



# SC Silcotub SA

**Completări la Raportul de amplasament  
Punct de lucru Zalău**

mai 2016



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

## Cuprins

1	Date generale	1
2	Completări ale capitolelor Raportului de amplasament	3
A.1	Autorizația de gospodărire a apelor	21
A.2	Plan de situație	22
A.3	Materii prime și substanțe chimice utilizate	23
A.4	Certificat de înregistrare	24

## 1 Date generale

SC Silcotub SA a implementat un proiect de "Modernizare a instalației de recuperare uleiuri reziduale din apa industrială și construire clădire pentru instalația de deshidratare țunder uleios" pe amplasamentul din Zalău, bulevardul Mihai Viteazu nr. 93.

Pentru realizarea acestei investiții SC Silcotub SA a solicitat și transmis către APM Sălaj documentația necesară obținerii acordului de mediu, procedura fiind finalizată prin Decizia etapei de încadrare nr. 88/11.08.2015, prin care se stabilește ca proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului și evaluării adecvate. În același timp, în această decizie sunt specificate condițiile ce trebuie respectate pe durata realizării investiției, astfel încât impactul asupra mediului să fie redus la un nivel acceptabil.

De asemenea, pentru acest proiect de modernizare, Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa a emis Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 287/25.09.2015 prin care au fost impuse condițiile necesare a fi respectate pe durata realizării lucrărilor, la finalizarea investiției fiind solicitată și obținută Autorizația de Gospodărire a Apelor nr.235/28.04.2016 (Anexa A1).

Conform Adresei nr. 780/1.03.2016 emisă de APM Sălaj ca urmare a notificării transmise de SC Silcotub SA privind finalizarea investiției, precum și a prevederilor legislative în vigoare (art. 33 din Ordinul 818/2003 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu), având în vedere modificarea substanțială a instalațiilor existente pe amplasament este necesară revizuirea autorizației integrate de mediu deținute în prezent de SC Silcotub SA.

Astfel, prezentul document a fost realizat de elaboratorul Raportului de Amplasament datat ianuarie 2015, dezvoltat în cadrul procedurii de revizuire a autorizației de mediu nr. 81 NV/29.10.2007 (cu revizuirile ulterioare) a SC Silcotub SA, și reprezintă o completare a acestuia. Acest document include toate datele și informațiile relevante aferente investiției, prezentând în detaliu echipamentele, instalațiile și modificările proceselor tehnologice derulate pe amplasament, și furnizând o descriere amplă a potențialelor modificări ale factorilor de mediu/surselor de emisie ca urmare a punerii în funcțiune a acestor instalații.



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

Informațiile conținute de aceasta 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.

Geta Diaconu  
Director Sustainability Advisory

## 2 Completări ale capitolelor Raportului de amplasament

### **4.3 Dreptul de proprietate actual și utilizarea terenului**

Modul de organizare a amplasamentului SC Silcotub Zalău este prezentat în Anexa A2 - Plan de situație, ce reprezintă o variantă actualizată conform modificărilor realizate în perioada august 2015-martie 2016.

- Suprafața totală a amplasamentului este de 409 016 mp, din care:
- Suprafața construită: 207 011 mp;
- Suprafața liberă (spațiu verde): 182 250 mp;
- Suprafața aferentă căilor de transport/acces: 30 000 mp;
- Parcări: 31 950 mp;
- Alte terenuri: teren în suprafață de 86 644 mp, amplasat pe str. Valea Mitei nr. 2 (ex. Uzina Electrică).

### **Investiții recente**

În perioada 2015-2016 au fost realizate lucrări de modernizare a instalației de recuperare uleiuri reziduale din apa industrială și a fost construită o clădire pentru amplasarea instalației de deshidratare țunder uleios. Aceste lucrări au avut rolul de a îmbunătăți procesul de tratare a apei uzate industriale rezultate din activitățile derulate de SC Silcotub SA pe acest amplasament, prin creșterea randamentului sistemului de recuperare a uleiurilor reziduale din apa uzată în vederea reintroducerii apei în circuitul intern, precum și de reducere a cantității de deșeu de țunder uleios generat prin instalarea unui filtru presă.

Totodată, în vederea eficientizării din punct de vedere energetic a sistemului de răcire a apelor industriale a fost montat un nou turn de răcire a apei industriale utilizate pentru sistemul de răcire cu apa a cuptorului CIF și a consumatorilor din zona de finisare țevă: Ajustaj, Refulare, Filetare.

### **4.4 Modul de utilizare a substanțelor chimice**

Datele privind materiile prime și substanțele chimice utilizate pe amplasamentul SC Silcotub SA Zalău sunt prezentate în Anexa A3 la prezentul document.

### **4.8 Autorizații în vigoare**

Documentele de reglementare relevante din punct de vedere al protecției mediului emise pentru activitățile derulate pe amplasamentul SC Silcotub SA din Zalău sunt:

- Autorizația integrată de mediu nr. 81 NV / 29.10.2007 revizuită la data 07.03.2011, revizuită la data de 07.02.2013, la data de 07.07.2014 și la data de 21.12.2015;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 235/28.04.2016 modificatoare a Autorizației de Gospodărire a Apelor nr. 233/25.04.2013;

- Autorizația nr. 84/01.02.2013, revizuită la data de 20.07.2015, privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013 - 2020.

## **7.1 Descrierea instalației**

### **E. Instalații auxiliare, utilități**

- Sistem de colectare a uleiului de pe suprafața ciclonului (skimmer plutitor cu tambur);
- Sistem de deshidratare a ținderului uleios, format din: pod raclor, pompe submersibile, prefiltru, bazin de îngroșare, bazin de omogenizare, bazin intermediar de colectare ulei rezidual, instalație preparare polielectrolit, pompă centrifugală pentru ținder, filtru presă și zonă de stocare temporară deșeu de ținder uleios;
- Turn de răcire a apei industriale utilizate pentru sistemul de răcire cu apa a cuptorului de inducție (CIF) și a consumatorilor din zona de finisare țeavă (Ajustare, Refulare, Filetare);
- Instalația de prefiltrare și măsurare a apei de alimentare, compusă din electroventil, contor cu impulsuri și filtru semiautomat.

## **7.6 Utilități**

### Utilizarea apei

Sursa de apă:

- Rețeaua de apă potabilă a municipiului Zalău – pentru uz menajer și tehnologic;
- Surse proprii (3 foraje de mare adâncime) – pentru uz menajer și tehnologic: F1 (302 m), F2 (305 m) și F3 (310 m).

Volume și debite de apă autorizate:

— **Apă din rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă:**

a. *În scopuri igienico – sanitare*

maxim: 777,7 mc/zi  
mediu: 630,5 mc/zi  
minim: 567,4  
anual: 230,13 mii mc

b. *În scopuri tehnologice:*

maxim: 3319,5 mc/zi  
mediu: 2711,6 mc/zi  
minim: 2488,3 mc/zi  
anual: 989,73 mii mc

— **Apă din sursa proprie – puțuri forate:**

a. *În scopuri igienico – sanitare:*

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

maxim: 231,8 mc/zi

mediu: 210,7 mc/zi

minim: 189,6 mc/zi

anual 76,90 mii mc

*b. În scopuri tehnologice :*

maxim: 709,9 mc/zi

mediu: 655,9 mc/zi

minim: 601,9

anual: 239,40 mii mc

**8.3 Debite și concentrații de poluanți la emisie. Compararea cu reglementările în vigoare și cu recomandările BAT**

Cele mai recente rezultate ale monitorizării factorului de mediu aer sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Emisii rezultate în urma desfășurării proceselor tehnologice

Anul	Indicator	Frecvența	V.L.E.	CVR	BAF1	FIL 1	FIL2	BAF 2	LA1	IGF	BAF 3
2015	Pulberi [mg/Nmc]	Anual	20	2,08	1,02	1,02	1,02	3,44	1,67	5,81	1,92
	NO <sub>2</sub> [mg/Nmc]		400	364	13,1	11	17,6	<2,05	112	4,66	259
	SO <sub>2</sub> [mg/Nmc]		100	8,66	<2,86	9	<2,86	<2,86	12	6,66	33,6

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

Unde:

CVR - Cuptor cu vatră rotativă Laminor continuu

BAF1 - Cuptor tratament termic Trăgătorie Țevi

LA 1- Cuptor de preîncălzire cu gaze (secția Ajustaj)

FIL 1 - Cuptor austenizare (secția Filetaj OCTG)

FIL 2 - Cuptor revenire (secția Filetaj OCTG)

BAF 2 - Cuptor tratament termic Trăgătorie Țevi

BAF 3 - Cuptor tratament termic Boiler Line

IGF - Cuptor intermediar Laminor Continu

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

Punct de prelevare	Indicatori	Frecvența	V.L.E.	2015
<b>Centrala Termică</b>	Pulberi [mg/Nmc]	Anual	<b>5</b>	2
	CO [mg/mc]	Anual	<b>100</b>	1,25
	NO <sub>2</sub> [mg/Nmc]	Anual	<b>350</b>	82,3
	SO <sub>2</sub> [mg/Nmc]	Anual	<b>35</b>	4,76

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

### Emisii cu conținut de pulberi

Punct de prelevare	Indicatori	Frecvența	V.L.E.	2015
<b>Instalația de sablare</b> RI L151132/09.10.2015	<b>Pulberi</b> [mg/Nmc]	Anual	<b>50</b>	2,5
<b>Instalația de exhaustare - LC</b> RI L151127/05.10.2015			<b>20</b>	2,17
<b>Instalația de lacuire - Boiler Line</b> RI L150514/10.06.2015			<b>5</b>	2,25
<b>Instalația de lacuire - OCTG Premium Line</b> RI L150514/10.06.2015			<b>5</b>	3,28

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

### Emisii de solvenți COV

Punct de prelevare	U.M.	Frecvența	V.L.E.	2015
<b>KOHNE – Vopsire</b> RI L151130/07.10.2015	<b>COV</b> [mgC/mc]	Anual	<b>75</b>	18,7
<b>KOHNE – Uscare</b> RI L151130/07.10.2015			<b>50</b>	18,2
<b>VENJAKOB – Vopsire</b> RI L150782/22.07.2015			<b>75</b>	4,07
<b>VENJAKOB – Uscare</b> RI L150783/22.07.2015			<b>50</b>	4,29
<b>Cabina de vopsire - OCTG Premium Line</b> RI L150514/10.06.2015			<b>75</b>	49,9
<b>Cabina de uscare - OCTG Premium Line</b> RI L150514/10.06.2015			<b>50</b>	41,2

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

Conform Schemei de reducere COV implementate de SILCOTUB SA Zalău, emisia totală de COV este mai mică decât valoarea emisiei țintă calculată (19,03 to/an < 34,07 to/an).

În concluzie, activitatea SC Silcotub SA Zalău se conformează cu cerințele Legii 278/2013 privind emisiile industriale Anexa 7, partea 5, emisia efectivă de COV pentru anul 2015 fiind mai mică decât valoarea țintă calculată.



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
 Completări la Raportul de amplasament  
 mai 2016

### Monitorizarea cantităților de poluanți emiși în aer

Calculul emisiilor atmosferice pentru activitatea de producție țevi din oțel a fost realizat conform metodologiei CORINAIR 2013. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor prag.

Nr. crt.	Denumire poluant	Valoare de prag (kg/an)	Emisii totale 2015 (kg/an)
1.	Metan (CH <sub>4</sub> )	100.000	931
2.	Monoxid de carbon (CO)	500.000	14.200
3.	Dioxid de carbon (CO <sub>2</sub> )	100.000.000	51.300.000
4.	Protoxid de azot (N <sub>2</sub> O)	10.000	931
5.	Compuși organici volatili nemetalici (NMVOC)	100.000	42.000
6.	Oxizi de azot (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	100.000	37.100
7.	Oxizi de sulf (SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> )	150.000	2.500
8.	Arsen si compuși (exprimați in As)	20	0,0931
9.	Cadmiu si compuși (exprimați in Cd)	10	0,000838
10.	Crom și compuși (exprimați în Cr)	100	0,0121
11.	Cupru si compuși (exprimați in Cu)	100	0,00242
12.	Mercur si compuși (exprimați in Hg)	10	0,503
13.	Nichel și compuși (exprimați în Ni)	50	0,0121
14.	Plumb si compuși (exprimați in Pb)	200	0,0102
15.	Zinc si compuși (exprimați in Zn)	200	0,860
16.	PCDD + PCDF (dioxine + furani)	0,0001	0,0000000484
17.	Pulberi in suspensie (PM10)	50.000	726

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

### 9.4 Monitorizarea factorului de mediu apă. Concentrații și debite de poluanți evacuați

#### Apă subterană

Punct de prelevare	Indicatori	V.L.E.	Frecventa	SEM I	SEM II
<b>DB1</b> <b>Foraj lângă depozitul</b> <b>temporar de țunder uleios în</b> <b>apropierea Gospodăriei de</b> <b>Apă</b> RI 150791/02.04.15 RI 152167/30.07.15	Plumb [mg/l]	0.1	Semestrial	<0,005	<0,005
	Cloruri [mg/l]	250		28,4	12,9
	Sulfati [mg/l]	250		118	27,2
	Amoniu [mg/l]	2		0,136	0,873
	Nitriți [mg/l]	0.5		<0,025	<0,025
	Nitrați [mg/l]	50		<5	<5

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

### Apă uzată menajeră

Punct de prelevare	Indicatori	Frecventa	V.L.E.	SEM I	SEM II
<b>AR1</b> <b>evacuare ape menajere, ape industriale epurate</b>  RI 150783/31.03.15 RI 153437/26.10.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	7,45	8,06
	Materii in suspensie [mg/l]		350	54,3	54
	CBO5 [mg/l]		300	85	48
	CCOCr [mg/l]		500	134	65,9
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		30	<20 (4,1)	<20(9,8)
	Detergenți sintetici si biodegradabili [mg/l]		25	0,091	<0,05
	Azot amoniacal [mg/l]		30	11,3	12
	Fosfor total [mg/l]		5	1,02	1,67
<b>AR2</b> <b>evacuare ape menajere (poarta 2)</b>  RI 150784/31.03.15 RI 153146/09.10.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	7,51	7,08
	Materii in suspensie [mg/l]		350	117	99,6
	CBO5 [mg/l]		300	25	4
	CCOCr [mg/l]		500	41,7	<30
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		30	<20 (3,8)	<20(11,6)
	Detergenți sintetici si biodegradabili [mg/l]		25	<0,05	0,286
	Azot amoniacal [mg/l]		30	9,1	3,77
	Fosfor total [mg/l]		5	0,987	0,237
<b>AR3</b> <b>evacuare stația de neutralizare ape industriale epurate</b>  RI 151818/12.06.15 RI 151819/12.06.15 RI 153707/16.11.15 RI 622/21.09.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	7,79	7,1
	Materii in suspensie [mg/l]		350	68	8,4
	CCOCr [mg/l]		500	129	205
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		30	<20 (12,2)	<20(3,2)
	Zinc [mg/l]		1	3,86	0,308
	Nichel [mg/l]		1	0,236	0,789

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

În urma analizelor privind calitatea apei uzate evacuate de la stația de neutralizare, punct de monitorizare AR3, în luna mai 2015 s-a constatat depășirea concentrației maxime admise în apa uzată evacuată în rețeaua de canalizare menajeră pentru indicatorul Zinc.

Conform buletinului de analiza RI 151819/12.06.2015 realizat de laboratorul contractat WESSLING Romania SRL, valoarea înregistrată a fost 3,86 mg/dm<sup>3</sup>.

În urma incidentului înregistrat privind depășirea concentrației pentru indicatorul Zn în apa uzată evacuată au fost realizate următoarele acțiuni în vederea asigurării încadrării în limitele admise:

— Reducerea concentrației de fosfatol utilizat la formarea/transvazarea băii de fosfatare

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**

 Completări la Raportul de amplasament  
 mai 2016

- Evacuarea apelor de spălare a băii de fosfatate în bazinul de neutralizare pentru formare șlam - BN 4, și evitarea deversării acestora în bazinul de neutralizare BN1;
- Golirea băii de fosfatate și evacuarea șlamului depus pe fundul băii de fosfatate, și neutralizarea acestuia în bazinul de neutralizare BN4;
- Curățarea și evacuarea șlamului din ambele bazine decantoare aferente stației de neutralizare;
- Realizarea unui sistem de dozare automată a laptelui de var în bazinul de neutralizare BN1;
- Montarea unei stații de dozare coagulant și floculant la scară industrială pentru reducerea atât a suspensiilor solide după decantor cât și a zincului în apa tratată evacuată în rețeaua de canalizare menajeră.

Ca urmare a acțiunilor implementate, și în urma utilizării produselor de floculare și coagulare, s-a constatat o reducere a concentrației de Zn în apa uzată până la valoarea de 0.308 mg/Nmc, conform raportului de analiză nr. 662/21.09.2015 elaborat de laboratorul acreditat ICSI Ramnicul Valcea.

**Apă uzată pluvială**

Punct de prelevare	Indicatori	Frecvența	V.L.E.	SEM I	SEM II
<b>AP1</b> evacuare ape pluviale (Cantină)  RI 150787/01.04.15 RI 152104/15.07.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	8,2	8,27
	Materii în suspensie [mg/l]		35	4	<2,0
	Reziduu filtrat la 105°C		2000	888	765
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		20	<20 (2,1)	<20(1,4)
	CCOCr [mg/l]		125	<30,0	<30,0
	Produse petroliere [mg/l]		5	0,728	<0,25
	Fier ionic total [mg/l]		5	0,482	0,244
	Zinc [mg/l]		0.5	0,098	0,056
<b>AP2</b> evacuare ape epurate în Gospodăria de apă  RI 151333/15.05.15 RI 152164/29.07.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	8,12	7,82
	Materii în suspensie [mg/l]		35	9,2	4,20
	Reziduu filtrat la 105°C		2000	542	776
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		20	<20(7,4)	<20(2,3)
	CCOCr [mg/l]		125	123	57,5
	Produse petroliere [mg/l]		5	1,25	0,464
	Fier ionic total [mg/l]		5	0,88	0,551
	Zinc [mg/l]		0.5	<0,05	<0,05
<b>AP3</b> evacuare ape pluviale (Poarta 2)	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	7,65	7,88
	Materii în suspensie [mg/l]		35	12,3	3,4
	Reziduu filtrat la 105°C		2000	329	305

Punct de prelevare	Indicatori	Frecvența	V.L.E.	SEM I	SEM II
RI 150789/01.04.15 RI 152165/29.07.15	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		20	<20(0,2)	<20(2.2)
	CCOCr [mg/l]		125	51	<30
	Produse petroliere [mg/l]		5	0,437	0,310
	Fier ionic total [mg/l]		5	1,46	0,284
	Zinc [mg/l]		0.5	<0,05	<0,05
<b>AP4 evacuare ape pluviale (Boiler Line)</b>  RI 151817/12.06.15 RI 152166/29.07.15	pH	Semestrial	6.5 - 8.5	8,1	7,94
	Materii in suspensie [mg/l]		35	4,2	2,80
	Reziduu filtrat la 105°C		2000	1390	1420
	Substanțe extractibile cu solvenți organici [mg/l]		20	<20(16,6)	<20(1,6)
	CCOCr [mg/l]		125	<30	<30
	Produse petroliere [mg/l]		5	<0,25	<0,25
	Fier ionic total [mg/l]		5	0,268	1,78
	Zinc [mg/l]		0.5	0,085	0,198

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

#### Date de monitorizare a cantităților de poluanți emiși în apă

Calculul emisiilor de poluanți în apa uzată pluvială a fost realizat pe baza datelor de monitorizare a calității apei efectuate în anul 2015, 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 kg /an
Zinc	kg/an	100	23,3

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

#### 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 unuia program de întreținere aprobat la nivelul companiei.

În cursul anului 2015 au fost realizate următoarele lucrări de întreținere a rețelelor de canalizare:

- lucrări periodice de curățare a rețelelor interne de canalizare pluvială, curățarea căminelor și colectoarelor;
- vidanjarea separatorului decantor și a bazinului vidanjabil și transportarea apei uzate la Gospodaria de Apă în vederea epurării;
- săptămânal sunt efectuate inspecții interne ce au scopul de a identifica eventualele probleme și acțiunile necesare remedierii acestora;

## SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

- lucrări de întreținere a decantoarelor orizontale ce constau în curățarea completă a bazinelor (activitate desfășurată în timpul Reparațiilor extraordinare-REX), eliminarea deșeurilor de tunder uleios și depozitarea acestuia la Depozitul de deșeri periculoase Criseni;
- lucrări de întreținere a ciclonului decantor prin curățare completă (în timpul REX);
- alte lucrări de întreținere reparații

### 9.1 Sistemul de alimentare cu apă aferent noii investiții

Alimentarea cu apă tehnologică se realizează din rețeaua de apă existentă pe amplasament. Apa se utilizează în scop tehnologic în vederea curățării sacilor filtrați montați pe plăcile filtrului presă.

Noul turn de răcire și noua clădire pentru instalația de deshidratare (filtru presă) sunt racordate la rețeaua internă de alimentare cu apă, respectiv evacuare ape uzate, pluviale, existente pe amplasamentul Silcotub SA.

Apa tehnologică se utilizează în circuit închis. O parte din apa filtrată este reținută într-un vas tampon de 3 mc, cu scopul utilizării la spălarea filtrului.

Restul apei rezultate în urma procesului de filtrare se reintroduce în circuitul de tratare a apei în ciclonul decantor.

### 9.2 Surse de poluanți. Sistemul de Canalizare

Stația de epurare ape uzate provenite de la laminorul continuu este dotată cu următoarele echipamente:

- Stație de pompare apă industrială recirculată;
- Ciclon decantor ( $V = 1800 \text{ m}^3$ ,  $Q=1.220 \text{ m}^3/\text{h}$ ) prevăzut cu skimmer plutitor cu tambur (S1);
- Separator de produse petroliere ( $Q=50\text{mc}/\text{h}$ );
- Bazin de aspirație pompe, prevăzut cu două skimmere cu bandă (S2);
- Grupuri de pompare (pompa de apă  $Q_i=10 \text{ mc}/\text{h}$ ; pompa de ulei  $Q_i=10 \text{ mc}/\text{h}$ );
- Stație de filtre mecanice rapide sub presiune cu nisip cuarțos (6 bucăți  $Q_{\text{max}}=500 \text{ mc}/\text{h}$ );
- Sistem de deshidratare a tunderului uleios (decantor orizontal bicelular  $V_{\text{celulă}}=200 \text{ m}^3$  – celula nr. 1 cu spațiu de stocare intermediară a tunderului uleios și celula nr. 2 cu bașă de colectare nămol, prefiltru, bazin de îngroșare, bazin de omogenizare, bazin intermediar de ulei, rezervor de suprafață pentru colectarea uleiului uzat recuperat, instalație preparare polielectrolit, pompă centrifugală pentru tunder, filtru presă);
- Turnuri de răcire cu tiraj forțat (8 celule cu  $Q = 400\div 450 \text{ mc}/\text{h}$  fiecare). Turnurile nr. 1,2,3, 4 și 5 sunt în rezervă;
- Turn de răcire a apei industriale a apei industriale utilizate pentru sistemul de răcire cu apă a cuptorului de inducție (CIF) și a consumatorilor din zona de finisare țevă

## SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

- (Ajustare, Refulare, Filetare); Bazin suprateran de apă rece (40 mc); Bazin suprateran de apă caldă (40 mc);
- Grupuri de pompare (grup de alimentare turnuri de răcire, grup de pompare apă rece pentru circuitul CIF, grup de pompare apă rece pentru circuitele din zona Refulare și grup de pompare apă rece pentru circuitele ce deservește secțiunile Ajustaj și Filetaj);
  - Instalația de prefiltrare și măsurare a apei de alimentare;
  - Rețele exterioare.

### 9.3 Instalații de preepurare/epurare 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 a produselor petroliere din apele uzate industriale, având următoarele caracteristici:

- Capacitate :  $V = 1.800$  mc;
- $R = 16$  m;
- $D = 1.220$  mc/h.

Intrarea tangențială în ciclon favorizează mișcarea de ciclonare, având ca efect separarea tunderului la baza cuvei și ridicarea produselor uleioase la suprafața apei.

Colectarea uleiului de la suprafața ciclonului se face cu ajutorul unui skimmer plutitor cu tambur (S1) prevăzut cu senzor pentru pelicula de ulei, ce are o capacitate de colectare de max. 5 mc/h. Dimensiunile acestui skimmer sunt: 1,07x1,07x0,36 m.

Acționarea tamburului se face cu un motor pneumatic. Uleiul colectat este stocat în cuva proprie a skimmerului, de aici fiind pompat cu ajutorul unei pompe pneumatice spre bazinul de ulei intermediar. Pe carcasa skimmerului este montat un senzor de peliculă de ulei care are rolul de a detecta apariția stratului de ulei în imediata vecinătate a tamburului. Semnalele acestui senzor vor comanda deschiderea/închiderea electroventilului care alimentează cu aer motorul tamburului. În cuva de colectare a uleiului este montat un senzor de nivel care comandă deschiderea/închiderea electroventilului care pornește pompa.

Stația de pompare ape decantate este o construcție subterană din beton armat, alăturată ciclonului decantor..

Apa cu conținut de ulei rămasă după prima treaptă de tratare în ciclonul decantor este direcționată către bazinul de aspirație pompe, de aici fiind pompată spre filtrele de nisip și ulterior spre consumatorii interni.

Pentru colectarea uleiului de la suprafața bazinului de aspirație pompe se utilizează 2 skimmere cu bandă (S2), acționate electric, prevăzute cu senzor pentru peliculă de ulei. Aceste skimmere au o capacitate maximă de colectare de 45 l/h.

## SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

Uleiul colectat de skimmerile S2 curge gravitațional în bazinul intermediar de ulei. Pornirea/oprirea skimmerelor S2 este comandată cu ajutorul unui senzor de detectare a peliculei de ulei.

În bazinul intermediar ajunge uleiul colectat de skimmerile (S1) și (S2), unde are loc o decantare parțială a apei colectate împreună cu uleiul. Uleiul din bazinul intermediar este transportat către un rezervor de suprafață cu ajutorul unei pompe, iar apa decantată este pompată către bazinul de aspirație pompe aferent ciclonului decantor.

Funcționarea pompei de ulei, cu o capacitate de 10 m<sup>3</sup>/h, se face pe baza nivelului din bazinul de ulei intermediar și din rezervorul de ulei de la suprafață, dar cu restricție, fiind comandată de senzorul care detectează stratul de separație ulei/apă. Funcționarea pompei de apă, cu o capacitate de 10 m<sup>3</sup>/h, este comandată de senzorul reglare de timp. Cele două pompe aferente stației de pompare apă și ulei din bazinul de ulei intermediar au fost înlocuite cu pompe noi în timpul lucrărilor de modernizare derulate în perioada august 2015-februarie 2016.

Pentru stocarea uleiului uzat recuperat se utilizează un rezervor de suprafață, ce a fost înlocuit recent. Acest rezervor este cilindric, vertical, cu fund conic, și are o capacitate de 16 mc. Rezervorul de ulei uzat este confecționat din oțel și este protejat interior/exterior prin vopsire, termoizolat și încălzit cu aburul tehnologic din incintă.

Uleiul provenit de la pompa de ulei va fi stocat în acest rezervor de suprafață, unde are loc decantarea finală a apei. Purjarea acesteia este realizată cu ajutorul unui servovalvă cu acționare electrică, fiind comandată de apariția stratului de separare apă/ulei, sesizată de senzorul aferent. Închiderea vanii se face temporizat.

Senzorul de nivel detectează în mod continuu nivelul din rezervor, făcând astfel posibilă contorizarea acestuia și semnalarea momentului în care este necesară golirea în cisternele de transport.

Totodată, după separarea uleiului din decantoarele longitudinale, acesta ajunge gravitațional într-o bașă de unde este pompat în rezervorul de ulei cu ajutorul unei pompe cu membrană, cu acționare pneumatică (presiune maximă: 8 bar).

**Sistem de deshidratare a țunderului uleios** provenit din spălarea în contracurent a filtrelor de nisip a rețelei de ape industriale din interiorul platformei SILCOTUB. Acest sistem este amplasat într-o construcție realizată dintr-o structură laminată ușoară, cu regim de înălțime parter plus etaj (175,50 metri pătrați).

Pentru creșterea eficienței și automatizarea procesului de separare a țunderului uleios din decantoarele orizontale a fost realizat un nou sistem de deshidratare ce este format din următoarele instalații și echipamente:

- Decantor bicelular, cu o celulă prevăzută cu pod raclor;
- Pompe submersibile;
- Prefiltru;
- Bazin de îngroșare;
- Bazin de omogenizare;
- Bazin intermediar de colectare ulei rezidual;

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

- Instalație preparare polielectrolit;
- Pompa centrifugală pentru țunder;
- Filtru presă;
- Zonă stocare temporară deșeu tunder uleios.

Pentru a facilita colectarea în regim automat a nămolului rezultat din decantarea apei uzate de spălare, în vederea alimentării instalației de deshidratare, au fost realizate lucrări de modificare a celei nr. 2 a decantorului bicelular, ce au constat în realizarea unei bașe de colectare nămol și asigurarea unei pante de 3‰ la baza decantorului.

De asemenea, în celula nr. 1 a bazinului decantor a fost creată o zonă de stocare intermediară a țunderului uleios, cu un volum de 35 mc, prin ridicarea unui perete despărțitor.

a. Podul raclor al celei nr. 2 a bazinului decantor bicelular are un rol dublu: de raclare a uleiului de la suprafața nivelului apei decantate precum și de împingere a țunderului decantat de pe fundul bazinului într-o bașă de evacuare. Acest pod raclor este montat pe sine de rulare și are un ecartament de 4,5 metri cu distanța de translație de 18 metri. Viteza podului este cuprinsă între 2,5 și 4 m/min. La capătul cursei podului raclor, pe peretele decantorului, este montat un jgheab de colectare a uleiului. Podul raclor dispune de o pasarela cu lățimea de 800 mm.

Atât sistemul de raclare de pe fundul bazinului cât și raclarea uleiului de la suprafața apei sunt acționate electric.

**b. Pompe submersibile**

În bașa de colectare a celei nr. 2 a decantorului orizontal bicelular sunt montate două pompe submersibile, una în funcțiune, iar a doua ca rezerva activă, ce au rolul de a împinge țunderul cu apă spre bazinul de îngroșare.

Fiecare pompa are un debit:  $Q = 45 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

**c. Prefiltru**

Între pompele submersibile și bazinul de sedimentare este montat un prefiltru cu sită de aproximativ 4 mm în vederea protejării pompei centrifugale de țunder. Acest prefiltru este realizat din oțel inox și este prevăzut cu un sistem de autocurățire cu apă curată.

**d. Bazin de îngroșare**

Este de forma cilindrică cu baza conică, cu înclinația conului de 60°, este realizat din oțel carbon și are următoarele caracteristici:

- Volumul bazinului: 35 mc;
- Diametrul bazinului: 3.500 mm;
- Înălțimea: aprox. 7.000 mm.

Bazinul este dotat un sistem automat de verificare a nivelului de apă precum și cu un sistem de măsurare a fluxului de apă ce încarcă bazinul. Este prevăzut cu o scară verticală și o platformă superioară pentru facilitarea accesului în scop de mentenanță și curățire.



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

**e. Bazin de omogenizare a șlamului de țunder uleios**

Acest bazin are forma cilindrică cu baza conică, este realizat din oțel carbon, și are următoarele caracteristici:

- volumul: 5 mc;
- diametrul: 2.000 mm;
- înălțimea aproximativă: 2.840 mm.

Bazinul de omogenizare este prevăzut cu un sistem automat de verificare a nivelului de apă și cu un sistem de măsurare a fluxului de apă ce încarcă bazinul.

Omogenizarea se realizează în acest bazin cu ajutorul unui mixer electric

Pentru facilitarea procesului de coagulare a deșeurilor de țunder uleios, acest bazin a fost prevăzut cu o instalație de preparare polielectrolit ce permite adăugarea de polimeri.

Instalația de preparare polielectrolit este compusă din:

- bazin de stocare polielectrolit cu volumul de 1 mc;
- pompă de dozare polimeri sub formă lichidă
- mixer apă – polimeri sub forma lichidă

**f. Bazin intermediar de colectare ulei rezidual**

Decantorul orizontal cu pod raclor (nr. 2) este prevăzut cu un jgheab de colectare a uleiului raclat de la suprafața apei. Uleiul colectat în jgheab este transportat către un bazin intermediar de colectare ulei prin intermediul unei pompe pneumatice cu membrană (Q=300 l/min.). Acest bazin intermediar are formă paralelipipedică și este realizat din oțel inoxidabil, fiind utilizat pentru a realiza o primă separare a uleiului de apă.

Bazinul intermediar este dotat cu un sistem automat de separare apă-ulei, astfel încât apa de la fundul bazinului este reintrodusă în ciclonul decantor, iar uleiul este împins de o pompă pneumatică cu membrană ( Q= 158 l/min,) spre un bazin de stocare ulei.

Caracteristicile bazinului intermediar de stocare ulei sunt:

- volumul bazinului: 5 mc;
- dimensiunile bazinului: 1.500 x 3.000 x 1.500 mm.

**g. Filtru presă**

Este o instalație utilizată pentru deshidratarea nămolului provenit din procesele de epurare a apei uzate industriale, și cuprinde următoarele elemente:

- un postament prevăzut cu bare orizontale care servesc pentru susținerea elementelor filtrante;
- 23 de elemente filtrante formate din rame și plăci;
- un dispozitiv de strângere (presă hidraulică) a elementelor într-un bloc etanș;

Caracteristici tehnice:

- Număr elemente filtrante instalate: 23 bucăți;
- Dimensiune elemente filtrante: 1.000x1.000 mm;

## SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

- Suprafața filtrantă: 28,3 m<sup>2</sup>;
- Număr ore de funcționare: 24 ore;
- Diametru rezervor: 3,2 m;
- Înălțime rezervor: 6,5 m;
- Viteza de urcare: 0,30 m/h;
- Volumul util al rezervorului: 48 m<sup>3</sup>;
- Debit orar: 45 l/h;
- Procent de deshidratare la evacuare din filtru presă: 85%;

Filtrul presă este compus din rame verticale acoperite cu pânză filtrantă întinsă pe ambele părți. Aceste rame sunt așezate una lângă alta și presate împreună cu un cric hidraulic, formându-se astfel o cameră de filtrare între fiecare două plăci.

La începutul fiecărui ciclu de filtrare țunderul uleios este injectat în camerele de filtrare cu ajutorul unei pompe de înaltă presiune. Țunderul uleios umple fiecare cameră și apa începe să se scurgă în afară. Filtratul va curge în canalele plasate în fiecare ramă și va fi evacuat într-o conductă principală.

La scăderea presiunii, miezul central este purjat din interior, iar pârghia ce presează ramele este decuplată. Camerele se deschid consecutiv și țunderul uleios presat cade pe platforma aflată sub filtrul presa.

O parte din apa filtrată este reținută într-un vas tampon de 3 mc, cu scopul utilizării la spălarea filtrului. Restul apei rezultate în urma procesului de filtrare este reintrodusă în circuitul de tratare a apei în ciclonul decantor.

### Turn de răcire

Pentru eficientizarea din punct de vedere energetic a sistemului de răcire a apelor industriale se va realiza înlocuirea treptată a sistemului de răcire, prin instalarea de noi sisteme moderne și cu eficiență mărită atât din punct de vedere al consumului de apă, cât și din punct de vedere al consumului de energie. În acest sens, a fost realizată o investiție ce a presupus instalarea unui nou turn de răcire destinat răcirii apei industriale din sistemul de răcire al cuptorului cu inducție și din zona de finisare țevă, turnurile de răcire cu tiraj forțat nr. 2,3 și 4 fiind trecute în rezervă.

Apa caldă de la instalațiile tehnologice va fi dirijată prin rețelele de conducte existente spre un bazin de apă caldă și de acolo la acest nou turn de răcire, după care, prin curgere liberă, se va depozita într-un bazin de acumulare apă răcită ce a fost montat recent. De aici, printr-un sistem nou de pompe se va trimite pe fiecare circuit separat către utilajele existente.

Apa răcită din bazinul de acumulare este preluată de grupul de pompare și direcționată spre rețeaua interioară de apă industrială. Conductele din exteriorul halei sunt izolate cu saltele din vată minerală care vor fi protejate cu tablă zincată. Pe toate conductele de exterior, înainte de izolare, se va monta rezistență de degivrare cu un termostat.

Pierderile din sistemul de răcire, generate de evaporarea apei din turnul de răcire plus eventualele pierderi din secție, vor fi compensate cu apă de adaos. Apa de adaos va fi preluată din rețeaua de apă existentă și trecută printr-un filtru mecanic cu autocurățire după care va trece printr-un contor de debit. Apa de adaos va fi introdusă în bazinul de

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**

Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

apă rece de la turnul de răcire. Conducta ce transportă apa de răcire este de asemenea izolată cu saltele din vată minerală și protejată cu tablă galvanizată, având montată și rezistența de degivrare.

Noul sistem de răcire a fost montat în zona din apropierea Gospodăriei de apă și este compus din:

a. Turn de răcire realizat din 3 module, fiecare modul având câte un ventilator propriu (trei turnuri separate). Dimensiune turn de răcire 4.280 x 2.180 x 2.746 mm

b. Bazine supraterane

Acest nou sistem de răcire utilizează două bazine (40 m<sup>3</sup> fiecare), realizate din tablă laminată cu structură metalică, placate pe interior cu tablă din PP.

Unul dintre aceste bazine este utilizat ca bazin colector pentru apa din returnările din instalații fiind bazin cu apă caldă, iar cel de-al doilea bazin este bazin de apă rece și este amplasat sub turnurile de răcire.

c. Grupuri de pompare

Acest sistem utilizează patru grupuri de pompare, astfel:

- Un grup de pompare pentru alimentarea turnului de răcire (3 module), format din 2 pompe. Una dintre aceste pompe este în funcțiune și cealaltă în rezervă, acestea fiind utilizate pentru a aspira apa din bazinul de apă caldă.
- Un grup de pompare similar cu cel utilizat pentru alimentarea turnului de răcire care este utilizat pentru a aspira din bazinul de apă rece și pompa apă răcită în circuitul CIF.
- Un grup de pompare format tot din 2 pompe care aspiră din bazinul de apă rece și trimit apă răcită în circuitele din zona de Refulare.
- Un grup de pompare format din două pompe ce aspiră din bazinul de apă rece și trimit apă în circuitele de la Ajustaj și Filetaj.

d. Instalația de prefiltrare și măsurare a apei de alimentare care este compusă din: electroventil, contor cu impulsuri și filtru semiautomat.

Traseele de apă realizate pentru acest turn de răcire sunt:

- traseu de apă pentru cuptor CIF, prin conexiunea de la noul turn de răcire până la traseele existente care fac alimentarea cuptorului.
- traseu de apă Refulare, Ajustaj și Filetaj, prin conexiunea de la noul turn de răcire până la distribuitorii existente.

### *Evacuarea apelor*

Scopul proiectului este de a îmbunătăți procesul de tratare a apelor uzate tehnologice în vederea recirculării. Apa provenită din spălarea sacilor se va reintroduce în decantorul orizontal unde se va relua procesul de filtrare și tratare a apelor uzate.

### 10.3 Monitorizarea concentrației de poluanți în sol

Monitorizarea calității solului a fost realizată conform programului de monitorizare stabilit prin 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 2015, sunt prezentate în tabelul următor:

Punct de prelevare	U.M.	Frecvența	LIM MIN	LIM MAX	ANUL 2015
<b>Zonă depozit temporar de tunder uleios din apropierea Gospodăriei de Apă</b> RI 150780/09.04.2015	Ph	Anual			8,37
	THP mg/kg s.u.		1.000	2.000	105
	Cadmium mg/kg s.u.		5	10	2,19
<b>Zonă bazin decantor din apropierea Gospodăriei de apă</b> RI 150781/09.04.2015	Co mg/kg s.u.		100	250	14,1
	Zn mg/kg s.u.		700	1500	195
	Cr Total mg/kg s.u.		300	600	81,6
<b>Zona depozitului de țagle</b> RI 150782/09.04.2015	Cr VI mg/kg s.u.		10	20	<0,25
	Fe mg/kg				52.839
	Sulfați mg/kg		5.000	50.000	<50

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

Nu au fost înregistrate depășiri ale parametrilor monitorizați.

### 11.2 Evidența și modul de gestionare a deșeurilor

Situația privind gestionarea deșeurilor pentru anul 2015 este prezentată în tabelul de mai jos:

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Cantitate generată (tone)	Cantitate valorificată / eliminată (tone)	Stoc (tone)
07 02 99	Deșeu cauciuc cu inserție metalică	0,76	1,36	0,00
08 01 11*	Resturi de lacuri și vopsele pe baza de solvenți	1,60	0,00	2,16
08 01 12	Deșeu de lac pe bază de apă	64,80	65,80	0,00
08 03 18	Deșeuri de tonere imprimante	0,10	0,00	0,52
10 02 10	Cruste de tunder	7.257,50	7.005,04	319,20
10 02 11*	Tunder uleios	1.740,78	1.800,78	0,00
11 01 10	Nămol de la stația de neutralizare (Șlam de neutralizare)	1.548,58	1.548,58	0,00
12 01 09*	Emulsii uzate	149,44	167,44	0,00
12 01 12*	Unsori și vaseline	3,74	6,34	0,00
12 01 99	Alte deșeuri nespecificate (piatră polizor)	2,21	3,76	0,00
13 01 13*	Ulei hidraulic	1,56	5,96	0,00
13 02 08*	Ulei uzat de motor	0,20	0,00	4,05

**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
 Completări la Raportul de amplasament  
 mai 2016

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Cantitate generată (tone)	Cantitate valorificată / eliminată (tone)	Stoc (tone)
13 02 08*	Ulei uzat de uleiare țevi	0,00	0,00	1,00
13 05 06*	Ulei uzat de la separatoare	1,00	0,00	3,88
13 08 02*	Alte emulsii	0,00	0,00	5,00
14 06 03*	Diluant uzat (alți solvenți și amestecuri de solvenți)	3,20	0,00	3,76
15 01 01	Deșeu hârtie/carton	16,36	16,36	0,00
15 01 02	Deșeu plastic	4,06	4,10	0,00
15 01 03	Deșeu lemn	594,86	594,86	0,00
15 01 10*	Deșeuri ambalaje substanțe periculoase (bucăți)	42,32	6,18	0,00
15 02 02*	Echipament uzat	90,74	140,34	0,04
16 01 03	Deșeu anvelope uzate	0,16	0,00	0,16
16 02 09*	Condensatoare cu conținut de PCB	0,00	0,00	0,00
16 02 14	DEEE	2,90	0,00	7,70
16 06 01*	Acumulatoare / Baterii uzate	0,50	0,26	0,59
16 11 04	Materiale refractare	19,60	19,60	0,00
17 02 02	Deșeu fibră de sticlă	0,00	0,00	0,00
17 02 03	Materiale plastice	0,00	0,00	0,00
17 04 01	Bucși de bronz	1,30	0,00	1,30
17 04 02	Cabluri de Al	10,74	18,24	0,00
17 04 05	Deșeu fier vechi	1.397,31	1.385,03	56,99
17 09 04	Deșeu sticlă cu inserție metalică	0,00	0,00	0,00
17 06 03*	Fibră ceramică	4	4	0,00
17 06 04	Vată minerală	2,94	3,44	0,00
17 06 05*	Plăci de azbociment	0,50	0,00	0,00
18 01 01*	Deșeuri medicale	0,017	0,017	0,00
20 01 21*	Tuburi fluorescente	0,10	0,34	0,03
20 03 01	Deșeu menajer	418,78	418,78	0,00
16 05 07*	Substanțe chimice anorganice de laborator expirate periculoase	0,00	0,00	0,031
16 05 08*	Substanțe chimice organice de laborator expirate periculoase	0,00	0,00	0,070
16 05 09	Substanțe chimice expirate nepericuloase	0,00	0,00	0,052

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

## **12. Zgomot și vibrații**

### Rezultatele monitorizării nivelului de zgomot

Data	V.L.E.	Z-3	Z-4	Raport analiza
23.03.2015	65	52,4	60,3	L150258-1/06.04.2015

Unde:

Z – 3    zona depozit deșeuri metalice

Z – 4    zona depozit țevi finite

Sursa: Raport anual de mediu 2015 al SC Silcotub SA

Nu au fost înregistrate depășiri ale nivelului de zgomot.



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

## **A.1 Autorizația de gospodărire a apelor**



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

## **A.2 Plan de situație**





**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

### **A.3 Materii prime și substanțe chimice utilizate**



**SC Silcotub SA – Punct de lucru Zalău**  
Completări la Raportul de amplasament  
mai 2016

## **A.4 Certificat de înregistrare**