemente filtrante.
- un dispozitiv de strangere (presa hidraulica) a elementelor intr-un bloc etans.

O parte din apa filtrata este retinuta intr-un vas tampon de 3 mc, cu scopul utilizarii la spalarea filtrului. Restul apei rezultate in urma procesului de filtrare se reintroduce in circuitul de tratare apei in ciclonul decantor.

Instalatie de recuperare uleiuri reziduale din apa industriala si instalatia de deshidratare

### **Sistem de monitorizare si colectare a uleiului de pe suprafata ciclonului.**

Pe suprafata ciclonului este amplasat un skimmer plutitor cu tambur (S1). A ctionarea tamburului se face cu un motor pneumatic. Stocarea uleiului colectat se face in cuva proprie a skimmerului, de aici fiind pompat cu ajutorul unei pompe pneumatice spre bazinul 6 (bazinul de ulei intermediar). Pe carcasa skimmerului este montat senzorul de pelicula de ulei care detecteaza aparitia stratului de ulei in imediata vecinatate a tamburului. Semnalele acestui senzor comanda deschiderea/inchiderea electroventilului care alimenteaza cu aer motorul tamburului. In cuva de colectare a uleiului este montat senzorul de nivel ulei care comanda deschiderea/inchiderea electroventilului care porneste pompa.

Skimmer plutitor cu tambur prevazut cu senzor pentru pelicula de ulei

- Capacitate colectare: max. 5 mc/h
- Dimensiuni gabarit: 1,07x1,07x0,36m



Sistem de moni torizare si colectare a uleiului de pe suprafata bazinului 5

A pa cu ulei care trece din decantor este colectata in bazinul 5 si de aici pompata spre obiectivele din uzina. Pentru colectarea uleiului de la suprafata acestui bazin s-au prevazut 2 skimmere cu banda (S2), actionate electric. Uleiul colectat de skimmere curge gravitational in bazinul 6. Pornirea/oprirea skimmerelor este comandata cu ajutorul senzorului de detectare a peliculei de ulei.

Skimmer cu banda prevazut cu senzor pentru pelicula de ulei

- Capacitate colectare: max. 45 l/h
- Buc. 2

### **Statie pompare apa si ulei din bazinul 6**

In bazinul 6 ajunge uleiul colectat de skimmerele (S1) si (S2), unde mai are loc o decantare partiala a apei continute in ulei. Pompa de ulei P25 duce uleiul la rezervorul de la suprafata, iar pompa P26 duce apa decantata in bazinul 5.

Functionarea pompei de ulei P25, cu o capacitate de 10 mc/h la 45 mca, se face pe baza nivelului din bazinul 6 si din rezervorul de ulei de la suprafata, dar cu restrictie de la senzorul care sesizeaza stratul de separatie ulei/apa.

Functionarea pompei de apa P26, cu o capacitate de 10 mc/h la 10 mca, este comandata de senzorul si reglare de timp.

### **Rezervor ulei suprafata**

Stocarea uleiului uzat recuperat, se realizeaza intr-un rezervor cilindric, vertical, cu fund conic avand o capacitate de 20 mc.

Rezervorul este din otel, protejat interior/exterior prin vopsire. Rezervorul este termoizolat si incalzit cu aburul tehnologic din incinta.

Uleiul provenit de la pompa 25 este stocat in acest rezervor unde are loc decantarea finala a apei. Purjarea acesteia este realizata cu ajutorul unui servoventil, cu actionare electrica, fiind comandata de aparitia stratului de separare apa/ulei, sesizata de senzorul. Inchiderea vanei se face temporizat.

Senzorul de nivel sesizeaza continuu nivelul din rezervor, facand astfel posibila contorizarea acestuia si semnaland cand este plin si este necesara golirea in cisternele de transport.

Totodata, dupa separarea uleiului din decantoarele longitudinale, acesta ajunge gravitational intr-o basa de unde este pompat in rezervorul de ulei cu ajutorul unei pompe cu membrane cu actionare pneumatica, presiune maxima: 8 bar.

Sistemul de deshidratare a deseului de tunder ulei

Pentru o eficientizare si automatizare a procesului de separare a tunderului uleios din decantoarele orizontale s-a realizat un sistem de deshidratare a tunderului uleios care consta din urmatoarele echipamente:

- Pod raclor
- Pompe submersibile
- Prefiltru

- Bazin de ingrosare
- Bazin de omogenizare
- Bazin intermediar de colectare ulei rezidual
- Instalatie preparare polielectrolit
- Pompa centrifugala pt tunder
- Filtru presa
- Zona stocare temporara deseu tunder uleios

Pentru a facilita colectarea in regim automat a namolului rezultat din decantarea apei uzate de spalare in vederea alimentarii instalatiei de deshidratare, s-a realizat lucrari de modificare a bazinului decantor nr. 2, modificare constand in realizarea unei baze de colectare namol si asigurarea unei pante de 3‰ la baza decantorului.

Totodata in bazinul decantor 1 s-a realizat un perete despartitor pentru crearea unui spatiu de stocare intermediara tunder uleios, cu un volum de 35 mc.

Podul raclor: are o dubla utilizare, acea de raclare a uleiului de la suprafata nivelului apei decantate precum si de impingere a tunderului decantat de pe fundul bazinului intr-o baza de evacuare.

Podul raclor este montat pe sine de rulare si are un ecartament de 4,5 metri cu distanta de translatie de 18metri. Viteza podului este cuprinsa intre 2,5 si 4 m/min. La capatul cursei podului raclor se afla montat un jgheab de colectare a uleiul, montat pe peretele decantorului orizontal. Podul raclor dispune de o pasarela cu latime de 800 mm.

A tat sistemul de raclare de pe fundul bazinului cat si raclarea uleiului de la suprafata apei este actionat electric.

#### **Pompe submersibile:**

In baza de colectare a decantorului orizontal 2 sunt montate doua pompe submersibile, una in functiune, iar a doua ca rezerva activa, pompele avand rolul de a impinge tuderul cu apa spre bazinul de ingrosare.

Caracteristicile fiecarei pompe sunt: debit:  $Q = 45\text{mc/h}$ , inaltime de pompare  $H = 17.7$  metri, viteza: 1450 rotatii/min.

Prefiltru:

Intre pompele submersibile si bazinul de sedimentare se afla montat un prefiltru cu sita de aprox 4 mm in vederea protejarii pompei centrifugale de tunder. Acest prefiltru este realizat din otel inox si are in componenta lui un sistem performant de autocuratare cu apa curata.

Bazin de ingrosare:

Bazinul de ingrosare realizat din otel carbon, prezinta urmatoarele caracteristici:

- Volumul bazinului: 35 mc
- forma cilindrica cu baza conica, inclinatia conului  $<60^\circ$
- Diametrul bazinului = 3500mm, iar inaltimea aproximativa 7000mm.

Bazinul prezinta un sistem automat de verificare nivelului de apa, precum si un sistem de masurare a fluxului de apa ce incarca bazinul. A re o scara verticala si o platforma superioara pt facilitarea accesul in scop de mentenanta si curatare.

Bazin de omogenizare a slamului de tunder uleios:

Bazinul de ingrosare realizat din otel carbon , prezinta urmatoarele caracteristici

- Volumul bazinului: 5 mc
- Forma cilindrica cu baza conica .
- Diametrul bazinului = 2000mm, iar inaltimea aproximativa 2840 mm.

Bazinul este prevazut cu un sistem automat de verificare nivelului de apa, precum si un sistem de masurare a fluxului de apa ce incarca bazinul.

Bazinul prezinta un mixer pt omogenizare cu puterea electrica  $p=0.75$  kW

Pentru facilitarea procesului de coagularea a deseului de tunder uleios s-a montat si o instalatie de preparare polielectrolit in vederea adaugarii de polimeri in bazinul de omogenizare.

Instalatia este compusa din:

- Un bazin de stocare cu un volum de 1 mc
- Pompa de dozare polimeri sub forma lichida( putere electrica 0.37 kW, presiune 2 bari.
- Mixer apa – polimeri sub forma lichida
- Consum de apa 0.1 -0.5 mc /h

Bazin intermediar de colectare ulei rezidual:

Pe decantorul orizontal nr. 2 unde se afla montat podul radior s-a realizat un jgheab de colectare a uleiului colectat de la suprafata apei. De la acest jgheab o pompa pneumatica cu membrana ( $Q=300$  l/min,  $P=2-8$  bar) trimite uleiul colectat intr-un bazin de colectare de forma paralelipedica realizat din otel carbon, unde are loc o prima separare a uleiului de apa.

Acest bazin prezinta un sistem automat de separare apa-ulei, astfel incat apa de la fundul bazinului se reintroduce in cicloul decantor, iar uleiul este impins cu o alta pompa pneumatica cu membrana ( $Q=158$  l/min,  $P=2-8$  bar) spre un bazin de stocare ulei.

Caracteristici bazin intermediar de ulei:

- Volumul bazinului: 5 mc
- Dimensiunile bazinului: 1500x 3000x 1500 mm

Filtru presa

Filtrul presa este o instalatie de deshidratare (reducere a umiditatii) a namolului provenit din procesele de epurare ale apelor uzate industriale.

Filtrul presa este format din urmatoarele elemente:

- un postament prevazut cu bare orizontale care servesc pentru sustinerea elementelor filtrante;
- elementele filtrante formate din rame si placi. Filtrul va avea 23 de elemente filtrante.
- un dispozitiv de strangere (presa hidraulica) a elementelor intr-un bloc etans;

Caracteristici tehnice:

- N umar elemente filtrante instalate: 23 buc
- elemente filtrante: polipropilena

- Volumul unui panou filtrant: 666 litri
- Suprafata filtranta: 28.3 m<sup>2</sup>

Filtrul presa este compus din rame verticale acoperite cu panza filtranta intinsa pe ambele parti. A ceste rame sunt asezate una langa alta si presate impreuna cu un cric hidraulic. Intre doua placi se formeaza o camera de filtrare.

La inceputul fiecarui ciclu de filtrare tunderul uleios este injectat in camerele de filtrare cu ajutorul unei pompe de inalta presiune. Tunderul uleios umple fiecare camera si apa incepe sa se scurga in afara. Dupa ce camerele de filtrare sunt pline, se continua pomparea tunderului uleios pana cand presiunea creste si depaseste 8 bari. Filtratul curge in canalele plasate in fiecare rama si este evacuat intr-o conducta principala. Injectarea debitului de tunder se reduce cand creste presiunea.

A numiti parametri pot fi folositi pentru a semnala sfarsitul ciclului (oprirea pompei de injectie): presiunea maxima, timpul de filtrare, volumul de filtrat. O data ce se opreste presiunea, miezul central este purjat din interior. Parghia care preseaza ramele este decuplata. Camerele se deschid consecutiv si tunderul uleios presat cade dedesubt intr-un container.

O parte din apa filtrata este retinuta intr-un vas tampon de 3 mc, cu scopul utilizarii la spalarea filtrului.

Restul apei rezultate in urma procesului de filtrare se reintroduce in circuitul de tratare apei in ciclonul decantor.

## 2Statie de neutralizare

La instalatia de tratare suprafete, statia de neutralizare cuprinde:

- 1 Bazin de neutralizare si 3 bazine de aerare;
- 2 Decantoare si bazine de slam;
- Gospodaria de var;
- Statia de filtre pentru slam;
- Retele exterioare.

In procesul de fabricatie a tevilor trase la rece pe platforma SILCOTUB S.A. Zal u se aplica o serie de operatii mecanice, chimice si termice asupra tevilor, operatii care au ca scop final subtierea peretilor si reducerea diametrelor pana la dimensiunile cerute.

Apele impurificate in procesele de tratare chimica a tevilor si a mufelor sunt trimise in statia de neutralizare in vederea epurarii.

Capacitatea statiei de neutralizare este de 75 mc/h. Agentul de neutralizare este laptele de var - Ca(OH)<sub>2</sub>.

Statia de neutralizare consta din:

- bazine de neutralizare si aerare, decantoare si bazine de slam;
- gospodaria de var;
- statia de filtre pentru slam.

Laptele de var Ca(OH)<sub>2</sub> se obtine prin hidratarea varului praf. Varul praf este depozitat in 2 silozuri metalice a cate 50 mc, montate in gospodaria chimica, pe o platforma din beton.

Laptele de var este preparat in 2 rezervoare metalice de cca 20 mc fiecare, prin amestecarea si agitarea varului hidratat cu apa. Suspensia de lapte de var este dirijata prin pompare in bazinele de neutralizare – oxidare, urmarindu-se valoarea pH -ului. In momentul in care pH -ul este alcalin se opreste admisia laptelui de var si se face oxidarea prin insuflarea aerului prin tevi din PVC.

Apele neutralizate, impreuna cu slamul format, se scurg in decantoarele verticale. A ici are loc decantarea slamului, iar apele limpezi deverseaza prin rigola prevazuta la partea superioara a decantorului. Slamul de decantare este pompat cu pompe in bazinul de slam. De aici suspensia este transmisa la statia de filtre.

Bazinele de neutralizare sunt confectionat din beton si sunt captusite cu caramizi antiacide. In interiorul bazinelor sunt prevazute sicane care au rolul de a mari timpul de stationare al solutiilor de lucru.

Rezervoarele din statia de filtre, respectiv rezervoarele de filtrat, sunt confectionate din tabla de otel. Ele sunt prevazute cu indicatoare de nivel.

Pompele ce le deservesc au pornire si oprire automata, astfel incat sa nu se depaseasca nivelul maxim de depozitare sau nivelul minim (pompele ar merge in gol).

Rezervoarele pentru pompele de vid sunt confectionate din tabla de otel.

Filtrele de vid cu tambur sunt de tip FVT 10, cu suprafata de filtrare de 10mp.

Filtrul se compune dintr-o carcasa sudata etans, confectionata din tabla de otel, in interiorul careia se roteste un tambur compartimentat, imbracat in panza de filtrare.

Filtrul lucreaza sub actiunea vidului (se formeaza stratul de precipitat) si a aerului comprimat (pentru desprinderea stratului de precipitat in zona cutitului de raziure).

Filtrul presa pentru slamul de neutralizare este amplasat in sectia Tragatorie Tevi, in imediata vecinatate a statiei de neutralizare ape acide.

Rolul sau este de reducere a cantitatii de slam de neutralizare generata si implicit a costurilor pe care le implica atat filtrarea prin presare cat si eliminarea acestui tip de deoseu.

Instalatia de filtrare functioneaza continuu 24 ore/zi pentru deshidratarea namolului.

Instalatia functioneaza complet automat, toate echipamentele fiind comandate de tabloul de comanda amplasat pe filtrul presa.

Namolul este pompat pe linia de namol existenta din BN 4 spre statia de filtrare care include un bazin de omogenizare prin barbotare, avand un volum de 4 mc, de unde este pompat spre filtrul presa. Turtele de namol filtrate cad gravitational pe platforma betonata pentru namol amplasata sub filtrul presa.

Filtrul presa are in componenta urmatoarele parti:

- Batiu;
- statie hidraulica;
- panza de filtrare din polipropilena (26 buc);
- placi de comprimare din otel (26 buc);
- pompa cu surub (1 buc);
- sisteme de automatizare, control si monitorizare.

Apa uzata rezultata in urma filtrarii slamului de neutralizare respecta circuitul de apa actual, fiind directionata in bazinul de neutralizare BN 1 pentru neutralizare.

Apele uzate neutralizate (preepurate) sunt apoi transmise in bazinele decantare existente, de unde aprox. 30% sunt evacuate in reseaua de canalizare menajera prin caminul CM1, iar aprox. 70% sunt tratate prin sistemul de filtrare si reutilizate intern.

### 3 Sta ie de filtrare ape rezultate dup sta ia de neutralizare

Din bazinele decantare existente la sta ia de neutralizare, apa este redirec ionat ̄nspre bazinul decantor cu 3 compartimente, pentru suplimentarea timpului de decantare, de unde este pompata prin instala ia noua de filtrare automata, care con ine:

- 1 pompa Grundfos ( oriental, pentru spalare cu apa curata)
- 1 convertizor de frecventa pentru pompa
- 2 pompe grundfos
- 1 convertizor de frecventa pentru grupul de pompare
- sistemul de pompare pana la locul depozitarii sau refolosirii apei filtrate ( min 16 bar ) compus din 2 pompe Grundfos + convertizor de frecventa
- 2 rezervoare duplex paralel  
materiale de filtrare cu o eficienta ridicata de  
reducere a suspensiilor solide tip FilterA g® (dioxid de siliciu insolubil).
- 2 filtre cu saci filtranti
- tablouri de comanda electrice si electronice

Sta ia are eficienta de filtrare a apei pana la 5 microni si retine impurit ile existente pana in limitele legale pentru ca acesta apa sa fie refolosita. Sta ia de filtrare este prev zut cu sistem de autocur ire automata.

### 4. Separatoare de produse petroliere

Lista separtoarelor de produse petroliere existente pe amplsament sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Identificare Separator produse petroliere	Volum (L)	Caracteristici ape uzate
Magazia centrala – depozit carburanti / uleiuri	25000	ape provenite din precipitatii, materiale sedimentabile, produse petroliere
Separator produse petroliere – A telier mentenanta –camera spalare motoare	8000	Ape uzate contaminate cu produse petroliere
Separator grasimi cantina	14000	ape menajere uzate din grupurile sanitare din cantina si grasimi de la bucatarie

Separator produse petroliere A 1 - Parcare auto	10000	ape provenite din precipitatii, materiale sedimentabile, produse petroliere
Separator produse petroliere A 2 - Parcare auto	10000	ape provenite din precipitatii, materiale sedimentabile, posibil contaminate produse petroliere
Separator produse petroliere B1 - Parcare auto	10000	ape provenite din precipitatii, materiale sedimentabile, produse petroliere
Separator produse petroliere B2 - Parcare auto	10000	ape provenite din precipitatii, materiale sedimentabile, produse petroliere

Separator de produse petroliere- depozitul de carburanti-lubrefianti.

Separatorul de produse petroliere va colecta apele uzate tehnologice de la statia de compresoare si depozitul de carburanti-lubrefianti si le va transporta la Gospodaria de apa in vederea epurarii.

Datorita compartimentarii interioare, dispunerea unor pereti verticali si a constructiei speciale a dispozitivelor de intrare/iesire, separatorul de produse petroliere permite separarea namolului in zona de compartimentare speciala, ridicarea peliculei ca strat superior si evacuarea efluentului cu un continut diminuat de produse petroliere si namol.

Depozitul de produse petroliere contine 5 rezervoare supraterane din otel, instalate pe o platforma betonata si cuva de retinere a produselor petroliere in caz de scurgeri accidentale.

Platforma este imprejmuita perimetral de o rigola destinata preluarii apelor pluviale care spala platforma betonata, precum si a scurgerilor accidentale de produse petroliere. Apa pluviala preluata de rigola este dirijata spre separatorul de produse petroliere al depozitului de carburanti.

Depozitul de carburanti/lubrefianti este imprejmuit cu un perete din beton, de 1 m

inaltime, suprinaltat cu grilaj metalic de aceeasi inaltime. A ceasta imprejmuire, prevazuta cu o poarta de intrare, asigurata cu inchizatoare cu lacat, protejeaza depozitul de accesul persoanelor neavizate.

In anul 2014, au fost finalizate lucrarile de amenajare a unei parcuri auto, avand o suprafata de 42000mp, din care 20000mp suprafata betonata prevazuta cu sistem de colectarea a apei pluviale.

Pentru prevenirea poluarii apelor cu produse petroliere au fost instalate 4 separatoare de hidrocarburi din care 2 cu  $Q_i = 19 \text{ l/s}$  si 2 cu  $Q_i = 33 \text{ l/s}$ . Lucrarile de amenajare a parcurii au fost realizate in baza notificarii pentru inceperea executiei nr. SJ-11/29.04.2013 si a decizie finale emise de A PM Salaj nr. 31/22.05.2013.

## 5 Bazine vidanjabile

Lista bazinelor vidanjabile este prezentata in tabelul de mai jos:

Identificare bazin/rezervor/instalatie/traseu vianjabil	Volum rezervor (L)	Categorie ape uzate	Caracteristici ape uzate
---	--------------------	---------------------	--------------------------

Bazin vidanjabil - zona depozit tunder	2600	A pe pluviale uzate	Bazinul este vidanjabil, apele uzate colectate se transporta la Gospodaria de apa in vederea epurarii.
Canal vidanjabil (fost punct evacuare CM3)	2000	A pe menajere uzate	ape provenite de la grup sanitar Utilitati, si posibile deversari din zona personalului care opereaza in zona
Bazin vidanjabil (zona Poarta 2)	12000	A pe menajere uzate	ape provenite de la grupul sanitar pompieri si magazia centrala
Bazin colectare ape uzate pluviale contaminate cu emulsie - Depozit Span	4000	A pe pluviale uzate	A pe uzate pluviale posibil contaminate cu emulsie. Apele colectate sunt transportate la Gospodaria de apa in vederea epurarii.
Fosa / decantor pavilion mentenanta	8000	A pe menajere de la grupul social	A pe menajere de la grupul social
Fosa/decanor Poarta 1	8000	A pe menajere de la grupul social	A pe menajere de la grupul social
Fosa/decanor Premium Line	8000	A pe menajere de la grupul social	A pe menajere de la grupul social
Bazin cu apa de racire pentru tratament termic CALIRE - Tratament Termic	30000	A pe uzate	Sistem de recirculare a apei si extractie a tunderului

## 6 Bazin de reten ie

Este executat din beton armat, montat semiingropat -  $V=24$  mc. Acest bazin va colecta apele pluviale din zona halei de productie accesorii de tip „pup joints”.

Bazinul este echipat cu pompa submersibila  $Q_i=30$ mc/h,  $H=15$ mCA pentru pomparea apei in retea internă de canalizare pluvială, cu descarcare finala in V alea Z alaului.

## 7. Linia n molului

Gestionarea deseurilor se realizeaza cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, cu completarile si modificarile ulterioare, deseurile fiind colectate separat si depozitate temporar pe tipuri si categorii.

Deseurile sunt predate, in baza unor contracte de colaborare, catre diferiti operatori economici autorizati in vederea valorificarii /eliminarii lor.



Principalele deseuri codificate conform HG 856/2002 care rezulta pe amplasament sunt urmatoarele:

Namolurile rezultate de la statiile de epurare sunt deshidratate cu ajutorul unor filtre prese. Deseurile rezultate sunt valorificate / eliminate prin firme autorizate.

Denumire	Mod valorificare/depozitare
Cruste de tunder	Se valorifica prin firme autorizate
Tunder uleios	Se transporta rutier, valorificare la Otelaria Silcotub PL Calarasi
Namol de la statia de neutralizare	Se valorifica / elimina prin firme autorizate

## 6.8. Cerințe caracteristice BAT

### a) Date de emisie și consum

Conform BREF, din sursele caracteristice tehnologiilor aplicate în cadrul instalațiilor studiate pot fi evacuate în apă materii în suspensie, compuși metalici și produse petroliere (uleiuri). Toate apele sunt tratate în scopul îndepărtării metalelor și solidelor dizolvate. În anumite instalații apa de recirculație și apele uzate epurate inclusiv cele pluviale sunt reutilizate sau reciclate în proces.

— Suspensii solide și compuși metalici

Conform BREF cele mai importante surse de suspensii solide și compuși metalici sunt apele uzate și de clătire de la operațiile de decapare.

Alte surse potențiale de materii solide în suspensie și compuși metalici sunt sistemele de recirculație. În general aceste sisteme sunt fie închise iar apa este recirculată fie sunt de tip non-contact.

Efluenții specifici conțin cantități semnificative de compuși metalici în soluție și sunt tratați împreună cu evacuările de la sistemele închise de recirculație înainte de descărcare în emisar.

Metodele de tratare a apelor uzate utilizate depind de tipul poluantului prezent, destinația apelor uzate tratate și calitatea locală a factorilor de mediu.

Din cadrul tuturor acestor procese rezultă nămoluri care sunt trimise la depozitare controlată sau la topire în scopul recuperării fracției metalice.

— Produse petroliere /uleiuri

Sursele de produse petroliere pot fi reprezentate de zonele de stocare a materialelor de unde pot fi antrenate de către apele pluviale. Tehnicile referitoare la stocare au fost prezentate într-un capitol anterior al prezentului document. Parafinele și uleiurile sunt utilizate în procesele de acoperire și trefilare asociate producerii barelor și sârmei iar prezența lor trebuie luată în calcul în scopul prevenirii contaminării apelor.

## **b) Tehnici de considerat în stabilirea BAT**

Toate apele uzate trebuie tratate în scopul îndepărtării metalelor dizolvate și materiilor solide. Tehnicile menționate în capitolul referitor la stocarea materialelor sunt tehnici de luat în considerare în stabilirea BAT. În anumite instalații, apa de răcire și apele uzate tratate sunt reintroduse în proces. Apele pluviale, în cazul colectării separate trebuie tratate în scopul îndepărtării materiilor solide și corectării pH-ului înainte de evacuare.

## **c) Cele mai bune tehnici disponibile (BAT)**

Cele mai bune tehnici disponibile se bazează pe combinarea diferitelor metode de tratare. Acestea trebuie alese în funcție de condițiile specifice de pe amplasament. Decizia trebuie luată pe baza următorilor cei mai importanți factori:

- procesele generatoare de apă
- cantitatea de apă uzată
- tipul și concentrațiile poluanților

Cei mai comuni poluanți sunt metalele și compușii acestora iar tratamentul inițial este axat pe precipitarea metalelor ca hidroxizi sau sulfuri prin utilizarea uneia sau mai multor trepte urmate de îndepărtarea precipitatului prin sedimentare sau filtrare.

Datorită complexității aspectelor care intervin în această problemă, cea mai bună tehnică disponibilă este întotdeauna specifică amplasamentului. Toate apele trebuie tratate în scopul reinerii materiilor solide, metalelor și a produselor petroliere.

Din punct de vedere al tehnicilor de tratare a fluidelor uzate utilizate în cadrul obiectivului studiat se respectă indicațiile BAT, fazele de tratare incluzând scindarea (spargerea) emulsiilor uzate, separarea uleiurilor (dezuleierea), neutralizarea soluțiilor acide sau bazice rezultate, decantarea. Filtrarea este de asemenea utilizată.

## 7. INTERPRET RI ALE INFORMA IILOR, I DEZVOLTAREA UNUI "MODEL CONCEPTUAL" DE MANAGEMENT AL AMPLASAMENTULUI

Activitatea operatorului pe amplasamentul din B-dul Mihai Viteazu nr. 93, Zal u, jude ul S Iaj este reglementat prin:

Autoriza ia integrat de mediu nr. 1/22.01.2018 revizuita la data de 29.01.2020 valabil pân la data de 28.02.2028, decizie viza anual nr.334/15.12.2021 ;

Autoriza ia de gospod rire a apelor nr. 33/24.03.2021 valabil pân la data 24.03.2024;

Autoriza ia nr. 51/11.02.2021, privind emisiile de gaze cu efect de ser pentru perioada 2021 - 2030.

Instala iile sunt realizate i gestionate în acord cu cele mai bune tehnici disponibile din domeniul Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru industria de prelucrare a materialelor feroase, edi ia decembrie 2001 i Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru tratarea suprafe elor utilizând solven i organici, edi ia august 2007.

Toate activit ile de pe amplasament se desf oar în spa ii i pe platforme impermeabile, deservite de instala ii de canalizare;

Pe amplasament se stocheaz i se utilizeaz substan e periculoase prin condi iile de depozitare, manipulare i stocurile maxime ce se pot afla pe amplasament, riscul de poluare cu acestea este minor;

Apele uzate tehnologice sunt epurate în sta ia de preparare a societ ii;

Emisiile de poluan i generate de instala iile existente pe amplasament se încadreaz în limitele maxime admise de legisla ia de mediu aplicabil pentru domeniul de activitate a societ ii;

De eurile rezultate din activitate sunt colectate i depozitate în func ie de provenien a i caracteristicile acestora, în spa ii astfel amenajate, încât posibilitatea contactului între acestea i factorii de mediu s fie minimizat; de eurile generate pe amplasament valorificate/eliminate prin firme specializate;

Se monitorizeaz emisiile în factorii de mediu i variabilele tehnologice, conform cerin elor din actele de reglementare.

În scopul stabilirii st rii actuale a amplasamentului, au fost evaluate toate rezultatele monitoriz rilor factorilor de mediu realizate de operator.

Num rul i tipul investiga iilor realizate de operator este rezultatul cerintelor actelor de reglementare de inute pentru amplasament/instala ie, în baza modelului conceptual ce a avut în vedere considera ii specifice aferente amplasamentului pe care este situat obiectivul analizat.

În baza informa iilor furnizate în documenta iile în baza c rora s-a ob inut Autoriza ia Integrat de Mediu, s-a propus i aplicat un model conceptual de management al amplasamentului prin care s-a ilustrat modul în care activitatea desf urat pân la data întocmirii prezentelor documenta ii, a afectat calitatea factorilor de mediu i s n tatea popula iei.

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

date privind istoricul amplasamentului și activitățile industriale care s-au desfășurat aici;  
constatări ale vizitelor efectuate pe amplasament; studii și bilanșuri de mediu efectuate anterior pe amplasament;

studii și monitorizări efectuate în afara amplasamentului care au relevanță pentru instalația integrată;

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

Modelul conceptual a reprezentat un moment de referință al amplasamentului pe perioada în care pe acesta s-au desfășurat activități (până la data sistării integrale și definitive a unor activități) constituind totodată baza managementului de mediu pentru instalația integrată.

În documentațiile de mediu întocmite până în prezent, au fost analizate toate sursele de emisii și căile de transmitere a poluării spre receptorii sensibili.

O sinteză a acestor elemente este prezentată în tabelul următor:

Sursa	Calea	Receptorul
<p>Utilajele din capacitățile de producție:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hala Laminor Continuu;</li> <li>- hala Trăgătorie de evi cu instalația de tratare chimică și Centrul de componente (CECO și Caterpillar);</li> <li>- hala de Ajustaj, secția de Filetaj (OCTG), atelier de mufe;</li> <li>- hala de producție evi - Boiler Line;</li> <li>- hala de producție evi - OCTG Premium Line;</li> <li>- hala Accesorii;</li> <li>- ateliere de întreținere mecano - energetice, central termic, ateliere auxiliare, stația de preepurare ape uzate, stația de neutralizare ape, depozite pentru materii prime și produse finite, depozit substanțe periculoase, gospodăria de apă, stația electrică, stația de compresoare, stația SIAD, clădire pentru instalația de deshidratare tunder uleios;</li> <li>- laboratoare, clădiri administrative, parcuri, cantină, vestiare.</li> </ul> <p>-evacuări controlate și fugitive</p>	Aerul atmosferic	<ul style="list-style-type: none"> <li>-personalul care deservește instalațiile;</li> <li>- zona rezidențială din vecinătatea instalațiilor;</li> <li>- solul din vecinătatea instalației</li> </ul>
<p>Evacuarea efluentului final în canalizarea ornească :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menajere</li> <li>- tehnologice care necesită epurare</li> </ul>	Rețeaua de canalizare ornească	-stația de epurare ornească, mun. Zalău
<p>Evacuarea efluentului tehnologic în emisarii naturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnologice care nu necesită epurare</li> </ul>	Rețeaua de canalizare pluvială	- valea Zalău, prin colectorul pluvial din zonă

- pluviale		
Exfiltra ii din re eua de canalizare a platformei	Solul din incinta industrial	- solul - apa freatic
Zgomot generat de utilajele aferente instala iilor de pe platforma Silcotub - IPPC	-	- personalul care deserve te instala iile; - zona reziden ial din vecin tatea incintei

Pentru a asigura un management de mediu corespunz tor al surselor de emisii i a factorilor de mediu afecta i, s-au luat în considerare toate sursele poten iale prezentate în tabelul de mai sus. Prin m surile luate, de dotare cu instala ii de depoluare performante, care au corespuns cerin elor BAT, impactul unora dintre surse a fost unul minor sau chiar nesemnificativ. Solu iile constructive aplicate, au realizat o protec ie a factorilor de mediu sol, subsol, apa freatic .

## 7.1. Matrice de evaluare a impactului

EFECTE	Domeniu de analiz		Indicatori	Tip impact
Efecte fizice ale polu rii asupra factorilor de mediu	A pa	- uzate menajere	pH; materii în suspensie (MTS); CCO-Cr; Substan e extractibile cu solven i organici ; Nichel; Zinc; Azot amoniacal; CBO5; Detergen i sintetici si biodegradabili; Fosfor total;	
		- uzate pluvial	pH; materii în suspensie (MTS); CCO-Cr; Substan e extractibile cu solven i organici; Zinc; Fier ionic total; Produse petroliere - TPH; Reziduu filtrat la 105°C	
	Pânz freatic	- foraj de hidroobserva ie	Azot amoniacal; Cloruri; Nitra i; Nitri ii; Plumb; Sulfa i	
	A er	- noxe rezultate din: tratament termic; procese tehnologice; lamin ri continue, l cuiri evi	Pulberi; SO <sub>2</sub> ; NO <sub>2</sub> ; COV-uri	
		gaze cu efect de ser	CO <sub>2</sub>	
	Sol	- prob. conf. program	pH; Cadmiu; Produse petroliere-TPH; Fier; Crom VI; Sulfati	

	Zgomot	Nivel zgomot	
Efecte asupra omului, a animalelor, a plantelor și alor obiective	Sensibilitate salariați	-	
	Sensibilitate populație	-	
	Afectare	-	
	Afectare monumente	-	
Efecte socio-economice	Utilitate	-	
	Nr. locuri de muncă	-	

Nota: - impact neglijabil; - impact mic negativ; - impact important negativ; - impact important pozitiv

## 7.2. Calculul indicilor de conformare pentru factorii de mediu

S-a adoptat o metodă de interpretare de tip cantitativ și calitativ pe baze indici de poluare (I<sub>C</sub>) pe factori de mediu, starea mediului se exprimă prin indicele de poluare global (I.P.G).

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

Având în vedere rezultatele obținute în urma monitorizării factorilor de mediu de pe amplasament și interpretate conform cu reglementările în vigoare se definesc indicii de conformare - I<sub>C</sub> - calculat cu relația:

$$I_C = \frac{C_{\text{noxa măsurată}}}{C_{\text{noxa admisă}}}$$

în care:

- C<sub>noxa admisă</sub> = HG.352/2005 anexa 2 tabel 1-pentru ape evacuate în rețele de canalizare ale localităților;
- = HG.352/2005 anexa 3 tabel 1-pentru ape evacuate în receptori naturali;
- = Ord. MA PPM nr.462/1993- pentru emisii de noxe în atmosferă.

I<sub>C</sub> se poate afla în una din următoarele situații:

- 0 I<sub>C</sub> < 0,7 care indică o poluare nesemnificativă - PN
- 0,7 I<sub>C</sub> < 1 care indică o poluare potențial semnificativă - PPS
- 1 I<sub>C</sub> < 5 care indică o poluare semnificativă - PSI
- 5 I<sub>C</sub> < 10 care indică o poluare semnificativă - PS II
- I<sub>C</sub> > 10 care indică o poluare semnificativă - PS III

### 7.2.1. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - APA

A .Indicii de conformare pentru apa uzat deversat în re eaua de canalizare or әнеasc calcula i fa de HG.352/A nexa 2-tabel 1.

Ap uzat menajer i apele tehnologice care necesit epurare i se evacueaz în re eaua de canalizare – sta ia de epurare a municipiului Zal u.

AR1 - Apa menajera (Laminor continuu)		
Denumire poluant	I c	
	PI 2103482/ 28.05.2021	PI 2108116/ 21.10.2021
pH	-	-
materii în suspensie (MTS)	0,17-PN	0,07-PN
CCOCr	0,40-PN	0,10-PN
Substan e extractibile cu solven i organici	0,7-PN	0,66-PN
Nichel	0,07-PN	0,0192-PN
Zinc	0,252-PN	0,338-PN
I mediu	0,32-PN	0,24-PN

În luna mai 2021, în urma prelev rii de c tre reprezentan ii Companiei de Ap Some SA Sucursala Zal u a unor probe de ap din re eaua de canalizare menajer AR1, s-a constatat dep irea valorii concentra iei pentru indicatorii pH, CCO -Cr, materii în suspensie i fosfor total. În vederea stabilirii cauzei a fost demarat procesul de investigare la nivel intern, în urma c reia s-a constatat faptul c principala cauz a fost deversarea accidental în re eaua de canalizare menajer a unor ape pluviale statuate care au fost vidanjate din zona de depozitare pan. Pentru prevenirea unor situa ii similare pe viitor a fost implementat o procedura privind gestionarea apelor uzate vidanjate i anume tratarea în sta iile de tratare a apelor uzate din incinta Silcotub SA a apelor vidanjate înainte de desc rcarea acestora în re eaua de canalizare pluvial sau menajer sau, func ie de caz, colectarea acestora în recipiente i evacuarea ca de eu.

Conform raportului de încercare nr. PI 2103482/28.05.2021 realizat de c tre laboratorul extern A L S Life Science SRL, valoarea concentra iei pentru toti indicatorii monitoriza i s-au încadrat în limitele admisibile stabilite prin autoriza ia integrat de mediu i autoriza ia de gospod rire a apelor.

AR2 - Apa menajera (Poarta 2)		
Denumire poluant	I c	
	PI 2100864/ 24.02.2021	PI 2110764/ 29.12.2021
pH	-	-
A zot amoniacal	0.23-PN	0.04-PN
CB05	0.11-PN	0.03-PN

pentru  
S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj

materii in suspensie	0.11-PN	0.09-PN
CCOCr	0.18-PN	0.03-PN
Detergen i sintetici si biodegradabili	0.01-PN	0.00-PN
Substan e extractibile cu solven i organici	0.67-PN	0.67-PN
Fosfor total	0.17-PN	0.06-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.21-PN</b>	<b>0.13-PN</b>

<b>AR4 - Apa menajera (Premium Line)</b>		
Denumire poluant	I c	
	PI 2100867/ 24.02.2021	PI 2110533/ 22.12.2021
pH	-	-
A zot amoniacal	0.61-PN	0.03-PN
CBO5	0.08-PN	0.03-PN
materii in suspensie	0.09-PN	0.07-PN
CCOCr	0.19-PN	0.02-PN
Detergeni sintetici si biodegradabili	0.02-PN	0.004-PN
Substan te extractibile cu solven ti organici	0.67-PN	0.67-PN
Fosfor total	0.32-PN	0.04-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.28-PN</b>	<b>0.12-PN</b>

<b>AR5 - Apa menajera Accesori i</b>		
Denumire poluant	I c	
	PI 2100870/ 24.02.2021	PI 2108390 /28.10.2021
pH	-	-
A zot amoniacal	0.24-PN	0.09-PN
CBO5	0.05-PN	0.03-PN
materii in suspensie	0.05-PN	0.11-PN
CCOCr	0.08-PN	0.04-PN
Detergen i sintetici si biodegradabili	0.00-PN	0.00-PN
Substan e extractibile cu solven i organici	0.67-PN	0.67-PN
Fosfor total	0.39-PN	0.09-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.21-PN</b>	<b>0.15-PN</b>

**B. Indicii de conformare pentru apa uzat deversat în receptori naturali calcula i fa de HG.352/A nexa 3-tabel 1.**

Apele uzate tehnologice care nu necesit epurare i apele uzate pluviale sunt evacuate în receptorul natural Valea Zal ului, prin colectorul pluvial din zon .

<b>AP1 - Apa uzata pluviala Cantina</b>
---



pentru  
S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj

Denumire poluant	I c	
	PI 2102553/ 23.04.2021	PI 2107900/ 19.10.2021
pH	-	-
materii in suspensie	0.83-PPS	0.57-PN
CCOCr	0.71-PPS	0.35-PN
Substante extractibile cu solventi organici	1.00-PPS	1.00-PPS
Zinc	0.11-PN	0.20-PN
Fier ionic total	0.09-PN	0.11-PN
Produse petroliere - TPH	0.07-PN	0.07-PN
Reziduu filtrat la 105°C	0.35-PN	0.41-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.45-PN</b>	<b>0.39-PN</b>

AP2 - Apa uzata pluviala Gospod ria de ape		
Denumire poluant	I c	
	PI 2106262/ 20.08.2021	PI 2100712/ 19.02.2021
pH	-	-
materii in suspensie	0.34-PN	0.27-PN
CCOCr	1.00-PPS	1.00-PPS
Substante extractibile cu solventi organici	0.11-PN	0.18-PN
Zinc	0.10-PN	0.05-PN
Fier ionic total	0.15-PN	0.07-PN
Produse petroliere - TPH	0.56-PN	0.46-PN
Reziduu filtrat la 105°C	0.37-PN	0.33-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.34-PN</b>	<b>0.27-PN</b>

AP3 - Apa uzata pluviala (Poarta 2)		
Denumire poluant	I c	
	PI 2100868/ 19.02.2021	PI 2110077/ 16.12.2021
pH	-	-
materii in suspensie	0.83-PPS	0.66-PN
CCOCr	0.15-PN	0.12-PN
Substante extractibile cu solventi organici	1.00-PPS	1.00-PPS
Zinc	0.23-PN	0.25-PN
Fier ionic total	0.82-PPS	0.80-PPS
Produse petroliere - TPH	0.07-PPS	0.07-PPS
Reziduu filtrat la 105°C	0.13-PN	0.08-PN
<b>I mediu</b>	<b>0.46-PN</b>	<b>0.42-PN</b>

AP4 - Apa uzata pluviala Boiler Line		
Denumire poluant	I c	
	PI 2100373/ 04.02.2021	PI 2110078/ 16.12.2021
pH	-	-
materii in suspensie	0.60-PN	0.46-PN
CCOCr	0.20-PN	0.28-PN
Substante extractibile cu solventi organici	1.00-PPS	1.00-PPS
Zinc	0.63-PN	0.22-PN
Fier ionic total	0.88-PPS	0.13
Produse petroliere - TPH	0.07-PN	0.07-PN
Reziduu filtrat la 105°C	0.29-PN	0.01-PN
I mediu	0.52-PN	0.31-PN

AP5 - Apa uzata pluviala Parcare		
Denumire poluant	I c	
	PI 2102552/ 23.04.2021	PI 2110080/ 16.12.2021
pH	-	-
materii in suspensie	0.94-PPS	0.54-PN
CCOCr	0.08-PN	0.09-PN
Substante extractibile cu solventi organici	1.00-PPS	1.00-PPS
Zinc	0.02-PN	0.12-PN
Fier ionic total	0.31-PN	0.21-PN
Produse petroliere - TPH	0.07-PN	0.07-PN
Reziduu filtrat la 105°C	0.27-PN	0.02-PN
I mediu	0.38-PN	0.29-PN

### C. Indicii de conformare ai apelor prelevate din pu ul de hidroobserva ie

#### Ap subteran

DB1 - Foraj lâng depozitul temporar de under uleios in apropierea GA		
Denumire poluant	I c	
	PI 2108405/ 26.10.2021	PI 2100860/ 23.02.2021
A zot amoniacal	0,02	0,02
Cloruri	0,01	0,02
Nitri i	-	-
Nitri ii	-	-
Plumb	0,82	0,50
Sulfa i	0,11	0,19
I mediu	-	-

## D. Date de monitorizare a cantit ilor de poluan i emi i în ap

Calculul emisiilor de poluan i în ap uzat evacuat în re eaua de canalizare a fost realizat pe baza datelor de monitorizare a calit ii apei efectuate în anul 2021 în re eaua de canalizare pluvial , respectiv re eaua de canalizare menajera i comparate cu valorile de prag stabilite prin Regulamentul European nr. 166/2006 de instituire a unui registru european al emisiilor i transferului de poluan i.

Nr. crt.	Denumire poluant	I c	
		Emisii totale 2021 Canalizare menajer	Emisii totale 2021 Canalizare pluvial
1	Zinc	0.67	0.25
2	Nichel	0.51	-
3	A zot amoniacal	0.03	-
4	Fosfor total	0.06	-
	<b>I mediu</b>	<b>0.32</b>	<b>0.25</b>

### 7.2.2. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - AER

#### A. Monitorizarea emisiilor de CO<sub>2</sub>

Silcotub SA de ine autorizatia privind emisiile de gaze cu efect de ser nr. 51/11.02.2021, pentru perioada 2021 – 2030.

În urma monitorizarii emisiilor de gaze cu efect de ser , monitorizare realizat conform Planului de monitorizare i raportare emisii CO<sub>2</sub> pentru anul 2021 a fost ob inut o cantitate de CO<sub>2</sub>. Cantitatea de CO<sub>2</sub> emis a fost verificat i validat de c tre un organism acreditat în acest sens.

#### B. Monitorizarea calitatii aerului

##### B. 1. Emisii de noxe rezultate în urma desf urii proceselor de tratament termic la:

Denumire Instalatie	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi	Oxizi de azot (NO <sub>2</sub> )	Oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> )
E1 - Cuptor cu vatra rotativa	PI2103834/14.06.2021	0.29-PN	0.81-PPS	0.34-PN
E2 - Cuptor intermediar LC	PI2103839/14.06.2021	0.28-PN	0.09-PN	0.03-PN
E4 - Cuptor de preînc lzure cu gaze AJ	PI2102535/23.04.2021	0.14-PN	0.01-PN	0.03-PN
E7 - Cuptor tratament termic austenitizare OCTG	PI2103894/14.06.2021	0.30-PN	0.01-PN	0.11-PN

E8 - Cuptor tratament termic revenire OCTG	PI 2103897/14.06.2021	0.21-PN	0.01-PN	0.03-PN
E14 - Cuptor tratament termic BA F1	PI 2103837/14.06.2021	0.27-PN	0.07-PN	0.03-PN
E15 - Cuptor tratament termic BA F2	PI 2103889/14.06.2021	0.22-PN	0.08-PN	0.03-PN
E20 - Cuptor tratament termic BA F3	PI 2102544/23.04.2021	0.21-PN	0.01-PN	0.03-PN
E31 - Cuptor tratament termic BA F4	PI 2102545/23.04.2021	0.17-PN	0.69-PN	0.03-PN

**B. 2 Emisiile de noxe rezultate în urma desfășurării proceselor tehnologice la:**

Denumire Instalație	Raport de încercare (Nr/data)	SO <sub>2</sub>
		I <sub>c</sub>
E18 - Exhaustare baia decapare 2 - CD	PI 2103829/14.06.2021	0.45-PN
E16 - Exhaustare baia decapare - Cosmetizare CD	PI 2103828/14.06.2021	0.43-PN
E19 - Exhaustare baia decapare 3 - CD	PI 2103831/14.06.2021	0.40-PN

**B.3. Emisii de pulberi rezultate în urma:**

Laminării continue

Denumire Instalație	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi
		I <sub>c</sub>
E3 Instalația exhaustoare aferentă Laminorului Continu	PI 2108410/29.10.2021	0.36-PN

I curii evilor în hala Boiler Line, OCTG Premium Line și hala Accesorii:

Denumire Instalație	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi
		I <sub>c</sub>
E21 - Instalația de lăcuire INTECH - Boiler Line	PI 2102536/23.04.2021	0.34-PN
E22 - Instalația de lăcuire INTECH - lăcuire - Premium Line	PI 2102542/23.04.2021	0.66-PN
E23 - Instalația de lăcuire INTECH - uscarea - Premium Line	PI 2102537/23.04.2021	0.5-PN
E32 - Cabina de vopsire accesorii	PI 2103835/14.06.2021	1-PPS
E37 - Instalația de lăcuire INTECH - Lăcuire - API - Line	PI 2102540/23.04.2021	0.5-PN
E38 - Instalația de lăcuire INTECH - Uscare - API - Line	PI 2102539/23.04.2021	0.5-PN

**B.4. Emisii de solvenți COV**

Denumire Instalatie	Raport de încercare (Nr/data)	COV	
		Cabina Lacuire	Cabina Uscare
		I <sub>c</sub>	
Instalatie KOHNE (E5, E6)	PI 2102530/23.04.2021 PI 2102531/23.04.2021	0.02-PN	0.02-PN
Instalatie DOPELESS Mufe (E11)	PI 2103899/14.06.2021	0.17-PN	-
Instalatie de l cuire capete eav Premium Line (E24)	PI 2102541/23.04.2021	0.02-PN	-
Instalatie INTECH Premium Line (E22, E23)	PI 2102537/23.04.2021 PI 2102542/23.04.2021	0.02-PN	0.03-PN
Instalatie de vopsire Accesorii (E32)	PI 2103835/14.06.2021	0.11-PN	-
Instalatie INTECH API Line (E37, E38)	PI 2102540/23.04.2021 PI 2102539/23.04.2021	0.16-PN	0.07-PN

În anul 2021, instalatie de vopsire capete eav (BOX) - hala OCTG i instalatie de l cuire/uscare Dopeless, cabina 1 i 3-hala OCTG Premium Line, nu au func ionat.

Nu se constata dep iri ale valorilor limit de emisie la indicatorii determina i.

#### B.5 Date de monitorizare a cantit ilor de poluan i emi i în aer

Calculul emisiilor atmosferice pentru activitatea de productie evi din o el a fost realizat conform metodologiei CORINA IR 2019. Nu s-au înregistrat dep iri ale valorilor de prag.

Nr. crt.	Denumire poluant	Valoare de prag (kg/an)	Emisii totale 2021 (kg/an)
1	Monoxid de carbon (CO)	500000,00	17100
2	Dioxid de carbon (CO <sub>2</sub> )	100000000,00	53800000
3	Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	100000,00	44500
4	Oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> )	150000,00	2910
5	Arsen si compu i (exprima i în As)	20,00	0,0978
6	Cadmium si compu i (exprima i în Cd)	10,00	0,000880
7	Crom i compu i (exprima i în Cr)	100,00	0,0127
8	Cupru si compu i (exprima i în Cu)	100,00	0,00254
9	Mercur si compu i (exprima i în Hg)	10,00	0,528
10	Nichel i compu i (exprima i în Ni)	50,00	0,0127
11	Plumb si compu i (exprima i în Pb)	200,00	0,0108
12	Zinc si compu i (exprima i în Zn)	200,00	0,714
13	PCDD + PCDF (dioxine + furani)	0,0001	0,000000509
14	Pulberi în suspensie (PM <sub>10</sub> )	50000,00	763

### 7.2.3. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - SOL

Monitorizarea calit ii solului a fost realizat conform programului de monitorizare stabilit prin autoriza ia integrat de mediu, valorile ob inute fiind comparate cu valorile de prag stabilite prin Ord MA PPM nr. 756/1997.

În urma monitoriz rii nu au fost înregistrate dep iri ale indicatorilor monitoriza i.

S1_Zona depozitului temporar de under uleios (GA)		mg/kg s.u.	mg/kg s.u.
		Limita MIN 5	Limita MIN 1000
		Limita MAX 10	Limita MAX 2000
Raport de încercare (Nr/data)	pH	Cadmiu	Produse petroliere-TPH
PI 2102549/13.04.2021	7,6	0,527	415
I c		<Prag alert	<Prag alert

S3_Zona depozitului de tagla		mg/kg s.u.	mg/kg s.u.
		Limita MIN 10	Limita MIN 5000
		Limita MAX 20	Limita MAX 50000
Raport de încercare (Nr/data)	Fier	Crom VI	Sulfati
PI 2102550/13.04.2021	55700	0,235	639
I c		<Prag alert	<Prag alert

### 7.2.4. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - ZGOMOT

Conform programului de monitorizare stabilit prin AIM se realizeaz m sur tori anuale ale nivelului de zgomot cu frecven anual în 2 puncte: unul în zona de înc rcare de eu metalic i unul în zona depozitului de produse finite.

Valorile m surate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Punct de prelevare	Raport de încercare	Valoare m surat
		65
TUB - Z - 1: Zona înc rcare de eu eava	PI 2103841/03.06.2021	59,8
TUB - Z - 2: Zona depozit evi finite	PI 2103841/03.06.2021	58

### 7.2.5. Calculul indicilor de conformare pentru factorul de mediu - EMISII CO<sub>2</sub>

Silcotub SA de ine autoriza ia privind emisiile de gaze cu efect de ser nr. 51/11.02.2021, pentru perioada 2021 - 2030.

În urma monitoriz rii emisiilor de gaze cu efect de ser , monitorizare realizat conform Planului de monitorizare i raportare emisii CO<sub>2</sub> pentru anul 2021 a fost ob inut o cantitate de 53.759 t CO<sub>2</sub>. Cantitatea de CO<sub>2</sub> emis a fost verificat i validat de c tre un organism acreditat în acest sens.



## 8 INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND STAREA ACTUALĂ A AMPLASAMENTULUI ÎN CONCLUZII

### 8.1. Compararea cerințelor celor mai bune tehnologii disponibile

Operatorul aplică, în cadrul proceselor de producție, tehnologie de ultimă oră, în vederea obținerii unor produse de calitate, cu respectarea principiilor eficienței economice și a economiilor de resurse, în condițiile asigurării protecției factorilor de mediu.

Operarea instalațiilor de fabricare este în acord cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile în domeniu privind: managementul general și operațional, emisiile de efluenți lichizi, utilizarea energiei, gestionarea deeurilor.

Principalele criterii avute în vedere pentru conformarea cu cele mai bune tehnici disponibile din sectorul de prelucrare oeluri pentru producerea de evisuri sudurabile, laminate la cald și trase la rece se referă la:

- utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deeururi și asigură folosirea eficientă a resurselor;
- monitorizarea permanentă a consumurilor de apă, chimicale, energie electrică și termică;
- minimizarea consumului de apă proaspătă, creșterea gradului de recirculare și îmbunătățirea permanentă a managementului apei;
- folosirea de combustibili nepoluanți, respectiv gazul natural;
- minimizarea generării de deeururi solide și reutilizarea acestora, prin reintroducerea în circuit a materialelor refolosibile, în măsura în care este posibil;
- prevenirea sau reducerea la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și a riscurilor implicate de acesta;
- prevenirea accidentelor și minimizarea efectelor pentru mediul înconjurător

Cerințele BAT pentru procesul de fabricare

Informații despre consumul specific de energie electrică pentru activitățile din autorizație sunt descrise în tabelul următor:

Proces tehnologic	Consum specific realizat KWh/to	Limitele recomandate BAT/BREF Energie electrică kWh/to
Laminorul continuu		250
Sector ajustaj		39
Sector refulare-filetaj		34
Sector filetaj		28
Sector tratamente termice OCTG		48
Tragătoria de evisuri		499
Boiler Line		
OCTG Premium		



Hala Accesorii		
----------------	--	--

Concluzie: Consumurile de energie electric corespund consumurilor recomandate de BAT/BREF

Informa ii despre consumul specific de gaz metan pentru activit ile din autoriza ie sunt descrise în tabelul urm tor:

Proces tehnologic	Consum specific realizat Nm <sup>3</sup> /t	Limi tele recomandate BAT/BREF Gaz metan Nm <sup>3</sup> /t
Laminorul continuu		90
Sector Tratamente termice OCTG		
Tr g toria de evi		
Boiler Line		
Centrala termica		
<b>Total general</b>		

Concluzie: Consumurile de gaz metan corespund consumurilor recomandate de BAT/BREF

## 8.1. Concentra ii de poluan i în aerul atmosferic

Date privind calitatea aerului s-au ob inut prin analiza monitoriz rii realizate de operator, conform solicit arilor autoriza iei integrate de mediu. Prelevarea probelor se face prin laboratoare acreditate.

### 8.1.1. Emisii de gaze în atmosfer

În urma realiz rii monitoriz rilor (2021) stabilite prin Autoriza ia Integrat de Mediu, s-au prelevat o serie de probe de gaze de ardere din co urile principalelor instala ii tehnologice în care agentul de ardere este gazul metan, a rezultat valorile celor mai semnificativi constituen i i noxe emanate în atmosfera.

Situatia acestora este prezentata in tabelul 6.21.

Data prelev rii: 2021 - A nalize efectuate cu laborator acreditat ALS Life Science Romania SRL.

a. Emisii de noxe rezultate în urma desf ur rii proceselor de tratament termic la:

Denumire Instala ie	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi	Oxizi de azot (NO <sub>2</sub> )	Oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> )
		mg/Nmc	mg/Nmc	mg/Nmc
		<b>20</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
E1 - Cuptor cu vatra rotativa	PI2103834/14.06.2021	5,79	322	34
E2 - Cuptor intermediar LC	PI2103839/14.06.2021	5,63	37,6	<2,86
E4 - Cuptor de preînc Izure cu gaze AJ	PI2102535/23.04.2021	2,78	<2,05	<2,86
E7 - Cuptor tratament termic austenitizare OCTG	PI2103894/14.06.2021	5,94	4	11
E8 - Cuptor tratament termic revenire OCTG	PI2103897/14.06.2021	4,25	<2,05	<2,86
E14 - Cuptor tratament termic BAF1	PI2103837/14.06.2021	5,41	29,6	<2,86
E15 - Cuptor tratament termic BAF2	PI2103889/14.06.2021	4,35	30,3	<2,86
E20 - Cuptor tratament termic BAF3	PI2102544/23.04.2021	4,25	<2,05	<2,86
E31 - Cuptor tratament termic BAF4	PI2102545/23.04.2021	3,39	275	<2,86

**b. Emisiile de noxe rezultate în urma desf ur rii proceselor tehnologice la:**

Denumire Instala ie	Raport de încercare (Nr/data)	SO <sub>2</sub>
		mg/Nmc
		<b>20</b>
E18 - Exhaustare baia decapare 2 - CD	PI2103829/14.06.2021	8,9
E16 - Exhaustare baia decapare - Cosmetizare CD	PI2103828/14.06.2021	8,6
E19 - Exhaustare baia decapare 3 - CD	PI2103831/14.06.2021	8

**c. Emisii de pulberi rezultate în urma:**

lamin rii continue

Denumire Instala ie	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi
		mg/Nmc
		<b>20</b>
E3 - Instala ia exhaustoare aferenta Laminorului Continuu	PI2108410/29.10.2021	7,2

I cuireii evilor în hala Boiler Line, OCTG Premium Line i hala Accesorii:

Denumire Instala ie	Raport de încercare (Nr/data)	Pulberi
		mg/Nmc
		<b>5</b>
E21 - Instala ia de I cuire INTECH - Boiler Line	PI2102536/23.04.2021	1,7
E22 - Instala ia de I cuire INTECH - I cuire - Premium Line	PI2102542/23.04.2021	3,3
E23 - Instala ia de I cuire INTECH - uscare - Premium Line	PI2102537/23.04.2021	2,5
E32 - Cabina de vopsire accesorii	PI2103835/14.06.2021	5,0
E37 - Instalatia de I cuire INTECH - L cuire - API - Line	PI2102540/23.04.2021	2,5

E38 – Instalatia de l cuire INTECH – Uscare – API – Line	PI2102539/23.04.2021	2,5
--	----------------------	-----

#### d. Emisii de solven i COV

Denumire Instala ie	Raport de încercare (Nr/data)	COV mgC/mc	
		Cabina Lacuire	Cabina Uscare
		75	50
Instala ia KOHNE (E5, E6)	PI2102530/23.04.2021 PI2102531/23.04.2021	1,21	1,07
Instala ia DOPELESS Mufe (E11)	PI2103899/14.06.2021	12,42	N/A
Instala ia de l cuire capete eav Premium Line (E24)	PI2102541/23.04.2021	1,49	N/A
Instala ia INTECH Premium Line (E22, E23)	PI2102537/23.04.2021 PI2102542/23.04.2021	1,71	1,28
Instala ia de vopsire Accesorii (E32)	PI2103835/14.06.2021	8,35	N/A
Instalatia INTECH API Line (E37, E38)	PI2102540/23.04.2021 PI2102539/23.04.2021	11,85	3,5

În anul 2021, instala ia de vopsire capete eav (BOX) – hala OCTG si instala ia de l cuire/uscare Dopeless, cabina 1 i 3–hala OCTG Premium Line, nu au func ionat.

Nu se constat dep iri ale valorilor limit de emisie la indicatorii determina i.

Conform rezultatelor de monitorizare în ceea ce prive te gradul de conformitate, analizele efectuate arat încadrarea indicatorilor determina i în limitele de emisie stabilite de ORD.MA PPM 462/1993 i valorilor limit de emisie cf. A utoriza iei Integrale de Mediu.

Calculul indicilor de conformare pentru emisiile gazelor arse în atmosferă indic o poluare ne semnificativă (PN).

#### Emisia de CO<sub>2</sub>

Silcotub SA de ine autoriza ia privind emisiile de gaze cu efect de ser nr. 51/11.02.2021, pentru perioada 2021 – 2030.

În urma monitoriz rii emisiilor de gaze cu efect de ser , monitorizare realizat conform Planului de monitorizare i raportare emisii CO<sub>2</sub> pentru anul 2021 a fost ob inut o cantitate de CO<sub>2</sub>. Cantitatea de CO<sub>2</sub> emis a fost verificat i validat de c tre un organism acreditat în acest sens.

Emisia de CO<sub>2</sub> de la instalatia de productie

## Concluzii privind rezultatele monitorizării

Conform rezultatelor analizelor efectuate în 2021 (emisiile de pulberi și gaze arse, emisiile de solvenți organici volatili) pentru emisiile în atmosferă, se constată că valorile determinate se încadrează în valorile limită admise prevăzute de AIM nr.1/22.01.2018 revizuit la 29.01.2020 și de legislația în vigoare.

Astfel, nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor atmosferice, dar societatea este preocupată de diminuarea emisiilor atmosferice prin măsuri organizatorice și de control continuu.

## Recomandări

Având în vedere rezultatele monitorizării emisiilor atmosferice, considerăm că menținerea parametrilor și frecvenței de monitorizare așa cum este stabilit în AIM nr.1/22.01.2018 revizuit la 29.01.2020, va asigura în continuare urmărirea funcționării instalațiilor.

În scopul prevenirii poluării aerului recomandăm aplicarea în continuare a măsurilor:

- urmărirea parametrilor de funcționare a instalațiilor;
- reglarea/optimizarea proceselor de ardere, pentru reducerea emisiilor și a consumurilor de energie;
- verificarea etanșeității și eficienței instalațiilor de depoluare existente;
- monitorizarea periodică a emisiilor și aplicarea de acțiuni corective/preventive, dacă este cazul;
- respectarea graficelor de revizii și reparații pentru instalații;

## 8.2 Nivelul de zgomot

Conform programului de monitorizare stabilit prin AIM se realizează măsurători anuale ale nivelului de zgomot cu frecvență anuală în 2 puncte: unul în zona de încălzire de eu metalic și unul în zona depozitului de produse finite.

Analize efectuate cu laboratorul acreditat ALS Life Science Romania SRL. în anul 2021 - sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Punct de prelevare	Raport de încercare	Valoare măsurată (dbA)
TUB - Z - 1: Zona încălzire de eu oțel	PI 2103841/03.06.2021	59,8
TUB - Z - 2: Zona depozite finite	PI 2103841/03.06.2021	58

Conform AIM:

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote în afara amplasamentului, în locații sensibile la zgomot, care depășesc condițiile prezentei autorizații.

În teritoriile protejate vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot, astfel: în timpul zilei nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat

A (A<sub>eqT</sub>), măsurat la exteriorul locuinţei conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălţime faţă de sol, nu va depăşi 55 dB pe curba de zgomot Cz 50; iar în timpul nopţii 45 dB pe curba de zgomot Cz 40, cf. Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei, art. 16, alin. A) şi b).

Calculul indicilor de conformare pentru nivelul de zgomot indică un indice mediu de conformare  $0,92 \div 0,89$ , care relevă o poluare potenţial semnificativă – PPS.

### 8.3. Evacuări de poluanţi în apă –compararea cu recomandările BAT

Poluarea apei de suprafaţă şi freatică în timpul funcţionării instalaţiilor se poate datora următoarelor situaţii:

- scurgeri de materiale periculoase în canalizare, datorate fisurilor sau spargerii recipientelor în care sunt depozitate materialele utilizate;
- scurgeri de uleiuri în sistemul de canalizare, de la echipamentele folosite pe platforma obiectivului;
- gestionarea incorectă a deeurilor rezultate din activitate (depozitarea acestora în preajma apelor de suprafaţă sau platforme nebetonate, neacoperite)
- gestionarea incorectă a apelor pluviale de pe platformă (evacuarea necontrolată de ape pluviale, potenţial impurificate în ape de suprafaţă)
- încălcări ale apelor cu substanţe solide peste limite, în situaţii accidentale;
- funcţionarea necorespunzătoare a staţiei de epurare/preepurare.

Obiectivul, cu toate amenajările funcţionale de colectare şi preepurare/epurare a apelor, asigură:

- recircularea apei de proces;
- epurarea apelor fecaloide menajere şi a apelor uzate tehnologice pentru asigurarea încadrării în valorile limită de emisie la evacuarea în reţeaua de canalizare orizontală.

În consecinţă, modul de operare asigură evitarea poluării apei de suprafaţă şi subterane. În condiţii normale de exploatare, reţelele de canalizare, rezervoarele de ape, staţiile de pompare şi instalaţiile de epurare/preepurare nu reprezintă surse de poluare. Poluarea poate să apară în cazul unor exfiltraţii datorate deteriorării reţelelor, rezervoarelor sau deversării accidentale. Acestea pot fi evitate printr-o exploatare corectă, inspectarea periodică şi intervenţia rapidă pentru remedierea eventualelor avarii.

### 8.3.1. Concentra ii i debite de poluan i evacua i. Compararea cu reglement rile în vigoare i cu recomand rile BAT

### 8.3.2. Evacu ri în re eaua public de canalizare – menajer

Ap uzat menajer i apele tehnologice care necesit epurare i se evacueaz în re eaua de canalizare – sta ia de epurare a municipiului Zal u.

Datele privind nivelul concentra iilor de poluan i din apele uzate deversate la re eaua de canalizare a municipiului Zal u - Analize efectuate cu laboratorul acreditat ALS Life Science Romania SRL în anul 2021, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

#### Ap uzat menajer

AR1 - Apa menajera (Laminor continuu)				
Indicator	U.M.	CMA	PI2103482/ 28.05.2021	PI2108116/ 21.10.2021
pH	unitati pH	6.5-8.5	7,1	8
materii în suspensie	mg/l	350	58	26
CCOCr	mgO2/dm3	500	200	51
Substan e extractibile cu solven i organici	mg/l	30	21	<20
Nichel	mg/l	1	0,07	0,0192
Zinc	mg/l	1	0,252	0,338

AR2 - Apa menajera (Poarta 2)				
Indicator	U.M.	CMA	PI2100864/ 24.02.2021	PI2110764/ 29.12.2021
pH	unitati pH	6.5 - 8.5	7,3	7,2
Azot amoniacal	mg/l	30	6,87	1,25
CBO5	mgO2/dm3	300	33,8	10
materii in suspensie	mg/l	350	37	31
CCOCr	mgO2/dm3	500	88,8	15,8
Detergen i sintetici si biodegradabili	mg/l	25	0,265	0,100
Substan e extractibile cu solven i organici	mg/l	30	<20	<20
Fosfor total	mg/l	5	0,856	0,275

AR4 - Apa menajera (Premium Line)				
Indicator	U.M.	CMA	PI2100867/ 24.02.2021	PI2110533/ 22.12.2021
pH	unitati pH	6.5 - 8.5	7,6	8
Azot amoniacal	mg/l	30	18,3	0,802
CBO5	mgO2/dm3	300	23,3	10
materii in suspensie	mg/l	350	32	23
CCOCr	mgO2/dm3	500	94,9	9,7
Detergenti sintetici si biodegradabili	mg/l	25	0,492	0,100
Substante extractibile cu solven i organici	mg/l	30	<20	<20
Fosfor total	mg/l	5	1,6	0,219

AR5 - Apa menajera Accesorii				
Indicator	U.M.	CMA	PI2100870/ 24.02.2021	PI2108390 /28.10.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	8,2	8,1
Azot amoniacal	mg/l	30	7,27	2,83
CBO5	mgO2/dm3	300	16,1	<10
materii in suspensie	mg/l	350	18	39
CCOCr	mgO2/dm3	500	40,8	18,9
Detergeni sintetici si biodegradabili	mg/l	25	<0,1	<0,10
Substante extractibile cu solven i organici	mg/l	30	<20	<20
Fosfor total	mg/l	5	1,96	0,455

Conform rezultatelor de monitorizare indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de interven ie conform HG 352/2005 - Anexa 2 - Tabel nr. 1 - (Ape deversate în canaliz ri).

### 8.3.3. Evacu ri în receptor natural

Apele uzate tehnologice care nu necesit epurare i apele uzate pluviale sunt evacuate în receptorul natural Valea Zal ului, prin colectorul pluvial din zon .

Datele privind nivelul concentra iilor de poluan i din apele uzate deversate în receptorul natural Valea Zal ului, prin colectorul pluvial din zon - Analize efectuate cu laboratorul acreditat ALS Life Science Romania SRL în anul 2021, sunt prezentate în tabelele de mai jos, .

#### Ap uzat pluvial

AP1 - Apa uzata pluviala Cantina				
Indicator	U.M.	CMA	PI2102553/ 23.04.2021	PI2107900/ 19.10.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	7,9	7,4
materii in suspensie	mg/l	35	29	20
CCOCr	mgO2/dm3	125	88,7	43,6
Substante extractibile cu solven i organici	mg/l	20	<20	<20
Zinc	mg/l	0,5	0,055	0,101
Fier ionic total	mg/l	5	0,452	0,547
Produse petroliere - TPH	mg/l	5	<0,35	<0,35
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	2000	709	824

AP2 - Apa uzata pluviala Gospod ria de ape				
Indicator	U.M.	CMA	PI2106262/ 20.08.2021	PI2100712/ 19.02.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	7,4	7,9
materii in suspensie	mg/l	35	11	<10
CCOCr	mgO2/dm3	125	42,2	33,2
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20	<20	<20
Zinc	mg/l	0,5	0,054	0,089
Fier ionic total	mg/l	5	0,5	0,239
Produse petroliere - TPH	mg/l	5	0,75	<0,35
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	2000	1110	928

AP3 - Apa uzata pluviala (Poarta 2)				
Indicator	U.M.	CMA	PI2100868/ 19.02.2021	PI2110077/ 16.12.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	7,6	6,9
materii in suspensie	mg/l	35	29	23
CCOCr	mgO2/dm3	125	18,9	14,8
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20	<20	<20
Zinc	mg/l	0,5	0,115	0,123
Fier ionic total	mg/l	5	4,1	3,98
Produse petroliere - TPH	mg/l	5	<0,35	<0,35
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	2000	268	158

AP4 - Apa uzata pluviala Boiler Line				
Indicator	U.M.	CMA	PI2100373/ 04.02.2021	PI2110078/ 16.12.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	7,4	7,3
materii in suspensie	mg/l	35	21	16
CCOCr	mgO2/dm3	125	24,6	35,5
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20	<20	<20
Zinc	mg/l	0,5	0,317	0,112
Fier ionic total	mg/l	5	4,39	0,667
Produse petroliere - TPH	mg/l	5	<0,35	<0,35
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	2000	578	27

AP5 - Apa uzata pluviala Parcare				
Indicator	U.M.	CMA	PI2102552/ 23.04.2021	PI2110080/ 16.12.2021
pH	unitati pH	6,5 - 8,5	7,1	7,1
materii in suspensie	mg/l	35	33	19
CCOCr	mgO2/dm3	125	<9,7	10,7
Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	20	<20	<20
Zinc	mg/l	0,5	0,012	0,062



pentru  
S.C. SILCOTUB S.A. Zal u, jud. S Iaj

Fier ionic total	mg/l	5	1,54	1,05
Produse petroliere - TPH	mg/l	5	<0,35	<0,35
Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	2000	544	35

Conform rezultatelor de monitorizare indicatorii specifici de calitate se încadrează în valorile pragurilor de interven ie conform HG 352/2005 - Anexa 3 - Tabel nr. 1 - (A pe deversate în receptorul natural - Valea Zal ului, prin colectorul pluvial din zon ).

Calculul indicilor de conformare relev o poluare nesemnificativ .

#### 8.3.4. Impactul asupra pânzei freatice

Datele privind nivelul impactului asupra pânzei freatice, respectiv concentra iile de poluan i din apele prelevate din forajul pentru efectuarea monitoriz rii - Analize efectuate cu laboratorul acreditat A L S Life Science Romania SRL în anul 2021, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

#### Ap subteran

Indicator	U.M.	DB1 - Foraj lâng depozitul temporar de under uleios în apropierea GA		
		Valori de referința Ord. MMSC nr.621/2014	PI2108405/ 26.10.2021	PI2100860/2 3.02.2021
Azot amoniacal	mg/l	1,2	<0,023	<0,023
Cloruri	mg/l	250	2,6	6,2
Nitra i	mg/l	-	28,5	5,11
Nitri ii	mg/l	-	<0,031	<0,031
Plumb	mg/l	0,01	0,0082	<0,0050
Sulfa i	mg/l	250	28,4	46,3

Referitor la apele freatice, conform tabelului de mai sus se constată c în principiu activit ile de produc ie desf urate pe amplasament nu aduc un impact negativ semnificativ asupra calit ii freaticului din zon .

#### 8.3.5. Conduzii privind calitatea apelor

Calitatea apelor uzate tehnologice preepurate i a apelor uzate fecaloid menajere, evacuate re eaua de canalizare or ănească este corespunz toare, indicatorii de calitate monitorizati se încadrează în limitele prevazute de autorizatia de gospodărire a apelor și cea de mediu.

Monitorizarea calit ii apei freatice arată , de asemenea, respectarea cerin elor din actele de reglementare.

## Recomandări

Se recomandă să se urmărească în continuare consumul de apă proaspătă în instalații, funcționarea corespunzătoare a stației de preepurare, pentru încadrarea în valorile limită de emisie la evacuare rețele de canalizare.

## 8.4. Evacuări în sol / concentrații de poluanți în sol

Ca surse potențiale de poluare a solului și subsolului pentru amplasamentul analizat pot fi avute în vedere următoarele:

- deversări de ape uzate, datorate unor defecțiuni la sistemele de canalizare;
- gestionarea incorectă a deeurilor, depuneri necontrolate de deuri pe sol;
- scurgerile accidentale de chimicale/materiale lichide utilizate în instalație;
- eventualele pierderi de uleiuri, produse petroliere, din mijloace auto;
- emisiile de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol.

În timpul exploatarea obiectivului nu rezultă poluanți care să afecteze calitatea solului. Întregul sistem de producție este de tip închis, pe suprafețe betonate, fără riscuri de poluare a solului.

Măsurile de prevenire a poluării solului implementate de companie constau în:

- verificarea periodică și întreținerea rețelelor de canalizare, a pompelor, etanșităților flanșelor și ventilelor, structurilor stației de preepurare
- depozitarea selectivă a deeurilor în spații amenajate, cu platforme betonate și acoperite;
- verificarea stării recipientelor în care se stochează chimicale;
- asigurarea produselor neutralizante adecvate pentru controlul oricărei deversări accidentale, instruirea personalului cu privire la modul de utilizare a acestora.

Datele privind nivelul concentrațiilor de poluanți în sol - Analize efectuate cu laboratorul acreditat ALS Life Science Romania SRL în anul 2021, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

		mg/kg s.u.	mg/kg s.u.
		Limita MIN 5	Limita MIN 1000
<b>S1_Zona depozitului temporar de under uleios (GA)</b>		Limita MAX 10	Limita MAX 2000
<b>Raport de încercare (Nr/data)</b>	<b>pH</b>	<b>Cadmium</b>	<b>Produse petrolere-TPH</b>
PI 2102549/13.04.2021	7,6	0,527	415

		mg/kg s.u.	mg/kg s.u.
		Limita MIN 10	Limita MIN 5000
<b>S3_Zona depozitului de tagla</b>		Limita MAX 20	Limita MAX 50000
<b>Raport de încercare (Nr/data)</b>	<b>Fier</b>	<b>Crom VI</b>	<b>Sulfati</b>
PI 2102550/13.04.2021	55700	0,235	639

Monitorizarea calit ii solului a fost realizat conform programului de monitorizare stabilit prin autoriza ia integrat de mediu, valorile ob inute fiind comparate cu valorile de prag stabilite prin Ord MA PPM nr. 756/1997 - Reglementarea poluarii mediului) -terenuri cu folosinta mai putin sensibil

În urma monitoriz rii se constatat c pentru nici unul dintre indicatori nu este atins pragul de alert (pentru soluri de folosin a mai pu in sensibil ).

## 8.5. Situa ia existent comparativ cu concluziile privind BAT

### 8.5.1. Sistemul de management de mediu

În vederea îmbun t irii performan ei generale de mediu pe amplasamentul Silcotuba privind activit ile pentru Producerea evilor f r sudur din o el i carbon slab aliat, laminate la cald i trase la rece, BA T-urile recomand punerea în aplicare i aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) având toate caracteristicile urm toare:

Cerin e BAT	Mod de conformare
<p>angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;</p> <p>definirea de c tre conducere a unei politici de mediu care include îmbun t irea continu a instala iei;</p> <p>planificarea i stabilirea procedurilor necesare i fixarea obiectivelor i a întelor care trebuie atinse, în strâns corelare cu planificarea financiar i investi iile;</p> <p>punerea în aplicare a procedurilor, acordând o aten ie deosebit :</p> <p>verificarea performan ei i luarea de m suri corective, acordând o aten ie deosebit :</p> <p>revizuirea de c tre conducerea superioar a sistemului de management de mediu i a adecv rii i eficacit ii permanente a acestuia;</p>	<p>S-a implementat un sistem integrat Calitate-Mediu-SSM. Pentru atingerea obiectivelor si tintelor de mediu s-au întocmit planuri de management de mediu, monitorizandu-se stadiul realizarii, cu obiective generale si specifice, termene si mijloace de realizare;</p> <p>Societatea este condus de un director general executiv; sec iile de productie sunt conduse de efi de sec ii - fiecare schimb având un maestru de schimb; urm rirea parametrilor func ionali ai instala iilor se face de c tre speciali tii biroului tehnic; lucr rile de între inere i repara ii se execut de personalul specializat din cadrul atelierului de între inere;</p> <p>monitoriz rile sunt efectuate de laborator acreditat i automonitoriz rile prin laboratorul propriu pentru parametrii cuprin i în AIM, urmarii i verifica i de responsabilul cu protec ia mediului.</p> <p>Societatea este certificat prin sistemului integrat de management al calit ii mediului i s nat ii i securit ii în munc i recertificat , conform ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018;</p> <p>Exist întocmit o organigram de management;</p> <p>Sistemul de Management de Mediu;</p> <p>Programe de între inere i repara ii anuale;</p> <p>Plan de revizii i repara ii;</p>

	<p>Încadrarea indicatorului de calitate ap la evacuarea în re elele de canalizare;</p> <p>Rapoarte de monitorizare a calit ii factorilor de mediu (apa, aer, sol, zgomot);</p> <p>Înregistrare zilnic a parametrilor func ionali a instala iilor tehnologice, registru de urm rire a consumurilor energetice (gaz, energie, apa);</p> <p>MONITORIZARE, M SURARE, ANALIZ I EVALUARE</p> <p>Grafice de m sur tori emisii, indicatori calitativi ape uzate i analize sol;</p> <p>Plan de prevenire i combatere a polu rilor accidentale aer i la folosin ele de ap poten ial poluatoare emisii pulberi totale; emisii gaze arse, indicatori de calitate pentru apele uzate conform cerin elor impuse de AIM, AGA i AGES;</p> <p>Rapoarte de instruire;</p> <p>-constientizare prin discu ii tematice cu personalul care exploateaz instala iile de fabrica ie;</p> <p>-propagand vizual ;</p> <p>-simul ri privind emisiile accidentale (substan e chimice i sta ia de epurare/preepurare ape uzate) conform planului de polu ri accidentale i a graficului de simul ri pe an;</p> <p>Fi a postului;</p> <p>Discu ii în edin e operative periodice i Biroul Tehnic, audituri interne conform programului anual i audit de supraveghere cu firma specializat ;</p> <p>Proces verbal al analizei efectuate de management</p> <p>Exist o eviden demonstrabil (de ex.proceduri scrise) c aspectele de mediu sunt incluse în urm toarele domenii, a a cum sunt cerute de IPPC:</p> <p>Regulament de fabrica ie;</p> <p>Raport investi ii – studiu de fezabilitate;</p> <p>Linie de credit;</p> <p>Program de M suri;</p> <p>Programe de management;</p> <p>Se realizeaz lunar prin analiza produc iei pe sortimente, analiza de pre uri i a referatelor de necesitate i achizi ia materiilor prime i materialelor auxiliare necesare proceselor de productie.</p> <p>Lunar se raporteaz cheltuielile de mediu din societate;</p> <p>Face compania rapoarte privind performan ele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru: Raportul anual de mediu - A nual i Raport ri impuse de AIM</p>
--	--

### 8.5.2. Gestionarea materialelor i buna gospod rire

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>Selec ia i controlul atent al substan elor chimice</p> <p>Analiza intr rilor-ie irilor împreun cu un inventar al substan elor chimice, incluzând cantit ile i propriet ile toxicologice</p> <p>Reducerea utiliz rii substan elor chimice la nivelul minim cerut de specifica iile privind calitatea produsului final</p> <p>Reducerea p trunderii de substan e în sol prin scurgere, depunere din aer i depozitare necorespunz toare a materiilor prime, produselor sau reziduurilor</p> <p>Elaborarea unui program de management al scurgerilor i extinderea izol rii surselor în cauz , împiedicând astfel contaminarea solului i a apelor subterane</p> <p>Proiectarea corespunz toare a conductelor i a sistemelor de depozitare, pentru a men ine suprafe ele curate i a reduce necesitatea sp l rii i cur rii</p>	<p>Materiile prime se aprovizioneaz de la furnizori cunoscu i i testa i de societate.</p> <p>Intrarea materiilor prime se face prin mijloace auto</p> <p>Materiile prime i materialele, înso ite i de fi ele cu date tehnice si de securitate sunt ambalate i etichetate conform normelor în vigoare.</p> <p>Se utilizeaz criterii care privesc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calitatea materiei prime;</li> <li>- minimizarea distantelor de aprovizionare;</li> <li>- costuri;</li> <li>- utilizarea pe cât posibil a materiilor prime indigene.</li> </ul>

### 8.5.3. Managementul apei si al apelor reziduale

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>Monitorizarea i optimizarea consumului de ap</p>	<p>Monitorizarea conf. cu prevederile AIM;</p> <p>Modul de alimentare cu ap i evacuare a apelor uzate i pluviale este reglementat prin A GA</p> <p>Exist un plan de verificare a re elelor de canalizare pentru instala iile de fabrica ie cu o frecvan de verificare specificat i a sistemului de canalizare menajer i pluvial cu structura constructiv (c minele de acces, prezen a capacelor de protec ie).</p>

### 8.5.4. Consumul de energie i eficien a energetic

În vederea reducerii consumului de combustibil i de energie pentru fabricarea evilor f r sudur din o el carbon i slab aliat, laminate la cald i trase la rece, BAT -urile recomand utilizarea de tehnici i a unei combina ii a altor tehnici enumerate mai jos.

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>Utilizarea unui sistem de gestionare a energiei care s includ toate caracteristicile urm toare:</p>	<p>Energie electrica=464 kWh/to produs</p> <p>gaz metan=131 N m<sup>3</sup> /to produs</p>

<p>(i) Evaluarea consumului total de energie și a producției totale de energie a fabricii (ii) Localizarea, cuantificarea și optimizarea potențialului de recuperare a energiei (iii) Monitorizarea și menținerea situației optime privind consumul de energie</p>	<p>Conformare BAT = Consumurile pe liniile / procesele tehnologice de fabricație</p>
--	--

#### 8.5.5. Monitorizarea parametrilor-cheie de proces și a emisiilor în apă și aer și a emisiilor fugitive

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>Presiune, temperatură, oxigen, CO și conținutul de vapori de apă din gazele de ardere pentru procesele de ardere Debitul apei, temperatură și pH Monitorizare emisii gaze arse (NO<sub>2</sub>;CO;SO<sub>2</sub>) Monitorizarea emisiilor de pulberi Monitorizare calitatea apelor uzate tratate în stația de epurare Monitorizare calitatea apelor de suprafață și subterane</p>	<p>Continu, periodic  Continu Periodic Periodic Periodic  Periodic  Emisiile identificate pentru fiecare sursă de emisii sunt monitorizate cu frecvență stabilită în AIM, iar procedurile pentru mediu implementate prin sistemul de management integrat completează măsurile de control impuse. Reducerea emisiilor în aer se realizează prin echipamente de epurare gaz și prin evacuarea prin coloană de dispersie dimensionate corespunzător; emisii de la arderea gazului metan - evacuate prin coloană de dispersie.</p>

#### 8.5.6. Managementul deeurilor

În vederea reducerii cantităților de deeururi care trebuie eliminate, BAT constă în aplicarea unui sistem de evaluare (inclusiv inventariere) și management al deeurilor, astfel încât să se faciliteze reutilizarea sau, în lipsa acesteia, reciclarea deeurilor sau, în lipsa acesteia, "altă formă de recuperare", inclusiv o combinație a tehnicilor indicate mai jos.

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>Colectarea separată a diferitelor fracțiuni de deeururi (inclusiv separarea și clasificarea deeururilor periculoase);</p>	<p>Minimizarea generării de deeururi solide și recuperarea, reutilizarea și reciclarea materialelor reutilizabile este controlată.</p>
<p>Recuperarea materialelor și reciclarea reziduurilor de proces la fața locului;</p>	<p>Din activitatea societății rezultă deeururi care pot fi valorificate sau reciclate în condiții de siguranță prin</p>

	<p>agen i economici autoriza i. Silcotub SA valorific de euri prin contracte de parteneriat cu societ i autorizate, de eurile reciclabile sunt valorificate prin firme specializate. Colectarea selectiv a de eurilor la surs i depozitarea intermediar a lor permite ca o mare parte din acestea s fie reutilizate sau reciclate mai degrab decât eliminate.</p> <p>Pentru a identifica problemele i a stabili eventuale m suri pentru gestionarea de eurilor a fost realizat un audit al minimiz rii cantit ilor de de euri i în baza lui a fost întocmit un Plan de prevenire i reducere de euri Zal u. Urmatorul audit este programat în luna Martie 2024.</p> <p>De eurile de o el ( pan de o el, fier vechi), rezultate din procesul de fabrica ie, sunt colectate i reintroduse în fluxul tehnologic de fabricare a aglelor în unitatea situat în C I ra i - pot fi reintroduse în proces i recuperate în mare parte.</p> <p>De eurile de under uleios se valorifica la Otelaria Silcotub SA Calarasi, cu posibilitate de depozitare în depozitul de la Cri eni, numai în caz de necesitate.</p> <p>Pentru depozit SILCOTUB SA de ine A autorizat ia de mediu nr. 144 din 17.10.2012 revizuita la 24.09.2021.</p>
--	--

#### 8.5.7. Emisii de zgomot

Nu este necesar aplicarea unui program de reducere a nivelului de zgomot.

Se iau toate m surile necesare privind recep ia, desc rcarea, depozitarea i livrarea materiilor prime, a materialelor auxiliare i a substantelor chimice pentru a se preveni efectele negative ale zgomotelor i a riscurilor directe asupra s n t ii populatiei.

#### 8.5.8. Dezafectare

Pentru a preveni riscurile de poluare la dezafectarea unei fabrici, BAT const în utilizarea tehnicilor generale indicate mai jos.

Tehnic BAT	Mod de conformare
<p>A sigurarea c rezervoarele i conductele subterane fie sunt evitate în faza de proiectare, fie amplasarea lor geografic este bine cunoscut i documentat ;</p> <p>Elaborarea instruc iunilor pentru golirea echipamentelor, vaselor i instala iilor utilizate în timpul procesului; A sigurarea unui mecanism de</p>	<p>Încetarea activit ii i dezvoltarea unei alte forme de activitate va necesita dezafectarea instala iilor, luându-se în considerare reducerea impactului asupra mediului, prin actualizarea planului de închidere a instala iei, elaborat conform ghidului tehnic IPPC. Dezafectarea se va realiza în baza unui</p>

<p>închidere atunci când instala ia este oprit , de exemplu, pentru cur area i reabilitarea antierului. Func iile solului natural ar trebui protejate, dac acest lucru este posibil.</p> <p>Utilizarea unui program de monitorizare, în special în ceea ce prive te apele subterane, în scopul detect rii posibilelor efecte viitoare asupra antierului sau asupra zonelor învecinate;</p> <p>Dezvoltarea i men inerea unui plan de închidere sau încetare a activit ii, bazat pe o analiz a riscurilor, care include o organizare transparent a închiderii lucr rilor, inând seama de condi iile locale specific.</p>	<p>proiect, care va face obiectul unei analize privind evaluarea impactului asupra mediului.</p> <p>Pentru limitarea poluării în aer, ap , sol, la desfiin are se iau m suri de precau ie. Se va urm ri buna gestionare a de eurilor rezultate i se va face ecologizarea amplasamentului. (Plan de închidere a amplasamentului pentru încetarea temporar sau definitiv a activit ii anexat)</p>
--	---



## 9. RECOMANDĂRI PENTRU REDUCEREA POLUĂRII

Operatorul aplică, în cadrul proceselor de producție, tehnologie de ultimă oră, în vederea obținerii unor produse de calitate, cu respectarea principiilor eficienței economice și a economiilor de resurse, în condițiile asigurării protecției factorilor de mediu.

Operarea instalațiilor pentru Producerea evilor fier sudur din oțel carbon slab aliat, laminate la cald și trase la rece este în acord cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile pentru prelucrarea metalelor feroase pentru:

conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale:

A anexa 1:

2.3.a) Prelucrarea metalelor feroase - exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 tone otel brut pe ora;

2.6. Tratarea de suprafață a metalului și/sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice, în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30m<sup>3</sup>.

A anexa 7:

3.b) Acoperire de protecție - orice activitate în care se aplică unul sau mai multe straturi de protecție pe: suprafețele din metal și din plastic, inclusiv suprafețele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor și ale altor asemenea mijloace de transport.

8. din partea 2 - "Alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, textilelor, filmului și hârtiei (> 5)".

Principalele criterii avute în vedere pentru conformarea cu cele mai bune tehnici disponibile din activitatea de fabricație se referă la următoarele domenii:

depozitarea și manevrarea materiilor prime și a celor auxiliare;

reducerea consumului de apă;

reducerea emisiilor și a poluării;

reducerea consumului de energie;

minimizarea și recuperarea deeurilor.

prevenirea sau reducerea la minimum a unui impact global al emisiilor asupra mediului și a riscurilor implicate de acesta;

prevenirea accidentelor și minimizarea efectelor pentru mediul înconjurător.

Activitatea instalației este monitorizată în permanență, conform cerințelor Autorizației integrate de mediu nr. 1 din 22.01.2018 Revizuită la 29.01.2020, Autorizației de gospodărire a apelor nr. 33 din 24.03.2021 (valabil până la 24.03.2024) și ale Autorizației nr. 51/11.02.2021 privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2030.

## 9.1. Factorul de mediu - sol

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

## 9.2. Factorul de mediu - apa

Ape uzate menajere și Ape tehnologice care necesită epurare

Indicatorii chimici de calitate determinați în apele uzate menajere și tehnologice care necesită epurare se înscriu în limitele maxime admisibile stabilite de H.G. 352/2005 Anexa 2 - tabel 1 - Ape deversate în rețelele de canalizare - mun. Zal u, și se consideră că apele menajere, nu sunt afectate în mod negativ de activitatea de producție desfășurată pe amplasament.

Urmare a investigațiilor privind incidentului din luna mai 2021, de depășire a concentrației pentru indicatorii pH, CCO-Cr, materii în suspensie și fosfor total, înregistrate în probe de apă din rețeaua de canalizare menajeră AR1, prin deversarea accidentală în rețeaua de canalizare menajeră a unor ape pluviale statuate care au fost vidanjate din zona de depozitare pan, pentru prevenirea unor situații similare pe viitor a fost implementată o procedură privind gestionarea apelor uzate vidanjate și anume tratarea în stațiile de tratare a apelor uzate din incinta Silcotub SA a apelor vidanjate înainte de descărcarea acestora în rețeaua de canalizare pluvială sau menajeră sau, funcție de caz, colectarea acestora în recipiente și evacuarea ca de obicei.

Ape pluviale și Ape tehnologice care nu necesită epurare

Indicatorii chimici de calitate determinați în apele pluviale și tehnologice care nu necesită epurare se înscriu în limitele maxime admisibile stabilite de H.G. 352/2005 Anexa 3 - tabel 1 - Ape deversate în receptorul natural Valea Zal ului, prin colectorul pluvial din zonă și se consideră că apele nu sunt afectate în mod negativ de activitatea de producție desfășurată pe amplasament.

Apa din panza freatică

Indicatorii chimici de calitate determinați în apele subterane prelevate din forajul de hidroobservație se înscriu în limitele admise de normativele și legislația din domeniu.

Activitățile productive nu influențează calitatea apelor subterane din zona de amplasare a obiectivului analizat.

## 9.3. Factorul de mediu - aer

Noxele din pulberi, gaze, emisii gazoase de solvenți organici - emisii

Emisii din surse dirijate:

a. - Emisiile de noxe rezultate în urma desfășurării proceselor de tratament termic	pulberi, oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>2</sub> );
b. - Emisiile de noxe rezultate în urma procesului de decapare	oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> );

c. - Emisiile cu conţinut de pulberi de la procesele:		
	- laminorul continuu – instalația de exhaustare	pulberi
	- Instalațiile de lăcuire din hala Boiler Line, OCTG Premium Line, hala Accesorii și hala Filtețaj - linia API OCTG,	pulberi
	- instalația de sablare (secția A justaj)	pulberi
d. - Emisii gazoase de solvenți organici volatili COV		
	- vopsire/lăcuire KOHNE aferent secției A justaj;	COV
	- lăcuire/uscare INTECH — hala OCTG Premium Line;	COV
	- vopsire capetele eava (BOX) - hala OCTG Premium Line;	COV
	- lăcuire/uscare Dopless, cabina nr. 1 și 3 - hala OCTG Premium Line;	COV
	- vopsire mufe (1.5 Dopeless) - hala Mufe	COV
	- vopsire Mufe – hala Mufe	COV
	- marcarea și uscarea mufe vopsite	COV
	- vopsire accesorii - hala Accesorii;	COV
	- lăcuire/uscare INTECH — Linia API OCTG;	COV
e. - Emisiile rezultate la centrala termică :		pulberi totale, monoxid de carbon (CO), oxizi de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO <sub>2</sub> )

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

#### 9.4. Impactul zgomotului și vibrațiilor

Se estimează că nivelul de poluare sonoră este nesemnificativ, zgomot fiind normal pentru o incintă industrială. Nu necesită alte măsuri speciale în afară de monitorizarea surselor de zgomot.

#### 9.5. Impactul asupra așezărilor umane

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

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

## 9.6. Impactul asupra biodiversit ii

În imediata apropiere a obiectivului nu exist rezerva ii, obiective de interes ecologic, vegetal, faunistic, geologic sau de alt natura protejate de lege sau care ar putea deveni în timp protejate. Deci, se consider ca **impactul activit ii desf surate este nesemnificativ.**

## 9.7. Impactul vizual

Din punct de vedere urbanistic i arhitectural obiectivul se încadreaz în mod corespunzator în zon .

Sursa	Neconform ri	Recomand ri
<b>Factorul de mediu - APA</b>		
Apele uzate de suprafa de pe amplasamentul studiat	Indicatorii specifici de calitate se încadreaz în limitele impuse de normativele în vigoare	Monitorizarea indicatorilor specifici din apele uzate evacuate în canalizarea municipal , în receptorul natural, i în continuare a apei freactice din forajul de control existent
<b>Factorul de mediu - AER</b>		
Emisiile de pulberi, gaze, solven i organici volatili	Indicatorii specifici de calitate se încadreaz în limitele impuse de normativele în vigoare	Monitorizarea în continuare a emisiilor: gaze, solven i organici volatili i pulberi din sursele de poluare existente
<b>Factorul de mediu SOL SUBSOL</b>		
Poluarea solului	observa iile vizuale nu eviden iaz existen a unor polu ri în zona instala iilor productive	Cur irea c minelor, canaliz rilor, verificarea traselor de conducte ape pluviale, tehnologice i menajere conform programului de verificare i întretinere anual. Evitarea depozit rii temporare a lamurilor direct pe sol.
<b>Gestiunea de eurilor</b>		
Depozitarea temporar a de eurilor de fabrica ie	platformele de depozitare sunt protejate în întregime	Men inerea depozit rii de eurilor pe suprafe de de depozitare protejate, existente.

## 10. OPIS ANEXE LA RAPORTUL DE AMPLASAMENT

- A nexa 1 – Certificat de înregistrare elaborator raport de amplasament
- A nexa 3 – Plan de situa ie - amplasament si Plan de situa tie monitorizare factori de mediu
- A nexa 3 – Materii prime i materiale utilizate
- A nexa 4 – Diagrama flux productie Laminor
- A nexa 5 – Lista contactelor pentru gestionarea deseurilor
- A nexa 6 – Plan de inchidere amplasament