



cutting through complexity™

Raport de amplasament

SC Silcotub SA - Punct de lucru Zalău

ianuarie 2015

Cuprins

1	DATE GENERALE	1
1.1	DENUMIREA UNITĂȚII, AMPLASAMENTUL ȘI ADRESA	1
1.2	PROFILUL DE ACTIVITATE	1
1.3	FORMA DE PROPRIETATE	3
1.4	REGIMUL DE LUCRU	3
1.5	NUMĂR PERSONAL	4
1.6	CAPACITATEA DE PRODUCȚIE	4
2	INTRODUCERE	5
2.1	CONTEXT	5
2.2	OBIECTIVE	5
2.3	SCOP ȘI ABORDARE	5
2.4	CONSTRÂNGERI ȘI DIFICULTĂȚI ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE AMPLASAMENT	7
3	DESCRIEREA TERENULUI	8
3.1	ÎNCADRAREA AMPLASAMENTULUI ÎN ZONĂ	8
3.2	DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL ȘI UTILIZAREA TERENULUI	8
3.3	FOLOSIREA TERENULUI DIN ÎMPREJURIMI	8
3.4	MODUL DE UTILIZARE A SUBSTANȚELOR CHIMICE	9
3.5	TOPOGRAFIE	9
3.6	GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE	9
3.7	HIDROLOGIE	10
3.8	AUTORIZAȚII ÎN VIGOARE	10
3.9	INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE	10
3.10	SPECII, HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE ÎN ZONA DE AMPLASARE	11
3.11	CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR	11
4	ISTORICUL AMPLASAMENTULUI	12
5	TEHNICI DE MANAGEMENT. ASPECTE OPERAȚIONALE	14

6	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	15
6.1	DESCRIEREA INSTALAȚIEI	15
6.2	DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE	21
6.3	DESCRIEREA INSTALAȚIILOR ȘI PROCESELOR AUXILIARE	39
6.4	INTRĂRI DE MATERIALE	42
6.5	DEPOZITE	42
6.6	UTILITĂȚI	43
7	EMISII DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI	45
7.1	SURSE DE POLUANȚI ȘI NATURA EMISIILOR	45
7.2	INSTALAȚII DE COLECTARE, REȚINERE ȘI DISPERSIE A POLUANȚILOR	46
7.3	DEBITE ȘI CONCENTRAȚII DE POLUANȚI LA EMISIE. COMPARAREA CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE ȘI CU RECOMANDĂRILE BAT	49
7.4	CONCLUZII PRIVIND EMISIILE ATMOSFERICE DIN SURSE SITUATE PE PLATFORMA SC SILCOTUB SA	52
8	EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APE ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR	53
8.1	SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ	53
8.2	SURSE DE POLUANȚI. SISTEMUL DE CANALIZARE	53
8.3	INSTALAȚII DE EPURARE/PREEPURARE A APELOR UZATE	54
8.4	MONITORIZAREA FACTORULUI DE MEDIU APĂ. CONCENTRAȚII ȘI DEBITE DE POLUANȚI EVACUAȚI	59
9	EVACUĂRI ÎN SOL ȘI SUBSOL	63
9.1	SURSE POTENȚIALE DE POLUANȚI PENTRU SOL ȘI SUBSOL	63
9.2	MĂSURI DE PROTECȚIE A SOLULUI ȘI SUBSOLULUI. COMPARAREA CU RECOMANDĂRILE BAT	64
9.3	MONITORIZAREA CONCENTRAȚIEI DE POLUANȚI ÎN SOL	66
9.4	EVALUAREA EFECTULUI POTENȚIAL AL ACTIVITĂȚII ASUPRA SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE	66
10	GESTIUNEA DEȘEURILOR	67
10.1	COLECTAREA SELECTIVĂ A DEȘEURILOR REZULTATE	67
10.2	EVIDENȚA ȘI MODUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR REZULTATE	68

10.3	LISTA CONTRACTELOR CU FIRME DE VALORIFICARE A DEȘEURILOR	69
11	ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	71
12	ENERGIA	73
13	ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR	75
14	MONITORIZARE	76
14.1	SISTEMUL DE MONITORIZARE ȘI CONTROL A PARAMETRILOR DE PROCES	76
14.2	SISTEMUL DE MONITORIZARE A EMISIILOR	77
14.3	PLAN DE MONITORIZARE A EMISIILOR	78
15	ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII	81
16	REZUMAT NETEHNIC	82
Anexa 1	Plan de situație	95
Anexa 2	Materii prime și substanțe chimice utilizate	96

1 DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA UNITĂȚII, AMPLASAMENTUL ȘI ADRESA

Unitatea care solicită -revizuirea autorizației integrate de mediu este SC SILCOTUB SA ZALĂU, având sediul în Zalău B-dul M. Viteazu nr. 93, înscrisă în Registrul Comerțului la nr. J31/363/2006, codul unic de înregistrare RO 15117182, cont bancar RO81 CITI 0000 0007 6011 1007 deschis la CITI BANK ROMÂNIA București.

1.2 PROFILUL DE ACTIVITATE

ÎNCADRAREA ACTIVITĂȚII ÎN NOMENCLATORUL CAEN

Activitățile pentru care se solicită autorizarea, conform cod CAEN, sunt:

Diviziune	Grupă	Clasă	Caen rev. 2	Caen rev. 1	ISIC
24			Industria metalurgica		
	242		Productia de tuburi, tevi, profile tabulare si accesorii pentru acestea, din otel		
		2420	Producția de tuburi, țevi, profile tubulare și accesorii pentru acestea, din oțel	2744	2420*
	243		Fabricarea altor produse prin prelucrarea primara a otelului		
		2431	Tragerea la rece a barelor	2731	2410*
25			Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații		
	256		Tratarea si acoperirea metalelor; operatiuni de mecanica generala pe baza de plata sau contract		
		2561	Tratarea și acoperirea metalelor	2851	2592*
		2562	Operațiuni de mecanică generală	2852	2592*
33			Repararea, intretinerea si instalarea masinilor si echipamentelor		
	331		Repararea articolelor fabricate din metal, repararea masinilor si echipamentelor		
		3312	Repararea mașinilor	2911* 2912* 2913* 2914* 2921* 2922* 2923* 2924* 2932* 2931* 2941* 2942* 2943* 2951* 2952*	3312

Diviziune	Grupă	Clasă	Caen rev. 2	Caen rev. 1	ISIC
				2953* 2954* 2955* 2956* 7250*	
	332		Instalarea masinilor si echipamentelor industriale		
		3320	Instalarea mașinilor și echipamentelor industriale	2521* 2615* 2640* 2681* 28* 29* 30* 31* 32* 33* 34* 35* 36* 3320* 3330	3320
35			Productia si furnizarea de energie electrica si termica, gaze, apa calda si aer conditionat		
	353		Furnizarea de abur si aer conditionat		
		3530	Furnizarea de abur și aer condiționat	4030*	3530
36			Captarea, tratarea si distributia apei		
	360		Captarea, tratarea si distributia apei		
		3600	Captarea, tratarea și distribuția apei	4100	3600
38			Colectarea, tratarea si eliminarea deșeurilor; activitati de recuperare a materialelor reciclabile		
	381		Colectarea deșeurilor		
		3811	Colectarea deșeurilor nepericuloase	9002* 9003*	3811
		3812	Colectarea deșeurilor periculoase	4011* 9002* 2330*	3812
	382		Tratarea si eliminarea deșeurilor		
		3821	Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase	1450* 2415* 9002*	3821
		3822	Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase	9002* 2330*	3822
	383		Recuperare materialelor		
		3831	Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor	3710*	3830*

Diviziune	Grupă	Clasă	Caen rev. 2	Caen rev. 1	ISIC
		3832	Recuperarea materialelor reciclabile sortate	3710* 3720	3830*
46			Comert cu ridicata cu exceptia comertului cu autovehicule si motociclete		
	467		Comert cu ridicata specializat al altor produse		
		4677	Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor	5157	4669*
52			Depozitare si activitati auxiliare pentru transporturi		
	521		Depozitări		
		5210	Depozitări	6312	5210
56			Restaurante si alte activitati de servicii de alimentatie		
	562		Activitati de alimentatie (catering) pentru evenimente si alte servicii de alimentatie		
		5629	Alte servicii de alimentație n.c..a.	5551 5552*	5629
73			Publicitate si activitati de studiere a pietei		
	732		Activitati de studiere a pietei si de sondare a opiniei publice		
		7320	Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice	7413	7320
85			Invatamant		
	855		Alte forme de invatamant		
		8559	Alte forme de învățământ n.c.a.	8042*	8549*

ÎNCADRAREA ACTIVITĂȚII ÎN ANEXA 1 A Legii 278/2013 privind emisiile industriale

Conform Anexei 1 a Legii 278/2013:

2.3. Prelucrarea metalelor feroase

a. exploatarea laminoarelor la cald cu o capacitate de peste 20 de tone de oțel brut pe oră;

2.6. Tratarea de suprafață a metalelor sau a materialelor plastice prin procese electrolitice sau chimice în care volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³.

1.3 FORMA DE PROPRIETATE

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

1.4 REGIMUL DE LUCRU

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

1.5 NUMĂR PERSONAL

- Total: 1219 persoane;
- Personal administrativ: 208.

1.6 CAPACITATEA DE PRODUCȚIE

Capacitatea de producție la data punerii în funcție:

- Țevi laminate continuu la cald: 330 000 t/an;
- Țevi laminate: 30 000 t/an;
- Sârmă laminată din oțel: 280 000 t/an.

Capacitatea maximă de producție actuală:

- Țevi laminate la cald: 260 000 t/an;
- Țevi trase la rece: 90 000 t/an;
- Țevi pentru industria petrolieră: 95 000 t/an;
- Deșeuri de materiale feroase colectate: 2 500 t/an;
- Subproduse: capete de țaglă și țeavă: 32 000 t/an.

2 INTRODUCERE

2.1 CONTEXT

Prezentul raport a fost elaborat de SC KPMG România SRL, companie înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii de mediu la poziția 333, conform criteriilor prevazute în Ghidul tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu aprobat de Ordinul nr. 36/2004, și se referă la amplasamentul instalației de producerea țevilor fără sudură din oțel carbon și slab aliat, laminate la cald și trase la rece, aparținând SC Silcotub SA Zalău, b-dul Mihai Viteazul, nr.93, jud Sălaj.

Elaborarea acestui raport a fost solicitată prin adresa Agenției de Protecție a Mediului Salaj nr. (4771/2014) în vederea revizuirii autorizației integrate de mediu nr. 81 NV/29.10.2007 ca urmare a finalizării proiectului "Montare sistem de exhaustare în zona de decapare țevi" pe amplasamentul Silcotub din Zalău.

Prezenta documentație este bazată pe Raportul de amplasament elaborat în anul 2013 de SC Ecotech COM SRL și al actualizărilor acestuia realizate în 2014 în urma adresei APM Sălaj nr. 5999/2014.

Informațiile conținute de această documentație sunt proprietatea intelectuală a SC Silcotub SA și nu pot fi utilizate sau copiate, în parte sau în întregime, fără consimțământul scris al reprezentanților companiei.

2.2 OBIECTIVE

Principalele obiective ale raportului în conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii și controlului integrat al poluării sunt:

- să pună în evidență starea amplasamentului din punct de vedere al protecției factorilor de mediu, stabilind în acest fel un punct de referință față de care se va stabili evoluția în timp a calității factorilor de mediu prin determinările ulterioare efectuate pe amplasament;
- să furnizeze un punct de referință și comparație la încetarea activității;
- să furnizeze informații asupra caracteristicilor fizice ale amplasamentului și a vulnerabilității sale;
- să stabilească eventuale măsuri de remediere necesare în scopul îmbunătățirii parametrilor de calitate a factorilor de mediu;
- să identifice parametri ce trebuie monitorizați pe parcursul funcționării instalației;
- să sprijine procesul de stabilire a condițiilor de autorizare integrată de mediu.

2.3 SCOP ȘI ABORDARE

Acest raport a fost întocmit în scopul evidențierii modului de îndeplinire a cerințelor de prevenire, reducere și control al poluării, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât să ofere informații suport relevante pentru solicitarea de revizuire a autorizației integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost realizat pe baza informațiilor provenite din:

- analiza datelor referitoare la instalațiile existente în documentații elaborate anterior;
- vizite și investigații specifice efectuate pe amplasament;
- interviuarea personalului unității;
- studierea documentelor de monitorizare a emisiilor.

În vederea elaborării raportului de amplasament colectarea datelor s-a efectuat prin parcurgerea următoarelor faze:

- Faza 1a ce a constat în :

- analiza informațiilor din documentele existente;
 - consultarea/intervievarea personalului unității;
 - consultarea autorității de mediu cu privire la activitatea obiectivului studiat;
 - observații de recunoaștere a amplasamentului în scopul confirmării informațiilor existente și completarea acestora cu informații suplimentare;
 - identificarea surselor de poluare;
 - elaborarea modelului conceptual;
 - planificarea investigațiilor ulterioare necesare;
 - elaborarea raportului de fază;
 - completarea fișei de decizie.
- Faza 1b constând în :
- continuarea documentării și investigațiilor;
 - consultarea/chestionarea personalului unității;
 - studierea surselor de poluare, analiza comportamentului și efectelor acestora;
 - stabilirea necesarului de determinări și analize de laborator necesare pentru caracterizarea obiectivului;
 - planificarea lucrărilor de prelevare a probelor și a efectuării analizelor de laborator;
 - completarea modelului conceptual elaborat în faza 1a;
 - elaborarea raportului de fază;
 - completarea fișei de decizie.
- Faza 2 a constat în parcurgerea următoarelor etape:
- culegerea de date suplimentare;
 - discutii cu personalului unității;
 - studierea surselor de poluare, analiza evoluției emisiilor și efectelor acestora;
 - stabilirea necesarului de determinări și analize de laborator pentru caracterizarea obiectivului;
 - analiza rezultatelor determinărilor și analizelor de laborator efectuate anterior, în procesul de monitorizare a emisiilor;
 - continuarea documentării și investigațiilor;
 - completarea modelului conceptual elaborat în fazele anterioare;
 - elaborarea raportului de fază;
 - completarea fișei de decizie.

Raportul de amplasament a fost elaborat pe baza informațiilor provenite din Fazele 1a, 1b și 2 de culegere a datelor.

2.4 CONSTRÂNGERI ȘI DIFICULTĂȚI ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE AMPLASAMENT

Pentru a facilita schimbul de informații tehnice referitoare la cele mai bune tehnici disponibile, în cadrul Biroului European IPPC (European IPPC Bureau – EIPPCB) au fost elaborate documente de referință ale caror recomandări trebuie considerate în cadrul procesului de elaborare a condițiilor pentru autorizarea integrată, de către autoritățile competente de protecție a mediului dar și de către titularii de activități/operatori, la elaborarea documentației pentru solicitarea autorizației/revizurii autorizatiei integrate de mediu.

Pe parcursul procedurii de elaborare a prezentului raport a fost utilizat documentul de referință elaborat în cadrul Biroului European IPPC pentru Industria metalelor feroase, și anume ÎNDRUMARUL SECTORIAL PENTRU PRELUCRAREA METALELOR FEROASE, ediția a doua, din anul 2004. Acest document rezumă tehnicile care trebuie luate în considerare și valorile limită de emisie care pot fi obținute în industria metalelor neferoase. Documentul face parte dintr-un set de îndrumare editate pentru sprijinirea părților interesate în autorizarea integrată a instalațiilor de procesare a metalelor feroase pentru laminare, trefilare și acoperire.

Pe parcursul etapelor de elaborare a Raportului de amplasament nu au fost întâmpinate dificultăți.

Pe de altă parte, informațiile legate de costul aplicării BAT sunt sumare sau chiar indisponibile în anumite cazuri.

În abordarea problematicii implicate de stocarea materialelor a mai fost utilizat Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile privind emisiile de la stocare – nefinalizat („Draft Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage”).

La elaborarea prezentului raport de amplasament au fost deasemenea utilizate informații provenite din Documentul de Referință privind Principiile Generale de Monitoring (Reference Document on the General Principles of the Monitoring) precum și din Documentul de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aplicabile în cazul sistemelor de răcire („Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems”).

Un alt aspect, de data aceasta de ordin general care trebuie avut în vedere și care poate fi considerat ca și constrângere pentru majoritatea sectoarelor industriale românești provine din însuși conceptul de „cea mai bună tehnică disponibilă” (BAT), așa cum a fost acesta definit de către Biroul European IPPC:

- emisiile și nivelele de consum asociate „celor mai bune tehnici disponibile” reprezintă performanța de mediu care poate fi anticipată ca rezultat al aplicării în cadrul unui sector industrial a tehnicilor descrise având în vedere, în cadrul conceptului de BAT, echilibrul dintre costuri și avantajele inerente. În unele cazuri poate fi posibil din punct de vedere tehnic să fie atinse nivele de emisie și de consum mai bune, dar datorită costurilor implicate acestea nu sunt considerate potrivite ca și BAT.

Deci la stabilirea „celor mai bune tehnici disponibile” (BAT) unul din factorii importanți este costul aplicării tehnicilor respective. Dacă acesta este prea ridicat, tehnica respectivă nu este considerată BAT, luându-se în considerare o alta cu un cost asociat acceptabil dar care poate avea nivele de emisie și consumuri mai mari.

Aspectul care se dorește a fi pus în evidență este faptul că la stabilirea BAT au fost avute în vedere costuri asociate „acceptabile” în condițiile economice existente în cadrul țărilor membre în Uniunea Europeană. Costul considerat acceptabil într-o țară comunitară poate fi însă excesiv pentru un agent economic care operează în România.

Chiar și în aceste condiții, la nivelul anului 2007, după implementarea integrală a Planului de acțiuni negociat, la momentul revizurii AIM s-a putut constata că instalația este conformă cu prevederile Documentelor de referință aplicabile.

3 DESCRIEREA TERENULUI

3.1 ÎNCADRAREA AMPLASAMENTULUI ÎN ZONĂ

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

Est: SC „CUPROM” SA Zalău; Bulevardul Mihai Viteazu;

Sud: SC Uzina Electrica SA Zalău; SC MICHELIN SA;

Nord: Teren liber, proprietate privată;

Vest: Cale ferată, teren liber.

3.2 DREPTUL DE PROPRIETATE ACTUAL ȘI UTILIZAREA TERENULUI

Amplasamentul studiat este ocupat de construcțiile și elementele de infrastructură aparținând SC SILCOTUB SA Zalău.

- Utilajele de producție sunt amplasate în interiorul clădirilor.
- Suprafața totală a amplasamentului este de 409 016 mp, din care:
- Suprafața construită: 206 836 mp;
- Suprafața liberă (spațiu verde): 182 250 mp;
- Suprafața afărentă căilor de transport/acces: 30 000 mp;
- Parcări: 31 950 mp;
- Alte terenuri: teren în suprafața de 86 644 mp, amplasat pe str. Valea Mitei nr. 2 (ex. Uzina Electrica).

Investiții realizate în 2014

În 2014 au fost realizate următoarele investiții pe amplasament, pentru care s-a solicitat revizuirea autorizației integrate de mediu:

- Montarea unui sistem de exhaustare a emisiilor în zona de decapare țevi;
- Amenajarea unei parcuri auto pe o suprafață de 42 000 mp, din care 20 000 suprafață betonată, iar 22 000 mp spațiu verde;
- Montarea liniilor Dopless în cadrul Halei OCTG Premium Line.

Modul de organizare a amplasamentului este prezentat în Anexa 1 - Plan de situație.

3.3 FOLOSIREA 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 m², 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 86644 m² amplasat în partea de S-V, pe partea opusă a căii de acces spre poarta nr. 2, preluat de la Uzina Electrică. În prezent, sunt în curs de realizarea a lucrărilor de demolare clădiri, în baza acordului de mediu nr. 1 din 13.02.2013 eliberat de APM Salaj, urmând ca după finalizarea acestor lucrări, să se stabilească destinația viitoare.
- Un teren cu o suprafață de 24945 m², amplasat în partea de N cumpărat de la SC Germa Rom Trans SRL.

3.4 MODUL DE UTILIZARE A SUBSTANȚELOR CHIMICE

În procesul de producție ce se desfășoară pe amplasamentul instalației evaluate, se utilizează numeroase substanțe 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 tehnice de securitate, pentru fiecare transport recepționat.

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 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 2.

3.5 TOPOGRAFIE

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 Miței (afluent de stânga a acesteia), însă în prezent acestea sunt interceptate de sistemele de canalizare pluvială a incintelor industriale prevăzute cu descărcare în rețeaua publică de canalizare pluvială.

3.6 GEOLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE

Geomorfologic, terenul studiat se găsește la baza versantului drept al văii Zalăului.

Geologic, terenul face parte din bazinul neogen al Șimleului depresiune tectonică rezultată prin scufundarea unor sectoare dintr-un masiv cristalin vechi ce ocupă o arie mult mai extinsă – Depresiunea Panonică. Roca de bază este reprezentată de argile marnoase cu intercalații de praf, cenușii, de vârstă panoniană, acoperit de deluvii argiloase de vârstă cuaternară.

Această depresiune, situată pe marginea de nord-vest a Munților Apuseni, este larg deschisă spre Depresiunea Panonică.

Din punct de vedere morfologic zona în studiu aparține unei microdepresiuni cu aspect de culoar, situată la poalele Munților Meseș, pe râul Zalău.

Din punct de vedere geologic zona aparține unității geologice Munții Apuseni de Nord respectiv Munților Meseș (mai exact prelungirii acestora spre nord, prin Dealurile Silvaniei).

Munții Meseș sunt constituiți dintr-un soclu cristalin fără granițe peste care se așează o cuvertură constituită din câteva petece de depozite triasice și un mic petec de Cretacic Superior.

Ei sunt considerați ca un tot „zona anticlinală Meseș-Prelunca-Rodna”, dintr-un mare masiv median neregenerat în ciclul alpin, prin scufundarea căruia în Helvețian și Tortonian au luat naștere depresiunile neogene: a Transilvaniei și Panonică.

În zona orașului Zalău formațiunile ce prezintă importanță aparțin Panonianului precum și Valhinian-Basarabianului de sub acestea.

Depozitele aparținând Valhinianului-Basarabianului sunt constituite din argile marnoase cu intercalații de nisipuri și gresii, uneori bolovănișuri cu petrișuri.

Peste aceste formațiuni urmează seria Panonianului care are grosime de peste 200m, în zona Zalăului și crește spre vest până la cca. 500m.

Aceste depozite sunt constituite predominant din argile și argile marnoase, uneori gresii nisipoase sau conglomerate grezoase, argile marnoase nisipoase cu cărbuni, etc.

Stabilitatea și antecedentele terenului

Terenul studiat este stabil. Construcțiile din zona învecinată nu prezintă degradări rezultate din conclucrarea structurii cu terenul de fundare.

Hidrogeologic, subsolul zonei Zalău este constituit din formațiuni predominant argiloase în care se intercalează straturi subțiri de nisipuri fine și uneori medii.

Aceste straturi sunt cantonate la partea inferioară a Panonianului și la partea superioară a Sarmațianului.

Datorită pachetelor groase de argile și marne straturile acvifere din subsol sunt puternic sub presiune fapt pentru care nivelele hidrostatice sunt ascensionale, uneori arteziene cu debite specifice mici (0,08-1,5 mc/hm denivelat). Apa în fântânile din zonă se găsește la adâncimi mici 0 – 1 m.

Potențialul seismic al zonei

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

În conformitate cu normativul P-100-92. amplasamentul se găsește în zona seismică de calcul F, având următoarele caracteristici seismice :

- coeficient de seismicitate: $K_s = 0,08$
- perioadă de colț: $T_c = 0,7$ s.

3.7 HIDROLOGIE

Zona este săracă în rețea hidrografică permanentă, principalul curs de apă din zonă fiind valea Zalăului (cod bazin hidrografic II-2.17), afluent de dreapta al Crasnei situat la cca. 400 m vest față de limita amplasamentului studiat.

Râul Zalău, colector principal al zonei, primește o serie de afluenți cu regim temporar de curgere, cum ar fi pârâul Miței, Valea Ungurului etc.

Altitudinile absolute ale luncii râului Zalău variază între 220 și 230 m, iar versanții ajung până la altitudini de 500 m.

3.8 AUTORIZAȚII ÎN VIGOARE

Obiectivul studiat deține următoarele acte de reglementare:

- Autorizația integrată de mediu nr. 81 NV / 29.10.2007 revizuită la data 07.03.2011, revizuită la data de 07.02.2013 și la data de 07.07.2014;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 233 din 25.04.2013 modificatoare a autorizației de gospodărire a apelor nr. 331 din 30.07.2012
- Autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră nr. 84/01.02.2013 valabila pentru perioada 2013 - 2020.

3.9 INCIDENTE PROVOCATE DE POLUARE

Până în prezent, conform datelor existente, în cadrul obiectivului descris nu au fost semnalate incidente provocate de poluare.

3.10 SPECII, HABITATE SENSIBILE SAU PROTEJATE ÎN ZONA DE AMPLASARE

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

3.11 CONDIȚII DE SIGURANȚĂ 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.

4 ISTORICUL AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul SC SILCOTUB SA

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

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

Pe terenul studiat s-au desfășurat activități industriale începând din anul 1981, constând în principal în producerea de țevi fără sudură 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.

Laminorul continuu de tevi a fost pus în funcțiune în anul 1981, în același an cu secția de tragere la rece a țevilor, aceste linii tehnologice fiind funcționale și în prezent.

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

În perioada 2012-2013, în vederea extinderii capacității de producție, s-au finalizat câteva investiții importante, și anume:

- Hala de producție Boiler Line, în suprafață de 25300 mp, destinată procesării țevilor destinate fabricării cazanelor;
- Hala de producție țevi pentru industria petrolieră, denumită hala Premium Line, în suprafață de 11 300 mp, destinată procesării țevilor pentru industria petrolieră;
- Cuptorul intermediar pentru încălzirea țevilor în flux, în cadrul laminorului continuu;
- Stație filtru-presă pentru slamul de neutralizare;
- Extinderea halei OCTG și Ajustaj, partea de vest, cu 26,6 m, în vederea optimizării procesului de producție și creșterii spațiilor destinate depozitării unor produse finite.

De asemenea, au fost realizate investiții și în anul 2014 și anume amenajarea unei parcuri auto pe o suprafață de 42000 mp și montarea unui sistem de exhaustare în zona de decapare țevi.

Platformele de depozitare deșeurilor industriale din Crișeni

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

- cruste de tunder – rezultat în activitatea de laminare a țevilor;
- tunderul uleios (rezultat din procesul de epurare a apelor uzate);
- șlamul/namolul (rezultat în urma procesului de neutralizare ape uzate industriale).

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

Gestionarea țunderului uleios se realizează prin depozitare în depozitul amplasat pe raza comunei Criseni, la aproximativ 3 km de amplasamentul Silcotub., iar șlamul de neutralizare este gestionat prin firme terte autorizate prin depozitare finala.

Terenul pe care sunt amplasate depozitele este de 17.264 mp și este concesionat de la Primăria Criseni pentru o perioada de 25 ani (pâna în anul 2023). Pe acest teren au fost amenajate următoarele depozite:

- Depozitul pentru slamul rezultat din procesul de neutralizare ape uzate industriale, a fost construit în anul 1990 si ocupa o suprafată de 8600 mp. Este realizat din pamânt prin construcția taluzurilor de protecție. Cuveta de depozitare are suprafata utila de 4.646 mp x 2,20 m = 10.000 mc spatiu de depozitare. A fost proiectat pentru a asigura o perioadă de depozitare de 20 ani.

Acest depozit a fost ecologizat și închis în anul 2009, conform Avizului nr. 1/01.09.2009. Lucrarile de ecologizare au fost finalizate la data de 02.12.2009, fapt consemnat în procesul verbal nr. 337/02.12.2009 realizat în prezența reprezentanților APM Sălaj.

In prezent, acest tip de deșeu (slamul de neutralizare) este stocat temporar pe o platforma betonata speciala in incinta Silcotub, dupa care este preluat de o firma specializata in gestionare deseuri (SC Apisorelia SRL), pe baza de contract.

- Depozitul pentru tunder uleios a fost construit în anul 2000 si ocupă suprafata de 1.525 mp. Este construit din beton armat si are urmatoarele dimensiuni:
 - L = 50 m;
 - l = 30,50 m;
 - si h = 3,0 m.

Capacitatea utilă este de 4.575 mc spatiu de depozitare.

A fost proiectat pentru a asigura o perioada de depozitare de 7 ani și posibilitatea de a fi extins astfel încât să poată asigura o perioadă de depozitare de 17 ani – 20 ani.

Depozitul pentru țunder uleios deține autorizația de mediu nr. 144 din 17.10.2012 valabilă până la data 17.10.2022.

5 TEHNICI DE MANAGEMENT. ASPECTE OPERAȚIONALE

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

Operatorul instalației are implementat și certificată un sistem de management al calității, conform cerințelor standardului internațional ISO 9001/2008, având certificatul eliberat de Registrul Italian de Asigurare a Calității, cu nr. LRC 0110950/QMS/U/EN/042, valabil până la data de 29 octombrie 2016.

Silcotub are de asemenea implementat un sistem de management de mediu conform cerințelor ISO 14001:2005, ce a fost certificată în iulie 2013 de Lloyd's Register Quality Assurance (certificat nr. LRC6014676/EMS/U/EN/001, valabil până la data 22 iulie 2016). Acest lucru demonstrează că societatea are implementate proceduri și instrucțiuni referitoare la gestionarea tuturor aspectelor de mediu, astfel încât să asigure o îmbunătățire continuă a situației din punct de vedere al protecției mediului.

6 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

6.1 DESCRIEREA INSTALAȚIEI

Obiectul principal de activitate

A. Producerea țevilor fără sudură din oțel și carbon slab aliat, laminate la cald și trase la rece

Pe amplasamentul SC SILCOTUB SA din ZALĂU sunt produse țevi și elemente tubulare din oțel fără sudură, cu diametrul exterior în gama dimensională de la 8 la 146 mm, din carbon și oțel slab 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 țevi din Zalău includ o linie de laminare, două linii de ajustare a țevilor laminate la cald, o linie de producție țevi pentru industria petrolieră, o linie de producție țevi pentru cazane și o secție de țevi trase.

Materia primă o reprezintă barele turnate de oțel rotund, denumite în terminologia de specialitate țagle. Tehnologia utilizată este cea de perforare a țaglelor încălzite la temperaturi de până la 1350 oC, cu dornuri din oțel special, în laminorul perforator și apoi laminarea la cald, în laminorul continuu. Procesul continuă cu o reîncălzire urmată de o nouă laminare în laminorul reductor alungitor. Procesul tehnologic continuă cu finisarea mecanică, tratarea termică, acoperirea și pachetizarea țevilor.

Procesul tehnologic necesită, de asemenea, o serie de operațiuni de pregătire, control și verificare, calibrare, remedierea unor defecțiuni, precum și prelucrarea suplimentară a unor loturi, conform cerințelor beneficiarilor.

Într-o altă secție a unității sunt produse mufe filetate de îmbinare a țevilor. Materia primă pentru această secție este reprezentată de țevile produse în procesul tehnologic primar.

Țevile laminate la cald constituie materia primă pentru fluxurile de producție țevi trase la rece (Hala Trăgătorie), țevi pentru cazane (Boiler Line) și țevi pentru industria petrolieră (OCTG Premium Line).

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

B. Colectarea de deșeuri feroase

SC SILCOTUB SA Zalău colaborează cu agenți economici din județul Sălaj pentru prelucrarea de mufe ce au rolul de a proteja capetele țevilor. În acest sens, SILCOTUB SA furnizează materia prima necesară confecționării mufelor, și anume țevi produse în secțiile proprii.

Procesul de prelucrare a mufelor are ca rezultat, pe lângă produsul finit, o serie de deșeuri, printre care și șpanul de oțel, rezultat din procesul de filetare.

Acest șpan, având caracteristicile oțelului din care provine, este reintrodus în circuitul de producție, prin colectarea de la colaboratori și valorificarea în oțelăria proprie. Astfel, compania colectează acest tip de deșeu, care este stocat temporar pe amplasamentul din Zalău, și apoi transportat la oțelăria Silcotub din Călărași pentru a fi introdus în circuitul de producție a țaglelor de oțel.

Transportul deșeurilor de șpan de oțel la amplasamentul Silcotub din Zalău și apoi către oțelăria din Călărași este realizat de firme autorizate. Transporturile de deșeuri de șpan se realizează doar cu mijloace auto și nu necesită condiții speciale de transport sau stocare temporară deoarece acestea nu sunt deșeuri periculoase.

Cantitatea de deșeuri de șpan colectate anual este de aproximativ 1 000 t.

Instalații și utilaje utilizate în procesul tehnologic

A. În cadrul fluxului tehnologic pentru *fabricarea țevilor laminate la cald* sunt folosite următoarele instalații și echipamente:

1. Linia de laminare

- Foarfecă ghilotină pentru debitat tagle în blocuri la lungimi tehnologice (1600 tf);
- Instalație de debitare tagla cu flacara oxi – acetilenica;
- Cuptor cu vatra rotativa (Carussel) cu diametrul exterior al vetrei de 24.700 mm și diametrul interior de 14.700 mm (5.000 mm latimea inelului); arzătoare tip Iprolam , 9 buc. de 770 KW fiecare și 37 de 1430 KW fiecare; bucle automate de reglare a temperaturii și debitului de gaz;
- Laminor Perforator de tip MANNESMANN cu acționare geamă și evacuarea eboșei de-a lungul dornstangii; control proces cu ajutorul calculatoarelor;
- Destunderizator utilizat pentru îndepărtarea țunderului de pe eboș;
- Laminor Continuu cu 9 caje pe dorn flotant (L.C.), cu mecanisme de alimentare automata sau mecanizata cu eboșe și dornuri de laminare;
- Sistem cu pârgă 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 cu inductie (6 bobine) pentru reîncalzirea tevi înainte de laminorul reductor – alungitor (CIF). Instalatia funcționează în regim automat sau semiautomat, procesul fiind monitorizat și controlat cu ajutorul calculatoarelor.
- Destunderizator
- Cuptor tratament termic intermediar al țevilor, cu 52 arzătoare regenerative (300 kW fiecare), alimentat cu gaz metan; regimul termic este controlat cu ajutorul calculatoarelor
- Laminor Reductor – Alungitor cu 28 caje (L.R.A.),compus din; batiu, caja de lucru, portcaje, acționare, reductoare, mecanism de schimbare caje, utilaj de evacuare din L.R.A;
- Pat de racire – la iesirea din laminor, tevilor sunt preluate de un sistem cu șnecuri și sunt transportate prin intermediul unei căi de rulare către patul de răcire;
- Fierastrau de debitare la rece a tevilor la lungime prescrisa;

2. Hala AJUSTAJ

Linia de ajustare nr. 1

- Presă de probare hidrostatică cu apă cu inhibitori;
- Mașină de îndreptat, ce include: un jgheab de alimentare, traiful de alimentare, ghidajul de intrare, mașina de îndreptat și jgheabul de ieșire;
- Mașină de debitat MAIR (2 buc);
- Baterie de șanfrenare (turația: 250÷2500 rot/min; viteza de deplasare: 0÷10 m/min);
- Aspirator – utilizat pentru aspirarea țunderului și șpanului din interiorul țevilor;
- Instalație de control nedistructiv cu curenți turbionari (automată);
- Cuptor de preîncălzire cu gaz (4 arzătoare tip injector, 250 kW);
- Instalație de sablat;
- Linie automata de acoperire de protecție și uscare – Masină de lăcuit KOHNE, prevăzută cu tunel de uscare:
 - incintă formată din cărucior superior și inferior, berieră luminoasă, panou de comandă, sistem de ventilație, sistem automat de stingere a incendiilor;
 - circuitul de lac format din pompa de lac, conducte de transport, dispozitive de pulverizare;
 - circuitul de apă format din: rezervorul de apă, pompa de apă, conducte de transport, separator;
 - tunel de uscare (Lxlxh = 30x3,2x2,245 m) încălzit cu rezistențe electrice;
- Instalație automata de măsurare a lungimii (toleranța admisă +5/-5 mm);
- Mașină de poansonat în regim manual sau automat;

- Mașină de marcat prin vopsire (temperatură de lucru: 5÷40 °C; presiune aer: 0,7 bar);
- Mașină de pachetizat;
- Mașină de legat (cap de legare; distribuitor de platbandă).

Linia de ajustare nr. 2

- Mașină de îndreptat, ce include: un jgheab de alimentare, traibul de alimentare, ghidajul de intrare, mașina de îndreptat și jgheabul de ieșire;
- Baterie de șanfrenare (turația: 250÷2500 rot/min; viteza de deplasare: 0÷10 m/min);
- Aspirator – utilizat pentru aspirarea țunderului și șpanului din interiorul țevilor;
- Instalație de control nedistructiv cu curenți turbionari (automată);
- Instalație de măsurare a lungimii;
- Mașină de poansonat;
- Mașină de marcarea prin vopsire;
- Mașină de pachetizat/legat;

3. Hala FILETAJ (Linia OCTG)

- Mașină de refulat – utilizată pentru îngroșarea capătului țevii la cald (temperatura poate fi reglată în funcție de tensiunea pe cele 4 bobine și ciclu);
- Cuptor de austenizare și instalație de răcire a țevii – arzătoare regenerative (ELTI 2915.02.103: 18 buc de 200 kW și 18 buc. de 350 kW); circuit închis de răcire a cuptorului cu apă (răcirea țevilor se realizează prin stropire cu apă industrială);
- Cuptor de revenire – arzătoare regenerative (ELTI 2915.02.103: 18 buc de 150 kW și 18 buc. de 300 kW); circuit închis de răcire a cuptorului de revenire cu apă;
- Mașina de îndreptat cu role (7 role de îndreptare);
- Instalație de control nedistructiv prin metoda electromagnetică de pierderi în flux;
- Instalație de șanfrenare (3 regimuri de așchiere);
- Instalație de filetare tip MAZAK;
- Instalație de filetare tip PMC;
- Instalația de lăcuire VENJAKOB, prevăzută cu tunel de uscarea – 6 duze de pulverizare (presiune lac max. 6 bar); uscarea se realizează în tunelul de uscarea, prevăzut cu lămpi UV și reflectoare;
- Sistem de marcarea țevi cu cerneală (cap de marcarea cu 16 duze).

4. HALA MUFE

- Instalații de debitare;
- Instalație control nedistructiv cu pulberi magnetice umede;
- Mașini de filetat mufe (cu comandă numerică);
- Linia de fosfatare – formată din băi de degresare, spălare, activare, fosfatare pe bază de mangan spălare, neutralizare; fiecare din aceste băi are volumul de 1m³;
- Instalație de vopsire mufe, compusă din 2 tamburi înveliți în pânză și elemente de antrenare: motor electric și transmisie;
- Instalație pentru tratarea mufelor (Dopless 1.5 Line), formată din: cuptor electric, sisteme semi-automate pentru aplicare vopsea și protector pe bază de apă, sistem de exhaustare compus din două instalații separate pentru fiecare tip de produs care se aplică pe mufă, banc de curățare și verificare mufe și macara cu magnet pentru manipularea mufelor în fluxul tehnologic.

B. Instalațiile și echipamentele utilizate în procesul tehnologic de fabricare a țevilor trase la rece sunt următoarele:

1. Hala Trăgătoria de țevi

- Instalație de tratare chimică a suprafețelor (zonă decapare – prevăzută cu sistem de exhaustare, zonă degresare și zonă cosmetizare – prevăzută cu sistem de exhaustare) – volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³;
- Cuptor de încălzire și utilajul auxiliar (pat de alimentare, role cu traibul de alimentare și collector de evacuare);
- Bancuri de tragere (batiul bancului, masa de alimentare, masa de colectare a țevilor trase, toba rotitoare cu tijă tip port dop, mecanism de reglare a poziției dopului, motor redactor, senile de rulare, cărucior de tragere, cărucior de alimentare cu ebos);
- Cuptor de tratament termic BAF1 (52 arzătoare tip ELTI 2927.11 de 36 kW și 54 arzătoare tip ELTI 2927.12 de 36 kW), prevăzut cu: zona de încărcare/alimentare țevi, calea cu role pentru transferul țevilor către zona intrare țeavă în cuptor, zona caldă (prevăzută cu tuburi radiante), sistem de distribuție cu gaz metan, zona de evacuare țeavă după tratarea termică, pat de răcire, colector pentru descărcare țeavă tratată, generatorul pentru atmosferă protectivă în interiorul cuptorului BAF;
- Cuptor de tratament termic BAF 2 (93 arzătoare recuperative tip ECOMX 3M de 36 kW), prevăzut cu: zona de încărcare/alimentare țevi, calea cu role pentru transferul țevilor către zona intrare țeavă în cuptor, zona caldă (prevăzută cu tuburi radiante), sistem de distribuție cu gaz metan, zona de evacuare țeavă după tratarea termică, pat de răcire, colector pentru descărcare țeavă tratată, generatorul pentru atmosferă protectivă în interiorul cuptorului U;
- Mașină de îndreptat, cu funcționare automată cu senzori și fotocelule;
- Ferăstrău de debitat vertical cu pânză continuă, compus din: pat de alimentare, role de alimentare, role de evacuare tampon de reglaj, pat de debavurare, două baterii de debavurat, role de alimentare a bateriei nr. 2 și colector reglabil;
- Presă hidrostatică;
- Instalație control nedistructiv cu ultrasunete;
- Instalație control nedistructiv cu curenți turbionari;
- Mașină de periat;
- Baia de ulei, pentru țevi cu lungimea de 18 m, formată din: pat de scurgere, sistem de recirculare a uleiului, sistem de încălzire cu abur tip serpentine și bazin de retenție (V=74 m³);
- Paturi de scurgere;
- Secția CECO – prelucrarea țevilor pentru industria auto-moto;
- Linia ADIGE – mașina de tăiat țevi, mașina de debavurat, mașina de spălat și mașina de uscat;
- Linia FRIGGI – pat de alimentare, mașina de tăiat țevi cu bandă și pat de evacuare;
- Linia Catterpillar – prelucrarea țevilor pentru utilaje Catterpillar;
- Mașina debitare;
- Mașină strunjire;
- Instalații control nedistructiv (MPI+UT);
- Echipament CMM (3D);
- Instalație de pachetizare și ambalare

C. Producerea țevilor pentru cazane se realizează pe linia BOILER LINE, prevăzută cu următoarele instalații și echipamente:

- Cuptor pentru tratament termic (BAF 3), dotat cu 107 arzătoare tip auto-recuperative cu tuburi radiante (capacitate termică: 3,21 MWh, capacitate de producție: 6 t/h; consum specific de gaz metan: 400Nmc/h);

- Cuptor pentru tratament termic (BAF 4), dotat cu 108 arzătoare cu tuburi radiante (din care 52 sunt arzătoare răcitoare); Putere termică maximă instalată – 3780 kW; debit maxim gaz metan 400 Nmc/h;
- Instalații de îndreptare, formate din: zonă de încărcare semiautomată, tren de alimentare, zona de îndreptare țevi, tren de evacuare, pat de transfer, instalație tip BLOWER (curățare interioară a țevelor), calea cu role de transfer;
- Instalație de control nedistructiv CND;
- Instalație de debitare;
- Instalație de debavurare;
- Control dimensional al țevelor;
- 2 instalații automate de marcare prin poansonare și vopsire cu cerneală;
- Instalația de lacuire UV (L=6m, l=2,3 m, h=3,11 m) compusă din:
 - Cabina de lacuire prin sprayere – 6 pistoale de sprayere, sistem de alimentare cu lac, sistem de recuperare și reciclare a surplusului de lac, ventilator cu un debit de 5600 mc/h;
 - Cabina de uscare UV – 3 module de uscare UV (12 lămpi UV cu puterea 135 kW), ventilator (debit: 3000 mc/h), tubulatură de exhaustare (800x300 mm, debit: 8600 mc/h);
 - Camera de stocare, recirculare lac – ventilator (debit: 360 mc/h), tubulatură de exhaustare (Dn=100 mm, H=3m) prevăzută cu filtru lavabil din metal pentru reținere pulberi;
 - Mașină de uleiat (sistem închis).
- Instalație automată de pachetizare (pachete în formă hexagonală);
- Mașină de legat SIGNODE (legare cu platbandă și etichetare);
- Stația hidraulică – compusă din instalația de distribuție ulei hidraulic și rezervorul pentru ulei (6000 l), prevăzută cu rigole pentru colectarea scurgerilor;

D. Hala OCTG Premium Line , utilizată pentru fabricarea țevelor pentru industria petroliera, formată din următoarele instalații și echipamente:

- 2 instalații automate de ulei, formate din rezervorul de ulei (30 l) și pistoale de pulverizare (4 buc);
- 2 prese de calibrare compuse din cilindru de prindere vertical (putere: 13000 kN), cilindru orizontal (putere: 8500 kN), sistem hidraulic cu rezervor (1500 litri);
- Sistem de degresare/spălare, compus din:
 - rezervoare (1 m³ fiecare) pentru stocarea soluției de degresare și apei de spălare, dotate cu indicator de nivel și cameră separată pentru reținerea suspensiilor;
 - sistem de recirculare a soluției de degresare și a apei pentru spălare;
 - sistem de pulverizare;
 - sistem de uscare cu aer cald;
 - pompe pentru transportul soluției și a apei de spălare.
- 2 echipamente de detensionare țevi, formate fiecare din câte 2 bobine de inducție (temperatura de detensionare: 400÷700 °C);
- Sistem de răcire cu apă demineralizată (volum bazin de răcire: ~ 60 l);
- 2 mașini de filetat tip MAZAK, cu sistem propriu de recuperare a emulsiei care se reintroduce în circuit și sistem de captare a vaporilor de emisie (filtru de vaporii tip plasă de sârmă);
- Instalație de control nedistructiv tip WMPI (2 buc) – magnetizare longitudinală și transversală cu pulbere magnetică umedă;
- Linia de fosfatizare – 2 bazine de degresare (V=1m³), 2 bazine de spălare (V=1m³), 2 bazine de activare (V=1m³), 2 bazine de fosfatizare pe bază de mangan sau zinc (V=910 l), 2 bazine de spălare și uscare (V=1m³), 2 rezervoare soluții de fosfatizare – mangan/zinc (V=1250 l);

- Roboți automați pentru preînșurubare/înșurubare mufe și aplicare capace protectoare pe capetele țevii, dotați cu sistem integrat de ungere a capetelor de țevă cu vaselină (1 robot de înșurubat mufe; 2 roboți pentru aplicare protector pe ambele capete);
- 2 stații de lăcuire/uscare capete de țevă (liniile PIN și BOX pentru vopsirea capetelor de țevă), dotate cu lămpi IR pentru uscare și sistem de exhaustare (debit: 1100 mc/h, coș evacuare H=13 m, Ø = 300 mm).
- Instalația de lăcuire țevă cu lac pe bază de apă (INTECH) compusă din:
 - cabina de lăcuire (l=3.4 m; L=4.5m; h=3.1 m) – 6 pistoale de sprayere tip HVLP cu reglatoare de presiune pentru a controla fluxul de lac, sistem de recuperare lac și sistem de exhaustare (debit - 4000 mc/h; diametru coș - 250 mm; înălțime coș -13.5 m);
 - cabina de uscare (l=17 m; L=7.5m; h=2.6 m) – arzătoare (2x80 kW), consumul maxim de gaz este de aproximativ 18 mc/h, iar temperatura de uscare max. 40÷60 °C; sistem de exhaustare (debit exhaustare - 4000 mc/h; diametru coș – 355 mm; înălțime coș – 13.5 m);
 - sistem de alimentare– sistem de alimentare automat (l=2 m, L=8 m, h=2.6 m), sistem de control al gradului de umplere a containerelor, rezervor pentru stocare lac (1000 l) prevăzut cu pompă și filtru dublu de 200 μm.
- Linia Dopless Box formată din: mașină de sablare, 2 cabine automatizate pentru aplicarea de produse anticorozive și 4 unități de preîncălzire și uscare dotate cu lămpi IR.
- Linia Dopless PIN formată din: mașina de sablare, cabină robotizată pentru aplicarea de produse anticorozive, 3 unități de preîncălzire și uscare dotate cu lămpi IR.
- Echipament automat pentru măsurarea lungimii și greutateii țevilor;
- Echipament automat pentru marcarea țevii;
- Mașină de poansonat;
- Instalație automata de pachetizare și ambalare.

E. Instalații auxiliare, utilități

- Atelier de reparații, prelucrări, reparații căi rulare poduri
- Clădiri birouri
 - Laborator (S=952,2 m²)
 - Pavilion nr. 2 (S=517 m²)
 - Pavilion nr. 3 (S=462 m²)
 - Pavilion TT/Sindicat (S=90,24 m²)
 - Cantină (S=728,2 m²)
 - Pavilion D - HSE (S=253,2 m²)
 - Pavilion 4 - Mufe (S=255 m²)
 - Poarta 1 – (S= 208,14 m²)
- Stații electrică de transformare (6kV + 110 kV), compusă din:
 - transformatoare 25 MVA
 - transformatoare de servicii interne
 - bobine de stingere
 - transformatoare de curent
 - transformatoare de tensiune
 - întrerupători 110 kV
 - întrerupători 6 kV
- Centrala termică, ce include:
 - instalații dedurizare apă;
 - 3 generatoare de abur – 2 generatoare cu capacitatea de 2500 kg/h fiecare (p=11,76 bar) și 1 generator cu capacitatea de 4000 kg/h (p=11,76 bar);

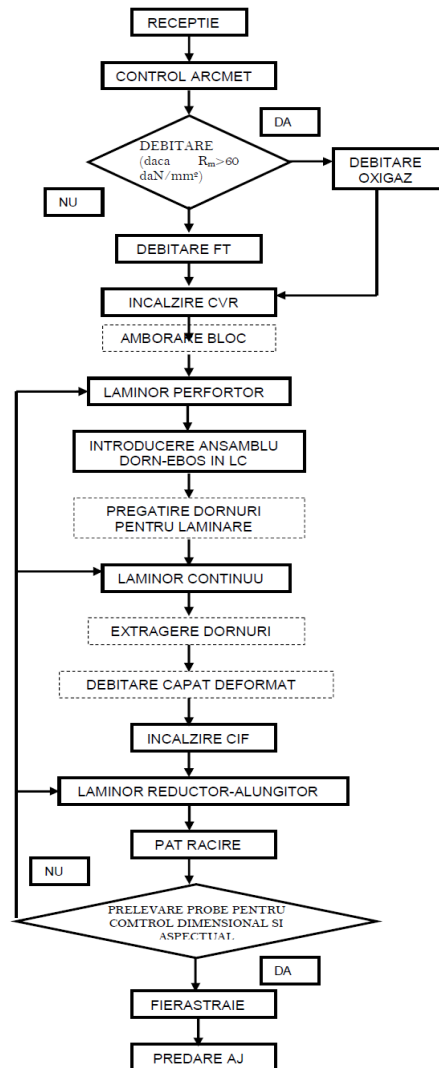
- 2 cazane pentru apă caldă (putere cazan: 1750 kW, temperatură apă caldă: 85°C)
- Stația de compresoare – compresoare de aer, transformator servicii interne, întrerupători 6 kV;
- Cazan recuperator – cazan, ventilator gaze arse, instalații auxiliare;
- Stația hidraulică – sector Boiler Line
Stația hidraulică, supraterană, deservește mecanismele acționate hidraulic din hala Boiler Line. Aceasta include un rezervor pentru ulei cu o capacitate de 6000 litri, zona fiind prevăzută cu rigole pentru colectarea scurgerilor.
- Stația electrică – sector Boiler Line
- Remiza PSI
- Stația pentru producția azotului SIAD – S=486,5 m², compusă din unitate compresor aer, coloana de fracționare a aerului (cold box), unitate prerăcire și purificare aer, unitate pentru vaporizarea azotului lichid, echipamente pentru stocarea, vaporizarea și comprimarea azotului lichid. Instalația asigură producerea a cca 600 Smc/h azot.
- Stația de epurare a apelor tehnologice uzate rezultate de la operația de tratare chimică și filtru presă pentru șlamul de neutralizare;
- Depozit țagă rotunda (4060 m²);
- Depozite pentru produsele finite (țevi) – depozit țevi A1 (6600 m²), depozit țevi A2 – OCTG (5200 m²), depozit țevi intern A3, A4 – trăgătorie țevi (4400 m²), depozit țevi finite A8 (1450 m²), depozit țevi finite A6 – în apropiere de Poarta 2 (350 m²), depozit intern țevi finite – Boiler Line (5000 m²);
- 2 silozuri pentru var hidratat, fiecare având capacitatea de stocare 32,5 m³;
- Rezervor lapte de var (10 m³);
- 2 rezervoare acid sulfuric (fiecare având capacitatea de stocare 18 m³);
- Rezervor oxigen (21 m³);
- Rezervor de azot (21 m³);
- Gospodăria de combustibil, alcătuită din 5 rezervoare supraterane amplasate pe platformă betonată, împrejmuită de o rigolă de colectare ape pluviale și produse petroliere în caz de scurgeri accidentale:
 - Rezervor R2 motorină (20 m³)
 - Rezervor R3 ulei TIN 220 (40 m³)
 - Rezervor R6 ulei uzat (60 m³)
 - Rezervor R9 ulei L460 (20 m³)
 - Rezervor R10 ulei H 46EP (20 m³)

Toate instalațiile și utilajele destinate producției sunt instalate în hale de producție. Modul de amplasare a halelor, instalațiilor, utilajelor și utilităților, este prezentat în Anexa 1 – Plan de situație.

6.2 DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE

Producerea țevilor pe linia FASEL – FOREN (Linia de laminare)

Pe linia FASEL – FOREN se produc țevi de dimensiuni $\varnothing 21 \div \varnothing 146$ mm diametru din oțel carbon și slab aliat cu lungimi de până la 30 m și grosime a peretelui de 3 ÷ 24 mm. Fluxul tehnologic de producere a țevilor, având ca materie primă țagălele din oțel, este prezentat schematic în continuare:



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

- Se verifică aspectul suprafeței frontale a blocurilor debitate cu scopul evitării introducerii în laminare a blocurilor cu defecte de debitare (taiere oblică, turtirea capului debitat, fisuri centrale, crapături, ciupituri, urme de cutite 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 ghilotina de 1600 tf:

Tagla este transportata cu ajutorul podului rulant și depusă în pachete, pe dispozitivul de tăiere a foarfecii ghilotină. Tagla este transportată cu ajutorul căii de rulare cu role de alimentare între cuțitele foarfecii ghilotină. Tamponul reglabil este fixat în prealabil fata de muchia cutitului inferior la o distanta egala cu lungimea de debitare a blocului, prevazuta în ordinul de laminare. Dupa debitarea la foarfeca ghilotina blocurile sunt transportate pe calea cu role spre patul de alimentare al cuptorului cu vatra rotativa.

Debitarea cu instalatia oxigaz:

În cazul debitarii cu instalația OXIGAZ, țagtele sunt aliniate (câte 1 - 4 tagle) la tamponul reglat corespunzator lungimii de debitare. Se amorseaza flacara OXIGAZ si se realizeaza debitarea propriu - zisa a taglei. Dupa debitarea la instalatia OXIGAZ, blocurile sunt luate cu podul rulant si sunt depuse pe calea cu role si transportate spre patul de alimentare al cuptorului cu vatra rotativa.

Încărcarea țagtelor debitate în cuptorul cu vatră rotativă (CVR)

Se realizează cu mașina de încărcat țagle 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 țaglei în cuptor se face uniform pe tot perimetrul activ al vetrei pe unul sau pe două rânduri, funcție de lungimea blocurilor.

Încălzirea țagtelor în cuptorul cu vatră rotativă (CVR)

După debitare, fie mecanic cu foarfeca ghilotină, fie oxiacetilenic, țagtele sunt introduse în cuptorul cu vatră rotativă, unde se produce încălzirea acestora, la temperaturi ce variaza între 1200 și 1310 °C, în funcție de grupa oțelului.

Reglarea temperaturii si a debitului de gaz în interiorul C.V.R se realizează cu ajutorul buclor automate de reglare, fiind astfel obținute următoarele domenii ale temperaturii de lucru:

- pentru oțeluri nealiate: 1200°C – 1310°C;
- pentru oțeluri slab aliate: 1200°C - 1300°C.

Vatra cuptorului este rotita de doua mecanisme de actionare, amplasate diametral opus, în exteriorul acestuia. Regimul de rotire al vetrei este scadent, cu opriri la unghiuri fixe sau continue. Când urmeaza sa se încarce blocuri care necesita timp mai scurt de încălzire decât celelalte care se lamineaza, se va lasa în cuptor un spatiu liber la încărcare proportional cu diferenta de timp de incalzire.

Caracteristici tehnice ale cuptorului:

- Diametrul exterior al vetrei: 24700 mm;
- Diametrul interior al vetrei: 14700 mm;
- Numarul arzatoarelor: 46 buc tip Iprolam, din care 9 arzatoare cu putere nominala 770 kW, si 37 arzatoare cu putere nominala 1430 kW;
- Lungimea blocurilor ce se pot încarca: 800 – 4600 mm;
- Temperatura maxima de încălzire 1350°C;
- Puterea calorica a gazului: 8500 Kcal/Nmc;
- Productivitatea maxima a cuptorului: 70 t/h;
- Consumul de gaz metan: 6158 Nm³/h;
- Presiunea gaz: 0,2 daN/cmp;
- Debit de aer: 35500 Nmc/h;
- Presiune aer: 880 mm col apa;
- Temperatura aer combustie: cca. 250° C;

Laminare

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

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

Alegerea, verificarea și montarea sculelor de laminare se face corespunzător dimensiunilor tevi conform tabelului de laminare care se găsește pe postul de comandă.

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

Împingerea semifabricatului în Laminorul Perforator se face printr-o mișcare lină a împingătorului fără a se lovi de cilindrii. Funcționarea Laminorului Perforator se consideră corectă dacă:

- prinderea ebosei se face lin;
- perforarea se face fără trepidatii.

Temperaturile de perforare diferă în funcție de tipul de oțel, astfel:

- Oțeluri nealiate: 1200°C – 1250°C;
- Oțeluri slab aliate: 1210°C – 1260°C.

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

Extragerea dornurilor din țevă se realizează cu un sistem de pârgii de transfer a ansamblului dorn-țevă spre extractorul de dornuri de tip "banc de tras".

Cuptor cu inductor (CIF)

Țevile sunt încălzite cu ajutorul unui cuptor cu inducție prevăzut cu 6 bobine, de la o temperatură de 500÷700 °C până la 900 °C în cazul oțelurilor nealiate, respectiv 920 °C în cazul oțelurilor slab aliate. Această instalație funcționează în regim automat sau semiautomat.

Cuptor tratament termic

Cuptorul intermediar pentru încălzirea țevilor în flux este necesar pentru optimizarea procesului tehnologic în cadrul laminorului continuu și îmbunătățirea calității tevi, precum și pentru lărgirea gamei de tevi din oțel produse. Cuptorul, cu dimensiuni în plan de 36,00 x 8,00 m, este amplasat în hala Laminor Continu, funcționează pe gaz metan, și are drept scop preîncălzirea țevilor înainte de laminare pe laminorul reductor alungitor (LRA). Cuptorul este realizat din cărămidă refractară și fibră ceramică, iar în interior este dotat cu un număr de 16 brate pășitoare de transportat teava prin cuptor.

Temperatura dezvoltată în cuptor ajunge la cca 1100°C.

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 cos pentru evacuarea gazelor arse, având înălțimea de 21 m, din care 4,00 m, deasupra acoperisului halei. Coșul are diametrul de 1,70 m și este realizat din tablă de oțel, fiind captusit 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 încărcare/alimentare țevii;
- calea cu role pentru transferul țevilor către zona de intrare în cuptor;
- zona de evacuare țevă după tratarea termică;
- un colector cu posibilitate de descărcare a țevii tratate termic.

Apa 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 țevii cu $30 \div 50$ °C peste Ac3 (de pe diagram fier-carbon), și apoi răcirea cu viteză mică a țevilor pe un pat de răcire, până la o temperatură de cca 45 °C.
- încălzirea țevilor în domeniu austenitic, pentru deformare plastică la cald până la temperatura de maxim 900 C.

Obținerea dimensiunilor finale ale țevii

După ce țeava a fost încălzită în CIF sau în cuptorul de tratament termic, este condusă cu ajutorul roților de tracțiune între cilindrii primei caje a laminorului reductor alungitor (L.R.A). La ieșirea din laminor, țeava este preluată de o cale cu role și este transportată pe patul de răcire.

Debitarea țevilor se realizează cu fierăstraie de debitare la rece a capetelor îngroșate și a țevilor la lungimea prescrisă folosind pânze disc cu plăcuțe din carbură de siliciu.

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

Linia de ajustare

Țevile 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 bari).

În continuare, țevile sunt îndreptate pe mașina de îndreptat, după care, sunt prelucrate capetele pe mașina de șanfronat.

Faza următoare constă în aspirarea țevilor, în scopul îndepărtării țunderului și șpanului acumulat în interior în fazele anterioare. Dacă tehnologia de lăcuire necesită preîncălzirea țevii înainte de sablare sau dacă țevile ajung în conveiorul de transport umede în urma operației de control ultrasonic, atunci se pornește cuptorul de preîncălzire (capacitate:250 kW; presiune combustibil la arzător: 35 mbar; temperatura aer la arzător: 20 °C; presiune aer la arzător: 40 mbar). Apoi se procedează la controlul nedestructiv cu curenți turbionari, fază continuată cu preîncălzirea în vederea sablării, lăcuirii, uscării, marcării prin poansonare. Se măsoară apoi lungimea care se marchează prin vopsire, pentru ca în final țevile să fie pachetizate și legate cu platbandă.

Hala Filetaj (Linia OCTG)

Atunci când beneficiarul solicită acest lucru, țevile sunt filetate la capete. Acest procedeu este utilizat cu precădere la fabricarea țevilor destinate forajelor. Procesul tehnologic de filetare constă în îngroșarea la cald a capetelor țevilor, operațiune urmată de un tratament termic de călire prin încălzire și răcire bruscă cu apă. Urmează un tratament termic de revenire, prin încălzire și menținere la o anumită temperatură, apoi țevile sunt îndreptate la cald, pe mașina de îndreptare. Controlul nedistructiv al țevilor se realizează prin metoda electromagnetică de pierderi de flux. Urmează un proces de măsurare a grosimii pereților, prin metoda ultrasonică, după care se realizează filetarea pe mașina de filetat în cazul țevilor pentru industria extractivă, sau pe mașina Mazak pentru țevile burlan și pentru filete speciale.. Procesul continuă prin înfiletarea pe capăt a unei mufe și probarea hidrostatică la o anumită presiune. Procesul este finalizat prin protejarea suprafeței prin acoperirea țevilor cu lac UV și marcarea elementelor de identificare a țevii.

Hala Mufe

Fabricarea mufelor are ca punct de pornire, respectiv materie primă țeava 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.

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

Linia Dopless pentru tratarea mufelor este amplasată în Hala Mufe, ocupă o suprafață de 15 mp, și este compusă din:

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

Productivitatea liniei Dopeless din Hala Mufe este estimată la 12 000 mufe/an.

Producerea de ȚEVI OCTG Premium Line (pentru industria petrolieră)

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

- **Identificarea țevilor** prin citirea caracterelor de identificare – Are ca scop asigurarea trasabilității țevii pe întreg fluxul de producție.
- **Uleiare** – constă în uleiarea capetelor de țeava atât pe exterior cât și în interior cu produsul Quakerdraw 351. 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 de 25 - 30°C. 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.
- **Calibrare** – se realizează pe mașina de calibrat. Este un proces de deformare la rece, prin care se realizează reducerea diametrului exterior al capătului țevii 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 13000 kN), cilindru orizontal (putere 8500 kN) și sistem hidraulic cu rezervor de 1500 litri.

- **Degresare/Spălare** – are ca scop îndepărtarea reziduurilor de ulei de la operația de uleiare din interiorul și de pe exteriorul țevii. Operația de spălare și degresare pentru capetele de teavă se realizează prin sprayere cu soluție Quakerclean 830 BF.

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 între 60 și 70 °C.

Spălarea finală elimină restul de soluție de degresare pentru a evita formarea ruginii. Spălarea se realizează prin intermediul aceluiași sistem 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 teavă. 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:

- Soluția de degresare: 1 mc
- Apa pentru spălare: 1 mc

Rezervoarele sunt prevăzute cu gură pentru inspecție, pentru a verifica/facilita o curățare completă, prin urmare fundul rezervorului este accesibil. Fiecare rezervor este dotat cu indicator de nivel și cameră separată pentru reținerea suspensiilor. Rezervorul utilizat pentru spălare este dotat cu sistem control pH pentru încadrare în parametri.

- **Detensionarea țevilor** - este un proces termic care se aplică capetelor de țevă și constă în încălzirea acestora cu ajutorul a două instalații prevăzute cu bobine de inducție (2 bobine fiecare instalație). Temperatura de detensionare variază între 400 °C și 700 °C, iar durata de detensionare este de aproximativ 140 sec. Răcirea țevilor se realizează cu apă demineralizată (volumul bazinului de răcire: 60 l).

- **Filetarea tevilor** - este o operație de prelucrare prin aschiere și se realizează pe capătul tevilor 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 răcire are o capacitate de 600 litri. Lichidul de răcire utilizat este Syntilo 9918.

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.

- **Inspectie CND** - Inspectia tevilor se realizează în funcție de cerințele clientului și în conformitate cu practicile de lucru aplicabile. Inspectia CND se realizează prin 2 instalații control nedistructiv capete și corp teava tip WMPI. Instalațiile sunt complet automatizate, astfel că evaluarea defectelor, sortarea țevilor și marcarea defectelor se realizează în mod automat.

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

Etapele procesului de fosfatare sunt urmatoarele:

a. *Degresare si spalare.* Aceste operatii se realizeaza una dupa cealalta in aceeasi incinta, dar cu colectare separata a celor doua solutii (soluția de degresare și apa rezultată în urma procesului de spalare)

Degresare: procesul are ca scop eliminarea reziduurilor solide si lichide derivate din operatiunile anterioare și care pot sa impiedice procesul de fosfatare.

Degresarea se va realiza prin sprayere, într-un sistem inchis sub presiune, cu solutie 8 – 10% - Gardoclean I S 2400 / Ridoline 1372, la temperatura de cca 50 -70°C.

Spalare 1: Aceasta operatie trebuie efectuata pentru a elimina substantele degresante utilizate in operatia precedenta, pentru a nu permite contaminarea procesului de fosfatare.

Spălarea se va realiza cu apa de la retea, 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 obtine o polarizare mai mare pe interiorul si exteriorul tevii, ceea ce va creste aderența fosfatantului la suprafata metalica.

Activarea se face cu solutie 0,5 – 0.7% Fixodine 50 FC, Gardolene V 6521, la temperatura ambianta. Activarea se va realiza prin sprayere într-un sistem inchis sub presiune. Valoarea pH este cuprinsă între 10.5 - 11.5.

c. *Fosfatare:* Fosfatarea este un proces chimic pe baza acida care duce la formarea de cristale de saruri de Mn sau Zn pe suprafata capetelor țevilor, stratul obtinut conferind produsului tratat proprietati anticorozive si antigripante.

Fosfatarea se realizeaza prin imersia capetelor de țeavă în baia fosfatare (910 litri).

Sistemul de fosfatare permite relizarea fosfatarii cu solutie pe baza de Zn, respectiv Mn.

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

Fosfatarea cu Zn se face cu solutie 8 – 9% Granodine 4104 IT Prep si Alim, la temperatura de cca 65 - 80°C.

Fosfatarea cu Mn se face cu solutie - Gardobond G 4098 la temperatura 92-98°C.

Pentru accelerarea procesului de fosfatare este posibilă utilizarea unor aditivi

Sistemul de fosfatare este prevazut cu sistem de recirculare, dotat cu un bazin pentru decantare cu o capacitate de 1200 litri, dupa care solutia completat este reintrodusa in circuit.

d. *Spalare 2 si uscare*

Spalarea dupa fosfatare are rolul de a elimina reziduurile de fosfat care nu au reactionat in faza de fosfatare.

Spălarea se realizeaza cu apa de la retea, prin sprayere într-un sistem inchis sub presiune, la temperatura de 20°C. Lichidul de spalare este colectat intr-un rezervor si se recircula prin 2 pompe de recirculare.

Valoarea pH este cuprinsă între 6,0 - 8,0.

Uscare: Dupa operatia de spalare se realizeaza uscarea cu aer cald la temperaturi de pana la 130°C.

Principiul de epurare este principiul epurarii umede prin absorbtia gazului sau a lichidului in mediul de epurare printr-un contact apropiat gaz-lichid.

Sistemul de exhaustare si tratare este prevăzut cu sistem de masurare a pH constand in sonda pentru masurare pH, instrument de prelevare si pompa dozatoare conectata la un rezervor pentru neutralizare avand o capacitate de 750 litri.

Caracteristici generale:

2 instalatii de epurare (scrubber), fiecare cu caracteristicile:

- Debit de exhaustare: $Q = 1.000 \text{ Nmc/h}$
- Diametru cos: $D=250 \text{ mm}$
- Inaltime cos: $h=11.2 \text{ m}$
- **Preînșurubarea-înșurubarea mufelor si aplicarea capacelor protectoare pe capete de teavă** – se face cu scopul de a realiza o conexiune teava - mufa. Această operatie se realizează cu ajutorul a 3 roboti automati: 1 robot de insurubat mufe si 2 roboti pentru aplicare protectori pe ambele capete. Robotii sunt dotati cu sistem integrat de ungere a capetelor de teavă cu vaselină de diferite tipuri.
- **Protejarea capetelor de țevă prin lăcuire** – Lăcuirea se realizează cu ajutorul celor 2 stații de lăcuire (PIN si BOX) dotate cu lămpi IR pentru uscare și sistem de exhaustare (debit - 1100 m³/h; înălțime coș evacuare - 13 m, diametru - 300 mm);
- **Vopsirea capetelor de țevă – Linia DOPLESS**

Procesul de fosfatare este urmat de operatia de vopsire a capetelor de teavă, realizată cu ajutorul instalatiei DOPLESS®

Tehnologia Dopeless® este operatia de tratare anticoroziva a filetelor de teava, o acoperire uscată, multifuncțională a filetelor de teava, care conferă o performanță mai bună conexiunilor premium și aduce operatorilor avantaje cuantificabile în ceea ce privește productivitatea, siguranța și protecția mediului. In hala OCTG Premium Line sunt montate 2 linii Dopeless astfel incat ambele capete ale tevii (Dopless BOX si Dopless PIN) sa fie tratate anticoroziv.

Linia Dopeless BOX este formata din:

- masina de sablare
- 2 cabine inchise dotate fiecare cu cate un robot pentru aplicare produse anticorozive
- 4 unitati de preincalzire si uscare dotate cu lampi IR

Linia Dopeless PIN este formata din:

- masina de sablare
- 1 cabina inchisa dotata cu un robot pentru aplicare produse anticorozive
- 3 unitati de preincalzire si uscare dotate cu lampi IR

Tehnologia Dopeless® include operatiile:

- Degresare – se realizează cu produse pe baza de solvenți organici;
- Sablare - Operatia de sablare se realizeaza cu ajutorul a 2 masini de sablat, cate una pentru fiecare capat al tevilor (BOX si PIN)

Mașina de sablare este proiectată și construită în vederea realizării sablării capatului exterior al țevii (zona filetată). Scopul operației de sablare este îndreptarea tunderului sau a oxizilor de pe suprafața exterioară a capatului țevelor.

Fiecare mașina de sablare include:

- o cabina de sablare,
- 2 turbine pentru sablare cu viteze variabile, fiecare turbina fiind dotată cu 6 palete. Cantitatea de material de sablare 40 -45 kg/ ciclu. 2 electroventile de comandă închidere - deschidere a granulelor
- o bandă transportoare cu cupa a granulelor de sablare
- 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 curățitorul de material abraziv va fi aspirat de către ventilatorul sistemului prin cartusele filtrante. Reziduurile vor fi colectate de către filtre iar aerul curățat va fi recirculat spre spațiul de lucru.

O parte a aerului curățat 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.

Cartusele filtrante se autocurată 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 oțel.

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

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

- Debit de aer: 2750 m³ / h
- Suprafața filtrantă: 80 mp
- Numărul de cartușe: 4
- Mediu de filtrare: microfibră
- Viteza de filtrare 0,57 m / min
- Eficiența de filtrare de 34,4 m³ / h pe m² de filtru

B. Post – filtru . Instalat la ieșirea din tubul de evacuare având ca scop de a asigura o concentrație de praf mai mică sau egală cu 1 mg/Nm³ în aerul evacuat.

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

Linia Dopeless® - BOX

Cabina de pulverizare nr. 1 – pentru aplicare produs NT pe filet exterior sau produs D pentru filet interior.

Dimensiuni cabina robot 1: Lxlxh = 4850x1200x2850 mm

Cabina este complet închisă, cu excepția orificiului de intrare a capatului de teavă. Aplicarea produsului de protecție anticorozivă este realizată în mod automat cu ajutorul unui robot alimentat de la stația de alimentare, aferentă fiecărei cabine.

Cabina de pulverizare nr. 1 și 3 este dotată fiecare cu un sistem de aspirare și filtrare compus din 3 zone de filtrare: Primul și al doilea filtru instalat în cabina fiind un filtru de carton și un filtru pentru reținerea vopsea tip. Al treilea filtru constă din cărbune activ. Aerul astfel purificat de particulele de vopsea este apoi evacuat în atmosferă.

Filtrul de cărbune activ: Aerul din cabina de pulverizare cu conținut solvenți care nu sunt reținuți de filtrul 1 și 2, ajung la grupul de filtrare ca cărbune activ.

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

Grupul de filtrare de carbon activ cu dimensiune maximă de cca 2000 x 1000 mm este compus dintr-un strat de cărbuni de grosime 300 mm adaptate pentru a avea un timp de contact de aer / cărbune

de 1s . Poluanții prezenți în aer, în contact cu cărbunele activ sunt reținuți de cărbunele activ printr-un proces de adsorbție.

Instalația de exhaustare are următoarele caracteristici:

- Debit de exhaustare: $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Filtru de carton și filtru carbune activ (800 kg) cu carbune activ de mare putere
- Înălțime cos: 10 m
- Diametru cos: 250 mm

Cabina de pulverizare nr. 2 – pentru aplicare produs C pe filet interior .

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

Cabina: Lxlxh = 3800x1200x2850 mm

Instalația de exhaustare aferentă cabinei de pulverizare nr. 2 este dotată doar cu filtru de hartie.

- Înălțime cos: 10 m
- Diametru cos: 250 mm

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

Linia Dopeless® - PIN

Cabina de pulverizare nr. 3 – pentru aplicare produs NT filet exterior

Vopsirea se face în sistem automat, în încălta închisă, dotată cu sistem de exhaustare, filtru de carbune activ și evacuare a emisiilor în atmosferă.

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

Dimensiuni cabina robot 3: Lxlxh = 4850x1200x2850 mm

Compusă din:

- Zona alimentare: recipiente cu – capacitate totală de 150 litri, recipiente pentru preparare vopsea
- Zona vopsire – prin pulverizare cu pistol – 1 buc.
- Zona de uscare – 1 lampă IR x 1800 W

Filtrul de carbune activ: Aerul din cabina de pulverizare cu conținut solvenți care nu sunt reținuți de filtrul 1 și 2, ajung la grupul de filtrare ca carbune activ.

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

Grupul de filtrare de carbon activ cu dimensiune maximă de cca 2000 x 1000 mm este compus dintr-un strat de cărbuni de grosime 300 mm adaptate pentru a avea un timp de contact de aer / cărbune de 1s . Poluanții prezenți în aer, în contact cu cărbunele activ sunt reținuți de cărbunele activ printr-un proces de adsorbție.

Instalația de exhaustare are următoarele caracteristici:

- Debit de exhaustare: $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{hr}$
- Filtru de carton și filtru cu carbune activ mare putere
- Înălțime cos: 10 m
- Diametru cos: 250 mm

- **Protejarea tevilor** se realizează cu ajutorul unei *instalații de lacuire*. Lacuirea se execută la țevile la care norma sau cerințele clientului o impune, pentru a asigura o protecție pe termen lung (lăcuire) împotriva coroziunii țevilor provocate de mediul în care acestea sunt transportate, depozitate sau utilizate.

Instalația asigură lacuirea țevii în sistem automat și controlat, utilizând lac pe baza de apă cu conținut de COV scăzut, 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 să acopere teava pe toată suprafața exterioară, cabina de uscare, sistemul de alimentare cu lac pe baza de apă, cabina de control.

Alimentarea cu lac pe baza de apă se realizează în sistem automat, fiind dotată cu sistem de control privind gradul de umplere a containerelor. Sistemul de depozitare a lacului constă dintr-un recipient – tip container IBC (1000 l), pompa alimentară, 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 dotata cu filtru dublu de 200 µm cu suprafata de filtrare de 230 cm² si volum al filtrului de 2x2.5 litri (golirea rezervorului de operare poate fi realizat manual). În stare de repaos, conţinutul rezervorului lucru este agitat, la intervale specifice și pompat prin linia circulație.

Cabina de lacuire

Tevile sunt transportate pe o cale de rulare in cabina de lacuire unde se realizeaza pulverizarea automata a lacului. Aplicarea lacului pe teava se face in incinta inchisa, in sistem automat in functie de setarile de pe panoul operator. În același timp, pulverizatoarele de lac se deplasează automat la distanța programată pe suprafața țevii. Sistemul de aplicare lac este compus din din două inele de aplicare, care sunt poziționate la intrare și la ieșire 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 in vederea recircularii. În funcție de calitatea lacului recuperat, lacul din jgheabul de colectare este fie pompat în rezervorul de operare sau în butoiul destinat pentru deseul de lac pe baza de apa. Rezervorul de alimentare vopsea este echipat cu un senzor de nivel de umplere și un sistem de încălzire, unde vopsea proaspăta este amestecata cu lacul filtrat, si reintrodus in circuitul de lacuire.

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 inlocuit.

Cabina de uscare

Dupa lacuire, tevile lacuite se usca in cabina de uscare care functioneaza pe baza de lămpi cu raze UV – 12 bucati pozitionate in mod uniform astfel incat sa acopere teava pe toata suprafata exterioara. Fiecare lampa UV este inconjurata de oglinzi reflectoare.

Operatia de uscare se realizeaza într-un proces de convecție (circulație). Astfel, conductele de aerisire sunt instalate deasupra și sub tevile lacuite. Aerul este aspirat de mai multe ventilatoare din camera, încălzită cu 2 arzător cu gaz (2x80 kW) pana la temperatura setata (max 40-60C °) 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).

Instalatia de lacuire este dotata cu sistem de recuperare a lacului. Conform specificației furnizorului instalatiei este asigurat un grad de recuperare a lacului de 95%.

Curatarea instalatiei se realizeaza de asemenea in sistem automat, cu apa, 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-controlata și reglementata în mod corespunzător și valorile de setare. Într-un cazul unei defectiuni 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 instalatie lacuire:

Cabina de lacuire:

- Dimensiune 4.5 x 3.1 x 3.4 m
- Numar pulverizatoare: 6 buc
- Debit exhaustare: 4000 mc/h
- Diamentru cos: 250 mm
- Inaltime cos: h=13.5 m
- Consum apa pentru sistemul de alimentare: 0.5 mc/h

Cabina de uscare:

- Dimensiune 17 x 7.5 x 2.6 m
- Debit exhaustare: 4000 mc/h

- Diametru cos: 355 mm
- Înălțime cos: h=13.5 m
- Arzătoare: 2x80 kw
- Temperatura de uscare: max 40-60°C
- Consumul maxim de gaz este de aproximativ 18 mc/h
- Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m³

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

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

- **Măsurarea lungimii și greutateii țevilor** - se realizează în sistem automat pentru identificarea țevilor neconforme.
- **Marcarea țevilor** - 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 țevii.
- **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 ca pe perioada depozitării integritatea produselor să nu fie afectată. Țeava pachetizată, etichetată și marcată este transportată în depozitul de produse finite.

Fabricarea țevilor trase la rece

Țevile laminate la cald sunt transportate din depozitul intermediar la Hala Trăgătorie Țevi unde sunt supuse următoarelor etape tehnologice:

Pregătirea chimică După sortare tevilă sunt aduse în atelierul de pregătire chimică cu ajutorul unui transportor. Aici tevilă sunt legate cu sufe din material textil, se agata în cârligele podului rulant și sunt introduse în bai cu soluție pentru degresare.

Degresarea - se face cu soluție 8-10 % agenți de curățare pentru suprafețele din metal și amestecuri de surfactant și are ca scop înlăturarea substanțelor organice de pe suprafața țevilor, timp de 10-20 de minute la temperatura de 80-90 °C. Pachetele se imersează de 2-3 ori în soluție.

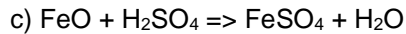
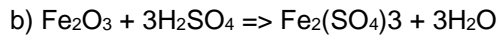
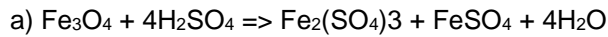
Spalarea caldă - se face pentru înlăturarea urmelor de soluție de degresare de pe suprafața țevilor prin 2-3 imersări a pachetelor în baia de apă industrială slab alcalină la temperatura de 40 – 60 oC.

Decaparea - are ca scop îndepărtarea pe cale chimică a oxizilor care se găsesc pe suprafața țevilor ebos sau a țevilor tratate termic în sector T.T. Decaparea se realizează în soluție de acid sulfuric (cu concentrația 5-18 %) ,inhibitor de coroziune și activator, la temperatura de 50-60 °C, timp de 20-40 minute. În funcție de materialul de bază al țevilor se utilizează băi cu soluții mai concentrate sau mai diluate de acid sulfuric.

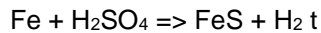
În urma procesului de decapare, suprafața țevilor (ebosului) devine aspră, ceea ce permite o bună aderență a fosfatului și a lubrefiantului pe suprafața interioară și exterioară.

La tevile din otel carbon, pe suprafata interioara si exterioara, se gasesc oxizi sub forma de: Fe₃O₄; Fe₂O₃; FeO, iar la tevile din otel slab aliat si mijlociu aliat, pe lânga oxizii de mai sus, se mai gasesc oxizi de Cr, Ni, Mo, W, V, functie de elementele de aliere.

Procesul de dizolvare a straturilor de oxizi de catre acidul sulfuric are loc dupa urmatoarele reactii chimice:



Acidul sulfuric diluat ataca metalul de baza (ebosul) dupa reactia:



Hydrogenul astfel degajat accelereaza mult procesul de decapare deoarece prin expansiune îndeparteaza în mod mecanic particulele de oxizi. Acidul sulfuric diluat intra în contact cu metalul de baza nu prin curatirea metalului conform reactiilor a, b, c, deoarece aceste reactii au o durata lunga. Acidul sulfuric diluat patrunde spre metalul de baza prin fisurile în stratul de oxizi (exfoliindu-le) provocate de îndreptarea ebosului la masinile de îndreptat.

Spălarea cu apă rece - se face pentru:

- curățarea tevilor de urme de acid;
- evitarea impurificarii urmatoarelor bai din fluxul tehnologic cu urme de acizi;

Spalarea se realizeaza la temperatura ambianta, în doua băi de spalare, baia de spălare nr. 1 și baia de spălare nr. 2, prima cu apă industrială acidă, cea de-a doua cu apă industrială slab acidă. În fiecare baie se fac câte 2-3 imersari a pachetelor de teava.

Activarea - se face în solutie pe baza de carbonat de sodiu, conc. 0,5-1%.

Activarea se întrebuinteaza ca o pretratare înaintea fosfatarii tevilor si garanteaza formarea unui strat de fosfat unitar si microcristalin. Se lucreaza la temperatura ambianta, timp de mentinere 1-2 minute, la un pH =10-11, prin 2-3 imersari a pachetelor în solutie.

Fosfatarea se executa în solutie de fosfatol 9-10% la care se adauga accelerator

Se lucreaza la temperatura de 65-75 °C, timp de mentinere 4-8 min. (4 minute pentru o singura tragere, 8 minute pentru doua trageri consecutive) cu scoaterea pachetului din solutie la jumatatea intervalului de timp.

Neutralizarea - se face pentru curatirea tevilor de urmele de acid ramase pe suprafata tevilor dupa fosfatare si spalare si pentru a asigura la introducerea tevilor în lubrefiere un pH de minim 9 pe suprafata tevilor.

Neutralizarea se face în solutie NEUTRALIZER 3180 la o concentratie de 1-1,5%, la temperatura de 60-70 °C, si pH mai mare de 8, timp de 1-2 minute prin efectuarea a 2-3 imersari a pachetelor în baie.

Lubrefierea - se realizeaza cu agenti speciali de lubrefiere concentratie 4-5%, la tempertatura de 60-65°C si timp de mentinere în baie de 2-3 minute la care se poate adauga un lubrifiant reactiv, care pe materialul fosfatat formeaza un film de mare rezistenta. Acest strat asigura conditii favorabile pentru prelucrarea la rece.

Dupa imersarea în baia de lubrefiere si depunerea lubrefiantului pe teavă, pachetul va fi lăsat suspendat deasupra băii de lubrefiere pâna ce solutia în exces de pe teavă se va scurge în baie. În acest stadiu pachetul de teavă ebos este gata pentru vârfuirea pe masina de vârduit MITCHELL.

Vârfuirea constă în micșorarea diametrului țevii eboș la unul din capete, pe o lungime minimă necesară trecerii libere prin filieră și apoi prinderii acesteia de bancurile căruciorului mobil al bancului de tras.

Vârfuirea la rece se realizează pe mașina de vârduit Mitchell.

Tragerea la rece are rolul de a realiza micșorarea diametrului țevii prin tragerea ei printr-o filieră dimensionată corespunzător, simultan cu reducerea grosimii peretelui. În cadrul sectorului de trăgătorie a țevilor sunt 5 bancuri de tragere.

Tratamentele termice se aplică țevilor 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 măririi ductilității și pentru omogenizarea structurii.

Tratamentele termice aplicate țevilor în sectorul de țevi trase, sunt:

- Normalizarea: se realizează în cuptoarele de tratament termic, și constă în încălzirea țevii (cu 30÷50 °C peste Ac3 – de pe diagrama fier-carbon), menținerea și apoi răcirea cu viteză mică;
- Recoacerea incompletă: se realizează în cuptoarele de tratament termic și presupune încălzirea țevii între Ac1 și Ac3 de pe diagrama fier-carbon;
- Recoacerea de recristalizare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, prin încălzire la temperaturi cuprinse între 700÷920 °C urmată de menținere și răcire;
- Revenirea: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la o temperatură sub Ac1;
- Recoacerea de detensionare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la o temperatură cuprinsă între 450 ÷ 550 °C.

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

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

Controlul dimensional și aspectual asigură producătorul că produsul finit corespunde dimensional și aspectual cerințelor beneficiarului.

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

- Controlul nedestructiv 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 Signode PRH - 3;
- Predarea în depozitul de produse finite.

Prelucrare țevi hala Caterpillar

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

Țeava este prelucrată mecanic pentru obținerea flanșelor și sudarea lor pe cilindrii Caterpillar.

Capacitatea maximă de producție: 1500 piese/lună

Materia prima: țeava laminată importată.

Linia de producție BOILER LINE

Linia de producție BOILER LINE este o investiție complet nouă, finalizată în anul 2012, având scopul de a crește producția de țevi destinate cazanelor (boilerelor). Hala de producție, având suprafața de 25 300 m², este construită pe o structură metalică, cu pardoseală din beton de tip industrial.

Procesele tehnologice desfășurate în hală sunt prezentate în continuare:

I. Tratament termic

Materia prima (șevile laminate la cald) este transportată din depozitul intermediar în incinta Halei Boiler Line, lângă cuptoarele de tratament termic (BAF 3 și BAF 4). Șevile 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 ecrusării 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 prevăzut 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 țunderului.

Caracteristici tehnice:

- Capacitate totală termică: 3,21 MWh;
- Capacitate de producție de cca 6 to/h;
- Consum specific de gaz metan: 400 Nmc/h
- 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 mp (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. Șevile sunt tratate în funcție de aplicația la care vor fi folosite, la temperaturi maxime de 1000 – 1100 °C.

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

Principalele părți componente ale cuptorului sunt: zona de încălzire/alimentare șevi, calea cu role pentru transferul șevilor către zona de intrare șeavă în cuptor, zona de evacuare șeavă după tratarea termică care se realizează pe un pat de răcire și un collector cu posibilitate de descărcare șeavă tratată. Fluxul tehnologic este completat de generatorul de atmosferă de protecție care va genera atmosfera de protecție din interiorul cuptorului. După tratare, șevile sunt răcite într-un tunel cu apă rece (debit apă de răcire 75 mc/h, circuit închis).

Manipularea șevilor 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: 3780 kW
- Consum specific de gaz metan: 400 Nmc/h
- Debit azot: ~10 mc/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 șevii cu 30÷50 °C peste Ac3 (de pe diagrama fier-carbon);
- Revenire – este o operație ce se realizează în cuptoarele de tratament termic, prin încălzire la o temperatură sub Ac1;

- Recoacerea de detensionare: se realizează în cuptoarele de tratament termic, la temperaturi relativ scăzute (450 ± 550 °C) și un timp de menținere coborât.

II. Îndreptare țevi

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

În timp ce trece prin mașină, țeava este deformată în limitele sale elastice cu scopul îndreptării. Masina de îndreptat se compune din:

- zona de încărcare semiautomată, cu 2 transportoare cu lant pentru distribuirea țevilor;
- 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 țevii prin suflarea de aer comprimat. Astfel, țunderul rezultat în urma operației de îndreptare este aspirat și colectat într-un jgheab cu bandă transportoare și ulterior într-un container.

Dupa curățarea interioară, țevile sunt protejate la un capăt prin introducerea unor dopuri de burete.

III. Control Nedistructiv (CND)

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

Instalația de control nedistructiv cu ultrasunete a țevilor se compune din instalația propriu zisă de control, și utilaje auxiliare de alimentare și de evacuare.

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

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

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

Dupa operația de control nedistructiv, țevile sunt supuse operației de debitare.

IV. Debitarea țevilor

Debitarea țevilor este o operație ulterioară îndreptării, și se execută cu scopul de a elimina adaosul tehnologic (capătul spuit respectiv coada țevii) și de a debita țeava 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.

Dupa debitare, țevile sunt trecute prin mașina de debavurat cu perii rotative, prevăzută cu sistem de aspiratie dotat cu filtru.

Dupa ce pachetul de țevi este debavurat este supus unui control vizual pe patul de control, unde are loc controlul dimensional al țevilor și verificarea aspectului.

Controlul dimensional al țevilor constă în:

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

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

V. Marcare și poansonare

Finisarea tevilor se finalizează prin marcarea acestora prin poansonare și vopsire cu cerneală. Pentru marcarea prin vopsire a țevilor sunt utilizate două instalații de marcarea, pe ambele capete ale tevilor.

VI. Lăcuire

Lăcuirea se execută la țevile la care norma sau cerințele clientului o impune, pentru a asigura o protecție pe termen lung (lăcuire) împotriva coroziunii provocate de mediul în care acestea sunt transportate, depozitate sau utilizate.

Această operație de realizare se realizează pe instalația de lăcuire tip UV, ce asigură lăcuirea teviilor în sistem automat și controlat, utilizând lac UV fără conținut de COV, transparent sau negru.

Tevile sunt transportate pe o cale de rulare în cabina de lăcuire unde se realizează pulverizarea automată a lacului.

După lăcuire, țevile se uscă în cabina de uscare dotată cu lampi UV – 12 bucăți poziționate în mod uniform astfel încât să acopere teava pe toată suprafața exterioară. Fiecare lampa UV este înconjurată de oglinzi reflectoare.

Sistemul de lăcuire, precum și sistemul de uscare UV se află în depresiune constantă, produsă de ventilatoare controlate permanent.

Având în vedere că sistemul de lăcuire este sub presiune negativă nu vor fi generate, respectiv evacuate emisii de COV.

Sistemul de protecție prin lăcuire este compus din: cabina de lăcuire în care sunt montate dispozitivele de lăcuire prin pulverizare (6 pulverizatoare) distribuite astfel încât să acopere teava pe toată suprafața exterioară, cabina de uscare, sistemul de alimentare cu lac, cabina de control.

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

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 recuperarea lacului.

Dimensiunea instalației: 6 x 2.3 x 3.11 m

Eficiența: 95%

Viteza tevilor : max. 10 țevi/min

Valoarea emisiilor de pulberi: max. 3 mg/m³

VII. Ambalare

Ambalarea țevilor încheie fluxul de realizare a țevilor în sectorul tevi petroliere și constă în:

- pachetizare (formarea de pachete în forma hexagonală);
- legare cu platbandă și etichetarea pachetelor - mașina de legat SIGNODE;
- livrare pachetelor cu mijloace de transport auto sau transbordorul.

Teava pachetizată, etichetată și marcată se depozitează temporar până când este transportată în depozitul de produse finite, pe cale ferată sau cu mijloace de transport auto.

Controlul final al tevii se realizează pe esantioane și constă în verificarea din punct de vedere dimensional, cât și verificarea aspectului la exterior (pe toată circumferința țevii) cât și la interior.

Capacitate de producție estimată: 85 000 tone /an.

6.3 DESCRIEREA INSTALAȚIILOR ȘI PROCESULOR AUXILIARE

Stație pentru producția azotului gazos (SIAD)

Stația pentru producția azotului gazos, construită în două etape, este amplasată pe o platformă betonată, în suprafață totală de 486,5 m², la limita amplasamentului, limitrofă parcurii autoturismelor personalului propriu. Inițial, suprafața era de 246 m², fiind extinsă în cursul anului 2013 cu încă 240 m².

- La momentul actual instalația este compusă din: Unitatea compresor aer dotată cu separator apă, cu un debit de circa 1800 Nm³/h aer comprimat;
- Coloana de fractionare a aerului (cold box) cu înălțimea de 16.5 m - conține tot echipamentul necesar pentru a produce azot gazos prin fractionarea aerului de proces la temperatura criogenică. Cold box este livrată ca unitate distinctă, asamblată din punct de vedere mecanic și electric, gata pregătită pentru instalarea pe amplasament;
- Unitate prerăcire și prepurificare aer (uscator prin regenerare, filtru de praf), având debitul azot 26 Nm³/h;
- Unitatea pentru vaporizarea azotului lichid cu un debit maxim de 200 Smc/h.
- Echipament pentru stocarea, vaporizarea și comprimarea azotului lichid
Instalația asigură producerea a cca. 600 Smc/h azot gazos, care este transportat prin tubulatura cold box și intră în liniile de producție.

Producerea azotului lichid

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

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

Separarea azotului din aerul lichiefiat se realizează prin fracționare, la temperatură criogenică.

Întregul echipament criogenic este dispus într-o structură de oțel carbon pe verticală (invelis metalic). Acesta conține:

- schimbator de caldura;
- coloana de fractionare.

Schimbatorul de caldură principal, PHX, funcționează pe baza a 3 curenți: aer, azot ca produs, azot uzat. După ieșirea din PHX, aerul este alimentat în coloana în care are loc distilarea. Aici are loc separarea azotului. La baza coloanei se colectează aerul îmbogățit 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 schimbatorului de caldura principal, pentru transferul de caldura, cu aerul de intrare și apoi în conducta de furnizare, la temperatura atmosferică. Partea rămasă din azotul produs intră în schimbatorul de caldura principal, unde este condensat prin transfer de caldura 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.

Instalatia asigura producerea a cca 600 Smc/h azot gazos, care este transportat prin tubulatura cold box (tanc) si intra in liniile de productie a Silcotub.

Sistem de exhaustare la instalatia de tratare a mufelor Dopless®

Sistemul de aspiratie pentru linia de vopsit Wardes (Hala Mufe) este compus din ventilator centrifugal si incinta de filtrare, echipat cu filtre clasa F6 si carbune activ, precum si hota, echipata cu filtru de carton plisat si filtru clasa G3.

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

- Filtru NOOIL
- Tubulatura
- Hota

Aerul poluat cu particule de ulei este aspirat datorita efectului de depresiune creat in interiorul incintei prin vacuumare centrifugala. Acesta traverseaza un tronson orizontal unde particulele aflate in suspensie in aer sunt separate mecanic datorita efectului de scadere a vitezei. Particulele de ulei astfel separate sunt colectate in cosul inferior si trimise la racordul de drenare. Apoi aerul este filtrat prin traversarea unui separator de picaturi, a unui filtru metalic si a unui filtru buzunar – atunci cand sunt cerute si trimise prin gaura de aspiratie a ventilatorului spre a fi evacuate in atmosfera.

Actiunea combinata a separarii mecanice a particulelor de ulei care are loc in conducta orizontala cu filtrare asigurata de filtru metalic si filtru buzunar, garanteaza o tratare eficienta a aerului.

Filtrul buzunar consta dintr-un ansamblu de camere realizate din fibră de sticlă sau micro-fibre de granulatii si lungimi diferite in functie de gradul de filtrare solicitat. Eficienta acestui tip de filtru este de 95%.

Filtrul metalic celular consta dintr-un cadru metalic zincat de grosime 0,8 mm, o tesatura metalica 12x12x1,05m si o textura stratificata din fire de aluminiu, impregnata cu o substanta care absoarbe ulei.

Filtrul metalic se utilizeaza la separarea amestecurilor de ulei si vopsea.

Sistem de exhaustare in zona de decapare țevi

Acest sistem este compus din hote de aspiratie amplasate pe ambele parti ale băilor de decapare pentru captarea emisiilor de acizi, tubulatura de aspiratie, scrubere, tubulatura de evacuare a aerului in atmosfera prin intermediul coșurilor de evacuare realizate din polipropilena. Hotele de aspiratie sunt conectate la o conducta principala de aspiratie si spalare, aceste elemente fiind realizate din polipropilena si au armare exterioara. Scruberele sunt de asemenea din polipropilena si sunt prevazute cu rezervor de recirculare incorporat. Vaporii de acizi captati sunt spalati cu solutie recirculata de neutralizare (NaOH) cu dozare automata in functie de valoarea pH-ului. O parte din aceasta solutie va fi consumata prin evaporare, fiind necesara reumplerea cu apa.

In zona de decapare țevi (Hala Trăgătorie), fiecare din cele 3 băi este dotata cu un sistem de exhaustare format din:

- 14 hote de aspiratie din polipropilena, cate 7 hote pentru fiecare parte a băii de decapare, fiecare hota avand un debit de 3570 mc/h. Hotele vor fi conectate la conductele de aspirare (6 buc, lungime 14 m) ce sunt conectate la conducta principala (lungime 14,6 m; cu sectiunea 800x800 mm) care face legatura cu scruberul;
- 3 ventilatoare centrifugale dotate cu carcase fonoabsorbante pentru reducerea zgomotului, avand un debit de aspiratie de 50.000 mc/h, conectate la conductele de aspiratie;
- 3 scrubere verticale cu debit 50.000 mc/h, temperatura maxima 50 – 60 °C, diametru 2500 mm, timp de umplere 500 mm pentru fiecare camera de reactie – 1000 mm cos pentru evacuare emisii – diametru 1100 mm, inaltime 4 m; sistem de recirculare solutie de neutralizare;

Sistem de exhaustare in zona cosmetizare

Sistemul de exhaustare instalat in zona cosmetizare – hala **Tragatorie țevi** este format din:

- 14 hote de aspirație din polipropilenă, câte 7 hote pentru fiecare parte a băii, fiecare hotă având un debit de 3570 mc/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 800x850 mm) care face legătura cu scruberul;
- 1 ventilator centrifugal dotat cu carcasă fonoabsorbantă pentru reducerea zgomotului, având un debit de aspirație de 50.000 mc/h, conectat la conducta de aspirație ce face legătura cu scruberul;
- 1 scruber vertical cu debit 50.000 mc/h, temperatura maxima 50 – 60 °C, diametru 2500 mm, timp de umplere 500 mm pentru fiecare camera de reacție – 1000 mm cos pentru evacuare emisii – diametru 1100 mm, înălțime 6.8 m; sistem de recirculare soluție de neutralizare;

Linii de acoperire cu lac

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 uscare.

Sistemul de lăcuire din secția OCTG, (în trecut denumită Filetaj), este dotat cu o linie automată de lăcuire tip VENJAKOB, care este compusă dintr-o cabină de lăcuire și un tunel de uscare prin polimerizare în UV (ultraviolete).

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

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

Caracteristicile constructive ale tubulaturii de evacuare sunt prezentate în tabelul următor:

Sursa	Diametru (mm)	Înălțime punct emisie (m)	Debit de evacuare (mc/h)
Linia KOHNE (cabina)	600	18	16 000
Linia KOHNE (tunel)	600	18	16 000
Linia VENJAKOB (cabina)	400	20	12 000
Linia VENJAKOB (tunel)	400	20	12 000
Instalația de vopsire a mufelor (1.5 Dopless)	450	5	10000
Instalația de lăcuire țevă cu lac pe bază de apă OCTG Premium Line (cabina de lăcuire INTECH)	250	13.5	4000
Instalația de lăcuire țevă cu lac pe bază de apă OCTG Premium Line (cabina de uscare INTECH)	355	13.5	4000
Instalațiile de lăcuit capete de țevă (PIN, BOX)	300	13	1100
Instalația de lăcuire/uscarea capete de țevă Dopless Box (OCTG Premium Line – Cabina 1)	250	10	3000
Instalația de lăcuire/uscarea capete de țevă Dopless Box (OCTG Premium Line – Cabina 2)	250	10	-
Instalația de lăcuire/uscarea capete de țevă Dopless PIN (OCTG Premium Line – Cabina 3)	250	10	3000

6.4 INTRĂRI DE MATERIALE

Materii prime și auxiliare

Materiile prime și auxiliare utilizate în procesul tehnologic de fabricare a țevilor sunt prezentate în anexa 2 - Materii prime și substanțe chimice utilizate. Tabelul anexat include cantitățile anuale și cele existente în stoc la data întocmirii Raportului de amplasament.

6.5 DEPOZITE

Depozitele existente și suprafețele acestora sunt specificate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumire	Suprafața (mp)
1	Depozit de țagă rotundă	4060
2	Depozit de țevi A1	6600
3	Depozit de țevi A2 (OCTG)	5200
4	Depozit de țevi A3, A4 Trăgătorie țevi	4400
5	Depozit extern țevi finite A8	1450
6	Depozit extern țevi finite A6 (în apropiere de Poarta 2)	350
7	Depozit intern țevi finite Boiler Line	5000
8	Suprafață totală de deposit țagă	4060
9	Suprafață totală depozite produse finite	23000

Depozitele de țagă și produse finite au în dotare și utilaje de ridicat pentru descarcarea/ manipularea materialelor.

Atât platforma depozitului de țagă cât și căile de acces pentru mijloacele de ridicat și transport materiale sunt complet betonate și prevăzute cu canal de colectare a apelor pluviale. Apele pluviale colectate în rețeaua de canalizare sunt tratate într-un decantor tip ciclon.

De asemenea, platformele depozitelor 2 și 3 sunt betonate, riscul de contaminare a solului fiind foarte redus.

Depozitul de deseuri de tunder uleios din localitatea Criseni

Depozitul de tunder uleios, construit pe o suprafață de 1.525 mp, este realizat din beton armat și are următoarele dimensiuni în plan L 50 m x l 30,50 m x h 3,0 m.

Capacitatea utilă este de 4.575 mc spațiu de depozitare. La momentul elaborării prezentului raport capacitatea de depozitare disponibilă este de cca. 30 % din capacitatea de depozitare proiectată. Utilizarea capacității disponibile depinde de nivelul producției de țevi, dar și de cantitatea de deseuri (respective tunder uleios) valorificate prin intermediul agenților economici specializați.

Retinerea produselor petroliere se realizează printr-un separator de produse petroliere ce are următoarele caracteristici: 4,00 x 2,00 x 2,10 m, cu V util = 16 mc.

Apele pluviale sunt canalizate prin rigole betonate de forma dreptunghiulară (30 x 10 cm) realizate pe perimetrul depozitului, având lungimea de L = 171 m, spre separatorul de produse petroliere. După tratarea în separatorul de produse petroliere acestea sunt evacuate într-un sant de garda, sapat lângă gardul obiectivului.

Depozitul de produse petroliere

Depozitul de produse petroliere conține 5 rezervoare supraterane din oțel, instalate pe o platformă betonată și cuvă de reținere a produselor petroliere în caz de scurgeri accidentale.

Platforma este împrejmuită perimetral de o rigolă destinată preluării apelor pluviale și a scurgerilor accidentale de produse petroliere. Apa pluvială preluată de rigolă este dirijată spre separatorul de produse petroliere al depozitului de carburanți.

Depozitul de carburanți/lubrefianți este împrejmuit cu un perete din beton, de 1 m înălțime, supraînălțat cu grilaj metalic de aceeași înălțime. Această împrejmuire, prevăzută cu o poartă de intrare, asigurată cu închizătoare cu lacăt, protejează depozitul de accesul persoanelor neautorizate.

Cele 5 rezervoare au următoarele capacități de depozitare:

- Rezervor R2 motorina – capacitate 20 mc
- Rezervor R3 ulei TIN 220 – capacitate 40 mc
- Rezervor R6 ulei uzat – capacitate 60 mc
- Rezervor R9 ulei L460 – capacitate 20 mc
- Rezervor R10 ulei H46 EP – capacitate 20 mc

6.6 UTILITĂȚI

Utilizarea apei

Sursa de apă:

- Rețeaua de apă potabilă a municipiului Zalău – pentru uz menajer și tehnologic;
- Surse proprii – pentru uz menajer și tehnologic:
 - F1, puț forat de medie adâncime (312 m);
 - F2, puț forat de medie adâncime (305 m);
 - F3, puț forat de medie adâncime (310 m)

Volume și debite de apă autorizate:

- Apă din rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă :
 - în scopuri igienico – sanitare :
 - maxim: 175mc/zi
 - mediu: 120 mc/zi
 - minim: 96
 - anual: 43,800 mii mc
 - în scopuri tehnologice :
 - maxim: 3178 mc/zi
 - mediu: 2763,24 mc/zi
 - minim: 1934,29 mc/zi
 - anual: 1008,583 mii mc
- Apă din sursa proprie – puțuri forate:
 - în scopuri igienico – sanitare :
 - maxim: 195 mc/zi
 - mediu: 165 mc/zi

minim: 150 mc/zi

anual 60,225 mii mc

- în scopuri tehnologice :

maxim: 455 mc/zi

mediu: 385 mc/zi

anual: 140,525 mii mc

Instalații de aducțiune și înmagazinare, rețeaua de distribuție a apei destinate consumului menajer

Apa extrasă din forajele proprii și din rețeaua publică a municipiului Zalău este înmagazinată într-un rezervor din beton armat, circular, semiîngropat, cu un volum de 500 m³, la care este racordată aducțiunea în lungime de 500 m, alcătuită din conductă PED având $\varnothing=90$ mm. Cantina unității este racordată direct la rețeaua publică.

Rețeaua de distribuție a apei este formată din conductă PED având $\varnothing=200$ mm, în lungime de 400 m, și din țevă de oțel cu $\varnothing=200$ mm și lungime de 1500 m.

Instalații de tratare și înmagazinare, rețeaua de distribuție a apei destinate consumului tehnologic

Apa utilizată în scopul preparării aburului tehnologic este dedurizată.

Înmagazinarea apei se realizează în trei rezervoare, unul de 3000 l și două a câte 5000 l. De asemenea, se mai utilizează un rezervor metalic de 50 m³. Sistemul de distribuție al apei pentru uz tehnologic este format din conducte cu diametrul 200 mm, și are o lungime totală de 120 m.

Apa pentru stingerea incendiilor

Volumul intangibil destinat stingerii incendiilor este de 250 m³.

Consumul efectiv de apă la nivelul anului 2013:

Conform datelor consemnate în Raportul anual de mediu pentru anul 2013, consumul de apă în scop menajer a fost de 238.417 m³, iar cel în scop tehnologic de 548.961 m³, la o producție totală de țevi, de 171.801 to.

În anul 2013 cantitate apă recirculată a fost de 13.537.675 m³. Gradul de recirculare a apei este >95% și corespunde cerințelor BAT

Compararea cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile. Justificarea abaterilor de la cerințele celor mai bune tehnici disponibile

Conform Documentului de referință privind cele mai bune tehnici disponibile aplicabile în cazul industriei metalelor feroase, consumul de apă pe tona de produs finit obținut nu trebuie să depășească 15,5 m³. Consumul specific de apă în cazul SILCOTUB SA Zalău este de 3,11 m³/t.

7 EMISII DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

7.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI NATURA EMISIILOR

A. *Procesele Tehnologice și emisiile aferente acestora*

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

- Laminor continuu - Cuptor cu vatra rotativa;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncălzire țevi;
- Laminor continuu – Laminare;
- Cuptor de preîncălzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie tevi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de tevi - Cuptor BAF 2;
- Sistem de exhaustare – zona decapare Trăgătorie țevi
- Sistem de exhaustare – zona cosmetizare Trăgătorie țevi
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF3.
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF4.

Principalii poluanți în emisiile atmosferice care se regăsesc la instalațiile enumerate anterior, sunt NO_x, SO₂, CO și CO₂. 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 rotativa;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncălzire țevi;
- Laminor continuu – Laminare;
- Cuptor de preîncălzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie tevi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de tevi - 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 WRC 2100 s – Ajustaj;
- Instalația de debavurare Boiler Line;
- Instalația de lăcuire Boiler Line;
- Cabina de lăcuire (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de sablare aferente liniilor Dopless din hala OCTG Premium Line.

A3. *Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de COV, sunt cele care se desfășoară la:*

- KOHNE – U;
- KOHNE – V;
- VENJAKOB – U;
- VENJAKOB – V
- Cabina de lăcuire țevi (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Cabina de uscare țevi (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de lăcuire/uscarea capete de țevă (PIN și BOX) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de lăcuire/uscarea capete de țevă Dopless PIN și Box – OCTG Premium Line.

A4. *Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de aerosoli/vapori sunt următoarele:*

- Sistem de exhaustare instalația de tratare a mufelor – aerosoli cu particule de ulei;
- Liniile de fosfatare (OCTG Premium Line) – aerosoli de oxizi metalici;
- Linia de fosfatare (Hala Mufe) - aerosoli de oxizi metalici;
- Mașina de filetat tip MAZAK – vapori de emulsie.

B. CENTRALA TERMICĂ

Emisiile atmosferice asociabile funcționării centralei termice sunt pulberile, CO, NO₂ și SO₂.

C. MIJLOACE DE TRANSPORT

Emisiile atmosferice asociabile funcționării mijloacelor de transport uzinal sunt pulberile, CO, hidrocarburile, NO_x și SO_x.

7.2 INSTALAȚII DE COLECTARE, REȚINERE ȘI DISPERSIE A POLUANȚILOR

Instalațiile de colectare, reținere și dispersie a poluanților existente la instalațiile tehnologice cu emisii de poluanți atmosferici, sunt prezentate în tabelul următor:

Sursa de poluare	Poluanți	Echipamente tehnologice și de depoluare identificare	Caracteristicile fizice ale surselor
Cuptor cu vatră rotativă; combustibil gaz metan	-emisie calorică	-cuptor cu regenerador de căldură -fără echipament de depoluare	-coș de evacuare gaze cu H=50 m; Ø =1,2 m; zidărie cărămidă
	-pulberi		
	-gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂		
Laminorul continuu	-pulberi	-instalație de exhaustare dotată cu hotă mobilă amplasată deasupra laminorului; -filtru umed	- coș de evacuare cu H=25 m; Ø =2 m
Cuptor intermediar pentru preîncălzire țevi– linia laminor continuu; combustibil: gaz metan	-pulberi	- 52 arzătoare recuperative, 300Kw fiecare -fără echipament de depoluare	- coș de evacuare gaze: H=21m (4 m deasupra acoperișului halei); Ø =1,7 m
	-gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂		
Cuptor de preîncălzire cu gaze – linia Ajustaj I; combustibil: gaz metan	-pulberi	- fără echipament de depoluare	- coș de evacuare gaze: H=13 m (3 m deasupra acoperișului halei); Ø =0,2 m
	-gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂		
Cuptor tratament termic – austenitizare secția Filetaj (OCTG)	-pulberi	- fără echipament de depoluare	-coș de evacuare gaze: H=15 m (4 m față de acoperiș); Ø =0,27 m
	-gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂		

Sursa de poluare	Poluanți	Echipeamente tehnologice și de depoluare identificare	Caracteristicile fizice ale surselor
combustibil: gaz metan			
Cuptor tratament termic – revenire secția Filetaj (OCTG); combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	- fără echipament de depoluare	- coș de evacuare gaze: H = 15 m (4 m față de acoperiș); Ø = 0,27 m
Cuptor tratament termic BAF1 Trăgătorie de țevi combustibil: gaz metan	-gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	- fără echipament de depoluare	- 2 coșuri de evacuare gaze: secțiune 400 x 300 mm, înălțime 3 m față de acoperiș; coș metalic
Cuptor tratament termic BAF2, Secția Trăgătorie de tevi, combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	- fără echipament de depoluare	- 4 coșuri metalice, pentru evacuare gaze, înălțimea de aprox 15m (1 m deasupra acoperișului), diametru Ø = 0,5 m;
Cuptor tratament termic BAF3 – secția Boiler Line, combustibil: gaz metan	-pulberi -gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	-107 arzătoare recuperative, cu tuburi radiante - fără echipament de depoluare	- coș de evacuare gaze: H=14 m; Ø = 0,8 m, bifurcat în 2 tubulaturi cu secțiune 190 x 1320 mm
Cuptor tratament termic BAF4 – secția Boiler Line, combustibil: gaz metan	- pulberi - gaze de ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	- 108 arzătoare cu tuburi radiante - catalizator CO	- coș de evacuare gaze: H=14 m; Ø = 0,8 m
Baia de decapare din secția de cosmetizare (Trăgătorie țevi)	SO ₂	Sistem de exhaustare 14 Hote Tubulatură secțiune 800X850 mm	1 scruber Cos de evacuare H=6,8 m Ø = 0,11m Debit de exhaustare: 50 000 mc/h
Băile din secția decapare (Trăgătorie țevi)	SO ₂	Sistem de exhaustare 14 Hote Tubulatură secțiune 800X800 mm	3 scrubere Cos de evacuare H= 6.5 m Ø = 1100 mm
Cabina de lăcuire KOHNE - Ajustaj	-COV -particule	- filtre de pâslă pentru particule	-tubulatură metalică H=18 m; Ø = 0,6 m; ventilator cu debit de evacuare 16 000 m ³ /h
Tunel încălzire electric după lăcuire lac pe bază de apă	-COV	- filtre de pâslă pentru particule	-Tubulatură metalică H=18 m; Ø = 0,6 m; ventilator cu debit de evacuare 16 000 m ³ /h
Cabina de lăcuire VENJAKOV	-COV -particule	- filtre de pâslă pentru particule (Nu există filtre pentru reținere COV)	-tubulatură metalică H=20 m; Ø = 0,4 m; ventilator cu debit de evacuare 12000 m ³ /h
Tunel de uscare VENJAKOV cu U.V.	-COV	-	-tubulatură metalică H=20 m; Ø = 0,4 m; ventilator cu debit de evacuare 2 x 6000 m ³ / h
Instalație de lăcuire-hala Boiler Line	-pulberi	-filtru lavabil din metal pentru reținere pulberi	-tubulatură exhaustare Dn=100, H=3 m,
Mașina de sablat WRC 2100 s – Ajustaj	-pulberi metalice	-filtre de reținere pentru recuperarea materialelor	-tubulatură metalică H=20 m; Ø = 0,4 m;

Sursa de poluare	Poluanți	Echipeamente tehnologice și de depoluare identificare	Caracteristicile fizice ale surselor
		de sablaj	
Instalația Dopless (vopsire) – Hala Mufe	- aerosoli cu particule de ulei	- ventilator centrifugal - incinta de filtrare cu filtre clasa F6 si cărbune activ - hotă echipată cu filtru de carton plisat și filtru clasa G3	H=5 m; Ø =0,45 m - debit exhaustare: 10000 mc/h
Instalația Dopless (acoperire cu ulei anticoroziv) – Hala Mufe	- aerosoli cu particule de ulei	- ventilator, filtru NOOIL, Tubulatura, hota	H=2 m; Ø =0,45 m - debit exhaustare: 10000 mc/h
Linia de fosfatere – Hala Mufe	- aerosoli cu oxizi metalici	-sistem de exhaustare	H=9 m; Ø =0,9 m - debit exhaustare: 25000 mc/h
Cabina de lăcuire țevi (INTECH) – hala OCTG Premium Line	-COV -particule	-filtre de reținere particule: 1. sistem de filtrare compus din filtru cascada din metal si filtru de hartie si filtru din material (pasla) Pentru exhaustare aer: filtre cu buzunare material filtrant G4 si material Paintstop	- tubulatură metalică H=13,5 m, Ø =250 mm; - debit exhaustare: 4000 mc/h;
Cabina de uscare țevi (INTECH) – hala OCTG Premium Line	-COV	-	- tubulatură metalică H=13,5 m, Ø =355 mm; - debit exhaustare: 4000 mc/h;
Instalația de vopsit capete de țevă (PIN+BOX)	-COV	-sistem de retinere pulberi compus din caseta filtrare din carton si filtru mat tip cartus din fibra de sticla	-coș evacuare H=13 m, Ø=300 mm; -sistem de exhaustare: debit 1100 mc/h,
Instalația de lăcuire/uscare Dopless OCTG Premium Line – Cabina 1	COV	Filtre de hârtie și cărbune activ	Coș metalic H=10m Ø =250 mm Debit: 3000 mc/h
Instalația de lăcuire/uscare Dopless OCTG Premium Line – Cabina 2	COV	Filtre de hârtie	Coș metalic H=10m Ø =250 mm
Instalația de uscare Dopless OCTG Premium Line – Cabina 3	COV	Filtre de hârtie și cărbune activ	Coș metalic H=10m Ø =250 mm Debit: 3000 mc/h
Instalația de fosfatere – OCTG Premium Line	-aerosoli cu oxizi metalici	- 2 scrubere	- coș metalic H=11,2 m, Ø =250 mm; Ventilator cu debit de exhaustare 1.000 Nmc/h
Centrală termică	- pulberi -gaze ardere: NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂	-fără echipament de depoluare	- 5 coșuri metalice, pentru evacuare gaze, H=9m (deasupra acoperișului), -1 buc (cazan abur), D=0,650 m -2 buc (cazan abur), D=0,550 m -2 buc (cazan apă caldă), D=0,600 m

7.3 DEBITE ȘI CONCENTRAȚII DE POLUANȚI LA EMISIE. COMPARAREA CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE ȘI CU RECOMANDĂRILE BAT

Debite și concentrații de poluanți la emisie

A. PROCESELE TEHNOLOGICE

Emisii de noxe rezultate în urma proceselor tehnologice de bază

Anul	U.M.	Frecvența	V.L.E.	CVR	BAF1	BAF 2	BAF 3	LA 1	FIL 1	FIL 2	Cuptor interm LC
2014	pulberi mg/Nmc	Anual	20	12,9	2,44	3,83	12,1	11,8	5,22	6,14	6,14
	NO ₂ mg/Nmc		400	201	126	1,53	296	76,3	76	94,6	26,3
	SO ₂ mg/Nmc		100	<2,86	<2,86	35,6	18,3	3,95	<2.86	<2.86	21,7

Sursa: Determinări realizate în cursul anului 2014, de către laboratorul autorizat Wessling*VLE – valoare limita de emisie

Unde:

CVR – Cuptor cu vatră rotativă Laminor continuu

BAF1 – Cuptor tratament termic Tragatorie Tevi

BAF 2 - Cuptor tratament termic Tragatorie Tevi

BAF 3 - Cuptor tratament termic Boiler Line

LA 1- Cuptor de preincalzire cu gaze (sectia Ajustaj)

FIL 1 - Cuptor austenizare (sectia Filetaj OCTG)

FIL 2 - Cuptor revenire (sectia Filetaj OCTG)

Cuptor interm LC – Cuptor intermediar Laminor Continuu

Emisii cu conținut de pulberi

Punct de prelevare	U.M.	Frecventa	V.L.E.	2014
S - instalația de sablare	pulberi mg/Nmc	Anual	50	21,4
Instalația de exhaustare LC	pulberi mg/Nmc	Anual	20	10,8
Instalația de încălzire Boiler	pulberi mg/Nmc	Anual	5	2,78
Cabina de încălzire Boiler line	pulberi mg/Nmc	Anual	5	4,92

Sursa: Determinări realizate în cursul anului 2014

*VLE – valoare limita de emisie

Emisii de solvenți COV

Punct de prelevare	U.M.	Frecventa	V.L.E.	2014
Raport de incercare nr.				
KOHNE - Uscare	COV mg C/mc	Anual	50	26,2
KOHNE - Vopsire			75	45,1
VENJAKOB - Uscare			50	4,66
VENJAKOB - Vopsire			75	8,30

Sursa: Determinări realizate în cursul anului 2014 de laboratorul autorizat Wessling

*VLE – valoare limita de emisie

Emisii atmosferice de poluanți la CT

Punct de prelevare	U.M.	Frecventa	V.L.E.	2014
Centrala Termica	pulberi mg/Nmc	Anual	5	3,2
	CO mg/mc	Anual	100	55
	NO ₂ mg/Nmc	Anual	350	140
	SO ₂ mg/Nmc	Anual	35	<2.86

C. MIJLOACE DE TRANSPORT

Pe platforma SILCOTUB din Zalău circulația uzinală a autospeciilor din parcul propriu sau al furnizorilor/clientilor are un regim determinat de continuitatea proceselor de producție și de aprovizionare – desfacere. Numărul mediu de autospeciale aflate pe platformă cu motoarele în funcțiune, la un anumit moment este 7.

Consumul mediu orar de combustibil în regim uzinal pentru o autospecială este de 0,5 l motorină, deci de 3,5 l motorină pentru numărul mediu de autospeciale existente pe platformă. Astfel, consumul anual estimat este de 2300l. Aceste valori vor fi considerate pentru calculul concentrațiilor și al emisiilor totale de poluanți asociați transportului în interiorul platformei.

Prin combustia motorinei se produc gaze reziduale care conțin monoxid de carbon (CO), oxizi de sulf (SO_x), oxizi de azot (NO_x) și compuși organici volatili (COV).

Noxele emise în urma combustiei a 1000 l motorină sunt:

- Particule - 0.222 kg
- SO_x - 0.005 kg

- CO - 0.001 kg
- Hidrocarburi - 0.480 kg
- NO_x -1.450 kg
- Aldehyde si cetone - 0.120 kg
- Substanțe organice - 0.080 kg

Debitele masice de poluanți și valorile limită admise sunt prezentate în tabelul de mai jos, unde se poate observa conformarea cu cerinta legala in vigoare.

Poluant	Factor de emisie kg/1000 l	Debit masic (pentru 3,5 l comb.)		Concentratie poluant		Valori admise conf. Ordin 743/2002 (g/kWh)
		-g/h-	-mg/s-	-mg/mc-	-g/kWh-	
Particule	0.220	0,777	0,2160	0,031	0,001	0,8
SO _x	0.005	0,017	0,0047	0,0006	0,00002	-
CO	0.001	0,003	0,0008	0,0001	0,000001	5,5
Hidrocarburi	0.480	1,680	0,4660	0,0658	0,0024	1,50
NO _x	1.450	4,025	1,1180	0,1597	0,0057	8,0

Notă:Datele privind factorii de emisie sunt preluate din „Ion Anghelache – Noi combustibili pentru automobile, Ed. Tehnică București, 1993”

Monitorizarea cantităților de poluanți emiși în aer

Calculul emisiilor atmosferice in anul 2013, pentru laminor, respectiv pentru cuptoarele de tratare termică a țevilor au fost realizate conform metodologiei CORINAIR 2009. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor de prag.

Nr. crt.	Denumire poluant	Valoare de prag (kg/an)	Emisii totale 2013 (kg/an)
1.	Metan (CH ₄)	100000	815
2.	Monoxid de carbon (CO)	500000	31500
3.	Dioxid de carbon (CO ₂)	100000000	42900000
4.	Protoxid de azot (N ₂ O)	10000	815
5.	Compuși organici volatili nemetalici (NMVOC)	100000	3500
6.	Oxizi de azot (NO _x /NO ₂)	100000	86300
7.	Oxizi de sulf (SO _x /SO ₂)	150000	2640
8.	Arsen si compusi (exprimati in As)	20	0.0734
9.	Cadmium si compusi (exprimati in Cd)	10	0.408
10.	Crom și compuși (exprimați în Cr)	100	0.571
11.	Cupru si compusi (exprimati in Cu)	100	0.326
12.	Mercur si compusi (exprimati in Hg)	10	0.163
13.	Nichel și compuși (exprimați în Ni)	50	0.815
14.	Plumb si compusi (exprimati in Pb)	200	0.163
15.	Zinc si compusi (exprimati in Zn)	200	11.4
16.	PCDD + PCDF (dioxine+furani)	0,0001	0.00000163
17.	Pulberi in suspensie (PM10)	50000	408

Sursa:Raport anual de mediu pentru 2013

Monitorizarea emisiilor de CO₂

Silcotub SA deține autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră nr. 84/01.02.2013 valabila pentru perioada 2013- 2020.

Pentru perioada 2008 – 2012 SC Silcotub SA a fost autorizata pentru emisiile de gaze cu efect de sera prin autorizația nr. 2 – GES NV 6/20.02.2008 revizuita la 30.08.2011, revizuită la data 24.08.2012.

Conform Planului Național de Alocare (PNA) pentru perioada 2008 – 2012, pentru Silcotub au fost alocate un număr de 150.792 certificate de CO₂, însemnând un număr de 30159 certificate CO₂ / an.

În anul 2010 a fost solicitată alocarea de certificate din Registrul Noilor Intrați (RNI) pentru noua investiție realizată și anume Centrala Termică. Astfel, au fost alocate 45684 certificate CO₂, respectiv 15228 certificate pe an.

În urma monitorizării emisiilor de gaze cu efect de seră realizată conform Planului de monitorizare și raportare emisii CO₂, pentru anul 2012, a fost obținută o cantitate de 42768 t CO₂.

Raportul privind emisiile de CO₂ a fost verificat și validat de către un organism acreditat în acest sens.

Pentru perioada 2013 – 2020 pentru SC Silcotub SA, Zalău au fost alocate 270310 certificate. În cursul anului 2014, ca urmare a investițiilor realizate în 2013 a fost accesata Rezerva de Noi Intrați, fiind alocat un număr suplimentar de 42995 certificate.

Conform raportului de monitorizare în 2013 au fost emise 44929 t CO₂.

7.4 CONCLUZII PRIVIND EMISIILE ATMOSFERICE DIN SURSE SITUATE PE PLATFORMA SC SILCOTUB SA

Conform monitorizarilor realizate pentru platforma SC SILCOTUB SA, emisiile atmosferice nu depășesc valorile limită impuse de legislația în vigoare.

Astfel, nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor atmosferice.

8 EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APE ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

8.1 SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ

Sursa de apă pentru uz menajer și tehnologic:

- Rețeaua de apă potabilă a municipiului Zalău;
- Surse proprii – 3 foraje de medie adâncime.

Sistemul de distribuție

Apa extrasă din forajele proprii și cea provenită din rețeaua publică a municipiului Zalău este înmagazinată într-un rezervor din beton armat, circular, semiîngropat, ce are un volum de 500 m³. La acest rezervor este racordată înelul interior ce distribuie apa necesară în secțiile de producție și aducțiunea, alcătuită din conductă PED cu $\varnothing=90$ mm și lungime de 500 m. Prin excepție, cantina unității este racordată separat, direct la rețeaua publică.

Rețeaua de distribuție a apei pe platformă Silcotub este formată din conductă PED cu $\varnothing=200$ mm, în lungime de 400 m, cât și din țevă de oțelcu $\varnothing=200$ mm și lungimea de 150 m.

8.2 SURSE DE POLUANȚI. SISTEMUL DE CANALIZARE

Sistemul de canalizare

Sistemul de canalizare al apelor uzate este format din 2 rețele, astfel:

- Rețeaua de canalizare menajeră:
 - Tronson I: tuburi din beton cu $\varnothing=200$ mm, L=400 m;
 - Tronson II: tuburi din beton cu $\varnothing=300$ mm, L=300 m;
 - Tronson III: conducte PVC cu $\varnothing=250\div 300$ mm, L=1007,19 m;
- Reteaua de canalizare pluvială, cu evacuare în emisar (pârâul Zalău):
 - Tronson I: tuburi din beton PREMO cu $\varnothing=1\ 000$ mm, L=500 m;
 - Tronson II: tuburi din beton cu $\varnothing=400$ mm, L=400 m;
 - Tronson III: tuburi din beton cu $\varnothing=400\div 600$ mm, L=2671,86 m.

Surse de apă uzată. Stații de preepurare și epurare finală

Stația de epurare ape uzate:

Deservește laminorul continuu de țevi și este dotată cu următoarele echipamente:

- Stație de pompare apă industrială recirculată;
- Ciclon decantor ($V = 1800$ m³);
- Stație de filtre mecanice cu nisip cuarțos;
- Turnuri de răcire cu tiraj forțat;
- Stație de pompare apă curată;
- Decantoare orizontale (2 buc, $V=200$ m³ fiecare);
- Sistem de recuperare produs petrolier format din skimmer cu furtun (20 l/h) și skimmer cu tambur (75 l/h);
- Rețele exterioare;

- Platforma betonată pentru depozitarea tunderului evacuate din ciclon cu S=60 mp și borduri supraterane de 1,5 m;

Stația de neutralizare:

Stația de neutralizare cu care este dotată instalația de tratare suprafețe funcționează pentru un debit maxim de apă uzată de 75 mc/h și cuprinde următoarele echipamente și instalații:

- Bazine de neutralizare (1 bazin) și aerare (3 bazine);
- Decantoare (2 bazine decantoare de șlam);
- Gospodăria de var;
- Filtru presă pentru șlam;
- Rețele exterioare.

Separator de produse petroliere: acest echipament a fost prevăzut pentru a deservi stația de compresoare și depozitul de lubrifianți.

Bazin vidanjabil (V=4 mc) este utilizat pentru a colecta apele pluviale din zona depozitului de deșeuri. Apele colectate sunt dirijate la gospodăria de apă în vederea epurării.

8.3 INSTALAȚII DE EPURARE/PREEPURARE A APELOR UZATE

Stația de epurare a apelor uzate de la laminorul continuu (Gospodăria de apă)

Ciclonul decantor

Este o construcție hidroedilitară realizată din beton armat, amplasată subteran la o adâncime (-) 24 m, cu secțiune tronconică cu diametrul de 16 m. Intrarea apei impurificate cu tunder se face la nivelul de -14 m. Acest ciclon a fost conceput pentru separarea tunderului și produselor petroliere din apele uzate industriale, având următoarele caracteristici:

- Capacitate : V= 1800 mc;
- R = 16 m;
- D = 1220 mc/h.

Intrarea tangentială în ciclon favorizează miscarea de ciclonare, având ca efect separarea tunderului la baza cuvei, unde acesta se depune, respectiv ridicarea produselor petroliere la suprafața apei.

Crustele de tunder separate se evacuează periodic cu ajutorul unui graifer acționat bicablu, fiind depozitat pe o platformă cu dimensiunea de 400 mp în vederea deshidratării, de aici fiind transportat vagonabil sau cu mașini către valorificatori autorizați.

Produsele petroliere separate pe oglinda apei se colectează prin pâlnii reglabile și sunt transmise prin pompare la un sistem de recuperare produs petrolier format din două skimmere ce au rolul de a concentra aceste produse, permițând astfel stocarea în vederea regenerării.

Apa provenită din procesul de deshidratare a tunderului este dirijată la cuva ciclonică. Apele decantate în ciclon sunt pompate, către Laminorul de tevi pentru a acoperi necesarul corespunzător, iar surplusul este dirijat către stația comună de filtre. Aceste ape conțin 80 –150 mg/l tunder și 2 – 3 mg/l produse petroliere.

Stația de pompare ape decantate este o construcție subterană din beton armat, alăturată ciclonului decantor. Între aceste construcții există un tunel de legătură.

Platforma de depozitare a tunderului evacuat din ciclon este construită din beton, cu borduri supraterane la 1,5 m, cu drenaje pentru scurgerea apelor îndreptate spre cuva ciclonică. Suprafața pentru depozitare este de 60 mp, cu un volum util de 60 mc. Pentru deshidratare este necesară o perioadă de 6 – 8 zile.

Statia de filtre mecanice

Pentru epurarea apelor utilizate în cadrul liniilor de fabricatie s-a prevazut o instalatie de filtrare mecanica cu nisip cuarțos formată din 6 filtre, ce pot asigura o concentrație de suspensii solide de 15 – 30 mg/l în urma etapei de filtrare.

Prin aceasta, durata de utilizare a apei recirculate devine practic nelimitată, iar consumul de apă al uzinei se reduce la minimum.

Statia de filtre se compune din:

a) Filtru mecanic având următoarele caracteristici:

- diametrul exterior 5000 mm
- debitul normal de filtrare 350 m³/h
- debitul maxim de filtrare 500 m³/h

b) Instalatia de spalare a filtrelor este prevazuta cu o pompa Cerna 200 cu următoarele caracteristici:

- debitul – 350 m³/h;
- înaltimea de refulare 18 m H₂O;
- puterea 37 kW; turatia 1500 rot/min.

c) Instalatia de spalare cu solvent

Spalarea se face periodic (1-2 ori pe an) în scopul eliminarii produselor petroliere. Statia se compune din:

- rezervor solvent 8 m³ – 1 buc
- pompa pentru solvent CRIS 150, cu debitul 180 m³/h;

Turnuri de racire

Apele industriale uzate conventional curate sunt recirculate, acestea având o temperatura ridicată. Pentru racirea acestor ape s-au prevazut turnuri de racire cu ventilatie fortata (8 buc), care pot raci un debit de cca 500 m³/h, cu o diferenta de temperatura de 8 - 12° C. Aceste turnuri sunt constructii de beton cu umplutura de racire cu azbociment.

Decantoare orizontale

Tunderul retinut cu ajutorul filtrelor mecanice trebuie evacuat pentru regenerarea materialului filtrant. Aceasta evacuare se face prin spalarea periodica a fiecarui filtru la cca. 8 ore, în functie de gradul de îmbâcsire a stratului filtrant. Apele de spalare sunt trimise prin pompare catre un decantor bicelular, in care are loc decantarea particulelor de tunder. Decantorul bicelular este construit din beton armat, semiîngropat, si are dimensiunea de 24 x 11 m.

Capacitatea de înmagazinare a fiecărei celule a fost calculata în functie de debitul apei de spalare a unui filtru Q_m = 150 mc/ o spalare. Volumul fiecărei celule este de 200 m³.

Apa decantata ajunge la Statia de pompe. Suspensiile decantate (tunderul uleios) sunt uscate pe platforma de beton si transportate periodic la depozitul de deșeuri periculoase de la Criseni.

Statia de neutralizare de la instalatia de tratare suprafete

Aceasta stație are în componenta următoarele elemente:

- Bazine de neutralizare si aerare;
- Bazine decantoare de slam;
- Gospodaria de var;
- Statie de filtre pentru slam (filtru presă cu plăci de comprimare);
- Retele exterioare.

În procesul de fabricație a tevilor trase la rece se aplică o serie de operații mecanice, chimice și termice, ce au ca scop final subțierea peretilor și reducerea diametrelor tevilor până la dimensiunile cerute.

În Tractoria de tevi, acestea sunt spătuite, decapate în acid sulfuric, fosfatate și lubrificate pentru a putea fi trase pe filiere. Urmează apoi degresarea alcalină pentru îndepărtarea lubrifiantului rămas pe teavă pentru a fi introdusă în cuptorul de tratament termic de normalizare, în scopul corectării compoziției oțelului după operația de tragere. După acestea, o parte din teavă se reintroduce în circuitul de decapare, lubrifiere, degresare, tratament termic, în funcție de grosimea finală a peretelui tevilor, iar cealaltă parte este trimisă la operațiile finale de control, retezare, slefuire, cântărire, ambalare. Astfel, aceeași teavă poate fi decapată sau degresată de două sau de trei ori și rezultă necesitatea dimensionării gospodăriei chimice. Cantitatea finală de teavă trasă este de 15.000 t/an. Capacitatea gospodăriei chimice este de 60.000 t/an, asigurând decaparea de 3 ori a întregii sortimentatăii de tevi existente pe fluxul de fabricație. Apa se impurifică chimic în procesul de fabricație a tevilor în cadrul instalației de decapare și degresare chimică precum și de la emulsiile folosite la tragere pe laminoare sau filiere.

Apele impurificate în procesul de decapare sunt trimise în stația de neutralizare. Emulsiile și apele impurificate cu grăsimi de la degresare sunt trimise în stația de separare emulsii, unde are loc separarea uleiului din apă, și apoi trimise în stația de neutralizare.

În apa impurificată provenită din atelierul de cromaj dur a filierelor are loc reducerea Cr^{6+} la Cr^{3+} , după care este trimisă în stația de neutralizare.

Agentul de neutralizare este laptele de var ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), consumul de agent de neutralizare fiind de 9 Kg/t. Capacitatea stației de neutralizare este de 75 mc/h. Slamul rezultat este sub forma unor turte umede, de culoare castaniu roscată. Din procesul de neutralizare rezultă aproximativ 5500 t slam/an, respectiv 0,8 t/h, și uneori se poate ajunge până la 1,5 t/h.

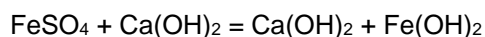
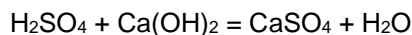
Caracteristicile slamului rezultat în urma procesului de neutralizare sunt următoarele:

- apă (H_2O): 60 – 80%
- $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$: 10 – 18%
- $\text{Fe}(\text{OH})_3$: 9 – 20%
- pH: 6,5 - 7
- densitate: 1,0 – 1,1 g/cm³

Stația de neutralizare este formată din:

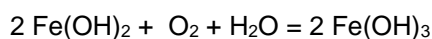
- bazine de neutralizare și aerare, decantoare și bazine de slam;
- gospodăria de var;
- stația de filtre pentru slam.

Reacțiile ce au loc în stația de neutralizare sunt următoarele:



Laptele de var, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, se obține prin hidratarea varului praf. Pentru depozitarea varului praf sunt utilizate 2 silozuri metalice, fiecare din acestea având o capacitate de 50 mc, ce sunt montate în gospodăria chimică, pe o platformă din beton. Laptele de var este preparat în 2 rezervoare metalice de cca 20 mc fiecare, prin amestecarea și agitarea varului hidratat cu apă. Suspensia de lapte de var este dirijată prin pompă în bazinele de neutralizare – oxidare, urmărindu-se valoarea pH-ului. În momentul în care pH-ul este alcalin se oprește admisia laptelui de var și se face oxidarea prin insuflarea aerului cu ajutorul unor tevi din PVC.

În bazinele de oxidare are loc oxidarea Fe^{2+} la Fe^{3+} , conform reacției:



Apele neutralizate și slamul format se scurg în decantoarele verticale. Aici are loc decantarea slamului, iar apele limpezi sunt deversate prin rigola prevăzută la partea superioară a decantorului.

Slamul de decantare este pompat cu pompe „Mamuth” în bazinul de slam și de aici suspensia este transmisă la stația de filtre. Slamul filtrat este îndepărtat și trimis la depozitul de slam, iar soluția apoasă este trimisă înapoi în stația de neutralizare. Bazinele de neutralizare sunt confecționate din beton și sunt captusite cu caramizi antiacide. În interiorul bazinelor sunt prevăzute sicane care au rolul de a mari timpul de staționare al apei în bazin .

Rezervoarele din stația de filtre, respectiv rezervoarele de filtrat, sunt confecționate din tabla de oțel și sunt prevăzute cu indicatoare de nivel.

Pompele ce deservește aceste rezervoare au pornire și oprire automată, astfel încât să nu se depășească nivelul maxim de depozitare sau nivelul minim (pompele ar merge în gol). Rezervoarele pentru pompele de vid sunt confecționate din tabla de oțel.

Filtrele de vid cu tambur sunt de tip FVT 10, cu suprafața de filtrare de 10 mp. Filtrul se compune dintr-o carcasă sudată etans, confecționată din tabla de oțel, în interiorul căreia se rotește un tambur compartimentat, îmbrăcat în pânză de filtrare. Filtrul lucrează sub acțiunea vidului (se formează stratul de precipitat) și a aerului comprimat (pentru desprinderea stratului de precipitat în zona cutitului de raziură).

Procesul de neutralizare începe după ce bazinele și decantoarele sunt umplute până la nivelul de lucru, iar aparatura de control și reglare este verificată și se află în funcțiune. Acest proces este condus astfel încât pH-ul apelor neutralizate să fie de 6,5 – 8,5. În cazul în care se observă nereguli în funcționare, stația de neutralizare poate fi condusă și manual by-pass-înd electrovanele și verificând inelele de reglare a pH-ului.

Filtru presă pentru slamul de neutralizare

Filtrul presa cu plăci de comprimare este amplasat în secția Tragatorie Tevi, în imediata vecinătate a stației de neutralizare ape acide. Rolul său este de reducere a cantității de șlam de neutralizare generată și implicit a costurilor pe care le implică atât filtrarea prin presare cât și eliminarea acestui tip de deșeu.

Această echipament a înlocuit unul dintre cele 3 filtre cu tambur existente anterior. Celelalte 2 filtre cu tambur au rămas montate, urmând a fi utilizate ca alternativă pentru situațiile în care noul filtru presa va fi supus unor activități de mentenanță.

Acest filtru presa cu plăci de comprimare reduce conținutul de apă din șlam cu circa 23% comparativ cu echipamentele utilizate anterior, reducându-se astfel cantitatea de deșeu slam generată.

Instalația de filtrare funcționează continuu, 24 ore/zi, pentru deshidratarea nămolului. Instalația funcționează complet automat, toate echipamentele fiind comandate cu ajutorul tabloului de comandă amplasat pe filtrul presă.

Nămolul este pompat pe linia de nămol existentă, din BN4 spre stația de filtrare, ce include un bazin de omogenizare prin barbotare (4 mc), de unde este pompat spre filtrul presă. Turtele de nămol filtrate cad gravitațional pe platforma betonată pentru nămol, amplasată sub filtrul presă.

Filtrul presa are în componență următoarele părți:

- batiu;
- stație hidraulică;
- pânză de filtrare din polipropilenă (26 buc);
- plăci de comprimare din oțel (26 buc);
- pompă cu surub (1 buc);
- sisteme de automatizare, control și monitorizare.

Apa uzată rezultată în urma filtrării șlamului de neutralizare respectă circuitul de apă actual, fiind direcționată în bazinul de neutralizare BN1 pentru neutralizare. Apele uzate neutralizate sunt apoi transmise în bazinele decantoare existente, de unde sunt evacuate în rețeaua de canalizare menajeră.

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 răcire 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 răcire. 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 răcire 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 urmată de îndepărtarea precipitatului prin sedimentare sau filtrare.

Datorită complexității aspectelor care intervin în această problematică, cea mai bună tehnică disponibilă este întotdeauna specifică amplasamentului. Toate apele trebuie tratate în scopul reținerii 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.

8.4 MONITORIZAREA FACTORULUI DE MEDIU APĂ. CONCENTRAȚII ȘI DEBITE DE POLUANȚI EVACUAȚI

Apa subterană

Conform AIM nr. 81 NV 6 din 29.10.2007, revizuită la 07.03.2011, 07.02.2013 și la 07.07.2014, titularul SILCOTUB SA are obligația monitorizării semestriale a calitatii apei subterane. Datele de monitorizare aferente anului 2014, sunt prezentate în continuare.

Punct de prelevare	U.M.	VLE	Frecventa	SEM I 2014	SEM II 2014
Foraj de hidro-observatie (langa bazinul decantor din apropierea GA)	plumb mg/l	0.01	semestrial	<0,005	<0,005
	cloruri mg/l	250		24,5	23,6
	sulfati mg/l	250		121	133
	amoniu mg/l	2		0,508	0,732
	nitriti mg/l	0.5		0,063	0,091
	nitрати mg/l	50		<5	10,3

Sursa: Determinari realizate in cursul anului 2014

Evacuare în canalizarea menajeră a municipiului Zalău :

După preepurare, apele uzate menajere, cele tehnologice convențional curate, precum și cele tehnologice uzate sunt evacuate în rețeaua de canalizare municipală.

Valorile indicatorilor de calitate determinate în cursul anului 2014, comparativ cu valorile limita admise, sunt prezentate în tabelul următor:

Punct de prelevare/	U.M.	Frecventa	V.L.E.	SEM I 2014	SEM II 2014
AR1	pH	semestrial	6.5 - 8.5	7,30	7,52
	materii in suspensie mg/l		350	56,3	30,2
	CBO ₅ mg/l		300	105	16
	CCO _z mg/l		500	152	<30
	extractibile cu solventi organici mg/l		30	<20 (2.7)	<20 (17.7)
	detergenti sintetici si biodegrad. mg/l		25	0,156	<0,05
	azot amoniacal mg/l		30	14,2	4,33
	fosfor total mg/l		5	1,79	0,465
AR2	pH	semestrial	6.5 - 8.5	7,40	7,62
	materii in suspensie mg/l		350	59,4	41,4
	CBO ₅ mg/l		300	8	7
	CCOCr mg/l		500	<30	<30

Punct de prelevare/	U.M.	Frecventa	V.L.E.	SEM I 2014	SEM II 2014
	extractibile cu solventi organici mg/l		30	<20 (3,2)	<20 (3,1)
	detergenti sintetici si biodegrad. mg/l		25	<0,05	0,423
	azot amoniacal mg/l		30	4,76	1,11
	fosfor total mg/l		5	0,691	1,37
AR3 /13.05.2013	pH	semestrial	6.5 - 8.5	7,94	6.53
	materii in suspensie mg/l		350	29	16.4
	CCOCr mg/l		500	147	<30,0
	extractibile cu solventi organici mg/l		30	<20 (2.5)	<20(4.1)
	fosfor total mg/l		5	0,845	1.17
	zinc mg/l		1	0,703	0.740
	nichel mg/l		1	0,236	0.220

Sursa: buletine de analize pentru semestrul I si II 2014

* VLE – valoare limita de emisie

AR1 – evacuare ape menajere, ape industriale epurate

AR2 – evacuare ape menajere (sector poarta 2)

AR3 - evacuare stația de neutralizare ape industriale epurate

Valorile pH-ului cât și cele medii ale tuturor indicatorilor monitorizați se situează sub valorile limita de emisie.

Evacuare în emisar (pârâul Zalău):

Apele uzate tehnologice care nu necesită epurare și apele uzate pluviale sunt evacuate în receptorul natural Valea Zalăului prin intermediul colectorul pluvial din zonă.

În tabelul următor sunt prezentate sintetic valorile concentrațiilor poluanților evacuați prin canalul pluvial pentru anul 2014, comparativ cu cele maxime admise stabilite în Autorizația de gospodărire a apelor):

Punct de prelevare	U.M.	Frecventa	V.L.E.	SEM I 2014	SEM II 2014
AP1	pH	semestrial	6.5 - 8.5	8,15	8,34
	materii in suspensie mg/l		35	12,2	13,4
	reziduu filtrat la 105°C		2000	825	840
	fosfor total mg/l		1	0,152	0,28
	substante extr. cu solv. organici mg/l		20	<20 (8,5)	<20 (4,7)
	CCOCr mg/l		125	<30	<30
	produse petroliere mg/l		5	0,627	0,454
	fier ionic total mg/l		5	0,880	0,912
	zinc mg/l		0,5	0,378	0,125
AP2	pH	semestrial	6.5 - 8.5	7,9	8,05
	materii in suspensie mg/l		35	10	6,4
	reziduu filtrat la 105°C		2000	447	411
	fosfor total mg/l		1	<0.041	0.080
	substante extr. cu solv. organici mg/l		20	<20 (5,1)	<20 (5,4)
	CCOCr mg/l		125	<30	<30
	produse petroliere mg/l		5	0,769	0,870
	fier ionic total mg/l		5	0,810	0,521
zinc mg/l	0,5	0,016	<0,05		
AP3	pH	semestrial	6.5 - 8.5	7,65	7,94

	materii in suspensie mg/l		35	8,0	11,6
	reziduu filtrat la 105°C		2000	528	98
	fosfor total mg/l		1	0,828	0,214
	substante extr. cu solv. organici mg/l		20	<20 (5,9)	<20 (3,2)
	CCOCr mg/l		125	<30	<30
	produse petroliere mg/l		5	0.461	0,457
	fier ionic total mg/l		5	0.450	0,795
	zinc mg/l		0,5	0,041	<0,05
AP 4	pH	semestrial	6.5 - 8.5		8,04
	materii in suspensie mg/l		35		6,80
	reziduu filtrat la 105°C		2000		1453
	fosfor total mg/l		1		0,441
	substante extr. cu solv. organici mg/l		20		<20 (5,3)
	CCOCr mg/l		125		<30
	produse petroliere mg/l		5		0,415
	fier ionic total mg/l		5		0,499
zinc mg/l	0,5		0,074		

Sursa: rezultatele analizelor efectuate in 2014 de catre laboratorul Wessling

* VLE – valoare limita de emisie

AP 1 – evacuare ape pluviale (cantina)

AP 2 – evacuare ape epurate in gospodaria de apa

AP 3 – evacuare ape pluviale (sectorul Poarta 2)

AP 4 – evacuare ape pluviale (Boiler Line)

Determinările efectuate în scopul stabilirii modului de respectare a prevederilor privind reducerea poluării mediului acvatic și a apelor subterane indică valori sub limitele maxime admisibile în cazul tuturor indicatorilor.

Date de monitorizare a cantităților de poluanți emiși în apă

Calculul emisiilor de poluanți în apă uzată pluvială a fost realizat pe baza datelor de monitorizare a calității apei realizate în anul 2013, și comparate cu valorile de prag stabilite prin Regulamentul European nr. 166/2006 de instituire a unui registru european al emisiilor și transferului de poluanți.

Indicator	U.M.	Valoare de prag	Emisii totale/an
Fosfor total	kg/an	5000	126.43
Zinc	kg/an	100	43.32

Exploatarea și întreținerea construcțiilor și instalațiilor de captare, alimentare și evacuare a apelor

Activitatea de întreținere a construcțiilor și instalațiilor de captare, alimentare și evacuare a apelor se realizează de către personalul autorizat, respectiv prin firme terțe, pe baza unui program de întreținere aprobat la nivelul companiei.

În cursul anului 2012 au fost realizate următoarele lucrări de întreținere a rețelelor de canalizare:

- lucrări de curățare a rețelelor interne de canalizare pluvială (în lunile septembrie, respectiv martie)
- vidanjarea separatorului decantor și a bazinului vidanjabil și transportarea apei uzate la Gospodaria de Apă în vederea epurării
- lunar sunt efectuate inspecții interne ce au scopul de a identifica eventualele probleme și acțiunile necesare remedierii acestora

- lucrări de întreținere a decantoarelor orizontale ce constau în curățarea completa a bazinelor (activitatea desfășurată în timpul REX), eliminarea deșeurii de țunder uleios în timpul Reparațiilor extraordinare (REX) și depozitarea acestuia la Depozitul de deșeuri periculoase Criseni
- lucrări de întreținere ale ciclonului decantor prin curățare completa (în timpul REX)
- alte lucrări de întreținere reparații

CONCLUZII PRIVIND MONITORIZAREA APEI

Datele de monitorizare a factorului de mediu Apa relevă faptul că nu s-au constatat depășiri ale concentrațiilor de poluanți în apele uzate evacuate în rețeaua municipală de canalizare sau direct în receptorul natural, pârâul Zalău.

Trebuie menționat faptul că nu s-au înregistrat în 2014, depășiri ale valorilor limită admise pentru poluanții din apa subterana.

9 EVACUĂRI ÎN SOL ȘI SUBSOL

9.1 SURSE POTENȚIALE DE POLUANȚI PENTRU SOL ȘI SUBSOL

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasamentul studiat pot fi identificate următoarele surse potențiale de poluare a solului :

- depuneri pe sol a poluanților atmosferici (gaze de ardere, pulberi);
- manipularea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice și menajere;
- manipularea butoaielor cu lac și carburanți;
- posibilitatea scurgerii de produse petroliere (carburanți ori lubrifianți) în zona depozitului de carburanți;
- posibilitatea scurgerii uleiului de transformator în cazul manipulării necorespunzătoare (la schimbarea acestuia);
- posibilitatea poluării solului (carburanți, lubrifianți) în cazul apariției unor defecțiuni la mijloacele de transport.

Elemente de construcții în subteran. Structuri ale subsolului

Obiectivul dispune de un ciclon decantor, o construcție hidroedilitară realizată din beton armat, amplasat subteran la o adâncime (-)24 m. Acesta are o secțiune tronconică cu diametrul de 16 m. De asemenea, pe amplasament există o stație de pompare ape decantate, o construcție subterană realizată din beton armat, alăturată ciclonului decantor. Între aceste construcții există un tunel de legătură.

De asemenea, rezervorul de apă semiîngropat, o construcție cu elemente subterane importante, poate constitui o sursă potențială de poluare a subsolului.

Printre construcțiile subterane cu potențial de poluare pentru subsol se numără și rețeaua de canalizare și rețeaua de alimentare cu apă.

Structuri de suprafață

Construcțiile de suprafață cu potențial poluant pentru sol/subsol, sunt reprezentate de elementele supraterane ale stației de epurare a apelor uzate, de la laminorul continuu (filtrele mecanice, turnurile de răcire, decantoarele orizontale), de elementele componente ale stației de neutralizare (bazinul de neutralizare, gospodăria de var, stația de filtre pentru slam), cât și de filtrul presă pentru slamul de neutralizare.

De asemenea, rezervoarele de apă, cât și cele ale gospodăriei de carburanți pot fi potențiale surse de poluare a subsolului.

9.2 MĂSURI DE PROTECȚIE A SOLULUI ȘI SUBSOLULUI. COMPARAREA CU RECOMANDĂRILE BAT

Conform BREF amplasarea sistemelor și conductelor de transport în zone deschise, sigure, suprateran, în scopul detectării și prevenirii scurgerilor este considerată BAT. Dacă se utilizează conducte îngropate, traseul acestora trebuie marcat iar pentru excavare trebuie adoptate metode sigure.

Conform „Draft Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage” (Document de referință referitor la cele mai bune tehnici disponibile privind emisiile de la stocare - nefinalizat), ca și tehnică de luat în considerare în determinarea BAT este menționată stocarea secundară.

Stocarea secundară este o măsură de protecție suplimentară celei asigurate de rezervorul propriu-zis. Există trei tipuri principale de metode de stocare secundară:

1. Fund dublu pentru rezervoare

Instalarea la un rezervor al unui al doilea fund impermeabil este o măsură de protecție împotriva pierderilor tipice cauzate de coroziune, îmbinări prin sudură defectuoase, pierderi prin material sau prin elementele de construcție ale rezervorului. Pe lângă stocarea pierderilor, fundul dublu permite detectarea neetanșeităților de la baza rezervorului.

Fundurile duble pot fi adaptate la rezervoarele existente sau pot fi incorporate în construcția noilor rezervoare. În situația în care fundul dublu este adaptat la un rezervor existent, fundul existent (inițial) este de obicei ca și strat secundar, spațiul dintre cele două straturi putând fi umplut cu nisip sau pietriș.

În situația adaptării unui al doilea fund la un rezervor existent, acesta poate fi realizat din diverse materiale. De obicei se utilizează materiale rezistente la coroziune sau oțel acoperit cu strat de rășină armat cu fibră.

Pierderile pe la baza rezervorului pot fi semnalizate utilizând un sistem de detecție a scurgerilor. Sistemele convenționale de detecție a scurgerilor include orificii de control, inspecții periodice și foraje de observație. Sistemele mai avansate includ senzori electronici sau cabluri sub impuls energetic, când produsul stocat vine în contact cu senzorul sau cu cablul modifică impedanța acestuia, declanșând un semnal de alarmă. Utilizarea fundurilor duble permite de asemenea instalarea unui sistem pe bază de vacuum. În această variantă, tot mai utilizată, în spațiul dintre straturi este

menținută o depresiune monitorizată constant. Orice fisură a fundului va determina pierderea depresiunii, respectiv declanșarea semnalului de alarmă.

2. Căptușeli din membrane impermeabile

Membrana impermeabilă este o barieră continuă împotriva scurgerilor montată pe întreaga circumferință a bezei rezervoarelor supraterane. Această metodă poate fi o alternativă la fundul dublu sau poate fi utilizată suplimentar acestuia. Ca și în situația utilizării fundului dublu, se intenționează în primul rând colectarea scurgerilor minore dar persistente, metoda nefiind corespunzătoare în cazul fisurării masive (catastrofice) a rezervorului. O membrană eficientă nu permite pătrunderea lichidului între aceasta și peretele suport. Membrana trebuie să fie de asemenea rezistentă din punct de vedere chimic la agresiunea lichidului stocat.

Membranele pot fi adaptate la rezervoarele existente sau pot fi incorporate în construcția celor noi și în general acestea sunt dublate de un sistem de detectare a scurgerilor.

3. Cuve impermeabile

În timp ce realizarea de funduri duble sau utilizarea de căptușeli din membrane impermeabile asigură protecție împotriva scurgerilor mici dar persistente, cuvele impermeabile au rolul de a reține scurgerile masive cum ar fi cele cauzate de ruperea peretelui rezervorului sau de deversări importante. Scopul realizării de cuve impermeabile este nu doar de a preveni contaminarea solului sau apelor, ci și de a:

- preveni lichidele inflamabile de a ajunge la sursele de aprindere
- preveni lichidul să pătrundă în sistemele de drenare de unde pot să se scurgă către surse de aprindere necontrolate
- permite recuperarea sau tratarea controlată a materialului scurs
- minimizeza suprafața lichidului și de a reduce în acest fel dimensiunile unui eventual incendiu
- preveni răspândirea lichidelor aprinse care pot prezenta un risc pentru alte persoane sau instalații din sau din afara amplasamentului.

Cuva constă dintr-un perete sau dig perimetral zonei de amplasare a rezervoarelor și (în mod ideal) o barieră impermeabilă la partea inferioară în scopul prevenirii infiltrațiilor în subteran.

Digul este realizat în mod obișnuit din pământ bine compactat sau din beton armat. Înălțimea digului este adaptată astfel încât volumul cuvei să acumuleze cât mai mult din conținutul rezervoarelor în caz de avarie. Oricum, captura totală este nerealizabilă în situația în care baza cuvei este permeabilă. Produsele petroliere se pot infiltra rapid către straturile inferioare sau pe sub dig în astfel de situații.

Există numeroase metode de izolare în scopul prevenirii migrării spre adâncime a lichidului scurs. Cea mai ieftină este utilizarea argilelor cu permeabilitate scăzută. Aceasta poate fi prezentă în mod natural în zona de amplasare a rezervoarelor sau poate fi adusă din exterior. Se poate utiliza argila naturală sau bentonita. În situația utilizării acestor materiale trebuie cunoscut faptul că în condiții de climat uscat pot apărea fisuri astfel încât trebuie luate măsuri ca materialul să fie menținut în stare umezită. În zone cu climat uscat poate fi preferabilă utilizarea straturilor de asphalt sau beton. O altă opțiune este utilizarea polietilenei de înaltă densitate, principala problemă ce trebuie tratată cu atenție în acest caz fiind asigurarea fixării corespunzătoare a îmbinărilor în timpul instalării. De asemenea, în cazul utilizării polietilenei este necesară acoperirea acesteia cu un strat de 15 – 30 cm de nisip, pietriș sau pământ în scopul protejării împotriva deteriorării ca urmare a traficului vehiculelor.

În cazul optării pentru barierele impermeabile, trebuie acordată atenție colectării și dirijării apelor meteorice. După impermeabilizarea bazei depozitului este necesară instalarea unui sistem de drenaj în scopul evacuării apelor pluviale. Cea mai bună practică este colectarea separată a apelor meteorice curate de cele potențial impurificate în scopul minimizării cantității de apă ce trebuie tratată.

În cadrul amplasamentului studiat rezervorul de stocare a H₂SO₄ este amplasat într-o cuvă placată contra coroziunii care în caz de avarie poate prelua tot conținutul acestuia. Tot în interiorul acestei cuve este amplasat și vasul de diluare și preparare a acidului sulfuric.

9.3 MONITORIZAREA CONCENTRAȚIEI DE POLUANȚI ÎN SOL

Monitorizarea calității solului a fost realizată conform programului de monitorizare stabilit în autorizația integrată de mediu, valorile obținute fiind comparate cu valorile de prag stabilite prin Ord MAPPM nr. 756/1997.

Datele privind rezultatele măsurătorilor efectuate pe parcursul anului 2014, sunt prezentate în tabelul următor:

Punct de prelevare	U.M.	Frecvența	LIM MIN	LIM MAX	AN 2014
Zona depozit temporar de tunder uleios în apropierea GA	Ph	Anual			7,72
	THP mg/kg s.u.		1000	2000	224
	Cd mg/kg s.u.		5	10	2,37
Zona bazin decantor din apropierea GA	Co mg/kg s.u.		100	250	15,4
	Zn mg/kg s.u.		700	1500	194
	Cr Total mg/kg s.u.		300	600	45
Zona depozitului de tagle	Cr VI mg/kg s.u.		10	20	<0.25
	Cianuri mg/kg s.u.		200	500	<0.4
	Fe mg/kg				42377
	Sulfati mg/kg		5000	50000	<50

Datele din tabel indică faptul că nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limita pentru parametri monitorizați.

9.4 EVALUAREA EFECTULUI POTENȚIAL AL ACTIVITĂȚII ASUPRA SOLULUI ȘI APELOR SUBTERANE

Determinările efectuate nu au pus în evidență efecte semnificative asupra solului din zona investigată, valorile concentrațiilor determinate fiind sub valorile concentrațiilor maxime admise conform legislației în vigoare.

10 GESTIUNEA DEȘEURILOR

10.1 COLECTAREA SELECTIVĂ A DEȘEURILOR REZULTATE

SC SILCOTUB SA Zalău are implementat un sistem de colectare selectivă a deșeurilor menajere și deșeurilor 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 deșeu colectat.

Pentru respectarea cerințelor legale privind gestionarea deșeurilor de ambalaje corespunzătoare cantității de produse introduse pe piața românească, a fost încheiat un contract pentru preluarea responsabilității cu un operator economic autorizat. Acest operator a valorificat în numele Silcotub SA întreaga cantitate de deșeuri de ambalaje corespunzătoare produselor introduse pe piața. Astfel, obiectivul global de valorificare prin reciclare, cât și obiectivele minime de valorificare prin reciclare, pe tipuri de materiale, stabilite prin HG nr. 621/2005, cu modificările și completările ulterioare, au fost realizate.

Situația privind gestionarea deșeurilor pentru anul 2014, pasna in luna octombrie inclusiv, este prezentată în tabelul de mai jos:

10.2 EVIDENȚA ȘI MODUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR REZULTATE

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Cantitate generată 2014 (tone)	Cantitate valorificată / eliminată 2014 (tone)	Stoc (tone)
07 02 99	Alte deseuri nespecificate (cauciuc cu insertie metalica)	1.04	0.44	0.60
08 01 11*	Resturi de lacuri si vopsele pe baza de solventi	0.00	0.40	0.56
08 01 12	Deseu de lac pe baza de apa	55.5	54.4	1.00
08 03 18	Deseuri de tonere imprimante	0.13	0.00	0.42
10 02 10	Cruste de tunder	7,746.94	7,713.90	66.74
10 02 11*	Tunder uleios	910.01	884.62	60.00
11 01 10	Namol de la statia de neutralizare (Slam de neutralizare)	1,548.58	1,548.58	104.50
12 01 01	Deșeu span metalic	4378.08	4,282.28	
12 01 09*	Emulsii uzate	95.28	81.28	18
12 01 12*	Unsori si vaseline	7.16	0.00	6.36
12 01 99	Alte deseuri nespecificate (piatra polizor)	2.47	0.92	0.00
13 01 13*	Ulei hidraulic	2.00	0.00	4.40
13 02 05*	Ulei uzat de motor	1.50	0.00	3.85
13 02 08*	Ulei uzat de uleiery tevi	1	0.00	1
13 05 06*	Ulei uzat de la separatoare	0.00	0.00	2.88
13 08 02*	Alte emulsii	0.00	0.00	5.00
14 06 03*	Diluant uzat (alți solvenți și amestecuri de solvenți)	0.00	7.74	0.56
15 01 01	Deșeu hârtie/carton	33.00	33.00	0.00
15 01 02	Deșeu Plastic	4.00	4.46	0.04
15 01 03	Deșeu lemn	877.34	877.34	0.00
15 01 10*	Deșeuri ambalaje subst periculoase	33.80	34.42	3.14
15 02 02*	Echipament uzat, material absorbant, materiale filtrante	105.66	56.32	50
16 01 03	Deșeu anvelope uzate	0.22	0.32	0.00
16 02 09*	Condensatoare cu conținut de PCB	0.00	0.00	0.00
16 02 14	DEEE	28.12	24.10	4.80
16 06 01*	Acumulatori / Baterii uzate	0.00	0.00	0.35
16 11 04	Materiale refractare	75.44	75.44	0.00
17 02 02	Deseu fibra de sticla	0.00	0.00	0.00
17 02 03	Deseu materiale plastice	5.04	5.04	0.00
17 04 01	Bucsi bronz	0.7	0.7	0
17 04 02	Cabluri de Al	4.81	0.00	7.50
17 04 05	Deșeu fier vechi	1,898.60	1,928.70	44.71
17 06 03*	Fibra ceramica	1.88	1.88	0.00
17 06 04	Vata minerala	21.06	21.06	0.5
17 06 05*	Placi de azbociment	30.60	30.60	0
18 01 01*	Deșeuri medicale	0.013	0.013	0.00
20 01 21*	Tuburi fluorescente	0.16	0.00	0.17
20 03 01	Deșeu menajer	330.84	330.84	0.00
16 05 07*	Substanțe chimice anorganice de laborator expirate periculoase (kg)	0.00	0.00	0.031
16 05 08*	Substanțe chimice organice de laborator expirate periculoase (kg)	0.00	0.00	0.070
16 05 09	Substanțe chimice expirate nepericuloase (kg)	0.00	0.00	0.052

Evidența gestiunii deșeurilor este realizată în conformitate cu prevederile legislative în vigoare, ca de exemplu:

- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor.
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare, republicata, deșeurile fiind colectate separat și depozitate temporar pe tipuri și categorii.

Deșeurile sunt predate, în baza unui contract de colaborare, către diferiți operatori economici autorizați în vederea valorificării / eliminării lor.

Pentru îmbunătățirea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor la nivelul companiei au fost desfășurate acțiuni de informare și conștientizare, precum și cursuri de instruire. Totodată pentru personalul tehnic administrativ a fost stabilit un obiectiv în ceea ce privește gestionarea deșeurilor – realizarea de inspecții pentru verificarea modului de colectare a deșeurilor.

De asemenea a fost elaborata și implementata Procedura interna privind Gestionarea deșeurilor PRD 07167/0 și practica operativa privind Gestionarea Țunderului OPP 06657/0.

10.3 LISTA CONTRACTELOR CU FIRME DE VALORIFICARE A DEȘEURILOR

În scopul valorificării eficiente, operative și continue a deșeurilor produse pe amplasament, fie a celor menajere, fie a celor rezultate din procesul de producție, SC SILCOTUB SA Zalău, are încheiate o serie de contracte cu agenți economici specializați pe acest profil de activitate. Lista contractelor valabile la data întocmirii Raportului de amplasament este prezentată în continuare:

- Contract de vânzare 1923/05.06.2014 valabil pana la data de 31.05.2015 încheiat cu SC COMFRIG SRL Zalău pentru deseuri *Cruste de tunder*
- Contract pentru preluare deseuri periculoase și nepericuloase nr. 178/21.06.2013, valabil până la data de 31.05.2015, încheiat cu SC REMAT SA Zalău pentru ambalaj hartie și carton, ambalaj plastic, butoaie metalice - ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase, componente electrice demontate din echipamente casate (motoare electrice), tablouri electrice.
- Contract pentru preluare deseuri nepericuloase nr. 170/14.06.2013 valabil până la data de 31.05.2015 încheiat cu SC Andruș Deseuri Reciclabile SRL Satu Mare pentru cabluri de cupru cu izolație
- Contract pentru preluare deseuri nepericuloase nr. 171/14.06.2013 valabil până la data de 31.05.2015 încheiat cu SC COMFRIG SRL Zalău pentru deseuri lemn, deseuri ambalaj plastic cu continut periculos 5 - 40l, deseuri din demolări (sticlă)
- Contract pentru preluare deseuri periculoase nr. 179/21.06.2013 valabil până la data de 31.05.2015 încheiat cu SC KIVADRA SRL Tulcea pentru uleiuri uzate
- Contract pentru preluare deseuri nepericuloase nr. 177/21.06.2013 valabil până la data de 31.05.2015 încheiat cu SC TOTAL WASTE SRL Jilava pentru deseuri de echipamente electrice și electronice IT și industriale, acumulatori / baterii uzate cu Pb, deseuri acumulatori, diferite sorturi, cabluri aluminiu cu izolație
- Contract pentru preluare deseuri medicale nr. 6700159374/ 01.06.2014, valabil până la data de 31.05.2016, încheiat cu SC ECORANIRO SRL.
- Contract pentru preluare deseuri nr. 6700151388/ 01.01.2014 valabil până la data de 31.12.2014 încheiat cu SC AVE SALAJ ECOSERV SRL Zalău pentru deseuri menajere și moloz
- Contract pentru preluare deseuri nr. 6700125579/ 01.06.2012, valabil până la data de 31.12.2014, încheiat cu SC RO ECOLOGIC RECYCLING SRL ECOSERV SRL pentru deseuri emulsii și soluții de ungere fără halogeni, alte emulsii deseuri combinate, acumulatori / baterii uzate cu Pb, condensatoare cu continut de PCB, deseuri lacuri/vopsele pe baza de solvent, material absorbant cu substanțe periculoase, echipament uzat, sufe textile, fibre ceramice, plăci azbest, deseuri amestecate rezultate din curățenie, fibra de sticlă, folie plastic.
- Contract pentru preluare deseuri nr. 6700124668/ 01.06.2012, valabil până la data de 31.12.2014, încheiat cu SC APISORELIA SA Piatra Neamț pentru deseuri lac pe baza de apă, deseuri de

tonnere, slam de neutralizare, deșeu cu inserție metalică, șimeringuri, piatră de polizat, discuri uzate, deșeu vaseline și unșori, deșeu anvelope uzate, deșeuri din demolari (sticlă), materiale refractare, materiale izolante (Vată minerală), fibră de sticlă, materiale plastice, profile PVC, diluant uzat.

- Contract pentru preluare deșeuri nr 172/14.06.2013, valabil până la data de 31.05.2015 încheiat cu SC APISORELIA SA Piatra Neamt pentru ambalaje cu conținut de substanțe periculoase (IBC)

11 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

- Surse de zgomot în zonă
 - Circulația mijloacelor de transport pe drumul E81
 - Activitățile industriale ale obiectivelor învecinate
- Surse de zgomot/vibrații în cadrul amplasamentului :
 - Instalații tehnologice (Laminare la cald, ajustaj, Trăgătoria la rece, Compresoare, Motoare electrice de mare capacitate, Depozitare țagle și țevi, Turnul de răcire);
 - Caracteristicile sursei:
 - sursă continuă;
 - caracterul zgomotului : zgomot de frecvență medie
 - contribuția la emisia generală de zgomot a zonei : este principala sursă de zgomot de frecvență medie din zonă
 - Mijloace de transport pe amplasament
 - Caracteristicile sursei:
 - sursă intermitentă;
 - 4 – 7 ore/zi – cumulat
 - caracterul zgomotului : zgomot de medie și joasă frecvență

■ Nivele de zgomot

Nivelul de zgomot pe amplasament a fost stabilit prin măsurarea nivelului de zgomot la limita incintei.

■ Nivelul de zgomot la limita amplasamentului

Nivelele de zgomot au fost determinate prin măsurare „in situ” conform STAS 6161/3 – 82. Punctele de determinare au fost stabilite conform standardului la o distanță de 1 m față de împrejmuire, respectiv la o înălțime de 1,30 m față de sol.

Principiul metodei pentru determinarea nivelului de zgomot constă în echivalarea zgomotului înregistrat într-o anumită perioadă de timp cu un zgomot caracterizat printr-un nivel staționar care în principiu produce aceleași efecte nocive ca și zgomotul real.

Prin măsurare s-a obținut în punctul de măsurare respectiv nivelul de zgomot global ponderat exprimat în dB(A).

Punctele de măsurare și nivelele de zgomot determinate prin activitatea de monitorizare a zgomotului în cursul anului 2013 și în prima jumătate a anului 2014 sunt prezentate în tabelul următor:

Frecvența lunar	V.L.E	Data	Anul 2013			Data	Anul 2014		
			Z3	Z4 zi	Z4 noapte		Z3	Z4 zi	Z4 noapte
Ianuarie	65	17.01.2013	58.3	59.4		08.01.2014	45	51.8	54.6
Februarie	65	27.02.2013	55.7	51.4		11.02.2014	54.6	61.8	57
Martie	65	25.03.2013	46.4	45.7		05.03.2014	50.8	62.5	40.7
Aprile	65	29.04.2013 / 09.05.2013	53.8	58.4	58.8	03.04.2014	59.6	58.4	56
Mai	65	29.05.2013/ 28.05.2013	58	60.1	59.9	5/8/2014	40.2	62.1	53.9
Iunie	65	18.06.2013/ 28.06.2013	59.1	56.8	64.3	6/23/2014	48.5	42.9	57.1
Iulie	65	25-26.07.2013	62.2	61.8	57.7	Nota: Revizia 2014 a AIM impune monitorizare anuala			
August	65	12.08.2013	54.6	59.1	50				
Septembrie	65	17.09.2013	51.3	61.2	54				
Octombrie	65	23.10.2013	54.9	59	64.2				
Noiembrie	65	06.11.2013	50.9	56	52.8				
Decembrie	65	05.12.2013	46.8	50.6	51.5				

* VLE – valoare limită de emisie

Datorită distanței semnificative față de cele mai apropiate zone protejate (zona de locuințe) se consideră că zgomotul produs în cadrul obiectivului studiat este imperceptibil la această distanță.

■ Compararea cu recomandările BREF

În cadrul BREF nu sunt discutate cele mai bune tehnici pentru reducerea nivelului de zgomot.

Compararea nivelurilor de zgomot determinate cu nivelele maxime admise conform legislației naționale în vigoare (STAS 10009-88) a pus în evidență încadrarea în limita admisibilă pentru nivelul de zgomot la limita incintelor industriale.

Nu se consideră necesare măsuri pentru atenuarea zgomotului.

12 ENERGIA

Procesul de fabricare a țevilor din oțel, pe lângă materia primă principală (oțelul), necesită energie electrică și gaze naturale.

■ Energia electrică

Energia electrică (forță și iluminat) este furnizată de SC ELECTRICA SA, prin unitatea de distribuție Zalau. S.C. „SILCOTUB” S.A. Zalau are un consum specific de 652,6 MWh/t produs finit.

Puterea instalată în stația de transformare a societății este de 75 MVA, iar receptoarele în funcțiune au o putere instalată de 25 MVA.

Statii și posturi trafo

S.C. „SILCOTUB” S.A. Zalau este racordată la sistemul energetic național prin intermediul unei stații de racord adânc de 110/6 kV, echipată cu: 3 transformatoare de 25 MVA, 2 transformatoare de servicii interne, 2 bobine de stingere, 9 transformatoare de curent, 6 transformatoare de tensiune, 9 întrerupători 110 și 17 întrerupători 6 kV. Stația este de tip exterior, iar transformatoarele sunt prevăzute cu sisteme de colectare a uleiului conform normelor în vigoare.

Pentru compensarea factorului de putere și filtrarea armonicilor s-a prevăzut o stație electrică ce deservește secția Boiler line.

Toate transformatoarele de pe platforma societății sunt prevăzute cu sisteme de colectare a uleiului, realizate conform normelor în vigoare, care asigură o protecție eficientă împotriva scurgerilor accidentale.

■ Gaze naturale

Gazele naturale sunt furnizate de către OMV Petrom Gas SRL, principalii consumatori fiind la: debitare țagle, cuptor cu vatră rotativă, cuptoarele de tratament termic,

Centrala termică

Centrala termică este destinată producerii aburului tehnologic și al apei calde, și funcționează pe gaz metan, având un consum mediu de 1094 Nm³/h și o putere instalată de 10,068 MW.

Pentru producerea vaporilor de apă și agentului termic (apa caldă) centrala este dotată cu 3 generatoare de abur și două cazane pentru prepararea apei calde. Două dintre cele trei generatoare au o capacitate de 2500 kg/h fiecare, 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. Necesarul de apă pentru cele 3 generatoare de abur și pentru recuperator este de 12000 l/h.

Cele doua cazane de productie a apei calde au un potential de 1750 kw fiecare.

Prepararea apei calde se face in circuit inchis (tur-retur). Alimentarea cu apa necesară generatoarelor de vapori se face din rețeaua de apă a SC SILCOTUB, din puturi și rezervoare de apă.

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

Apa folosită la producerea vaporilor se filtrează și se dedurizează în instalația de dedurizare, apoi i se adaugă aditivi de protecție pentru generatoare, stocându-se apoi într-un rezervor cu o capacitate de cca. 3000 l și încă două rezervoare cu o capacitate de cca. 5000 l fiecare, de unde se folosește la generatoarele de abur.

Umplerea cazanelor pentru producerea apei calde se face după dedurizarea apei, dar înainte de tratarea cu aditivi speciali. Umplerea se face o singură dată, instalația funcționând în circuit închis, și atunci când este necesar se realizează completări.

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

Cele 5 coșuri metalice sunt realizate din prefabricate din oțel inoxidabil, cu perete dublu de izolare și înălțimea de aprox. 9 m deasupra acoperișului, rezistente la o temperatură de până la 400°C, și au următoarele diametre:

- Ø=650 mm – cazan abur (1 buc)
- Ø=550 mm – cazan abur (2 buc)
- Ø=600 mm – cazan apă caldă (2 buc)

Centrala este deservită de un fochist, iar programul de lucru este de 3 schimburi, a câte 8 ore fiecare.

13 ACCIDENTE ȘI CONSECINȚELE LOR

Obiectivul studiat nu deține instalații care se încadrează sub incidența H.G. 95/2003 (Directiva Seveso II).

Până în prezent nu s-au înregistrat accidente cu consecințe cuantificabile asupra factorilor de mediu.

În cadrul obiectivului există proceduri de acțiune în caz de evenimente periculoase astfel:

- Procedură pentru prevenirea poluărilor accidentale
- Plan de acțiune și intervenție în caz de poluări accidentale

Obiectivul este autorizat din punct de vedere al protecției muncii.

14 MONITORIZARE

14.1 SISTEMUL DE MONITORIZARE ȘI CONTROL A PARAMETRILOR DE PROCES

Sistemul de control al proceselor și activităților cuprinde:

Sistem de urmărire a proceselor tehnologice

- analiza cantitativă și calitativă a materiilor prime și auxiliare
- verificarea și urmărirea parametrilor de proces conform tehnologiei
- analiza și verificarea tuturor fluidelor tehnologice și a altor materiale specifice tehnologiilor de obținere a produselor unității

Sistem de urmărire a parametrilor de evacuare la sursele de emisie

- verificarea parametrilor apelor de evacuare în rețeaua menajeră și în apele de suprafață
- verificarea parametrilor de evacuare a emisiilor în aer la coșurile instalației
- urmărirea și gestionarea deșeurilor pe fluxurile de fabricație.
- gestionarea ambalajelor recuperabile și a deșeurilor provenite din acestea.

14.2 SISTEMUL DE MONITORIZARE A EMISIILOR

Documentul de Referință IPPC privind Principiile Generale de Monitoring furnizează informații generale privind cerințele de monitorizare a emisiilor industriale la sursă și servește ca și instrument atât autorității competente precum și operatorilor de instalații IPPC.

Conform acestui document, principalele motive pentru care problemele de monitoring au fost incluse în cerințele IPPC sunt (1) evaluarea modului de conformare cu prevederile legale respectiv (2) raportarea emisiilor industriale.

Responsabilitatea pentru monitorizare este de obicei divizată între autoritățile competente și operatorii instalațiilor, însă cea mai extinsă practică este „self monitoringul”. Acesta poate fi realizat în mod direct de către operatorul instalației sau de către o terță parte, pe baze contractuale.

Parametrii necesari a fi monitorizați depind de procesele de producție desfășurate, materiile prime și produsele chimice utilizate în cadrul instalației. Cea mai avantajoasă situație se întâlnește atunci când parametrii stabiliți pentru monitorizare pot fi utilizați și pentru nevoile de control a proceselor din cadrul instalației.

Valorile limită la emisie precum și unitățile de măsură în care parametrii monitorizați sunt exprimați trebuie stabilite în mod clar. De asemenea este necesară stabilirea datelor și a frecvenței de prelevare a probelor respectiv de efectuare a determinărilor. Aceste elemente depind de tipul proceselor desfășurate în instalație și de caracteristicile emisiei iar stabilirea lor trebuie astfel realizată încât datele obținute să fie reprezentative și comparabile cu datele provenite de la alte instalații.

Raportarea datelor provenite din activitatea de monitorizare implică prezentarea rezultatelor obținute și a informațiilor complementare în mod eficient. În scopul asigurării unei bune practici privind raportarea trebuie stabilite în mod clar elementele referitoare la scopul raportării, cerințele de raportare, responsabilitatea elaborării rapoartelor, beneficiarii informațiilor.

În cazul instalației studiate, având în vedere anvergura activității precum și faptul că procesul tehnologic este în general stabil, în conformitate cu recomandările Documentului de Referință IPPC privind Principiile Generale de Monitoring se consideră suficientă adoptarea unui regim de monitorizare ocazional, prin efectuarea de determinări directe.

Unii parametri de proces necesită o monitorizare continuă, în special parametrii instalațiilor a căror funcționare este determinantă din punct de vedere a emisiilor de poluanți (ex. parametrii funcționării cuptorului de topire – determinanți pentru emisia de CO în atmosferă).

Raportare :

- scopul raportării:
 - verificarea modului de conformare cu prevederile legale respectiv cu condițiile impuse prin actele de reglementare
 - evidențierea modalității în care sunt aplicate tehnicile necesare în scopul minimizării impactului asupra mediului în cadrul proceselor tehnologice
 - furnizarea de date utilizabile de către operatori și autorități în situații de litigiu
 - furnizarea de informații de bază utilizabile în scopul întocmirii inventarelor de emisii
 - furnizarea de informații în scopul stabilirii unor taxe de mediu
- cerințe de raportare:
 - surse urmărite și amplasare secțiuni de prelevare a probelor
 - parametrii determinați
 - descrierea metodelor de prelevare a probelor și a tehnicilor de lucru
 - descrierea modului de ambalare, conservare și transport a probelor (dacă este cazul)
 - prezentarea metodelor și standardelor de determinare
 - prezentarea rezultatelor comparativ cu valorile limită reglementate.

- responsabilități privind elaborarea rapoartelor:
 - titularul activității :
 - responsabilul de mediu răspunde de elaborarea rapoartelor
 - responsabilul de mediu/conducerea unității răspunde de înaintarea rapoartelor către autoritățile competente
- beneficiarii informațiilor cuprinse în rapoarte:
 - autoritatea de protecția mediului
 - alte autorități cu responsabilități de reglementare pe anumiți factori de mediu (autoritatea de gospodărire a apelor, autoritatea sanitară etc.)
 - publicul.

14.3 PLAN DE MONITORIZARE A EMISIILOR

Pentru monitorizarea emisiilor la nivelul întregului amplasament, se propune următorul Plan:

Nr. crt.	Punct de monitorizare	Parametru	Frecvența monitorizării	Observații
MONITORIZARE AER				
Emisii				
1	Cuptorul cu vatră rotativă	NO _x	anual	
		Pulberi		
		SO ₂		
2	Cuptorul intermediar Laminor continuu	NO _x	anual	
		Pulberi		
		SO ₂		
2	Cuptorul de preîncălzire cu gaze secția Ajustaj	NO _x	anual	
		Pulberi		
		SO ₂		
3	Cuptor tratament termic Austenitizare secția Filetaj	Pulberi	anual	
		NO _x		
		SO ₂		
4	Cuptor tratament termic Revenire secția Filetaj	Pulberi	anual	
		NO _x		
		SO ₂		
5	Cuptor tratament termic BAF1 Trăgătorie	Pulberi	anual	
		NO _x		
		SO ₂		
6	Cuptor tratament termic BAF2 -Trăgătorie	Pulberi	anual	
		NO _x		
		SO ₂		
7	Instalatia exhaustare emisii grafit aferenta Laminorului continuu	Pulberi	anual	
8	Ajustaj (sablare)	pulberi	anual anual sau la data desfășurării sablării	
9	Cuptoare tratament termic (BAF 3 si BAF 4) Secția Boiler Line	Pulberi	anual	
		NO _x		
		SO ₂		

Nr. crt.	Punct de monitorizare	Parametru	Frecvența monitorizării	Observații
10	Cabina vopsire Kohne	COV în gazul rezidual, exprimat în carbon organic total	anual	
	Tunel uscare Kohne			
	Cabina vopsire Venjakob			
	Tunel uscare Venjakob			
11	Cabina de lăcuire (INTECH) – hala OCTG Premium Line	COV Pulberi	anual	
	Cabina de uscare (INTECH) – hala OCTG Premium Line	COV	anual	
12	Instalațiile Dopless - OCTG Premium Line	COV Pulberi	anual	
15	Băile de decapare – Trăgătorie țevi	SO ₂	anual	
16	Baia de decapare din zona de cosmetizare – Trăgătorie țevi	SO ₂	anual	

Nr. crt.	Punct de monitorizare	Parametru	Frecvența monitorizării	Observații
MONITORIZARE APA				
Ape uzate evacuate în rețeaua de canalizare				
11	Punctul de evacuare a apelor uzate menajere și industriale epurate:AR1 (laminor continuu)	pH	semestrial	
		materii in suspensie		
		CCO _{Cr}		
12	Evacuare ape menajere (sector poarta 2):AR2	substanțe extractibile cu solvenți organici	semestrial	
		detergenți sintetici și biodegradabili		
		azot amoniacal		
		Fosfor total		
		CBO ₅		
13	Evacuare stație neutralizare ape uzate industriale – AR3	pH	semestrial	
		materii in suspensie		
		substanțe extractibile cu solvenți organici		
		Zinc		
		nicel		
Ape uzate evacuate în valea Zalău				
14	1.Evacuare ape pluviale cantina - AP1 2.Evacuare ape epurate în Gospodăria de apă - AP2 3.Evacuare ape pluviale (sectorul Poarta 2) - AP3 4. Evacuare ape pluviale (Boiler Line) – AP4	pH	semestrial	
		materii in suspensie		
		reziduu filtrat la 105 °C		
		substanțe extractibile cu solvenți organici		
		CCO _{Cr}		
		produse petroliere		
		fier ionic total		
		zinc		

Ape subterane				
15	Foraj lângă bazinul decantor din apropierea Gospodăriei de apă	Plumb	semestrial	
		Cloruri		
		Sulfați		
		Amoniu		
		Nitriți		
		Nitrați		

Nr. crt.	Punct de monitorizare	Parametru	Frecvența monitorizării	Observații
MONITORIZARE SOL				
16	Zona depozitului temporar de ținere uleios	pH	anual	
		T.H.P.		
		Cadmium		
	Zona bazinului decantor din apropierea Gosp. De apă	Cobalt		
		Zinc		
		Crom total		
	Zona depozitului de țagle	Crom hexavalent		
		Fier		
		Sulfați		

Nr. crt.	Punct de monitorizare	Parametru	Frecvența monitorizării	Observații
MONITORIZARE ZGOMOT				
17	Z1 – zona încărcare deșeu țevă	Nivel zgomot	anual si la orice solicitare	
	Z2 – zona depozit țevi finite	Nivel zgomot		

15 ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Instalația funcționează pe perioadă nedeterminată.

La închiderea totală sau parțială a unei instalații / activități aflate sub incidența prevederilor Legii 278/2013 privind emisiile industriale, titularul de activitate adresează autorității competente de protecția mediului o solicitare de predare a părții corespunzătoare din autorizația integrată.

În același timp se va depune și o solicitare de autorizare integrată pentru închiderea amplasamentului cu trasarea măsurilor de reabilitare și readucere a acestuia într-o stare satisfăcătoare.

În cazul încetării activității respectiv dezafectării instalațiilor se va acorda o atenție deosebită eliberării complete de conținut a rezervoarelor și a celorlalte fluide, etc.

La încetarea activității urmează a se parcurge următoarele ETAPE principale:

- golirea instalațiilor, a transformatoarelor de ulei TR 30 din posturile de transformatoare și predarea acestuia unor unități autorizate;
- eliminarea completă a fluidelor tehnologice din instalații și tratarea lor înainte de evacuare, urmată de oprirea Stației de tratare fluide tehnologice uzate;
- oprirea alimentării cu energie electrică, respectiv gaz metan;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații bine stabilite;
- dezafectarea depozitelor de materii prime;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- ecologizarea platformei;

În cazul încetării activității respectiv dezafectării instalației se va acorda o atenție deosebită părților din instalație.

În funcție de destinația ulterioară a terenului se va reabilita suprafața ocupată în prezent de instalația autorizată.

Prin dezafectarea totală a obiectivului vor rezulta o serie de materiale care urmează a se colecta pe categorii, gestionându-se ca atare:

- Ulei și emulsii – se vor transporta la unități specializate în neutralizare a acestora
- Fier vechi și alte elemente metalice – se vor preda la unități specializate
- Deșeuri din construcții și demolări (clădiri, platforme, etc) – urmează a se utiliza ca materiale de umplutură, cu respectarea prevederilor legale in vigoare la data respective.

16 REZUMAT NETEHNIC

Unitatea care solicită obținerea autorizației integrate de mediu este SC SILCOTUB SA ZALĂU, având sediul în Zalău B-dul M. Viteazu nr. 93 înscrisă în Registrul Comerțului la nr. J31/363/2006, având codul unic de înregistrare RO 15117182, cont bancar RO81 CITI 0000 0007 6011 1007 deschis la CITI BANK ROMÂNIA București.

Profilul de activitate al unității, respectiv obiectul principal de activitate este producerea țevilor laminate din oțel.

Capacitatea maximă de producție actuală:

- Țevi laminate la cald: 260 000 t/an;
- Țevi trase la rece: 90 000 t/an;
- Țevi pentru industria petrolieră: 95 000 t/an;
- Deșeuri de materiale feroase colectate: 2 500 t/an;
- Subproduse: capete de țagă și țeavă: 32 000 t/an.

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

Est: SC „CUPROM” SA Zalău; Bulevardul Mihai Viteazu;

Sud: SC Uzina Electrica SA Zalău; SC Michelin SA;

Nord: teren liber, proprietate privată

Vest: Cale ferată, teren liber

În prezent, deține următoarele acte de reglementare:

- Autorizația integrată de mediu nr. 81 NV/29.10.2007 revizuită la data 07.03.2011, la data de 07.02.2013 și la data de 07.07.2014;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 233 din 25.04.2013 modificatoare a autorizației de gospodărire a apelor nr. 331 din 30.07.2012;
- Autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră nr. 84/01.02.2013 valabilă pentru perioada 2013 - 2020;

Istoricul amplasamentului

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

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

Pe terenul studiat s-au desfășurat activități industriale începând din anul 1981, constând în principal în producerea de țevi fără sudură 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.

Laminorul continuu de tevi a fost pus în funcțiune în anul 1981, în același an cu secția de tragere la rece a tevilor, aceste linii tehnologice fiind funcționale și în prezent.

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

În perioada 2012-2013, în vederea extinderii capacității de producție, s-au finalizat câteva investiții importante, și anume:

- Hala de producție Boiler Line, în suprafață de 25 300 mp, destinată procesării țevilor destinate fabricării cazanelor;
- Hala de producție țevi pentru industria petrolieră, în suprafață de 11 300 mp, destinată procesării țevilor pentru industria petrolieră;
- Cuptorul intermediar pentru încălzirea țevilor în flux, în cadrul laminorului continuu;
- Stație filtru-presă pentru slamul de neutralizare;
- Extinderea halei OCTG și Ajustaj, partea de vest, cu 26.6 m, în vederea optimizării procesului de producție și creșterii spațiilor destinate depozitării unor produse finite.

Managementul unității

Operatorul instalației are implementat și certificat un sistem de management al calității, conform cerințelor standardului internațional ISO 9001/2008, având certificatul eliberat de Registrul Italian de Asigurare a Calității, cu nr. LRC 0110950/QMS/U/EN/042, valabil până la data de 29 octombrie 2016.

Silcotub are de asemenea implementat un sistem de management de mediu conform cerințelor ISO 14001:2005, ce a fost certificat în iulie 2013 de Lloyd's Register Quality Assurance (certificat nr. LRC6014676/EMS/U/EN/001, valabil până la data 22 Iulie 2016). Acest lucru demonstrează că societatea are implementate proceduri și instrucțiuni referitoare la gestionarea tuturor aspectelor de mediu, astfel încât să asigure o îmbunătățire continuă a situației din punct de vedere al protecției mediului.

Obiectul principal de activitate

Așa cum se poate observa în prima parte a Raportului, SC SILCOTUB SA ZALĂU are ca obiect principal de activitate producerea țevilor laminate din oțel, având ca materie primă barele turnate de oțel rotund (tagle). Tehnologia utilizată este cea de perforare a țagelilor încălzite la temperaturi de până la 1350° C, cu dornuri din oțel special, în laminorul perforator și laminarea la cald, apoi în laminorul continuu. Procesul continuă cu o reîncălzire urmată de o nouă laminare în laminorul reductor alungitor. Procesul tehnologic continuă cu finisarea mecanică, tratarea termică, acoperirea și pachetizarea țevilor.

De asemenea, procesul tehnologic necesită o serie de operațiuni de pregătire, control și verificare, calibrare, remedierea unor defecțiuni, precum și prelucrarea suplimentară a unor loturi, conform cerințelor beneficiarilor.

Într-o altă secție a unității sunt produse mufe filetate de îmbinare a țevilor. Materia primă pentru această secție este reprezentată de țevile produse în procesul tehnologic primar.

Procesul tehnologic necesită o serie de utilități cum ar fi energie electrică, apă, gaz metan, aer comprimat, azot, dar și materiale auxiliare. Acestea sunt pe larg descrise în acest raport.

Colectarea de deșeuri feroase

SC SILCOTUB SA Zalău colaborează cu agenți economici din județul Sălaj pentru prelucrarea de mufe ce au rolul de a proteja capetele țevilor. În acest sens, SILCOTUB SA furnizează materia primă necesară confecționării mufelor, și anume țevi produse în secțiile proprii.

Producția de mufe are ca rezultat, pe lângă produsul finit, o serie de deșeuri, printre care și șpanul de oțel, rezultat din procesul de filetare.

Acest șpan, având caracteristicile oțelului din care provine, este reintrodus în circuitul de producție. Astfel, compania colectează acest tip de deșeu, care este stocat temporar pe amplasamentul din Zalău, și apoi transportat la oțelăria Silcotub din Călărași pentru a fi introdus în circuitul de producție a țagelilor de oțel.

Transportul deșeurilor de șpan de oțel la amplasamentul Silcotub din Zalău și apoi către oțelăria din Călărași este realizat de firme autorizate. Transporturile de deșeuri de șpan se realizează doar cu mijloace auto și nu necesită condiții speciale de transport sau stocare temporară deoarece acestea nu sunt deșeuri periculoase.

Cantitatea de deșeuri de șpan colectate anual este de aproximativ 1 000 t

Instalații și utilaje utilizate în procesul tehnologic

A. În cadrul fluxului tehnologic pentru *fabricarea țevilor laminate la cald* sunt folosite următoarele instalații și echipamente:

1. Linia de laminare

- Foarfecă ghilotină pentru debitat tagle în blocuri la lungimi tehnologice (1600 tf);
- Instalație de debitare tagla cu flacăra oxi – acetilenică;
- Cuptor cu vatră rotativă (Carusel) cu diametrul exterior al vetrei de 24.700 mm și diametrul interior de 14.700 mm (5.000 mm lățimea inelului); arzătoare tip Iprolam, 9 buc. de 770 kW fiecare și 37 de 1430 kW fiecare; bucle automate de reglare a temperaturii și debitului de gaz

- Laminor Perforator de tip MANNESMANN cu actionare geamana si evaucarea ebosei de-a lungul dornstangii; control proces cu ajutorul calculatoarelor;
- Destunderizator utilizat pentru îndepărtarea țunderului de pe eboș;
- Laminor Continuu cu 9 caje pe dorn flotant (L.C.), cu mecanisme de alimentare automata sau mecanizata cu ebose si dornuri de laminare;
- Sistem cu pârgonii 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 cu inductie (6 bobine) pentru reîncalzirea tevii înainte de laminorul reductor – alungitor (CIF) Instalatia funcționează in regim automat sau semiautomat, procesul fiind monitorizat si controlat cu ajutorul calculatoarelor.
- Desțunderizator
- Cuptor tratament termic intermediar al țevilor, cu 52 arzătoare regenerative (300 kW fiecare), alimentat cu gaz metan; regimul termic este controlat cu ajutorul calculatoarelor
- Laminor Reductor – Alungitor cu 28 caje (L.R.A.),compus din; batiu, caja de lucru, portcaje, acționare, reductoare, mecanism de schimbare caje, utilaj de evacuare din L.R.A.;
- Pat de racire – la iesirea din laminor, tevilor sunt preluate de un sistema cu snecuri si sunt transportate prin intermediul unei căi de rulare către patul de răcire;
- Fierastrau de debitare la rece a tevilor la lungime prescrisa;

2. HALA AJUSTAJ

Linia de ajustare nr. 1

- Presă de probare hidrostatică cu apă cu inhibitori;
- Mașină de îndreptat, ce include: un jgheab de alimentare, traibul de alimentare, ghidajul de intrare, mașina de îndreptat și jgheabul de ieșire;
- Mașină de debitat MAIR (2 buc);
- Baterie de șanfrenare (turația: 250÷2500 rot/min; viteza de deplasare: 0÷10 m/min);
- Aspirator – utilizat pentru aspirarea țunderului și șpanului din interiorul țevilor;
- Instalație de control nedistructiv cu curenți turbionari (automată);
- Cuptor de preîncălzire cu gaz (4 arzătoare tip injector, 250 kW);
- Instalație de sablat
- Linie automata de acoperire de protecție și uscare – Masină de lăcuit KOHNE, prevăzută cu tunel de uscare
 - incintă formată din cărucior superior și inferior, berieră luminoasă, panou de comandă, sistem de ventilație, sistem automat de stingere a incendiilor;
 - circuitul de lac format din pompa de lac, conducte de transport, dispozitive de pulverizare;
 - circuitul de apă format din: rezervorul de apă, pompa de apă, conducte de transport, separator
 - tunel de uscare (Lxlxh = 30x3,2x2,245 m) încălzit cu rezistențe electrice;
- Instalație automata de măsurare a lungimii (toleranța admisă +5/-5 mm);
- Mașină de poansonat în regim manual sau automat;
- Mașină de marcat prin vopsire (temperatură de lucru:5÷40 °C; presiune aer: 0,7 bar);
- Mașină de pachetizat
- Mașină de legat (cap de legare; distribuitor de platbandă).

Linia de ajustare nr. 2

- Mașină de îndreptat, ce include: un jgheab de alimentare, traibul de alimentare, ghidajul de intrare, mașina de îndreptat și jgheabul de ieșire;
- Baterie de șanfrenare (turația: 250÷2500 rot/min; viteza de deplasare: 0÷10 m/min);
- Aspirator – utilizat pentru aspirarea țunderului și șpanului din interiorul țevilor;
- Instalație de control nedistructiv cu curenți turbionari (automată);
- Instalație de măsurare a lungimii;
- Mașină de poansonat;
- Mașină de marcarea prin vopsire;
- Mașină de pachetizat/legat;

3. Hala FILETAJ (OCTG)

- Mașină de refulat – utilizată pentru îngroșarea capătului țevii la cald (temperatura poate fi reglată în funcție de tensiunea pe cele 4 bobine și ciclu)
- Cuptor de austenizare și instalație de răcire a țevii – arzătoare regenerative (ELTI 2915.02.103: 18 buc de 200 kW și 18 buc. de 350 kW); circuit închis de răcire a cuptorului cu apă (răcirea țevilor se realizează prin stropire cu apă industrială);
- Cuptor de revenire – arzătoare regenerative (ELTI 2915.02.103: 18 buc de 150 kW și 18 buc. de 300 kW); circuit închis de răcire a cuptorului de revenire cu apă;
- Mașina de îndreptat cu role (7 role de îndreptare);
- Instalație de control nedistructiv prin metoda electromagnetică de pierderi în flux;
- Instalație de șanfrenare (3 regimuri de așchiere);
- Instalație de filetare tip MAZAK;
- Instalație de filetare tip PMC;
- Instalația de lăcuire VENJAKOB, prevăzută cu tunel de uscare – 6 duze de pulverizare (presiune lac max. 6 bar); uscarea se realizează în tunelul de uscare, prevăzut cu lămpi UV și reflectoare
- Sistem de marcarea țevi cu cerneală (cap de marcarea cu 16 duze)

4. HALA MUFE

- Instalații de debitare
- Instalație control nedistructiv cu pulberi magnetice umede;
- Mașini de filetat mufe (cu comandă numerică);
- Linia de fosfatare – formată din băi de degresare, spălare, activare, fosfatare pe bază de mangan spălare, neutralizare; fiecare din aceste băi are volumul de 1m³;
- Instalație de vopsire mufe, compusă din 2 tamburi înveliți în pânză și elemente de antrenare: motor electric și transmisie;
- Instalație Dopless de tratare mufe – cuptor electric, sisteme semi-automate pentru aplicare vopsea și protector pe bază de apă, sistem de exhaustare compus din două instalații separate pentru fiecare tip de produs care se aplică pe mufă

B. Instalațiile și echipamentele utilizate în procesul tehnologic de fabricare a țevilor trase la rece sunt următoarele:

1. Hala Trăgătorie de țevi

- Instalație de tratare chimică a suprafețelor (zonă decapare – prevăzută cu sistem de exhaustare, zonă degresare și zonă cosmetizare – prevăzută cu sistem de exhaustare) – volumul cuvelor de tratare este mai mare de 30 m³;
- Cuptor de încălzire și utilajul auxiliar (pat de alimentare, role cu traibul de alimentare și collector de evacuare);

- Bancuri de tragere (batiul bancului, masa de alimentare, masa de colectare a țevilor trase, toba rotitoare cu tijă tip port dop, mecanism de reglare a poziției dopului, motor redactor, senile de rulare, cărucior de tragere, cărucior de alimentare cu ebos;
- Cuptor de tratament termic BAF (52 arzătoare tip ELTI 2927.11 de 36 kW și 54 arzătoare tip ELTI 2927.12 de 36 kW), prevăzut cu: zona de încărcare/alimentare țevi, calea cu role pentru transferul țevilor către zona intrare țeavă în cuptor, zona caldă (prevăzută cu tuburi radiante), sistem de distribuție cu gaz metan, zona de evacuare țeavă după tratarea termică, pat de răcire, colector pentru descărcare țeavă tratată, generatorul pentru atmosferă protectivă în interiorul cuptorului BAF;
- Cuptor de tratament termic U (93 arzătoare recuperative tip ECOMX 3M de 36 kW), prevăzut cu: zona de încărcare/alimentare țevi, calea cu role pentru transferul țevilor către zona intrare țeavă în cuptor, zona caldă (prevăzută cu tuburi radiante), sistem de distribuție cu gaz metan, zona de evacuare țeavă după tratarea termică, pat de răcire, colector pentru descărcare țeavă tratată, generatorul pentru atmosferă protectivă în interiorul cuptorului U;
- Mașină de îndreptat, cu funcționare automată cu senzori și fotocelule;
- Ferăstrău de debitat vertical cu pânză continuă, compus din: pat de alimentare, role de alimentare, role de evacuare tampon de reglaj, pat de debavurare, două baterii de debavurat, role de alimentare a bateriei nr. 2 și colector reglabil;
- Presă hidrostatică;
- Instalație control nedistructiv cu ultrasunete;
- Instalație control nedistructiv cu curenți turbionari;
- Mașină de periat;
- Baia de ulei, pentru țevi cu lungimea de 18 m, formată din: pat de scurgere, sistem de recirculare a uleiului, sistem de încălzire cu abur tip serpentine și bazin de retenție ($V=74 \text{ m}^3$);
- Paturi de scurgere;
- Secția CECO – prelucrarea țevilor pentru industria auto-moto;
- Linia ADIGE – mașina de tăiat țevi, mașina de debavurat, mașina de spălat și mașina de uscat;
- Linia FRIGGI – pat de alimentare, mașina de tăiat țevi cu bandă și pat de evacuare;
- Linia Catterpillar – prelucrarea țevilor pentru utilaje Catterpillar;
- Mașina debitare;
- Mașină strunjire;
- Instalații control nedistructiv (MPI+UT);
- Echipament CMM (3D);
- Instalație de pachetizare și ambalare

C. Producerea țevilor pentru cazane se realizează pe linia BOILER LINE, prevăzută cu următoarele instalații și echipamente:

- Cuptor pentru tratament termic (BAF 3), dotat cu 107 arzătoare tip auto-recuperative cu tuburi radiante (capacitate termică: 3,21 MWh, capacitate de producție: 6 t/h; consum specific de gaz metan: 400Nmc/h);
- Cuptor pentru tratament termic (BAF 4), dotat cu 108 arzătoare cu tuburi radiante, din care 52 sunt arzătoare răcitoare (putere maximă instalată: 3780 kW, debit maxim de gaz metan: 400Nmc/h);
- Instalații de îndreptare, formate din: zonă de încărcare semiautomată, tren de alimentare, zona de îndreptare țevi, tren de evacuare, pat de transfer, instalație tip BLOWER (curățare interioară a țevilor), calea cu role de transfer;
- Instalație de control nedistructiv CND;
- Instalație de debitare;
- Instalație de debavurare;

- Control dimensional al țevilor;
- 2 instalații automate de marcare prin poansonare și vopsire cu cerneală;
- Instalația de lăcuire UV (L=6m, l=2,3 m, h=3,11 m) compusă din:
 - Cabina de lacuire prin sprayere – 6 pistoale de sprayere, sistem de alimentare cu lac, sistem de recuperare și reciclare a surplusului de lac, ventilator cu un debit de 5600 mc/h;
 - Cabina de uscare UV – 3 module de uscare UV (12 lămpi UV cu puterea 135 kW), ventilator (debit: 3000 mc/h), tubulatură de exhaustare (800x300 mm, debit:8600 mc/h);
 - Camera de stocare, recirculare lac – ventilator (debit: 360 mc/h), tubulatură de exhaustare (Dn=100 mm, H=3m) prevăzută cu filtru lavabil din metal pentru reținere pulberi;
 - Mașină de uleiat (sistem închis).
- Instalație automată de pachetizare (pachete în formă hexagonală);
- Mașină de legat SIGNODE (legare cu platbandă și etichetare);
- Stația hidraulică – compusă din instalația de distribuție ulei hidraulic și rezervorul pentru ulei (6000 l), prevăzută cu rigole pentru colectarea scurgerilor;

D. Hala OCTG Premium Line , utilizată pentru fabricarea țevilor pentru industria petroliera, formată din următoarele instalații și echipamente:

- 2 instalații automate de ulei, formate din rezervorul de ulei (30 l) și pistoale de pulverizare (4 buc);
- 2 prese de calibrare compuse din cilindru de prindere vertical (putere: 13000 kN), cilindru orizontal (putere: 8500 kN), sistem hidraulic cu rezervor (1500 litri);
- Sistem de degresare/spălare, compus din:
 - rezervoare (1 m³ fiecare) pentru stocarea soluției de degresare și apei de spălare, dotate cu indicator de nivel și cameră separată pentru reținerea suspensiilor;
 - sistem de recirculare a soluției de degresare și a apei pentru spălare;
 - sistem de pulverizare;
 - sistem de uscare cu aer cald;
 - pompe pentru transportul soluției și a apei de spălare.
- 2 echipamente de detensionare țevi, formate fiecare din câte 2 bobine de inducție (temperatura de detensionare: 400÷700 °C);
- Sistem de răcire cu apă demineralizată (volum bazin de răcire: ~ 60 l);
- 2 mașini de filetat tip MAZAK, cu sistem propriu de recuperare a emulsiei care se reintroduce în circuit și sistem de captare a vaporilor de emisie (filtru de vaporii tip plasă de sârmă);
- Instalatie de control nedistructiv tip WMPI (2 buc) – magnetizare longitudinală și transversală cu pulbere magnetică umedă;
- Liniile de fosfatate (PIN și BOX), fiecare formată din: 2 bazine de degresare (V=1m³), 2 bazine de spălare (V=1m³), 2 bazine de activare (V=1m³), 2 bazine de fosfatate pe bază de mangan sau zinc (V=910 l), 2 bazine de spălare și uscare (V=1m³), 2 rezervoare soluții de fosfatate – mangan/zinc (V=1250 l);
- Roboți automați pentru preînșurubare/înșurubare mufe și aplicare capace protectoare pe capetele țevii, dotați cu sistem integrat de ungere a capetelor de țevă cu vaselină (1 robot de înșurubat mufe; 2 roboți pentru aplicare protector pe ambele capete);
- 2 stații de lăcuire/uscarea capete de țevă, pentru vopsirea capetelor de țevă (PIN și BOX), dotate cu lămpi IR pentru uscare și sistem de exhaustare (debit: 1100 mc/h, coș evacuare H=13m, Ø = 300 mm);
- Instalația de lăcuire țevă cu lac pe bază de apă (INTECH) compusă din:
 - cabina de lăcuire (l=3.4 m; L=4.5m; h=3.1 m) – 6 pistoale de sprayere tip HVLP cu regulatoare de presiune pentru a controla fluxul de lac, sistem de recuperare lac și sistem de exhaustare (debit - 4000 mc/h; diametru coș - 250 mm; înălțime coș -13.5 m);

- cabina de uscare (l=17 m; L=7.5m; h=2.6 m) – arzătoare (2x80 kW), consumul maxim de gaz este de aproximativ 18 mc/h, iar temperatura de uscare max. 40÷60 °C; sistem de exhaustare (debit exhaustare - 4000 mc/h; diametru coș – 355 mm; înălțime coș – 13.5 m);
- sistem de alimentare – sistem de alimentare automat (l=2m, L=8m, h=2.6m), sistem de control al gradului de umplere a containerelor, rezervor pentru stocare lac (1000l) prevăzut cu pompă și filtru dublu de 200 μm.
- Liniile Dopless pentru vopsirea capetelor de țevă:
 - Linia Dopless Box formată din: mașină de sablare, 2 cabine automatizate pentru aplicarea de produse anticorozive și 4 unități de preîncălzire și uscare dotate cu lămpi IR
 - Linia Dopless PIN formată din: mașina de sablare, cabină robotizată pentru aplicarea de produse anticorozive, 3 unități de preîncălzire și uscare dotate cu lămpi IR
- Echipament automat pentru măsurarea lungimii și greutateii țevilor;
- Echipament automat pentru marcare țevi;
- Mașină de poansonat;
- Instalație automata de pachetizare și ambalare.

E. Instalații auxiliare, utilități

- Atelier de reparații, prelucrări, reparații căi rulare poduri
- Clădiri birouri – Laborator (S=952,2 m²), Pavilion nr. 2 (S=517 m²), Pavilion nr. 3 (S=462 m²), Pavilion TT/Sindicat (S=90,24 m²), Cantină (S=728,2 m²), Pavilion D - HSE (S=253,2 m²), Pavilion 4 - Mufe (S=255 m²)
- Stații electrică de transformare (6kV + 110 kV), compusă din:
 - transformatoare 25 MVA (3 bucăți)
 - transformatoare de servicii interne (2 bucăți)
 - bobine de stingere (2 bucăți)
 - transformatoare de curent (9 bucăți)
 - transformatoare de tensiune (6 bucăți)
 - întrerupători 110 kV (9 bucăți)
 - întrerupători 6 kV (17 bucăți)
- Centrala termică, ce include:
 - instalații dedurizare apă;
 - 3 generatoare de abur – 2 generatoare cu capacitatea de 2500 kg/h fiecare (p=11,76 bar) și 1 generator cu capacitatea de 4000 kg/h (p=11,76 bar);
 - 2 cazane pentru apă caldă (putere cazan: 1750 kW, temperature apă caldă: 85°C)
- Stația de compresoare – compresoare de aer, transformator servicii interne, întrerupători 6 kV;
- Cazan recuperator – cazan, ventilator gaze arse, instalații auxiliare;
- Stația hidraulică – sector Boiler Line
- Stația electrică – sector Boiler Line
- Remiza PSI
- Stația de epurare a apelor tehnologice uzate (filtru presă);
- Depozit țagă rotunda (4060 m²);
- Depozite pentru produsele finite (țevi):
 - depozit țevi A1 (6600 m²)
 - depozit țevi A2 – OCTG (5200 m²)
 - depozit țevi intern A3, A4 – Trăgătorie țevi (4400 m²)
 - depozit țevi finite A8 (1450 m²)
 - depozit țevi finite A6 – în apropiere de Poarta 2 (350 m²)

- depozit intern țevi finite – Boiler Line (5000 m²);
- 2 silozuri pentru var hidratat, fiecare având capacitatea de stocare 32,5 m³;
- Rezervor lapte de var (10 m³);
- Rezervor acid sulfuric (36 m³);
- Rezervor oxigen (21 m³);
- Rezervor de azot (21 m³);
- Gospodăria de combustibil, alcătuită din 5 rezervoare supraterane amplasate pe platformă betonată, împrejmuită de o rigolă de colectare ape pluviale și produse petroliere în caz de scurgeri accidentale:
 - Rezervor R2 motorină (20 m³)
 - Rezervor R3 ulei TIN 220 (40 m³)
 - Rezervor R6 ulei uzat (60 m³)
 - Rezervor R9 ulei L460 (20 m³)
 - Rezervor R10 ulei H 46EP (20 m³)
- Toate instalațiile și utilajele destinate producției sunt instalate în hale de producție. Modul de amplasare a hălelor, instalațiilor, utilajelor și utilităților, este prezentat în anexa 1 - PLAN DE SITUAȚIE GENERAL.

EMISII DE POLUANȚI ATMOSFERICI

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

- Laminor continuu - Cuptor cu vatra rotativă;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncălzire țevi;
- Laminor continuu – Laminare;
- Cuptor de preîncălzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie tevi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de tevi - Cuptor BAF 2;
- Sistem de exhaustare – zona decapare Trăgătorie țevi
- Sistem de exhaustare – zona cosmetizare Trăgătorie țevi
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF3.
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF4.

Principalii poluanți în emisiile atmosferice care se regăsesc la instalațiile enumerate anterior, sunt NO_x, SO₂, CO și CO₂. 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 rotativă;
- Laminor continuu - Cuptor intermediar pentru preîncălzire țevi;
- Laminor continuu – Laminare;
- Cuptor de preîncălzire – Ajustaj;
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (austenizare);
- OCTG (Filetaj) - Cuptor tratament termic (revenire);
- Tragatorie tevi – Cuptor BAF 1;
- Tragatorie de tevi - Cuptor BAF 2;

- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF3;
- Tratament termic la secția Boiler Line - Cuptor BAF4.
- Cabina de încălzire (Kohne) – Ajustaj;
- Cabina de încălzire (Venjakob) – Filetaj/OCTG;
- Instalația de sablare WRC 2100 s – Ajustaj;
- Instalația de debavurare Boiler Line;
- Instalația de încălzire Boiler Line;
- Cabina de încălzire (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de sablare aferente liniilor Dopless din hala OCTG Premium Line.

A3. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de COV, sunt cele care se desfășoară la:

- KOHNE – U;
- KOHNE – V;
- VENJAKOB – U;
- VENJAKOB – V
- Cabina de încălzire țevi (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Cabina de uscare țevi (INTECH) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de încălzire/uscare capete de țevă (PIN și BOX) – OCTG Premium Line;
- Instalațiile de încălzire/uscare capete de țevă Dopless PIN și Box – OCTG Premium Line.

A4. Procesele tehnologice asociabile emisiilor de poluanți atmosferici sub formă de aerosoli/vapori sunt următoarele:

- Sistem de exhaustare instalația de tratare a mufelor – aerosoli cu particule de ulei;
- Liniile de fosfatare (OCTG Premium Line) – aerosoli de oxizi metalici;
- Linia de fosfatare (Hala Mufe) - aerosoli de oxizi metalici;
- Mașina de filetat tip MAZAK – vapori de emulsie.

B. CENTRALA TERMICĂ

Emisiile atmosferice asociabile funcționării centralei termice sunt pulberile, CO, NO₂ și SO₂.

C. MIJLOACE DE TRANSPORT

Emisiile atmosferice asociabile funcționării mijloacelor de transport uzinal sunt pulberile, CO, hidrocarburile, NO_x și SO_x.

Concluzii privind emisiile atmosferice

Valorile înregistrate în urma monitorizării emisiilor atmosferice pentru platforma SC SILCOTUB SA, indică faptul că nu au existat depășiri ale valorilor limită reglementate de legislația în vigoare.

EVACUĂRI DE POLUANȚI ÎN APE

Surse de poluanți pentru ape

Sistemul de canalizare al apelor uzate este format din 2 rețele, astfel:

- Rețeaua de canalizare menajeră:
 - Tronson I: tuburi din beton cu $\varnothing=200$ mm, L=400 m;
 - Tronson II: tuburi din beton cu $\varnothing=300$ mm, L=300 m;
 - Tronson III: conducte PVC cu $\varnothing=250\div 300$ mm, L=1007,19 m;
- Rețeaua de canalizare pluvială, cu evacuare în emisar (pârâul Zalău):

- Tronson I:tuburi din beton PREMO cu $\varnothing=1\ 000$ mm, L=500 m;
- Tronson II:tuburi din beton cu $\varnothing=400$ mm, L=400 m;
- Tronson III:tuburi din beton cu $\varnothing=400 \div 600$ mm, L=2671,86 m.

Surse de apă uzată. Stații de preepurare și epurare finală

Stația de epurare ape uzate:

Deservește laminorul continuu de țevi și este dotată cu următoarele echipamente:

- Stație de pompare apă industrială recirculată;
- Ciclon decantor ($V = 1800\ m^3$);
- Stație de filtre mecanice cu nisip cuarțos;
- Turnuri de răcire cu tiraj forțat;
- Stație de pompare apă curată;
- Decantoare orizontale (2 buc, $V=200\ m^3$ fiecare);
- Sistem de recuperare produs petrolier format din skimmer cu furtun (20 l/h) și skimmer cu tambur (75 l/h) ;
- Rețele exterioare;
- Platforma betonată pentru depozitarea țunderului evacuate din ciclon cu $S=60\ mp$ și borduri supraterane de 1,5 m;

Stația de neutralizare:

Stația de neutralizare cu care este dotată instalația de tratare suprafețe funcționează pentru un debit maxim de apă uzată de 75 mc/h și cuprinde următoarele echipamente si instalații:

- Bazine de neutralizare (1 bazin) și aerare (3 bazine);
- Decantoare (2 bazine decantoare de șlam);
- Gospodăria de var;
- Filtru presă pentru șlam;
- Rețele exterioare.

Separator de produse petroliere: acest echipament a fost prevăzut pentru a deservi stația de compresoare și depozitul de lubrifianți.

Bazin vidanjabil ($V=4\ mc$) este utilizat pentru a colecta apele pluviale din zona depozitului de deșeuri. Apele colectate sunt dirijate la gospodăria de apă în vederea epurării.

Concluzii privind monitorizarea apei

Datele de monitorizare a parametrilor de calitate pentru apa uzata evacuată în rețeaua municipală de canalizare sau direct în receptorul natural (pârâul Zalău) arată că nu s-au constatat depășiri ale concentrațiilor de poluanți

Ca urmare a aplicării unor măsuri de protecție a solului și subsolului pe întreaga platformă industrială din zonă, în cursul anului 2014, nu s-au înregistrat depășiri ale anumitor indicatori de calitate a apei subterane.

SURSE DE POLUANȚI PENTRU SOL ȘI SUBSOL

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasamentul studiat pot fi identificate următoarele surse potențiale de poluare a solului :

- depunerii pe sol a poluanților atmosferici (gaze de ardere, pulberi);
- manipularea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice și menajere ;
- manipularea butoaielor cu lac și carburanți ;

- posibilitatea scurgerii de produse petroliere (carburanți ori lubrifianți) în zona depozitului de carburanți;
- posibilitatea scurgerii uleiului de transformator în cazul manipulării necorespunzătoare (la schimbarea acestuia)
- posibilitatea poluării solului (carburanți, lubrifianți) în cazul apariției unor defecțiuni la mijloacele de transport

Efecte asupra solului și apei subterane

Determinările efectuate nu au pus în evidență efecte semnificative asupra solului din zona investigată, valorile concentrațiilor determinate fiind sub valorile concentrațiilor maxime admise conform legislației în vigoare.

GESTIUNEA DEȘEURILOR

SC SILCOTUB SA Zalău are implementat un sistem de colectare selectivă a deșeurilor menajere și deșeurilor 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 deșeu colectat.

Pentru respectarea cerințelor legale privind gestionarea deșeurilor de ambalaje corespunzătoare cantității de produse introduse pe piața românească, a fost încheiat un contract pentru preluarea responsabilității cu un operator economic autorizat. Acest operator a valorificat în numele Silcotub SA întreaga cantitate de deșeuri de ambalaje corespunzătoare produselor introduse pe piața. Astfel, obiectivul global de valorificare prin reciclare, cât și obiectivele minime de valorificare prin reciclare, pe tipuri de materiale, stabilite prin HG nr. 621/2005, cu modificările și completările ulterioare, au fost realizate.

ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

- Surse de zgomot în zonă
- Circulația mijloacelor de transport pe drumul E81
- Activitățile industriale ale obiectivelor învecinate
- Surse de zgomot/vibrații în cadrul amplasamentului :
 - Instalații tehnologice (Laminare la cald, ajustaj, trăgătoria la rece, - ca urmare a lovirii țagelor/țevilor în cadrul fluxului tehnologic; compresoare, motoare electrice, turnul de răcire – zgomot generat în timpul funcționării; depozite de țagle și țevi – zgomot generat prin manipularea țagelor/țevilor; mijloace de transport uzinal);
- Caracteristicile sursei:
 - sursă continuă;
 - caracterul zgomotului : zgomot de frecvență medie
 - contribuția la emisia generală de zgomot a zonei : este principala sursă de zgomot de frecvență medie din zonă
- Mijloace de transport pe amplasament
- Caracteristicile sursei:
 - sursă intermitentă;
 - 4 – 7 ore/zi – cumulativ
 - caracterul zgomotului : zgomot de medie și joasă frecvență

Compararea nivelelor de zgomot determinate cu nivelele maxime admise conform legislației române în vigoare (STAS 10009-88) a pus în evidență încadrarea în limita admisibilă pentru nivelul de zgomot la limita incintelor industriale.

Nu se consideră necesară adoptarea de admăsuri suplimentare pentru atenuarea zgomotului pe amplasament.

Anexa 1 **Plan de situație**

Anexa 2 Materii prime și substanțe chimice utilizate

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
1	ACETILENA	KG	400	920	410	510	C2H2	100	74-86-2
2	ACID SULFURIC CONCENTRATIE: 96-98%	TO	45	382	185	197	H2SO4	100	7664 - 93 - 9
3	ANTICORIT DFO 415/I	KG	2500	22635	11145.84	11489.42	uleiuri minerale extrem de rafinate	10-20	64742-62-7
							petrol distilat	70-90	64742-62-7
							Butildiglicol	1-3	112-34-5
4	ARGON SPECTRAL 5.0 LABORATOR	M3	50	529.2	280.8	248.4	Argon	100	07440-37-1
5	AZOT LICHID	NM3	100	5074428	2094777	2979651	Azot	100	7727-37-9
6	BONDERITE C-AP S-2 known as BLOCSTONE S2	KG	500	3240	1380	1860	Etandiol (Etilenglicol)	10-25	107-21-1
							Tiouree	10 - 25	62-56-6
7	BONDERLUBE T5	KG	300	25550	16425	9125	Azotit de sodiu	0,1 - 1	7632-00-0
							Tetraborat de sodiu pentahidratat	1 - 5	12179-04-3
							Stearat de sodiu	25 - 50	56-81-5
							Glicerol	< 2,5	822-16-2
8	CERNEALA ACRILICA	KG	100	655	390	265	Zinc dialchil ditiolfosfat	1.35	68457-79-4
							Hidroxid de litiu monohidrat	0.08	1310-66-3
							Zinc	0.2	7440-66-6
							Litiu- agent de ingrosare	5.2	7620-77-1
							ZINC Dinonilnaftalina sulfonata	0.4	28016-00-4

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
							Acizi Grasi, C16-22,	0.92	68783-36-8
9	CERNEALA ALBA TPKD-WS 040	L	100	898	375	523	butanone, ethyl methyl ketone	50 - 80 %	78-93-3
							Cellulose nitrate concentration < 12,6 % nitrogen	5 - 10 %	9004-70-0
							N-methyl-2-pyrrolidone	2 - 5 %	872-50-4
							isopropanol, isopropyl alcohol, propan-2-ol	1 - 3 %	67-63-0
10	CERNEALA ALBA TS3A043	L	50	348	152	196	Etanol		64-17-5
							2-Butanone	60-85%	78-93-3
11	CONCENTRAT FLUXA HRS	L	200	1070	1070	0	Solutie apoasa din particule magnetice	-	-
12	CONDENSATO D130	KG	100	700	300	400	Alcooli grași C9-11, etoxilați	> 50	68439-46-3
13	CURATITOR 3A01KR	L	100	663	346	317	Butan-2-onă	≥ 99	78-93-3
14	DEGRESANT GARDOCLEAN IS2400	KG	1300	0	6500	9100	Hidroxid de sodiu	≥25-<50	1310-73-2
							Hidroxid de potasiu	≥1-<2	1310-58-3
15	DILUANT CL-TPKD 090	L	40	215	81	134	Butan-2-ona	>99%	78-93-3
16	DILUANT D002-2	L	150	1390	520	870	Toluen	>1	108-88-3
							Acetona	>1	67-64-1
17	DILUANT POLYDIL D 304	L	300	1120	320	800	Alcool izopropilic	35 – 45%	67-63-0
							Xilen	55 – 65%	1330-20-7
18	DILUANT D506	L	3500	24094	13991	10103	Toluen	25 - 35	108-88-3
							Xilen	65 - 75	1330-20-7
19	LAC ANTICOROZIV L501	KG	1000	11050	5400	5650	Rasina alchidica pe baza de ulei de soia	20 -60 %	nu este definit

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS	
				13-14	SEM II 2013				SEM I 2014
						Amestec hidrocarburi aromatice	20 -60 %	1330-20-7	
						Saruri de calciu ale acizilor grasi	< 0.5%	83711-41-5	
						Saruri de cobalt ale acizilor grasi	< 0.5%	136-52-7	
						Saruri de zirconiu ale acizilor grasi	< 0.25%	83711-55-1	
						Metil etil cetoxima	<2%	96-29-7	
20	BONDERITE M-Zn 4805 MU X known as FOSFATANTE HENKEL GRANODRAW 4805 IT PREP	KG	4500	38100	18500	19600	Bis(dihidrogen fosfat) de zinc	10 - 25	13598-37-3
							Acid fosforic	1-5	7664-38-2
							Azotat de zinc	25 - 50	7779-88-6
							Acid fluorhidric	0,1 - 1	7664-39-3
							Dizotat de nichel	0,1 - 1	13138-45-9
21	GARDOBOND ADDITIVE H 7181	KG	100	600	325	275	Acid ortofosforic	1-2.5%	7664-38-2
22	GARDOBOND ADDITIVE H 7375	KG	100	200	50	150	Alcool, C9 - C16, etoxilat	10-25%	97043-91-9
23	GARDOBOND ADITIV H7203	KG	1700	15650	8300	7350	carbonat de magneziu	-	598-62-9
24	GARDOBOND G-4098	KG	5000	106800	52800	54000	Acid ortofosforic	5-10%	7664-38-2
							Azotat de mangan	2.5-10%	10377-66-9
							Azotat de nichel	0.25-5%	13138-45-9
25	GARDOBOND-ADITIV H7050	KG	500	3000	1450	1550	Nitroguanidina	10-25%	556-88-7
26	GARDOCLEAN 535	KG	3500	24200	9100	15100	Hidroxid de sodiu	25-50	1310-73-2
27	GARDOLENE V 6560A	KG	25	100	50	50	Amestec de saruri anorganice		

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
28	GARDOLENE V 6561B	KG	25	100	50	50	Tetrasodiu-pirofosfat		7722-88-5
29	GARDOROL CP 8010	KG	360	1800	900	900	Acizi sulfonici, Petrol, Sare de sodiu	5 - < 10	68608-26-4
							Sare de acid imidocarbonic	2.5 - < 10	
							Distilate naftenice usoare (petrol), hidratat	65 - < 80	64742-53-6
30	BONDERITE M-Zn 4805 R X known as GRANODRAW FOSFATANT HENKEL 4805 IT ALIM	KG	5000	119800	48400	71400	Bis(dihidrogen fosfat) de zinc	25 - 50	13598-37-3
							Acid fosforic	5 - 10	7664-38-2
							Acid azotic	5 - 10	7697-37-2
							Azotat de zinc	5 - 10	7779-88-6
							Acid fluorhidric	0,1 - 1	7664-39-3
							Dizotat de nichel	0,1 - 1	13138-45-9
31	GRUND OCTAREP G 3042 (GRUND EPOXIDIC BICOMPONENT)	KG	1000	5680	2719	2961	izobutil-metil-cetona	1 - 5	108-10-1
							n-butanol	1 - 5	71-36-3
							Xilen	5 - 10	1330-20-7
							Pudra (praf) de Zn (stabilizata)	60 - 80	7440-66-6
31	LAC QUAKERCOAT 030-4UV	KG	7500	63210	29885	33325	Ester sintetic	10-30%	Propriu
							Carboxietil acrilat	5-10%	Propriu
							Benzofenona	1-5%	Propriu
							Acid acrilic	1-5%	79-10-7
							Ester sintetic	10-30%	Propriu
33	LAC QUAKERCOAT 125	KG	2000	8800	2800	6000	Butylglycol	1-5%	nespecificat

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
34	LAC QUAKERCOAT 311 BLACK	KG	650	2275	1350	925	Butilglicol	1-5%	Propriu
							Butanol	1-5%	78-92-2
							Hidroxid de amoniu	<1	1336-21-6
							Acizi grasi, C6-9-branched, saruri de cobalt	<1	68409-81-4
35	LAC QUAKERCOAT 908 BLACK	KG	7500	17940	10350	7590	Butilglicol	1-5%	
							Acid fosforic, sare de zinc	1-5%	7779-90-0
							Oxid de zinc	<1	1314-13-2
36	LICHID RACIRE SYNTILO 9918	KG	200	2005	2005	0	2,2'-iminodietanol	10 - 20	111-42-2
							Rape diethanolamide	5 - 10	68187-80-4
							poli(oxi-1,2-etandil)	1 - 5	53563-70-5
							Alfa-(carboximetil)-omega-(octiloxi) poli (oxi-1,2-etandil)	1 - 5	105391-15-9
							acid oleiletercarboxilic (Alpha.-(carboximetil)-.omega.-(octiloxi) poli (oxi-1,2-etandil)	1 - 5	57635-48-0
							Ulei de tal compus cu dietanolamina	1 - 5	68092-28-4
2-(2-Butoxietoxi) etanol	1 - 5	112-34-5							
37	MOTORINA	L	6000	43855	23110	20745			
38	BONDERITE M-AD 3180 known as NEUTRALIZER 3180 IT	KG	1200	9775	4575	5200	2,2',2"- Nitrilotrietanol	2,5 - 10	102-71-6
							Carbonat de sodiu	10 - 20	497-19-8
							Tetraborat de disodiu, anhidru	25 - 40	1330-43-4
39	P3 - CRONISOL 673	KG	25	150	100	50	Distilate parafinice grele	≥ 25	64742-65-0

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
							(petrol), deparafinate cu solvenți < 3%DMSO		
							surfactanți neionici	15 – 30	
40	P3 - FERROCRYL 8723	KG	50	150	75	75	solutie	0.01	
							solutie	0.05	
41	BONDERITE C-NE 5275 known as P3-NEUTRASEL 5275B	KG	200	1700	884	816	Alcool gras C8 etoxilat	1 - 5	27252-75-1
							Coco amină etoxilată	1 - 5	61791-14-8
							Etanolamină (2-Aminoetanol)	1 - 5	141-43-5
42	PREVOX 6710	KG	1000	7990	4370	3620	2-Aminoetanol	10 – 25	141-43-5
							Sare de alcanolamină a acidului arilsulfonamido-carboxilic	1 - 5	--
43	PULBERE MAGN. USCATA PS 2.1-CONC.:0,15	KG	100	220	110	110	Pudra oxizi de fier si mangan	-	-
44	BONDERITE M-AC TZ known as SALE TZ	KG	300	3100	1300	1800	Carbonat de sodiu	50 - 70	497-19-8
45	SOLVENT TS3A01K (PT EBS 6000)	L	25	73	57	16	Butan-2-onă	3 99	78-93-3
46	SURTEC 199	KG	5000	44600	22000	22600	Hidroxid de potasiu	25-50%	1310-58-3
47	SURTEC 533	KG	1800	7170	3950	3220	2-aminoetanol	10<20%	141-43-5
							Compusi ai unui acid carbonic alifatic	10<20%	-
48	ULEI ANGRENAJE MEROPA 220/BLASIA 220	KG	20000	0	25149	43018	Ulei solventat, deparafinat, hidrogenat	min. 43	101316 -72 -7
							Ulei rezidual solventat și dezafaltat	min. 54	64741-95-3
49	ULEI ANTICOROZIV FERROCOTE 5802 U2	L	165	42672.8	165	165	Ulei mineral parafinic	30 – 100	Propriu
							Sulfonat de calciu	1 – 5	Propriu

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
							Dodecylamine	<1	124-22-1
50	ULEI CASTROL - SYNTILO 22	KG	3500	42342.8	16233	26109.8	Ethanolamine; 2-Aminoetanol	1 - 5	141-43-5
							N,N'-metilendibis(morfolină)	1 - 5	5625-90-1
51	ULEI HIDRAULIC RANDO HD46-FILTRARE NAS6	L	7000	50430	28905	21525	Ulei mineral ultra rafinat (C15-C50)	-	Amestec
52	ULEI HIDRAULIC RANDO HD46/OSO46	L	4000	33742	19018	14724	Ulei mineral ultra rafinat (C15-C50)	60 - 100	-
							Copolimer metacrilat	0 - 1.12 %	nespecificat
53	ULEI MOTOR MULTIGRAD 15W40	L	205	1183.78	634	549.78	-	80-95 0.5-2	64742-65-0 68649-42-3
54	ULEI TRANSMISIE MEROPA150/BLASIA150	L	1800	0	5828	2815	Ulei solventat, deparafinat, hidrogenat	min. 72	101316 -72 -7
							Ulei rezidual solventat și dezasfaltat	min. 25	64741-95-3
55	ULEI UNGERE MEROPA EP460 / BLASIA 460	KG	11000	17500	9000	8500	Ulei rezidual solventat și dezasfaltat	min. 97	64741-95-3
56	ULEI MECANISME FINE RANDO H10/ACER MV10	L	85	0	211	190	Ulei parafinic ușor, solventat și rafinat	min. 95	64741-89-5
							Trifenilisopropilfosfat	max. 1	68937-41-7
57	ULEI EXIDIA HG 32	L	200	821	614	207			
58	ULEI WAY LUBRICANTS X68/EXIDIA HG 68	L	800	4896	2040	2856	Ulei solventat, deparafinat, hidrogenat	min. 95	101316-72-7
							Aditivi	-	-
							Alchil sulfit	max. 3	68425-15-0
59	UNSOARE BESTOLIFE PTC / 20 KG	KG	500	98	0	98	Amestec de unsori de petrol	30-60	64742-52-5, 64742-53-6, 64742-01-4, 64742-65-0, 64742-62-7, 7620-77-1, 68783-

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
									36-8, 68648-89-5, 1310-65-2
							Cupru	2-7	7440-50-8
							Var	1-5	1305-78-8
							Talc	5-10	14807-96-6
							Aditivi	30-50	-
60	UNSOARE LOR 304	KG	2300	5471.7	2611.9	2859.8	Oxid de zinc	3-7	1314-13-2
61	UNSOARE TEXCLAD AI EP1	KG	2000	45720	21420	24300	Ulei mineral ultrarafinat (C15-C50)	80 - 94.99 %	-
							Dialchil diti fosfat de zinc	1- 2.49 %	-
62	VAR HIDRATAT VRAC	KG	38000	241000	117000	124000	Dihidroxid de calciu		1305-62-0
63	VASELINA KENDEX OCTG	KG	2800	15450.1	6473.7	8976.4	Distilate naftenice grele (din petrol), hidrotratate)	60 - 70	64742-52-5
							carbonat de calciu	12 - 18	471-34-1
							Sulfonat de calciu	12 - 18	T/S
							Petrolatum	5 - 9	8009-03-8
							2,6-di-tert-butyl-p-cresol	<5	128-37-0
							Acid gras ulei de tal	<3	61790-12-3
							Xilen (o-, m-, p-isomers)	<2	1330-20-7
Etil benzen	<0,5	100-41-4							
64	VASELINA MOBILGREASE XHP 461	KG	540	4500	1980	2520	Zinc dialchil diti fosfat	1-5	68457-79-4
65	VAZELINA PENTRU FILETE TEVI API 5A3	KG	300	0	0	0	Unsori lubrifiante	35-37	74869-21-9
							Grafit	29-32	7439-92-1

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS	
				13-14	SEM II 2013				SEM I 2014
							Zinc	11-13	7440-66-6
							Cupru	2-4	7440-50-8
							Var	0.1-2	1305-78-8
66	VOPSEA ACRILICA C410	KG	600	2145	1130	1015	Xilen	< 38	215-535-7
							Butanol	< 5	200-751-6
							Metil etil cetoxima	< 0,25	202-496-6
							Trizinc bis ortofosfat*2-4 H ₂ O	< 0,5	231-944-3
							Butilglicolacetat	< 0,9	203-933-3
							Cromat molibdat sulfat rosu de plumb	< 10	235-759-9
67	VOPSEA OCTAREP V410	KG	600	1255	700	555	Rasina acrilica modificata	30 - 60	Nu este definit
							Xilen	10 - 15	1330-207
							Etil benzen	0 - 5	100-41-4
							Acetona	<5	67-64-1
68	AMONIAK SOLUTIE APOASA	KG	175	650	325	325	Amoniac		1336-21-6
69	GRAFIT ROLLIT E-DS 1290	KG	20000	186800	79520	107280	MICA	>30<50	12001-26-2
70	PC 55 - BIOCID NEOXIDANT	KG	375	175	175	0	Azotat de sodiu	10-30	7631-99-4
71	PC11 - BIOCID NEOXIDANT	KG	100	450	250	200	2,2-dibrom-3-nitрил-propionamidă	10 - < 25	10222-01-2
72	PC-191T INHIBITOR DE CRUSTA	KG	150	950	250	700	-	-	-
73	PROTECTIVE OIL MACDERMID MPRXN-8701	KG	1600	4800	2400	2400	Paraffins (petroleum), normal C5-20	60-100%	64771-72-8
74	PHOSPHATERM 911	KG	1900	0	6125	5675	Tetrasodium pyrophosphate	>= 1 - <= 3	7722-88-5
							acid boric	>= 0,5 - <= 3	10043-35-3

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
75	SARE TABLETE DEDURIZAREA APEI SAC 20 KG.	KG	2000	73750	35250	38500			
76	SOLUTIE DE CURATAT DIVINOL REINIGER 20	L	200	1525	1225	300	Naphtha	30	265-150-3
77	PULBERE MAGNETICA FLUORFLUX 655.2 MARO	L	90	410	390	20			
78	ULEI PANZE FIERASTRAU UNICUT SAW EP-HT46'	L	160	240	160	80	-	-	-
79	HIPOCLORIT DE SODIU	KG	100	0	650	1555	Hipoclorit de sodiu	% min 12	7681-52-9
							Hidroxid de sodiu	%, 0.7-2	1310-73-2
							Apa	%, 85-86	7732-18-5
80	INHIBITOR COROZIUNE SI CRUSTA WT-249	KG	200	1950	825	1125			
81	BONDERITE M- Zn 4104 known as GRANODINE 4104 IT Alim	L	1400	4200	1400	2800	Dihidrogenofosfat	25-50	13598-37-3
							Azotat de zinc	10-25	7779-88-6
							Acid fosforic	5-10	7664-38-2
							Acid azotic	1-5	7697-37-2
							Azotat de nichel	0,1-1	13138-45-9
82	BONDERITE M- Zn 4104 MU known as GRANODINE 4104 IT Prep	L	1400	2800	1400	1400	Acid fosforic	2,5-10	7664-38-2
							Dihidrogenofosfat	10-25	13598-37-3
							Azotat de zinc	10-35	7779-88-6
							Azotat de nichel	< 0,1	13138-45-9
83	FIXODINE 50 CF	L	50	75	25	50	Tetrasodium (1-hydroxyethylidene) bisphosphonate	10-20	3794-83-0
							Titanium oxide sulphate	1-5	13825-74-6
84	CASTROL RUSTILO DWX30	L	100	0	80	183	Fracția nafta (petrol), fracțiunea grea hidrodesulfurată	75-90	64742-82-1

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
							Oxidat de bariu	<19.2	68603-10-1
							2-butoxietanol	3-5	111-76-2
							Sulfonat de bariu	<5.8	70024-68-9
85	LICHID RACIRE SYNTILO R PLUS	KG	100	1266	633	633	Acizi carboxilici neutralizati cu amine	10-20	-
86	QUAKERDRAW 351	KG	350	0	540	1620	Mineral Oil	10-30	
							Mineral Oil	10-30	
							Synthetic ester	5-10	
87	ULEI CASTROL ILOFORM PN 226	KG	220	643.2	208	435.2			
88	ULEI CASTROL SYNTILO 81E	KG	100	0	235	470	Acid boric	<5.5	10043-35-3
							Clorură de amoniu policuaternară	0.1 - 0.25	31075-24-8/ 31512-74-0
89	ULEI CASTROL SYNTILO 9954	KG	20	107.5	21.5	86			
90	ULEI KANEFUSA SUPRALUBE 60S	L	20	0	40	80	Petroleum hydrocarbon (HC)	□□□~□□□	-
							Additive 1 (RC1)	□□□~□□□	-
							Additive 2 (RC2)	□□~□□□	-
							Additive 3 (RC3)	□□~□□	-
							Additive 4 (CL)	□□~□□	-
							Additive 5 (HYBASE)	□□~□□	-
91	ULEI RACIRE QUAKER - NATUR 707	KG	60	300	140	160	-	-	-
92	UNSOARE OPTIMOL VISCOGEN 4	KG	20	40	40	0	Grafit	10-<15	7782-42-5
93	UNSOARE TOPCO GREEN	KG	350	0	350	943	Grafit	25	7782-42-5

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
	SEAL II						Hydrated magnesium silicate	6	14807-96-6
							Carbon black	<5	1333-86-4
94	VASELINA MICROLUBE GL261	KG	25	50	25	25			
95	VAZELINA BESTOLIFE FILETE TEVI API 5A3	KG	300	0	1501	975.24	Lubrifiant	74869-21-9	35-37
							Plum	7439-92-1	29-32
							Zinc	7440-66-6	11-13
							Cupru	7440-50-8	2-4
							Calca	1305-78-8	0.1-2
96	VAZELINA JET LUBE-FILETE TEVI API 5A3	KG	300	1825	50	1775			
97	WEDOLIT K88	KG	70	0	420	396	Sulfonic acids, petroleum, sodium salts	5-10	68608-26-4
							Alcohols, C12-14, ethoxylated	2.5-5	68439-50-9
98	WEDOLIT N52	KG	15	120	30	90			
99	ACCELERATOR HENKEL TONER 134 IT	KG	10	104	39	65	Azotit de sodiu	25 - 50	7632-00-0
100	ALCOOL TEHNIC	L	100	1160	626	534			
101	RIDOLINE 1372	KG	80	0	460	0	Hidroxid de sodiu	40-50	1310-73-2
							Alcoolii grasi C12-18 etoxilati BU eter	1-5	146340-16-1
							Alcoolii grasi C12-18 etoxilati / propoxilati metileter	1-5	168255-97-8
102	RIDOSOL 27 B	KG	35	0	90	200	Saruri de sodiu ale acidului C10-13-alchilbensensulfonic	5-10	68411-30-3
							Alcoolii C12-14 etoxilati	5-10	68439-50-9
							Alcool atearilic etoxilat	5-10	68439-49-6

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
103	SURTEC 092	KG	30	300	125	175	alcool etoxy gras	25-50%	61827-42-7
104	QUAKERCLEAN 830 FF	KG	900	0	1885	5500	Monoethanolamine	10-30	-
							Mercaptobenzothiazole, sodium salt	<1	-
							Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt	<1	-
							1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one	<1	-
105	BONDERITE C-AD 667 known as P3 - CRONISOL 667	KG	8	71	48	23	Alcooli grasi C12-14 EO/PO	20-40	68439-51-0
106	GRUND POLIURETANIC SERIA 6000-MUFE	KG	200	683.34	320	363.34			
107	UNSOARE JET LUBE SEAL GUARD ECF	KG	75	300	0	300			
108	UNSOARE BESTOLIFE BOL 2000	KG	1500	2930.21	1569.43	1360.78	Vaselina de lubrifiere	74869-21-9	30-60
							Cupru (Copper)	7440-50-8	3-7
							Oxid de calciu (Lime)	1305-78-8	1-5
109	SOLVENT PENTRU PRODUS D	L	50	200	25	175			
110	SOLVENT TS3B01K (PT EBS 6200)	L	10	12	6	6			
111	LAC QUAKERCOAT 720 BLACK	KG	4000	0	0	9660	Zinc oxide	1-5	-
							Butylglycol	1-5	-
112	BONDERITE L- FM T1133 known as BONDERLUBE T1133	KG	3000	4700	0	4700	Terpene si terpenoide, ulei de terebentina fractie limonene	0.1-1	65996-99-8
113	FOSFATANT STARTER 3140 IT	KG	100	325	0	325	Saruri anorganice	-	-
114	CERNEALA ALBA REA-050.900.525	L	5	5	0	5			
115	LAC INCOLOR UV UE 01-0064/2	KG	1000	1000	0	1000			

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone)	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
				13-14	SEM II 2013	SEM I 2014			
116	ACID SULFURIC 96,5%+/- 0,5% / 25L	KG	350	1865	325	1540			
117	BIOCID APA RACIRE WT-730	KG	75	0	425	175	Azotat de magneziu	1.0-5.0	10377-60-3
							Mixtură de: 5-cloro-2-metil-2H-izotiaol -3-unu și 2-metil-2H-izotiaol -3-unu (3:1)	1.0-5.0	55965-84-9
							Azotat cupric trihidrat	0.0-1.0	10031-43-3
118	BIODETERGENT CURATARE WT-393	KG	50	0	125	50	C(8-10) poliglicozide	68515-73-1	5-10
							C(8-16) poliglicozide	Polimer	5-10
119	BT 21 - CAPTATOR DE OXIGEN	KG	50	675	350	325	Carbohidrazidă	5-10	497-18-7
120	BT 31 - INHIBITOR DE CRUSTA	KG	100	775	275	500	-	-	-
121	CERNEALA NEAGRA TS3A001	L	5	0	14	12	Butan-2-onă	-	78-93-3
							Nitroceluloză	-	9004-70-0
							Oxid de crom	-	-
122	BT 06 - CAPTATOR O2 SI ALCALINIZANT	KG	50	0	125	125	Monoetanolamină	10-30	141-43-5
							Metoxipropilamină	5-10	5332-73-0
							Dietil-hidroxil-amină	1-5	3710-84-7
123	PULBERE MAGNETICA FLUORESCENTA FW1 AC	BUC	300	2325	175	2150	Amestec apos de complexare, glicol-eteri, surfactanti neionici, inhibitori de coroziune, pulbere de oxid de fier		
124	ULEI AGIP DICREA 100	KG	50	0	180	180	Paraffinic	98	101316-72-7
							Alkyl-diphenylamine	0.95	68411-46-1
125	ULEI HIDRAULIC MEROPA320/BLASIA320	L	100	0	200	200	Ulei solventat, deparafinat,	min. 25	101316 -72 -7

NR. CRT.	Denumire produs	UM	Cantitati maxime depozitate	Cantitate (tone) 13-14	Cantitate (tone)		Compoziție chimică	Concentrația (%)	CAS
					SEM II 2013	SEM I 2014			
							hidrogenat		
							Ulei rezidual solventat și dezasfaltat	min. 71	64741-95-3
126	ULEI ELECTROIZOLANT PT.TRANSFORMATOARE	KG	100	1195	115	1080			
127	UNSOARE PE BAZA DE LITIU TIP UM 185 LI 2	KG	200	576	360	216			
128	UNSOARE VISCOL	KG	100	370	185	185			

www.kpmg.com

© 2015 KPMG Romania SRL, a Romanian limited liability company and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative (“KPMG International”), a Swiss entity. All rights reserved.

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavour to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

The KPMG name, logo and “cutting through complexity” are registered trademarks or trademarks of KPMG International.

